

300618

5

2ej

Universidad Nacional Autónoma de México.

Facultad de Química.

Trabajo Escrito - Vía Educación Continua.

Suavizante Textil Doméstico , Investigación
de Mercado.

Ana Elena Galindo Vázquez - Mellado.

Ingeniera Química.

Universidad La Salle.

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.

Introducción.....	p. 4
1. Los suavizantes textiles para uso doméstico.....	p. 6
1.1. Concepto de suavizante.....	p. 6
1.2. Propiedades de los suavizantes.....	p.16
1.3. Diferentes tipos de suavizantes.....	p.17
1.4. Formulaciones típicas de suavizante textil catiónico.....	p.20
1.5. Cuadro comparativo.....	p.23
2. Investigación de mercado.....	p.24
2.1. Situación actual de la empresa que desea fabricar suavizante textil doméstico.....	p.24
2.2. Productos en el mercado.....	p.27
2.3. Principales fabricantes nacionales.....	p.28
2.4. Investigación de mercado.....	p.32
2.5. Lanzamiento del nuevo suavizante.....	p.43
Conclusiones.....	p.46
Epílogo.....	p.50
Bibliografía.....	p.48

Trabajo Terminado

Excel P. 8

29 OCT. 92

Introducción.

En los albores de un nuevo siglo , en donde se gestan los dramáticos cambios que estan derivando en la configuración de una nueva sociedad universal , las fuerzas económicas del mundo se batan comercialmente en una única y gran plaza en donde la competencia será el factor esencial para su supervivencia . Ante este escenario los niveles mas altos de la administración privada y pública , y diversas corrientes de pensamiento , jefes de estado y prospectólogos coinciden en la necesidad que tendrán empresas y naciones de ser flexibles ante el nuevo orden económico mundial , lo que significa , que solo aquellos países cuyas economías les permitan ser productores de bienes y/o productos acabados , que satisfagan plenamente las necesidades rigurosas de consumidores finales del gran mercado podrán intervenir.

En este marco , la industria química no es la excepción y la conversión industrial que haga posible a nuestros industriales , integran sus líneas productivas y hacer de ellos productores y oferentes no sólo de materias primas sino de bienes acabados , será la única alternativa para su supervivencia.

Con el deseo de contribuir de una manera modesta al desarrollo de esta industria , presento este trabajo escrito el cual pretende aportar la información necesaria , para que una empresa mexicana de este sector fabricante y comercializadora de la materia prima en la producción de suavizantes textiles domésticos , evalde la posibilidad y conveniencia de elaborar un producto terminado , dirigido a consumidores de clase media y alta .

Las limitaciones de este trabajo se encuentran determinadas por la temporalidad en la configuración del mercado nacional , productores , consumidores , precios y productos , misma que variará en la medida en que la apertura comercial de nuestro país avance .

El análisis estadístico empleado consistirá en la definición de una muestra estratificada y la aplicación de una herramienta de mercado-técnica, a una población aleatoria.

Por razones de confidencialidad en el caso que se presenta en este estudio el nombre de la empresa analizada y las fórmulas químicas presentadas se mencionarán de manera genérica.

1. Los suavizantes textiles para uso doméstico.

1.1. Concepto de suavizante.

Un suavizante textil , es una formulación a base de agua , perfume , colorante , agentes estabilizadores , conservador , etc. y el ingrediente activo , responsable del efecto de suavidad que se imparte al textil el cual es llamado agente suavizante.

Los agentes suavizantes textiles , son sustancias tensoactivas ó de acción superficial.

Un agente tensoactivo ó surfactante , es una sustancia que modifica los fenómenos de contacto ó tensión superficial , producidos en la superficie de separación entre un líquido y otro cuerpo gaseoso ó bien , modifican la tensión interfacial que existe en los sistemas liquido-liquido ó liquido-sólido. Algunos de estos fenómenos son : la densidad de carga superficial , la viscosidad superficial , la elasticidad superficial , etc. Además modifican la humectabilidad , dispersabilidad , detergencia , espumación , etc. de las soluciones que los contienen.

El concepto de tensión superficial , es descrito por Francisco Castañeda J. de la siguiente manera :

"Para que se formen líquidos o sólidos , es necesaria la presencia de una fuerza cohesiva que actúe entre las moléculas que integran los mismos. Dicha fuerza las atrae unas con otras , reteniéndose la forma líquida o sólida en cuanto las moléculas se adhieren y no se separan. Las moléculas que existan dentro del líquido o sólido experimentarán esta fuerza de atracción proveniente de las moléculas presentes a cada lado de las mismas , pero aquellas moléculas presentes en la superficie no reciben tal fuerza de la dirección de la atmósfera o fase gaseosa.

Entre mas cercanas se encuentren las moléculas , su nivel de energía es más bajo, y son más estables. Las moléculas presentes en la superficie se encuentran en un estado de alta energía por la carencia de moléculas en un determinado lado , y debido a esta mayor energía libre en la superficie la tendencia natural es decrementar el área superficial tanto como sea posible , por lo cual una gota de líquido adopta la forma de una esfera , la cual presenta la menor superficie posible con respecto a su volumen.

El balance entre las fuerzas de adhesión y las fuerzas de cohesión proporciona la fuerza resultante de las atracciones moleculares , y esta fuerza es la tensión superficial ..." (1)

Las sustancias tensoactivas o surfactantes, pueden clasificarse en dos grupos :

El primer grupo posee en su estructura molecular una porción polar y una no polar. Al disolverse , se ionizan dando lugar a iones compuestos :

- Un grupo hidrofóbico ,repelente al agua e insoluble en ella, y a la vez , afin a los aceites y soluble en ellos , y
- Un grupo hidrofílico ,afin al agua y repelente a los aceites.

(Figura 1)

(1) Castañeda Juárez , Francisco. Licenciatura en Ingeniería Química. Tensoactivos catiónicos , su obtención y aplicaciones en la industria, Fac. de Estudios Superiores Cuautitlán , UNAM , México , 1986. p.6

El grupo hidrofóbico puede ser un hidrocarburo soluble en aceite ó una cadena grasa que contenga de 8 a 22 átomos de carbono. El grupo hidrofílico , puede ser un hidroxilo , éster , carboxilo , sulfato , nitro , cloro , bromo , sulfoéster , eter glicólico , fosfato , sales cuaternarias de amonio , grupos polioxietilenados , etc.

Según sus propiedades fisicoquímicas , los surfactantes del primer grupo se clasifican en :

- Agentes tensoactivos aniónicos , que son aquellos que en solución acuosa se ionizan , quedando cargado negativamente su grupo hidrofóbico. Ejemplo : Dibutil naftalen sulfonato de sodio.
- Agentes tensoactivos catiónicos , que son aquellos que en solución acuosa se ionizan , quedando cargado positivamente su grupo hidrofóbico. Ejemplo : Cloruro de dimetil diestearil amonio.
- Agentes tensoactivos no-iónicos , que son aquellos que sin ionizarse, se solubilizan debido a un efecto combinado de un cierto número de grupos solubilizantes débiles (hidrofílicos) , como enlaces de tipo éter ó grupos hidroxilos en sus moléculas. Ejemplo : Dodecifenol polioxietilenado.
- Agentes tensoactivos anfóteros , que son aquellos que presentan en su molécula grupos aniónicos y catiónicos y su comportamiento iónico dependerá del medio de disolución , según sea este ácido ó alcalino. Ejemplo : estearil betaína.

El segundo grupo de surfactantes son oligómeros , los cuales se obtienen por polimerización ."Los intermediarios de peso molecular bajo se llaman oligómeros , termino que se emplea también para los productos de peso molecular bajo que se obtienen en la polimerización por crecimiento de cadena."(2) Sin embargo , la generalidad de las sustancias llamadas surfactantes , pertenecen al primer grupo - los que contienen en su estructura uno o más grupos hidrofílicos e hidrofóbicos , mencionados con anterioridad - , por lo que para efectos de este trabajo escrito , expondremos a continuación algunas de las características y propiedades del primer grupo de surfactantes.

Orientación.

Dichos grupos funcionales , imparten una orientación marcada al agente tensoactivo. Si agregamos un surfactante al agua ó solución acuosa , habrá una distribución de las moléculas en la interfase aire-agua , orientándose la porción hidrofílica hacia la fase acuosa y la porción hidrofóbica o lipofílica hacia la fase gaseosa. (Figura 2)

Si agregamos el surfactante a una fase oleosa , el grupo hidrofílico se orientará hacia la fase gaseosa y el hidrofóbico o lipofílico, hacia la fase oleosa. (Figura 3)

Si se mezclan las dos fases , agua-aceite , al adicionar el surfactante, el grupo hidrofílico se orientará hacia el agua y el lipofílico hacia el aceite. (Figura 4)

(2) Wittcoff , Harold A. y Bryan G. Reuben . Productos químicos orgánicos industriales , Volumen 1 , materias primas y fabricación , México , Editorial Limusa , S.A. de C.V. , 1985 P. 188

Micelización.

