

86



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE QUIMICA

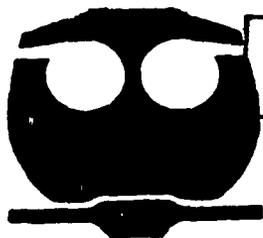
**EL MERCADO DE ANTITRANSPIRANTES/
DESODORANTES EN MEXICO Y SU
ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACION**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERO QUIMICO**

P R E S E N T A :

ALEJANDRO LOPEZ TELLO CUELLAR



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

CIUDAD UNIVERSITARIA



2002

**EXAMENES PROFESIONALES
FACULTAD DE QUIMICA**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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. EDUARDO ROJO Y DE REGIL

Vocal: Prof. JOSE LUIS PADILLA DE ALBA

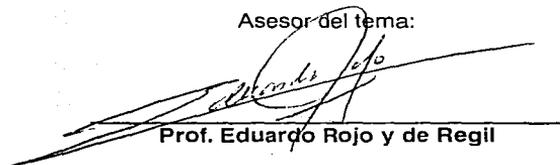
Secretario: Prof. CARLOS GALDEANO BIENZOBAS

1er Suplente: Prof. EDUARDO MARAMBIO DENNETT

2do Suplente: Prof. JOSE ALEJANDRO RAFAEL VEGA SANCHEZ

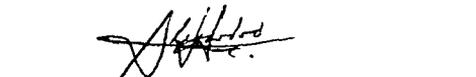
Sitio donde se desarrolló el tema:
PROCTER & GAMBLE DE MEXICO
FACULTAD DE QUIMICA

Asesor del tema:



Prof. Eduardo Rojo y de Regil

Sustentante:



Alejandro López Tello Cuéllar

AGRADECIMIENTOS.

A ti madre adorada por el amor tan grande, ternura, tranquilidad y comprensión que siempre me has dado. Desde muy pequeño has estado conmigo para ayudarme y cuidarme no escatimando ningún sacrificio; sin todo esto, no hubiera podido enfocarme en mis estudios como lo pude hacer hasta alcanzar esta meta.

GRACIAS

A ti papá con todo mi cariño por tu amor, orientación, apoyo y enseñanzas que me das y me seguirás dando toda la vida. Tener confianza en mí mismo me ha fortalecido, esa es una de las riquezas más grandes que un ser humano puede tener y eso te lo debo a ti. En verdad te considero mi mejor amigo.

GRACIAS

Cintia te dedico esta Tesis con el gran cariño que nos une. Aunque eres mi hermana menor, tienes una gran visión de la vida, en momentos difíciles me has sabido ubicar, aconsejar y ayudar. Eres mi mejor amiga y sé que lo que nos inculcaron nuestros padres desde pequeños fortalecerá nuestra relación día con día.

GRACIAS

A ti Paola por todo el amor y comprensión que me has dado desde que nos conocimos. Sin tu ayuda, este trabajo no lo hubiera terminado.

GRACIAS

A toda mi familia por estar siempre a mi lado y especialmente a mi abuelita por quererme tanto.

GRACIAS

A mis amigos por estar a mi lado y por compartir momentos inolvidables. Sé que nos ayudaremos y estaremos juntos por el resto de nuestras vidas. Ustedes saben a quienes me refiero.

GRACIAS

A mis maestros, por su paciencia e incondicional labor de enseñanza. Ellos me han hecho consciente de lo importante que es el estudio y la autodisciplina para formarme como profesionalista.

GRACIAS

Con toda mi admiración y respeto al Sr. Ing. Eduardo Rojo y de Regil, mi asesor de tesis, por toda su orientación y apoyo.

GRACIAS

A Dios por estar conmigo abriéndome posibilidades y oportunidades para aprovechar y disfrutar al máximo esta vida.

MUCHAS GRACIAS

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
Breve historia y descripción de los antitranspirantes / desodorantes	1
Importancia de los antitranspirantes / desodorantes	3
Importancia de la aplicación de la planeación estratégica	3
Planteamiento de la tesis.....	5
Objetivos que se pretenden.....	7
CAPÍTULO I	
ORIGEN DE LOS ANTITRANSPIRANTES / DESODORANTES	8
1.1 Historia completa de los antitranspirantes / desodorantes	8
1.2 La transpiración y los olores corporales.....	26
1.3 Los antitranspirantes	37
1.4 Los desodorantes	45
CAPÍTULO II	
EFFECTOS DE LOS ANTITRANSPIRANTES / DESODORANTES EN EL CUERPO HUMANO	50
2.1 Rumor circulante.....	50
2.2 Respuesta	51
2.3 Lecturas en rayos-x y el cáncer de pecho.....	52
CAPÍTULO III	
LA IMPORTANCIA DE LA QUÍMICA EN LOS ANTITRANSPIRANTES / DESODORANTES	54
3.1 Materias primas y proveedores.....	54
3.2 Ingredientes activos y sus funciones	64
3.3 Evaluación de los antitranspirantes	70
3.4 Evaluación de los desodorantes	72
3.5 Ingredientes activos encontrados en el mercado mexicano.....	73
3.6 Comparación de costos de materia prima.....	74
3.7 Procesos de fabricación	76
3.8 Problemas comunes en la producción de barras	80

CAPÍTULO IV

MERCADO DE ANTITRANSPIRANTES / DESODORANTES EN MÉXICO	83
4.1 Perspectiva general	83
4.2 Fabricantes	86
4.3 Análisis del mercado	91
4.4 Análisis de precios	99
4.5 La dinámica del comercio	101
4.6 Datos importantes sobre el consumidor	105
4.7 Análisis de las 5 fuerzas de la categoría de Michael Porter	108
4.8 El perfil de 4 esquinas del competidor de Michael Porter y el análisis Fuerzas y Oportunidades, Debilidades y Amenazas	116

CAPÍTULO V

MERCADOTECNIA DE UN PRODUCTO DE CONSUMO	126
5.1 Diferencia entre los "commodities" y los productos de consumo	126
5.2 La mercadotecnia como disciplina esencial en los productos de consumo	129
5.3 El análisis estratégico de comercialización	132
5.4 La planeación de la mezcla de mercadotecnia	134
5.5 La implementación de mercadotecnia	140
5.6 La evaluación y control de mercadotecnia	141
5.7 Las 6 etapas de decisión de un consumidor	144
5.8 Tipos de estrategias	148

CAPÍTULO VI

ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN DE UN NUEVO ANTITRANSPIRANTE / DESODORANTE	158
6.1 Objetivos de negocio	159
6.2 Principios	161
6.3 Estrategias de comercialización	162
6.4 Mezcla de mercadotecnia	163
6.5 Análisis de riesgos	169

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	171
BIBLIOGRAFÍA	176
PÁGINAS WEB CONSULTADAS	178

INTRODUCCIÓN

Breve historia y descripción de los antitranspirantes / desodorantes

Prehistoria:

El olor de la transpiración ha sido uno de los elementos de atracción sexual más importantes desde la formación del paleo cerebelo en vertebrados inferiores.

Antigüedad:

Bañarse y usar perfumes empieza a ser una práctica en Egipto, Grecia y Roma. Sin embargo, este lujo solamente lo tiene la realeza y la nobleza.

Siglo XVII:

Algunos grupos sociales reconocen la necesidad de esconder ciertos olores naturales del cuerpo, incluyendo el de la transpiración en la axila. Fuertes aromas naturales tales como el perfume de almizcle son usados para este propósito.

