

24, 96



# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE INGENIERIA



TENDENCIAS DE LA COMERCIALIZACION  
DENTRO DE LA INGENIERIA

## T E S I S

Que para obtener el Titulo de  
Ingeniero Mecánico Electricista  
( Area Industrial )

presentan

- Jorge Adalberto Ruiz Cabañas Salazar*
- Miguel Angel Cortés Rodríguez*
- Angélica Julieta Vargas Padilla*
- Rubén García Rueda*
- Jorge Octavio Gómez Martínez*
- Jesús González Martínez*
- Angela Cario Ramirez*



Director: Ing. Mario Siller García

México, D. F.

1988



## **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.

## PROLOGO

El presente documento tiene por objeto desarrollar y describir un método que permita generar nuevos productos, con el fin de evaluarlos y determinar la conveniencia de -- desarrollarlos.

Está integrado por siete capítulos y varios anexos, y su contenido general es el siguiente:

En el capítulo I se presenta una introducción al do documento, la mecánica de integración, el desarrollo de cada -- tema y los conceptos básicos de mercadotecnia.

Los siguientes cuatro capítulos presentan la metodo logía propuesta para la determinación de los productos a desa rrollar, su precio, los canales de distribución requeridos -- para su comercialización y los medios de promoción asociados. Cada uno de estos capítulos se integra por tres módulos, en -- la primera parte se revisa la teoría básica así como una in -- troducción al mismo; la segunda parte conforma la metodolo -- gía respectiva y finalmente se incluye un ejemplo de aplica -- ción.

El capítulo VI muestra los elementos básicos de mer cadeo, para verificar a través de encuestas los resultados -- "teóricos" implícitos en los cuatro capítulos anteriores; -- para lo cual se presenta un ejemplo práctico en el que se -- utiliza la metodología propuesta y sus resultados son compa rados con los datos "reales" generados por la encuesta.

El capítulo VII refleja las conclusiones del estu --

dio a través del ejemplo presentado en el capítulo VI y define el alcance de la metodología propuesta.

Adicionalmente se incluyen los anexos que ilustran el manejo específico de la información fuente requerida por la presente tesis.

Finalmente se enlista en orden alfabético la bibliografía utilizada para el diseño del método propuesto.

La integración de la metodología se basó en los conocimientos adquiridos, de las diferentes materias que se imparten en la carrera de ingeniero mecánico-electricista en el área de ingeniería industrial de la facultad de ingeniería de la UNAM, como son:

- Sistemas de Comercialización
- Administración, Contabilidad y Costos
- Técnicas de Evaluación Económica
- Evaluación de Proyectos Industriales
- Técnicas de Optimización
- Ingeniería Industrial
- Diseño de Sistemas Productivos
- Probabilidad y Estadística
- Estadística Aplicada
- Comportamiento Humano en las Organizaciones

INDICE

CAPITULO	NOMBRE	
I	INTRODUCCION A LA MERCADOTECNIA	. . . 1
	1. Presentación	
	2. Conceptos básicos	
	3. Tipos de mercadotecnia	
	4. Sistema mercadotecnico	
	5. Estrategia de la mercadotecnia	
	6. Analisis de oportunidades	
	7. Analisis de la demanda	
	8. Segmentación del mercado	
II	PLANEACION DEL PRODUCTO	. . . . . 29
	1. Concepto de producto	
	2. Ciclo de vida de los productos	
	3. Creación de productos	
III	PLANEACION DEL PRECIO	. . . . . 56
	1. Concepto de precio	
	2. Determinación del costo	
	3. Metodología para la fijación de precios	
IV	PLANEACION DE LA PROMOCION	. . . . . 67
	1. Concepto de promoción	
	2. Medios de comunicación	
	3. Determinación de medios de comunicación	

V	PLANEACION DE PLAZA . . . . .	80
	1. Concepto de plaza	
	2. Canales de distribución	
	3. Colocación de productos	
	4. Determinación de canales de distribución	
VI	APLICACION DEL METODO . . . . .	96
	1. Concepto de investigación de mercados	
	2. Muestreo estadístico	
	3. Estudio de premuestreo	
	4. Presentación de resultados de la muestra	
	5. Desarrollo de la Metodología	
VII	CONCLUSIONES DEL ESTUDIO . . . . .	145
	ANEXOS	
	1. Integración de la hoja de cálculo para la determinación del precio	
	2. Tarifas de medios de comunicación en enero de 1988	
	3. Resumen de los resultados de las encuestas aplicadas	
	4. Modelos de sueter diseñados conforme al modelo propuesto	
	BIBLIOGRAFIA	

## INTRODUCCION A LA MERCADOTECNIA

### I.1 Presentación

La eficaz generación de productos constituye tanto una ciencia como un arte, por lo cual el grupo administrativo responsable de determinar el producto que se habrá de comercializar, se enfrenta a complejas decisiones; debido también, a la dinámica del medio ambiente.

Cada día es necesario responder de manera óptima - los requerimientos del mercado, es por ésto, que es indispensable contar con un método que proporcione los elementos que permitan hacer más eficiente la toma de decisiones en un sistema de mercadotecnia.

El presente estudio se enfoca al desarrollo de - - artículos que cubran necesidades específicas, con el objeto de crear productos que garanticen beneficios a las empresas.

El alcance de la metodología diseñada es establecer un algoritmo para generar ideas, evaluarlas, desarrollarlas y garantizar su congruencia con el medio ambiente; ésto se logra por medio de mecanismos cuantitativos y cualitativos - que permiten verificar la aceptación de un nuevo producto, - en un mercado determinado.

En este capítulo se presenta la teoría básica de - mercadotecnia para homogenizar los conceptos utilizados a lo largo de todos los temas.

### I.2 Conceptos básicos

La mercadotecnia es una actividad humana dirigida a satisfacer necesidades, carencias y deseos, a través de -- un intercambio.

Un producto, es algo capaz de satisfacer un deseo, disponiendo el hombre para su obtención de la autoproducción de la coerción (el poder, de cierta manera obligar), de la súplica y del intercambio; ésta última requiere algunas condiciones para llevarse a cabo, siendo éstas: que haya dos partes, que cada parte tenga algo que sea de valor para la otra, que sean capaces de comunicarse y que puedan aceptar o rechazar la oferta.

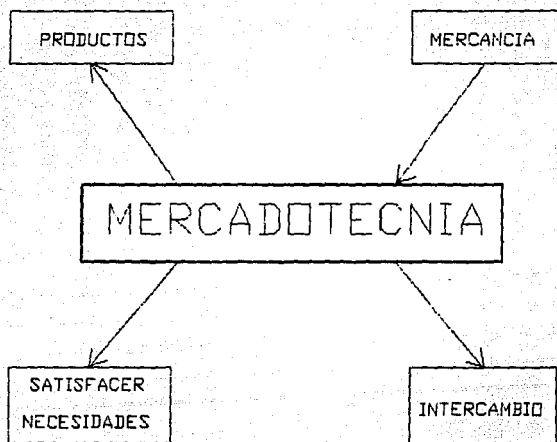
El mercado es el lugar en el que se tiene un intercambio en potencia, dependiendo su tamaño del número de personas que buscan un interés en el objeto y de su predisposición a ofrecer los recursos requeridos para obtenerlo.

La dirección de mercadotecnia es el análisis, planeación, implantación y control de programas destinados a -- conseguir los intercambios deseados con los mercados que se -- tienen como meta, con el propósito de lograr ciertos objetivos organizacionales; regular el nivel, el momento y el carácter de la demanda, es función de la administración de la mercadotecnia.

En la gráfica uno se representa la integración de -- los conceptos básicos de la mercadotecnia.

### 1.3 Tipos de Mercadotecnia.





GRAFICA 1 .- INTEGRACION DE LOS CONCEPTOS BASICOS DE LA MERCADOTECNIA

### I.3 Tipos de Mercadotecnia

La mercadotecnia de conversión, surge de una demanda negativa, la cual se tiene cuando a la mayoría de los sectores importantes del mercado en potencia no les agrada el -- producto o servicio, así, la falta de demanda que se da cuando todos los más importantes segmentos de un mercado en potencia son indiferentes a una oferta particular se establece la demanda de estímulo.

Una forma diferente de mercadotecnia surge de la demanda latente que existe cuando un número considerable de gente comparte una necesidad de algo que no existe en forma de -- producto o servicio, a ésta se le conoce como mercadotecnia de fomento, no así la remercadotecnia la cual se genera de -- una demanda fluctuante que implica la disminución de la demanda de un producto o servicio.

Por otro lado el surgimiento de una demanda irregular que se da cuando hay fluctuaciones temporales que no estaban programadas en el patrón de la demanda, nos dá la llamada sincromercadotecnia, y al tenerse como resultado de una demanda plena en la cual los niveles y tiempos corrientes son iguales al nivel y momento deseado de demanda, se manifiesta la -- mercadotecnia de mantenimiento.

Una demanda excesiva que se da cuando se sobrepasa el nivel de la demanda que el vendedor se siente capaz o motivado para abastecer requiere de la desmercadotecnia.

Finalmente, la contramercadotecnia surge de la de --

manda no saludable, que es considerada como la demanda excesiva con cualidades indeseables.

Asimismo existen cuatro conceptos bajo los cuales el comercio y las organizaciones pueden efectuar sus ventas, estos son:

1.- El concepto de producto el cual supone que los consumidores responderán favorablemente a los buenos productos con precio razonable, requiriendose poco esfuerzo de venta por la compañía. Sus premisas son: la compañía debe producir artículos a un precio justo; los consumidores se interesan por comprar productos; conocen las marcas competidoras y escogen entre ellas de acuerdo a la calidad y al precio.

2.- El concepto de ventas que nos dice, que los consumidores no comprarán los suficientes productos de la compañía si no se hace una promoción de ventas. Sus premisas son: la compañía debe obtener suficientes ventas para sus productos; los consumidores no compraran lo suficiente pero pueden ser inducidos a comprar y si los clientes no vuelven a comprar, existen otros consumidores.

3.- El concepto de mercadotecnia, que sostiene la determinación de necesidades, deseos y valores de un mercado neto, adaptando la organización a la satisfacción de los deseos con más efectividad y eficiencia que los competidores. Sus premisas son: La organización debe satisfacer los deseos de los clientes para lo cual se requiere de un programa de investigación de mercado; las actividades de la compañía que -

afecten a los clientes, deben colocarse bajo un control de mercadotecnia integrado y el desempeño de una buena labor -- le ganará su lealtad, su preferencia y su buena opinión.

4.- El concepto de mercadotecnia social, encaminada a generar la satisfacción del cliente, el bienestar a largo plazo del consumidor y del público, para satisfacer las metas y responsabilidades de la organización. Sus premisas son: Crear clientes satisfechos y saludables, y contribuir a la calidad de la vida; buscar mejores productos en cuanto a presentación y beneficio a los consumidores, retirar los productos que no sean del interés del cliente y, captar y auspiciar organizaciones que demuestren interés para la satisfacción y bienestar del consumidor.

En la gráfica dos se presenta un cuadro con los diferentes tipos de mercadotecnia y el estado de la demanda.

#### I.4 SISTEMA MERCADOTECNICO

Un sistema mercadotécnico son las instituciones y flujos que unen a una organización con sus mercados.

El sistema mercadotécnico tiene varios elementos que forman componentes que al entrelazarse dan la estructura y funcionamiento de una compañía.

Las instituciones y flujos que unen a una organización con sus mercados, se denomina un sistema mercadotécnico, y a la vez el sistema de mercadotecnia medular muestra las instituciones que interactúan para abastecer a los mercados finales con artículos y servicios.

TIPO DE MERCADOTECHIA	ESTADO DE LA DEMANDA
MERCADOTECHIA DE CONVERSION	NEGATIVA
MERCADOTECHIA DE ESTIMULO	DIFERENTE
MERCADOTECHIA DE FOMENTO	LATENTE
REMERCADOTECHIA	DESCENDENTE
SINERMERCADOTECHIA	FLUCTUANTE
MERCADOTECHIA DE MANTENIMIENTO	PLENA
DESMERCADOTECHIA	EXCESIVA
CONTRAMERCADOTECHIA	EXCESIVA Y CON CUALIDADES DISESEABLES

GRAFICA 2 .- DIFERENTES TIPOS DE MERCADOTECHIA Y EL ESTADO DE LA DEMANDA

Los intermediarios de mercadotecnia son instituciones que facilitan el flujo de artículos y servicios, entre el fabricante y los mercados finales, realizando la investigación de mercados, la distribución física, la comunicación y la negociación y transferencia de títulos de propiedad.

Así los proveedores, productores, intermediarios de mercadotecnia y consumidores finales constituyen el canal total de mercadotecnia.

La componente final del sistema de mercadotecnia -- medular son los competidores, distinguiéndose tres formas de competencia:

Competencia genérica.- Otras categorías de productos que podrían satisfacer la misma necesidad.

Competencia en la forma del producto.- Versiones específicas que pueden ser competitivas con otro.

Competencia de empresas.- Organizaciones que producen el mismo producto o servicio.

El mapa de un sistema de mercadotecnia está dividido en:

- 1).- El medio ambiente
- 2).- Las estrategias de mercadotecnia de la compañía y de los competidores.
- 3).- Las variables de decisión de mercadotecnia en ese mercado.
- 4).- Los principales canales de mercado
- 5).- El modelo de conducta del comprador

## 6).- El total de ventas y costos

Podemos definir a un público como cualquier grupo que posee cierto interés real o potencial o bien impacta sobre una organización.

Así, una compañía, se puede enfrentar a diversos tipos de público, pudiendo ser, el público mutuo, que está interesado en la compañía y ésta, en él; el público buscado en el que la compañía se interesa y éste no necesariamente se interesa en ella; el público bienvenido que tiene interés en la compañía y ésta no se interesa, en él y el público denominado comunidad financiera que proporciona o influye en la compañía para que obtenga fondos.

La amenaza ambiental es un reto que lanza una tendencia desfavorable o trastorno específico del medio ambiente y conduce al estancamiento o desaparición de una compañía, producto o marca, si no se tiene una buena acción de mercadotecnia.

El nivel más general de fuerzas que afectan la estructura, conducta y desempeño de los sistemas de mercado y que ejercen un gran impacto en ella, constituyen el macroambiente y considera los siguientes componentes:

- 1.- La demografía que estudia las características de la población humana del mundo.
- 2.- La economía, ya que los mercados requieren gente con poder adquisitivo.
- 3.- Las leyes y política que afectan las decisio--

nes sobre la venta de artículos y servicios.

4.- La tecnología que configura el destino del -- hombre, como una fuerza para la "destrucción creativa".

5.- La cultura.

En la gráfica tres se presenta esquemáticamente el sistema mercadotécnico.

### 1.5 Estrategia de la mercaodtencia

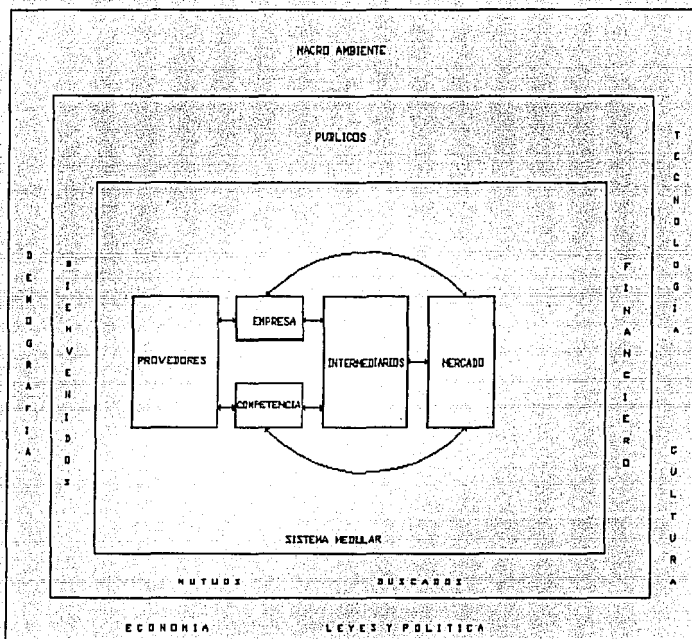
La oportunidad de mercado de una compañía, se presenta como el lugar de acción comercial pertinente, en la que la compañía goza de una ventaja diferencial y supone que toda oportunidad ambiental tiene ciertos requisitos de éxito.

Para generar oportunidades en una compañía, se prepara un mapa de su sistema medular y se analizan las oportunidades presentes en la actual actividad del producto denominadas oportunidades de crecimiento intensivo, también las oportunidades presentes en otras partes de mercadotecnia medular denominadas oportunidades de crecimiento integrado y por último las oportunidades presentes fuera del sistema de mercadotecnia medular denominadas oportunidades de crecimiento de diversificación.

El crecimiento intensivo se da, por medio de:

1.- Penetración de mercado, consiste en ventas más grandes para sus actuales productos en sus mercados presentes, mejorando el producto, atrayendo clientes de la competencia y a los no usuarios.





GRAFICA 3 .- SISTEMA MERCADOTECNICO

2.- Creación del mercado, consiste en ventas mayores con sus actuales productos a nuevos mercados o atrayendo a otros sectores del mercado.

3.- Mejoramiento del producto, consiste en ventas mayores con mejores productos para sus mercados actuales, introduciendo nuevos aspectos del producto o creando diferentes tamaños adicionales.

El de crecimiento integrado tiene las siguientes posibilidades:

3.1.- Integración hacia atrás, se da cuando se tiene el control de sus sistemas de suministro.

3.2.- Integración hacia adelante, es cuando se genera un control mayor de sus sistemas de distribución.

3.3.- Integración horizontal, es el control de sus competidores a través de la asociación y la diversificación que es de tres tipos:

A.- Concéntrica con nuevos productos que tengan sinergías (en la misma línea, similares) tecnológicas y mercadotecnicas con la línea del producto existente.

B.- Horizontal, con nuevos productos para sus actuales clientes, sin relación tecnológica con su actual línea.

C.- Diversificación conglomerada, con nuevos productos para sus nuevos clientes.

El propósito y la misión de una compañía deben definirse en términos de satisfacer cierta necesidad en el medio ambiente externo, por lo cual los objetivos de la compañía

ña deben de ser jerárquicos, cuantitativos, realistas y consistentes, siendo una declaración de hasta donde se quiere -- llegar utilizando para ello una estrategia.

La estrategia de mercado se integra por medio de:

- La segmentación, supone que el mercado está constituida por segmentos que comprenden compradores con diferentes necesidades, estíbs de compra y reacciones a las ofertas.

- La posición en el mercado, es seleccionar un patrón específico de concentración de mercado para alcanzar el liderazgo.

- La penetración en el mercado, determina la forma de adentrarse en el sector de mercado que se tiene como blanco.

- La mezcla de mercadotecnia, es el conjunto de variables controlables que influyan en las respuestas de los -- compradores, como son "las cuatro P": Producto, Plaza, Promo ción y Precio.

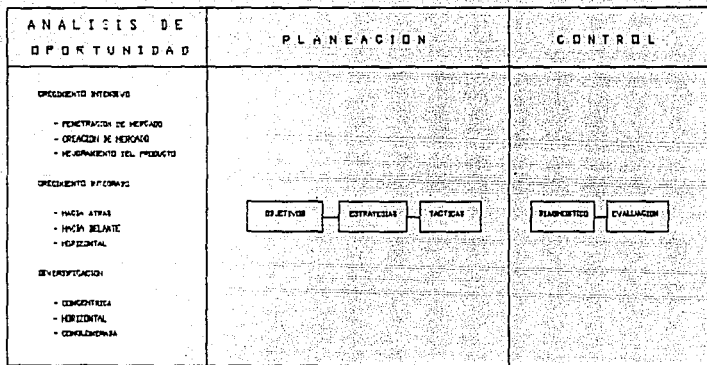
- En la oportunidad, se fija el momento adecuado.

Un plan de mercadotecnia se inicia con las metas de venta para cada una de las divisiones y productos de la compa ña, asignando a un producto un presupuesto total de merca -- dotecnia y fijando precios.

En la gráfica cuatro se presentan los componentes -- de la estrategia en la mercadotecnia.

#### I.6 Análisis de oportunidades

En el estudio de un mercado se hacen cuatro pregun-



GRAFICA 4 .- ESTRATEGIA DE LA MERCADOTECNIA

tas denominadas las cuatro "O'S":

Respecto a los productos (objetos)

Motivos de compra (objetivos)

Compradores (organización)

Procesos e influencia de compra (operaciones)

En el mercado del consumidor los productos o servicios son comprados o adquiridos por individuos y hogares -- para uso personal, variando los consumidores en cuanto a -- edad, ingresos, niveles educativos, patrones de movilidad y gustos.

Objetos de compra

Los productos se pueden clasificar de varias maneras:

a).- En base a su duración se tiene, artículos duraderos (los que sobreviven a muchos usos), artículos no duraderos (los que se consumen en uno o unos cuantos usos) y - servicios a las actividades, como beneficios o satisfacciones que se ofrecen en venta.

b).- En base a los hábitos de compra del consumidor, como artículos de conveniencia (los que el cliente compra con frecuencia, inmediatamente y con el mínimo esfuerzo en comparación y compra), artículos de elección (los que en el proceso de selección y compra, el cliente compara características) y por último las especialidades que tienen características únicas y la identificación de marca.

Objetivos de compra

Para establecer las diferentes necesidades del hombre, se han elaborado diversos modelos que emulan los objetivos de compra entre los cuales se tienen:

En el modelo psicoanalítico, las necesidades del hombre funcionan a varios niveles de conciencia, una parte de ella, otra el ego (yo) es su centro de planeación consciente para encontrar la salida a sus impulsos y otra más el superego (super yo), que canaliza los impulsos instintivos en escapes socialmente aprobados para evitar con esto la pena, el sentimiento de culpa o la vergüenza.

Dentro del contexto comercial, se involucra a los compradores motivándolos con preocupaciones simbólicas y funcionales del producto.

En el modelo sociológico las necesidades del hombre, se configuran por grupos y fuerzas sociales. La gente adquiere sus ideas, sobre lo que quieren de su cultura, subculturas, clase social y grupos de referencia. El vendedor determina la influencia y el contenido de estas fuentes de influencia social.

Cada cultura contiene a su vez subculturas que permiten una identificación y socialización específica a sus miembros, siendo éstos los grupos nacionalistas, religiosos, raciales y a la vez las áreas geográficas.

Las clases sociales, son divisiones homogéneas y perdurables en una sociedad, ordenadas una respecto a otra y sus miembros comparten similares valores, estilos de vida,

intereses y conducta.

Los grupos de referencia, interactúan e influyen en el individuo, siendo grupos primarios, la familia, los amigos íntimos, los vecinos y los compañeros de trabajo, y grupos secundarios las organizaciones fraternales y las asociaciones profesionales.

El modelo económico explica o predice como un consumidor con determinadas necesidades gusto e ingreso, asignará su dinero sobre un conjunto de productos a precios bajos, siguiendo el principio de maximización de utilidad, éste modelo se ha hecho a un lado por simple.

En el modelo jerárquico, las necesidades varían en importancia bajo condiciones diferentes. Maslow, propuso que existen cinco necesidades básicas:

#### Físicas

- Fisiológicas.- (Los fundamentos de la supervivencia)

- Seguridad.- (Preocupación por la supervivencia física)

#### Sociales

- Pertenencia y amor (La lucha por ser aceptado por la familia y ser importante para ella)

- Estima y posición.- (Porfía por lograr una elevada posición en relación a otras)

#### Propias

- Autorealización.- (Deseo de saber entender, sus -

tematizar y construir un sistema de valores)

Lo anterior nos da la posibilidad de identificar -- las necesidades que un consumidor busca satisfacer en la compra de un producto.

#### Organización de compra

Una unidad que toma decisiones se considera como -- un individuo o grupo de individuos en un proceso de toma de decisiones, que comparte una meta o metas comunes que la decisión les ayudará a lograr, compartiendo los riesgos.

Una persona puede funcionar en una decisión de compra como iniciador, influenciador, comprador o usuario.

La compra es una actividad de solución de problemas, presentándose tres situaciones de compra:

1.- La conducta de reacción rutinaria, ocurre en la adquisición de artículos de bajo costo y de compra frecuente.

2.- En la solución limitada de problemas, el comprador se enfrenta a una marca no familiar de productos conocidos que le obliga a recabar información de ella antes de la elección de compra.

3.- En la selección extensa de problemas, el comprador se enfrenta a productos no familiares y no conoce los criterios de su uso.

Cada decisión de compra se compone de una decisión -- sobre la clase, la forma, la marca, el vendedor, la cantidad -- el monto y el método de pago del producto.

#### Operaciones de compra



El comprador pasa por cinco etapas:

- Despertar de la necesidad
- Búsqueda de información
- Conducta de evaluación
- Decisión de compra
- Sentimientos posteriores a la adquisición

La decisión de compra comienza antes de la compra real y tiene consecuencias después de ésta.

Las fuentes de información para el consumidor son personales, comerciales, públicas y de experiencia.

En el proceso de evaluación, el consumidor toma en cuenta los atributos de la clase del producto, su concepto de marca, su utilidad y su punto ideal.

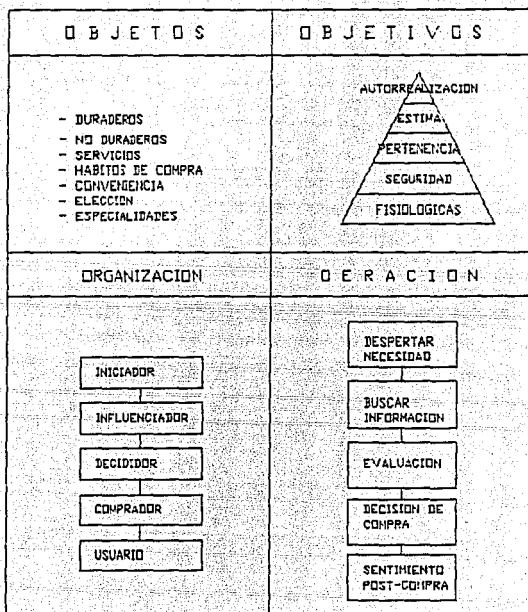
Se puede explicar como los consumidores ordenan la preferencia de los objetos por medio de diferentes modelos como son: el dominante, el conjuntivo, el disyuntivo, el lexico gráfico, el de expectativa de valor y el de punto ideal.

La intención de compra se configura por factores sociales y situacionales que se anticipan.

La conducta de compra es una función de la intención de compra y los factores situacionales imprevisibles.

Un modelo de conducta del comprador identifica como variable exógena la importancia de la compra, los rasgos de personalidad, la posición financiera, la presión de tiempo en marco social y organizacional, la clase social y la cultura.

En la gráfica cinco se presenta la integración de -



GRAFICA 5 .- ANALISIS DE OPORTUNIDADES

los conceptos del análisis de oportunidades.

### I.7 Análisis de la demanda

La medición de la demanda que describe la actividad de formular estimaciones cuantitativas de la demanda, siendo sus conceptos principales, la demanda del mercado y la demanda de la compañía, y dentro de cada una de ellas existe una función de demanda, un potencial y un pronóstico.

Al evaluar oportunidades del mercado, la empresa -- da comienzo con la demanda del mercado por un producto, siendo ésta el volumen total que compraría un grupo definido de -- clientes, en una área geográfica definida durante un espacio de tiempo determinado, en un medio mercantil definido y bajo un definido programa de mercadotecnia.