Como se mencionó anteriormente , el grupo hidrofóbico no se mezcla con el agua y cuando el surfactante es disuelto en agua , las moléculas de agua a su alrededor se orientan de manera ordenada , dentro de la solución. (Figura 5)

A medida que la concentración del surfactante aumenta , los grupos hidrofílicos del surfactante se orientan hacia las moléculas del agua, formándose micelas, que son agregados de tensoactivo que actúan separando sus grupos hidrofóbicos del agua. En la micela , los grupos hidrofóbicos estarán orientados hacia el centro de la misma.

La concentración , a la cual las moléculas del surfactante comienzan a formar micelas, se llama "concentración crítica micelar ".(Fig. 6 y 7)

Las propiedades emulsificantes , dispersantes, de detergencia , adsorción etc. del surfactante en solución , aumentan con el incremento de la concentración del mismo hasta llegar a la "concentración crítica micelar", en donde estas propiedades prácticamente llegan a la saturación. Después de este punto , dichas propiedades no presentan cambio significativo. En este punto , la interfase se cubre con moléculas surfactantes que forman la capa de adsorción mono-molecular . Después de formada dicha capa , las propiedades del surfactante en solución actúan : el aceite se emulsiona , las partículas sólidas son dispersadas y se forman las espumas estabilizadas . (Figura 6)

Adsorción.

La adsorción de los surfactantes , es mucho mayor que la de las sustancias que no poseen en su estructura molecular grupos hidrofóbicos.

Esta adsorción en la interfase ,que se origina en el caso de los surfactantes del primer grupo , se debe a la estructura molecular que poseen. Como antes mencionamos , dichos grupos no se mezclan con el agua y presentan la tendencia a escapar hacia la fase gaseosa al estar en la superficie del agua , de no ser que exista la presencia de aceites ó sólidos en el agua para poder orientarse hacia ellos. "Este tipo de adsorción (originada por grupos hidrofóbicos) es característica de los agentes tensoactivos y su mecanismo es diferente al de otros tipos de adsorción , como cuando se adsorbe un gas en un sólido , en donde algunos tipos de interacción (fuerzas de atracción) entre adsorbatos y adsorbentes son la causa de tal adsorción , a diferencia de la adsorción de tensoactivos en la superficie acuosa , en la cual no existe ninguna fuerza de atracción entre el aire y los grupos hidrofóbicos."(3)

La adsorción de los tensoactivos catiónicos sobre textiles ,es una parte importante en su aplicación como suavizantes textiles , por ejemplo : sobre algodón , el cual tiene una carga eléctrica negativa , la adsorción del suavizante catiónico , ocurrirá debido a la interacción electrostática.

Emulsificación.

La emulsificación ,es la aplicación mas importante del fenómeno de adsorción en la interfase liquido-liquido , ya que , algunos líquidos que no se mezclan entre sí , pueden ser dispersados uno en el otro por este proceso.

(3) Castañeda Juárez , Francisco, Op. cit. p. 21

Para obtener una buena emulsión , el tensoactivo debe adsorberse de manera efectiva en la interfase :

"Para hacer estable una emulsión , es necesario adicionar un tercer componente que decremente la energía interfacial , este tercer componente es denominado como "emulsificante", y los agentes tensoactivos son utilizados para este propósito.

Los emulsificantes se dirigen hacia las interfases agua-aceite decrementando la energía interfacial y confiriendo estabilidad a la emulsión previniendo la coalescencia o ruptura de esta última."(4)

Existen dos tipos de emulsiones : el tipo aceite en agua y el tipo agua en aceite. En el primer tipo , el aceite es la fase dispersa y el agua , la fase continua. En el segundo tipo , el agua es la fase dispersa y el aceite , la fase continua.

Al igual que en una emulsión , en una dispersión , las partículas finamente divididas , son dispersas en otro medio , sin embargo , existen diferencias , por ejemplo : en las dispersiones , el tamaño de las partículas puede ser similar a las de una emulsión , pero son partículas sólidas dispersas en un líquido en el que no son solubles ; la polaridad de ambas fases, puede ser similar en una dispersión, siendo completamente distinta en una emulsión.

En una suspensión , el tamaño de las partículas es mucho mayor y tienen formas diversas , en cambio en una emulsión , siempre son esféricas.

En estos casos , el agente tensoactivo interviene de la misma manera que en el caso de una emulsión.

(4) Castañeda Juárez , Francisco, Op. cit. p. 36

Solubilización.

Otra propiedad de los surfactantes ,es la solubilización , la cual sucede a partir del fenómeno de micelización anteriormente expuesto y debido al cual , sustancias orgánicas insolubles en agua , se disuelven dentro de las micelas. También se ve incrementada la solubilidad de sustancias solubles en este medio. "Con este fenómeno , el "solvente" son las micelas dispersas en agua , y resulta interesante especular cual es la parte de la micela en la que se incorpora el material que se solubiliza. Naturalmente que difiere dependiendo del tipo de material."(5)

Humectación o Mojado.

Cotidianamente aplicamos el fenómeno de humectación o mojado cuando lavamos ropa , trastes , etc.

Desde el punto de vista fisicoquímico , se dice que un sólido ha sido mojado cuando una interfase gas - sólido , es remplazada por una interfase líquido - sólido . No obstante , existen diferentes tipos de mojado , los tensoactivos estan presentes en los fenómenos interfaciales , modificando la tensión superficial y facilitando que el líquido se extienda sobre la superficie.

Detergencia.

En la función de detergencia ,es muy importante el agente tensoactivo , ya que contribuye en la adsorción , humectación , emulsificación y dispersión , modificando la tensión superficial y disminuyendola.

(5) Castañeda Juárez , Francisco, Op. cit. p. 32

Se podría considerar que el proceso de remoción de manchas , es un proceso inverso al de adhesión . El tensoactivo humecta la prenda con la solución de limpieza , proporciona una carga eléctrica a la mancha y otra a la prenda . Emulsifica y dispersa la mancha en la solución de limpieza y evita que la mancha vuelva a adherirse. Todo esto en conjunto con la energía necesaria la cual es proporcionada por la máquina de lavado ó por el ser humano.

Los tensoactivos, usualmente presentan una alta propiedad espumante , especialmente los aniónicos . La espuma se produce cuando , al ser agitada una solución acuosa de surfactantes , entra aire ;que queda atrapado en forma de burbujas rodeadas por el surfactante. (Figura 8)

En muchas ocasiones la espuma es deseable , ya que se asocia con el poder detergente y debido a su funcionalidad , por ejemplo en la flotación de minerales , espumas para apagar incendios , etc.

Sin embargo , en otras ocasiones es un obstáculo que origina problemas en procesos como limpieza y teñido de textiles , digestión de pulpa , polimerización por emulsión , tratamiento de aguas , etc.

Lubricación.

La antifricción, podría decirse que es el mismo fenómeno que la lubricación y para la industria textil , su sinónimo sería el suavizado.

El tensoactivo ,provoca la adsorción desde la solución y su orientación, sobre la superficie de una sustancia. En conjunto con los surfactantes , se utilizan también ácidos grasos , alcoholes grasos , amidas de ácidos grasos , grasas , ceras , etc. para impartir este efecto.

Los tensoactivos apropiados para la lubricación ,son hidrocarburos de cadena larga , con grupos carboxilo ó amido ,al final de dicha cadena. A medida que aumenta el número de carbonos en la cadena del surfactante , el coeficiente de fricción decrece.

Antiestaticidad.

Las fibras sintéticas utilizadas para fabricar ropa y algunos materiales plásticos , presentan cargas electrostáticas facilmente ,las cuales, pueden permanecer invariables por un cierto tiempo . ya que tienen baja conductividad , y la electricidad estática , que es generada en tales superficies , no fluye al exterior de estos materiales provocando que la ropa se adhiera al cuerpo ó que los materiales plásticos atraigan polvo y pelusa.

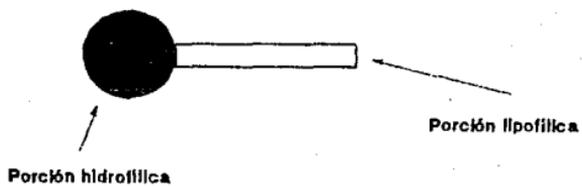
"Un agente antiestático actúa principalmente en dos formas :

- 1) Imparte una gran área de conductividad al material textil por lo cual la carga generada es eliminada o disipada a los alrededores de la máquina.
- 2) Previene o reduce la generación de cargas como en el caso de un lubricante antiestático."(6)

Los tensoactivos utilizados en presencia de agua , o bien , el cubrir dichos materiales con surfactantes , previene su electrificación , logrando tal efecto antiestático.