Siglo XVIII:

Las glándulas sudoríparas son descubiertas y las prácticas higiénicas mejoran. La aceptación social de los olores del cuerpo continúa declinando y el arte de la perfumería logra importantes avances.

Siglo XIX:

Las mujeres se frotan las axilas con una solución de amoníaco y agua que las protegía del mal olor. Posteriormente en 1888 la primera marca de desodorantes aparece. Es una crema llamada Mum® que se aplica con los dedos.

Comienzos del Siglo XX:

El nuevo desodorante comercial Everdry® supera al amoníaco y al Mum®, pero las mujeres pronto descubren que les arde al aplicárselo, además de que les daña la tela de su ropa.

1930's:

Aparecen los antitranspirantes líquidos pero se tardan mucho en secar (alrededor de 15 minutos).

1950's:

Aparecen los aerosoles y los "roll-ons" que se vuelven más accesibles para los consumidores gracias a las tiendas de autoservicio.

1970's:

Aparecen las barras sólidas que dan una opción más seca y con mejor protección a los consumidores que los aerosoles y los "roll-ons".

1980's:

Aparecen barras que contienen ingredientes activos que dan mejor protección contra el sudor y el mal olor.

Principios de 1990's:

Aparecen barras transparentes más efectivas que disminuyen las manchas en la piel y la ropa de los consumidores. También surgen las barras suaves que dan una aplicación más delicada para la piel y que mantienen la buena protección, pero continúan manchando.

Mediados de 1990's:

Salen al mercado los geles que satisfacen la necesidad de que el producto no manche la ropa, pero dejan de proteger. Además aparecen las cremas que ofrecen lo mejor de las formas anteriores, pero sin sus negativos; es decir,

protegen muy bien, no se tardan en secar y además no manchan la ropa ni la piel.

Importancia de los antitranspirantes / desodorantes

De lo anterior resulta importante la investigación de dicho tema, que permita al profesionista, conocer y entender más acerca de este tipo de formulaciones, de los materiales, de los proveedores, del mercado y de las estrategias de comercialización que se requieren para vender este tipo de productos.

De igual importancia es el entender el origen y el funcionamiento de los antitranspirantes/desodorantes en el cuerpo humano para aclarar mitos o rumores que en ocasiones se crean sobre su uso.

Además es crear un plan estratégico para aquellos químicos interesados en el entendimiento a detalle sobre la elaboración de este tipo de productos, así como la mejor manera de comercializarlos en el mercado mexicano; o bien, para compañías interesadas en su fabricación y comercialización.

El desarrollo y comercialización de este tipo de cosméticos representa un reto. Hacerlo con éxito representará ganancias cuantiosas para quien lo logre.

Importancia de la aplicación de la planeación estratégica

La planeación estratégica "identifica oportunidades más prometedoras para las empresas; señala cómo penetrar, capturar y mantener eficazmente posiciones deseadas en mercados específicos; define los objetivos, políticas, programas, estrategias y procedimientos que determinan el futuro de las

empresas; y sirve de instrumento de comunicación que integra armónicamente todos los elementos de la mezcla". La planeación estratégica se puede considerar como una herramienta pues al planificar anticipadamente, el empresario deber ser capaz de prever la naturaleza recíproca de las actividades y la consecuencia de sus decisiones comerciales para, de esta manera, asegurarse que todos sus planes a largo plazo estén plena y adecuadamente coordinados. Al ofrecer a los altos ejecutivos una información veraz de las necesidades del mercado y la demanda susceptible de ser explotada en el curso de cada etapa activa del negocio, la planeación estratégica de comercialización contribuirá positivamente a disminuir los riesgos comerciales e incrementar las oportunidades logrando acelerar la ventaja competitiva y las estrategias adoptadas para la misma.

A pesar de que cada día son más los hombres de empresa que reconocen la necesidad de una creciente utilización de los principios que rigen la mercadotecnia, que es una forma de planeación estratégica, todavía son relativamente pocos los que han comprendido plenamente donde encaja esta técnica dentro de las tradicionales y complejas estructuras de una organización comercial. Es incuestionable que las actividades que forman la mercadotecnia, como son el producto, precio, lugar y promoción, no constituyen actividades separadas, sino que están ligadas a la parte esencial e integrante de la gestión global.

Pocos ejecutivos responsables de la dirección de una empresa determinan un plano de realidades sobre la actividad comercial de su compañía. Al definir la actividad comercial debe especificarse el mercado; a quien se sirve; por qué, dónde y cuándo se le sirve; con qué se le sirve, y cómo se le sirve. Al proceder a dar este paso inicial, la empresa debe imponerse una claridad de ideas no sólo en cuanto a los límites en que debe quedar confinada cada oportunidad, sino también a la visión sobre la medida en que puede desarrollarse el negocio dentro de las esferas que la experiencia y los expertos

han determinado. El primer paso en la planeación estratégica de mercados es precisar la actividad comercial, y constituye la base sobre la que podrán conseguirse los objetivos de la empresa. Para plantear una política comercial, hay que establecer previamente ciertas metas y propósitos. Es preciso fijar en qué dirección habrá que dirigir el negocio y, antes de formular los objetivos de la empresa, es preciso establecer en qué forma van a complementarse.

Planteamiento de la tesis

Si se seleccionara el producto cosmético que en más tipos de presentaciones se comercializa, se elegiría sin vacilar el antitranspirante / desodorante ya que está disponible en una gran variedad de formas y aplicadores. Los hay líquidos (aerosoles), semilíquidos ("roll-on"), semisólidos (cremas), polvos (talcos), semisólidos (barras), sólidos ("en roca"), geles fluidos, geles rígidos, entre otros. Cada uno preferido, con sus respectivas ventajas y desventajas, por un grupo determinado de consumidores.

Como en todo producto para el cuidado personal; el avance de la tecnología, las necesidades del consumidor y la moda van dictando tendencias. La tendencia actual apunta hacia la introducción constante de nuevas tecnologías e innovaciones que satisfagan las necesidades de los consumidores.

Cada industria se ve afectada por distintos factores como la inflación, la disponibilidad de la tecnología, la fluctuación de precios, una fuerte competencia, la situación del mercado externo, y otros problemas que repercuten directa o indirectamente en las empresas. Problemas que deben ser reconocidos, analizados y atacados rápidamente para que la empresa pueda mantenerse en el juego del mercado. Aquí es donde juega un papel preponderante la mercadotecnia para todas las empresas, ya que mediante la investigación de

mercado, la publicidad, el precio, los canales de distribución, la competencia y otros elementos básicos, las empresas pueden lograr su desarrollo.

Cada vez es más constante la creación de estrategias de comercialización bastante exhaustivas para tratar de ganar participación de mercado. Ya no basta con una pequeña campaña de mercadotecnia en televisión, ahora es necesaria una serie de programas integrales que vayan de la mano para lograr los objetivos de negocio a largo plazo.

En una categoría de consumo como la de antitranspirantes / desodorantes, los cambios suceden con mucha frecuencia, por lo que es muy importante entender perfectamente al mercado y planear consecuentemente para tratar de dominarlo. Se deben identificar las oportunidades y amenazas, así como los puntos fuertes y débiles de una empresa para mejorar la toma de decisiones y tener un proceso de mejoramiento continuo. Dentro de los muchos planes que tiene una empresa, se encuentra la planeación de la estrategia de comercialización que es de suma importancia ya que da los lineamientos para que un producto se introduzca, se mantenga o crezca dentro del mercado.

