



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Química

"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACION DE
UNA LINEA DE VELADORAS, DENTRO DE UNA FABRICA
DE LUSTRADORES DE CALZADO."

TRABAJO ESCRITO

Que para obtener el título de
INGENIERO QUIMICO
p r e s e n t a
PRUDENCIO RUBIO ANTIC



México, D. F.

1992

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

JURADO ASIGNADO

PRESIDENTE: PROF. RAMON ARNAUD HUERTA

VOCAL: PROF. ERNESTO PEREZ SANTANA

SECRETARIO: PROF. LEON CARLOS CORONADO MENDOZA

PRIMER SUPLENTE: PROF. CARLOS GALDEANO BIENZOBAS

SEGUNDO SUPLENTE: PROF. AGUSTIN TEXTA MENA

LUGAR DONDE SE DESARROLLO EL TEMA:

GRUPO URSUS, S. A. DE R. L.



**EXAMENES PROFESIONALES
FAC. DE QUIMICA**

ASESOR DEL TEMA: PROF. LEON CARLOS CORONADO MENDOZA

SUSTENTANTE: PRUDENCIO RUBIO ANTIC

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las empresas dedicadas a fabricar productos terminales de poco consumo, tienden a tratar de aumentar su mercado de acción, pero ante un mercado satisfecho o saturado, sus posibilidades de reinversión y crecimiento son prácticamente nulas y el invertir en negocios de otro tipo o giro hacen que la complejidad operativa de ambos, resulte en dividir los esfuerzos arriesgando el primer producto en el desarrollo del segundo.

Sin embargo para este tipo de empresas existe una mejor opción: la elaboración de productos afines que les permitan abarcar un número mayor de mercados, con lo cual, la empresa puede aspirar a convertirse, de una empresa pequeña a grande, aumentando su número de ventas y personal ocupado.

A continuación se detallan algunas ventajas que se obtendrían al fabricar productos afines al principal:

1- **MEJOR APROVECHAMIENTO DE SUS RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES-** *Fabricar un segundo producto con la misma materia prima que se tiene disponible en el almacén, facilita la elaboración de otro producto sin aumentar los costos fijos, en la medida que se tuvieran que incrementar si se fabricara algo con materia prima totalmente diferente. Además de que se cuenta con el personal capacitado para manejar el mismo tipo de material, conociéndose los proveedores y las fuentes de la materia prima.*

2- **MEJORAR SU PODER DE NEGOCIACION CON PROVEEDORES-** *Consumir un mayor volumen de determinada materia prima, favorece la negociación y el poder de compra con lo cual se benefician tanto el producto actual como el producto a desarrollar, mejorando el precio, periodo de entrega, lugar de entrega, créditos, calidades, etc.*

3- **MEJORAR SU DISTRIBUCION Y AREAS DE INFLUENCIA EN EL MERCADO-** *Siendo un producto afín se*

puede utilizar la misma red de distribución, con los clientes actuales y aumentando el potencial de venta, así como incrementar el número de clientes con el nuevo producto.

4.- PODER REALIZAR CAMPAÑAS PUBLICITARIAS- *Al incrementar el volumen de ventas hacia el mismo tipo de compradores, hace factible el desviar recursos para invertir en publicidad, lo que con un solo producto o dos áreas de influencia diferente, no sería posible.*

GENERALIDADES

En el caso del presente estudio los lustradores para calzado son una mezcla de solventes con ceras naturales y sintéticas, en las cuales se utiliza parafina como materia prima básica, pero debido al poco consumo de esta materia prima, no se tienen los mínimos de compra que exige Petróleos Mexicanos (aproximadamente 40,000 Kg. por compra y consumos anuales de 120,000 Kg.) por lo que se adquiere con distribuidores aproximadamente al 100% más caro que el precio de PEMEX, por lo que se piensa en fabricar productos que consuman gran cantidad de parafina para poder alcanzar el mínimo de compra requerido por PEMEX, bajando con esto el costo del producto principal, ya que la parafina representa un 30% Aprox. del total de materias primas con que se elaboran las grasas para calzado. Este tipo de análisis es recomendable hacerlo con cada una de las materias

primas que intervienen en el producto, con objeto de reunir las condiciones de compra y evaluar otros proyectos de inversión.

En el caso de la parafina, además del uso que se le da en la empresa, se utiliza también en la elaboración de velas y veladoras "para encerer y engrasar hilos de coser e hilados en general, para la conservación de la madera y para proteger los barcos contra la carcoma, en la industria textil para máquinas de bobinas, para preparar barnices líquidos, para preservar al hierro de la oxidación, como aislador eléctrico, para revestir tubos, para preservar substancias alimenticias (p. ej. el queso) de la humedad y del aire, para el engrase del cordaje de cáñamo, para cubrir preparaciones microscópicas, para impermeabilizar tapones, para templar el acero, para el devanado del algodón, como aglutinante antiséptico, para preparar cremas para la piel, pomadas, lápices grasos,

pastas para dientes, en cirugía cosmética, para tinta de impresión, etc. Se usa, además mezclada con muchas substancias, P. ej., para preparar el papel carbón, para impregnar fibras, como cera para el cuero, para impregnar suelas para zapatos, para revestir cristal y vasos, para substituir a los aceites secantes, crayones, etc. " x(1).

De todos estos usos el más recomendable dado el giro de nuestro producto principal, sería la elaboración de velas y veladoras, como primera opción y en segundo término la fabricación de crayones, ya que los distribuidores y clientes, también trabajan estos productos y la cantidad de parafina que se requiere para su elaboración es aproximadamente del 95%, lo cual nos va a reportar un incremento notable en el consumo de parafina y sobre todo una baja importante en el costo neto del producto primario (las grasas), logrando con ello, colocarse en el mercado con un nivel más alto

de competitividad.

Adicionalmente al incluir en la producción la fabricación de velas y veladoras, automáticamente se incrementa el total de ventas y por ende las utilidades serán mayores, con una inversión relativamente pequeña.

* (1) *Enciclopedia de Química Industrial, Sección XII, Combustibles, Alumbrado, Ind. Forestal, Dr. Ullman Fritz, págs. 581 y 784.*

ESTUDIO DE MERCADO

CONCEPTO DE MERCADOTECNIA

"MERCADOTECNIA ES LA REALIZACION DE ACTIVIDADES MERCANTILES QUE DIRIGEN EL FLUJO DE MERCANCIAS Y SERVICIOS DEL PRODUCTOR AL CONSUMIDOR USUARIO". *American Marketing Association, 1960. **

"MERCADOTECNIA ES EL PROCESO INTERNO DE UNA SOCIEDAD MEDIANTE EL CUAL SE PLANEA CON ANTICIPACION O SE AUMENTA Y SATISFACE LA COMPOSICION DE LA DEMANDA DE MERCANCIAS Y SERVICIOS DE INDOLE MERCANTIL, MEDIANTE LA CREACION, PROMOCION, INTERCAMBIO Y DISTRIBUCION FISICA DE TALES MERCANCIAS Y SERVICIOS".
*Marketing Staff de la Ohio State University. **

"ES UNA ACTIVIDAD ADMINISTRATIVA DIRIGIDA A SATISFACER NECESIDADES Y DESEOS A TRAVES DE INTERCAMBIOS. IMPLICA LA DETERMINACION DE LOS VALORES DE UN MERCADO ESPECIFICO CON EL FIN DE

ADAPTAR LA ORGANIZACION DE UNA EMPRESA AL SUMINISTRO DE LAS SATISFACCIONES QUE SE DESEAN DE UNA FORMA MAS EFICIENTE QUE LOS COMPETIDORES. EI SUMINISTRO DE SATISFACTORES DENTRO DE UN MERCADO, ES LA CLAVE DE LA RENTABILIDAD DE UNA EMPRESA." (1)

Es importante hacer notar que con frecuencia se confunde el término de "ventas" con el concepto de "mercadotecnia", por lo que se incluye a continuación el significado de "ventas" :

"Es una actividad administrativa la cual supone que los consumidores no compran normalmente la cantidad suficiente de un producto por lo que se requiere un trabajo substancial de promoción de ventas para llegar al mercado deseado. La tarea principal de la empresa es obtener suficientes ventas para los productos. Se puede inducir al consumidor a comprar mediante la utilización de diversos artificios que estimulen las ventas, y existe la posibilidad de que

muchos clientes vuelvan a comprar y, aún en el caso de que los clientes no lo hagan, se encuentran en el mercado un gran número de posibles compradores"
Laura Fisher de la Vega. (2).