(6) Garfias Ayala , F. Javier et al . Tensoactivos y su aplicación en la industria , México , Sociedad Química de México A.C. , 1978 , p.116.

AGENTE TENSOACTIVO



ORIENTACION

Figura 2

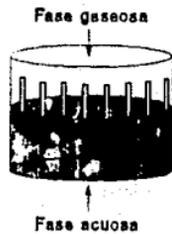


Figura 3

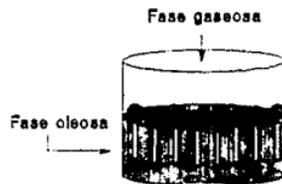
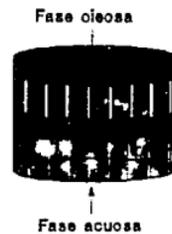


Figura 4



MICELIZACION

Figura 5

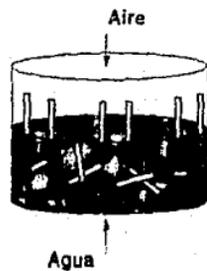
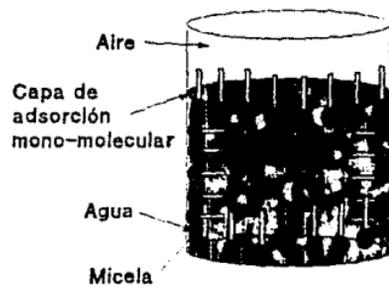
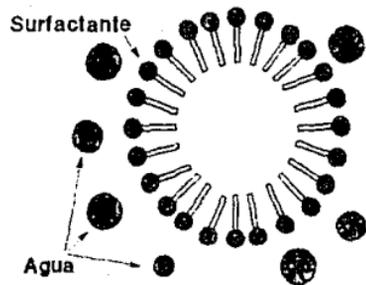


Figura 6



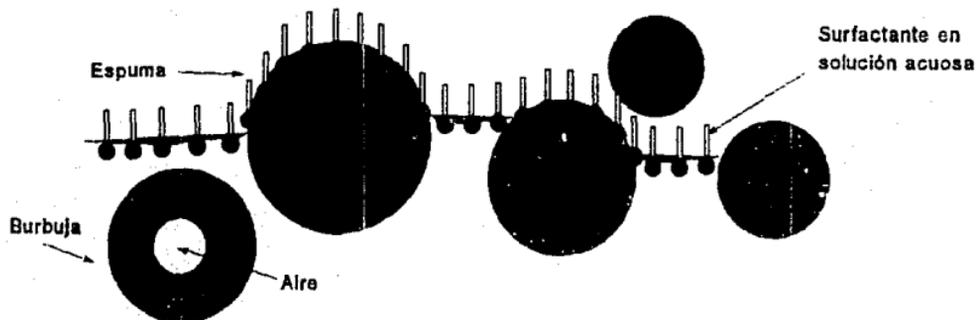
MICELIZACION

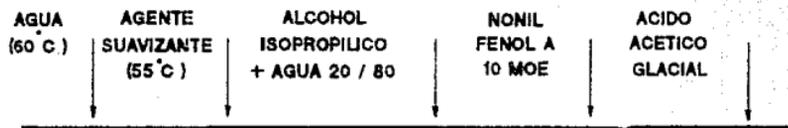
Figura 1



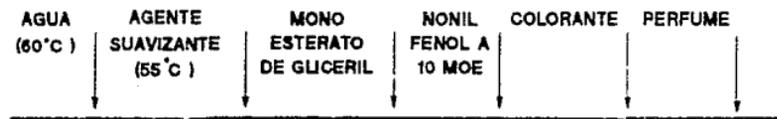
ESPUMACION

Diagrama

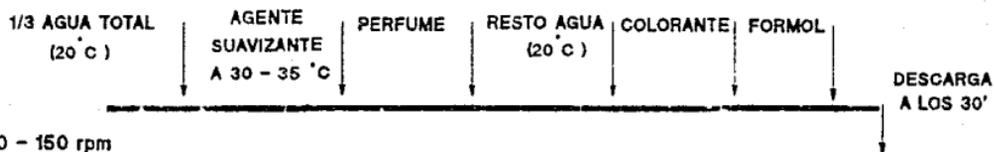


FORMULA 1

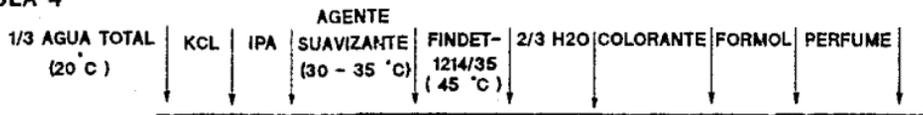
Agitación: 100 - 150 rpm

FORMULA 2

Agitación: 100 - 150 rpm

FORMULA 3

Agitación: 100 - 150 rpm

FORMULA 4

Agitación: 100 - 150 rpm

1.2. Propiedades de los suavizantes.

Claro es que la característica principal de un suavizante es la de impartir suavidad al textil al que es aplicado , sin embargo , un suavizante textil , debe cumplir con otros requisitos tales como:

- Impartir propiedades al textil para facilitar el confeccionamiento de la prenda. Por ejemplo , "...darle al hilo lubricación para el tejido y suavidad para la presentación final de la tela o prenda."(7)
- Impartir un efecto antiestático que perdure.
- No afectar las propiedades físicas y químicas de las fibras textiles.
- Ser compatibles químicamente con otros productos químicos utilizados para tratar los textiles , tales como : resinas sintéticas textiles , tintes , etc.
- Ser aplicados fácilmente.
- Ser estables en emulsión y que produzcan poca espuma.
- No ocasionar decoloración ó amarillamiento a la prenda.
- No amarillarse ó decolorarse al estar almacenados.
- No ser tóxicos ó irritantes para la piel.
- Ser fácilmente eliminables tanto de las prendas como en los procesos de tratamiento de agua.
- No ocasionar mal olor en las prendas y no dejar una sensación pegajosa.
- Tener un precio bajo en relación a su desempeño.

(7) Castañeda Juárez , Francisco, Op. cit. p. 141

- No ser corrosivos a la maquinaria y equipo con los que la fibra textil tiene contacto.

Como se mencionó anteriormente , lo más importante en un suavizante es la suavidad que imparta al textil. Esta propiedad del suavizante se mide generalmente mediante un "panel de suavidad" , en donde se aplican diferentes suavizantes a varias muestras de textiles y se comparan contra estándares basándose en el criterio de diferentes personas en referencia a la sensación de suavidad que experimenten. Existen métodos numéricos basados en coeficientes de fricción , de rigidez , de elasticidad a la compresión , etc. para expresar niveles de suavidad , sin embargo , no se ha encontrado uno más efectivo que el utilizar la sensación de la piel humana.

Los suavizantes son sometidos a otras pruebas para comprobar su calidad tales como : pruebas de dispersión en agua , pruebas de estabilidad a la centrifuga , pruebas de estabilidad a diferentes temperaturas , pruebas de rehumectación sobre el textil , etc.

1.3. Diferentes tipos de suavizantes.

Los suavizantes , como agentes tensoactivos , se clasifican en : aniónicos , catiónicos , no-iónicos y anfotéricos , por lo que su selección debe hacerse de acuerdo al tipo de fibra textil a tratar. Los suavizantes catiónicos , son en sí los principales componentes suavizantes y su función depende únicamente de la estructura química del tensoactivo , mientras que los suavizantes aniónicos deben ser formulados de manera diferente. Estos últimos , deben elaborarse a partir de grasas y aceites emulsificados ó dispersados por el tenso-

activo aniónico , por lo que su función depende de las grasas y aceites utilizadas y de la elección adecuada del surfactante aniónico. Los suavizantes catiónicos son excelentes para tratar fibras sintéticas como acrílico , poliéster , nylon , rayón , etc. por tener fuertes propiedades adsorbentes y antiestáticas. Sin embargo , a veces decoloran o amarillean la prenda y causan ligera irritación a la piel.

"La mayoría de los textiles son aniónicos (la lana en condiciones ácidas y algunas fibras hidrófobas son excepciones), y por ello tienden a repeler los aniones y atraer los cationes."(8) Por esta razón , atraen a los suavizantes catiónicos en solución acuosa . Estos se adhieren formando una película en la superficie de la fibra textil. El grupo hidrofóbico se orienta hacia el exterior de dicha película , impartiendo al textil una sensación suave al tacto y también el efecto antiestático.

"Los suavizantes catiónicos se aplican en forma de dispersiones o emulsiones estables ya que la mayoría de ellos son poco solubles en agua además de que su consistencia es parecida a la de las ceras , es decir son sólidos en forma de pastas duras , semiduras o blandas ..."(9)

Ejemplos de suavizantes catiónicos : cloruro de dimetil diestearil amonio (sal cuaternaria de amonio) , amidas de ácidos grasos (carácter catiónico débil), etc.

(8) Garfias Ayala , F. Javier et al , Op. cit. , p.108.