En ese sentido y en el orden de ideas expuesto anteriormente, la presente tesis busca como objetivo central conocer la importancia de la estrategia de comercialización como una herramienta para lograr la ventaja competitiva de la empresa. Esto es producto de que el campo de acción de los ingenieros químicos se ha extendido, producto de los conocimientos que poseen, no limitándose a la aplicación de la ciencia para la transformación y producción de bienes económicos, sino a la planeación y dirección de planes específicos para el crecimiento de las empresas en un medio altamente competitivo al cual día con día se enfrentan.

Objetivos que se pretenden

Objetivo general

Por la importancia que tienen los antitranspirantes / desodorantes en el uso cotidiano de un importante segmento de la población mexicana, así como los productos químicos que se utilizan en su fabricación, el presente trabajo pretende establecer las bases estratégicas de su comercialización.

Objetivos específicos

- Recopilar información bibliográfica actualizada con respecto al origen y funcionamiento en el cuerpo humano de los antitranspirantes / desodorantes.
- Entender y analizar las diferencias entre los antitranspirantes y los desodorantes.
- Entender los efectos de los antitranspirantes / desodorantes en el cuerpo humano y desmentir los rumores circulantes sobre sus efectos.
- Analizar los ingredientes activos utilizados en los productos comerciales.
- Comparar los costos de utilizar distinta materia prima en los procesos de fabricación.
- Seleccionar los procesos más utilizados actualmente por la industria para obtener productos de calidad (funcional y de buenas propiedades estéticas).
- Analizar el mercado mexicano para tener una perspectiva general de los principales jugadores dentro del mercado y de la dinámica del comercio.
- Entender las necesidades del consumidor de antitranspirantes/desodorantes.
- Analizar los distintos tipos de estrategias de comercialización que existen para entender los objetivos que cada una persigue.
- Proponer una estrategia de comercialización de una nueva marca de antitranspirantes / desodorantes para el mercado mexicano.
- Analizar los riesgos que la estrategia de comercialización implica para el fabricante.

CAPÍTULO I

ORIGEN DE LOS ANTITRANSPIRANTES / DESODORANTES

1.1 *Historia completa de los antitranspirantes / desodorantes*

"Quam paene admonui ne trux caper iret in alas"

"Qué tanto te advertí que ni un chivo rudo hallaría su camino estando debajo de tus brazos"

Ovid, *Artis Amatorial*¹ (El Arte de Amar)

Introducción

La advertencia de arriba, hecha hace casi 2000 años en un capítulo que hablaba de higiene personal y buenos modales, sugiere que el problema del olor axilar ofensivo no es la invención de la mercadotecnia del Siglo XX.

Sin embargo, mientras la preparación y el uso de cosméticos es un arte que aún precede la historia escrita, la formulación de productos específicos para controlar la humedad y el olor axilar empezó hace 100 años solamente. A pesar de que los aceites con fragancia y otras sustancias aromáticas han sido utilizadas a través de los siglos para enmascarar los olores corporales, el uso específico de productos para controlar y regular el olor y la humedad axilar tuvo sus comienzos en la última parte del Siglo XIX.

Hoy en día, los antitranspirantes y los desodorantes representan una de las categorías de cosméticos más grandes con un volumen de ventas muy por encima de los mil millones de dólares en los Estados Unidos de América. Pocas

¹ Ovid, *Artis Amatorial*, s.l., s.d., Liber III, v. 193.

clases de productos cosméticos o de baño han crecido tan rápido y con tanta diversidad. Arriba del 90% de la población en los Estados Unidos de América y Europa utiliza actualmente un desodorante o antitranspirante todos los días, y el número de formas y métodos de aplicación no tiene paralelo en la industria cosmética.

A pesar de que los términos antitranspirante y desodorante son frecuentemente utilizados indistintamente por el público, éstos representan dos acciones diferentes. *Antitranspirante* se refiere específicamente a materiales o formulaciones que reducen la cantidad de transpiración axilar. *Desodorante* se refiere a materiales o formulaciones que enmascaran o inhiben la formación de olores corporales desagradables. Hoy en día, virtualmente todos los antitranspirantes también tienen cualidades desodorantes. Sin embargo, muchos desodorantes solamente previenen o enmascaran los malos olores y no tienen ningún efecto sobre la transpiración.

Los primeros productos

La primer marca registrada de desodorante fue introducida en los Estados Unidos de América en 1888 bajo el nombre de Mum®². Era una crema grasosa que contenía óxido de zinc y probablemente controlaba el mal olor gracias a las bajas propiedades antimicrobiales del óxido de zinc. La naturaleza grasosa de la base también debía tapar los poros de la piel y por lo tanto también controlar el sudor. Es interesante destacar que 100 años después continúa comercializándose un desodorante en crema bajo la marca Mum® (Bristol-Myers Co.). El producto ahora utiliza clorhidrato de aluminio en una base de crema para lograr la antitranspirancia y desodorancia.

² Carson, H.C., *Household Pers. Prod. Ind.*, 18 (33), 1981.

En menos de 15 años, la primera marca de antitranspirantes apareció en el mercado llamándose Everdry®³. Era una solución acuosa simple de cloruro de aluminio que se aplicaba en la axila frotándola con algodón. De estos comienzos modestos de una crema grasosa y un líquido simple ha surgido un arreglo de productos antitranspirantes y desodorantes que representan una de las más grandes variedades de formulaciones y formas de empaque en la industria cosmética. Estas incluyen:

Barras sólidas	Barras suaves	Aerosoles
"Roll-ons"	"Sprays"	Cremas
Geles	Talcos	Toallitas

Los primeros antitranspirantes basados en soluciones de cloruro de aluminio no eran productos muy refinados ya que se tenían que frotar con algodón y se tardaban en secar, eran pegajosos y fríos. Todavía aún peor, eran altamente ácidos. Esto conducía a problemas de quemaduras, comezón e irritación en la piel así como daños a la ropa causados por la acidez. No es de sorprenderse que el uso temprano de este producto se confinó a las personas en el campo del entretenimiento.

A pesar de las numerosas deficiencias en los atributos del producto, en 1914 el uso de los mismos se incrementó de tal manera que se llegó al punto en donde la marca de antitranspirantes Odo-Ro-No® alcanzó suficiente volumen para soportar publicidad a nivel nacional en los Estados Unidos de América⁴.

La primer evidencia científica de la efectividad antitranspirante de las sales de aluminio fue reportada por Stillians en 1916, en el *Diario de la Asociación Americana de Medicina*⁵. Stillians observó que una solución al 25%

³ Jass, H.E., *Cosmet. Toiletries*, 95 (25), 1980.

⁴ Schubert, W.R., *Cosmet. Perfum*, 88 (69), 1973.

⁵ Sullians, A.W., *J. Am. Med. Assoc.*, 67 (2015), 1916.

de cloruro de aluminio en agua destilada, frotada suavemente en la axila cada segundo o tercer día, reducía el sudor en exceso. Stillians estaba muy consciente de la naturaleza altamente corrosiva de las soluciones de cloruro de aluminio y advertía en su reporte sobre la comezón, irritación y quemaduras que podían causar. Con el tiempo, sales de aluminio menos corrosivas fueron utilizadas y en 1921 comenzaron los intentos para amortiguar o neutralizar las soluciones altamente ácidas con bórax o alumbre⁶.

Crema Antitranspirantes

En los principios de los 1930's, el primero de lo que se convertiría en una larga serie de cambios importantes en la forma de los productos se introdujo. El producto se llamó Arrid Cream® y contenía sulfato de aluminio⁷. Comparado con las soluciones simples de sales de aluminio que existían hasta ese momento, Arrid Cream® representaba un gran paso hacia adelante en términos de mejoramiento cosmético. Era más fácil de aplicar, secaba más rápido y se asemejaba más a la apariencia y elegancia de los productos cosméticos convencionales. Hasta ese momento muchas cremas agradables y elegantes estaban disponibles; sin embargo, estos productos solamente controlaban el mal olor y no hacían nada para prevenir la transpiración.