Analizando los dos últimos conceptos se desprenden las siguientes diferencias: el concepto de ventas se inicia a partir de los productos ya existentes en la empresa, y su función está relacionada con la venta y la promoción con el fin de estimular un volumen productivo de ventas. Esta actividad ya se debió haber agotado con anterioridad, respecto al primer producto (las grasas para calzado).

La mercadotecnia en cambio, se refiere propiamente a las necesidades de los clientes reales y potenciales de la empresa, realiza un plan coordinado de

** (1) y (2) Mercadotecnia, Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V., Laura Fisher de la Vega, México 1988, págs. 6 y 7.*

productos y programas para satisfacer tales necesidades y sus utilidades se derivan de la satisfacción del cliente.

El objetivo de la mercadotecnia, tomando en cuenta su definición, es el de buscar la satisfacción de las necesidades coordinadas que, al mismo tiempo, permita a la organización alcanzar sus metas.

En el Capítulo 1, se mencionó como principal objetivo de la empresa el incrementar sus ventas a través de un segundo producto, bajando los costos del producto principal y colocando a éste último más ventajosamente en el mercado.

FUNCIONES DE LA MERCADOTECNIA

- 1- Investigación de Mercado**
- 2- Decisiones sobre el Producto y Precio**
- 3- Distribución**

4- Promoción

5- Venta

6- Posventa

Las seis funciones de la mercadotecnia proporcionan en conjunto el método deseado de la mercadotecnia, porque para desarrollar un producto, el fabricante necesita saber primero quiénes son los consumidores y sus necesidades. La distribución sigue al desarrollo del producto, ya que no es posible trasladar el artículo antes de que éste exista. La promoción debe seguir a la distribución, por que si no es así, se creará una demanda cuando aún no se dispone del producto. La venta impulsa a los consumidores a efectuar el intercambio y la posventa asegura su satisfacción.

INVESTIGACION DE MERCADO.- Implica conocer quienes son o pueden ser los consumidores o clientes potenciales; identificar sus características: qué hacen, dónde compran, por qué, dónde están localizados,

cuáles son sus ingresos, edades, comportamientos, etc. Cuanto más se conozca del mercado, mayores serán las probabilidades de éxito.

El estudio de mercado que se realizó para el desarrollo y elaboración del nuevo producto, consistió en una encuesta practicada en los niveles "C" y "D", y rangos de edad por igual, tomando la muestra al azar solo con amas de casa que utilizan veladoras en forma regular.

Se consideran los niveles "C" y "D" porque es un producto de uso popular y también porque es en estos dos niveles, donde se concentra el mayor número de población económicamente activa.

*** NIVEL "A" MAS DE 50 SALARIOS MINIMOS MENSUALES
NIVEL "B" DE 20 A 50 SALARIOS MINIMOS MENSUALES
NIVEL "C" DE 5 A 19 SALARIOS MINIMOS MENSUALES
NIVEL "D" DE 2 A 4 SALARIOS MINIMOS MENSUALES
NIVEL "F" UNO O MENOS SALARIOS MINIMOS MENSUALES**

ANALISIS DE LA INVESTIGACION DE MERCADO

1- TENDRA ALGUNA MARCA DE VELADORA
PREFERIDA, LA CUAL COMPRE CON MAS FRECUENCIA?

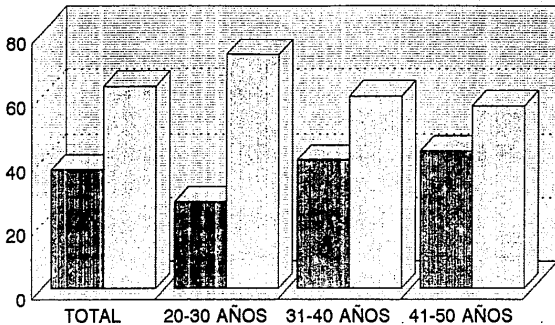
<u>TOTAL</u>		<u>C</u>		<u>D</u>		<u>20-30</u>		<u>31-40</u>		<u>41-50</u>	
(70)		(35)		(35)		(22)		(25)		(23)	
#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
SI	26 37	13 37	13 37	6 27	10 40	10 43					
NO	44 63	22 63	16 73	16 73	15 60	13 57					

Existe una inclinación considerable en las amas de casa consumidoras de veladoras al no tener una marca preferida, con esto se favorece la posibilidad de posicionar la nueva marca y penetrar al mercado con menos dificultad en los dos niveles socioeconómicos "C" y "D", quienes son los más altos consumidores de este producto, es importante también hacer mención que las nuevas generaciones de amas de casa (20 a 30 años), consumidoras de veladoras, son las que no tienen preferencia por una marca 73% U.S. 27% de las que

prefieren una marca, con la que se podria iniciar a que se inclinen por nuestra marca y la hagan de su preferencia, ya que conforme el ama de casa va siendo mas adulta se inclina por alguna marca en especial.

TIENE ALGUNA MARCA DE VELADORA PREFERIDA

TOTAL Y POR EDADES



SI	37	27	40	43
NO	63	73	60	57

PORCENTAJES

MARCAS PREFERIDAS AL TOTAL DE CONSUMIDORAS DE VELADORAS

	TOTAL		C		D		20-30		31-40		41-50	
	(70)		(35)		(35)		(22)		(25)		(23)	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
RUBI	11	16	4	11	7	20	2	9	4	16	5	22
SAN JOSE	3	5	1	3	2	6	1	4	1	4	1	4
GLORIA	2	3	1	3	1	3	-	-	-	-	2	9
GUADALUPANA	1	1	1	3	-	-	-	-	1	4	-	-
S.CORAZON DE JESUS	1	1	1	3	-	-	-	-	1	4	-	-
CORONA	1	1	1	3	-	-	-	-	-	-	1	4
VIRGEN DE LA SIERRA	1	1	1	3	-	-	-	-	-	-	1	4
LUZ BRILLANTE	1	1	-	-	1	3	1	4	-	-	-	-
CRISTO REY	1	1	-	-	1	3	1	4	-	-	-	-
SR.DE LOS MILAGROS	1	1	-	-	1	3	1	4	-	-	-	-
NO RECUERDA LA MARCA	3	5	3	8	-	-	-	-	3	12	-	-
TOTAL MARCAS PREFERIDAS	26	37	13	37	13	37	6	27	10	40	10	43

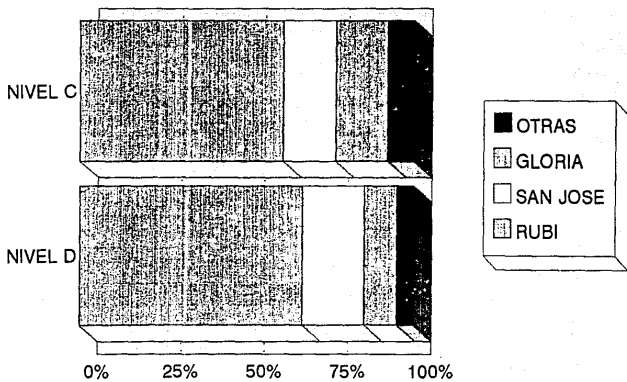
La marca que tiene mayor preferencia entre las consumidoras de veladoras es RUBI, dándose la mayor preferencia con consumidoras de edad arriba de los 31 años.

	<u>TOTAL</u>		<u>C</u>		<u>D</u>		<u>20-30</u>		<u>31-40</u>		<u>41-50</u>	
	<u>#</u>	<u>%</u>	<u>#</u>	<u>%</u>	<u>#</u>	<u>%</u>	<u>#</u>	<u>%</u>	<u>#</u>	<u>%</u>	<u>#</u>	<u>%</u>
<u>GUADALUPANA</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>8</u>	-	-	-	-	<u>1</u>	<u>10</u>	-	-
POR QUE?:												
Siempre la encuentro	1	100	-	-	-	-	-	-	1	100	-	-
<u>S. CORAZON DE JESUS</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>8</u>	-	-	-	-	<u>1</u>	<u>10</u>	-	-
POR QUE?:												
Siempre la encuentro	1	100	1	100	-	-	-	-	1	100	-	-
<u>CORONA</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>8</u>	-	-	-	-	-	-	<u>1</u>	<u>10</u>
POR QUE?:												
No humea	1	100	1	100	-	-	-	-	-	-	1	100
Rinde más	1	100	1	100	-	-	-	-	-	-	1	100
<u>VIRGEN DE LA SIERRA</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>8</u>	-	-	-	-	-	-	<u>1</u>	<u>10</u>
POR QUE?:												
Es parafina pura	1	100	1	100	-	-	-	-	-	-	1	100
<u>LUZ BRILLANTE</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	-	-	<u>1</u>	<u>8</u>	<u>1</u>	<u>17</u>	-	-	-	-
POR QUE?:												
Es parafina pura	1	100	-	-	1	100	1	100	-	-	-	-
<u>CRISTO REY</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	-	-	<u>1</u>	<u>8</u>	<u>1</u>	<u>17</u>	-	-	-	-
POR QUE?:												
Rinde más	1	100	-	-	1	100	1	100	-	-	-	-