(9) Castañeda Juárez , Francisco , Op. cit. , p 140.

Los suavizantes aniónicos ,poseen una mayor eficiencia como agentes emulsificantes y un poder humectante elevado . Se utilizan principalmente en fibras textiles de celulosa y en combinación con suavizantes no-iónicos , son excelentes para tratar previamente las fibras para el proceso de confección de prendas en máquinas de coser de alta velocidad. Los suavizantes no-iónicos , tienen menor efecto suavizante y se utilizan en combinación con aceites saponificables . Son recomendables , principalmente en el caso de que los colorantes aplicados al textil sean solubles en el suavizante catiónico. Presentan buena compatibilidad con otros agentes químicos y un buen desempeño en agua dura. En forma de cera sólida , son utilizados como lubricantes , en forma de cera líquida , son utilizados como suavizantes.

Ejemplos de suavizantes no-iónicos : polietilen glicol , ésteres glicólicos de ácidos grasos etoxilados.

Los suavizantes anfotéricos son similares a los catiónicos , sin embargo ocasionan una menor decoloración ó amarillamiento a la prenda , pero tienen un mayor costo . Poseen buenas propiedades suavizantes y de inhibición a la abrasión. Se utilizan principalmente como lubricantes textiles para proteger las agujas de las máquinas de coser.

Un ejemplo de estos suavizantes es la estearil betaina.

También existen suavizantes tipo silicón , sin embargo , debe agregarse un surfactante como emulsificante para poder utilizarlo.

1.4. Formulaciones típicas de suavizante textil catiónico.

Los suavizantes catiónicos, son por excelencia los suavizantes textiles domésticos principalmente por su alto poder suavizante, su bajo costo, y demás ventajas anteriormente expuestas.

En la fabricación de suavizantes textiles domésticos, es importante tomar en cuenta algunos factores tales como:

- La velocidad de agitación: Generalmente, a menor velocidad de agitación, obtenemos una mayor viscosidad del suavizante.
- Concentración del agente tensoactivo ó suavizante: los suavizantes domésticos comerciales, contienen de un 3 a un 7 por ciento, la concentración considerada como óptima es de un 6 por ciento (en peso).
- Temperatura del agua: la ideal es de 50 a 60 °C.
- Agitación constante durante el proceso; esto ayuda a la estabilidad de la emulsión.
- Calidad del agua utilizada: si el agua está contaminada con bacterias, puede afectar el color del suavizante; si el agua contiene sales de calcio y magnesio puede verse afectada la viscosidad de la emulsión, disminuyéndola generalmente, así como la estabilidad de la misma, causando su rompimiento.
- Selección de agentes estabilizadores: el cloruro de sodio disminuye la viscosidad del suavizante, el nonil fenol etoxilado a 10 MOE, reduce la viscosidad y aumenta la estabilidad, el monoestearato de glicerilo, aumenta la viscosidad y la estabilidad, etc.

A continuación se exponen algunas formulaciones típicas de suavizante textil catiónico y sus procesos de fabricación.

Fórmula 1.

	% en peso.
Agente suavizante :	
Cloruro de dimetil dialquil amonio	18
Disolvente:	
Alcohol isopropilico + agua (20/80)	50
Dispersante :	
Nonil fenol etoxilado a 10 moles	7
Acido acético glacial	2
Agua desionizada	balance
	<hr/> 100

Fórmula 2.

	% en peso.
Agente suavizante :	
Cloruro de dimetil dialquil amonio	6
Estabilizador :	
Monoestearato de glicerilo	1.0 - 2.0
Dispersante :	
Nonil fenol etoxilado a 10 moles	0.5
Color :	0.5
Perfume :	0.5
Agua desionizada	balance
	<hr/> 100

Fórmula 3.

	% en peso.
Agente suavizante :	
Cuaternario del tipo metosulfato	
a partir de ácidos grasos.	7.05
Color :	1.7
Perfume :	0.3
Conservador :	
Formol (sol. 37%)	0.1
Agua desionizada	balance
	<hr style="width: 10%; margin: 0 auto;"/> 100

Fórmula 4.

	% en peso.
Agente suavizante :	
Cuaternario del tipo metosulfato	
a partir de ácidos grasos.	24
Color :	6.8
Perfume :	1.2
Conservador :	
Formol (sol. 37%)	0.1
Dispersante :	
Alcohol láurico mirístico lineal polioxietilenado.	1.5
Disolvente:	
Alcohol isopropílico	5
Estabilizador de la viscosidad :	
KCl	0.75
Agua desionizada	balance
	<hr style="width: 10%; margin: 0 auto;"/> 100

5. CUADRO COMPARATIVO / SUAVIZANTES

CATIONICO	ANIONICO	AMFOTERICO	NO IONICO
<p>Cuaternario de amonio Imidazolina Amido amina</p>	<p>alquil fosfato Alquil éter sulfato POE Alquil fenil éter sulfato POE</p>	<p>Alquil betaina</p>	<p>Ester de ácido graso POE Alquil éter POE Alquil fenil éter POE Alquil amina POE</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Fuerte propiedad de adsorción • Fuerte propiedad anti-estática • Fuerte propiedad de esponjado al textil • Fuerte propiedad de suavizado • Bajo costo • Propiedades humectante y espumante, buenas • Suavizante textil doméstico, por excelencia • Buen poder antestático 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor eficiencia como emulsificantes • Buena propiedad de suavizado (menor que la de los suavizantes catiónicos) • Bajo costo • Fuerte poder humectante • Se eliminan por completo con agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Son similares a los suavizantes catiónicos en cuanto a su desempeño • Menor decoloración y amarillamiento al textil, que los suavizantes catiónicos • Buen inhibidor de la abrasión 	<ul style="list-style-type: none"> • Son similares a los suavizantes aniónicos, en cuanto a su desempeño • Son compatibles con otros agentes químicos, utilizados en los procesos de acabado textil. Ejem.: resinas, colorantes, etc. • Presentan buen desempeño en agua dura • En forma de cera sólida, son buenos lubricantes textiles • En forma de cera líquida, son buenos suavizantes textiles • Buen poder emulsificante • Buen poder antestático
<ul style="list-style-type: none"> • Especialmente buenos para fibras sintéticas • Acrílico, algodón, poliéster, nylon, rayón 	<ul style="list-style-type: none"> • Fibras de celulosa • En combinación con suavizantes no iónicos, son ideales para el proceso de confección de prendas en máquinas de coser, de alta velocidad y para lubricar las fibras antes del proceso de hilado 	<ul style="list-style-type: none"> • Lubricante textil, para proteger las agujas de las máquinas de coser 	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizan como suavizantes industriales, ya que son compatibles con resinas de acabado textil y con los colorantes que, son solubles en los suavizantes catiónicos
<ul style="list-style-type: none"> • Decoloración y/o amarillamiento del textil • Irritación a la piel • Son tóxicos a ciertas concentraciones • Poco solubles en agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Su desempeño como suavizante, depende de la elección adecuada del surfactante aniónico y de las grasas y aceites que se utilicen 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor costo • Menor poder suavizante que, los suavizantes catiónicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo poder suavizante

VENTAJAS

DESVENTAJAS

DESVENTAJAS

2. Investigación de mercado.

2.1. Situación actual de la empresa que desea fabricar suavizante textil.

Objetivo de la Empresa.

Conocer la situación y posibilidades del negocio en función de la situación actual , a fin de tomar la decisión de integrarse ó no , un paso hacia adelante en su proceso de producción para llegar hasta el consumidor de clase media y alta , con un producto terminado competitivo.

El presente objetivo , ha sido planteado por la empresa como una oportunidad estratégica para llegar a los consumidores finales dando a su producto un valor agregado , que le podría permitir en corto tiempo , incrementar el margen de sus utilidades y posicionarse en una línea de producción diversificada , dentro de la línea de artículos domésticos, sin desviarse de la naturaleza original del negocio , aprovechando la experiencia adquirida hasta el momento.

Dado que actualmente ,es el principal fabricante nacional del ingrediente activo por excelencia (cuaternario de amonio),y tomándo en cuenta que el proceso de fabricación de un suavizante textil doméstico es sencillo, como se ha expuesto con anterioridad , la fabricación del producto terminado se le presenta como una alternativa de gran viabilidad por lo que previo a un detallado análisis del mercado potencial , se estima necesario , el evaluar sus fuerzas y debilidades como organización.

Estructura de la empresa.

-Giro .

Producción de surfactantes catiónicos para la industria , aminas grasas y sus derivados.

-Dimensión :

Humana: 135 trabajadores , sindicalizados y de confianza.

Productiva : 8,600 toneladas por año (de diversos productos).

Ventas : 55,000 millones de pesos por año (de facturación).

-Infraestructura.