La forma de crema del antitranspirante le ofrecía a los consumidores un producto que controlaba el mal olor y la humedad en una forma que era fácil de usar. Las cremas antitranspirantes rápidamente ganaron popularidad y permanecieron como la forma dominante por casi 20 años. Introducido en 1934, Arrid Cream® representó más del 34% del mercado de antitranspirantes / desodorantes de los Estados Unidos de América en 1945⁸. Durante el mismo

⁶ Tate, L., U.S. Patent 1, 371, 822, 1921.

⁷ *Redbook Magazine*, Agosto, 1962

⁸ *Dell Modern Magazine*, 14^{va} Encuesta, 1945.

período, el uso de cremas desodorantes (opuestas a las cremas antitranspirantes) comenzó a declinar. El dominio total de esta nueva forma en crema se ve mejor reflejada en la encuesta de 1946, la cual mostraba que las cremas antitranspirantes / desodorantes representaban el 88% del total del mercado⁹.

Desde los 1940's, una variedad de nuevas formulaciones y formas de productos comenzaron a desplazar grandemente a las cremas de su posición dominante. Sin embargo, en 1984, 50 años después de su introducción, Arrid Cream® permanecía como la marca más vendida en la categoría de cremas en los Estados Unidos de América.

La introducción de la forma de crema también enfocó al mercado a otra tendencia que era el continuar en la categoría. Empezando con las cremas, las nuevas formas de producto se han enfocado en mejorar la imagen y la conveniencia en lugar de mejorar la eficiencia en la protección.

"Sprays" Apretables

Para 1947, los antitranspirantes / desodorantes representaban un negocio de alrededor de \$30 millones de dólares¹⁰ y nuevas formas y métodos de aplicación comenzaron a aparecer. Toallitas saturadas de líquido y empacadas en frascos (la marca más conocida era 5-Day Deodorant Pads®) de alguna manera simplificaron la aplicación de los desodorantes líquidos, pero seguían siendo lentos para secarse, pegajosos y requerían que los consumidores se aplicaran el producto con los dedos. Los plásticos desarrollados durante la Segunda Guerra Mundial comenzaron a encontrar su camino en los sistemas de empaque para productos cosméticos. Una de las primeras aplicaciones de estos

⁹ *Fawcett Beauty Reader Survey*, 1946.

¹⁰ Govett, T. y deNavarre, M.G., *Am. Perfum. Essent. Oil Rev.*, 49 (365), 1947.

nuevos materiales de empaque fue una botella apretable con "spray" para la aplicación de desodorantes. Una adaptación del viejo atomizador de bulbo de caucho, la botella apretable con "spray", le permitió al consumidor disponer de un líquido de baja viscosidad parecido un poco al "spray" ordinario. La marca principal era Stoppette Spray®¹¹. La principal ventaja de la botella apretable sobre todas las formas anteriores era que permitía a los usuarios aplicarse el antitranspirante sin tener que tocarlo con los dedos.

Esta simple ventaja representó un gran paso hacia adelante en la imagen de la aplicación para esta categoría. Esta nueva forma, sin embargo, tenía un número de desventajas significativas. El "spray" se sentía frío y húmedo. El apretar para dispensar requería de formulaciones líquidas de baja densidad. Estas generalmente eran lentas en secar y permitían que el producto se escurriera por los costados del cuerpo del usuario.

La considerable popularidad de los "sprays" apretables demostró el gran deseo de los consumidores de aplicarse productos sin tener que tocarlos con los dedos. Esto se ve reflejado de mejor manera con el hecho de que desde que se introdujeron estos "sprays" a finales de los 1940's, cada forma nueva de producto (no obstante el método de aplicación) ha tenido la característica en común de que no es necesario aplicarse el producto directamente con las manos.

Durante el mismo período de tiempo (principios de los 1940's) los creadores de fórmulas continuaron luchando con el problema del bajo pH (alta acidez) en las fórmulas de antitranspirantes. La mayoría de los acercamientos involucraban el utilizar amortiguadores para tratar de disminuir el daño en las telas y la irritación en la piel que frecuentemente resultaban de la aplicación de antitranspirantes. La urea se utilizaba ampliamente para este propósito; sin

¹¹ *Mod. Packag.*, 26 (136), 1953.

embargo, ninguno de estos acercamientos fue completamente exitoso hasta que una forma menos ácida de cloruro de aluminio fue descubierta, que además tenía eficacia antitranspirante. Empezando en 1947, el clorhidrato de aluminio comenzó a desplazar a las sales más ácidas de aluminio y rápidamente se convirtió en el ingrediente antitranspirante de elección.

"Roll-ons"

A finales de los 1940's un producto apareció que ofrecía una nueva forma de aplicar un líquido viscoso sobre una superficie. Fue llamado bolígrafo y Reynolds era el nombre más común asociado con él. Bristol-Myers hizo un nuevo aplicador de antitranspirante utilizando el mismo principio e introdujo el primer antitranspirante "roll-on" en una prueba de mercado en 1952 como Mum Roulette®¹². Aparentemente la prueba falló y el producto nunca se lanzó a nivel nacional. Problemas técnicos con la bola y el mecanismo de ajuste necesitaban ser resueltos y varios años después un producto basado en el mismo principio se introdujo como Ban Roll-On® (1955). El producto fue casi un éxito inmediato; y la forma de "roll-on" rápidamente dominó la categoría. Para 1963 los "roll-ons" representaban 37% de todos los desodorantes y antitranspirantes vendidos, sobrepasando a su más cercano rival, la forma de crema, por casi diez puntos porcentuales.

Las ventajas de la forma de "roll-on" sobre otras formas de producto eran obvias. Permitía la aplicación sin utilizar directamente los dedos. Era fácil y rápida de aplicar. Emulsiones más viscosas y elegantes se podían utilizar, que no solamente se esparcían más uniformemente sino que también resolvían el problema de goteo y chorreo por los costados de la axila. Las formulaciones del tipo emulsión se podían hacer que secaran razonablemente rápido y con relativamente bajos niveles de pegajosidad. Como en el caso de la primera

¹² Carson, H.C.. *Household Pers. Prod. Ind.*, 18 (33), 1981.

crema antitranspirante, la primera marca de "roll-on", Ban®, permaneció en la primera posición durante 30 años.

Aerosoles

La siguiente nueva forma de producto importante tuvo sus orígenes en 1942, cuando Sullivan y Goodhue desarrollaron el primer aerosol insecticida práctico para uso durante la Segunda Guerra Mundial. Sin embargo, el desarrollo de válvulas y botes presurizados producidos en forma masiva para el uso del consumidor requirió de muchos años de trabajo después de que la Segunda Guerra Mundial terminó. Para los mediados de los 1950's los aerosoles comenzaron a tener aplicaciones en la industria cosmética para cremas de rasurar y perfumes. Sin embargo, los científicos en la industria no podían resolver los problemas asociados con empaacar concentraciones altas de sales de aluminio en los aerosoles sin que hubiera corrosión y taponamiento.