El esfuerzo de mercadotecnia son los desembolsos -- que la compañía realiza para estimular a la demanda en cuanto a la mezcla de mercado, a la asignación de mercado y a la -- efectividad de mercado.

La demanda de mercado es una función conocida como función de demanda de mercado ó función de respuesta del mer-- cado.

El potencial de mercado es el límite que alcanza -- la demanda, cuando el trabajo de mercadotecnia de la indus -- tría llega al infinito, en un determinado medio ambiente.

La distancia entre el mínimo y el potencial del mer-- cado muestra la sensibilidad de demanda de mercado general -- en esa industria.

El mercado expandible epitomizado por mercados para nuevos productos, se afecta en su dimensión total por los gastos en mercadotecnia, y el mercado no expandible, epitomizado por cigarrillos u otros estimulantes, se ve tan afectado por los desembolsos en mercadotecnia.

El pronóstico del mercado muestra el nivel de demanda del mercado para el nivel esperado de trabajo de mercadotecnia de la industria y del medio ambiente dado.

La demanda de la compañía es su participación en la demanda del mercado

$$Q_i = S_i Q$$

donde:

$Q_i$  = demanda de la compañía  $i$

$S_i$  = participación de mercado de la compañía

$Q$  = demanda total del mercado

El teorema fundamental de la determinación de participación de mercados, dice que las participaciones del mercado de varios competidores serán proporcionales a sus participaciones de trabajo de mercadotecnia.

$$S_i = \frac{M_i}{\sum M_i}$$

donde  $M_i$  = Esfuerzo de mercadotecnia de la compañía.

En lo referente al pronóstico de ventas de la compañía, podemos mencionar que es el nivel de ventas esperado, basándose en un plan de mercadotecnia y del medio mercantil.

Paralelamente a lo anterior, se tiene que una cuota de ventas se establece fijando la meta de ventas ya sea --

para una línea de productos, una división de la compañía o un agente de la empresa, siendo éste un artificio administrativo para definir y estimular el trabajo de ventas.

Para elaborar un presupuesto de ventas, se hace -- una estimación conservadora del volumen de ventas que se espera, utilizando dicho presupuesto para hacer compras -- -- corrientes, decidir la producción y el flujo de efectivo.

El potencial de ventas de la compañía, cesa el límite de la demanda cuando su trabajo de mercadotecnia aumenta en relación con el de los competidores. .

Existen dos formas para estimar la demanda corriente, las cuales son:

1.- Por medio del potencial total del mercado para saber si el mercado es suficiente en tamaño para justificar el producto, empleando el método de relación en cadena.

2.- Por medio del potencial territorial para seleccionar los mercados de venta y asignar el presupuesto de mercadotecnia de un modo óptimo entre estos mercados y evaluar su actuación, empleando para esto el método de creación de mercados que exige la identificación de los compradores probables para el producto y sumar las compras probables estimadas de cada uno de ellos, o bien emplear el método del índice de poder de compra.

$$B_i = 0.5 Y_i + 0.5 T_i + 0.2 P_i$$

De donde tenemos que:

$B_i$  = Porcentaje del poder de compra nacional en to-

tal, que se encuentra en la zona i.

$Y_i$  = Porcentaje de ingreso personal disponible nacional, que se origina en la zona i.

$R_i$  = Porcentaje de las ventas al menudeo nacional, en la zona i.

$P_i$  = Porcentaje de la población nacional ubicada en la zona i.

Cuando el investigador realiza su pronóstico, se basa en lo que dice, hace o ha hecho el consumidor.

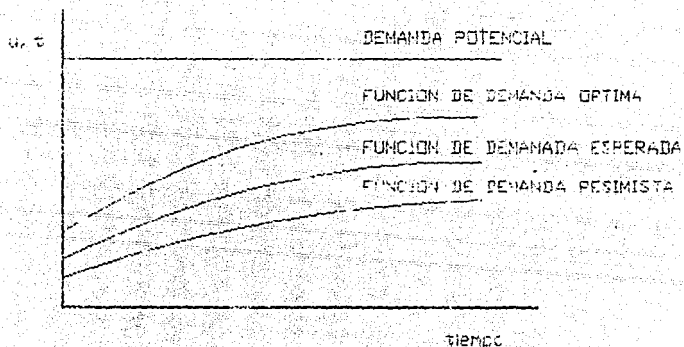
Lo que dice la gente, es la opinión de los compradores, vendedores o expertos externos en las encuestas de las intenciones del comprador, en los compuestos de opiniones del cuerpo de ventas y en una opinión experta. Para poder conocer lo que el consumidor hace, se pone el producto a prueba en un mercado para así obtener indicadores de la futura respuesta del comprador. Lo que el consumidor ha hecho, implica analizar con estadística y matemáticas, los registros de la conducta de compra en el pasado usando un análisis de series de tiempo o análisis estadísticos de demanda.

En la gráfica seis se presentan los diferentes componentes de la demanda.

### I.8 Segmentación del mercado

Para trazar una estrategia de mercadotecnia, se involucran dos ideas básicas las cuales son:

- La selección de los mercados que se tienen como blanco.



GRAFICA 6 .- ANALISIS DE LA DEMANDA

- La creación de programas de mercadotecnia efectivos para ganar esos mercados.

Ahora bien, para realizar una segmentación de mercados, se identifican a grupos de compradores con diferentes deseos de compra o requerimiento, siendo el blanco del mercado la decisión que toma la empresa, respecto a cual segmento de mercado servir.

Un mercado homogéneo, está constituido por compradores con similares deseos, requerimientos de productos y reacciones a influencias de mercadotecnia; y un mercado heterogéneo está constituido por compradores que buscan distintas calidades y/o cantidades de producto.

Las variables para segmentación de mercado, son:

- Las geográficas (región, ciudad o tamaño de población, densidad y clima).

- Las demográficas (edad, sexo, tamaño de la familia, ciclo de vida de la familia, ingreso, ocupación, educación, religión, raza, nacionalidad, y clase social).

- Las psicográficas (estilo de vida, personalidad, beneficios buscados, posición del usuario, tasa de uso, posición de lealtad, etapa de prontitud sensibilidad de factor de mercadotecnia).

Como opciones de meta, podemos tener tres tipos de mercadotecnia que son:

1).- Mercadotecnia no diferenciada

2).- Mercadotecnia diferenciada



### 3).- Mercadotecnia concentrada

En la gráfica siete se presentan las variables necesarias para la segmentación de mercados.

TIPO DE VARIABLE	VARIABLE
GEOGRAFICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- REGION</li> <li>- TAMAÑO DE LA CIUDAD O POBLACION</li> <li>- DENSIDAD POBLACIONAL</li> <li>- CLIMA</li> </ul>
DEMOGRAFICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EDAD</li> <li>- SEXO</li> <li>- TAMAÑO DE LA FAMILIA</li> <li>- CICLO DE VIDA DE LA FAMILIA</li> <li>- INGRESO</li> <li>- OCUPACION</li> <li>- EDUCACION</li> <li>- RELIGION</li> <li>- RAZA</li> </ul>
PSICOGRAFICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ESTILO DE VIDA</li> <li>- PERSONALIDAD</li> <li>- BENEFICIOS BUSCADOS</li> <li>- POSICION DEL USUARIO</li> <li>- TASA DE USO</li> </ul>

GRAFICA 7 .- SEGMENTACION DEL MERCADO

## II PLANEACION DEL PRODUCTO

### II 1. Concepto de producto.

En el diseño de productos se identifican los siguientes conceptos:

Producto tangible.- Es la cantidad o servicio físico que se ofrece al comprador.

Producto ampliado.- Es el producto tangible más el conjunto de servicios que lo acompañan.

Producto genérico.- Es el beneficio esencial que el comprador espera recibir del producto.

Un ejemplo podría ser: La mujer que compra un lápiz de labios no sólo adquiere un conjunto de cualidades físicas y químicas (Prod. tangible), lo que compra como producto genérico es belleza y como ampliado es marca o prestigio.

Otros conceptos importantes que se analizan al diseñar nuevos productos son:

1.- ¿Cuáles son los principales atributos a que responden diferencialmente los compradores?

2.- ¿Qué puesto ocupan los diversos productos que compiten en el espacio del producto? (Posición del producto)

3.- ¿Cuál es la mejor posición para este producto en el espacio del producto? (Concepto del producto)

Atributos del producto.- Muchos de los atributos del producto pueden ser por ejemplo: su tamaño, tejido, material, sabor, dureza, etc.

Posición del producto.- Ya identificados los atributos

tos pueden combinarse éstos para formar un espacio del producto en que las posiciones de los diversos artículos de mercado puedan exhibirse y comprarse.

Concepto del producto.- Es una combinación de valores de convivencia y satisfactores.

En la gráfica ocho se presenta la integración del concepto de producto.

## II 2. Ciclo de vida de los productos

Las etapas del ciclo del producto son:

1.- Introducción

2.- Crecimiento

3.- Madurez

4.- Declinación

Ciclo-Reciclo vital del producto

5.- Nuevo crecimiento

6.- Nueva madurez

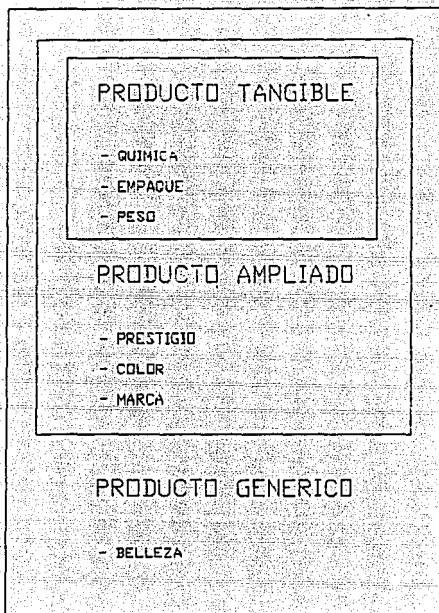
7.- Última declinación

Etapa de introducción.- Se caracteriza por tener un lento aumento en las ventas.

Etapa de crecimiento.- Aquí las ventas empiezan a crecer rápidamente, desde luego si el producto tiene éxito.

Etapa de madurez.- En esta etapa las ventas se estabilizan y por lo general, ésta dura más que las anteriores -- (puede durar años o sólo meses).

La mayor parte del tiempo es necesario trabajar con



GRAFICA 8 .- INTEGRACION DEL CONCEPTO DE PRODUCTO

productos maduros.

**Etapas de declinación.**- En esta etapa las ventas empiezan a descender y por lo general este descenso es rápido.

En la gráfica nueve se presentan las diferentes etapas en el ciclo de vida de los productos.

### II 3. Creación de productos

Cualquier producto nuevo o modificaciones, son resultado de una o más ideas, como ya es común la mayor parte de ellas nunca llegan a materializarse, por lo cual, es necesario generar un gran número de combinaciones para que al final sólo se seleccionen las óptimas.

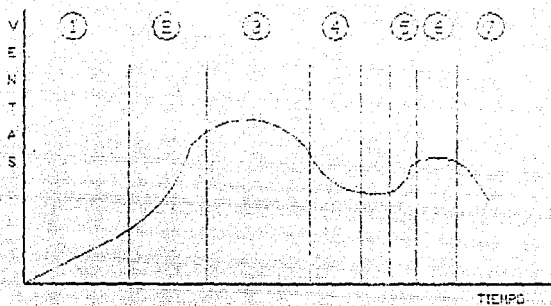
Para la creación de nuevas ideas es necesario asignar un responsable, que realice las tres actividades siguientes:

- **Búsqueda.**- En el medio ambiente, descubrir ideas útiles sobre el nuevo producto.

- **Estimulación.**- Exhortar al personal a desarrollar ideas y transmitir las al buscador de las mismas.

- **Corroboración y aumento.**- Las ideas recopiladas deberán ser enviadas al personal correspondiente para su concentración con las ya existentes.

Como es de esperarse una compañía no puede dar recursos suficientes a todo el caudal de ideas, por lo tanto es necesario reducirlo, ya que todas las ideas no serán de igual grado de importancia, en ese momento se llega a la valoración



- ① INTRODUCCION
- ② CRECIMIENTO
- ③ MADUREZ
- ④ DECLINACION
- ⑤ NUEVO CRECIMIENTO
- ⑥ NUEVA MADUREZ
- ⑦ ULTIMA DECLINACION

GRAFICA 9 .- DIFERENTES ETAPAS EN EL CICLO DE VIDA DE LOS PRODUCTOS

y a la decisión. Al hacer esta reducción es necesario cuidar - de no caer en los dos tipos de errores frecuentes: uno " el -- error por omisión", que consiste en desechar ideas que podrían ser útiles por falta de visión, el otro " el error por comi- - sión " que consiste en proceder a desarrollar y comercializar\_ una idea que no valga la pena.

Como se observa, no es fácil tomar una decisión acerta da acerca de seleccionar una idea útil, aunque no debemos pa sar por alto que no todos los errores se deben a tomar ideas - equívocas, existen muchos factores que contribuyen a un bajo - rendimiento de un producto.

Este procedimiento consiste en eliminar de toda con sideración las ideas que no están en armonía con los objetivos o recursos de la compañía.

En general se suelen mencionar cuatro objetivos: uti lidad, estabilidad en las ventas, aumento de las mismas y pres tigio de la empresa, una contestación rotundamente negativa -- basta para descalificar la idea relativa al producto y las - - ideas que no cuenten con estos objetivos, pero puede obtenerse a un costo razonable adelante y las ideas que cumplan satisfac toriamente estos objetivos pasan a la combinación de ideas.

La combinación de ideas es un método para analizar - morfológicamente la creación de nuevos productos y que consis te en combinar cada una de las ideas seleccionadas con las res tantes de los atributos que se estén tratando, por ejemplo:

Los atributos de un suéter son:



- Color
- Material
- Cuello
- Puños
- Mangas
- Frente
- Talle
- Estampado
- Bolsas
- Capucha
- Hombros
- Tipo de costuras
- Tipo de marca
- Empaque
- Colocación de la marca
- Cintura
- Logotipo

Una vez creadas las combinaciones posibles, se procede a aplicarles a los productos resultantes el proceso eliminatorio, para que así sólo queden los productos que se van a analizar y el número o cantidad de estos productos depende de las posibilidades de la empresa para pasar a la siguiente etapa -- que es el análisis de rendimiento.

El objetivo de esta etapa es estimar las ventas, utilidades e índice de rendimiento futuros del nuevo producto que se propone y determinar si son compatibles con los objetivos -

de la empresa. Si lo son, ésta debe seguir desarrollando el -- nuevo producto; en caso contrario, deberá ser eliminado.

La razón de desarrollar un nuevo producto es que tenga suficiente aceptación en el mercado para producir utilidades satisfactorias a la empresa, es decir, que sea rentable.

No hay manera de calcular con exactitud las ventas futuras, aunque deben de obtenerse útiles puntos de referencia estudiando con cuidado la historia de otros productos análogos y sondeando las opiniones predominantes en el mercado. En todo caso siempre será conveniente que la dirección tenga cálculos sobre las ventas mínimas y máximas, para contar con alguna indicación de riesgos posibles.

Para calcular las ventas de primera vez, algunas empresas adoptan la ecuación de Fourt y Woodlock para su análisis:

$$Q_t = r Q ( 1 - r )^{t - 1}$$

Donde

$Q_t$  = Ventas en el tiempo "t"

r = Índice de penetración de potencial no explotado

Q = Ventas potenciales como fracción del total de consumidores

t = Periodo de tiempo

"Q" al igual que "r" se dan en %

Las fuentes para la creación de ideas sobre productos nuevos provienen de: los clientes, la administración, los competidores, los agentes de ventas, alta dirección y los investigadores de la compañía.

Los clientes.- En la actualidad es importante estar generando innovaciones que impacten a los consumidores y por consiguiente, la demanda del producto. Estos productos que la mayoría de las firmas los llaman nuevos se basan en necesidades del consumidor. Estas ideas o en la mayoría de los casos - sugerencias o quejas, son obtenidas por correo y otras por encuestas donde se les cuestiona, al consumidor, los defectos y virtudes del producto que consume o desearía consumir.

Los investigadores.- Como es sabido, hoy en día existe una gran variedad de productos surgidos de los grandes avances tecnológicos, por lo cual, la tecnología es una gran fuente de ideas para la elaboración de nuevos productos, por ejemplo: las investigaciones en la física de estado sólido mantienen en evolución los productos de la radio y televisión; las investigaciones en la química plástica mantienen en avance muchos productos; la investigación sobre fibras sintéticas en las innovaciones del vestido; sólo por citar algunos.

Al comprender la importancia de la investigación científica muchas compañías realizan grandes inversiones para impulsar los avances de la ciencia, otras compañías montan investigación para dar nuevos usos a las técnicas desarrolladas por otras organizaciones.

Los competidores.- Es muy importante estar alerta para tomar la delantera de los nuevos productos que la competencia lanza al mercado, hay que revisar el estado que tienen estos en sus ventas, para lo cual es necesario contratar servi-

cios de investigación (pueden ser los propios agentes de ventas disfrazados, sus distribuidores o gente ajena a la compañía).

Los agentes de ventas.- Como ya se mencionó, son -- las personas que están en mayor contacto con los consumidores enterándose de los defectos de productos y necesidades a satisfacer; es importante adoptar procedimientos más sistemáticos para enterarse o extraer las ideas de los propios o ajenos agentes de venta.

La alta dirección.- Esta fuente de generación de -- ideas está en plena facultad para determinar qué tipo de -- ideas necesita la compañía, ya que conoce los puntos fuertes y débiles de la misma, puede adoptar medidas como:

- Constituir productos complementarios (añadir productos diferentes a la línea de productos ya existente).

- Utilizar los mismo canales para producir otros -- productos ajenos a los de la línea.

- Explotar otros productos del proceso de la producción.

Esto es en cuanto a sus puntos fuertes.

En cuanto a sus puntos débiles, la compañía podría buscar productos de compensación, por ejemplo:

- Organizar ventas de temporada.

- Organizar ventas cíclicas.

- Substituir un producto o complementarlo con sustitutos.

Las ideas verdaderamente buenas se deben a una combinación de inspiración, trabajo y métodos.

La gente siempre ha adoptado gran variedad de métodos para estimular su creatividad, alguno de éstos fueron absurdos, por ejemplo: guardar manzanas podridas en su mesa como Schiller, o trabajar en una habitación fría con la cabeza enrollada en pieles como Bossuet, o encerrarse en un cuarto tenebroso como Lamennais, etc; pero estos métodos no dejaban de ser empiricos y hasta cierto punto supersticiosos.

En la actualidad se ha desarrollado un método que ha dado resultado para más de una persona, el cual es:

"Provocación de ideas".- También llamada Tormenta de ideas (Alex Osborn). Es una reunión creadora cuyo único objetivo es producir un caudal de ideas. Para éste es necesario conocer algunos aspectos acerca de la técnica para ayudar a intensificar el rendimiento de estas sesiones; la cantidad de participantes es, de seis personas como mínimo y diez máximo, preferiblemente seis o siete, no incluyendo demasiados expertos por que tienden a enfocar los problemas desde un punto de vista estereotipado y preconcebido; el problema debe formularse lo más específicamente posible y no conviene discutir más de uno cada vez; las sesiones deben de durar aproximadamente una hora y efectuarse en cualquier momento del día, sin perder de vista que las horas de la mañana suelen ser mejor aprovechadas. Es recomendable tener un dirigente (director de grupo) que, por lo general esboce en forma clara y concisa el problema un día

o dos antes de la reunión, además esta persona por lo general inicia en las sesiones haciendo notar a los demás miembros ahí presentes que sólo se trata de generar el mayor número de ideas, sin evaluarlas, es recomendable contar con un sistema de grabación.

Para que la reunión tenga el máximo de eficiencia de ben tomarse en cuenta las cuatro reglas siguientes:

1.- Deben suprimirse las críticas (los criterios con trarios a las ideas deben dejarse para más adelante).

2.- Se deberá aceptar cualquier idea (cuanto más atre vida y aparentemente disparatada, mejor, es más fácil abatir - el vuelo que elevarlo).

3.- Hace falta cantidad (cuanto mayor sea el número de ideas propias, más probable es encontrar una útil).

4.- Combinación y afinamiento de ideas (además de -- aportar ideas propias, los miembros del grupo deben indicar ma neras de combinar las ideas de los demás para articular otra).

Dadas las ideas, ahora cómo seleccionarlas:

1.- Mecanización.- El objeto es obtener un prototipo que no plantee problemas, que pueda elaborarse con poco costo y atraiga a los clientes.

2.- Pruebas de preferencias de los consumidores.- Es ta etapa depende del tipo de producto que se ha diseñado ya -- que, en esencia aquí se trata de determinar las preferencias de los consumidores, con el fin de hallar la combinación más - atractiva para los mismos.

Existen métodos para llevar a cabo la combinación -- buscada, sin embargo cualquier método que se use debe utilizar se dentro de un buen marco experimental. Los individuos que realicen los experimentos deben separarse en grupos diferentes, - con diferente orden, hora del día y otras circunstancias; y de ben proporcionarse incentivos a los sujetos (presuntos clientes o consumidores) con el fin de que éstos reaccionen con seriedad y respondan con exactitud.

Esta distribución de preferencias en general es por un atributo particular del producto, esto implica que la empresa tenga que decidir cuál es el sector del mercado al que podría servir más eficientemente y con mayores beneficios. Evidentemente ¿por qué no? caer en la equivocación "de la mayoría", como muchas empresas (competencia), en general venden al sector mayoritario del mercado, podríamos atender los sectores relativamente abandonados. Calculando el potencial de ventas de estos sectores y los costos de atenderlos, nuestra empresa logrará determinar cuál es el sector o sectores más lucrativos y desarrollar nuestro producto.

3.- Marca.- Aquí existen dos versiones; una donde -- hay quienes dicen que el nombre no importa o casi no importa, sin embargo, otros que están dispuestos a gastar mucho dinero para dar con un nombre significativo. Lo cierto es que un nombre acertado al producto, podría por sí sólo vender dicho producto.

Un nombre acertado:

a) Debe sugerir o indicar algo sobre los beneficios del producto.

b) Debe indicar cualidades del producto, como su acción, color, olor, sabor, etc.

c) Conviene que sea fácil de pronunciar, identificar y recordar. Son buenos para esto los nombres cortos.

d) Deben ser distintivos.

4.- Envase.- Este punto en la actualidad es muy importante ya que, uno de sus objetivos es la función promocional, por lo tanto el envase como parte independiente al producto en sí constituye un instrumento poderoso de venta. Otros objetivos (secundarios) son como el de proteger al producto y hacer más cómodo el manejo del producto, etc.

5.- Otras actividades de desarrollo.- Estas actividades son:

- La formulación de un programa preliminar de publicidad.

- La formulación de un programa de modificaciones comerciales en el producto.

- La solicitud de patentes y derechos, etc.

Una vez resueltos estos puntos a favor, se puede pasar a la siguiente etapa (la prueba del mercado) de lo contrario, se deberá abandonar el proyecto.

La prueba del mercado

Hasta ahora no se ha probado la reacción de los posibles compradores al nuevo producto en circunstancias comercia-



les normales, las pruebas de mercado pertenecen a la etapa en que se ensaya por vez primera todo el programa del nuevo producto analizado y su mercadotecnia, en un número reducido de ambientes de ventas, bien seleccionados. El éxito dependerá del porcentaje de clientes (y de los objetivos de la empresa).

- Razones de la prueba.- El motivo principal de proceder a la prueba del mercado es enterarse mejor de las ventas potenciales del producto. Si las ventas no llegan al punto de equilibrio esperado en las pruebas de mercado, tendremos que hacerlo con mucho cuidado. Sin embargo, por una utilidad relativamente pequeña nos habremos librado de gastos y el fracaso del nuevo producto.

Otro objetivo, es atender de antemano planes diferentes de mercadotecnia.

- Procedimiento de las pruebas de mercado.- Aquí se recomienda asesorarse al máximo por expertos en la materia, las decisiones y factores principales relativos a las pruebas de mercado se refieren al número de ciudades en que se va a realizar, a la selección de las mismas, la duración del periodo de prueba, al tipo de información que debe recogerse y a la acción que conviene emprender con base en los resultados de la prueba.

- ¿Cuántos deben ser los lugares elegidos para la prueba?

Para decidir el número de lugares que deben utilizarse para la prueba es necesario tener presentes las siguientes

consideraciones; su valor representativo y el costo.

Desgraciadamente estos dos términos tienen objetivos contrarios, es decir, mientras más representativos sean nuestros efectos, mayor será el costo. Sin embargo debe utilizarse el mayor número de poblaciones que sea posible, teniendo en cuenta que en el momento de nuestra prueba de mercado pueden existir otras empresas (competidores) haciendo lo mismo con productos semejantes o inclusive ajenos pero que de todos modos llamarán la atención de los posibles clientes.

- ¿Qué tipo de lugares?

Este concepto es muy variado y depende del tipo del producto. Sin embargo podemos decir que un buen lugar para la prueba del mercado es aquel que: tiene buenos medios de difusión, gran cadena de tiendas, tiene industrias y de preferencia no hayan sido sometidos a estas pruebas.

- ¿Cuánto debe durar la prueba?

Esto se decide en cada caso en función de circunstancias que lo rodean, aunque deben tenerse en cuenta algunos factores como los siguientes:

- El período medio de compras de repetición.

- La situación competitiva y

- Costo de la prueba.

El primero, es el intervalo de tiempo que existe entre la primera compra y la repetición.

El segundo dice que la prueba debe prolongarse hasta obtener información útil, pero lo suficiente para que los com-

petidores no tengan oportunidad de alcance.

El tercero nos dice que el costo varía en proporción directa a la duración de la prueba por lo tanto nos prolongaremos hasta la medida de nuestras posibilidades económicas.

- ¿Qué información debe recogerse en las pruebas?

Es importante conocer esta información ya que de ello depende la calibración de los puntos fuertes y débiles del nuevo producto.

Algunos datos que se deben mencionar son:

-Datos sobre el embarque del producto.

-Auditoría de tiendas.- Para estar al día en cuanto a los movimientos reales de venta de menudeo.

-Grupos de consumidores, que proporcionan información necesaria.

-Encuestas a compradores.

Para calcular el potencial de mercado se determina primero los diversos sectores a los que va dirigido el producto así como el número mínimo posible de clientes que podrían comprar el nuevo producto y sumando el número de clientes potenciales de los sectores y a esta suma se le llama potencial del mercado o ventas potenciales (Q).

Para calcular el índice de penetración en el mercado (r). Este factor depende en gran parte de la intensidad de la publicidad y del esfuerzo de ventas personal, de los comentarios favorables que se hagan del artículo, del precio que se

le asigne, etc; por lo tanto, conociendo estos factores es probable determinar en porcentaje la penetración en el mercado.

La mayor parte de las empresas estiman que los costos deben estudiarse después de haber calculado las ventas. La razón es que muchos costos, particularmente los de mano de obra y materias primas, varían según sea el volumen de la producción. También los costos de mercadotecnia son considerados muchas veces de la misma manera, porque se les determina desde el punto de vista del presupuesto. Sin embargo, no es lógico tratar así los costos, porque los gastos promocionales influyen por su misma naturaleza, simultáneamente en las ventas y en los costos.