Esta empresa , cuenta con la infraestructura adecuada para fabricar suavizante textil doméstico , ya que una vez terminado el ingrediente activo , unicamente se necesita , para fabricar el suavizante textil, un tanque de mezcla atmosférico , de acero inoxidable ,con serpentín , y en su planta hay varios de ellos que se utilizan actualmente al 60 % de su capacidad.

Sin embargo , necesitarán invertir en máquinas para llenado de botellas, dado que los productos fabricados actualmente en dicha empresa , se envasan en tambores metálicos o cuñetes de plástico con capacidad de 180 Kg. netos aproximadamente, o bien , se venden a granel.

-Investigación y desarrollo de nuevos productos.

Cuenta con un laboratorio bien equipado , exclusivamente para el area de investigación y desarrollo , en el cual han fabricado a nivel laboratorio suavizante textil con éxito , y posteriormente , efectuaron una prueba en planta piloto ,igualmente exitosa, junto con el departamento de producción.

-Ventas y promoción .

Esta compañía , cuenta con cuatro vendedores , bajo la supervisión de un Gerente de Ventas , sin embargo , el área esta enfocada a ventas de productos químicos para la industria , no a ventas al consumidor o a los intermediarios , es decir las grandes cadenas comerciales, por lo que los actuales vendedores , necesitarán capacitación y será necesario, además , contratar a mas vendedores para este nuevo negocio.

Necesitarán también , contratar un despacho de publicidad ó ampliar su organigrama con un departamento de publicidad para el nuevo suavizante.

-Suministro y transporte.

Su departamento de compras de materias primas esta bien estructurado, y es competente , además de ser muy pocas las materias primas adicionales que deberá manejar para fabricar suavizante textil.

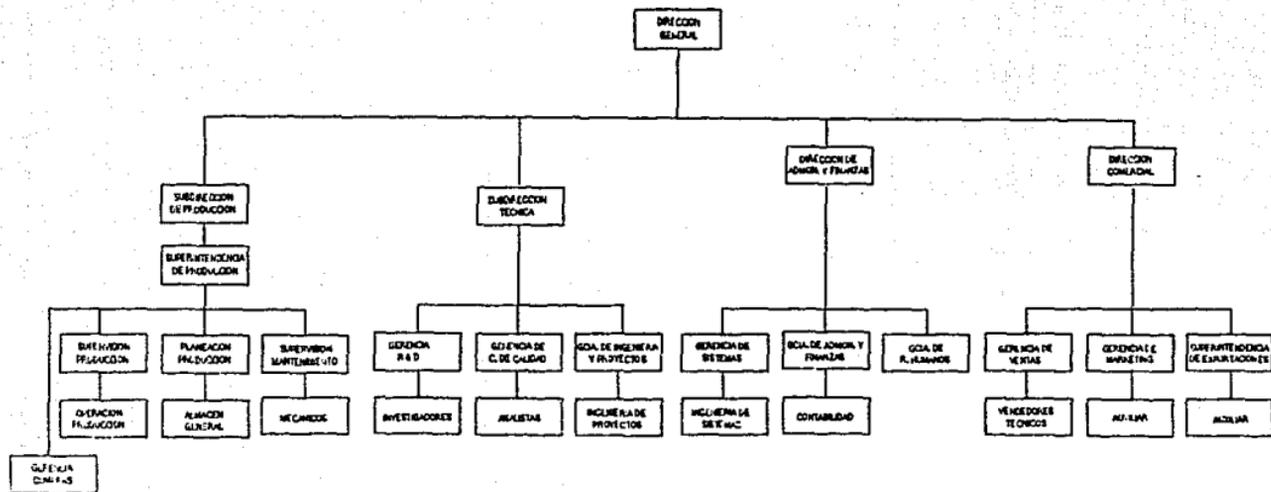
La empresa no cuenta con un transporte propio para sus productos , sino que depende de varios transportistas ajenos a la empresa.

Resultado de la evaluación.

La empresa , cuenta con el equipo y el personal adecuado para producir sin mayor dificultad suavizante textil.

Tendrá que invertir en máquinas para llenado de botellas , en contratar un transporte exclusivamente para el suavizante , en estructurar nuevamente su departamento de ventas y en publicidad para su producto terminado.

Es importante, el considerar que el principal fabricante de suavizante textil doméstico , junto con otros fabricantes de suavizante , son clientes de la empresa. El competir contra el cliente , generaría la pérdida del mismo , lo que impactaría de manera considerable a la empresa.



2.2 PRODUCTOS EN EL MERCADO

SUAVITEL (3 AROMAS)	500 ML. REPUESTO BOLSA 1000 ML. 2000 ML.	\$ 2,200= \$ 4,270= \$ 8,700=	X		COLGATE PALMOLIVE
DOWNY (2 AROMAS)	500 ML. 1000 ML. 1000 ML. REPUESTO BOLSA 2000 ML. 3000 ML.	\$ 3,750= \$ 6,970= \$ 4,750= \$ 10,000= \$ 16,400=	X		PROCTER & GAMBLE
BABY SUAVITEL	1000 ML.	\$ 6,800=	X		COLGATE PALMOLIVE
KJUNUET	1000 ML.	\$ 4,840=	X		INJET
SUAVECITO	1000 ML.	\$ 6,800=	X		ESP. QUIMICAS DE OCCIDENTE
SUAVE WOW I	500 ML.	\$ 3,250=	X		GPO. INDUST. PROGAR
AURRERA MARCA PROPIA	2000 ML.	\$ 2,900=	X		INJET
GIGANTE MARCA PROPIA	1000 ML.	\$ 4,800=	X		INJET
EIRy	1000 ML.	\$ 6,800=	X		INDUSTRIAS H-24
ENSUEÑO	1000 ML.	\$ 4,800=	X		ALEN
SNUGGLE	1250 ML.	\$ 15,200=		X	LEVER
FINAL TOUCH	1000 ML.	\$ 10,050=		X	LEVER
NICE & FLUFFY	1250 ML.	\$ 9,300=		X	USA DETERGENTS

2.3. Principales fabricantes nacionales.

Los principales fabricantes de suavizante textil doméstico a nivel nacional son , Colgate - Palmolive , S.A. de C.V , Procter & Gamble de México , S.A de C.V. , e Industrias Invet , S.A. de C.V.

Colgate - Palmolive , S.A. de C.V.

El lema de esta empresa es : "Calidad Total".

Esta empresa vino a México hace más de 50 años y desde entonces ha sido líder en los productos que maneja. Cuenta con una estructura muy sólida y un posicionamiento en el mercado muy fuerte en toda su línea de productos. Es la filial mas grande de Colgate - Palmolive en todo Latinoamérica .

Su planta industrial se ubica dentro del área metropolitana de la ciudad de México y cuenta con diversos servicios de maquila.

Tiene un organigrama diferente a lo convencional y maneja conceptos revolucionarios como el "focus factory" , en donde cada división de la empresa , integrándose como una unidad estratégica del negocio , se maneja como una pequeña filial independiente.

Cuenta con modernos sistemas de control de procesos , de calidad , etc. Sus redes de distribución son excelentes y sus productos llegan a casi cualquier punto de la República Mexicana.

El presupuesto para publicitar sus productos , es aproximadamente del 10% de su facturación.

Es una empresa que siempre va a la vanguardia en calidad , ya que su innovación y diversificación es constante .

Productos :	Detergentes	Cuidado personal
	Limpiadores	Cepillo Dental
	Pasta dental	Suavizante Textil
	Jabones de Tocador	Articulos para Bebés
	Utensilios de cocina	Fragancias
Marcas :	Ajax	Stefano
	Alert	Suavitel
	Axióñ	Vel Rosita
	Caprice	Viva
	Charmis	Palmolive
	Colgate - Palmolive	Lavomatic
	Curity	Fab II
	Magitel	Nordiko
	Neutro Balance	Splen
	Salvo	Darling
	Splendor	Fabón Limón
	Ola	Vel Barra
	Freska RA	Fabuloso
	Fibras Ajax	Wildrot

Origen : E.U.A.

Es líder en el mercado de diversos productos , y su suavizante textil , se ha mantenido en el primer lugar con un 80% del mercado desde que fue lanzado al mercado.

Es tan fuerte su posición como líder en suavizante textil , que el consumidor ocupa su marca para nombrar a cualquier suavizante textil y la opinión del consumidor acerca del "Suavitel " , es óptima .

Procter & Gamble de México , S.A. de C.V.

El lema de esta empresa es : "Exelencia a través de Compromiso y Calidad".

Esta empresa se fundó en la ciudad de Ohio en 1837 , y vino a México en 1948. Sus filiales en México son P & G de México , Crush Mexicana , Richardson Vicks y Norwich Eaton .

Sus plantas industriales se ubican dentro del Área metropolitana de la ciudad de México.