A principios de los 1960's, la Compañía Gillette introdujo un nuevo aerosol llamado Right Guard®. Intentaba resolver el problema de corrosión temprana y taponamiento utilizando una concentración más baja de una sal menos corrosiva. La sal que se escogió era fenolsulfonato de zinc que, gracias a su solubilidad en alcohol, simplificaba los problemas de formulación. Esta sal era combinada con hexaclorofina, un desodorante relativamente nuevo y poderoso. Inicialmente el producto reclamaba ser un antitranspirante en su etiqueta. Sin embargo, las pruebas indicaban que tenía poca o ninguna eficacia antitranspirante y pronto estas propiedades antitranspirantes se quitaron del empaque. A pesar de esto, el producto rápidamente alcanzó el éxito. La forma en aerosol ofrecía un "spray" fino y delgado (a diferencia de las botellas apretables anteriores). La alta concentración de alcohol en la fórmula le dio un secado rápido y prácticamente no dejaba nada de pegajosidad.

El producto era de aplicación rápida y fácil, y por último, capitalizaba en una característica que le faltaba a los "roll-ons". Debido a que la bola aplicadora en un "roll-on" se coloca en la axila para aplicar el producto, el aspecto higiénico de uso múltiple dentro de una familia podía ser cuestionado. Los "sprays" en aerosol se posicionaron como para uso familiar, y como decían en su publicidad, "nada te toca más que el "spray" mismo".

A pesar de que el producto no controlaba la humedad, grandes cantidades de consumidores abandonaron el uso de antitranspirantes en "roll-on" para cambiarse a los desodorantes en aerosol. Aparentemente estos consumidores no percibían o no les importaba la pérdida de la actividad antitranspirante que los "roll-ons" les ofrecían.

En pocos años (1962-1967) la forma en aerosol representó más del 50% del volumen de ventas de la categoría. Adicionalmente, la atracción particular que los hombres tuvieron hacia la forma en aerosol hizo que la categoría de antitranspirantes / desodorantes creciera entre 1962 y 1967 de \$100 millones de dólares a \$200 millones de dólares en ventas.

El gran éxito de los desodorantes en "spray" a mediados de los 1960's levantó una pregunta interesante para los creadores de la fórmula del producto. Esta pregunta sugería que la forma y lo agradable de la aplicación podía ser más importante para el consumidor que la eficacia antitranspirante.

En términos de ingredientes activos para eficacia, nuevos componentes comenzaron a aparecer. Desde 1950, Van Mater¹³ describió el uso de sales de circonio como antitranspirantes. Pruebas tempranas indicaban que las sales de circonio tendían a ser antitranspirantes más fuertes que las sales de aluminio. A mediados de los 1950's, lactatos de circonil sodio se utilizaron en barras

¹³ Van Mater, H.L., U.S. Patent 2, 498, 514, 1950.

desodorantes en gel. Por el uso de estos productos, erupciones granulosas en la axila empezaron a ser reportadas. Desde entonces, muchos antitranspirantes de circonio se han basado en sales mixtas de aluminio-circonio o en sistemas amortiguados. El uso de complejos de aluminio-circonio en antitranspirantes continuó incrementándose. En 1978, tres de los cuatro "roll-ons" principales contenían sales de circonio.

Unos cinco años después de la introducción de Right Guard®, el primer antitranspirante en aerosol verdadero fue introducido. Resolvía el problema de la corrosión y del taponamiento de una manera novedosa. El clorhidrato de aluminio a una concentración relativamente baja se dispersaba dentro de un vehículo anhidro que contenía gasolina y un aceite emoliente. Debido a que no había agua presente, la sal de aluminio no causaba problemas de corrosión y no sufría formación de cristales en los orificios de la válvula. La salida alta de "spray", adicionada con la ayuda de mantener los orificios de la válvula libres, repartía considerablemente más producto en la superficie de la piel, compensando de esta manera la relativamente baja concentración de aluminio. El producto fue llamado Arrid Extra Dry® y fue inmediatamente un éxito. Además de entregar eficacia antitranspirante, este producto nuevo tenía otra ventaja sobre los desodorantes en aerosol. Debido a que no contenía alcohol, el "spray" que alcanzaba la piel, era considerablemente más caliente. También tenía una sensación mucho más seca debido a que el líquido impulsor del aerosol se volatilizaba rápidamente, dejando solamente en la piel un emoliente con sensación seca y a la sal de aluminio. En contraste, los desodorantes en "spray", con su alto contenido de alcohol, no solamente dejaban una sensación más fría sino que también se tardaban más en secar y se sentían fríos durante el proceso de secado. Adicionalmente el alcohol era más propenso a causar problemas de comezón en axilas que tenían poco tiempo de haber sido rasuradas.

En solo tres años, después de la introducción del primer antitranspirante en aerosol, el mercado de "sprays" en aerosol representaba 75% del total de la

categoría, teniendo 45% los antitranspirantes y 30% los desodorantes. El total del mercado de antitranspirantes y desodorantes también creció rápidamente durante este período, fácilmente excediendo el nivel de los \$300 millones de dólares en 1970.

Un buen número de factores permanece sin respuesta con respecto al incremento tan rápido en la popularidad de los antitranspirantes en aerosol así como del rápido crecimiento del total del mercado de antitranspirantes /desodorantes. La popularidad del desodorante en "spray" Right Guard® a expensas de los "roll-ons" claramente demostraba que la forma y lo agradable de la aplicación eran más importantes para muchos consumidores que la eficacia antitranspirante. La introducción del antitranspirante en "spray", mientras que ahora ofrecía eficacia antitranspirante a los mismos usuarios de "sprays", también les ofrecía mejorías en lo agradable de la aplicación gracias a que era un "spray" más caliente y seco. Se debe recordar que si la eficacia antitranspirante hubiera sido la principal preocupación para el consumidor, la forma en "roll-on" hubiera permanecido como la dominante. Hasta los aerosoles antitranspirantes eran considerablemente menos efectivos que los "roll-ons".

Todavía es incierto si fue lo agradable de la aplicación o los beneficios antitranspirantes los que resultaron en una aceptación tan rápida y amplia de los "sprays" antitranspirantes en aerosol sobre los "sprays" desodorantes hechos en base de alcohol. Debido a que muchos de estos usuarios de "sprays" hechos en base de alcohol habían abandonado originalmente el uso de antitranspirantes en "roll-on", se puede sugerir que respondieron más a lo agradable de la aplicación que a la eficacia antitranspirante. Por lo tanto, puede ser que los consumidores fueron más atraídos por lo agradable de la aplicación del nuevo antitranspirante en aerosol que por la efectividad antitranspirante. El antitranspirante en aerosol también ahora le ofrecía al usuario de "roll-on" una forma más conveniente, que secaba más rápido, sin perder el control de la humedad.

No es de sorprenderse que para los principios de los 1970's, los "sprays" en aerosol tuvieran arriba del 82% del mercado de antitranspirantes /desodorantes. Del total del mercado de aerosoles, 75% eran "sprays" antitranspirantes y 25% "sprays" desodorantes.

Erosión del mercado de antitranspirantes en aerosol

Entre mediados y finales de los 1970's, una gran ruptura ocurrió en el campo de los productos antitranspirantes que, por primera vez en la historia de esta categoría, no fue iniciada por la introducción de una nueva forma o formulación de producto. Por el contrario, la ruptura fue causada 1. por preguntas relacionadas con la seguridad de las sales de aluminio-circonio utilizadas en aerosoles, 2. por preocupación de que los impulsores hechos de hidrocarburos fluorinados pudieran causar un agotamiento de la capa protectora de ozono de la Tierra, y 3. por previsiones levantadas por la "Food and Drug Administration" (FDA) relacionadas con la seguridad de estar expuesto a largo plazo a la inhalación de aerosoles con sales de aluminio.