En la mayoría de los casos las utilidades son función de las ventas y el costo de lo vendido, tomando en cuenta que en el costo de lo vendido están incluidos todos los costos como: mano de obra directa e indirecta, gastos que en muchas ocasiones los llaman de operación como son: gastos de ventas y distribución, gastos de administración, gastos financieros y gastos de fabricación (todos).

Una forma matemática no muy empleada pero funcional para calcular las utilidades es la siguiente:

$$\% \text{ U B} = \left( \frac{\text{Costo Vendido}}{\text{Venta}} - 1 \right) \times 100 \%$$

U B = Utilidad Bruta

Es necesario mencionar que para que nuestro nuevo producto pase a la etapa siguiente (desarrollo del producto) debemos de tener en cuenta los siguientes conceptos:

- Rentabilidad.- Es una comparación del beneficio - que arroja una tasa de interés bancaria y la venta del nuevo - producto, matemáticamente:

$$R = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital}}$$

- Beneficio / Costo.- Es una operación que usando va - lores presentes nos arroja un indicador importante, matemática - mente:

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{\text{Ingresos (Directos o Indirectos)}}{\text{Egresos} + \text{Inversión}}$$

- Tasa interna de retorno (TIR) .- También es una -- operación que usando valores presentes y en tiempo "X" nos - - arroja un indicador importante, matemáticamente:

$$TIR = \text{Ingresos} - (\text{Egresos} + \text{Inversión})$$

$$t = X \qquad t=X \qquad t=X$$

- Punto equilibrio (P.E.).- Es un indicador que nos - dice en qué momento los ingresos son igual a los egresos en un - t = X, matemáticamente:

$$P E \Rightarrow \text{Ingresos} = \text{Egresos}$$

$$t=X \qquad t=X$$

Con estos indicadores a nuestro favor podemos seguir o pasar a la etapa siguiente: "Desarrollo del Producto". En ca - so contrario es el momento justo para abandonar dicho estudio - no importando la cantidad gastada hasta ese momento ya que, el - gasto (costo) en las siguientes etapas es mucho mayor que el - ya gastado.

Desarrollo del producto.

Esta es una etapa muy importante por tres motivos --

por lo menos:

a) Marca el primer intento de desarrollar el producto en forma "concreta" ya que hasta ahora, sólo ha existido - como una idea, esquema o esbozo muy elemental.

b) Representa una fuerte inversión, que probablemente dejará reducidos los costos de valoración de ideas incurridas en etapas anteriores. Va a necesitar mucho tiempo y dinero para tratar de desarrollar un producto técnicamente viable.

c) Constituye la respuesta a la incógnita de si la idea del producto puede traducirse en una realidad técnica y comercialmente viable. Si no es así se procederá como ya hemos dicho, a la inversión hecha hasta este momento, aunque no se haya obtenido información a lo largo del proceso.

Las etapas que requieren el "desarrollo del producto" son las siguientes:

#### Comercialización

Es la etapa en la que el nuevo producto se introduce al mercado, una vez que ya pasó las etapas anteriores (selección, análisis de rendimiento, desarrollo de producto y -- pruebas de mercado). En este caso se dice que el producto ya está maduro y listo para su introducción. En esta etapa, las perspectivas de percibir utilidades son mayores que las de experimentar pérdidas. Esta es una de las etapas más difíciles y costosas del proyecto, por lo que se recomienda reflexionar a fondo sobre los muchos peligros que pueden ocurrir en dicha etapa y los enormes gastos que se presentan (como publicidad,

promoción, locales nuevos, estímulos para los vendedores, equipo nuevo para ser posible la producción en gran escala, etc.)

La introducción del nuevo producto al mercado depende de: primero de qué tan favorable resultó la prueba de mercado, del tipo de producto que se introduce, es decir, si el producto es fácilmente copiable, la competencia entrará inmediatamente al mercado con un producto similar; la cantidad de capital con que se cuenta.

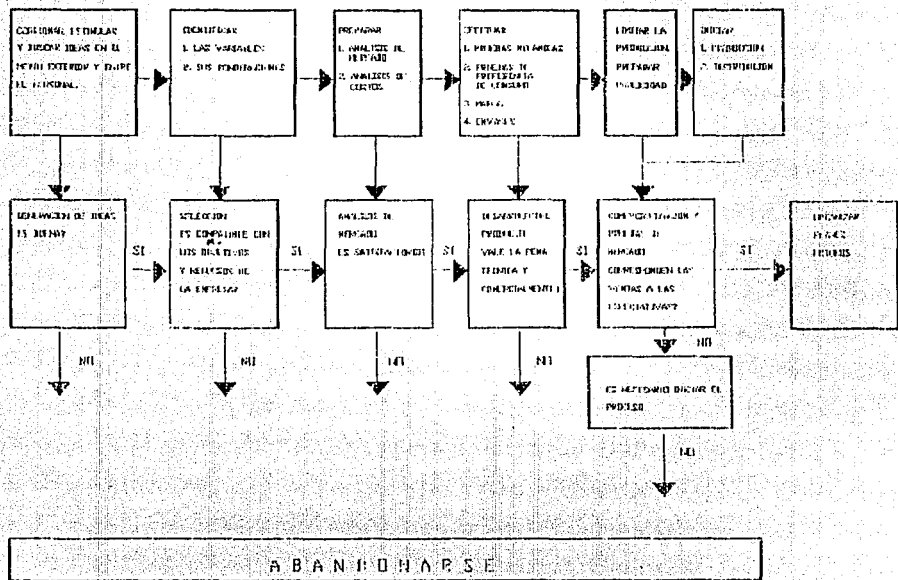
#### Difusión de la innovación

Es muy importante mantener la imagen de nuestro nuevo producto haciéndole adaptaciones o cambios que parezcan - - atractivos.

#### Proceso de aceptación del nuevo producto

En la gráfica diez se presenta el proceso de decisión de desarrollo de un nuevo producto.

GRAFICA 10 . - PROCESO DE DECISION DE DESARROLLO DE UN NUEVO PRODUCTO





### III PLANEACION DEL PRECIO.

#### III 1. Concepto de precio.

Fijar el precio de un producto determinado es una actividad clave en un sistema de comercialización, ya que de esto depende el intercambio comercial del producto, teniendo un impacto social y económico dentro del mercado en donde se presenta dicho producto, influyendo esto sobre la imagen de la empresa y las utilidades, generando así un desarrollo socioeconómico de todas las personas que intervienen en la elaboración del producto.

El precio es la cantidad de dinero necesario para adquirir un producto y los servicios que lo acompañan.

La determinación del precio es un elemento importante en el trazo de las estrategias de un sistema de comercialización, los cuales deben ser acordes con los objetivos y metas de toda empresa.

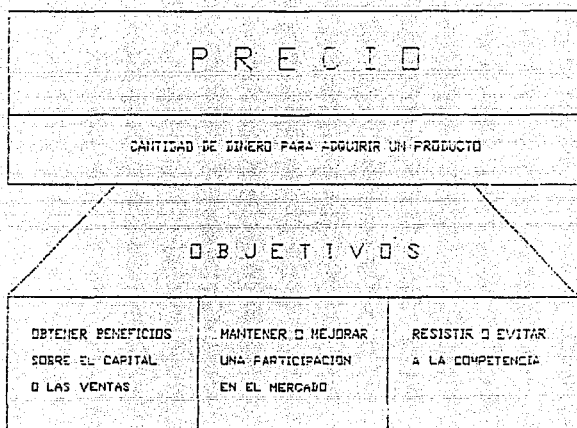
El precio puede tener las siguientes finalidades:

- Obtener beneficios determinados sobre el capital o sobre las ventas netas.
- Mantener o mejorar una determinada participación en el mercado.
- Resistir o evitar la competencia.

En la gráfica once se presenta la integración del concepto del precio.

#### III 2. Determinación del costo.

En este capítulo se establece un procedimiento para



GRAFICA 11 .- CONCEPTO DEL PRECIO

determinar el precio de un producto, cuyo objetivo es la obtención de los mayores beneficios posibles, utilizando para ello, las técnicas de costos e ingeniería económica.

El costo total calculado de un producto y la utilidad prevista afectan el precio de venta, razón por la cual, -- cuando se diseña y elabora un producto, existe una relación entre su costo y su precio, quedando dicho costo por abajo del nivel de precios que los compradores pagarán. Así, aún cuando el precio es fijado de acuerdo al comportamiento del mercado, los costos son el indicador para determinar si el producto es o no redituable.

Toda empresa que comercializa un producto debe conocer el costo del mismo, siendo esto de suma importancia en el tiempo en que la inflación afecta de manera significativa el precio de adquisición de las materias primas y el costo de la mano de obra, esta información ayuda a tomar decisiones inmediatas para evitar pérdidas al comercializar los bienes.

Uno de los métodos utilizados para analizar los costos es el método de costos directos, el cual toma como base el estudio de los costos, clasificándolos en costos fijos y costos variables.

Para el caso del costo de producción, éste se compone de los siguientes elementos:

- El material directo son los artículos que se adquieren para ser empleados en el proceso de fabricación.

- La mano de obra directa que se aplica a los materiales directos.

- Los costos variables de fabricación, los cuales son recursos que se aplican al proceso de producción, pero que no pueden ser clasificados como materiales directos ni como mano de obra directa.

En la gráfica doce se presenta la integración de los elementos que componen el costo de producción.

### III 3. Metodología para la fijación de precios.

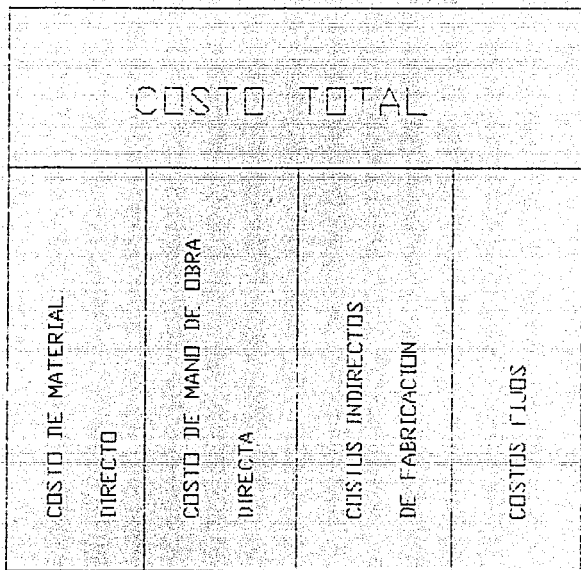
Para determinar los precios se requiere de un método que permita tomar la mejor decisión para que se venda el producto.

El método que se utilice debe de ayudar a lograr los objetivos de la empresa y éstos deben sugerir el precio. Para lograr esto se ha desarrollado una metodología, la cual permite determinar el precio de un producto considerando los conceptos de eficiencia y eficacia.

#### 1º Búsqueda de información.

Es sumamente importante contar con toda la información posible antes de tomar la decisión de fijar el precio de un producto, la cual debe de ser relevante desde el punto de vista de los costos y del tiempo.

La información básica con la que se debe de contar es: Evaluación del entorno económico, político y social, Cos-



GRAFICA 12 .- COSTOS DE PRODUCCION

tos de producción y distribución, Precios de productos semejantes y sustitutos de la competencia, Pronóstico de ventas, Objetivo del precio, Proveedores y Marco Legal, para lo cual se necesita de la cooperación de las diferentes áreas de la empresa.

## 2º Cálculo de costos.

El costo de un producto constituye la influencia más significativa en el precio de un artículo, por esta razón es importante conocer el monto de lo que cuesta producirlo y/o distribuirlo.

El costo se obtiene con la siguiente expresión:

$$C = ( U \cdot CV + CF ) / U$$

Donde

C = Costo del Producto.

U = Unidades Totales.

CV = Costo Variable.

CF = Costos Fijos.

Las Unidades Totales se obtienen del pronóstico de ventas para un periodo determinado.

El Costo Variable lo constituyen tres elementos: Materia prima, Mano de Obra directa y Gastos variables; para calcular estos elementos se utilizan técnicas de Ingeniería Industrial con el fin de determinar las tasas promedio de mano de obra y materia prima requerida.

Para el cálculo de Costos Fijos se suman todas las partidas de los gastos que no varían con la producción. Una

vez que se ha calculado el costo por producto es necesario actualizarlo con el I.N.P.C. estimado para el periodo que comprende: El tiempo de producción, Periodo de Cobranza, Almacén Materia Prima y Almacén Producto Terminado, expresado en días.

El Costo Actualizado se obtiene con la siguiente expresión:

$$CA = \left( ( INPC + 1 ) (1/30) \right)^{TD} \cdot C$$

Donde

CA = Costo Actualizado.

INPC = Índice Nacional de Precios al Consumidor Mensual Estimado.

TD = Total de Días del Periodo que comprende: Almacén, Producción y Cobranza.

C = Costo sin actualizar.

3º Costo más utilidad deseada.

Para garantizar que se obtendrá la utilidad deseada, es importante considerar los factores aditivos que intervienen en el precio del producto, como son:

- Descuento: En ocasiones, al precio de lista se le aplica un descuento, que depende de las políticas de la empresa, éste puede aplicarse por pronto pago, compra por volumen, etc.

- Factor de riesgo: No siempre es posible tener la certeza de las estimaciones que se realizaron en el pronóstico de ventas, I.N.P.C. y en el cálculo de costos, es por esto que

dependiendo de la incertidumbre que se tenga, se estima un - - factor de riesgo que compense la variación de las estimaciones de los elementos que fijan el precio.

- Comisión: En los casos en que se otorga una comisión sobre ventas es necesario sumar este porcentaje al costo actualizado con el fin de que la utilidad no se vea afectada.

- Utilidad: Es el porcentaje que se quiere obtener sobre la venta.

El precio de venta al que se comercializa el producto se obtiene con la siguiente expresión:

$$PV = CA * ( 1 + D + R + U ) + CA / ( 1 + C )$$

Donde

PV = Precio de Venta.

CA = Costo Actualizado.

D = Descuento.

R = Factor de Riesgo.

C = Comisión.

U = Utilidad deseada.

#### 4º Redondeo a un número impar

Los números impares reflejan una influencia psicológica sobre los precios, haciendo el producto más atractivo para el comprador. Desde hace tiempo ha sido usual marcar un precio con una cifra que termine en nueve en lugar de ajustarlo al siguiente número en terminación "0".

El número terminado en nueve ha perdido impacto, por



lo que el número al que se ha de redondear es:

7 , 5 , 3 6 1.

#### 5º Evaluación del precio.

Con la información con la que se cuenta es necesario realizar un análisis del precio ya redondeado para conocer si éste se encuentra entre los rangos de aceptación del consumidor, los datos que se necesitan son: Precio de la competencia y Precio esperado. Este análisis es cualitativo y depende del criterio de la persona que realiza el análisis.

El análisis cuantitativo es indispensable para evaluar el precio y saber si éste cumple con los objetivos de la empresa en cuanto a resultados financieros.

Los parámetros de evaluación son: Tasa Interna de Retorno, Beneficio-Costo, Utilidad Neta de Operación, Punto de Equilibrio y Tasa de Rentabilidad. Para obtener estos parámetros se necesita realizar los estados proforma de balance general, estado de resultados y flujo de efectivo.

#### 6º Fijación del precio.

El método para fijar el precio permite prever que los resultados financieros serán satisfactorios si se ha cumplido con cada una de las etapas anteriores; sin embargo no garantiza que el precio obtenido será aceptado por el consumidor.

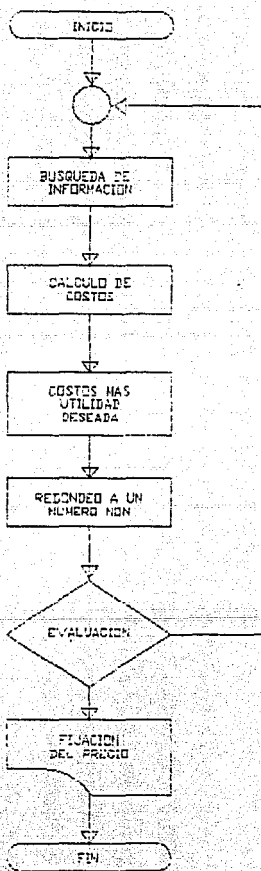
El precio determinado no es rígido y se puede modificar, para esto se requiere de una simulación y de un análisis

de sensibilidad de los diferentes elementos que forman parte del precio.

La decisión de fijar el precio se toma cuando los resultados del análisis cualitativo y cuantitativo son satisfactorios.

En la gráfica trece se presenta un diagrama con la metodología para fijar el precio.

Para propósito de este documento se aplicó la hoja de cálculo que se identifica como anexo 1, los formatos de salida de este proceso se presentan en la gráfica catorce, en las gráficas quince, dieciseis y diecisiete se muestran: El Estado de Fuentes y Uso de Fondos, el Estado de Pérdidas y Ganancias y el Balance General respectivamente.



GRAFICA 13 .- DIAGRAMA DE LA METODOLOGIA PARA FIJAR EL PRECIO

DATOS DE ENTRADA AL MODELO

---

PRODUCCION MENSUAL UNIDADES

INFLACION MENSUAL

UTILIDAD META DESEADA

DESCUENTO POR PRONTO PAEO

FACTOR DE RIESGO

COMISION SOBRE VENTA

PER. PROM. DE COBRANZA

DIAS

PER. PROM. DE PRODUCCION

DIAS

PER. PROM. DE ALMACEN P.T.

DIAS

PER. PROM. DE ALMACEN M.P.

DIAS

---

RESULTADOS OBTENIDOS CON EL MODELO

---

COSTO TOTAL

CICLO TOTAL (DIAS)

INFLACION ACUMULADA DEL CICLO

COSTO TOTAL DE REPOCICION

PRODUCCION TOTAL

COSTO UNITARIO

COSTO UNITARIO DE REPOCICION

UTILIDAD

DESCUENTO

RIESGO

COMISION

PRECIO DE VENTA

---

GRAFICA 14 A .- ELEMENTOS QUE SE CONSIDERAN PARA FIJAR EL COSTO

CONCEPTO	COSTO DIRECTO UNITARIO	COSTO FIJO TOTAL	TOTAL DE COSTO DIRECTO	TOTAL DE COSTOS
<b>PERSONAL</b>				
SUELDOS				
SALARIOS				
IMSS				
INFONAVIT				
IMPUESTOS				
OTROS				
<b>INSUMOS</b>				
SERVICIO MAQUILA				
MATERIA PRIMA				
PATRONES				
<b>MANTENIMIENTO</b>				
EDIFICIO				
VEHICULO				
MUEBLES				
<b>SEVICIOS GENERALES</b>				
RENTA LOCAL				
LUZ				
TELEFONO				
PROMOCION				
REPRESENTACION				
<b>DEPRECIACION</b>				
VEHICULO				
MUEBLES				
<b>IMPUESTOS</b>				
I.S.R.				
I.V.A.				

GRAFICA 14 B .- ELEMENTOS QUE SE CONSIDERAN PARA FIJAR EL COSTO

FLUJO DE CAJA

CONCEPTO	I	II	III	IV	V	VI	TOTAL	II	III	IV	V	TOTAL
	BIMESTRE	BIMESTRE	BIMESTRE	BIMESTRE	BIMESTRE	BIMESTRE	DEL	ANC	ANO	ANO	ANO	ANO
DISP. INICIAL												
CAPITAL FINAN. OTROS												
INGRESOS												
CAPITAL ( VENTAS ) FINAN. OTROS												
EGRESOS												
COSTOS DIRECTOS												
CAPITAL FINAN. OTROS												
COSTOS FIJOS												
CAPITAL FINAN. OTROS												
PUBLICIDAD												
CAPITAL FINAN. OTROS												
DISP. FINAL												
CAPITAL FINAN. OTROS												

GRAFICA 15 .- ESTADO DE FUENTES Y USO DE FONDOS

ESTADO DE RESULTADOS

---

VENTAS.....

COSTO DE VENTAS.....

UTILIDAD BRUTA.....

GASTOS DE VENTAS Y ADMON. ..

UTILIDAD DE OPERACION.....

GASTO POR INTERESES.....

UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS.....

IMPUESTOS.....

UTILIDAD NETA.....

---

GRAFICA 16 .- ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

BALANCE GENERAL

	INICIO	FIN PRIMER	DIFERENCIA
	OPERACION	AÑO	
<b>A C T I V O</b>			
CAJA Y BANCOS.....			
CUENTAS POR COBRAR.....			
INVENTARIOS.....			
GASTOS PAGADOS POR ADEL.....			
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE			
PLANTA Y EQUIPO.....			
DEP. ACUMULADA .....			
TOTAL ACTIVO PERMANENTE.....			
TOTAL ACTIVO.....			
<b>P A S I V O</b>			
CUENTAS POR PAGAR.....			
DETS. POR PAGAR.....			
TOTAL PASIVO CORTO PLAZO....			
PASIVO LARGO PLAZO.....			
TOTAL PASIVO.....			
CAPITAL.....			

GRAFICA 17 .- BALANCE GENERAL



#### IV PLANEACION DE LA PROMOCION

##### IV 1. Concepto de promoción.

Una buena combinación de los medios de difusión da una mezcla promocional, factor determinante en la comercialización de un producto. De igual manera otro elemento importante dentro de la promoción, son los recursos financieros que se pueden destinar a la misma.

Así, un negocio con fondos suficientes puede hacer uso más efectivo de la publicidad, que una empresa con recursos financieros limitados.

Es más probable que las compañías pequeñas o financieramente débiles confíen en la venta personal, en los exhibidores de los distribuidores o en la publicidad conjunta entre el fabricante y el detallista.

La falta de dinero puede incluso obligar a una compañía a utilizar un método promocional menos eficiente.

La promoción es un acto de información, persuasión y comunicación que tiene dos métodos, más extensamente utilizados, teniéndose así:

a) La Venta personal que es una exposición verbal, la cual desarrolla una conversación con uno o más compradores en potencia para efectuar ventas.

b) La Publicidad es la difusión de información a través de medios masivos de comunicación, con el objeto de promover las ventas de bienes o servicios, o bien enfatizar su aceptación.

tación por parte del consumidor o usuario.

En la gráfica dieciocho se presenta el concepto de promoción y los métodos más utilizados para llevarla a cabo.

Los primeros conocimientos acerca de la publicidad se conciben como los de una técnica muy antigua. Se han encontrado vestigios de su utilización en las culturas más antiguas que registra la historia, como los papiros encontrados en Egipto, los cuales presentan grabados promocionales.

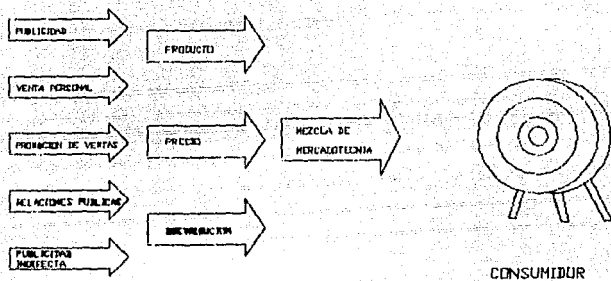
Sin embargo, la publicidad actual se considera que tiene su origen en dos grandes acontecimientos, dos grandes avances tecnológicos de la humanidad como lo fueron la invención de la imprenta que le dió al hombre la facilidad de la comunicación impresa, y la revolución industrial, la cual marca un punto de partida de la producción a gran escala y por consecuencia la necesidad de contar con técnicas de soporte para las operaciones de venta.

Ahora bien, dentro de las características principales de la publicidad, se mencionan las siguientes:

- La publicidad como método para incrementar las ventas, donde se informa sobre las cualidades y características del producto o servicio del que se trate.

- Asimismo como una protección del segmento del mercado, dando a conocer más ampliamente al consumidor un producto dado, de tal manera que se vayan creando restricciones a la competencia.

- Así la creación de un hábito de consumo se establece



GRAFICA 18 .- CONCEPTO DE PROMOCION

ce con el objeto de eliminar la incertidumbre del consumidor y provocar con esto una lealtad de compra del producto.

- Afirmar la confianza en la calidad del producto, - se establece por medio de campañas publicitarias que dan a conocer los estados de calidad, que son en la mayoría de los casos desconocidos por el consumidor.

- Para la eliminación de las fluctuaciones de temporada en la venta de productos o servicios que dependen, en algunas circunstancias, de condiciones climatológicas, demográficas, políticas, sociales, etc., que son incontrolables para la empresa.

- El relacionar marcas comerciales de una misma familia de productos, se presenta cuando una empresa que tiene - - cierta antigüedad de operación en el mercado, lanza un nuevo producto, con lo cual es requerida la publicidad para enfatizar con esto el prestigio de la marca ya existente.

- Un incremento de venta del producto por nuevos - - usos o aplicaciones, se tiene dentro de la publicidad, permitiendo encontrar nuevos usos del producto que no fueron considerados originalmente.

La publicidad en cuanto a su contenido, puede ser -- clasificada en cuatro grandes categorías, siendo éstas:

Acción directa, acción indirecta, acción institucional y acción educativa.

Cada una de ellas considera diferentes modelos publicitarios, los cuales se describen de manera más explícita a --

continuación:

De acción directa, se considera como el modelo de publicidad agresiva que implica un mandato directo sobre el consumidor para la adquisición de un producto. Este tipo de publicidad, llevado a su extremo, condiciona la conducta del consumidor a través de un acto reflejo a la adquisición de un producto.

De acción indirecta, conocida también como publicidad de convencimiento o de acción prolongada, que implica la difusión de las cualidades del producto, predisponiendo al consumidor para adquisición del bien o servicio. Su efectividad es a largo plazo y requiere por lo tanto, una gran inversión para llevarse a cabo.

De acción institucional, tiene como objetivo principal, promover a la institución que elabora el producto o servicio, y puede utilizarse para afirmar el prestigio, el crédito moral o bien la expansión operacional de la institución.

De acción educativa existen dos grandes campos en su aplicación.

La publicidad social, la cual emplea la difusión de eslogans de convencimiento para incrementar el bienestar de la sociedad, tal es el caso de la divulgación de aspectos cívicos (empadronamiento, divulgación fiscal, pago de impuestos), el incremento del nivel de imagen del país (énfasis en la calidad de exportaciones).

La publicidad de mejoramiento de conducta de consumo

la cual está orientada a crear una conciencia efectiva sobre -  
la mejora del proceso de compra.

El diseño de un mensaje publicitario requiere la con  
sideración de los siguientes aspectos:

Propósitos del anuncio, medio de difusión a utilizar  
elementos que conforman el mensaje y audiencia a la cual va di  
rigido.

Dentro de los objetivos del diseño de publicidad, en  
cualquier tipo de mensaje, es necesario observar los siguien--  
tes aspectos:

- Estructuración del mensaje en cuanto a que sea ac-  
cesible, visible y sonoro.

- Para la comprensión del mensaje, se requiere el --  
uso de vocablos adecuados o de uso común, de imágenes claras, -  
de textos congruentes, etc.

- La veracidad del mensaje que consiste en eliminar  
afirmaciones extravagantes, ofrecimientos exagerados, etc.

#### IV 2. Medios de comunicación.

Los medios de difusión más comunes son los siguientes:

- Periódico.- Medio apropiado para producir nuevas -  
ofertas, en donde el comerciante puede presentar la información  
al público de acuerdo a su estrato social, logrando así una ma  
yor penetración.