Productos :	Detergentes	Cuidado personal
	Limpiadores	Pañales
	Pasta dental	Suavizante Textil
	Jabones de Tocador	Productos Alimenticios
	Productos Farmacéuticos	Dulces y Chocolates
Marcas :	Ariel	Oil of Olay
	Bold 3	Pampers
	Camay	Pantene
	Chloraseptic	Pepto Bismol
	Choco Milk	Pert Plus
	Clearasil	Rápido
	Crest	Sal de Uvas Picot
	Don Máximo	Salvo
	Escudo	Secret
	Head & Shoulders	Vick Vapo Rub
	Maestro Limpio	Zest

Procter & Gamble de México , S.A. de C.V.

El lema de esta empresa es : "Exelencia a través de Compromiso y Calidad".

Esta empresa se fundó en la ciudad de Ohio en 1837 , y vino a México en 1948. Sus filiales en México son P & G de México , Crush Mexicana , Richardson Vicks y Norwich Eaton .

Sus plantas industriales se ubican dentro del Área metropolitana de la ciudad de México.

Productos :	Detergentes	Cuidado personal
	Limpiadores	Pañales
	Pasta dental	Suavizante Textil
	Jabones de Tocador	Productos Alimenticios
	Productos Farmacéuticos	Dulces y Chocolates
Marcas :	Ariel	Oil of Olay
	Bold 3	Pampers
	Camay	Pantene
	Chloraseptic	Pepto Bismol
	Choco Milk	Pert Plus
	Clearasil	Rápido
	Crest	Sal de Uvas Picot
	Don Máximo	Salvo
	Escudo	Secret
	Head & Shoulders	Vick Vapo Rub
	Maestro Limpio	Zest

Origen : E.U.A.

Sus filiales en Europa son compañías muy fuertes , mas grandes que Colgate - Palmolive.

Su participación en el mercado es importante dado que en dos años ha obtenido un buen porcentaje de participación (20% aprox.).

El precio de su suavizante "Downy" fue alto en su lanzamiento (1991) , ahora es igual al del "Suavitel" de Colgate -Palmolive.

Sus redes de distribución son buenas , ya que siempre podemos encontrar "Downy" en el mercado.

Sin embargo , en un inicio , el producto "Downy" , fue de importación y la opinión del consumidor era óptima , siendo que desde que se fabrica a nivel nacional , el consumidor opina que su calidad ha decaído.

Industrias Invet , S.A. de C.V.

Esta empresa está ubicada en el área metropolitana de la Ciudad de México. Cuenta con un buen canal de distribución y es maquiladora de la cadena comercial Aurrerá y Gigante , además de fabricar su propio suavizante . Otros productos que fabrica y maquila son limpiadores líquidos, desinfectantes , etc.

Su participación en el mercado es pequeña a comparación de los anteriormente expuestos (3% aprox.) , sin embargo , existen muchas otras marcas de suavizante textil con las cuales compete.

La opinión del consumidor acerca de su suavizante "Klinvet " es pobre , inclusive , en un estudio que realizó el Instituto Nacional del Consumidor , se le califica como "No recomendable" . Sin embargo , el suavizante que maquila , es de buena calidad.

2.4. Investigación de mercado.

La presente investigación de mercado , pretende recopilar la información necesaria para que la empresa referida a lo largo de este estudio y quien es fabricante de la materia prima para suavizante textil doméstico , pueda tomar , una vez analizadas sus fuerzas y debilidades como organización , la decisión de integrarse o no , un paso hacia adelante en su proceso de producción para llegar hasta el consumidor de clase media y alta , con un producto terminado competitivo.

Esta investigación de mercado se basa en la opinión del consumidor esencialmente , sin embargo , también se efectúa un análisis de la tendencia del mercado y su proyección a corto plazo (tres años) . Como menciona William J. Stanton en su libro : "Fundamentos de Mercado-técnica " , existen dos fuentes para la obtención de información , las relativas a datos primarios (datos originales tomados especialmente para el proyecto) , y las que proporcionan datos secundarios (datos adicionales recolectados con el propósito de apoyar y/o complementar los datos primarios).

Fuentes de información.

Según Stanton , uno de los principales errores que se cometen en la investigación de mercado , es recolectar datos primarios antes de analizar toda la información disponible en fuentes secundarias . Una de ellas es la gran cantidad de registros e informes dentro de la propia empresa, por lo que en este estudio se consultaron las siguientes fuentes :

Fuentes secundarias :

- a) La empresa,proveedora del principal fabricante de suavizante textil doméstico , haciendo de ella , una fuente altamente confiable ;
- b) Instituto Nacional de Estadística , Geografía e Informática (INEGI) ;
- c) El Insituto Nacional del Consumidor , entre otros.

Fuente primaria :

La fuente primaria consultada fue una encuesta de opinión .

El presente estudio se fundó en el análisis de una muestra estadística estratificada y aleatoria a la que le fue aplicado un cuestionario diseñado para conocer diversos datos del producto.

La muestra fué obtenida empleando un "zoom estadístico", siguiendo para ello los sistemas convencionales de investigación (Kerlinger , Fred N. "Investigación del Comportamiento , Técnicas y Metodología" , Ed. Interamericana , 2a. Edición , México , 1975. p.p. 525).

A continuación , se enuncian los pasos seguidos para la obtención de esta muestra :

Estratificaciones , aproximación primera :

- a) Universo I : Población total del D.F. :

8'236,000 habitantes = 100%

- b) Población femenina en el D.F. :

4'294,000 mujeres = 52.13% del Universo I

- c) Población femenina en el D.F. en edades entre 20 y 39 años :

1'288,000 mujeres = 30% del Universo I

- d) Población femenina en la Delegación Política de Coyoacán , en el D.F. , en edades entre 20 y 39 años :

101,378 mujeres = 7.87% del Universo I

Estratificaciones , aproximación segunda :

a) Universo II : Población femenina , en la Delegación Política de Coyoacán entre 20 y 39 años :

101,378 mujeres = 100%

b) Población femenina por colonia (96 colonias) en la Delegación Política de Coyoacán , en el D.F. , en edades entre 20 y 39 años :

1,056 mujeres = 1.04% del Universo II

Estratificaciones , aproximación tercera :

a) Universo III : Población femenina promedio por colonia , entre 20 y 39 años de edad , en la Delegación Política de Coyoacán , en el D.F.:

1,056 mujeres = 100%

b) Población femenina promedio por colonia , entre 20 y 39 años , en la Delegación Coyoacán , en el D.F. , que asisten a uno de los 31 comercios de autoservicio o supermercados :

34 mujeres = 3.22% del Universo III

Estratificación , aproximación cuarta :

Precisión de la muestra.

La herramienta (cuestionario) , se aplicó a una muestra de 34 mujeres , equivalente al Universo (100%) estimado , de mujeres entre 20 y 39 años de edad , que acuden a alguno de los 31 comercios de autoservicio y/o supermercados , en alguna de las 96 colonias de la Delegación Política de Coyoacán , en el Distrito Federal.

Validez : 100%

Tendencia y proyección del mercado a corto plazo (tres años).

En base a la información con la cual se cuenta , es posible proyectar la tendencia que seguirá el mercado de suavizante textil doméstico en los próximos tres años. Esta proyección fue desarrollada a corto plazo , debido a que en 1992 , han ingresado al mercado varias marcas nuevas de suavizante textil doméstico , que antes no existían y que podrían tomar un sector del mercado si siguen una buena estrategia publicitaria , aumentando la población consumidora de suavizante textil doméstico o tomando parte del porcentaje de participación de las marcas antes existentes. Sin embargo , por el momento , el posicionamiento en el mercado de la marca líder "Suavitel" , es demasiado fuerte para que pierda parte de su porcentaje de participación a corto plazo , y su crecimiento es predecible , si se toma en cuenta el antecedente de tres años como mínimo y se observa la curva de madurez del producto en base a su crecimiento en volúmen.

El suavizante textil doméstico , ha presentado el siguiente comportamiento : de 1989 a 1990 , estuvo en su etapa de crecimiento aumentando un 102.86 % ; de 1990 a 1991 su crecimiento fue considerable pero mucho menor que el anterior : 20.33% ; de 1991 a 1992 se espera terminar el año con un crecimiento del 14.72% aproximadamente , menor que el anterior. Esto indica que el suavizante textil doméstico llegará en uno ó dos años , a su etapa de madurez.

A continuación se ilustra gráficamente lo anteriormente expuesto.

CUESTIONARIO TIPO Y RESULTADOS.

DATOS PERSONALES :

NOMBRE

DIRECCION

OCUPACION

Universo y muestra : 34 personas.

- 1) ¿CUANTAS PERSONAS VIVEN EN SU CASA ? \bar{M} = 3.97 , M° = 2
- 2) ¿UTILIZA ALGUN SUAVIZANTE PARA ROPA ? (FAVOR DE MARCAR CON UNA X)

A) SI 97.05%
 B) NO , PORQUE ... 2.95% , daños ecológicos.