Para principios de los 1970's, varios productores de antitranspirantes habían sacado al mercado "sprays" en aerosol en donde las sales complejas de aluminio-circonio remplazaban al clorhidrato de aluminio utilizado previamente. Este paso fue tomado para reforzar la actividad antitranspirante de los aerosoles a un rango que se aproximara al alcanzado por el clorhidrato de aluminio en los "roll-ons". Como resultado de pruebas de inhalación a largo plazo de una desodorante en aerosol de aluminio-circonio de Gillette®, algunas preguntas se levantaron con respecto a la seguridad. Basada en esta información, la FDA comenzó a examinar la seguridad de las sales de circonio aerosolizadas. Motivados por reportes de un posible veto de la FDA, los productores rápidamente comenzaron a regresar el clorhidrato de aluminio a sus productos en aerosol. En 1977, después de que todos los fabricantes habían regresado al clorhidrato de aluminio, la FDA finalmente vetó el uso del antitranspirante en

aerosol hecho a partir de circonio¹⁴. Debido a que muchas de las deliberaciones de la FDA y de sus páneles de asesores fueron reportadas en la prensa, la preocupación pública sobre la seguridad en general de los antitranspirantes en aerosol comenzó a construirse.

Esta preocupación pública se hizo más fuerte cuando dos científicos, Molina y Rowland¹⁵, basados en información experimental limitada, formularon una teoría que predecía que la continua liberación de hidrocarburos clorofluorinados (los impulsores utilizados en los "sprays" antitranspirantes) podría causar un rompimiento y desaparición de la capa protectora de ozono de la Tierra. Esta ruptura de la capa de ozono podría permitir la entrada de más radiación ultravioleta a la superficie de la Tierra, causando cualquier número de efectos dañinos incluidos los incrementos en el cáncer de piel.

Los méritos de esta teoría y las especulaciones basadas en ella fueron ampliamente debatidas dentro de la comunidad científica. Finalmente, a finales de los 1970's, agencias reguladoras federales vetaron el uso de impulsores de hidrocarburos clorofluorinados en aerosoles¹⁶.

Anticipándose a este veto, la mayoría de los productores cambiaron a usar impulsores de hidrocarburos en lugar de clorofluorocarbonos. Este cambio en el impulsor resultó en un "spray" aun más caliente y seco del que se había ofrecido anteriormente; sin embargo, el producto también se hizo más polvoriento. A pesar de la suave conversión a impulsores de hidrocarburos, los consumidores continuaron escuchando preocupaciones sobre la seguridad de los aerosoles. Es muy probable que muchos no distinguieran entre la seguridad para la atmósfera y la seguridad por inhalación directa.

¹⁴ Food and Drug Administration, *Aerosol Drug and Cosmetic Products Containing Zirconium*, Final Rule, *Fed. Regist.*, 42 (41375), 1977.

¹⁵ Molina, M.J. y Rowland, F.S., *Nature*, 249 (810), 1974.

¹⁶ *U.S. Fed. Regist.*, 43 (11301-11326), Marzo 17, 1978.

Esta confianza desgastada en la forma en aerosol se vio de manifiesto por un rápido declive en el uso de antitranspirantes en aerosol. En 1974 los aerosoles representaban alrededor del 82% del mercado; para 1977 habían caído por debajo del 50% del mercado.

Otra contribución posterior para esta preocupación sobre seguridad, fue la publicación de la FDA en 1978 de las recomendaciones del Panel de Consejeros con respecto a los productos antitranspirantes que se vendían en el mostrador o anaquel¹⁷. El panel de expertos expresaba preocupación sobre las posibles consecuencias de la inhalación a largo plazo de antitranspirantes de aluminio aerosolizados. Basados en esta preocupación, colocaron a los aerosoles que contuvieran aluminio en la Categoría III (información sobre seguridad insuficiente para permitir ser clasificados como seguros y efectivos). A pesar de que una revisión subsecuente de la información sobre seguridad, así como información adicional que se le otorgó a la FDA, resultara eventualmente en que la FDA clasificara a los antitranspirantes de aluminio en aerosol dentro de la Categoría I (seguros y efectivos) en 1982¹⁸, para ese momento los antitranspirantes en aerosol ya habían declinado a 32% del mercado.

Nuevas Categorías

A mediados de los 1970's, los "sprays" por bombeo (con atomizador) trataron de llenar el hueco dejado por el mercado de aerosoles en declive. Para entonces, numerosos "sprays" mejorados podían ser obtenidos en comparación con los "sprays" apretables originales. Los atomizadores producían "sprays" finos excelentes que casi asemejaban a los de los aerosoles. Sin embargo, las fórmulas que podrían ser esparcidas por estos atomizadores tenían que ser

¹⁷ U.S. Fed. Reglst., 43 (46694-46732), Octubre 10, 1978.

¹⁸ U.S. Fed. Reglst., 43 (36492-36505), Agosto 20, 1982.

soluciones acuosas / alcohólicas delgadas que contuvieran ya sea clorhidrato de aluminio o algunas sales de aluminio solubles en alcohol más nuevas. Con respecto a lo agradable de la aplicación, estos sistemas se asemejaban a los "sprays" desodorantes originales. Esto es, eran fríos, húmedos y se tardaban en secar. La popularidad de estos "sprays" fue por lo tanto de vida corta.

El desencanto del consumidor con el "spray" en aerosol (sin una nueva forma lista para llenar el hueco dejado) probó ser un favor para el mercado de "roll-ons". En 1974, antes de que la controversia sobre los aerosoles influenciara al consumidor, los "roll-ons" representaban menos de 10% del mercado de antitranspirantes / desodorantes. Cuatro años más tarde, en 1978, los "roll-ons" representaban más del 30% del mercado. Otra forma que se benefició del declive en la popularidad de los aerosoles fue el desodorante en barra. Las barras desodorantes hechas a partir de jabón habían estado por muchos años en el mercado. Estaban hechas a partir de gel de jabón basado en alcohol o monopropilenglicol que contenía un material desodorante antimicrobial. No poseían actividad antitranspirante y generalmente eran productos considerados para hombres (la Barra Desodorante Mennen® siendo la marca más conocida). Los desodorantes en barra tenían muchas ventajas en la aplicación. Eran fáciles de aplicar, no eran frías ni húmedas y secaban rápidamente. Durante los cuatro años a los que se hizo alusión anteriormente (1974-1978), la forma de desodorante en barra incrementó de 4% a más de 10% del mercado, nuevamente señalando o destacando que la forma y lo agradable de la aplicación era tan importantes como la eficacia antitranspirante.

En los 1970's una nueva clase de materia prima para cosméticos comenzó a utilizarse dando forma a los siguientes grandes cambios en las fórmulas y formas de los antitranspirantes. Los materiales eran compuestos orgánicos de silicón que eran líquidos a temperatura ambiente pero se volatilizaban fácilmente en la piel sin producir una sensación de enfriamiento. Fueron llamados silicones volátiles. Para mediados de los 1970's ya se habían

incorporado en los antitranspirantes en aerosol, donde parcialmente sustituyeron algunos de los aceites emolientes que se habían utilizado anteriormente.