- Revistas.- Medio de información en el cual se plas  
ma el mensaje de manera visual.

- Radio.- Medio de difusión que generalmente llega a todos los estratos sociales, y es usado para mensajes presentados al público sólo de manera sonora.

- Televisión.- Medio de difusión que da la combinación visual-auditiva, permitiendo el desarrollo de comerciales obligando al público a verlos cada determinado lapso de tiempo intercalados en diferentes distracciones visuales, éste abarca grandes sectores de la población.

- Exteriores.- Se utiliza generalmente para el anuncio de nuevos productos siendo su función principal, el que el público haga un recuerdo de un producto y representen indefinidamente la misma imagen.

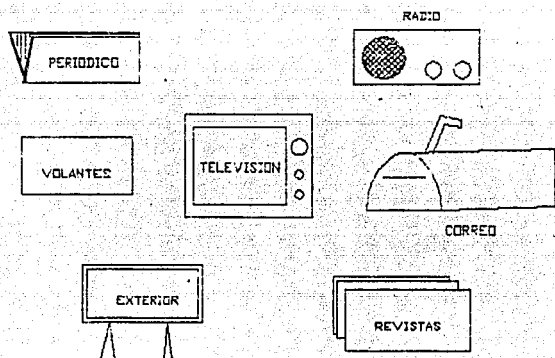
La decisión, en cuanto al conjunto promocional, es también influida por la naturaleza del mercado con lo cual se tiene, que una venta personal puede ser adecuada en un mercado local pequeño, y al tenerse un crecimiento del mercado es necesario incrementar la publicidad.

La estrategia promocional depende del tipo de cliente hacia los cuales la organización dirige su promoción.

En la gráfica diecinueve se presenta una lista de los medios de comunicación.

#### IV 3. Determinación de medios de comunicación.

La función principal de la programación lineal es la de distribuir recursos escasos de una manera óptima entre diferentes actividades en competencia, teniendo como aplicación el



GRAFICA 19 .- MEDIOS DE COMUNICACION



llevar a cabo un determinado número de actividades, existiendo limitaciones en la cantidad de recursos o en el modo de utilizarlos, impidiendo desarrollarlos de una manera más efectiva.

Así, para una decisión óptima, se toman en cuenta -- las posibles combinaciones para la distribución de los recursos, enfocados a las actividades que deben ser analizadas, así mismo se tienen una serie de alternativas, las cuales consisten en enumerar todas las posibilidades (en casos finitos) que existen para la distribución de los recursos o las actividades.

Existen restricciones que son expresadas, generalmente, en términos tales como: "no más que", "no menos que", "cuando menos" y "cuando más", que regularmente son expresadas por un sistema de desigualdades.

Ahora, si se analiza el modelo matemático del problema en cuestión, generalmente implica la maximización o minimización de una función lineal de un conjunto de variables no negativas, sujetas a un sistema de desigualdades también lineales que relacionan a las variables.

Todo problema de programación lineal consta de una serie de suposiciones, lo más apegadas al problema real, para que la solución sea representativa.

Las condiciones que se establecen para poder aplicar la programación lineal a un problema real son:

- 1.- Proporcionalidad.
- 2.- Aditividad.
- 3.- No negatividad.

#### 4.- Determinismo.

1.- Proporcionalidad.- En el modelo de programación lineal se exige que la función objetivo y los recursos sean proporcionales al nivel de la actividad, es decir, si se desea duplicar el nivel de las actividades, bastará con duplicar las cantidades que intervienen para el nivel unitario.

Existen ocasiones en que se asume la existencia de proporcionalidad aunque dicha suposición no concuerde con la realidad; siendo válidas siempre y cuando se calculen los efectos que tendrá en el resultado y se sepa que no lo afectará en forma apreciable.

2.- Aditividad.- Esta supone que la medida total de efectividad y la utilización de recursos que resultan de la operación conjunta de las actividades debe resultar en las sumas parciales de la operación individual de cada una de ellas.

La presencia conjunta de la proporcionalidad y la aditividad garantiza la linealidad, así la principal causa de la no linealidad es la presencia de interacciones entre las diferentes actividades, es decir, la operación de una actividad no es independiente de la operación de otra u otras actividades y al variar el, o los niveles de algunas de ellas directamente, modificamos el nivel de los restantes.

3.- No negatividad.- Las cantidades negativas para una actividad, no son posibles.

4.- Determinismo.- Uno de los problemas más comunes

en la aplicación práctica de la programación lineal es la dificultad de determinar el valor correcto de los parámetros del modelo.

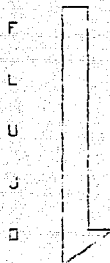
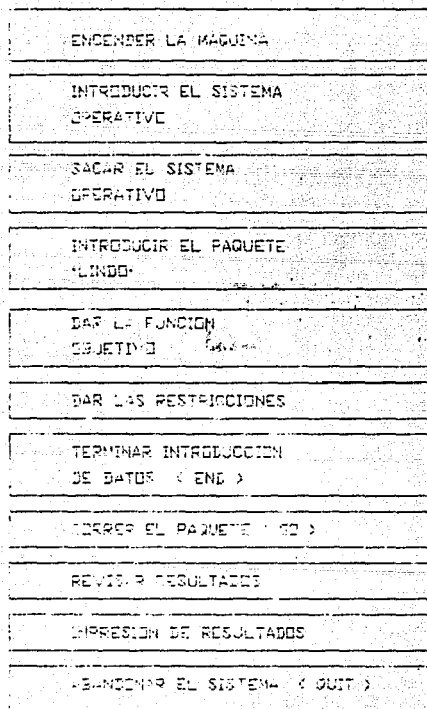
Sin embargo los valores que estos parámetros toman, a menudo están afectados por eventos aleatorios, imposibles de predecir, ya que estos coeficientes en general se utilizan en modelos para seleccionar un curso de acción, razón por la cual los mismos, suelen ser predicción de condiciones. Es necesario para aplicar los métodos, el poder determinar con razonable -- confiabilidad los valores de dichas constantes. Es de suma importancia el tener presente las imposiciones de aproximaciones que se estén utilizando, las cuales deben estar justificadas.

Los problemas de programación lineal, a menudo cuentan con gran número de variables y restricciones, por lo cual un método eficiente para obtener una solución es de suma importancia.

El método simplex es un procedimiento utilizado para resolver problemas de programación lineal, fue desarrollado -- por Jorge Dantzing en 1947, siendo publicado hasta 1949.

Este primer método permitió resolver ordenadamente y con un procedimiento rutinario los problemas de programación lineal, utilizando un procedimiento algebraico que progresivamente, alcanza la solución óptima mediante un proceso iterativo. Ya que su proceso de solución es secuencial facilita su manejo tanto manual como en una computadora.

En la gráfica veinte se presenta la secuencia de pa-



GRAFICA 20 .- SECUENCIA DE OPERACION DEL PAQUETE DE PROGRAMACION LINEAL " LINDO "

so para operar el paquete "LINDO", desarrollado por SLCAN - -  
SCHOOL HIT para ser operado en equipos PC, IBM y COMPATIBLES.

Los datos requeridos por el paquete son:

- Función objetivo de la forma MAX o MIN.
- Restricciones tipo

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

## V PLANEACION DE LA PLAZA

### V 1. Concepto de plaza.

Las decisiones relativas a los canales de distribución figuran entre los más importantes que se toman en el proceso de mercadotecnia de un producto.

La mayoría de los fabricantes se valen de intermediarios para hacer llegar su producto al mercado.

Un canal de distribución es el conjunto de compañías e individuos que adquieren derechos sobre determinado producto, al pasar éste del fabricante al consumidor.

Un canal de distribución hace llegar al consumidor las mercancías de los productores; sus principales funciones son:

- Reunir información necesaria para planear y facilitar el intercambio.

- Crear y difundir mensajes persuasivos sobre el producto.

- Encontrar a compradores potenciales y comunicarse con ellos.

- Transportar y guardar los bienes.

- Correr el riesgo que supone realizar sus funciones como canal de distribución.

En la medida que el productor se encargue de estas funciones, aumentará sus costos, cuando se delegan a intermediarios los costos disminuyen y el intermediario agrega un in

cremento por su trabajo, por lo que el precio es mayor que -- con intermediarios. La cuestión de quién deberá encargarse de las funciones se centra en dos aspectos: la eficiencia y la -- rentabilidad.

Los canales de distribución pueden describirse se--  
gún el número de niveles de los canales. Cada intermediario, -- que de alguna manera colabora a que el producto y su propie--  
dad se acerquen al comprador final, será un nivel de canal. El número de niveles intermedios determina la extensión de un ca--  
nal.

El canal de nivel cero está formado por un fabrican--  
te que vende directamente al público, las tres modalidades --  
principales de venta directa son la venta domiciliaria, la --  
venta por correo y la venta en tiendas del productor.

El canal de un nivel contiene a un intermediario, --  
éste suele ser un revendedor o un agente de ventas o un corre--  
dor.

Un canal de dos niveles contiene dos intermediarios  
en los mercados de consumidores, éstos suelen ser un mayoris--  
ta y un distribuidor.

Un canal de tres niveles contiene tres intermedia--  
rios.

Existen canales de distribución de más niveles, pe--  
ro son menos frecuentes.

El concepto de canal de distribución no es privati--  
vo de los bienes físicos, también se aplica a los servicios.

En cuanto a los canales de distribución podemos mencionar los sistemas de mercadotecnia, entre éstos tenemos el sistema de mercadotecnia vertical corporativo, el sistema de mercadotecnia vertical por contrato y sistema de mercadotecnia vertical por administración.

En el sistema de mercadotecnia vertical corporativo, las etapas sucesivas de producción y distribución bajo un sólo propietario se combinan.

En el sistema vertical por contrato se componen de firmas independientes ligadas por contratos, las cuales coordinan sus programas para lograr más ahorros; existen tres tipos de sistema vertical por contrato.

Cadenas voluntarias patrocinadas por mayoristas, -- los mayoristas organizan cadenas de detallistas independientes que les ayuden a competir con las grandes empresas.

Cooperativas de detallistas.- Los detallistas tienen la opción de crear y organizar un nuevo negocio a fin de realizar la venta al mayoreo y posiblemente la producción.

Empresas con franquicia.- Un miembro de un canal, llamado concesionario, puede enlazar varias etapas sucesivas en el proceso de producción-distribución.

Se distinguen tres tipos de franquicia:

a) Sistema de franquicia de detallistas patrocinados por el fabricante.

b) Sistema de franquicia de mayorista patrocinado por el fabricante.



c) Sistema de franquicia de detallista patrocinado por una firma de servicios, en este caso una empresa de servicios organiza un sistema global para hacer llegar su servicio al cliente en la forma más adecuada.

## V 2. Canales de distribución.

Existen problemas relativos a los canales que deben ser resueltos por los fabricantes al diseñar sus canales de distribución, deben dar preferencia a lo factible sobre lo ideal. El problema reside en convencer a alguno o algunos intermediarios de que acepten manejar el producto; por lo general, el sistema de canales del fabricante evoluciona según las oportunidades y circunstancias del medio.

La empresa debe identificar los tipos de intermediarios de que dispone para realizar su trabajo en los canales, asimismo deberá buscar más canales innovadores de mercadotecnia.

Las empresas deben seleccionar el número de intermediarios de que se servirán en cada nivel y tiene a su disposición tres estrategias:

Distribución intensiva.- Los productos se depositan en el mayor número posible de negocios, este tipo de distribución lo suelen buscar los productores de bienes de uso común y de materias primas.

Distribución exclusiva.- Consiste en que un número reducido de distribuidores reciben el derecho exclusivo de ex

pender los productos de la compañía, este tipo de distribución se encuentra en aparatos electrodomésticos grandes y algunas marcas de ropa para damas. Con la distribución exclusiva se mejora la imagen del producto y se consiguen márgenes de ganancia bruta.

**Distribución selectiva.**- Esta utiliza a algunos intermediarios dispuestos a comercializar un producto en particular, permite una cobertura más completa del mercado, con mayor control y menos costo que la distribución intensiva.

Es preciso motivar constantemente a los intermediarios para que hagan su mayor esfuerzo, las compañías mejor organizadas procuran establecer una relación duradera con sus distribuidores.

El productor tiene la obligación de evaluar periódicamente a sus intermediarios, basándose en parámetros como obtención de la cuota de ventas, niveles medios de inventario, tiempo de entrega de la mercancía, tratamiento de bienes maltratados o arruinados, cooperación en programas promocionales servicios al cliente, etc.

El productor suele establecer cuotas de venta a sus distribuidores.

La distribución física está integrada por tareas relativas a la planeación, realización y control del flujo físico de los materiales y bienes finales desde los puntos de origen hasta los de uso para atender a las necesidades de los clientes con un margen de utilidad. El principal gasto de la

distribución física lo constituye el transporte, luego viene el almacén, la conservación del inventario, la recepción y envío, empaque, administración y procesamiento de pedidos.

La distribución física no es sólo un costo sino además un potente instrumento de creación de demanda.

Las compañías pueden captar a más clientes si ofrecen un mejor servicio o precios más bajos al perfeccionar su distribución física.

Los gastos de distribución física interactúan y a menudo lo hacen de modo inverso.

El punto de arranque para diseñar el sistema es estudiar los deseos del público y lo que la competencia ofrece.

Al consumidor le interesan varias cosas: 1) entrega oportuna, 2) disposición del proveedor para satisfacer sus necesidades urgentes, 3) manejo cuidadoso de la mercancía, 4) disposición del proveedor de aceptar la devolución de bienes defectuosos y reintegrárselos al comprador de inmediato, 5) voluntad del proveedor de mantener inventario en beneficio del público. Compete a la empresa investigar la importancia que estos servicios tienen para el cliente.

La compañía debe analizar e investigar las normas de servicio de sus competidores antes de establecer las propias.

El objetivo consistirá en maximizar las utilidades no las ventas. Al final, la compañía deberá establecer los objetivos de la distribución física para orientar su planeación.

Una vez seleccionados los objetivos de la distribución física, la empresa estará preparada para diseñar un sistema que minimice el costo que suponen estos objetivos.

He aquí los principales puntos de la decisión:

1.- ¿Cómo deben manejarse los pedidos?

2.- ¿Dónde deben colocarse las existencias?

3.- ¿Qué cantidad de existencias deben tenerse a la mano?

4.- ¿En qué forma deben embarcarse los bienes?

1.- La distribución física empieza cuando el cliente hace un pedido, tanto la compañía como el cliente salen beneficiados cuando esto se realiza con rapidez y acertadamente.

2.- El almacenamiento es indispensable dado que rara vez coinciden exactamente los ciclos de producción y consumo. La empresa habrá de seleccionar el número idóneo de localizaciones adecuadas para sus depósitos.

3.- Los niveles de inventarios representan otra decisión sobre la distribución física y afectan a la satisfacción de los clientes.

4.- La elección del tipo de transporte repercutirá en el precio de los productos, en el tiempo de entrega y en el estado en que se recibe la mercancía.

### V 3. Colocación de productos.

Existen dos tipos de sectores en los cuales podemos colocar nuestros productos, el sector detallista y el ma-

yorista de la economía; este trabajo se enfocará al comercio detallista.

La venta al detalle (detallista) incluye todas las actividades que intervienen en la venta de bienes o servicios directamente al consumidor final para su uso personal, no lucrativo. La institución o empresa que haga esto estará realizando una venta al detalle, no importa cómo se vendan los bienes o servicios (mediante venta personal, teléfono o máquinas distribuidoras) ni dónde se expendan (en una tienda, en la calle, en casa del consumidor).

El primer fundamento para clasificar a los negocios detallistas es la línea de productos, podemos así distinguir algunos grandes tipos de negocios, entre los más importantes se encuentran: la tienda de especialidades, la tienda de departamentos, el supermercado, la tienda de bienes de uso común y la supertienda.

La tienda de especialidades maneja una reducida línea de productos, con un surtido complejo dentro de cada línea, como por ejemplo: tiendas de ropa, tiendas de artículos deportivos, mueblerías, florerías o librerías.

Las tiendas de especialidades afrontan problemas financieros en caso de especializarse en productos que pierden popularidad.

La tienda de departamentos es la que maneja diversas líneas de productos, casi siempre ropa, muebles para el hogar, o artículos para uso doméstico.

Supermercados.- Son negocios bastante grandes, de bajo costo, de poco margen de utilidad, que maneja enormes volúmenes de mercancía. Las cadenas de supermercados han aumentado el número de sucursales en las zonas de mayor crecimiento económico del país.

Las tiendas de artículos de uso común son pequeñas, están situadas cerca de zonas residenciales, trabajan todos los días de la semana y ofrecen una línea reducida de productos de uso común y de gran rotación.

Tienda de combinación y supermercado.- Existen algunos tipos de establecimientos que son más grandes que el supermercado ordinario, las tiendas de combinación, por ejemplo, abarcan el área de venta de medicamentos.

Las supertiendas suelen ofrecer a sus clientes servicios de lavandería, tintorería, reparación de calzado, depósito y cobro de cheques y restaurantes baratos.

Los detallistas de servicios son hoteles y moteles, bancos, líneas aéreas, hospitales, cinemas, universidades, clubes, restaurantes, servicios de reparación y varios negocios de servicios personales como peluquerías y salones de belleza, tintorerías y funerarias.

Las tiendas detallistas también se clasifican atendiendo a su imagen de precios.

Las tiendas de descuento venden su mercancía más barata porque su negocio acarrea menos gastos y porque dan un servicio inferior, venden más barato porque aceptan un menor

margen de utilidad y expenden volúmenes mayores, venden bienes menos caros y de inferior calidad.

Las tiendas de bodega son un negocio sin decoración de descuento y de servicios reducidos que procura expender un gran volumen de productos a precios bajos.

Las salas de exhibición con catálogo son negocios que aplican los principios de la venta por catálogo y descuento a una gran variedad de mercancías de alto margen de utilidad, de venta rápida; por ejemplo: joyas, instrumentos eléctricos, maletas, cámaras o equipo fotográfico. Los negocios publican los catálogos que se obsequian en las salas de exhibición o se envían por correo a exclientes. Las salas de exhibición con catálogo obtienen ganancias vendiendo en categorías de bienes no elegantes y operan principalmente a base de transacciones al contado.

El comercio detallista que prescinde de tiendas o locales fijos ha crecido mucho últimamente más que el de negocio establecido, las modalidades más importantes de este tipo de detallista son: venta al detalle mediante pedidos por correo o teléfono, distribuidores automáticos, venta puerta por puerta (domiciliaria o por medio de "demostraciones") y los llamados "bazares" o mercados en la vía pública.

La venta al detalle mediante pedidos por correo y teléfono se refiere a toda transacción en que intervengan el teléfono o el correo para conseguir pedidos o usarlos en la entrega de bienes.

Las modalidades que puede asumir este tipo de venta son:

1) Catálogo para pedidos por correo.- Los negocios suelen enviar por correo catálogos para seleccionar listas de clientes y hacerles llegar catálogos sobre sus mercancías, generalmente, gratuitamente.

2) Respuesta directa.- Una empresa que vende directamente al consumidor pondrá un anuncio en la prensa, revista, por radio o televisión, para describir un producto. El público puede pedirlo después por teléfono o por correo.

3) Correspondencia directa.- Las empresas sin intermediarios envían material (cartas, volantes, folletos) a clientes potenciales, compradores muy probables de la categoría del producto.

4) Venta por teléfono.- Las empresas venden directamente al público todo tipo de bienes y servicios.

La venta automática (distribuidores automáticos), llevan a cabo la venta con máquinas-tragamonedas, por este medio se pueden vender cigarros, bebidas, dulces, libros, periódicos, revistas, cosméticos, camisetas, etc.

La venta de puerta en puerta (domiciliaria), satisface las exigencias de comodidad y atención personal al cliente, en la venta en "demostraciones" se junta a un grupo de familiares; amigos o vecinos en una casa y se muestra la línea de productos o los modelos que se venden del artículo, este tipo es muy usado para vender líneas de perfumería, tocador y



limpieza, generalmente.

Los bazares y los vendedores "ambulantes" ofrecen a últimas fechas una opción más para la colocación de productos, captan una gran cantidad de clientela, que además es fácil de identificar (niños, jóvenes, estudiantes, mujeres, etc.)

Las empresas detallistas también pueden clasificarse atendiendo a su tipo de propiedad, como cadenas corporativas (cadenas de tiendas), venden líneas afines de productos - la cooperativa de consumidores es cualquier firma al detalle que es propiedad de los consumidores, también existe la franquicia (concesión), que es una asociación constituida por contrato entre uno que concede la franquicia (que puede ser un fabricante, un mayorista o una empresa de servicios y un concesionario (negociantes independientes que compran el derecho de poseer u operar una o varias unidades).

El último principio que rige la clasificación de los detallistas es el hecho de que se trate de un negocio independiente o de un grupo de negocios. Se distinguen cuatro tipos principales: zona central de negocios (por ejemplo el centro de la ciudad), el centro comercial regional, el centro comercial comunitario o el centro comercial de vecindario.

#### V 4. Determinación de canales de distribución.

Con el objeto de elegir el canal de distribución más eficiente, se procede de la siguiente forma:

La primera acción es relacionar los canales a eva--

luar, posteriormente se definen las características de evaluación, asociándoles una importancia relativa cuya suma debe -- ser igual a 1. Con base en este peso específico se jerarquizan en orden de importancia.

El siguiente paso es instrumentar un proceso de calificación práctico que permita jerarquizarlos.

Después se procede a calificar cada canal asociado a cada característica, con el objeto de integrar la calificación del canal a través del promedio ponderado de sus características. Finalmente, se jerarquizan las calificaciones para descubrir el canal adecuado para el producto analizado.

En la gráfica veintiuno se presenta un ejemplo de la aplicación de este método a la distribución de calzado.

En este caso, los tipos de transporte que se analizaron fueron:

Ferrocarril.

Barco.

Camión.

Avión.

Servicio de Paquetería.

Asimismo, las características de evaluación, así como sus pesos específicos son los que se presentan en la gráfica veintiuno.

De lo anterior se desprende que el medio más adecuado para la distribución de calzado a nivel nacional es el camión.

CARACTERISTICA	PESO ESPECIFICO ( % )
COSTO	40
CAPACIDAD	20
FRECUENCIA	20
TIEMPO DE ENTREGA	10
CONFIABILIDAD	10

PROCESO DE CALIFICACION ESPECIFICADO

CALIFICACION	CARACTERISTICA
0	MALO
1	REGULAR
2	BUENO
3	MUY BUENO

GRAFICA 21 A .- CARACTERISTICAS DE EVALUACION

TRANSPORTE	PRODUCTOS TIPOICOS ENVIADOS
FERROCARRIL	AGRICULAS MINERALES AFINA SUSTANCIAS QUIMICAS, AUTOS.
TRANSPORTE MARITIMO	PETROLEO GRANOS GRAVA MINERALES METALICOS CARBON.
CAMION	ROP. LIEJOS, COMPUTADORAS, ARTICULOS DE PAPEL.
DUCTO	PETROLEO CARBON SUSTANCIAS QUIMICAS
TRANSPORTE AEREO	INTRUMENTOS QUIMICOS, ARTICULOS PERECEDEROS.

TIPO DE TRANSPORTE	CARACTERISTICA DE EVALUACION										CALIFICACION
	COSTE		FRECUENCIA		CAPACIDAD		TIEMPO DE ENTREGA		CONFIDABILIDAD		
	MON	DIAS	MON	DIAS	MON	DIAS	MON	DIAS	MON	DIAS	
	CALIF.	MON	CALIF.	MON	CALIF.	MON	CALIF.	MON	CALIF.	MON	
FERROCARRIL	2	0.8	2	0.4	3	0.6	8	0	1	0.1	1.9
BARCO	8	8	1	6	3	0.8	0	0	2	0.2	0.6
CAMION	3	1.2	3	0.6	2	0.4	2	0.2	3	0.3	0.7
AVION	1	0.4	3	0.6	1	0.2	3	0.3	3	0.3	1.8
PAQUETERIA	1	0.4	3	0.6	1	0.2	3	0.3	3	0.3	1.8

GRAFICA 21 B .- TIPOS DE TRANSPORTE Y EJEMPLO PARA LA EVALUACION DE CANALES DE DISTRIBUCION ( COMERCIALIZACION DE CALZADO )

De acuerdo a este criterio podemos evaluar la opción más conveniente para cualquier tipo de producto.

La tarea primordial es idear métodos de distribución física que minimicen el costo total y lograr el nivel más adecuado de servicio al cliente.

## VI APLICACION DEL METODO

La presente sección constituye la aplicación del método propuesto a un caso específico; para evaluar sus resultados, se presentan las bases de investigación de mercados y su utilización en el mismo. Ejemplo, con el objeto de investigar la validez de los resultados teóricos (del método) y los reales (del estudio de mercado) PC.

Para ello se presenta en esta sección los elementos básicos de investigación de mercado.

### VI. 1 Concepto de investigación de mercado.

La investigación mercadológica es de gran utilidad en las fábricas, los comercios y las empresas que venden servicios; para delimitar su mercado, conocer a la competencia y servir mejor al consumidor.

Un número creciente de empresas de organizaciones - no lucrativas empiezan a darse cuenta de que requieren la investigación de mercado. Así, seguramente un hospital querrá saber si los habitantes de la región sienten una actitud positiva hacia él, un centro de enseñanza querrá averiguar la imagen que proyecta entre los orientadores vocacionales de su nivel educativo, un partido político querrá conocer la opinión de los votantes sobre los candidatos, etc.

Si aún en las empresas no lucrativas existe la necesidad de un estudio de mercado, en las empresas lucrativas es una necesidad más fuerte y primordial.

¿Por qué nos será útil un estudio mercadológico?

- Necesitamos conocer las ventajas y los riesgos --  
de emprender un nuevo negocio.

- En un momento dado se necesita guiar el negocio -  
con habilidad suficiente para apartarlo de situaciones peli--  
grosas y para ello no depender únicamente de la intuición ---  
personal.

- Para tener una oportuna información que nos per--  
mita coordinar mejor las acciones para alcanzar un objetivo.

Ventajas del estudio mercadológico.

a) Prevenir los cambios de dirección y comportamiento  
del mercado.

b) Conocer la posición del negocio frente a la com-  
petencia.

c) Medir la capacidad de consumo del mercado y sus  
índices de crecimiento.

d) Determinar y predecir las necesidades del consu-  
midor.

e) Comercializar el producto de la mejor manera po-  
sible.

f) Optimizar el presupuesto de ventas.

g) Facilitar la toma de decisiones.

h) Saber las causas de aceptación o rechazo del - -  
producto por parte de los consumidores.

i) Conocer la capacidad de desenvolvimiento del pro-  
ducto entre los consumidores.

j) Detectar los defectos de producción y mejoras -

que pueden hacerse.

La estadística y la demografía juegan un papel muy importante en la comercialización del producto para responder a las preguntas de: ¿Por qué?, ¿Cuándo?, ¿Como?, ¿Donde?, ¿Cual?, ¿Cuántos?, ¿Qué?, etc.

## VI.2 Muestreo estadístico.

El método del muestreo estadístico permite conocer, por medio de un pequeño número de personas, lo mismo que se conocería al investigar a todos los miembros del universo.