	<u>TOTAL</u>		<u>C</u>		<u>D</u>		<u>20-30</u>		<u>31-40</u>		<u>41-50</u>	
	<u>#</u>	<u>%</u>	<u>#</u>	<u>%</u>	<u>#</u>	<u>%</u>	<u>#</u>	<u>%</u>	<u>#</u>	<u>%</u>	<u>#</u>	<u>%</u>
<u>GUADALUPANA</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>8</u>	-	-	-	-	<u>1</u>	<u>10</u>	-	-
<i>POR QUE? :</i>												
<i>Siempre la encuentro</i>	1	100	-	-	-	-	-	-	1	100	-	-
<u>S. CORAZON DE JESUS</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>8</u>	-	-	-	-	<u>1</u>	<u>10</u>	-	-
<i>POR QUE? :</i>												
<i>Siempre la encuentro</i>	1	100	1	100	-	-	-	-	1	100	-	-
<u>CORONA</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>8</u>	-	-	-	-	-	-	<u>1</u>	<u>10</u>
<i>POR QUE? :</i>												
<i>No huea</i>	1	100	1	100	-	-	-	-	-	-	1	100
<i>Rinde más</i>	1	100	1	100	-	-	-	-	-	-	1	100
<u>VIRGEN DE LA SIERRA</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>8</u>	-	-	-	-	-	-	<u>1</u>	<u>10</u>
<i>POR QUE? :</i>												
<i>Es parafina pura</i>	1	100	1	100	-	-	-	-	-	-	1	100
<u>LUZ BRILLANTE</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	-	-	<u>1</u>	<u>8</u>	<u>1</u>	<u>17</u>	-	-	-	-
<i>POR QUE? :</i>												
<i>Es parafina pura</i>	1	100	-	-	1	100	1	100	-	-	-	-
<u>CRISTO REY</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	-	-	<u>1</u>	<u>8</u>	<u>1</u>	<u>17</u>	-	-	-	-
<i>POR QUE? :</i>												
<i>Rinde más</i>	1	100	-	-	1	100	1	100	-	-	-	-

MARCAS QUE TIENEN MAS PREFERENCIA

POR NIVELES SOCIO-ECONOMICOS



PORCENTAJES

" ES MAS PRACTICA POR SU ENVOLTURA", es la cualidad más importante que hace a la marca RUBI la de mayor preferencia entre las consumidoras de veladoras, ya que por su presentación, la veladora aún encendida, se sostiene en forma vertical y no usa ningún accesorio extra, además de una marca de mayor tradición y tiempo en el mercado. A las otras marcas como: SAN JOSE, GLORIA, CORONA, VIRGEN DE LA SIERRA, LUZ BRILLANTE Y CRISTO REY, se les prefiere porque: es parafina pura no humea y rinde más; también estos tres aspectos fueron mencionados como más importantes para las marcas que no recordaron, aunque sólo fue el 11%.

TOTAL DE RAZONES DE PORQUE PREFIEREN UNA MARCA EN ESPECIAL

	<u>TOTAL</u>		<u>C</u>		<u>D</u>		<u>20-30</u>		<u>31-40</u>		<u>41-50</u>	
TIENE ALGUNA MARCA PREFERIDA	(26)	(13)	(13)	(6)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
ES PARAFINA PURA	7	27	2	15	5	38	1	17	3	30	3	30
ES PRACTICA POR SU PAPEL	6	23	3	23	3	23	1	17	1	10	4	40
NO HUMEA	6	23	5	38	1	8	1	17	3	30	2	20
SE CONSUME PAREJO	5	19	2	15	3	23	2	33	1	10	2	20
RINDE MAS	5	19	3	23	2	15	1	17	2	20	2	20
SIEMPRE LA ENCUENTRO	2	8	2	15	-	-	-	-	2	20	-	-
ES MAS BARATA	1	4	1	8	-	-	1	17	-	-	-	-
T O T A L :	32	123	18	138	14	107	7	117	12	120	13	130

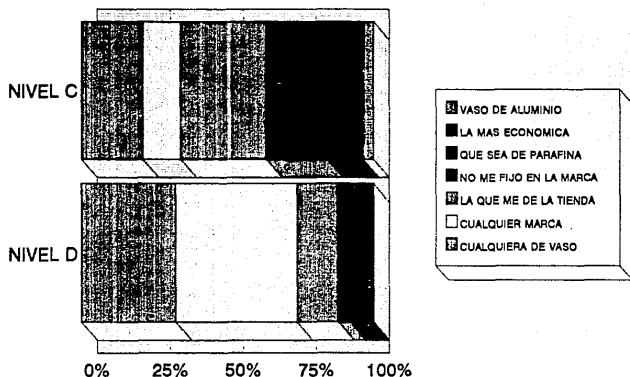
En el total de marcas preferidas por las amas de casa, las cualidades más importantes que debe tener para ellas una veladora son: parafina pura, no humee, se consuma parejo y que rinda; todas estas cualidades que le interesan a las amas de casa consumidoras de veladoras, las posee nuestra marca.

**RAZONES DEL PORQUE NO SE TIENE ALGUNA MARCA EN ESPECIAL DE
V E L A D O R A S**

	<u>TOTAL</u>		<u>C</u>		<u>D</u>		<u>20-30</u>		<u>31-40</u>		<u>41-50</u>	
<i>No tiene alguna marca preferida</i>	(44) # %		(22) # %		(22) # %		(16) # %		(15) # %		(13) # %	
<i>POR QUE? :</i>												
<i>La que sea pero de vaso</i>	12	27	5	23	7	32	4	25	5	33	3	23
<i>Cualquier marca</i>	12	27	3	14	9	41	4	25	5	33	3	23
<i>La que me de el de la Tienda</i>	10	23	7	32	3	14	4	25	2	13	4	31
<i>No me fijo en la marca</i>	6	14	5	23	1	4	2	13	2	13	2	15
<i>Cualquiera, pero que sea de parafina</i>	3	7	2	9	1	4	-	-	1	7	2	15
<i>Compro la más económica</i>	2	4	1	4	1	4	1	-	-	-	1	8
<i>Solo que sea de pap. al.</i>	1	2	1	4	-	-	1	-	-	-	-	-
T O T A L :	46	104	24	109	22	100	16	100	15	100	15	115

PORQUE NO SE TIENE MARCA PREFERIDA

POR NIVELES SOCIO-ECONOMICOS



PORCENTAJES

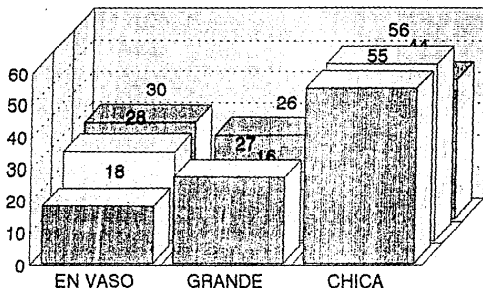
Aunado a las cualidades que exigen las consumidoras de veladoras y que la nueva marca cuenta con dichas exigencias, es importante estar presente en el mayor número de puntos de venta posible, ya que es una gran oportunidad de hacer a la nueva marca, la preferida de las amas de casa compradoras de veladoras, y es que el 70% que es casi la mayoría, no compra una marca en especial, comprando cualquier marca o la que le ofrece el encargado del negocio.

2- CUAL ES EL TAMAÑO DE VELADORA QUE COMPRA CON MAS FRECUENCIA?

	<u>TOTAL</u>		<u>C</u>		<u>D</u>		<u>20-30</u>		<u>31-40</u>		<u>41-50</u>	
	(70)		(25)		(35)		(22)		(25)		(23)	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
C H I C A	36	51	17	49	19	54	12	55	14	56	10	44
G R A N D E	16	23	9	25	7	20	6	27	4	16	6	26
E N V A S O	18	26	9	25	9	26	4	18	7	28	7	30

INDISCUTIBLEMENTE EL TAMAÑO DE VELADORA DE MAYOR PREFERENCIA ES EL CHICO, PERO ES IMPORTANTE LA ACEPTACION QUE TIENE LA VELADORA CON VASO, PRESENTACION QUE DEBEMOS TOMAR EN CUENTA A FUTURO.