En 1978 un nuevo tipo de "roll-on" fue introducido basado en este material. La idea era que si a los consumidores les gustaba la sensación caliente y seca de un antitranspirante en aerosol, pero estaban desencantados con los aerosoles, ¿por qué no aplicar un concentrado de los antitranspirantes en aerosol en un "roll-on"? El producto se llamó Dry Idea®. A diferencia de los "roll-ons" convencionales, la fórmula contenía muy poca agua y era esencialmente una suspensión de una sal antitranspirante en silicón volátil. Tenía varias ventajas sobre los "roll-ons" acuosos. Debido a que el silicón volátil se evaporaba en la piel sin dejar una sensación fría, el producto no se sentía tan húmedo. También no pasaba por una etapa pegajosa como lo hacen los "roll-ons" regulares cuando se secan; y, gracias a que se evaporaba, el silicón volátil no dejaba un residuo pegajoso en la piel como otros emolientes potenciales lo podrían haber hecho. Esto tenía el beneficio agregado de permitirle a la sal antitranspirante exhibir altos niveles de eficacia antitranspirante sin interferir con su disolución en sudor, algo que algunos aceites emolientes no volátiles frecuentemente hacían. Dry Idea® rápidamente ganó una participación de mercado significativa del mercado de "roll-ons" y eventualmente condujo a otros fabricantes a que introdujeran "roll-ons" con suspensiones no acuosas basadas en silicón volátil.

El producto que tomó el lugar dejado por los aerosoles, como lo hizo Dry Idea®, no fue una nueva forma sino un producto más viejo mejorado por el uso de silicones volátiles. Los antitranspirantes en barra habían estado por muchos años en el mercado. Las primeras barras comerciales datan de los 1930's. Generalmente se basaban en suspender una sal antitranspirante en una matriz cerosa que contuviera aceites emolientes. Debido a que los aceites emolientes no se evaporaban, los productos tendían a ser algo grasosos y aceitosos. Los

aceites emolientes también tendían a interferir con las sales antitranspirantes afectando su eficacia total.

A finales de los 1970's los antitranspirantes en barra, ahora llamados barras sólidas, comenzaron a reaparecer con una matriz de alcohol etílico y una cera de castor utilizando silicón volátil como el aceite emoliente. Eran más agradables en la aplicación que los antitranspirantes en barra anteriores porque eran menos grasosos, se secaban más rápido y eran más eficientes. También tenían distintas ventajas sobre los desodorantes en barra convencionales.

La popularidad total de los desodorantes y antitranspirantes en barra creció rápidamente. En 1974 las barras representaban menos del 5% del total del mercado. En menos de diez años, las barras se convirtieron en la forma más popular en los Estados Unidos de América, representando más del 35% de la categoría de antitranspirantes / desodorantes.

El crecimiento de la popularidad de las formas en "roll-on", barra, barra sólida en los últimos años representa un fenómeno único en la historia de los antitranspirantes y desodorantes. Hasta mediados de los 1970's las nuevas formas en los productos basadas en empaque, modo de aplicación y eficacia mejoradas, condujeron a la expansión y al crecimiento del mercado de antitranspirantes y desodorantes. Fue la introducción de estas nuevas formas (cremas, "roll-ons", aerosoles) las que desplazaron en popularidad a sus predecesores. A mediados de los 1970's la forma predominante (aerosol) perdió su popularidad y no fue a causa de una nueva forma de producto sino por la preocupación del consumidor sobre su seguridad. No existiendo una nueva forma para tomar su lugar, los consumidores y los productores buscaron nuevas direcciones. En el caso de los "roll-ons" secos en suspensión, las barras y las barras sólidas, la respuesta obtenida no fue una forma totalmente nueva sino solamente una mejoría en lo agradable de la aplicación en una forma que ya existía. Afortunadamente, todo esto no interfirió con la expansión total de la

categoría de antitranspirantes y desodorantes que creció de \$30 millones de dólares que valía en 1947 a más de \$1,000 millones de dólares en 1983 en los Estados Unidos de América.

Después de casi 50 años de innovación de productos en el campo de los antitranspirantes, teniendo como punta de lanza las nuevas formas en el empaque, ahora estamos en un período donde las fórmulas para mejorar lo agradable de la aplicación han reemplazado la innovación en el empaque para establecer tendencias.

Así en los 1980's mejoran la eficacia de casi todos los antitranspirantes con la utilización de un nuevo ingrediente activo llamado glicina de triclorhidróxido de aluminio-circonio mejorado (IZAG). No hay más innovaciones en esta década ya que básicamente se trató de consolidar las formas de productos existentes.

A principios de los 1990's surgen las barras suaves que dan una aplicación más delicada para la piel y que mantienen la buena protección, pero continúan manchando. Posteriormente comienza a crecer la preocupación de los fabricantes por disminuir el residuo que dejan los antitranspirantes y desodorantes en barra porque los consumidores lo demandan y así aparecen las barras transparentes que pierden un poco de eficacia ya que utilizan clorhidrato de aluminio. A mediados de los 1990's salen al mercado los geles que satisfacen la necesidad de que el producto no manche la ropa, pero dejan de proteger.

En este período también aparece nuevamente la forma de las cremas pero ahora como ultra cremas con el ingrediente activo que se comenzó a utilizar en los 1980's pero que, siendo crema, ofrece lo mejor de las formas anteriores, sin sus negativos; es decir, protegen muy bien, no se tardan en secar y además no manchan la ropa ni la piel. Esta es la última de las innovaciones en el mundo

de los antitranspirantes / desodorantes, la cual está comenzando a ganar bastante aceptación entre los consumidores por todos los beneficios que ofrece.

1.2 La transpiración y los olores corporales

Introducción

La humedad de la axila es causada por secreciones de glándulas que se encuentran debajo de la axila. Hay tres tipos diferentes de glándulas en la axila:

Glándulas Ecrinas: Secretan sudor ecrino que es en su mayoría agua y algo de sal. Esta secreción se llama comúnmente "transpiración". Estas glándulas se encuentran en todas partes del cuerpo humano excepto en los labios y en las orejas.

Glándulas Apocrinas: Secretan sudor apocrino que también es en su mayoría agua y bajos niveles de lípidos (grasas) y esteroides (vg. colesterol). Las glándulas apocrinas solamente se encuentran debajo de la axila, en la ingle y en las áreas de los pezones.

Glándulas Sebáceas: Secretan sebo que es en su mayoría grasas y aceites. Hay una glándula sebácea por cada folículo de pelo en el cuerpo.

La transpiración (sudor ecrino) está estimulada por muchos factores: la exposición al calor (térmico) y las actividades musculares (ejercicio) elevan la temperatura del cuerpo conduciéndolo a sudar. El principio de la sudoración requiere tiempo para elevar la temperatura del cuerpo, seguido por sudoración para enfriar el mismo. En la axila, este sudor es ecrino y apocrino. El estrés emocional (vg. el nerviosismo), el estrés mental (vg. la lectura), el estímulo sensorial (vg. el dolor) y los cambios hormonales causan sudoración casi inmediatamente. Este tipo de sudor no está involucrado con la elevación de la

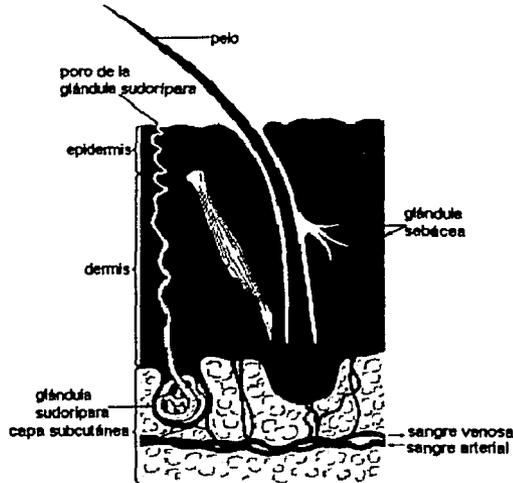
temperatura del cuerpo. También otra característica de la sudoración es que entre más vello corporal más sudor.