Lo importante en una muestra, no es su cantidad sino su calidad, que radica en la capacidad de captar o abarcar al tipo de personas y casos necesarios para la investigación.

Para que la muestra por calcular tenga una precisión adecuada a las exigencias reales de la investigación, no siendo más grande o más pequeña de lo que se necesita, debe hacerse antes un premuestreo.

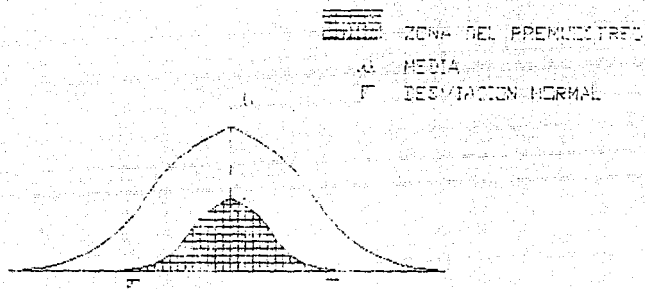
En el premuestreo se estudia, la raíz cuadrada de la centésima parte del universo investigado la cantidad resultante, es suficiente para captar la tendencia central del universo y su desviación normal.

En la gráfica veintidós se presentan los resultados de un muestreo estadístico.

El premuestreo es el proceso anterior al cálculo de la muestra donde se encuentran los valores básicos para la reducción del universo.

Una vez conocido el número de personas por investi -





GRAFICA 22 .- RESULTADOS DEL MUESTREO ESTADISTICO

gar en el muestreo, se procede a redactar el cuestionario.

El cuestionario para el muestreo y la muestra, - tiene implícitos dos aspectos: qué preguntar y cómo preguntar lo.

El qué preguntar depende de las necesidades que originaron la realización del cuestionario.

El cómo preguntarlo se refiere a características -- que llevará el formato del cuestionario (tamaño, distribución, forma, tipo de impresión, etc.) y al tipo de preguntas que en él se planteen:

Abiertas.

Cerradas.

Dirigidas.

Las preguntas abiertas permiten contestar tan am -- plio o limitado según sea el criterio de cada persona.

Sus ventajas

- Se logra profundidad en las respuestas.
- Se puede captar diversas opiniones o conceptos.

Sus desventajas

- Lentitud en la respuesta.
- El que responde puede desviarse con facilidad del objetivo de la respuesta.

- Dificultan la tabulación y el análisis posterior.

Preguntas cerradas son aquellas que se responden en un sólo sentido, por ejemplo: sí, no.

Sus ventajas

- Rapidez en las respuestas.

- Requieren menor esfuerzo para ser contestadas por parte del entrevistado.

- Son fáciles de tabular y analizar.

Sus desventajas

- No es posible profundizar en las respuestas.

- Su abuso provoca respuestas sin el adecuado razonamiento.

Las preguntas dirigidas son aquellas que ofrecen al entrevistado tres o más opciones para que entre éstas seleccione una o varias respuestas.

Sus ventajas

- Facilitan la respuesta al entrevistado.

- Son fáciles de tabular y analizar.

- Alcanzan una profundidad intermedia entre las preguntas abiertas y cerradas.

Sus desventajas

Si los grados o alternativas de respuesta no están bien definidos, las contestaciones pueden deformar la realidad.

El objetivo perseguido con cada una de las preguntas:

Clasificación

Medición y

Control

Preguntas de clasificación son las formuladas para

definir el perfil del entrevistado, es decir sus datos personales.

Preguntas de control son las hechas para confirmar la veracidad de otras preguntas.

Preguntas de medición son las concernientes a lo investigado.

Antes de redactar el cuestionario se recomienda respetar las siguientes reglas:

- 1.- Que cada pregunta mida un sólo concepto.
- 2.- Utilizar palabras usuales en el medio investigado.
- 3.- Eliminar el uso de términos abstractos.
- 4.- Que sea lógica la continuidad de las preguntas.
- 5.- Evitar preguntas que presionen la memoria del interrogado.
- 6.- No hacer preguntas indiscretas o capciosas.
- 7.- Cuidar que las preguntas no provoquen tendencias hacia alguna respuesta obvia por la influencia causada.
- 8.- Incluir cuando sea necesario instrucciones claras sobre cómo responder las preguntas.
- 9.- Que todas las preguntas estén numeradas.
- 10.- Identificar todas las hojas para saber a qué cuestionario pertenecen.
- 11.- Dejar el espacio suficiente para escribir cada respuesta.
- 12.- Controlar los cuestionarios por número.
- 13.- Que sólo estén las preguntas necesarias.

14.- Que el diseño del cuestionario sea práctico e informal.

15.- Incluir en cada hoja los datos de control del cuestionario y del encuestador.

16.- Ajustar el tiempo de su contestación para que no sobrepase 15 minutos.

Luego el cuestionario debe contener las siguientes partes para que sea completo:

I) Datos de referencia suficientes para distinguirlo de los demás.

II) Saludo de cortesía.

III) Breve introducción.

IV) Agradecimiento anticipado por la colaboración -- prestada.

V) Instrucciones claras, de cómo contestar a las -- preguntas hechas.

VI) Numeración progresiva de las preguntas.

VII) Distribución funcional de las preguntas.

VIII) Numeración consecutiva en cada página del cuestionario.

IX) Perfil completo de quién contestó el cuestionario.

La encuesta o levantamiento de los datos.

La encuesta puede hacerse de tres maneras:

Telefónica.

Por entrevista.

Por correo.

La entrevista es un procedimiento directo que permite tratar personalmente con el sujeto seleccionado, para contestar las preguntas del cuestionario.

#### Ventajas

- Trato directo a entrevistados.
- Menor resistencia a colaborar y gran eliminación de abstenciones.
- Aceptable confiabilidad de respuestas por poder aclarar las dudas al entrevistado.

#### Desventajas

- El encuestador puede llegar a influir en las respuestas que le den.
- Costo más elevado.
- Requiere mayor esfuerzo de supervisión y control.

La encuesta telefónica se hace normalmente para obtener las respuestas de 3 a 5 preguntas.

#### Ventajas

- Rápida comunicación directa.
- Mayor economía que las otras formas de encuesta.
- Directorio telefónico a la mano.

#### Desventajas

- Limitación de poca cobertura.
- Resistencia a contestar por desconfianza.
- Poco tiempo - pocas preguntas.

La encuesta por correo ofrece buenas posibilidades, siempre y cuando se disponga de suficiente tiempo para espe--

rar el retorno de los cuestionarios.

#### Ventajas

- Cobertura amplia a cualquier parte de la nación.
- Como no hay presión ni prisa, las preguntas se responden con veracidad.

- Los envíos son económicos.

#### Desventajas

- Lentitud en la recuperación de los cuestionarios.
- Muchas piezas no llegan a su destino.

La gente que va a realizar la encuesta debe tener

las siguientes aptitudes:

- a) Buena memoria.
- b) Buena presencia.
- c) Conocimientos.
- d) Responsabilidad.
- e) Experiencia.
- f) Paciencia y adaptabilidad.
- g) Audacia y facilidad de palabra.

#### VI.3 Estudio del muestreo.

La encuesta del muestreo termina al recopilar los cuestionarios aplicados, después se procede a la clasificación y conteo de las respuestas así como la tabulación de éstas y sólo se tabulan las preguntas de medición.

El cuadro que posteriormente se describe, nos propone la tendencia normal del centro  $\bar{P}$  y la dispersión  $T$  y con estos datos se obtiene la reducción del universo a la

muestra.

Pasos a seguir para realizar el cuadro del premeu  
treo:

- Se tabulan las respuestas obtenidas, clasificán-  
dolas como favorables o desfavorables.

- Las abstenciones y omisiones se tabulan.

- Se anota el número y su total en las casillas co  
respondientes.

- Se calculan los porcentos dividiendo la parte -  
entre el todo, se escriben en su casilla y se suman las co -  
lumnas.

- En la columna de operaciones, la suma mayor se -  
divide entre el número de preguntas, siendo el resultado re-  
dondeado el valor promedio, que se anotará en todas las casi  
llas p.

- Se resta cada por ciento de la columna que sumó  
más con el valor promedio escribiendo las diferencias con to  
do y su signo en la columna d.

- Se elevan al cuadrado las diferencias y se suma  
la columna.

- Se divide la suma anterior entre el número de --  
preguntas y al cociente se le extrae raíz cuadrada para obte  
ner la desviación estandar.

- Los desvíos sigmáticos se calculan dividiendo ca  
da diferencia, tomada como absoluta, entre la desviación es-  
tandar y se suma la columna.



- La suma anterior se divide entre el número de --  
preguntas para obtener el desvío sigmático promedio.

- Buscando en la tabla adjunta el desvío sigmático,  
se conoce la precisión o acuracidad de la muestra.

- Haciendo uso de la tabla de errores anexa, en fun-  
ción del procentaje normal se puede conocer el % de error o -  
tolerancia

Una vez conocidos los valores de  $\bar{P}$ ,  $\bar{T}$ , E, q se  
procede a calcular el tamaño de la muestra.

Tabla de error o acuración en función del porcien-  
to normal.

$\bar{P}$	
0.01 - .10	10%
.11 - .20	9%
.21 - .30	8%
.31 - .40	7%
.41 - .50	6%
.51 - .60	5%
.61 - .70	4%
.71 - .80	3%
.81 - .90	2%
.91 - .99	1%

Una vez conocidos los valores de

Porcentaje Central	$\bar{P}$
Desvío Sigamático	$\bar{T}$
Precisión o Acuracidad	A

Error o Tolerancia E

Se procede a calcular el tamaño de la muestra.

Para calcular el tamaño de la muestra primero se --  
tiene que seleccionar la fórmula adecuada al tipo de universo.

La formula para muestras de universos infinitos e -  
indeterminados es:

$$M_I = \frac{\bar{T}^2 q}{E^2 \bar{P}}$$

Donde

$$q = 1 - \bar{P}$$

$M_I$  = Muestra de universos infinitos

$\bar{T}$  = Desvío sigmático

$\bar{P}$  = Porciento normal

E = Error de muestreo

La fórmula para muestras de universos infinitos o  
determinados es:

$$M_f = \frac{\bar{T}^2 (\bar{p} q)}{E^2}$$

Donde

$M_f$  = Muestra de universos finitos

$\bar{T}$  = Desvío sigmático medio

$\bar{p}$  = Porciento normal

E = Error del muestreo

$$q = 1 - \bar{P}$$

En la gráfica veintitrés se presenta un diagrama --

que muestra el procedimiento para llevar a cabo el muestreo.

#### VI.4 Presentación de resultados de la muestra.

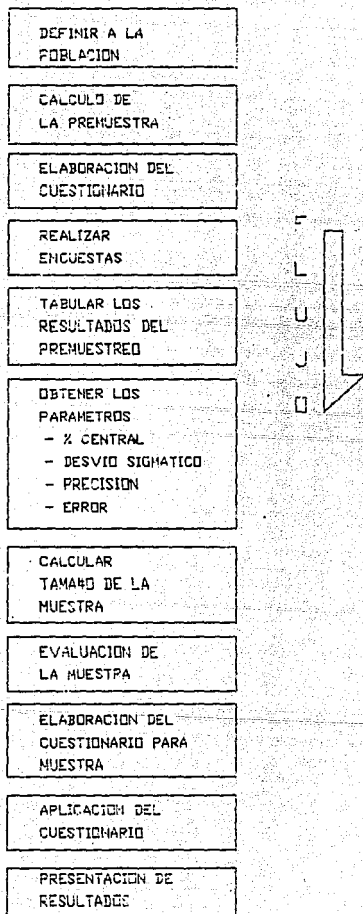
Para el caso del sueter que se está manejando, a continuación se muestra el estudio mercadológico correspondiente:

El estudio trata sobre el consumo de sueteres en el D. F., y área Metropolitana; está enfocado a hombres cuyos ingresos económicos oscilan entre 2 y 4 salarios mínimos y que tengan una edad entre 15 y 40 años.

Este estudio permite conocer la aceptación del producto por parte de las personas, el precio promedio que están dispuestos a pagar por el sueter, la plaza o plazas de mayor aceptación y el tipo de publicidad más adecuado.

Para conocer el universo por manejar, es necesario considerar las limitantes antes mencionadas y de esta manera se tienen los siguientes datos:

Número de habitantes en el D. F. y área Metropolitana:	21,018,000
Porcentaje de la población masculina:	50.01 %
Porcentaje de hombres con edad entre 15 y 40 años:	41 %
Porcentaje de hombres con ingresos entre 2 y 4 sal. mínimos:	11 %
Así el universo a considerar queda:	



GRAFICA 23 .- DIAGRAMA DE PROCESO DEL PREMUESTRO

$U = 21,018,000 \times 0.5001 \times 0.41 \times 0.11 = 474050$  personas.

Luego el número de personas necesarias para el pre-muestreo será:

$$N = \frac{U}{100}$$

$$N = \frac{474050}{100} = 68.85$$

Por lo que se aproximó a  $N = 69$  personas.

Conocido el número de personas por investigar en el pre-muestreo, se redacta el cuestionario con las consideraciones ya mencionadas y se aplica. Dicho cuestionario se muestra en la gráfica veinticuatro.

Una vez concluida la aplicación de las encuestas, se procede a tabular las respuestas y a llenar el cuadro del pre-muestreo que se presenta en la gráfica veinticinco.

En el anexo 3 se ilustran los resultados de la aplicación de la encuesta a 69 personas dentro de nuestro mercado.

Conocidos los valores siguientes:

- Porcentaje control (  $P$  ) = 0.5025      50.25 %
- Desvío sigmático (  $\bar{T}$  ) = 0.791
- Precisión (  $A$  ) = 57 %
- Error o tolerancia (  $E$  ) = 6 %

Se procede a calcular el tamaño de la muestra: en este ejemplo se utiliza la fórmula para universos finitos o determinados, por que es conocido el número de habitantes.

$$M_f = \frac{T(pq)}{E^2}$$

**BUENAS TARDES**

**SOMOS ENCUESTADORES QUE ESTAMOS HACIENDO UN ESTUDIO DE MERCADO SOBRE SUETERES Y PARA LOGRAR NUESTRO OBJETIVO NECESITAMOS DE SU VALIOSA COLABORACION, SOLAMENTE TIENE QUE RESPONDER A CUATRO SENCILLAS PREGUNTAS QUE NO LE QUITARAN MAS DE DIEZ MINUTOS DE SU TIEMPO.**

**ANTICIPADAMENTE LE AGRADECEMOS SU COLABORACION, GRACIAS.**

**1.-ESCOJA USTED EL O LOS MODELOS QUE MAS LE AGRADEN DE LOS SUETERES MOSTRADOS EN LAS HOJAS ANEXAS.**

**MODELO(S)**

**2.- CUANTO DINERO ESTA USTED DISPUESTO A PAGAR POR EL SUETER DE SU ELECCION?**

**\$**

**3.- EN QUE TIPO DE ESTABLECIMIENTO COMERCIAL ACOSTUMBRA A COMPRAR UN SUETER?**

**EN**

**4.- CON QUE PERSONAJE ASOCIA USTED EL SUETER DE SU ELECCION?**

**CON**

**DATOS DEL ENTREVISTADO:**

**EDAD**

**TALLA**

**OCUPACION**

**GRAFICA 24 .- CUESTIONARIO APLICADO**

GRAFICA 25 . - SINTESIS DE RESPUESTA DEL PRENDIESTRO

PREGUNTA	FAVORABLES		DESFAVORABLES		ABSTENCIONES		TOTALES		$\bar{P}$	d	d <sup>2</sup>	S	$\sigma = d/s$	$\bar{P}$	A
	No	%	No	%	No	%	No	%							
1	68	98.5	1	1.5	0	0	69	100	50.25	48.25	2328	32.53	1.48	0.7%	57 %
2	41	59	28	41	0	0	69	100	50.25	8.75	77	32.53	0.268	0.7%	57 %
3	62	89.85	7	10.15	0	0	69	100	50.25	39.6	1568	32.53	1.217	0.7%	57 %
4	30	43.5	22	31.9	17	24.6	69	100	50.25	-6.75	46	32.53	0.20	0.7%	57 %
	201		58		17		276					1019	3.165		

VALORES CONOCIDOS

PORCIENTO CENTRAL	50.25%
DESVIÓ SIGMÁTICO	0.791
PRECISION	57.00%
ERROR	6.00%

$$M_f = \frac{(0.791)^2 (0.5025) (1 - 0.5025)}{(0.06)^2} = 43.4 \quad 44 \quad -$$

De tal manera que el tamaño de la muestra se aproximó a:

$$M_f = 44$$

Lo cual implica que se deben realizar, al menos 44 - encuestas.

Por lo tanto el muestreo es representativo y no es necesario aplicar las 44 encuestas correspondientes a la muestra.

Dado que en el muestreo se realizaron 69 encuestas se considera que la muestra es representativa de la población, por lo cual no es necesario aplicar nuevamente la encuesta a un número menor.

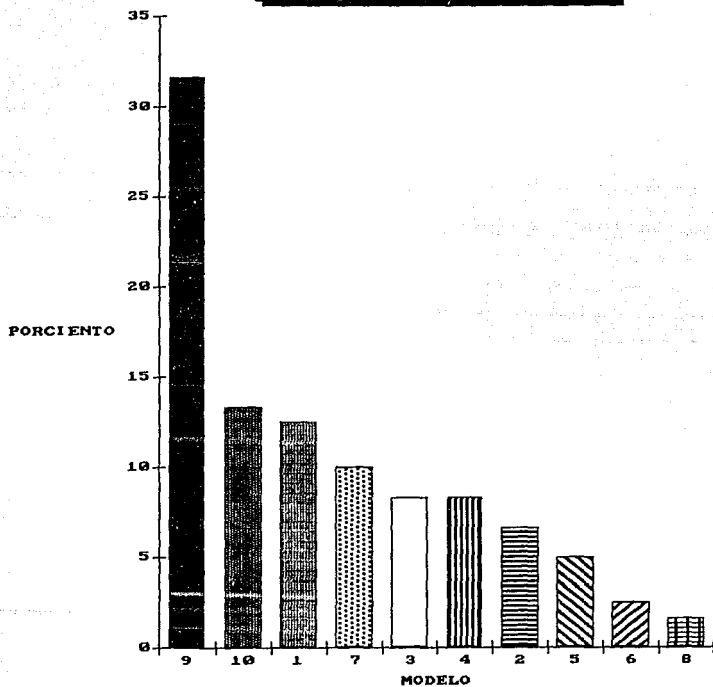
En la gráfica veintiséis se muestra la aceptación y preferencia de los 10 modelos de sueter desarrollados en la siguiente sección y que se ilustra en el anexo 4. En la que se observa que los modelos numerados como 1, 9 y 10 integran a más del 57 % de los consumidores potenciales, se hace notar que el sueter número 9 es el de mayor aceptación pues lo prefieren más del 32 % de las personas encuestadas.

La gráfica veintisiete refleja que más del 59 % de los compradores potenciales estarían dispuestos a pagar entre \$30,000 y \$50,000 pesos por el sueter.

La gráfica veintiocho ilustra que cerca del 87 % de la población analizada relaciona la compra del producto con -

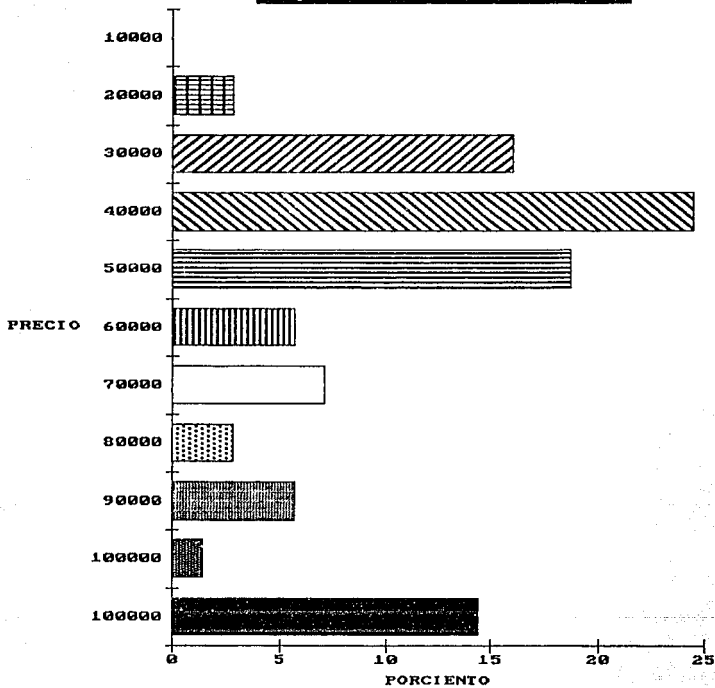


**% DE ACEPTACION DE CADA MODELO**

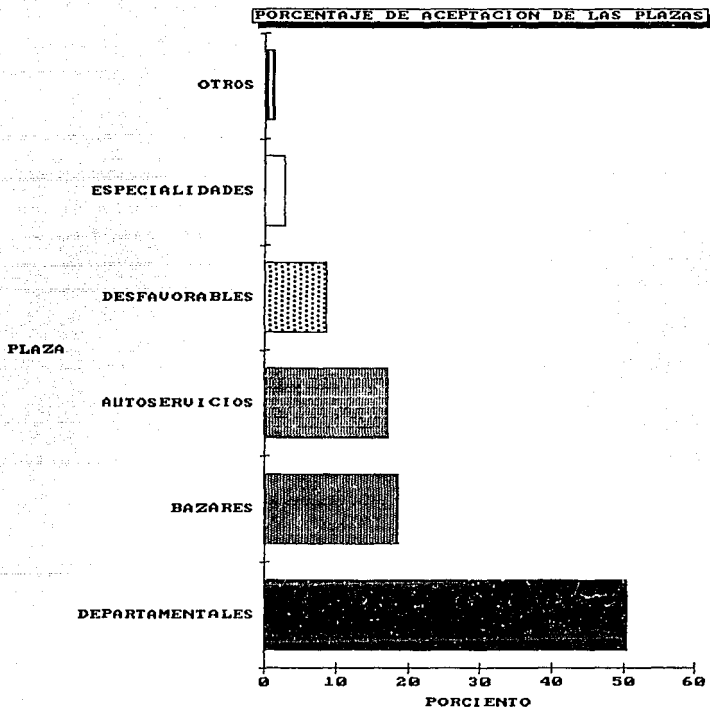


GRAFICA 26 .- PORCENTAJE DE ACEPTACION POR CADA MODELO DE SUJETER

**PRECIO QUE DESEA PAGAR LA GENTE**



GRAFICA 27 .- PRECIO QUE DESEA PAGAR LA GENTE POR EL SUJETO ELEGIDO



GRAFICA 28 .- PLAZAS COMERCIALES QUE ACOSTUMBRA VISITAR LA GENTE ENTREVISTADA

tiendas de autoservicio, departamentales o bazares.

Más del 71 % de los encuestados asociaron el producto, con cantantes, actores y deportistas, lo cual hace evidente el manejo de radio como medio de comunicación y difusión del producto, esto se muestra en la gráfica veintinueve.

Las gráficas treinta y treinta y uno presentan el perfil de los encuestados, en cuanto a su edad y talla. Específicamente de la gráfica treinta y uno se puede observar que más del 95 % de la población compradora varía en tallas de la 36 a la 40.

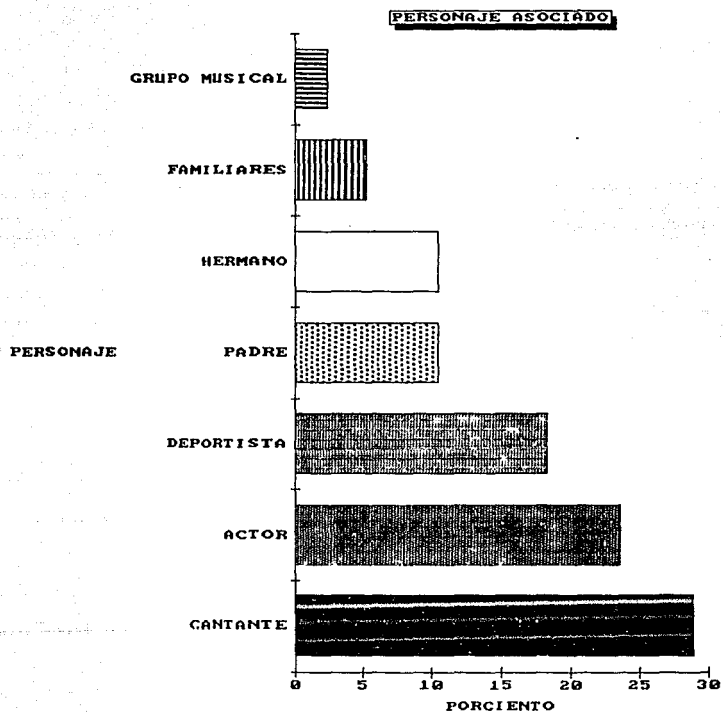
#### VI 5. Desarrollo de la metodología

##### Diseño del producto.

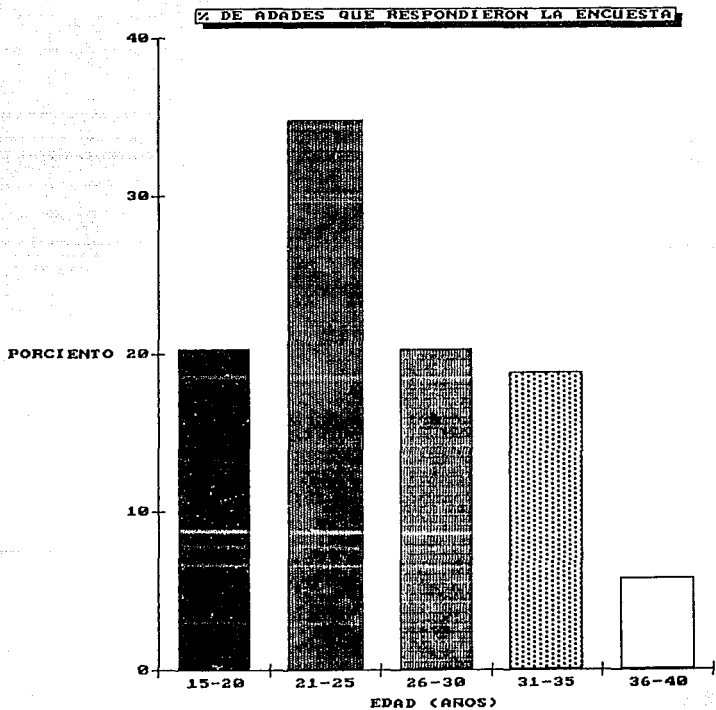
Para generar un nuevo producto es necesario considerar los conceptos de producto tangible, ampliado y genérico -- mismos que son utilizados para el diseño del suéter, ejemplo de este trabajo que fue el resultado de la concertación de todos los integrantes del grupo que elaboró la tesis.

Una vez definido el producto genérico se procede a enumerar todos los atributos y características que intervienen en la confección del suéter. En la gráfica número treinta y dos se muestra el resultado de éste proceso.