PRESENTACION PREFERIDA DE VELADORAS POR EDADES



41-50 AÑOS	30	26	44
31-40 AÑOS	28	16	56
20-30 AÑOS	18	27	55

PORCENTAJE DE PREFERENCIA

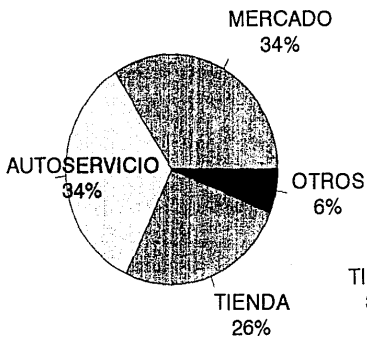
3.- EN DONDE ACOSTUMBRA COMPRAR CON MAS FRECUENCIA SU VELADORA?

	<u>TOTAL</u>		<u>C</u>		<u>D</u>		<u>20-30</u>		<u>31-40</u>		<u>41-50</u>	
	(70)		(35)		(35)		(22)		(25)		(23)	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
MERCADO	28	40	12	34	16	46	8	36	12	48	8	35
TIENDA	21	20	9	26	12	34	7	32	6	24	8	35
AUTOSERVICIO	18	26	12	34	6	17	7	32	5	20	6	26
IGLESIA	2	3	1	3	1	3	-	-	1	4	1	4
TIENDA DE VELADORAS	1	2	1	3	-	-	-	-	1	4	-	-

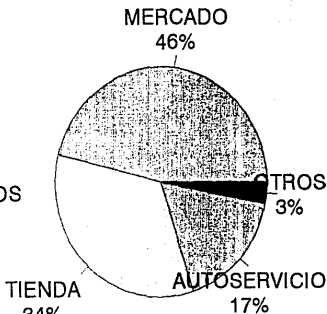
EL CANAL MAS IMPORTANTE EN DONDE LAS AMAS DE CASA COMPRAN SU VELADORA CON MAS FRECUENCIA, ES LOS MERCADOS PUBLICOS, SEGUIDO POR LAS TIENDAS DE LA ESQUINA, SIENDO DE CONSIDERABLE IMPORTANCIA Y LA FUERZA QUE VA TENIENDO PARA ESTE MERCADO LOS AUTOSERVICIOS, SOBRE TODO EN EL NIVEL "C" Y AMAS DE CASA JOVENES.

LUGAR ACOSTUMBRADO DE COMPRA

NIVEL C Y NIVEL D



NIVEL C



NIVEL D

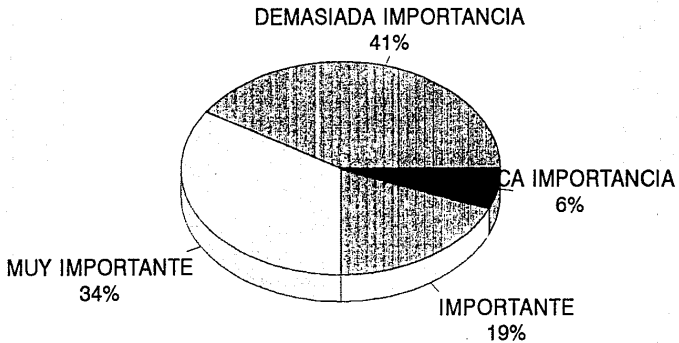
MAYOR FRECUENCIA DE COMPRA DE VELADORA

4- CUALES SON LAS CARACTERISTICAS MAS IMPORTANTES DE UNA VELADORA?

DIGAMELAS POR ORDEN DE IMPORTANCIA DEL 1o. AL 5o. LUGAR.

	<u>TOTAL</u>		<u>C</u>		<u>D</u>		<u>20-30</u>		<u>31-40</u>		<u>41-50</u>	
	<u>(70)</u>		<u>(35)</u>		<u>(35)</u>		<u>(22)</u>		<u>(25)</u>		<u>(23)</u>	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
<u>QUE NO HUMEE:</u>												
1o.	29	41	15	43	14	40	10	45	9	36	10	43
2o.	24	34	16	46	8	23	4	18	10	40	10	43
3o.	13	19	3	9	10	29	6	27	5	20	2	9
4o.	4	6	1	3	3	9	2	9	1	4	1	4
5o.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>PARAFINA BLANCA:</u>												
1o.	21	30	13	37	8	14	3	14	7	28	11	48
2o.	10	14	5	14	5	18	4	18	4	16	2	9
3o.	19	27	8	23	11	36	8	36	7	28	4	17
4o.	13	19	7	20	6	14	3	14	6	24	4	17
5o.	7	10	2	6	5	18	4	18	1	4	2	9

CARACTERISTICAS DE UNA VELADORA QUE NO HUMEE

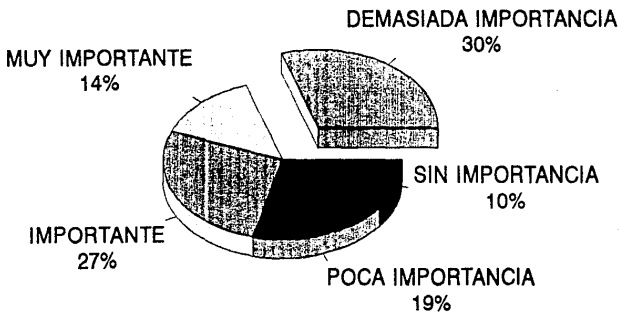


TOTAL DE NIVELES C Y D

IMPORTANCIA

CARACTERISTICAS DE UNA VELADORA

QUE LA PARAFINA SEA BLANCA

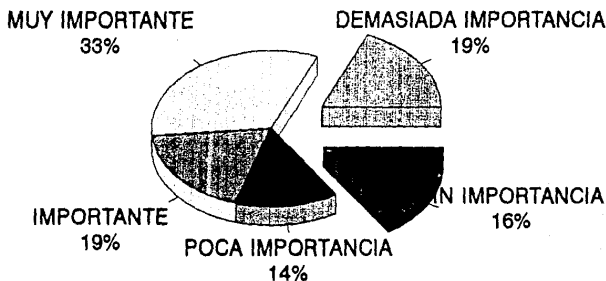


TOTAL DE NIVELES C Y D

IMPORTANCIA

	<u>TOTAL</u>		<u>C</u>		<u>D</u>		<u>20-30</u>		<u>31-40</u>		<u>41-50</u>	
	<u>(70)</u>		<u>(35)</u>		<u>(35)</u>		<u>(22)</u>		<u>(25)</u>		<u>(23)</u>	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
<u>PRECIO:</u>												
1a.	13	19	4	11	9	26	4	18	7	28	2	9
2a.	23	33	5	14	18	51	9	41	6	24	8	35
3a.	13	19	10	29	3	9	3	14	3	12	7	30
4a.	10	14	8	23	2	6	3	14	4	16	3	13
5a.	11	16	8	23	3	9	3	14	5	20	3	13
<u>RENDIMIENTO:</u>												
1a.	6	9	3	9	3	9	4	18	2	12	2	9
2a.	9	13	5	14	4	11	4	18	3	20	8	35
3a.	18	26	11	31	7	20	5	23	53	52	7	30
4a.	28	40	13	37	15	43	8	36	13	8	6	26
5a.	9	13	3	9	6	17	1	5	2	8	-	-

CARACTERISTICAS DE UNA VELADORA POR SU PRECIO

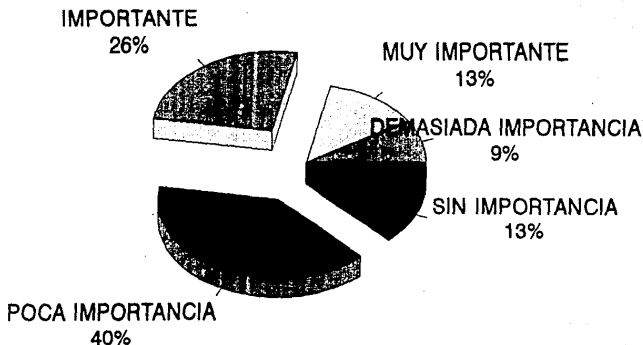


TOTAL DE NIVELES C Y D

IMPORTANCIA

CARACTERISTICAS DE UNA VELADORA

POR SU RENDIMIENTO



TOTAL DE NIVELES C Y D

IMPORTANCIA

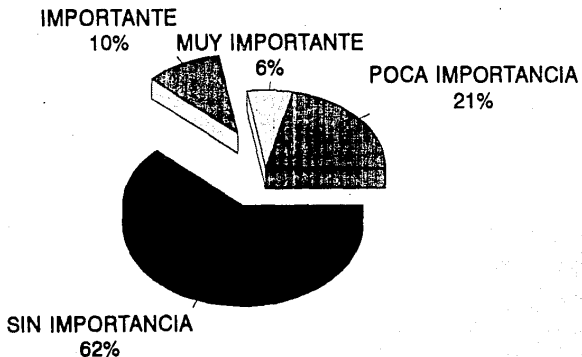
<u>TOTAL</u>	<u>C</u>		<u>D</u>		<u>20-30</u>		<u>31-40</u>		<u>41-50</u>	
(70)	(35)		(35)		(22)		(25)		(23)	
# %	# %	# %	# %	# %	# %	# %	# %	# %	# %	