- 3) ¿ EN QUE PRESENTACION ADQUIERE SU PRODUCTO ? (FAVOR DE MARCAR CON UNA X) .

A) 500 ml ---- C) DOS LITROS. \bar{M} y M° .
 B) UN LITRO. ---- D) REPUESTO EN BOLSA. ----

- 4) ¿ CADA CUANDO COMPRA SUAVIZANTE ? (FAVOR DE MARCAR CON UNA X)

A) CADA SEMANA ---- C) CADA MES ----
 B) CADA 15 DIAS M° D) OTRO \bar{M} = 25.9 días.

- 5) ¿EN DONDE COMPRA SU SUAVIZANTE ? NUMERE DEL 1 AL 3 EN ORDEN DE IMPORTANCIA.*

AURRERA 29% GIGANTE 21%
 COMERCIAL MEXICANA 25% OTROS 25%

- 6) ¿CUAL ES SU SUAVIZANTE PREFERIDO ? NUMERE DEL 1 AL 3 EN ORDEN DE IMPORTANCIA.*

SUAVITEL 68%
 DOWNY 22%

SUAVITEL BABY 7%
 KLINVET ----
 SUAVECITO 1%
 SUAVE WOW! ----

AURRERA MARCA LIBRE 2%
 SNUGGLE ----
 FINAL TOUCH ----
 NICE & FLUFFY ----

7) ¿PORQUE PREFIERE EL SUAVIZANTE QUE ACTUALMENTE COMPRA ? (FAVOR DE MARCAR CON UNA O VARIAS X)

A) POR SU AROMA.	26.30%
B) POR SU ENVASE.	4.70%
C) POR SU PRECIO.	5.21%
D) PORQUE SUAVIZA MEJOR QUE OTROS.	26.30%
E) PORQUE SIEMPRE HAY EN LA TIENDA.	8.58%
F) POR COSTUMBRE.	8.33%
G) PORQUE NO MANCHA LA ROPA.	17.45%
H) OTROS , porque me gusta	3.13%

8) ¿ QUE COLOR LE GUSTARIA QUE TUVIERA SU SUAVIZANTE ?

El mismo	15.16%	No contestaron	12.12%
Azul	15.16%	Lila	9.08%
Rosa	12.12%	Crema	3.03%
Blanco	12.12%	Transparente	3.03%
Indiferente	12.12%	Amarillo	6.06%

9) ¿ QUE PRECIO PAGARIA USTED POR UN BUEN SUAVIZANTE ?

El mismo	60.60%	\$5,000.00/lt	27.27%
\$6,000.00/lt	6.06%	\$4,500.00/lt	6.06%

10) ¿ COMO SE ENTERO DE LA EXISTENCIA DE SU SUAVIZANTE PREFERIDO ? (FAVOR DE MARCAR CON UNA X)

A) POR TELEVISION.	30.30%	D) LO VI EN UNA REVISTA. ----	
B) EN LA TIENDA.	36.36%	E) LO VI EN EL PERIODICO. ----	
C) ME LO RECOMENDARON.	18.18%	F) OTROS	15.16%

GRACIAS POR SU TIEMPO.

\bar{M} = media (resultado promedio).

M° = respuesta mas frecuente.

* Debido a la variabilidad en las respuestas de los encuestados (en algunos casos no se le dió prioridad a las opciones

elegidas , en otros casos solo se eligió una o dos opciones), se le dió un valor relativo a cada opción : una opción 100% , dos opciones 50% cada una y tres opciones 33.33% cada una , posteriormente se estimó el valor promedio de cada opción elegida.

2.4. DEMANDA DE SUAVIZANTE TEXTIL, EN LOS ULTIMOS AÑOS

EMPRESA	1989		1990		1991	
	TON. CONS.	% PARTICIP.	TON. CONS.	% PARTICIP.	TON. CONS.	% PARTICIP.
<u>SUAVITEL</u> COLGATE PALMO- LIVE	26,733	80	54,233	80	61,183	75
<u>DOWNY</u> PROCTER & GAMBLE	4,256	12.8	9,299	13.7	17,212	21.1
<u>KLINVET +</u> <u>AURRERA +</u> <u>GIGANTE</u> INVET	1,425	4.2	2,225	3.3	1,550	1.9
OTRAS	1,002	3	2,034	3	1,632	2
TOTAL	33,416	100%	67,791	100%	81,577	100%

NOTAS:

- 1.- FUENTE : EMPRESA INTERESADA (FUENTE DE DATOS SECUNDARIOS:
WILLIAM J. STANTON, " FUNDAMENTOS DE MERCADOTECNIA ", P.59.
- 2.- VOLUMEN = TONELADAS / AÑO
- 3.- UNICAMENTE SE PRESENTAN 3 PRODUCTOS, DEBIDO A SU PARTICIPACION EN EL MERCADO.

COMPARACION EN PORCENTAJE DE INCREMENTO

PRODUCTO COMPANIA	1990 / 1989	1991 / 1990
<u>SUAVITEL</u> COLGATE PALMO- LIVE	202.86	112.81
<u>DOWNY</u> PROCTER & GAMBLE	218.49	185.09
<u>KLINVET +</u> <u>AURRERA +</u> <u>GIGANTE</u> INVET	156.14	(69.66)
OTRAS	202.99	(80.23)
TOTAL	202.86	120.33

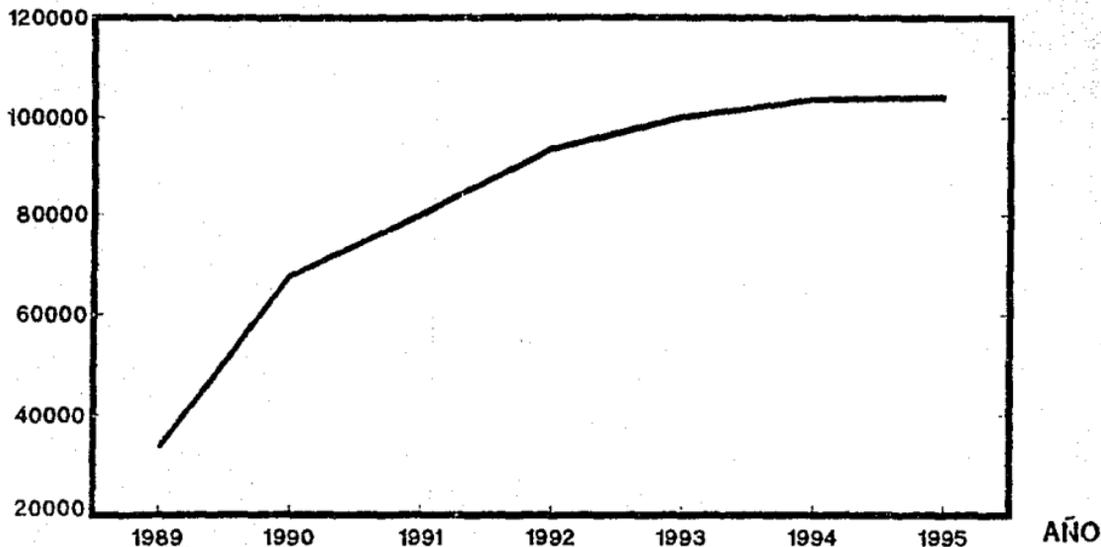
PROYECCION DEL MERCADO

AÑO	TONELADAS	INCREMENTO
1993	100,000	7 %
1994	103,500	3.5 %
1995	104,000	0 %

TENDENCIA DEL MERCADO

TONELADAS
CONSUMO

TONELADAS



INCREMENTO: 102.86% 20.33% 14.72% 7.00% 3.50% 0%

2.5. Lanzamiento del nuevo suavizante.

En el proceso de lanzamiento de un nuevo producto al mercado , deben considerarse ciertas normas que permitirán el éxito del proyecto.

Como menciona William J. Stanton en su libro "Fundamentos de Mercado-técnica ", se debe conocer la demanda real del nuevo producto el cual , deberá ser compatible con las normas sociales y ecológicas actuales, además de ser compatible con los objetivos y la imagen de la empresa. Es importante considerar que si el producto se adapta a las instalaciones de producción ya existentes , y a la estructura actual de mercado-técnica de la compañía , su lanzamiento será mucho mas accesible , dado que la inversión necesaria será mucho menor.

En base a los resultados obtenidos de la investigación del mercado ,se concluye que el nuevo suavizante deberá :

- Tener una presentación de un litro.
- Renovar inventario en anaqueles , con una frecuencia mínima de dos semanas , en base al movimiento del presente producto.
- Estar presente principalmente , en las cadenas de autoservicio Aurrerá, Comercial Mexicana y Gigante .
- Competir contra Suavitel , líder con el 75% de participación en el mercado y contra Downy , el cual cuenta con el 22% de participación en el mercado actualmente.