El siguiente paso es reunir a un grupo de personas con la finalidad de crear las posibles variantes que puede tener un atributo. En nuestro ejemplo se realizó el siguiente mecanismo:

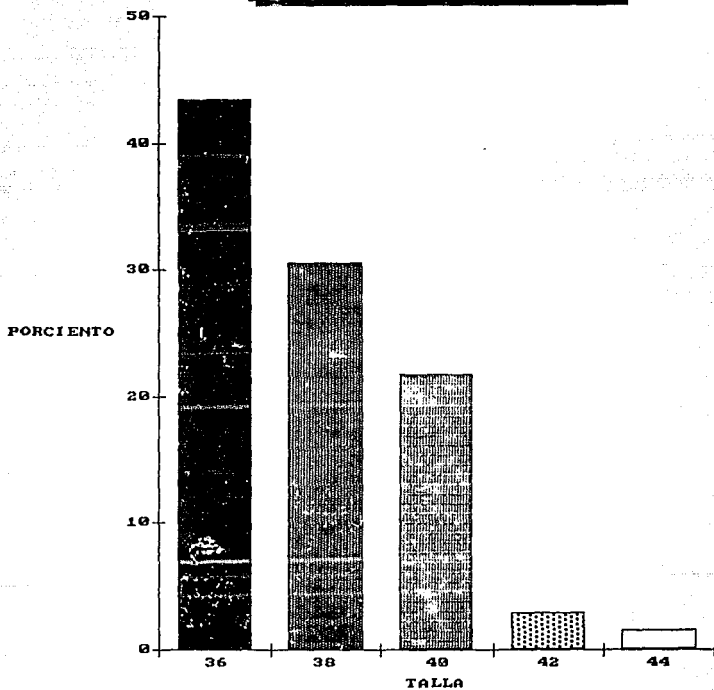


GRAFICA 29 .- PERSONAJES A LOS CUALES ASOCIA LA GENTE EL SUETER



GRAFICA 30 .- EDADES DE LA GENTE QUE RESPONDIÓ LA ENCUESTA

**TALLAS DE LA GENTE ENTREVISTADA**



GRAFICA 31 .- TALLAS DE LA GENTE ENTREVISTADA

- COLOR
- MATERIAL
- CUELLO
- PUNOS
- MANGAS
- FRENTE
- TALLE
- ESTAMPADO
- BOLSAS
- CAPUCHA
- HOMBROS
- CON O SIN COSTURAS
- MARCA
- EMPAQUE
- COLOCACION DE MARCA
- CINTURA
- LOGOTIPO

GRAFICA 32 .- ENUMERACION DE ATRIBUTOS



COLOR	MATERIAL	CUELLO	PUNOS	MANGAS	FRENTE	TALLE	ESTAMPADO	BOLSAS	CAPUCHA	HOMBROS	COSTURAS	MARCA	EMPAQUE	COL. DE MARCA	CINTURA	LOGOTIPO
BLANCO	ESTAMBRE GRISES	REDONDO	CON RESORTE	SUELTAS	CON BETCHES	POLEGADO	ROMBOS	SIN	DESMENTABLE	SIN	VISIBLE	NABLA	BOLSA DE PLASTICO	MANGAS	ANCHA	ESTRELLA
NEGRO CON AMARILLO	CUERO	DOBLADO ABOLIDADO	RECTANG.	CON CIERRE	AJUSTADO	FARCHES	EN MANGAS	SIN	HOMBRES	INVISIBLE	ROM	CRISTAL	CINTURA	DELGADA	ESTRELLA	
GRIS CON AZUL	ALUMINIO Y ESTAMBRE	HEXAGONAL CON BOTONES	7/4 "	DIAGONAL	EN " V "	FRANJAS VER. Y HORIZ.	DE CANGURO	FRAILE	HOMBRENA	CERRADA	RAMJO	CAJA SEMITRANSARENTE	PECHO	LISA	FIPA	
AZUL MARIÑO Y HUESO	CUERO DE RATA	CUAL	CON CIERRE NORMAL	ABERTURA PARALELA	RECTO	ESTRELLA	INCLINADAS	ROMPE VIENTO	CAIDOS	NOJAR	GANCHOS	CUELLO	LISO Y RESORTE	TRIANGULO		
GRIS	FIELTRO	MAD	LISO	DESMENTABLE	CERRADO	ESFERAS	DIAGONALES	GUARDADA AL NORMAL	CUELLO	JOMAR	BOLSA DE TELA	FRENTE CUELLO	COSTA Y LARGA	TIGRE		
MARINO Y BLANCO	YUTE	" V "	MUNEQUERA	CORRUGADA	CERRADO CON TELA	PIRAMIDE	EN BRAZOS	JMR	BOLSA EN FORMA DE SUETER	PUNOS	AMARRADA	AUTOMOVIL				
BEIGE	MACRAME	MARINERO	DOBLADO	CORTICAS	BROCHES DE CONTACTO	ESCUDO	EN PECHO	RAMJOM	COBO	NORMAL	TRES ESTRELLAS					
MARINO Y GRIS	CUERO Y GANUZA	FRAILE	CORTICAS	CRUZADO	VERTICALES	MARCA	AL COSTADO	MAJOM	LINEA	TRUENO						
MARRON	PIEL DE VIBORA	FRUTAS	HACIA ATRAS	FRUTAS	HACIA ATRAS	FRUTAS	HACIA ATRAS	ORJAM	DE LOGOTIPO	APOCALIPSIS						
GRIS Y BLANCO	MEZCLILLA	MANCHAS DE COLORES	LETRAS	INTERNAS	ORMA	DENTRO DE LA BOLSA	No. 8									
VERDE OLIVO Y AZUL	PIEL DE CONEJO	YO	HUELLA													
ROJO, BLANCO Y AZUL	PLUMAS	FRANJAS INCLIN.	SOLIMAN	FIRMA												
VERDE, CAFE Y BEIGE	CHARQUIJA	LISO	FUNK	NEVO												
MORADO	PELUCHE	ESPIRAL	TIGRE	MANZANA												
VARIOS FLUORESCENTES	TERCIOPELO	HUELLA	WING	HUEVO												
CAFE	PLASTICO	SILVE	ESTRELLADO													
CAFE Y BEIGE	GAMUZA	CORAL	PEPINO													
ARCOIRIS	ESTAMBRE DELG.	CRATER	DURAZNO													
ROJO, AMARILLO, MARRON	PLUS	TRISO														
ROSA	NEW TIME	STY														
CAFE Y MOSTAZA	BLOOF															

GRAFICA 33 .- DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS ATRIBUTOS

Se elabora una tabla (gráfica número treinta y tres) en donde se pone en forma de columna todos los atributos y se enumeran los renglones. Para determinar las características de los atributos se menciona un atributo y utilizando el método de lluvia de ideas se enumeraron cada una de las variantes. Se realizó el mismo procedimiento con los 17 atributos generándose más de 91 X 10 ideas diferentes con la combinación de todas las variantes.

El siguiente paso consiste en seleccionar las características de mayor impacto cuidando de no cometer un error de omisión o comisión.

En este proceso de selección se considera que los atributos siguientes no impactaron en la decisión final y se consideran como constantes:

- Tipo de puños
- Forma de mangas
- Tipo de frente
- Talle
- Posibilidad de capucha
- Tipo de hombros
- Costura visible o invisible
- Marca conocida
- Tipo de empaque y embalaje
- Ubicación física de la marca
- Logotipo

Los atributos que impactan a la confección del suéter

son:

- Color
- Material
- Cuello
- Estampado
- Bolsas
- Cintura

Como resultado de este procedimiento se llegó a la conclusión de considerar únicamente 64 posibles suéteres diferentes, los cuales se enumeran para formar parte de la matriz de análisis (gráfica número treinta y cuatro) que se utilizó para el proceso eliminatorio tomando en cuenta los objetivos del grupo. Se consideraron los conceptos de mercadotecnia en forma cualitativa con objeto de evaluar los cuatro "O'S" y los cuatro "P'S" en forma binaria (1 funciona, 0 no funciona).

Para reducir aún más el número de productos se seleccionaron los productos que tuvieran calificación de uno, lo que originó que sólo 12 productos fueran considerados en el siguiente proceso de eliminación (la gráfica número treinta y cinco muestra los 12 productos seleccionados).

El proceso eliminatorio siguiente consiste en un análisis cualitativo de los indicadores financieros como son la tasa interna de retorno, relación beneficio costo, rentabilidad, punto de equilibrio.

Como resultado de todo este análisis se determinó aplicar la prueba del mercado a tres productos diferentes que

COLOR	MATERIAL	CUELLO	ESTAMPADO	BOLSA	CINTURA	OBJETO	OBJETIVO	ORGANIZACION	OPERACIONES	PRODUCTO	PRECIO	PRONOCION	PLAZA
							1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
GRIS	ESTAMBRE	MAD	PARCHES	INTERIOR	NORMAL	0	0	1	1	0	1	1	1
GRIS	ESTAMBRE	MAD	PARCHES	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	1	1	1
GRIS	ESTAMBRE	MAD	PARCHES	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	1	1	1	1
GRIS	ESTAMBRE	MAD	PARCHES	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	1	1	1
GRIS	ESTAMBRE	MAD	LISO	INTERIOR	NORMAL	0	0	1	1	0	1	1	1
GRIS	ESTAMBRE	MAD	LISO	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	1	1	1
GRIS	ESTAMBRE	MAD	LISO	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	1	1	1	1
GRIS	ESTAMBRE	MAD	LISO	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	1	1	1
GRIS	ESTAMBRE	REDONDO	PARCHES	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	1	1	1	1
GRIS	ESTAMBRE	REDONDO	PARCHES	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	1	1	1
GRIS	ESTAMBRE	REDONDO	PARCHES	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	1	1	1	1
GRIS	ESTAMBRE	REDONDO	PARCHES	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	1	1	1
GRIS	ESTAMBRE	REDONDO	LISO	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	1	1	1	1
GRIS	ESTAMBRE	REDONDO	LISO	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	1	1	1
GRIS	ESTAMBRE	REDONDO	LISO	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	1	1	1	1
GRIS	ESTAMBRE	REDONDO	LISO	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	1	1	1
GRIS	GAMUZA	MAD	PARCHES	INTERIOR	NORMAL	0	0	1	1	0	0	0	0
GRIS	GAMUZA	MAD	PARCHES	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	0	0	0
GRIS	GAMUZA	MAD	PARCHES	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	1	0	0	0
GRIS	GAMUZA	MAD	PARCHES	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	0	0	0
GRIS	GAMUZA	MAD	LISO	INTERIOR	NORMAL	0	0	1	1	0	0	0	0
GRIS	GAMUZA	MAD	LISO	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	0	0	0
GRIS	GAMUZA	MAD	LISO	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	1	0	0	0
GRIS	GAMUZA	MAD	LISO	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	0	0	0
GRIS	GAMUZA	REDONDO	PARCHES	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	1	0	0	0
GRIS	GAMUZA	REDONDO	PARCHES	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	0	0	0
GRIS	GAMUZA	REDONDO	PARCHES	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	1	0	0	0
GRIS	GAMUZA	REDONDO	PARCHES	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	0	0	0
GRIS	GAMUZA	REDONDO	LISO	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	1	0	0	0
GRIS	GAMUZA	REDONDO	LISO	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	0	0	0
GRIS	GAMUZA	REDONDO	LISO	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	1	0	0	0
GRIS	GAMUZA	REDONDO	LISO	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	0	0	0
ARCO	IRIS	ESTAMBRE	MAD	PARCHES	INTERIOR	NORMAL	0	0	1	1	0	1	1
ARCO	IRIS	ESTAMBRE	MAD	PARCHES	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	1	1
ARCO	IRIS	ESTAMBRE	MAD	PARCHES	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	1	1	1
ARCO	IRIS	ESTAMBRE	MAD	PARCHES	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	1	1
ARCO	IRIS	ESTAMBRE	MAD	LISO	INTERIOR	NORMAL	0	0	1	1	0	1	1
ARCO	IRIS	ESTAMBRE	MAD	LISO	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	1	1
ARCO	IRIS	ESTAMBRE	MAD	LISO	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	1	1	1
ARCO	IRIS	ESTAMBRE	MAD	LISO	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	1	1
ARCO	IRIS	ESTAMBRE	REDONDO	PARCHES	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	1	1	1
ARCO	IRIS	ESTAMBRE	REDONDO	PARCHES	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	1	1
ARCO	IRIS	ESTAMBRE	REDONDO	PARCHES	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	1	1	1
ARCO	IRIS	ESTAMBRE	REDONDO	PARCHES	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	1	1
ARCO	IRIS	ESTAMBRE	REDONDO	LISO	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	1	1	1
ARCO	IRIS	ESTAMBRE	REDONDO	LISO	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	1	1
ARCO	IRIS	ESTAMBRE	REDONDO	LISO	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	1	1	1
ARCO	IRIS	ESTAMBRE	REDONDO	LISO	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	1	1
ARCO	IRIS	ESTAMBRE	REDONDO	LISO	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	1	1	1
ARCO	IRIS	ESTAMBRE	REDONDO	LISO	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	1	1
ARCO	IRIS	GAMUZA	MAD	PARCHES	INTERIOR	NORMAL	0	0	1	1	0	0	0
ARCO	IRIS	GAMUZA	MAD	PARCHES	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	0	0
ARCO	IRIS	GAMUZA	MAD	PARCHES	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	0	0	0
ARCO	IRIS	GAMUZA	MAD	PARCHES	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	0	0
ARCO	IRIS	GAMUZA	MAD	LISO	INTERIOR	NORMAL	0	0	1	1	0	0	0
ARCO	IRIS	GAMUZA	MAD	LISO	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	0	0
ARCO	IRIS	GAMUZA	MAD	LISO	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	0	0	0
ARCO	IRIS	GAMUZA	MAD	LISO	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	0	0
ARCO	IRIS	GAMUZA	REDONDO	PARCHES	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	0	0	0
ARCO	IRIS	GAMUZA	REDONDO	PARCHES	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	0	0
ARCO	IRIS	GAMUZA	REDONDO	PARCHES	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	0	0	0
ARCO	IRIS	GAMUZA	REDONDO	PARCHES	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	0	0
ARCO	IRIS	GAMUZA	REDONDO	LISO	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	0	0	0
ARCO	IRIS	GAMUZA	REDONDO	LISO	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	0	0
ARCO	IRIS	GAMUZA	REDONDO	LISO	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	0	0	0
ARCO	IRIS	GAMUZA	REDONDO	LISO	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	0	0
ARCO	IRIS	GAMUZA	REDONDO	LISO	INTERIOR	NORMAL	1	1	1	1	0	0	0
ARCO	IRIS	GAMUZA	REDONDO	LISO	SIN	DELGADA	0	0	1	1	0	0	0

<u>COLOR</u>	<u>MATERIAL</u>	<u>CUELLO</u>	<u>ESTAMPADO</u>	<u>BOLSAS</u>	<u>CINTURA</u>
GRIS	ESTAMBRE	MAO	PARCHES	SIN	NORMAL
GRIS	ESTAMBRE	MAO	LISO	SIN	NORMAL
GRIS	ESTAMBRE	REDONDO	PARCHES	INTERNAS	NORMAL
GRIS	ESTAMBRE	REDONDO	PARCHES	SIN	NORMAL
GRIS	ESTAMBRE	REDONDO	LISO	INTERNAS	NORMAL
GRIS	ESTAMBRE	REDONDO	LISO	SIN	NORMAL
ARCOIRIS	ESTAMBRE	MAO	PARCHES	SIN	NORMAL
ARCOIRIS	ESTAMBRE	MAO	LISO	SIN	NORMAL
ARCOIRIS	ESTAMBRE	REDONDO	PARCHES	INTERNAS	NORMAL
ARCOIRIS	ESTAMBRE	REDONDO	PARCHES	SIN	NORMAL
ARCOIRIS	ESTAMBRE	REDONDO	LISO	INTERNAS	NORMAL
ARCOIRIS	ESTAMBRE	REDONDO	LISO	SIN	NORMAL

GRAFICA 35 .- MUESTRA LOS DOCE PRODUCTOS SELECCIONADOS

se muestran en la gráfica número treinta y seis.

Con base a las características y atributos de estos tres productos, se diseñaron diez artículos diferentes, los cuales se muestran en el anexo 4 que fueron sometidos al análisis de los consumidores. Los resultados se muestran en las gráficas numeradas del veintiséis al treinta y uno.

#### Determinación del precio

Para determinar el precio del suéter fue necesario investigar los precios de productos semejantes y los costos fijos y variables inherentes a la comercialización del suéter, el pronóstico de ventas, el marco legal y una evaluación del impacto del entorno económico, político y social.

El precio de productos semejantes presentan una gran variedad dependiendo del tipo de establecimiento. La información sobre costos fue adquirida directamente con una persona que ha tenido experiencia en la fabricación y comercialización de este tipo de productos.

En cuanto al marco legal nos encontramos que no hay ningún impedimento para llevar a cabo la comercialización de este producto.

El entorno económico actual del país se encuentra en un periodo crítico, esta situación dió origen a un plan de choque cuyas principales características son:

Control del tipo de cambio, disminución de la inflación y el casi congelamiento de sueldos y salarios. Sin embar

<u>COLOR</u>	<u>MATERIAL</u>	<u>CUELLO</u>	<u>ESTAMPADO</u>	<u>BOLSAS</u>	<u>CINTURA</u>
GRIS	ESTAMBRE	REDONDO	PARCHES	INTERNAS	NORMAL
GRIS	ESTAMBRE	REDONDO	PARCHES	SIN	NORMAL
ARCOIRIS	ESTAMBRE	REDONDO	LISO	INTERNAS	NORMAL

GRAFICA 36 .- MUESTRA LOS TRES PRODUCTOS SELECCIONADOS

go los resultados del plan de choque (PSE) permiten prever que para fines de ese año, época en la cual el consumo del suéter es mayor, la economía del país se habrá estabilizado.

Otro aspecto económico que es importante señalar es de que existe una apertura comercial por lo que facilita su importación, esto ocasiona que un gran número de productos ingresen al país provocando una competencia extra al nuestro, sin embargo la subevaluación del peso contra el dólar permite competir en cuanto al precio con los productos importados.

Para determinar el precio de nuestro producto se desarrolló una hoja de cálculo en lotus 1, 2, 3, que se muestra en la gráfica número treinta y siete. La producción mensual fue resultado del estudio de mercado, la inflación mensual esperada, un pronóstico pesimista para el caso del que PSE no funcione adecuadamente, estimado por el grupo y con base al pronóstico del Banco de México.

Los índices de entrada corresponden a los típicos de las compañías que comercializan con los productos de consumo. Se estimó un factor de riesgo del 13% debido a que no se realizó un estudio de ingeniería industrial.

Los costos fijos y directos fueron estimados en base a la experiencia de una empresa que comercializa productos semejantes.

El resultado obtenido al aplicar la hoja de cálculo fue un precio de venta de \$19,258 pesos M.N. Este número termina en número par, por lo que fue necesario redondearlo a - - -



CONCEPTO	COSTO DIRECTO UNITARIO	COSTO FIJO TOTAL	TOTAL DE COSTO DIRECTO	TOTAL DE COSTOS
PERSONAL	0	18,340,000	0	18,340,000
SUELDOS	0	13,100,000.00	0	13,100,000
SALARIOS	0	0	0	0
IMSS	0	1,965,000	0	1,965,000
INFONAVIT	0	655,000	0	655,000
IMPUESTOS	0	655,000	0	655,000
OTROS	0	1,965,000	0	1,965,000
INSUMOS	10,150	150,000	253,750,000	253,900,000
SERVICIO MARQUILA	3,800	0	95,000,000	95,000,000
MATERIA PRIMA	6,350	0	158,750,000	158,750,000
PATRONES	0	150,000	0	150,000
MANTENIMIENTO	0	500,000	0	500,000
EDIFICIO	0	350,000	0	350,000
VEHICULO	0	100,000	0	100,000
MUEBLES	0	50,000	0	50,000
SEVICIOS GENERALES	0	52,150,000	0	52,150,000
RENTA LOCAL	0	1,000,000	0	1,000,000
LUZ	0	50,000	0	50,000
TELEFONO	0	100,000	0	100,000
PROMOCION	0	50,000,000	0	50,000,000
REPRESENTACION	0	1,000,000	0	1,000,000
DEPRECIACION	0	1,000,000	0	1,000,000
VEHICULO	0	500,000	0	500,000
MUEBLES	0	500,000	0	500,000
IMPUESTOS	0	0	0	0
I.S.R.	0	0	0	0
I.V.A.	0	0	0	0

GRAFICA 37 A .- FIJACION DEL COSTO

DATOS DE ENTRADA AL MODELO

---

PRODUCCION MENSUAL UNIDADES	25,000
INFLACION MENSUAL	3.50%
UTILIDAD NETA DESEADA	15.00%
DESCUENTO POR PRONTO PAGO	7.00%
FACTOR DE RIESGO	13.00%
COMISION SOBRE VENTA	3.00%
PER. PROM. DE COBRANZA	40 DIAS
PER. PROM. DE PRODUCCION	5 DIAS
PER. PROM. DE ALMACEN P.T.	5 DIAS
PER. PROM. DE ALMACEN M.P.	10 DIAS

---

RESULTADOS OBTENIDOS CON EL MODELO

---

COSTO TOTAL	325,890,000
CICLO TOTAL (DIAS)	60
INFLACION ACUMULADA DEL CICLO	7.12%
COSTO TOTAL DE REPOCCION	349,101,515.25
PRODUCCION TOTAL	25,000
COSTO UNITARIO	13,036
COSTO UNITARIO DE REPOCCION	13,964
UTILIDAD	2,095
DESCUENTO	577
RIESGO	1,815
COMISION	407
PRECIO DE VENTA	19,258

---

GRAFICA 37 B . - FIJACION DEL COSTO

119,257 pesos M.N. Al evaluar el precio se realizaron los estados proforma de balance general, origen y aplicación de fondos y estado de resultados, las gráficas números treinta y ocho, treinta y nueve y cuarenta, respectivamente.

Los resultados financieros son satisfactorios por lo que se procedió a evaluarlos cualitativamente, se observó que el distribuidor al aplicar la utilidad típica del ramo el precio se encuentra en el intervalo de precios esperados.

#### Medios de Promoción

Para poder realizar este punto, se hizo un análisis de los medios de publicidad, se seleccionaron los más adecuados asociados al mercado.

Ya conformada la lista de los medios de publicidad se procede a recabar los costos y condiciones de cada uno de ellos. Presentándolos en el anexo II (a los cuales se les hizo las rectificaciones correspondientes para que los precios quedaran vigentes hasta enero de 1988).

Con los datos obtenidos se generó una matriz que se muestra en la gráfica número cuarenta y uno.

En este caso el medio de publicidad "televisión" se descartó porque su costo excede el presupuesto.

Del monto total destinado para publicidad se tomó el 25 % para el diseño del anuncio y el 75 % restante para el costo del anuncio.

Para asignar los recursos disponibles, se diseñó la

BALANCE GENERAL COMPARATIVO

	INICIO OPERACION	FIN PRIMER AÑO	CAMBIO
<b>A C T I V O</b>			
CAJA Y BANCOS.....	40,000	262,345	222,345
CUENTAS POR COBRAR.....	0	63,705	63,705
INVENTARIOS.....	1,000	5,000	4,000
GASTOS PAGADOS POR ADEL.....	0	0	0
<b>TOTAL ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>41,000</b>	<b>331,051</b>	<b>290,051</b>
PLANTA Y EQUIPO.....	100,000	100,000	0
DEP. ACUMULADA .....	50,000	60,000	10,000
<b>TOTAL ACTIVO PERMANENTE.....</b>	<b>50,000</b>	<b>40,000</b>	<b>(10,000)</b>
<b>TOTAL ACTIVO.....</b>	<b>91,000</b>	<b>371,051</b>	<b>280,051</b>
<b>P A S I V O</b>			
CUENTAS POR PAGAR.....	5,000	37,683	32,683
DEBTS POR PAGAR.....	0	0	0
<b>TOTAL PASIVO CORTO PLAZO....</b>	<b>5,000</b>	<b>37,683</b>	<b>32,683</b>
PASIVO LARGO PLAZO.....	0	0	0
<b>TOTAL PASIVO.....</b>	<b>5,000</b>	<b>37,683</b>	<b>32,683</b>
<b>CAPITAL.....</b>	<b>86,000</b>	<b>333,368</b>	<b>247,368</b>

GRAFICA 38 .- BALANCE GENERAL

FLUJO DE CAJA

CONCEPTO	I BIMESTRE	II BIMESTRE	III BIMESTRE	IV BIMESTRE	V BIMESTRE	VI BIMESTRE	TOTAL DEL AÑO	I AÑO	II AÑO	III AÑO	IV AÑO	V AÑO	TOTAL
DISP INICIAL	572,163	114,433	198,153	281,873	365,593	449,313	572,163	533,033	975,353	1,417,673	1,859,993		
CAPITAL	572,163	114,433	198,153	281,873	365,593	449,313	572,163	533,033	975,353	1,417,673	1,859,993		
FINAN.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
OTROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
INGRESOS	0	481,450	481,450	481,450	481,450	481,450	2,407,250	2,888,700	2,888,700	2,888,700	2,888,700	2,888,700	13,962,050
CAPITAL ( VENTAS )	0	481,450	481,450	481,450	481,450	481,450	2,407,250	2,888,700	2,888,700	2,888,700	2,888,700	2,888,700	13,962,050
FINAN.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
OTROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
EGRESOS	457,730	397,730	397,730	397,730	397,730	397,730	2,446,380	2,446,380	2,446,380	2,446,380	2,446,380	2,446,380	12,231,900
COSTOS DIRECTOS	253,750	253,750	253,750	253,750	253,750	253,750	1,522,500	1,522,500	1,522,500	1,522,500	1,522,500	1,522,500	7,612,500
CAPITAL	253,750	253,750	253,750	253,750	253,750	253,750	1,522,500	1,522,500	1,522,500	1,522,500	1,522,500	1,522,500	7,612,500
FINAN.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
OTROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
COSTOS FIJOS	103,980	43,980	43,980	43,980	43,980	43,980	323,880	323,880	323,880	323,880	323,880	323,880	1,619,400
CAPITAL	103,980	43,980	43,980	43,980	43,980	43,980	323,880	323,880	323,880	323,880	323,880	323,880	1,619,400
FINAN.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
OTROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PUBLICIDAD	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	3,000,000
CAPITAL	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	3,000,000
FINAN.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
OTROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
DISP FINAL	114,433	198,153	281,873	365,593	449,313	533,033	533,033	975,353	1,417,673	1,859,993	2,302,313		
CAPITAL	114,433	198,153	281,873	365,593	449,313	533,033	533,033	975,353	1,417,673	1,859,993	2,302,313		
FINAN.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
OTROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

GRAFICA 39 .- FLUJO DE CAJA

ESTADO DE RESULTADOS PARA EL PRIMER AÑO

VENTAS.....	682,021
COSTO DE VENTAS.....	451,183
	=====
UTILIDAD BRUTA.....	230,838
GASTOS DE VENTAS Y ADMON. ..	100,222
	=====
UTILIDAD DE OPERACION.....	130,616
GASTO POR INTERESES.....	0
	=====
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS.	130,616
IMPUESTOS.....	65,308
	=====
UTILIDAD NETA.....	65,308

GRAFICA 40 .- ESTADO DE RESULTADOS

MEDIOS DE PUBLICIDAD	RAITING	NUMERO DE ANUNCIOS	PRECIO \$	DESCRIPCION
RADIO	60%	906	34 065 200	A.M. HORARIO ESPECIAL DE DURACION, CINCO ANUNCIOS DIAS JS EN 6 ESTACIONES = 30 X 30 DIAS = 900
REVISTA	60%	2	4 540 050	T.V. VELAS 12 X 12 BLANCO Y NEGRO \$ 2270329.0, 2 PUBLICACIONES. UNA C/QUINCENA.
PERIODICO	45%	30	14 798 790	NOVEDADES E Y B BLANCO Y NEGRO \$ 493293.0 1 DIARIO 30 DIAS
DIRECTORIO	5%	1	174 417	ANUNCIOS 4.2 X 4.6 UN AÑO \$ 2093000 = \$ 174417 / MES
METRO	75%	27	12 078 450	PANEL ANGEN 3.49 X 1.74 n \$ 447350 2 ANUNCIOS EN CADA TERMINAL (E LINEAS) = 16 ANUNCIOS, MAS 1 EN CADA TRANSBORDO (11), QUE DA UN TOTAL DE 27 ANUNCIOS
ESPECTACULARES	50%	12	14 020 890	12.75 X 3.65 = ILUMINACION 4 LAMPARAS DE CUARTO DE 500 W C/U \$ 1162400 X 12 = 3 EN VIADUCTO, 3 EN REFORMA, 3 EN PERIFERICO Y 3 EN ZONA N.C.S.
VOLANTES	5%	1000	18 000	100 MILLARES REPARTIDOS EN ZONAS FOLLAJAS Y CERCA DE LA DISTRIBUIDORA
T. V.	90%	30	93 960 405	CANAL 4, HORARIO 19:30 - 24:00 HORAS 20" TIPO "AAA" \$ 3132015

GRAFICA 41 .- GENERACION DE MATRIZ CON DATOS OBTENIDOS

matriz de costos y optimizar así el raiting utilizando programación lineal.