FACIL DE ENCONTRAR:

1a.	1	1	-	-	1	3	1	5	-	-	-	-
2a.	4	6	3	9	1	3	1	5	2	8	1	4
3a.	7	10	3	9	4	11	1	5	4	16	2	9
4a.	15	21	7	20	8	23	5	22	2	8	8	35
5a.	43	61	22	63	21	60	14	64	17	68	12	52

CARACTERISTICAS DE UNA VELADORA

POR SU FACILIDAD DE ENCONTRARSE



TOTAL DE NIVELES C Y D

IMPORTANCIA

	<u>1o.</u>		<u>2o.</u>		<u>3o.</u>		<u>4o.</u>		<u>5o.</u>		<u>TOTAL</u>	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
	<u>75%</u>											
<i>Que no humee</i>	29	41	24	34	13	19	4	6	-	-	70	100
	<u>44%</u>											
<i>Parafina Blanca</i>	21	30	10	14	19	27	13	19	7	10	70	100
	<u>52%</u>											
<i>Precio</i>	13	19	23	33	13	19	10	14	11	16	70	100
	<u>66%</u>											
<i>Rendimiento</i>	6	9	9	13	18	26	28	40	9	13	70	100
	<u>83%</u>											
<i>Fácil de Encontrar</i>	1	1	4	6	7	10	15	21	43	61	70	100

AL PREGUNTARLES A LAS AMAS DE CASA CONSUMIDORAS DE VELADORAS: JERARQUIZAR POR ORDEN DE IMPORTANCIA DEL PRIMERO AL QUINTO LUGAR LAS CUALIDADES DE UNA VELADORA, LES ES MAS IMPORTANTE EN PRIMER LUGAR, QUE NO HUMEE CON 75% EN LOS DOS PRIMEROS LUGARES; EN SEGUNDO LUGAR, PARAFINA BLANCA 44% EN LOS DOS PRIMEROS LUGARES; EN TERCER LUGAR, PRECIO 52% PERO PASA YA AL SEGUNDO Y TERCER TERMINO; CUARTO LUGAR, RENDIMIENTO 66% YA EN EL TERCERO Y CUARTO TERMINO Y QUINTO LUGAR, FACIL DE ENCONTRAR 83% PASANDO A LOS ULTIMOS ASPECTOS IMPORTANTES.

TODO ESTO REFLEJA QUE NO ES IMPORTANTE LA PRESENCIA DE UNA MARCA EN ESPECIAL EN EL PUNTO DE VENTA, SINO QUE LA MARCA QUE SE ENCUENTRE O LA VENDAN Y QUE TENGA LAS CARACTERISTICAS ANTES MENCIONADAS, COMO EL TIPO DE VELADORA QUE SE PRETENDE FABRICAR, CUENTA CON ESTAS CARACTERISTICAS, LO MAS CONVENIENTE SERIA TENER PRESENCIA EN LOS PUNTOS DE VENTA PARA SER LA PREFERIDA DE LAS CONSUMIDORAS.

ESTUDIO TECNICO ECONOMICO

PREVISION DE LA EMPRESA

Se define como previsión el elemento de la Administración en el que, con base en las condiciones futuras en las que una empresa se encontrará, se determinarán los principales cursos de acción que nos permitan alcanzar los objetivos de la empresa, para hacer una previsión es indispensable :

1- Fijar los objetivos o fines que se persiguen por la empresa.

2- Realizar una investigación técnica para determinar los factores positivos y negativos que nos ayudan u obstaculizan de alguna manera nuestros objetivos.

3- Coordinar los distintos medios en fases alternativas de acción que nos permitan escoger el curso con el cual se logre llegar satisfactoriamente a

los fines perseguidos.

Las previsiones administrativas deben realizarse tomando en cuenta, que nunca alcanzarán certeza completa ya que por el número de factores, y la toma de decisiones humanas siempre existirá en la empresa un riesgo; pero tampoco es válido decir que una empresa constituye una aventura totalmente incierta.

Nuestras previsiones serán más válidas y confiables :

1- Cuanto más analíticamente se estudie cada uno de los factores que han de intervenir en la realización de hechos futuros en los cuales descansará el éxito de la empresa.

2- Cuanto mas se funde en hechos objetivos y no en opiniones.

3- Cuanto más se puedan aplicar a la determinación de los factores y medidas, cálculos de probabilidades y estadística.

Las previsiones deben descansar en hechos mas bien que en opiniones subjetivas para lo cual debemos utilizar como principales instrumentos: la observación, técnicas de administración cuantitativa, encuestas basadas en los principios de medición, objetividad y probabilidad siguiendo las reglas de alternativas, investigaciones y objetos.

ESTUDIO ECONOMICO

OBJETIVOS DEL ESTUDIO ECONOMICO

1- *Determinar la demanda actual del producto.*

2- *Determinar y analizar las características principales del mercado del artículo.*

3- *Se determinará la fuerza y amplitud de la competencia.*

4- *Se buscará un modelo adecuado para la predicción de las condiciones futuras del mercado.*

5- *Se realizará un análisis económico para determinar si es factible la instalación de una línea de veladoras.*

DETERMINACION DE LA MATERIA PRIMA

El estudio de investigación desprende que la calidad de una veladora depende directamente del contenido de aceites, lo cual produce que la veladora tienda a un color amarillento y que durante su uso produzca una gran cantidad de humo, por lo que el consumidor al utilizar la veladora dentro de su casa, percibe dos aspectos principales: 1) La duración de la veladora que depende del tipo de parafina y del pabilo usado, y 2) La cantidad de humo que desprende, dado que ahuma las paredes y techo de su casa.

Para conseguir una veladora de óptimo funcionamiento se necesita que la parafina usada contenga menos del 5% de aceites y que el pabilo sea del menor diámetro posible y con alma de plomo; dado que al ser más ancho el pabilo, la veladora produce más luz, se calienta más rápido y por consiguiente su duración baja aproximadamente 30 a 40% al utilizar un pabilo delgado a uno más grueso de los que se producen

comercialmente en el mercado.

Los pabilos que no contienen el alma de plomo pueden causar que cuando la veladora lleva la mitad de su consumo, éste se puede doblar creándose una doble llama, lo cual puede ser peligroso y ocasionar incendios, si la veladora está cerca de materiales inflamables (madera, papel, plástico, etc.) Además la diferencia entre el pabilo con alma y sin alma de plomo, es casi nula y el colocar un pabilo delgado con alma metálica es mucho más económico (aproximadamente en un 25%).

La parafina óptima es del tipo macro-cristalina (alkano de 30 a 35 átomos de carbono, ya sea en cadenas lineales o arborescentes), la cual tiene un punto de fusión que varía entre los 54 y 60 grados centígrados, de color casi transparente, que arde con una llama azul rojiza no dejando incompleta la combustión, porque produce muy poco óxido (carbón

con aceites no quemados).

El otro tipo de parafinas micro-cristalinas, con puntos de fusión arriba de 70 grados centígrados, no son recomendadas, pues son muy blandas y normalmente arden con llama roja, característica de una combustión incompleta.

El tipo de parafina usado en las veladoras es el mismo del que se usa en mayor porcentaje en los pulidores para calzado y dada la encuesta realizada, se decide fabricar un producto de alta calidad; que nos permita una fácil introducción al mercado, y un ahorro significativo en el precio de compra de la parafina que se utiliza en lustradores de calzado.

Los diferentes tipos de parafina macro-cristalina que vende Petróleos Mexicanos, va de acuerdo al contenido de aceites. El tipo más refinado, se denomina Parafina Tipo "Q" con contenidos promedio de

aceite del 3%, la Parafina Tipo "U" con contenidos de aceite del 10% y otros tipos con mayores contenidos de aceite; la diferencia en precio del tipo "Q" al "U" es menor del 5%, por lo que comprar una combinación de ambas para obtener porcentajes de aceite del 5% máximo, no elevaría el costo en forma importante.