- Ser de buena calidad, es decir , cumplir satisfactoriamente con los requisitos de servicio esperados por los clientes , a saber :

- 1) Tener un aroma agradable.
- 2) Proporcionar gran suavidad al textil.
- 3) Que no manche la ropa.
- 4) Que siempre haya en existencia.
- 5) Tener un envase atractivo , y
- 6) Tener un precio no mayor a \$ 5,610.00 pesos por litro.

- Ser publicitado por televisión , periódico , etc.

- Apoyarse en un principio, en el método publicitario de vendedoras de piso ó demostradoras que obsequien muestras del producto y promotores que se encargan de mantener la exhibición del producto en los anaqueles de las tiendas , debido a que este es un mercado difícil de ser penetrado por la marcada preferencia del consumidor hacia la marca líder , y con este método publicitario , se podría abordar directamente al consumidor.

Referente a los canales de distribución , la ubicación del inventario y almacenamiento del producto es muy importante , ya que la presencia del producto en los almacenes de autoservicio es esencial. Sería conveniente tener varias bodegas en puntos estratégicos de la ciudad , y un transporte eficiente.

Es muy importante contar con un buen sistema de control de inventarios , de procesamiento de pedidos y de manejo de materiales.

Referente a la fuerza de ventas , sería conveniente contar con un vendedor para cada una de las tres cadenas comerciales antes mencionadas , debido a su distribución en la ciudad y la atención que requieren.

Punto importante , en el lanzamiento de este producto es , la creciente conciencia de cuidado y protección a la ecología y el medio ambiente , lo que ,hata el momento significa , que un 2.95% del mercado potencial, prescindirá del mismo. Ante esta situación, los actuales productores se han ido preparando con la generación de una materia activa biodegradable que les permitiría ofrecer una nueva línea de suavizantes , justo en el momento en que el consumo del mercado parece estar llegando , por este hecho , al punto critico de su madurez.

Conclusiones.

I. La empresa en cuestión , cuenta con el equipo e infraestructura necesarios para lograr el objetivo que persigue. Sin embargo , tendrá que invertir en líneas de llenado , en contratar ó adquirir un medio de transporte para el producto terminado , en capacitar y contratar vendedores especializados en el mercado y en contratar un despacho publicitario o ampliar su organización con un Departamento de Publicidad.

II. La ubicación de inventario y almacenamiento sería estratégica , debido a la importancia de la presencia del nuevo suavizante en la tienda. Sería conveniente contar con dos o tres bodegas en puntos estratégicos en el D.F.

También es de suma importancia , contar con un buen sistema de control de inventarios , procesamiento de pedidos y manejo de materiales.

III. Sería conveniente tener como mínimo un vendedor para cada una de las tres cadenas mas grandes de tiendas de autoservicio , debido a su distribución en el D.F. y la atención que estas requieren.

IV. El principal fabricante de suavizante textil doméstico , es cliente de la empresa . El competir contra el cliente , generaría la pérdida del mismo , lo que impactaría de manera considerable a la empresa.

V. El posicionamiento en el mercado de la marca lider "Suavitel", dificulta el éxito del lanzamiento de un nuevo suavizante textil doméstico.

VI. Es de suma importancia ,el tomar en cuenta la creciente conciencia de cuidado y protección a la ecología y el medio ambiente , lo que , hasta el momento significa ; que un 2.95 % del mercado potencial , prescindirá del mismo . Ante esta situación , los actuales productores se han ido preparando con la generación de una materia activa biodegradable que les permitiría ofrecer una nueva línea de suavizantes , justo en el momento en que el consumo del mercado parece estar llegando , por este hecho , al punto crítico de su madurez.

Por todo lo anterior y en base a las preferencias manifestadas por el mercado , en la encuesta realizada en este estudio , la alternativa viable para la empresa en cuestión , sería el maquilar a Comercial Mexicana , S.A. de C.V. , un suavizante de "marca propia " (ya que es la única de las tres grandes cadenas comerciales que no cuenta con su propio suavizante), o bien , maquilar al principal fabricante de suavizante textil doméstico su producto ,aumentando su capacidad y aportando a la empresa en cuestión un crecimiento favorable.

BIBLIOGRAFIA

1. Castañeda Juárez , Francisco. Licenciatura en Ingeniería Química. Tensoactivos catiónicos , su obtención y aplicaciones en la industria , Fac. de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM , México, 1986.
2. Cosmos Informática , S.A. de C.V. Guía de la industria química , productos , México , Informática Cosmos , S. A. de C.V. , 1990.
3. Garfias Ayala , F. Javier et al . Tensoactivos y su aplicación en la industria , México , Sociedad Química de México A.C. , 1978.
4. Garritz Ruiz , Andoni y José Antonio Chamizo . Del tequesquite al ADN , algunas facetas de la química en México , México , Fondo de Cultura Económica , S.A. de C.V. , 1989.
5. Industria Química , Asociación Nacional de la . Anuario estadístico de la industria química mexicana 1991 , México , ANIQ , 1991.
6. Industria Química , Asociación Nacional de la . Directorio 1992 , México , ANIQ , 1992.
7. Instituto Nacional de Estadística , Geografía e Informática. Censos económicos 1990 , México, INEGI , 1990.
8. Kerlinger, Fred N. Investigación del comportamiento , técnicas y metodología , Segunda edición , México , Nueva Editorial Interamericana , S. A. de C. V. , 1981.
9. Madahuar Cámara , Nicolás y Enrique Viveros Villa. El impacto del tratado de libre comercio en la industria nacional. Revista del Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos , A.C. Vol. 28 pp.27-36 Marzo-Abril , 1992.
10. Orozco , Juan Carlos . Los grandes siguen creciendo. Revista Expansión. Vol. XXIV No.587 p.p. 23-24 Abril , 1992.

11. Reygadas Anfossi , Armando. Normalizar o morir. Revista Expansión. Vol. XXIV No.587 p.p. 23-24 Abril , 1992.
12. Rodriguez Islas , Alberto . Directorio nacional de la industria quimica , México , Compañía Impresora Cromocolor , S.A. de C.V.,1992.
13. Solis Mendoza , Benito et al. Compiladores : Rubli K.,Federico y Benito Solis M. México hacia la globalización , lecturas seleccionadas de economia internacional , México , Editorial Diana , S.A de C.V , 1992.
14. Stanton , William J. Fundamentos de mercadotecnia , Tercera edición en español , México , Libros Mc. Graw - Hill de México , S. A. de C.V. , 1987.
15. Toffler , Alvin. La empresa flexible , Barcelona , España , Plaza & Janes Editores , S.A. , 1990.
16. Wittcoff , Harold A. y Bryan G. Reuben . Productos químicos orgánicos industriales , volumen 1 , materias primas y fabricación , México ,Editorial Limusa , S.A. de C.V. , 1985.
17. Wood , Andrew y Emma Chynoweth. Specialty surfactants , a changing environment . Revista Chemicalweek. E.U.A. p.p.31-40 , Agosto 28-Septiembre 4 , 1991.

Epílogo.

El desarrollo del presente trabajo me ha permitido llegar a una serie de reflexiones , que en adición a las conclusiones expuestas y a manera de un epílogo , deseo manifestar :

Al llevar a cabo , el análisis de la composición del mercado actual (cartera de clientes) de la Empresa objeto de este estudio , resulta evidente el concluir en la unidependencia existente entre dicha Empresa con su cliente mayoritario , de tal manera , que la pérdida del cliente pone en alto riesgo la existencia de ésta.

Al plantear la posibilidad de desarrollar a un nuevo cliente con la maquila de un producto de "marca libre" , estos riesgos se podrían reducir salvaguardando con ello la continuidad del Negocio.

Sin embargo , me percaté de que , sin ser objeto de este trabajo , el posicionamiento y análisis comercial del negocio a nivel internacional , encuentro que el problema de dependencia , pudiera ser interpretado bajo esta óptica , como un trampolín estratégico del capital de inversión japonés que bien podría pretender acceder a la mayor plaza comercial del mundo (el mercado norteamericano) situándose en una plaza como la mexicana.

Las actuales condiciones de la economía de México y las negociaciones de un acuerdo de libre comercio trilateral , aunadas a la iniciativa de las Américas , sitúan a nuestro país , dentro del escenario del nuevo orden internacional como el punto estratégico de la vida comercial del Continente y éste solo hecho sería razón

suficiente para emprender una misión comercial "de avanzada", independientemente del éxito del negocio en la "plaza chica".

Estas reflexiones me han llevado a concluir entusiastamente , que los esfuerzos inequívocos , por los que las empresas mexicanas no tendrán que transitar , a diferencia de las extranjeras , son una importante ventaja que debería ser recibida con optimismo y aprovechada con acciones conducentes a la calidad y productividad de nuestras empresas, en lugar de ser motivo de las condenas nacionales a éstos acuerdos , en espera de las concesiones proteccionistas que tanto han dañado a nuestras industrias y que hoy , al reducirse gradualmente se nos presentan como la gran oportunidad del milagro mexicano.