Debido a la importancia de este método se han diseñado una serie de programas de cómputo, en este caso se empleó el paquete "LINDO".

Aplicando el procedimiento de programación lineal y con los datos obtenidos en la recopilación de precios publicitarios, se definió la siguiente función objetivo:

$$\begin{aligned} \text{Max: } & .8Z + .6X + .05V + .75b + .5n + .05m + 0.45C \\ \text{ST: } & 38Z + 2270X + 493c + 174V + 448b + 1168n + \\ & 18m \quad 37500 \end{aligned}$$

Con las siguientes restricciones:

z	900	y	z	0
x	2	y	x	0
c	30	y	c	0
v	1	y	v	0
b	27	y	b	0
n	12	y	n	0
m	100	y	m	0

En la gráfica número cuarenta y dos se muestra el desarrollo del "método simplex" para la solución de nuestra función objetivo.

Como se podrá observar en esta gráfica los resultados obtenidos son los siguientes:

Los medios de publicidad seleccionados para este caso son:



```

# MAX .8Z + .6X + .45C + .03V + .75B + .5N + .05M
? ST
? 3BZ + 2270X + 493C + 174V + 448B + 1166N + 18M <= 37500
? Z <= 900
? X <= 2
? C <= 30
? V <= 1
? B <= 27
? N <= 12
? M <= 100
? Z >= 0
? X >= 0
? C >= 0
? V >= 0
? B >= 0
? N >= 0
? M >= 0
? END
# GO

```

OBJECTIVE FUNCTION VALUE

1) 727.511200

VARIABLE	VALUE	REDUCED COST	DOMDE:
Z	900.000000	.000000	Z= RADIO
X	.000000	3.200223	X= REVISTA
C	.000000	.375535	C= PERIODICO
V	.000000	.241275	V= DIRECTORIO
B	3.348214	.000000	B= METRO
N	.000000	1.455557	N= ESPECTACULARES
M	100.000000	.000000	M= VOLANTES

GRAFICA 42 .- FUNCION OBJETIVO Y SOLUCION DE LA MISMA ATRAVES DEL PAQUETE  
" LINDO "

- radio	900 anuncios/mes
- metro	3 desplegados
- volantes	100 mil volantes

Por lo que se concluye que estos tres medios de publicidad son los adecuados para la promoción del suéter.

#### Determinación de canales de distribución

Con base en la metodología expuesta en el capítulo V, se presenta la selección de los canales de distribución, para determinar en qué lugares se va a distribuir el producto. Para ello, se presenta una serie de lugares en donde es factible distribuirlo:

- 1.- Tienda de especialidades.
- 2.- Tienda de departamentos.
- 3.- Supermercados.
- 4.- Tienda de artículos.
- 5.- Tiendas de descuento.
- 6.- Salas de exhibición c/catálogo.
- 7.- Venta al detalle mediante pedidos por correo y teléfono.
- 8.- Venta de puerta en puerta.
- 9.- Bazares.
- 10.- Tiendas de bodega.

Como se observa son varias las alternativas para elegir y por cuestión de costos y tiempo se escogen las que más se apequen a nuestros recursos y necesidades. Para lograr

lo anterior, en la gráfica número cuarenta y tres se muestra el procedimiento de selección de estos canales de distribución.

Para llevar a cabo la ponderación de cada canal se consideran los siguientes aspectos:

- I - Relación del cliente con el mercado.
- II - Imagen del cliente.
- III - Capacidad de compra.
- IV - Costo de venta.
- V - Poder de negociación.

En la calificación de cada característica, se clasificó su peso específico de la siguiente manera:

PESO	RELACION DEL CLIENTE CON EL MERCADO	COSTO	PODER
	IMAGEN DEL CLIENTE	DE	DE
	CAPACIDAD DE COMPRA	VENTA	NEGOCIACION
0	M A L O	MUY CARO	MUY FUERTE
1	R E G U L A R	CARO	FUERTE
2	B U E N O	BARATO	DEBIL
3	M U Y B U E N O	MUY BARATO	MUY DEBIL

CLIENTES	RELACION DEL CLIENTE CON EL MERCADO (40%)	IMAGEN DEL CLIENTE (30%)	CAPACIDAD DE COMPRA (10%)	COSTO DE VENTA (10%)	PODER DE NEGOCIACION (10%)	VALOR FINAL (-)
TIENDA DE ESPECIALIDADES	2+2+1+1 =>6/4 1.50x0.4=0.600	2+3+2+3 =>10/4 2.50x0.3=0.750	2+2+2+2 =>8/4 2.00x0.1=0.200	1+2+2+2 =>7/4 1.75x0.1=0.175	2+2+1+1 =>6/4 1.50x0.1=0.150	1.87
TIENDA DE DEPARTAMENTOS	2+3+3+3 =>11/4 2.75x0.4=1.100	2+3+3+3 =>11/4 2.75x0.3=0.825	2+2+3+3 =>10/4 2.50x0.1=0.250	1+1+1+1 =>4/4 1.25x0.1=0.125	0+0+0+0 =>0/4 0.00x0.1=0.000	2.27
SUPERMERCADOS	2+3+3+2 =>10/4 1.00x0.4=1.000	2+1+1+1 =>5/4 1.25x0.3=0.375	2+2+2+1 =>7/4 1.75x0.1=0.175	2+1+1+1 =>5/4 1.25x0.1=0.125	0+1+1+1 =>3/4 0.75x0.1=0.075	1.75
NEGOCIOS DE SERVICIOS	1+0+0+0 =>1/4 0.25x0.4=0.100	1+0+0+0 =>1/4 0.25x0.3=0.075	1+0+1+0 =>2/4 0.50x0.1=0.050	2+2+2+2 =>8/4 2.00x0.1=0.200	2+2+2+2 =>8/4 2.00x0.1=0.200	0.62
TIENDAS DE DESCUENTO	0+0+0+0 =>0/4 0.00x0.4=0.000	0+1+1+1 =>3/4 0.75x0.3=0.225	1+1+1+1 =>4/4 1.00x0.1=0.100	3+2+2+2 =>9/4 2.25x0.1=0.225	1+1+1+1 =>3/4 1.00x0.1=0.100	0.65
SALAS DE EXHIBICION CON CATALOGO	2+2+2+2 =>8/4 2.00x0.4=0.800	2+2+2+2 =>8/4 2.00x0.3=0.600	2+2+2+2 =>8/4 2.00x0.1=0.200	1+0+0+0 =>1/4 0.25x0.1=0.025	1+1+1+1 =>4/4 1.00x0.1=0.100	1.72
VENTA AL DETALLE MEDIANTE PEDIDOS POR CORREO Y TELEFONO	1+1+0+0 =>2/4 0.50x0.4=0.200	1+2+0+0 =>3/4 0.75x0.3=0.225	2+2+1+0 =>5/4 1.25x0.1=0.125	1+1+1+1 =>4/4 1.00x0.1=0.100	1+2+3+2 =>8/4 2.00x0.1=0.200	0.85
VENTA DE PUERTA EN PUERTA	0+1+0+0 =>1/4 0.25x0.4=0.100	0+0+1+0 =>1/4 0.25x0.3=0.075	0+1+1+0 =>2/4 0.50x0.1=0.050	2+2+3+3 =>10/4 2.50x0.1=0.250	3+3+2+2 =>10/4 2.50x0.1=0.250	0.72
BAZARES	3+3+2+3 =>11/4 2.75x0.4=1.100	2+3+2+2 =>9/4 2.25x0.3=0.675	3+3+3+3 =>12/4 3.00x0.1=0.300	2+3+3+2 =>10/4 2.50x0.1=0.250	2+2+2+2 =>8/4 2.00x0.1=0.200	2.53
TIENDAS DE BODEGA	1+1+2+0 =>4/4 1.00x0.4=0.400	0+1+1+0 =>2/4 0.50x0.3=0.150	2+3+3+3 =>11/4 2.75x0.1=0.275	3+3+3+3 =>12/4 3.00x0.1=0.300	3+3+3+3 =>12/4 3.00x0.1=0.300	1.42

GRAFICA 43 .- PROCESO DE SELECCION DE LOS CANALES DE DISTRIBUCION

En la gráfica número cuarenta y cuatro se muestran los resultados obtenidos de la ponderación.

Considerando los criterios anteriores y calificaciones mayores al 1.5 puntos, se concluye que los canales de distribución para nuestro producto son los siguientes:

- 1.- Tiendas de especialidades.
- 2.- Tiendas de departamentos.
- 3.- Supermercados.
- 6.- Salas de exhibición c/catálogo
- 9.- Bazares.

Que, de acuerdo con nuestras necesidades son los más adecuados para realizar la distribución de nuestro producto.

En resumen, los resultados de la prueba son equivalentes a los resultados del estudio del mercado.

<u>CLIENTES</u>	<u>I</u> <u>(x 0.4)</u>	<u>II</u> <u>(x 0.3)</u>	<u>III</u> <u>(x 0.1)</u>	<u>IV</u> <u>(x 0.1)</u>	<u>V</u> <u>(x 0.1)</u>	<u>RESULTADOS</u>
1	1.50	2.50	2.00	1.75	1.50	1.87
2	2.75	2.75	2.50	1.00	0.00	2.27
3	2.50	1.25	1.75	1.25	0.75	1.75
4	0.25	0.25	0.50	2.00	2.00	0.62
5	0.00	0.75	1.00	2.25	1.00	0.65
6	2.00	2.00	2.00	0.25	1.00	1.72
7	0.50	0.75	1.25	1.00	2.00	0.85
8	0.25	0.25	0.50	2.50	2.50	0.72
9	2.75	2.25	3.00	2.50	2.00	2.53
10	1.00	0.50	2.75	3.00	3.00	1.42

GRAFICA 44 .- MUESTRA LOS RESULTADOS OBTENIDOS

## VII Conclusiones

La metodología propuesta se aplicó a un producto de terminado, en este caso a un suéter; los pasos que se siguieron al desarrollar esta metodología fueron:

- 1.- Generación de ideas.
- 2.- Selección y evaluación de ideas.
- 3.- Desarrollo del producto.
- 4.- Definición de precio.
- 5.- Definición de medios promocionales.
- 6.- Definición de canales de distribución.
- 7.- Prueba de mercado.
- 8.- Definición de resultados.

Con base en el ejemplo desarrollado podemos confirmar que esta metodología es de carácter general ya que no es restricción ni el sector económico ni el producto para poder aplicarla.

Es importante destacar, que la información fuente es el elemento primordial para la ejecución y aplicación de la metodología, ya que de ésta depende la confiabilidad de los resultados a que se llegue. La revisión permanente de las fuentes de información garantiza de manera directa la validez de los resultados, así como el desarrollo honesto de la encuesta, garantiza el éxito de los proyectos ejecutados bajo el método propuesto.

Este método está diseñado para nuevos productos, pe

ro también es aplicable a productos ya existentes o fuera de moda, al estar diseñado en forma modular.

Este método puede ser manejado de manera iterativa para productos ya existentes, para que éstos se mantengan permanentemente actualizados; como "la moda" o con las necesidades imperantes con el mercado. Asimismo es aplicable a productos estacionarios para sincronizar su consumo con la producción.

Dicho método tiene carácter general y puede ser modificado y adaptado de acuerdo a las necesidades de cada empresa.

El estudio está dirigido a niveles ejecutivos y para transformarlo a niveles operativos será necesario, por una parte desarrollar un procedimiento específico para cada área que interviene y por otro localizar las fuentes de información adecuadas.



# ANEXO 1

A4: ^DATOS DE ENTRADA AL MODELO  
A5: \-  
B5: \-  
C5: \-  
D5: \-  
A7: ^PRODUCCION MENSUAL UNIDADES  
C7: (,0) 25000  
A9: ^INFLACION MENSUAL  
C9: (P2) 0.035  
A11: ^UTILIDAD NETA DESEADA  
C11: (P2) 0.15  
A13: ^DESCUENTO POR PRONTO PAGO  
C13: (P2) 0.07  
A15: ^FACTOR DE RIESGO  
C15: (P2) 0.13  
A17: ^COMISION SOBRE VENTA  
C17: (P2) 0.63  
A19: ^PER. PROM. DE COERANZA  
C19: (,0) 40  
D19: ^DIAS  
A21: ^PER. PROM. DE PRODUCCION  
C21: (,0) 5  
D21: ^DIAS  
A23: ^PER. PROM. DE ALMACEN P.T.  
C23: (,0) 5  
D23: ^DIAS  
A25: ^PER. PROM. DE ALMACEN M.P.  
C25: (,0) 10  
D25: ^DIAS  
A27: \-  
B27: \-  
C27: \-  
D27: \-

A33: \-  
B33: \-  
C33: \-  
D33: \-  
E33: \-  
F33: \-  
C34: ^COSTO  
D34: ^COSTO  
E34: ^TOTAL  
F34: ^TOTAL  
B35: ^CONCEPTO  
C35: ^DIRECTO  
D35: ^FIJO  
E35: ^DE COSTO  
F35: ^DE  
C36: ^UNITARIO  
D36: ^TOTAL  
E36: ^DIRECTO  
F36: ^COSTOS  
A37: \-  
B37: \-  
C37: \-  
D37: \-  
E37: \-  
F37: \-  
A38: ^ PERSONAL  
C38: U @SUM(C41..C46)  
D38: U @SUM(D41..D46)  
E38: U @SUM(E41..E46)  
F38: U @SUM(F41..F46)  
A39: \-  
B39: \-  
C39: \-  
D39: \-  
E39: \-  
F39: \-  
B41: ^SUELDCS  
C41: 0  
D41: (,2) U 12600000+500000  
E41: +C41\*#C47  
F41: +E41+D41  
B42: ^SALARIOS  
C42: 0  
D42: U 0  
E42: +C42\*#C47  
F42: +E42+D42  
B43: ^IMSS  
C43: 0  
D43: U +D41\*0.15  
E43: +C43\*#C47  
F43: +E43+D43  
B44: ^INFONAVIT  
C44: 0  
D44: U +D41\*0.05  
E44: +C44\*#C47

F44: +E44+D44  
B45: 'IMPUESTOS  
D45: 0  
D45: +D41+0.05  
E45: +C45+1C47  
F45: +E45+D45  
B46: 'OTROS  
C46: 0  
D46: +D41+0.15  
E46: +C46+1C47  
F46: +E46+D46  
A48: \-  
B48: \-  
C48: \-  
D48: \-  
E48: \-  
F48: \-  
A49: ' INSUMOS  
C49: @SUM(C52..C54)  
D49: @SUM(D52..D54)  
E49: @SUM(E52..E54)  
F49: @SUM(F52..F54)  
A50: \-  
B50: \-  
C50: \-  
D50: \-  
E50: \-  
F50: \-  
B52: 'SERVICIO MAQUILA  
C52: 3800  
D52: 0  
E52: +C52+1C47  
F52: +E52+D52  
B53: 'MATERIA PRIMA  
C53: 6350  
D53: 0  
E53: +C53+1C47  
F53: +E53+D53  
B54: 'PATRONES  
C54: 0  
D54: 150000  
E54: +C54+1C47  
F54: +E54+D54  
A56: \-  
B56: \-  
C56: \-  
D56: \-  
E56: \-  
F56: \-  
A57: 'MANTENIMIENTO  
C57: @SUM(C60..C62)  
D57: @SUM(D60..D62)  
E57: @SUM(E60..E62)  
F57: @SUM(F60..F62)  
A58: \-

B58: \-  
C58: \-  
D58: \-  
E58: \-  
F58: \-  
B60: 'EDIFICIO  
C60: 0  
D60: 350000  
E60: +C60\*#C#7  
F60: +E60+D60  
B61: 'VEHICULO  
C61: 0  
D61: 100000  
E61: +C61\*#C#7  
F61: +E61+D61  
B62: 'MUEBLES  
C62: 0  
D62: 50000  
E62: +C62\*#C#7  
F62: +E62+D62  
A64: \-  
B64: \-  
C64: \-  
D64: \-  
E64: \-  
F64: \-  
A65: 'SEVICIOS GENERALES  
C65: @SUM(C68..C72)  
D65: @SUM(D68..D72)  
E65: @SUM(E68..E72)  
F65: @SUM(F68..F72)  
A66: \-  
B66: \-  
C66: \-  
D66: \-  
E66: \-  
F66: \-  
B68: 'RENTA LOCAL  
C68: 0  
D68: 1000000  
E68: +C68\*#C#7  
F68: +E68+D68  
B69: 'LUZ  
C69: 0  
D69: 50000  
E69: +C69\*#C#7  
F69: +E69+D69  
B70: 'TELEFONO  
C70: 0  
D70: 100000  
E70: +C70\*#C#7  
F70: +E70+D70  
B71: 'PROMOCION  
C71: 0  
D71: 50000000

E71: +C71+\*C#7  
F71: +E71+D71  
B72: \*REPRESENTACION  
C72: 0  
D72: 1000000  
E72: +C72+\*C#7  
F72: +E72+D72  
A74: \-  
B74: \-  
C74: \-  
D74: \-  
E74: \-  
F74: \-  
A75: \*DEPRECIACION  
C75: @SUM(C78..C79)  
D75: @SUM(D78..D79)  
E75: @SUM(E78..E79)  
F75: @SUM(F78..F79)  
A76: \-  
B76: \-  
C76: \-  
D76: \-  
E76: \-  
F76: \-  
E78: \*VEHICULO  
C78: 0  
D78: 500000  
E78: +C78+\*C#7  
F78: +E78+D78  
B79: \*MUEBLES  
C79: 0  
D79: 500000  
E79: +C79+\*C#7  
F79: +E79+D79  
AB1: \-  
BB1: \-  
CB1: \-  
DB1: \-  
EB1: \-  
FB1: \-  
AB2: \*IMPUESTOS  
CB2: @SUM(CB5..CB6)  
DB2: @SUM(DB5..DB6)  
EB2: @SUM(EB5..EB6)  
FB2: @SUM(FB5..FB6)  
AB3: \-  
BB3: \-  
CB3: \-  
DB3: \-  
EB3: \-  
FB3: \-  
BB5: \*I.S.P.  
CB5: 0  
DB5: 0  
EB5: +CB5+\*C#7

FBS: +EB5+DB5  
BB6: 'I.V.A.  
CB6: 0  
DB6: 0  
EB6: +CB6+1C17  
FB6: +EB6+DB6  
AB6: 1-  
BB6: 1-  
CB6: 1-  
DB6: 1-  
EB6: 1-  
FB6: 1-

A96: \-  
B96: \-  
C96: \-  
D96: \-  
A99: \*COSTO TOTAL  
C99: +F38+F49+F57+F65+F75+F82  
A101: \*CICLO TOTAL (D:AS)  
C101: (,0) @SUM(C19..C25)  
A103: \*INFLACION ACUMULADA DEL CICLO  
C103: (P2) ((1+C99)^(1/30))^(C101)-1  
A105: \*COSTO TOTAL DE REPOICION  
C105: (,2) +C99\*(1+C103)  
A107: \*PRODUCCION TOTAL  
C107: (,0) +C7  
A109: \*COSTO UNITARIO  
C109: +C99/C107  
A111: \*COSTO UNITARIO DE REPOICION  
C111: +C105/C107  
A113: \*UTILIDAD  
C113: +C111+C11  
A115: \*DESCUENTO  
C115: +C111+C13  
A117: \*RIESGO  
C117: +C15+C111  
A119: \*COMISION  
C119: +C111/(1+C17)+C111  
A121: \*PRECIO DE VENTA  
C121: @SUM(C119..C111)  
A123: \-  
B123: \-  
C123: \-  
D123: \-



# ANEXO 2



profesionales en medios publicitarios

TARIFAS DE CARTELERAS BACK LIGHT ANUNCIANTES NACIONALES

A PARTIR DEL 1º DE DICIEMBRE DE 1987.

<u>I.- CARTELERA ESPECTACULAR</u>	<u>TARIFA MENSUAL</u>
Medidas: 12.00 x 3.00 Mts. Consta de 20 secciones de iluminación con un equipo "HD" de 110 watts.	\$ 2'583,000.00
<u>II.- CARTELERA SEMI-ESPECTACULAR</u>	
Medidas: 9.00 x 3.00 Mts. Consta de 15 secciones de iluminación con un equipo "HD" de 110 watts.	\$ 1'526,000.00
<u>III.- POSTER PANEL BACK LIGHT.</u>	
Medidas: 6.00 x 3.00 Mts. Consta de 12 secciones de iluminación con un equipo "HD" de 110 watts.	\$ 1'060,000.00

TERMINOS Y CONDICIONES DE CONTRATACION:

- 1.- Contrato mínimo por 6 meses; con mensualidades pagaderas por adelantado.
- 2.- La producción será por cuenta del Anunciante, cotizándose según original a reproducir.
- 3.- El Impuesto al Valor Agregado será por cuenta del Anunciante.
- 4.- Las tarifas anteriores son conisionables en un 15% a las Agencias de Publicidad reconocidas por la A.M.A.P.
- 5.- Estas tarifas estarán vigentes hasta el 30 de Abril de 1988, a partir del 1º de Mayo de 1988, se deberá considerar un aumento del 40% a las mismas.
- 6.- Los Impuestos Locales serán trasladados directamente al importe del contrato.

TARIFA EN VIGOR A PARTIR DEL 1º DICIEMBRE DE 1987.

TIPO DE ANUNCIO-MEDIDA

INTERIOR DE VAGON

		<u>3 MESES</u>	<u>6 MESES</u>	<u>12 MESES</u>
Lateral Superior	0.46 x 0.245 Mts.	\$ 12,000.00	11,000.00	10,000.00

INTERIOR DE ESTACIONES:

Antepechos	1.74 x 3.49 Mts. 0.74 x 2.49 Mts.	\$ 287,000.00	260,000.00	242,000.00
Pánel de Pasillo	2.15 x 1.75 Mts.	146,000.00	136,000.00	126,000.00
Pánel de Correspondencia.	3.49 x 1.74 Mts.	169,000.00	162,000.00	147,000.00
Pánel de Taquilla	2.15 x 1.75 Mts.	146,000.00	136,000.00	126,000.00
Pánel de Andén	3.49 x 1.74 Mts.	389,000.00	346,000.00	308,000.00
Tragapoletos	0.30 x 0.20 Mts.	12,600.00	11,200.00	10,500.00
Reloj Marcador (área de Impresión)	0.475x 0.445 Mts. 0.425x 0.39 Mts.	14,000.00	12,600.00	11,200.00

CONDICIONES DE CONTRATACION:

- 1.- Contrato mínimo de tres meses; con mensualidades pagaderas por adelantado.
- 2.- Los costos de producción serán por cuenta del Anunciante, debiendo tomarse en cuenta que en todos los casos se requiere el 30% de producción adicional para reposición de los anuncios con el fin de conservar la buena imagen de su publicidad.
- 3.- Nuestra tarifa incluye colocación inicial y mantenimiento absoluto durante la vigencia del contrato.

... 2

publi  
buses  
y  
metro

. . . 2 (PByM).

- 4.- El Impuesto al Valor Agregado, será por cuenta del Anunciante.
- 5.- Las tarifas son comisionables al 15% a las Agencias de Publicidad reconocidas por la A.M.A.P.
- 6.- Estas tarifas estarán vigentes hasta el 30 de Abril de 1988, a partir del --  
1º de Mayo de 1988 se deberá considerar un aumento del 40% a las mismas.



profesionales en medios publicitarios

TARIFAS DE CARTELERAS ANUNCIANTES NACIONALES

A PARTIR DEL 1º DICIEMBRE 1987.

<u>I.- CARTELERA ESPECTACULAR:</u>	<u>CLASIFICACION</u>	<u>PROVINCIA</u>	<u>DISTRITO FEDERAL</u>
Medidas: 12.75 x 3.66 Mts. Iluminación: 4 lámparas de cuarzo de 500 watts c/u o tubos slime line.	A	\$ 654,000.00	\$ 818,000.00
	AA	717,000.00	910,000.00
	AAA	805,000.00	1'016,000.00

II.-CARTELERA SEMI-ESPECTACULAR

Medidas: 9.00 x 3.66 Mts. Iluminación: 2 lámparas dobles de tubos de slime line.	A	\$ 462,000.00	580,000.00
	AA	503,000.00	638,000.00
	AAA	560,000.00	710,000.00

III.- POSTER PANEL

Medidas: 6.82 x 2.94 Mts.	\$ 260,000.00	260,000.00
---------------------------	---------------	------------

IV.- CARTELERAS EN AEROPUERTOS

<u>AEROPUERTOS</u>	<u>TARIFA MENSUAL</u>
México, D.F.	\$ 1'376,000.00
Acapulco, Gro.	1'100,000.00
Cancún, Q. Roo.	907,000.00
Cda. Juárez, Chih.	818,000.00
Cozumel, Q. Roo.	818,000.00
Coatzacoalcos, Ver.	608,000.00
Chihuahua, Chih.	818,000.00
Guadalajara, Jal.	1'100,000.00
La Paz, B.C.	818,000.00
Manzanillo, Col.	608,000.00
Mazatlán, Sin.	608,000.00
Mérida, Yuc.	907,000.00
Mexicali, B.C.	608,000.00

... # 2



profesionales en medios publicitarios

. . . 2 (Cart.Esp.)