La parafina tipo "Q" de Petróleos Mexicanos se expende a \$1,700 por kilo L.A.B. su Planta de Salamanca, Gto., en compras mínimas de 35,000 kilos, la misma parafina ya adulterada con contenidos de aceite entre el 5 y 7% se consiguen en el mercado a través de distribuidores, con compras mínimas de una tonelada entre \$3,200 a \$3,400 el kilo; por lo que al comprarle directamente a Petróleos Mexicanos, redundaría en una excelente calidad a muy bajo precio y la única limitante, es la compra mínima bimestral que exige PEMEX de 35 toneladas, además de requerir una instalación básica con bomba de descarga y tanque de*

** (precios vigentes hasta junio de 1992)*

almacenamiento mínimo de 50,000 litros; por lo que el tamaño de la línea de veladoras se calcula que puede comenzar con un gasto bimestral de aproximadamente 30 toneladas de parafinas.

La fábrica de pulidores absorbe bimestralmente 10 toneladas y sobrarían 25 para la línea de veladores, por lo que el ahorro bimestral por la diferencia de precio de comprar a un distribuidor o a Petróleos Mexicanos, para la fábrica de lustradores de calzado es de 14 a 16 millones bimestrales. Se pretende que con este ahorro se pague el crédito de la inversión de la línea de veladoras, por lo que se calculará una fábrica que absorba en un turno de trabajo, 30 toneladas de parafina bimestrales. Se escoge este parámetro dado que del estudio de investigación de mercado, se concluye que la competencia en la venta de veladoras es en base a calidad y precio y no en base a una marca dominante en el mercado; dado que cualquier

consumidor al comprar la veladora, por la dureza, color y apreciación física del aceite en la superficie, (dependiendo de la mancha de aceite que deje en el papel de envoltura), puede diferenciar perfectamente la calidad de la veladora que está comprando.

En el mercado existen dos tamaños de veladoras, uno de 120 y otro de 140 grs. aproximadamente, que se pueden vender como repuesto o en vaso de vidrio, ya sea envueltas en papel celofán o con cono de papel o de aluminio. De la investigación realizada, resulta que el cono de aluminio y el cono de papel permiten que no se requiera vaso de vidrio y en ambos casos se necesita colocar la veladora en un plato que contenga medio centímetro de agua, con lo cual se asegura, el evitar incendios en el hogar y que no se desparrame la parafina, ésto es una costumbre popular al usar las veladoras. Aunque la veladora se contenga en un vaso y dado que existe la posibilidad de que el

vaso de vidrio se estelle por el calor y se derrame la parafina, la gente de todas maneras la coloca sobre un plato de cerámica con un poco de agua, como medida de prevención.

La diferencia en peso entre las diversas veladoras que existen en el mercado es de 100 a 140 gramos para el tamaño chico. Sin embargo el gramaje no determina la duración de la veladora, pues ésta depende del grosor y tipo del pabilo; por lo que se piensa fabricar una veladora que tenga una duración de 24 horas con el menor gramaje de parafina, para lo cual se usará el pabilo más delgado con alma de plomo y parafina de la mejor calidad. Si se le hacen algunas formas o surcos en los costados de la veladora y con 5 grados de conicidad y se coloca en un papel en forma de cono, estos espacios harán ver a la veladora más grande o del tamaño normal con un contenido de parafina de 92 gramos y puede ser comparada como

repuesto para el mismo tamaño de vaso, con otra de bordes planos y con 140 grs. de parafina; con lo cual podríamos competir en calidad y precio en el mercado, ya que ninguna de las veladoras que se expenden en el mercado especifica el gramaje en la etiqueta y en algunas solo reza la leyenda "Contenido neto una pieza", por lo que no hay punto de comparación para el consumidor que va a obtener una veladora de duración de 24 horas, que no humea y que no requiere vaso para su uso.

Encuestas realizadas a distribuidores, argumentan ventas casi iguales de la veladora de 24 y la de 40 horas, en el caso del tamaño grande la veladora con los surcos y la conicidad, nos da un gramaje de 191 grs.

La inclusión del vaso de vidrio, no es recomendable a un principio, dado que la inversión en materia prima se va al doble en el caso del tamaño

chico, y al triple en el caso del tamaño grande. Además de que en el estudio de mercado no se dió gran preferencia por la compra con vaso, debido a su alto precio. También hay que tomar en cuenta que el proveedor de vasos, vende 2,000 cajas, con 100 vasos cada una como mínimo, lo cual ocasionaría áreas extras de almacenaje de 40,000 vasos.

En el comercio hay dos tipos de empaques corrugados, uno de 100 y otro de 96 piezas, y dado que el comerciante mayorista compra por caja y lo vende al comprador detallista, también por caja, la mejor opción sería la de 96 piezas, considerando que el precio es más bajo que el de la caja de 100.

COSTO DE MATERIA PRIMA DE LA VELADORA CHICA

<u>MATERIAL</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO</u>	<u>TOTAL</u>
PARAFINA TIPO "Q"	.092 Kg.	\$ 1,800/Kg.	\$ 166.00
PABILO	.004 Kg.	4,700/Kg.	19.00
CONO DE PAPEL	1 Pza.	38/Kg.	38.00
CAJA	.0105 Pza.	1,800/Pza.	19.00
VARIOS (PEGAMENTO, GRAPAS, ETC.)			<u>4.00</u>
TOTAL COSTO MATERIA PRIMA			\$ 246.00

COSTO DE MATERIA PRIMA DE LA VELADORA GRANDE

<u>MATERIAL</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO</u>	<u>TOTAL</u>
PARAFINA TIPO "Q"	.191 Kg.	\$ 1,800/Kg.	\$ 343.80
PABILO	.005 Kg.	4,700/Kg.	23.50
CONO DE PAPEL	1 Pza.	38/Pza.	38.00
CAJA	.0105 Pza.	2,200/Pza.	23.10
VARIOS (PEGAMENTO, GRAPAS, ETC.)			<u>4.60</u>
TOTAL COSTO MATERIA PRIMA			\$ 433.00

EQUIPO Y MAQUINARIA

Las máquinas existentes para fabricar veladoras en el mercado, varían de precio, según el tamaño de veladoras que produce, dado que casi todas son del mismo tamaño (1 metro X 1.5 m.), pero el número de moldes que caben en esta área es diferente para los dos tamaños. En el caso de la veladora chica caben 200 moldes y en la grande 156, variando el precio desde \$2'500,000 hasta casi \$4'000,000 y no se puede usar una misma máquina para dos tamaños diferentes de veladoras.

Estas máquinas son totalmente manuales pero muy simples y sencillas en su manejo, ya que solo se requiere cerrar el molde con una palanca y vaciar la parafina a una temperatura de 70 grados centígrados y si se acelera el tiempo de enfriado con agua corriente, el proceso dura aproximadamente media hora, por lo cual en una jornada de ocho horas cada máquina puede producir 2,800 veladoras por día, por 25 días hábiles

serían 70,000 piezas mensuales y se consumirían 6,400 kilos de parafina al mes. En el caso de la veladora grande una máquina consumiría 10 toneladas mensuales equivalentes a 54,600 veladoras al mes. Por lo anterior, se considera que dos máquinas en un turno es suficiente para consumir la cantidad de parafina que señalamos a un principio.

El personal que se ocuparía sería un operador para las dos máquinas, una persona para colocar el pabilo y otra para empacar las veladoras. Estos datos fueron proporcionados por el fabricante de las máquinas y corroborando en una fábrica donde tenían funcionando este tipo de maquinaria.

En este tipo de industria se acostumbra el destajo, por lo que se paga a \$5.00 promedio cada operación de la fabricación de veladoras, representando la mano de obra directa a \$15.00 más el 65% de prestaciones, seguro social, etc., lo que nos da un total de \$25.00 por veladora.

La refinería de Salamanca de Petróleos Mexicanos vende 5,000 toneladas mensuales de parafina a fábricas de veladoras, por lo que se considera penetrar exclusivamente a un principio con el .3% del mercado de la zona Centro y Sur de la República Mexicana.

COSTO ESTIMADO DE EQUIPO PARA UNA LINEA PRODUCTORA DE VELADORAS CON CAPACIDAD DE 120,000 PIEZAS MENSUALES.

<u>DESCRIPCION DEL EQUIPO</u>	<u>COSTO ESTIMADO</u>
	(Miles de pesos)
DOS MAQUINAS MOLDEADORAS DE VELADORAS	\$ 8'000
TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 50,000 LITROS	14'000
RECUBRIMIENTO DEL TANQUE Y SERPENTIN DE VAPOR	5'000
BOMBA DE CARGA DEL TANQUE 15 H.P.	8'000
BOMBA DE DESCARGA DEL TANQUE 3 H.P.	3'000
TANQUE 1,000 LITROS REPOSO DE PARAF.	3'000
VALVULA TERMOSTATICA (CONTROL DE TEMPERATURA DEL TANQUE DE REPOSO)	1'500
TANQUE DE PLASTICO DE AGUA DE ENFRIAMIENTO 2,000 LITROS	2'000
BOMBA PARA ENFRIAMIENTO DE AGUA 3 H.P.	3'000
TORRE DE ENFRIAMIENTO AEREA	4'000
	<hr/>
T O T A L :	\$ 51'500

INVERSION FIJA ESTIMADA

	(En miles de pesos)
COSTO DEL EQUIPO <u>c/e</u>	\$ 51'500
INSTALACION DEL EQUIPO <u>0.43 c/e</u>	22'145
TUBERIA <u>0.03 c/e</u>	1'545
INSTRUMENTACION <u>0.10 c/e</u>	5'150
EDIFICIO <u>0.40 c/e</u>	<u>20'600</u>
COSTO FISICO DE LA PLANTA (CFP)	100'940
INGENIERIA Y CONSTRUCCION <u>0.2 CFP</u>	20,188
COSTO FISICO DE LA PLANTA	<u>100'940</u>
COSTO DIRECTO DE LA PLANTA (CDP)	121'128
VALOR AGREGADO POR IMPREVISTOS <u>0.1</u>	<u>12'112</u>
INVERSION FIJA	133'240
MANO DE OBRA ANUAL	36'000

CAPITAL DE TRABAJO

TREINTA DIAS PARA UNA CAPACIDAD DE
120,000 VELADORAS

	(Miles de Pesos)
INVENTARIO DE MATERIA PRIMA	
(TREINTA DIAS)	\$ 29'520
PRODUCTO ELABORADO EN BODEGA	
(QUINCE DIAS)	14'760
EFFECTIVO EN CAJA (1% DEL COSTO	
DE MANUFACTURA MENSUAL)	3'000
DOS MESES DE SALARIOS	<u>6'000</u>
CAPITAL DE TRABAJO	44'289

EN VIRTUD DE QUE SE TRATA SOLAMENTE DE UNA LINEA, LOS GASTOS GENERALES DE LA FABRICA DE LUSTRADORES DE CALZADO SON EL 15% DE LA MATERIA PRIMA EMPLEADA, LOS GASTOS DE FABRICACION EL 10% Y EL COSTO DE VENTAS EL 18% POR LO QUE SE CONSIDERAN LOS MISMOS PORCENTAJES PARA LA LINEA DE VELADORAS.

COSTO DEL PRODUCTO

<u>VELADORA CHICA</u>	(PESOS)
MATERIA PRIMA _____	\$ 246
MANO DE OBRA _____	25
	<u>271</u>
GASTOS DE FABRICACION (10 %) _____	27
	<u>298</u>
GASTOS GENERALES (15 %) _____	45
	<u>343</u>
COSTO DE VENTAS (18 %) _____	62
	<u>405</u>
COSTO DEL PRODUCTO	\$ 405

COSTO DEL PRODUCTO

<u>VELADORA GRANDE</u>	(PESOS)
MATERIA PRIMA _____	\$ 433
MANO DE OBRA _____	<u>25</u> 458
GASTOS DE FABRICACION (10 %) _____	<u>46</u> 504
GASTOS GENERALES (15 %) _____	<u>76</u> 580
COSTO DE VENTAS (18 %) _____	<u>104</u>
COSTO DEL PRODUCTO	\$ 684

INVERSION TOTAL ESTIMADA

(MILES DE PESOS)

INVERSION FIJA _____	\$	133'240
CAPITAL DE TRABAJO _____		44'289
INVERSION TOTAL ESTIMADA	\$	177'529

PRECIO DE VENTA

Para determinar el precio de venta se realizó un "sondeo" con seis bodegueros de la Central de Abastos, lo cual proporcionó, los precios de la competencia a fin de poder señalar un precio competitivo de venta para los dos tamaños de veladoras propuestos.

Posteriormente y en funcionamiento la línea de veladoras el precio de venta, se deberá determinar de acuerdo al nuevo costeo general de la empresa en la forma tradicional, marcando el porcentaje de utilidad.

VELADORAS DE LA COMPETENCIA

G R A N D E

<u>MARCA</u>	<u>PESO</u>	<u>PRECIO/VENTA</u>	<u>OBSERVACIONES</u>
REY DE REYES	199 gr.	\$ 1,400	Amarilla cebosa
CIRIO SAN RAMON	231 gr.	1,600	Amarilla
CIRIO SAN JOSE	195 gr.	1,600	Amarilla cebosa
REFACCION SAN JOSE	262 gr.	1,800	Blanca buena
SAN DIEGO No.5	200 gr.	1,200	Blanca blanda

C H I C A

<u>MARCA</u>	<u>PESO</u>	<u>PRECIO/VENTA</u>	<u>OBSERVACIONES</u>
VIRGEN DE LAS NIEVES	125 gr.	\$ 650	Blanca buena
LUZ BRILLANTE	140 gr.	700	Blanca blanda
REY DE REYES	139 gr.	750	Blanca buena
VIRGEN DE LA SIERRA	125 gr.	700	Amarilla
EL SR. DE CHALMA	139 gr.	700	Amarilla cebosa
SAN FELIPE	116 gr.	700	Blanca buena
CIRIO SAN RAMON	135 gr.	800	Blanca muy buena
AGUA VIVA	131 gr.	600	Blanca buena
SEÑOR DE LA SALUD	142 gr.	800	Amarilla
V. DEL MONTE CARMELO	116 gr.	700	Blanca muy buena
N. S. DE LA CARIDAD	146 gr.	950	Blanca buena
AZUCENA	142 gr.	700	Blanca muy buena

En base a sus porcentajes de utilidad, las veladoras chicas se compran en la Central de Abastos de \$500 a \$750, según su calidad, por lo que como oferta de introducción se propone venderla a \$500 la chica y a \$1,000 el tamaño grande, con lo cual los mayoristas la colocarían con un precio de venta de aproximadamente 600 y 1,200 pesos, respectivamente (los precios son sin considerar el impuesto al valor agregado IVA).

<i>COSTO TOTAL VELADORA CHICA</i>	<i>(MILES)</i>
<i>(840,000 Pzas. X \$405.00)</i>	<i>\$ 340,200</i>
<i>COSTO TOTAL VELADORA GRANDE</i>	<i>410,400</i>
<i>(600,000 Pzas. X \$684.00)</i>	<hr/>
<i>COSTO TOTAL:</i>	<i>750,600</i>

<u>UTILIDAD NETA ESTIMADA</u>	(MILES)
INGRESO POR VENTA/VELADORA CHICA	
(840,000 X \$500.00)	\$ 420'000
INGRESO POR VENTA/VELADORA GRANDE	600'000
(600,000 X \$1,000.00)	<hr/>
VENTAS BRUTAS	1'020'000
(-) DEVOLUCIONES Y DESCUENTOS (8 %)	<hr/> 81'600
VENTAS NETAS	938'400
(-) COSTO TOTAL	<hr/> 750'600
UTILIDAD BRUTA	187'800
(-) 42% IMPUESTO	<hr/> 78'876
<u>UTILIDAD NETA:</u>	\$ 108'924

RETORNO DE LA INVERSION

(MILES DE PESOS)

$$(1) \text{ ROTACION DEL CAPITAL} = \frac{\text{VENTAS TOTALES}}{\text{INVERSION TOTAL}} = \frac{938'400}{177'529}$$

$$\text{ROTACION DEL CAPITAL} = 5.28$$

$$(2) \text{ GANANCIA COMO PORCENTAJE DE VENTAS} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{VENTAS TOTALES}}$$
$$= \frac{108'924}{938'400} = .116 = 11.6 \%$$

$$(1) \times (2) = \text{RETORNO DE LA INVERSION}$$

$$11.6 \times 5.28 = 61.25 \%$$

$$\underline{\text{RETORNO DE LA INVERSION}} = \underline{61.25 \%}$$

CONCLUSIONES

Las empresas pequeñas tienden a expandirse mediante el incremento de sus ventas, sin embargo, cuando se trata de empresas que fabrican productos terminales de poco consumo, como es el caso de una fábrica para lustradores de calzado y su mercado de acción está saturado, optan por elaborar nuevos productos.

Para lanzar al mercado un nuevo producto, hay que considerar las ventajas que nos ofrece la fabricación de un producto afín a los lustradores de calzado, el cual pueda ser elaborado con la misma materia prima que se cuenta en Almacén (pues ya se tiene experiencia en su manejo compra y almacenaje), y que nos permita a través de una pequeña inversión, ya que no se requeriría incrementar los costos fijos de una manera importante; lograr las metas de expansión propuestas, tendientes a convertir una pequeña empresa como en la que se desarrolló el estudio, a una mediana, o grande.