<u>AEROPUERTOS</u>	<u>TARIFA MENSUAL</u>
Monterrey, N.L.	\$ 1'100,000.00
Oaxaca, Oax.	818,000.00
Pto. Vallarta, Jal.	818,000.00
Poza Rica, Ver.	818,000.00
Torreón, Coah.	818,000.00
Tijuana, B.C.	818,000.00
Villahermosa, Tab.	818,000.00
Veracruz, Ver.	818,000.00
Zihuatanejo, Gro.	818,000.00

TERMINOS Y CONDICIONES DE CONTRATACION:

- 1.- Contrato mínimo por 6 meses; con mensualidades pagaderas por adelantado.
- 2.- La tarifa incluye pintura original más un cambio durante la vigencia anual del contrato. En caso de exceso de arte o terminado fotográfico. El excedente en costo será por cuenta del Anunciante.
- 3.- El Impuesto al Valor Agregado será por cuenta del Anunciante.
- 4.- Las tarifas anteriores son comisionables en un 15% a las Agencias de Publicidad reconocidas por la A.M.A.P.
- 5.- Estas tarifas estarán vigentes hasta el 30 de Abril de 1988, a partir del 1º de Mayo de 1988, se deberá considerar un aumento del 40% a las mismas.
- 6.- Los Impuestos Locales serán trasladados directamente el importe del contrato.
- 7.- Los copetes serán cotizados por separado según medida.

# EL USUARIO DEL METRO

UN MERCADO HOMOGENEO  
CON HABITOS DEFINIDOS  
Y CONSTANTES

Sudermann No. 236  
11260 México, D.F., Col. Polanco  
Tel. 254 2933 (con 10 líneas)

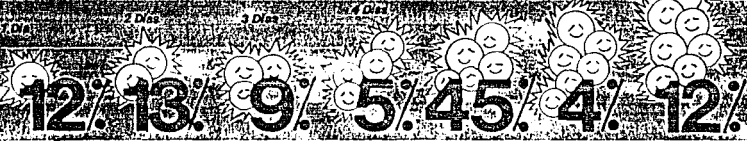


Un Mercado cuyo 60% de Usuarios Utiliza el Metro 50 veces al día a la semana



$\bar{x}$  4.18

Uso del Metro por Día a la Semana



Más de la Mitad del Mercado Utiliza el Metro También en fin de semana



Se toma como base la totalidad de usuarios que utilizan el servicio de fin de semana. La suma de ambos coeficientes excede el 100% por los casos de duplicidad de las puestas afirmativas.

SI 53%

SABADO DOMINGO

83%  
55%

NO 47%

El 90% del Mercado usa el Metro por lo menos 2 veces al día

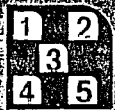


$\bar{x}$  2.17

Frecuencia Diaria en el Uso del Metro



Alrededor de la mitad del Mercado Utiliza más de Una Línea del Metro por Día





# Un Gran mercado

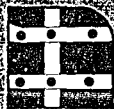
CON CRECIMIENTO  
ORGANICO Y  
SOSTENIDO

Sukermann No. 235  
11560 Mexico, D.F. Col. Polanco  
Tel. 254 2933 (con 10 líneas)

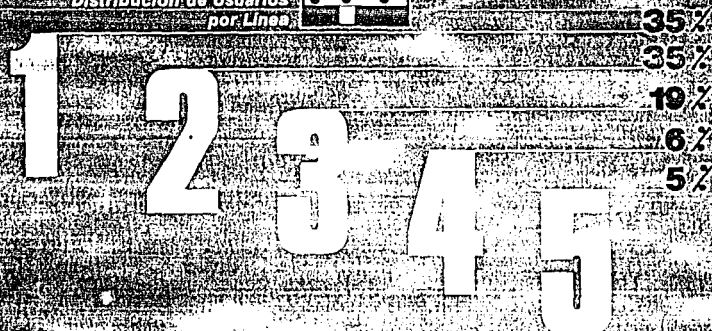


El Metro, un Universo Compuesto por **4.5** Millones de Consumidores Diarios

El Metro,  
Un Mercado Cuantificado  
desde su Estructura



Distribución de Usuarios  
por Línea



El Metro,  
Un Mercado con Sostenida Expansión  
que en el Último Quinquenio Alcanzó el **36.2%** de Crecimiento

Período	Incremento %
78-79	13.6
79-80	8.7
80-81	9.2
81-82	4.7
<b>78-82</b>	<b>36.2 %</b>

# EL PENAL

QUE DEFINE  
AL USUARIO DEL METRO  
DE CUERPO ENTERO

Sudermann No. 236  
11360 México, D.F., Col. Polanco  
Tel. 254-2933 (con 10 líneas)



Un Mercado de Composición Equilibrada

Sexo



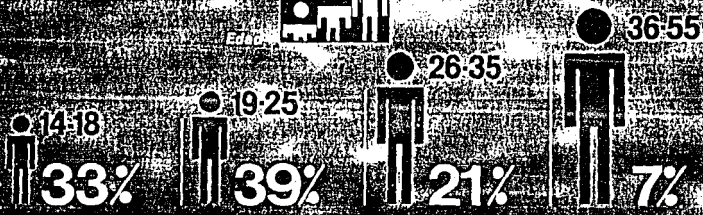
Un Mercado de Clases Populares

Nivel Socioeconómico



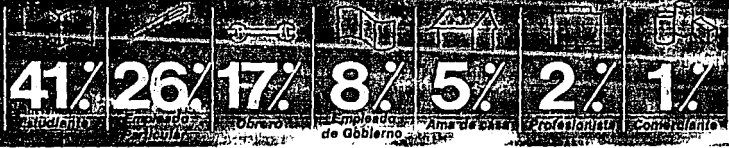
Un Mercado Predominantemente Joven

Edad



Un Mercado Jorndo Estudiantes y Trabajadoras con Mayoria

Ocupación



# EL USUARIO DEL METRO

UN MERCADO  
DE ALTA PERMEABILIDAD  
PUBLICITARIA

Sudermann No. 236  
11560 México, D.F., Col. Polanco  
Tel. 2542933 (con 10 líneas)



**Un Mercado Consciente  
de los Medios  
que lo Impactan**

**Lugares Donde Recuerda (\*)  
Haber Visto Anuncios Publicitarios  
Dentro del Metro**

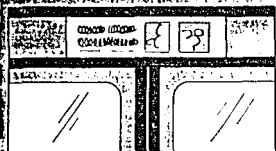


**Nivel 1 Continuo**

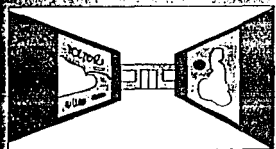
Las elevadas tasas de recordación de la ubicación de los medios de Metro es índice de su alto poder de impacto, que resulta transmitirse a cada anuncio publicitario en particular.



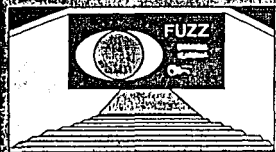
**andén 86%**



**vagón 85%**



**pasillo 56%**



**escaleras 52%**

## ORGANIZACION

**Radio Centro**ARTICULO 123 N° 90  
DELEGACION CUAUHTEMOC  
06090 MEXICO, D. F.

TEL. 510-48-80

## TARIFAS A.M.

## 4 DIAS O MENOS POR SEMANA

EN VIGOR: OCTUBRE 1o. DE 1987

EMISORAS	10" ó 25 Palabras	20" ó 50 Palabras	30" ó 75 Palabras	40" ó 100 Palabras	60" ó 150 Palabras
XEQR	23,800.00	33,000.00	49,500.00	66,000.00	99,000.00
XERC	16,400.00	22,800.00	34,200.00	45,600.00	68,400.00
XEJP	23,800.00	33,000.00	49,500.00	66,000.00	99,000.00
XECMQ	17,600.00	24,400.00	36,600.00	48,800.00	73,200.00
XEEST	14,600.00	20,200.00	30,300.00	40,400.00	60,600.00
XEFAJ	10,900.00	15,000.00	22,500.00	30,000.00	45,000.00
SUMA	107,100.00	148,400.00	222,600.00	296,800.00	445,200.00
PAQUETE	96,390.00	133,560.00	200,340.00	267,120.00	400,680.00

## 5 ó 6 DIAS POR SEMANA

EMISORAS	10" ó 25 Palabras	20" ó 50 Palabras	30" ó 75 Palabras	40" ó 100 Palabras	60" ó 150 Palabras
XEQR	20,600.00	28,400.00	42,600.00	56,800.00	85,200.00
XERC	14,200.00	19,600.00	29,400.00	39,200.00	58,800.00
XEJP	20,600.00	28,400.00	42,600.00	56,800.00	85,200.00
XECMQ	15,200.00	21,000.00	31,500.00	42,000.00	63,000.00
XEEST	12,600.00	17,400.00	26,100.00	34,800.00	52,200.00
XEFAJ	9,400.00	13,000.00	19,500.00	26,000.00	39,000.00
SUMA	92,600.00	127,800.00	191,700.00	255,600.00	383,400.00
PAQUETE	83,340.00	115,020.00	172,530.00	230,040.00	345,060.00

## 7 DIAS POR SEMANA

EMISORAS	10" ó 25 Palabras	20" ó 50 Palabras	30" ó 75 Palabras	40" ó 100 Palabras	60" ó 150 Palabras
XEQR	18,600.00	25,600.00	38,400.00	51,200.00	76,800.00
XERC	12,800.00	17,600.00	26,400.00	35,200.00	52,800.00
XEJP	18,600.00	25,600.00	38,400.00	51,200.00	76,800.00
XECMQ	13,800.00	19,200.00	28,800.00	38,400.00	57,600.00
XEEST	11,400.00	15,800.00	23,700.00	31,600.00	47,400.00
XEFAJ	8,500.00	11,600.00	17,400.00	23,200.00	34,800.00
SUMA	83,700.00	115,400.00	173,100.00	230,800.00	346,200.00
PAQUETE	75,330.00	103,860.00	155,790.00	207,720.00	311,580.00

NOTA: Ver condiciones de contratación en Tarifas F.M.

**ORGANIZACION RADIO CENTRO  
TARIFAS F.M.**

1 DIAS O MENOS POR SEMANA.

EN VIGOR: OCTUBRE 10., 1987

EMISORAS	10" 6 25 Palabras	20" 6 50 Palabras	30" 6 75 Palabras	40" 6 100 Palabras	60" 6 150 Palabras
XEQR-FM	20,000.00	27,600.00	41,400.00	55,200.00	82,800.00
XERC-FM	17,500.00	24,200.00	36,300.00	48,400.00	72,600.00
XEJP-FM	23,800.00	33,000.00	49,500.00	66,000.00	99,000.00
SUMA	61,300.00	84,800.00	127,200.00	169,600.00	254,400.00
PAQUETE	55,170.00	76,320.00	114,480.00	152,640.00	228,960.00

5 6 6 DIAS POR SEMANA

EMISORAS	10" 6 25 Palabras	20" 6 50 Palabras	30" 6 75 Palabras	40" 6 100 Palabras	60" 6 150 Palabras
XEQR-FM	17,300.00	23,800.00	35,700.00	47,600.00	71,400.00
XERC-FM	15,100.00	20,800.00	31,200.00	41,600.00	62,400.00
XEJP-FM	20,600.00	28,400.00	42,600.00	56,800.00	85,200.00
SUMA	53,000.00	73,000.00	109,500.00	146,000.00	219,000.00
PAQUETE	47,700.00	65,700.00	98,550.00	131,400.00	197,100.00

7 DIAS POR SEMANA

EMISORAS	10" 6 25 Palabras	20" 6 50 Palabras	30" 6 75 Palabras	40" 6 100 Palabras	60" 6 150 Palabras
XEQR-FM	15,600.00	21,400.00	32,100.00	42,800.00	64,200.00
XERC-FM	13,600.00	18,800.00	28,200.00	37,600.00	56,400.00
XEJP-FM	18,600.00	25,600.00	38,400.00	51,200.00	76,800.00
SUMA	47,800.00	65,800.00	98,700.00	131,600.00	197,400.00
PAQUETE	43,020.00	59,220.00	88,830.00	118,440.00	177,660.00

**CONDICIONES DE CONTRATACION:**

- Las cuotas señaladas en la presente tarifa no incluyen elementos artísticos, producción, grabación, locutor, dirección artística, teatro, estudio o promoción.
- Las tarifas reducidas de 5 6 6 días y 7 días por semana, se aplicarán únicamente al ordenar el mismo número de spots en cada día contratado.
- Las cuotas señaladas en esta tarifa se aplican cuando el spot mide exactamente la duración contratada, cuando el spot tenga una duración mayor, se aplicará la tarifa inmediata superior.
- Las estaciones se reservarán el derecho de aceptar o rechazar la publicidad cuando no satisfaga normas generales.
- Las cancelaciones de publicidad se aceptarán únicamente por escrito con 24 horas de anticipación en días hábiles.
- Las cuotas señaladas en esta tarifa son para los anuncios uniformemente distribuidos. Los anuncios que solicite el cliente con colación en bloques de horarios, tendrán un recargo del 30%.

NOTA: Las tarifas por compra de paquete no se aplican en contrataciones parciales de emisoras de A.M. y F.M. Estas tarifas no incluyen el 15% del I.V.A.



Avenida Chapultepec No. 28-2º piso, México 7, D.F.

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

Sección de Atención al Cliente y Atención a las Empresas

# TARIFAS



EN VIGOR A PARTIR DEL 1º DE NOVIEMBRE DE 1987

# TELEVISA TARIFAS

## ANUNCIOS DENTRO DE PROGRAMAS

CLASE	DURACION	CANAL	TASA	POSICION	UNIDAD	CANAL
AAA	60		12,000,000.00			
11/200	40		8,000,000.00			
24 00 Hrs.	20		4,000,000.00			
	10		2,000,000.00			
	60		12,000,000.00			
	40		8,000,000.00			
	30		6,000,000.00			
	20		4,000,000.00			
	10		2,000,000.00			
	10		2,000,000.00			
	30		6,000,000.00			
	20		4,000,000.00			
	10		2,000,000.00			
	10		2,000,000.00			
	30		6,000,000.00			
	20		4,000,000.00			
	10		2,000,000.00			
	10		2,000,000.00			
	30		6,000,000.00			
	20		4,000,000.00			
	10		2,000,000.00			

## TARIFAS ESPECIALES

CLASE	DURACION	CANAL	TASA	POSICION	UNIDAD	CANAL
140	30		43,000,000.00			
	30		32,250,000.00			
	20		21,500,000.00			
	10		10,750,000.00			
	10		10,750,000.00			

EN VIGOR A PARTIR DEL 10 DE NOVIEMBRE DE 1987

### NOTAS IMPORTANTES

1.- Las bebidas alcohólicas, con producción y embotellado, podrán anunciarse a las 22:00 hrs. de manera especial.

2.- Las bebidas alcohólicas, con producción y embotellado, podrán anunciarse a las 22:00 hrs. de manera especial.

3.- Las bebidas alcohólicas, con producción y embotellado, podrán anunciarse a las 22:00 hrs. de manera especial.

# ANEXO 3

No.	MODELO(S) ELEGIDO(S)	DINERO A PAGAR (\$)	PLAZA ELEGIDA	PERSONAJE ASOCIADO	EDAD	TALLA	OCCUPACION
1	4	\$30,000	AUTOSERVICIO	ANDRES GARCIA	35	36	EMPLEADO
2	1,3	\$40,000	MERCADO	NINGUNO	38	40	VENDEDOR DE ROPA
3	7	\$50,000	PLAZA ARAGON	CESAR COSTA	23	36	EMPLEADO
4	9	\$40,000	TEPITO	PADRE	17	36	EMPLEADO
5	9	\$30,000	CENTRO COMERCIAL	XXX	24	38	EMPLEADO
6	2	\$30,000	CENTRO COMERCIAL	XXX	20	40	EMPLEADO
7	9	\$40,000	TEPITO	XXX	22	36	EMPLEADO
8	9	\$70,000	CENTRO COMERCIAL	HERMANO	19	40	EMPLEADO
9	9,10	\$80,000	SEARS	MIS PRIMOS	17	38	EMPLEADO
10	7,9	\$50,000	BAZARES	XXX	15	36	COMERCIANTE
11	7	\$90,000	PARIS LEANDRES	PADRE	21	36	MAESTRO
12	4	\$125,000	PERISUR	XXX	25	36	PROFESIONISTA
13	7	\$150,000	SUBURBIA	CESAR COSTA	19	36	EMPLEADO
14	7,9	\$120,000	BAZARES	HUGO SANCHEZ	25	46	DEPORTISTA
15	10	\$90,000	LIVERPOOL	IRVING	15	36	EMPLEADO
16	2	\$70,000	BLANCO	UN VECINO	15	36	EMPLEADO
17	2	\$30,000	MERCADO	MIS PRIMOS	15	36	EMPLEADO
18	8	\$82,000	PERISCOAPA	MICHAEL NIEMT	17	38	EMPLEADO
19	4	\$70,000	PALACIO DE HIERRO	MANUEL MIZARES	27	38	EMPLEADO
20	1,4	\$40,000	COMERCIAL MEXICANA	UN AMIGO	16	39	EMPLEADO
21	5	\$130,000	CON AMIGOS	MI HERMANO	21	36	INGENIERO
22	5	\$70,000	AUTOSERVICIO	MI HERMANO	16	36	EMPLEADO
23	7	\$58,000	LIVERPOOL	PADRE	35	36	ARQUITECTO
24	7	\$150,000	PLAZA SATELITE	MIGUEL ROSE	35	38	MEDICO
25	8,4	\$50,000	BAZARES	UN AMIGO	32	40	MEDICO
26	4,2	\$40,000	PERISUR	JOSE JOSE	28	36	PROGRAMADOR
27	1	\$30,000	CENTRO COMERCIAL	PADRE	24	36	EMPLEADO
28	10,6	\$40,000	SUCURSAL DE ROPA	XXX	29	36	SUPERVISOR
29	9	\$40,000	BLANCO	JOSE ALONZO	31	36	PARTICULAR
30	1,9	\$30,000	CENTRO COMERCIAL	GONZALO VEGA	35	38	EMPLEADO
31	9	\$40,000	PARTICULARES	CESAR COSTA	31	36	CATEDRATICO
32	3,9	\$40,000	LIVERPOOL	CESAR COSTA	25	38	PROFESOR
33	1,7,9	\$100,000	TIENDAS DE RESALDOS	GUILLERMO OCHOA	24	36	INGENIERO
34	9,3	\$40,000	DEPARTAMENTALES	EN MI	26	36	EMPLEADO
35	9	\$30,000	CENTRO COMERCIAL	NINGUNO	23	36	TECNICO
36	1,9,10	\$40,000	AUTOSERVICIO	CUALQUIER HOMBRE	20	38	PROFESOR
37	9,7	\$40,000	LIVERPOOL	NINGUNO	31	42	INGENIERO
38	9,7	\$20,000	DEPARTAMENTALES	ROSER MCDRE	25	38	DISENADOR
39	9	\$160,000	PALACIO DE HIERRO	XXX	32	39	EMPLEADO
40	3,10	\$50,000	DEPARTAMENTALES	PABLO LARIOS	24	38	EMPLEADO
41	1,9	\$70,000	AUTOSERVICIOS	XXX	24	36	EMPLEADO
42	9,10	\$30,000	LIVERPOOL	UN AMIGO	29	36	INGENIERO
43	9,10	\$50,000	BAZARES	UN DEPORTISTA	23	36	EMPLEADO
44	6,5,10,9	\$70,000	TIENDA DE RESALDOS	XXX	24	40	INGENIERO
45	1,2,5,7,9,10	\$40,000	DEPARTAMENTALES	UN DEPORTISTA	23	40	EMPLEADO
46	1,9,3	\$50,000	BAZARES	CONMIGO	25	40	PROFESOR
47	9	\$120,000	PALACIO DE HIERRO	CONMIGO	26	42	EMPLEADO
48	5,6	\$30,000	AUTOSERVICIOS	NINGUNO	25	38	PROFESOR

1981

No.	MODELO(S) ELIJSIO(S)	DINERO A PAGAR	PLATA ELIJSIOA	PERSONAJE ASOCIADO	EDAD	TALLA	OCUPACION
49	1, 9, 15, 3	\$70,000	PALACIO DE HIERRO	COMIGO	28	39	DENTISTA
50	9, 3	\$50,000	SUBURBIA	NINGUNO	26	40	EMPLEADO
51	4, 7, 10	\$120,000	DEPARTAMENTALES	PGRIS BECKER	29	38	EMPLEADO
52	2, 1, 5, 9	\$200,000	LIVERPOOL	XXX	30	36	DISENADOR INDUSTRIAL
53	1	\$40,000	DEPARTAMENTALES	XXX	38	40	EMPLEADO
54	1	\$30,000	BATAFES	NINGUNO	32	38	CHOFER
55	III	\$30,000	BATAFES	XXX	32	38	EMPLEADO FEDERAL
56	10, 9, 3	\$50,000	BATAFES	XXX	26	40	EMPLEADO FEDERAL
57	9	\$50,000	CUALQUIERA	XXX	27	40	EMPLEADO FEDERAL
58	9, 1	\$40,000	AUTOSERVICIOS	XXX	34	44	MEDICO
59	3, 10	\$60,000	TIENDA ESPECIALIZADA	THE BEATLES	36	40	INGENIERO
60	3, 4	\$150,000	LIVERPOOL	NOAD STEWART	32	36	EMPLEADO
61	9	\$30,000	PALACIO DE HIERRO	GREGORIO SAMSA	35	36	INGENIERO
62	1, 3, 9	\$50,000	AUTOSERVICIOS	ROBERT REDFORD	26	40	INGENIERO
63	1, 2, 9	\$60,000	CON AMIGOS	UN ARTISTA DE T.V.	30	38	INSPECTOR AERONAUT.
64	3, 9, 10	\$90,000	PARIS LONDRES	GENTE SFERT	32	40	PROFESIONISTA
65	9, 10	\$60,000	DEPARTAMENTALES	EMMANUEL	25	36	INGENIERO
66	9, 10	\$50,000	AUTOSERVICIOS	UN JUGADOR DE POLO	24	38	INGENIERO
67	9	\$40,000	BATAFES	EMMANUEL	23	36	TECNICO
68	1	\$50,000	BATAFES	MIKE HAMMER	23	39	EMPLEADO
69	2	\$40,000	DEPARTAMENTALES	MI FERNAND	24	38	EMPLEADO

# ANEXO 4

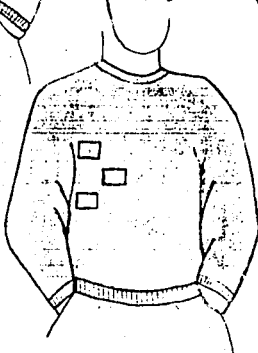
MODELO 1



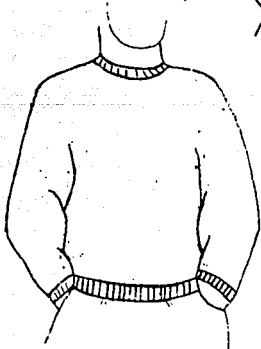
MODELO 2



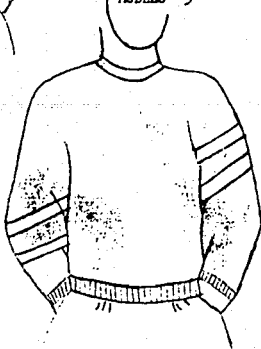
MODELO 3

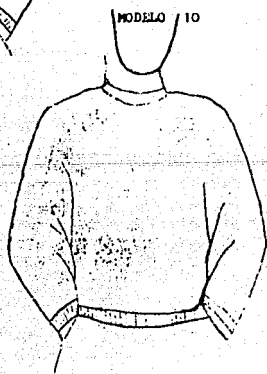
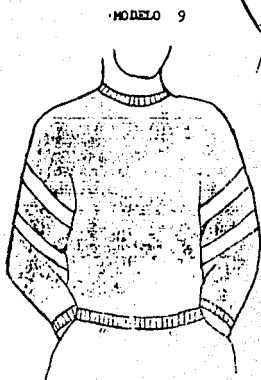
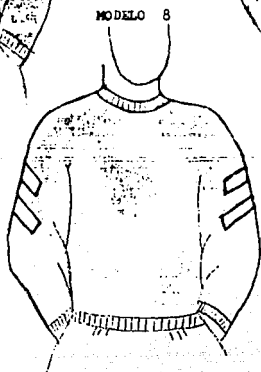
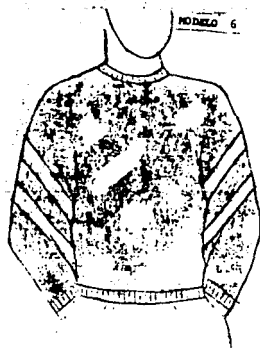


MODELO 4



MODELO 5







---

## BIBLIOGRAFIA

## B I B L I O G R A F I A

- 1) ADMINISTRACION DE OPERACIONES  
Schroeder Roger  
Ed. Mc Graw Hill
- 2) ADMINISTRACION FINANCIERA  
Bolten Steven E.  
Ed. Limusa
- 3) ANUARIO ESTADISTICO  
Secretaría de Programación y Presupuesto  
1980
- 4) DESARROLLO INDUSTRIAL  
BYRCE, M.E.  
Ed. Mc Graw Hill
- 5) ELEMENTOS MODERNOS DE ESTADISTICA  
EMPRESARIAL  
William, F.J.  
Ed. Prentice Hill
- 6) ESTRATEGIA COMPETITIVA  
Porter, Michael E.  
Ed. Cecsá
- 7) EVOLUCION Y PERSPECTIVAS DEMOGRAFICAS DE LA ZONA METROPOLITANA Y DE LA CIUDAD DE MEXICO  
CONAPO  
1984
- 8) EXPERIMENTOS DE SIMULACION EN COMPUTADORA  
Mylor Joseph  
Ed. Limusa
- 9) FUNDAMENTOS DE MERCADOTECNIA  
Kotler, Phile  
Edo. Prentice Hill
- 10) FUNDAMENTOS DE MERCADOTECNIA  
William J. Stanton  
Ed. Mc Graw Hill

## B I B L I O G R A F I A

- 11) GERENCIA DE PRODUCCION Y OPERACIONES  
Mayer Raymond R.  
Ed. Cecsca
- 12) INTRODUCCION A LA INGENIERIA INDUSTRIAL  
Y CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION  
Hicks Philip  
Ed. Cecsca
- 13) LA GESTION FINANCIERA DE LA EMPRESA  
Consu Pierre  
Ed. Hispanoamericana
- 14) MANUAL DE PROYECTOS DE DESARROLLO  
ECONOMICO  
Cepal  
Organización de Naciones Unidas
- 15) MERCADOTECNIA, CONCEPTOS Y ESTRATEGIA  
Bell, Martin L.  
Ed. Cecsca
- 16) METODOS SIMPLIFICADOS DE INVESTIGACION  
DE MERCADOS  
Hurtado J. Manuel, Oropeza G. Jesús  
Ed. Dac, S.A.
- 17) ORGANIZACION DE EMPRESAS  
Lasser J. K.  
Ed. Mc Graw Hill
- 18) PROYECCIONES DE LA POBLACION DE MEXICO  
Consejo Nacional de Población  
( CONAPO )  
1983
- 19) X CENSO GENERAL DE POBLACION Y VI-  
VIENDA  
Secretaría de Programación y Pre-  
supuesto  
1980