Consumir mayor volumen de determinada materia prima, favorece la negociaci3n de compra, pudiendo obtenerla a un precio mas bajo. Asi mismo, al elaborar un producto afn al primario nos permite utilizar la misma red de distribuci3n, sin necesidad de incrementar nuestra fuerza de ventas.

En la fabricaci3n de los lustradores de calzado se utiliza como materia prima b3sica la parafina, la cual representa un 30% aproximadamente del total de los s3lidos con que se elabora el producto primario.

Petr3leos Mexicanos exige compras m3nimas de 35,000 Kg. y consumos anuales de 120,000 Kg. de parafina y debido al poco consumo que tiene la f3brica, la parafina se tiene que adquirir con distribuidores en menores cantidades, pero a un 100% m3s caro de lo que la vende PEMEX.

Por esta raz3n se realiz3 un estudio para determinar en que art3culos podr3 emplearse la

parafina, como materia prima básica y se concluyó que los más adecuados serían la elaboración de : velas, veladoras y crayones.

Se optó por la fabricación de veladoras, dado que es la que consume mayor cantidad de parafina y tiene un mercado potencialmente más grande, además de que los distribuidores y clientes del producto primario también trabajan veladoras y velas, y no así los crayones.

La cantidad de parafina que se utiliza en las veladoras es aproximadamente un 95%, lo cual nos incrementaría el consumo de parafina y nuestras compras las podríamos realizar directamente a PEMEX, viéndonos favorecidos en precio, tanto por el producto primario (los lustradores de calzado), como para el que se piensa lanzar al mercado (las veladoras).

Habiéndose realizado un estudio de mercado para el desarrollo y elaboración del nuevo

producto, mediante setenta encuestas practicadas a amas de casa de niveles socio-económicos medio-bajo y bajo, que utilizan veladoras regularmente, se concluyó:

1- El 75% de las amas de casa encuestadas no tienen una marca preferida.

2- Las características más importantes que el cliente exige en las veladoras son, en orden de importancia:

- 1. Que no humee*
- 2. Parafina blanca*
- 3. Precio*
- 4. Rendimiento*
- 5. Fácil de encontrar*

Del estudio de investigación de mercado se concluye que la competencia en la venta de veladoras es en base a calidad y precio y no en base a una marca dominante en el mercado, por lo que dado las características que exige el consumidor, se decidió elaborar una veladora de muy buena calidad para

facilitar su introducción al mercado.

Del estudio de investigación de mercado se concluye que la competencia en la venta de veladoras es en base a calidad y precio y no en base a una marca dominante en el mercado, por lo que dado las características que exige el consumidor, se decidió elaborar una veladora de muy buena calidad para facilitar su introducción al mercado.

Del estudio técnico-económico, se determinó que para obtener una veladora de óptimo funcionamiento se necesita que la parafina contenga menos del 5% de aceites y que el pabito sea del menor diámetro posible y con alma de plomo.

El diseño de la forma de la veladora que se propone (cónico y con surcos), hace que se pueda competir en precio, dado que existe un gran ahorro en materia prima, pues aunque el tamaño es el mismo que el de la competencia el gramaje de parafina de la veladora es inferior.

El tipo de parafina recomendable para la elaboración de las veladoras, sería una combinación de parafinas tipo "Q" y "U", que nos proporcionaría el 5% de contenidos de aceites como máximo, dándonos con ello una veladora blanca de muy buena calidad. La compra mínima que exige PEMEX para este tipo de parafinas es de 35,000 Kg. bimestrales (para la fábrica de lustradores de calzado se utilizan 20,000).

Las máquinas existentes en el mercado para la fabricación de veladoras, son totalmente manuales, pero muy sencillas en su manejo, pues tan sólo con tres personas se pueden operar dos máquinas para fabricar veladoras de dos tamaños diferentes, calculando que en una jornada de ocho horas, se producirían 70,000 piezas chicas mensuales y 54,600 del tamaño grande, lo cual nos reportaría un consumo de 16,400 Kilos de parafina mensual, que sumados a los 10,000 que se utilizan en los lustradores de calzado, nos

permitirían adquirir directamente la parafina a PEMEX, ya que se rebasaría el mínimo que exige Petróleos Mexicanos.

La inversión total estimada para la línea de veladoras es de: \$177'529,000, contra la utilidad neta: \$108'924,000 y el retorno de la inversión del 61.25%, demuestra que trabajando la línea de las veladoras a un tercio de su capacidad, rebasaría el mínimo del retorno de la inversión para la Industria de la Transformación con Bajo Riesgo, que es el 20% arriba del interés bancario (*), por lo que podemos considerar que la rentabilidad del capital es satisfactoria.

El objetivo principal que es el de poder proyectar una industria de lustradores para calzado a niveles de "industria grande", puede ser alcanzado con crecimiento futuro de la línea de veladoras y una vez que se conozca y maneje este mercado, se podrían

ampliar líneas que utilicen parafina como materia prima básica, como son: velas o crayones, en donde la maquinaria también es por moldeo, muy similar a la de veladoras y ya se contaría con gran parte de la inversión requerida.

El rendimiento obtenido y el asegurar la venta del número propuesto de fabricación de veladoras, se debe a que la fábrica de lustradores para calzado cuenta con una fuerza de ventas y clientela en toda la República que también manejaría a nivel distribuidor las veladoras.

Por lo que se concluye que ya sea la fábrica en la cual se realizó el estudio, o cualquier otra que se dedique a lustradores para calzado, le es muy conveniente ampliar su planta industrial con una línea de veladoras, más aún si se puede contar con un financiamiento a dos años, pues con el rendimiento de

la línea de veladoras y el ahorro en las compras de parafina, el crédito se pagarla solo.

*(*) Aries and Newton: Chemical Engineering Cost Estimation, Mc Graw Hill 1955.*

BIBLIOGRAFIA

FISCHER DE LA VEGA LAURA, Mercadotecnia, Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V., México 1988.

GARCIA PEREZA, Apuntes de Econometría, U.N.A.M., México 1960.

LELAND B. G., Economic Analysis for Business Decision. N. J. 1958

REYES P.A. Administracion de Empresas. Limusa, México 1970.

SAMUELSON, Curso de Economía Moderna, Ed. Aguilar, México 1972.

THORPU EDWARD, Enciclopedia de Química Industrial, Tomo V.

ULLMAN FRITZ DR., Enciclopedia de Química Industrial, Sección XII Combustibles, Alumbrado, Industria Forestal.

ANEXO

En este anexo se presenta la caratula de la encuesta :

nombre del entrevistado _____ tel _____
direccion _____ col _____

N. S. E.

edad

C _____

20 - 30 _____

D _____

31 - 40 _____

41 - 50 _____

1- TENDRA ALGUNA MARCA PREFERIDA DE VELADORA QUE
COMPRA CON MAS FRECUENCIA ?

SI _____ CUAL _____ PORQUE _____

NO _____ PORQUE _____

2- CUAL ES EL TAMANO DE VELADORA QUE COMPRA CON MAS
FRECUENCIA : CHICA _____ GRANDE _____

3- EN DONDE ACOSTUMBRA COMPRAR CON MAS FRECUENCIA
SU VELADORA :

MERCADO _____ TIENDA _____

AUTOSERVICIO _____ OTRA _____

4- CUALES SON LAS CARACTERISTICAS PRINCIPALES QUE
TOMA EN CUENTA PARA COMPRAR LA MISMA MARCA DE
VELADORA. DIGAMELAS POR ORDEN DE IMPORTANCIA :

QUE NO HUMEE _____ 1 2 3 4 5

PRECIO _____ 1 2 3 4 5

RENDIMIENTO _____ 1 2 3 4 5

COLOR BLANCO _____ 1 2 3 4 5

FACIL DE

ENCONTRAR _____ 1 2 3 4 5

I N D I C E

1- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
2- GENERALIDADES	4
3- ESTUDIO DE MERCADO	8
3.1 Concepto de Mercadotecnia	8
3.2 Funciones de la Mercadotecnia	11
3.3 Investigación de Mercado	12
3.4 Análisis de la Investigación de Mercado	14
4- ESTUDIO TECNICO - ECONOMICO	30
4.1 Previsión de la Empresa	30
4.2 Objetivos del Estudio Económico	33
4.3 Determinación de la Materia Prima	34
4.4 Costo de la Materia Prima	43
4.5 Equipo y Maquinaria	45
4.6 Costo Estimado de Equipo	48
4.7 Inversión Fija Estimada	49
4.8 Capital de Trabajo	50
4.9 Costo de Producto	52
4.10 Inversión Total Estimada	54