La degradación bacterial de escamas de la piel y algunos componentes de secreciones de la axila provocan, debajo de la axila, un fuerte mal olor aproximadamente en seis horas y un mal olor aún más fuerte a las 24 horas. La evidencia experimental sobre el olor sugiere que la mayoría de la gente a la que le huele la axila se convierte en tímida por lo menos hasta que el olor se resuelve.

El mal olor puede conducir a perder el deseo sexual, especialmente en las mujeres debido a la ansiedad que sienten por el olor. Los antitranspirantes / desodorantes efectivos pueden mantener la axila seca y libre de olor bloqueando la secreción del sudor, matando las bacterias de la axila y enmascarando el mal olor con perfume.

Las glándulas de la axila y la secreción

Cuadro 1.2.1
Esquema de las glándulas secretoras de la axila



Fuente: www.britannica.com

Sudor ecrino

- Su principal función es ayudar a regular la temperatura del cuerpo.
- Hay alrededor de 2.4 millones de glándulas ecricas en el cuerpo humano distribuidas por todas partes excepto en los labios y en los oídos. Las glándulas son más densas en la palma de la mano, la planta del pie, la axila y la frente. Hay alrededor de entre 100 a 300 glándulas ecricas/cm² debajo del brazo.
- El sudor ecrino puede resultar de estrés térmico (calor), muscular (ejercicio), y emocional; es controlado por la parte del sistema nervioso que regula la temperatura del cuerpo.

- Las glándulas ecrinas son capaces de comenzar a funcionar desde la infancia.
- Este sudor es entre 99% y 99.5% agua, y hasta 0.5% sustancias orgánicas (urea, creatinina, aminoácidos, proteínas, etc.). Las glándulas sudoríparas también pueden reabsorber sales para ayudar a retener el balance químico del cuerpo. El porcentaje entre la composición orgánica e inorgánica del sudor cambia en el tiempo¹⁹.
- El diámetro de la abertura de una glándula de sudor ecrino es por lo general de alrededor de 5 micrómetros. Sin embargo, las aberturas son elásticas y por ende tienen la capacidad de expandirse, contraerse y hasta cerrarse.

Concentración de las sales de la transpiración

El sodio, el potasio y el lactato son los tres electrolitos más comunes en la transpiración humana. Los niveles iónicos del potasio y del lactato son más altos en el sudor femenino que en el sudor masculino.

Cuadro 1.2.2
Concentraciones promedio de electrolitos (meq/L) en el sudor

	Hombres	Mujeres
Lactato	12	28
Sodio	100	100
K+	6	8

Fuente: Elsnau, W.H., Sweat pH and Electrolyte Concentrations: A Comparison of Males and Females, Procter & Gamble Report, 1978

Tamaño y número de las glándulas sudoríparas

Las mujeres tienen relativamente mayor cantidad de glándulas en la axila que los hombres lo cual sugiere un tapón más grande para controlar el sudor²⁰.

¹⁹ *Units of Measurement. Body Fluids, Composition of Body, Nutrition, Geigy Scientific Tables, 1, Ciba-Geigy, 1983.*

²⁰ "Sweat", *Sports Illustrated*, 1981.

Período latente de sudoración por reflejo

Una persona comienza a sudar cuando su temperatura central se eleva hasta un nivel crítico. El período latente es el tiempo entre la exposición a la fuente de calor y la primer evidencia de transpiración. Las personas con mayor peso sudan más rápido que las que son más delgadas y en general, los hombres reaccionan aproximadamente el doble de rápido que las mujeres a la sudoración inducida térmicamente.

Cuadro 1.2.3
Período latente promedio

	<u>Minutos</u>
Hombres*	1.90
Mujeres	3.58

*Los sujetos fueron expuestos a 108°F de calor seco²¹

Distribución de la transpiración

La axila es la primer zona del cuerpo en cuanto a cantidad de sudor se refiere entre las mujeres y la quinta para los hombres entre 13 partes del cuerpo que fueron estudiadas.

Áreas estudiadas: sien izquierda y derecha, frente, mejilla izquierda y derecha, axila izquierda y derecha, pecho superior izquierdo y derecho, pecho medio superior, pecho izquierdo y derecho, pecho medio bajo, espalda superior izquierda y derecha, espalda media superior, espalda baja izquierda y derecha, espalda media baja, palma izquierda y derecha.

²¹ Herman. F., Prose, P.H. y Sulzberger, M.B., "Studies on Sweating. V. Studies of Quantity and Distribution of Thermogenic Sweat Delivery to the Skin", *J. Invest. Derm.*, 18, 1952, pp. 71-86.

Cuadro 1.2.4
Distribución de la transpiración en el cuerpo humano

Principales zonas en los Hombres (mg. de sudor / cm ^{2*})		Principales zonas en las Mujeres (mg. de sudor / cm ^{2*})	
1) Pecho medio superior	20.5	Axila izquierda y derecha	16.5
2) Sien izquierda y derecha	17.1	Pecho medio superior	14.0
3) Pecho superior izquierdo y derecho	16.8	Espalda media alta	13.5
4) Espalda media alta	16.8	Sien izquierda y derecha	9.9
5) Axila izquierda y derecha	15.0	Espalda media baja	9.5

*Los sujetos fueron expuestos a 108°F de calor seco²²

Proporción entre la sudoración y el metabolismo

La función principal de sudar es enfriar el cuerpo. Los hombres sudan más que las mujeres. Tienen una producción de calor metabólico más alta que las mujeres (por metro cuadrado de superficie). Por lo tanto, los hombres deben de tener un mayor enfriamiento por metro cuadrado de superficie del cuerpo. Como resultado, los hombres sudan más que las mujeres por metro cuadrado de superficie del cuerpo²³.

Sensibilidad térmica

En los hombres, el comienzo de la sudoración ocurre a una temperatura menor que en las mujeres. Esta situación probablemente se relaciona con el hecho de que los hombres son mayores en tamaño que las mujeres y generan más calor metabólico que las mujeres²⁴.

²² *Ibid.*

²³ Tanaka, M., "Studies on the Functions of Human Sweat Organs VI. Sexual Differences in the Ability to Perspire", *Me. Med. J.*, 7 (1), 1957.

²⁴ Hardy, D.J., Milhovat, A.T. y DuBois, E.F., "Basal Metabolism and Heat Loss of Young Women at Temperatures from 22°C to 35°C", *J. Nutrition*, 21, 1941, p. 383.

Hormonas sexuales y la habilidad para transpirar

La hormona masculina (propionato de testosterona) promueve la transpiración. La hormona femenina (valerianato de estradiol) inhibe la transpiración.

El pH de la transpiración

Las mujeres tienen un pH más alto al transpirar que los hombres. Las investigaciones muestran que las mujeres tienen un pH al transpirar por la axila de 7.03, mientras que el pH de la transpiración de la axila en los hombres es de 5.61. Esto sugiere que hay diferencias considerables entre el pH del sudor de la axila de ambos sexo. De hecho, la alcalinidad del sudor de la mujer puede ser más de diez veces más alta que la del hombre²⁵.

Sudor apocrino

- El sudor apocrino generalmente comienza a secretarse en la pubertad (alrededor de los 12 años en las mujeres y alrededor de los 14 años en los hombres).
- El sudor apocrino es un fluido lechoso, inodoro compuesto de agua (aproximadamente 90%), lípidos, triglicéridos y colesterol, hierro, amoníaco, proteínas (que son aproximadamente el 9%) y pigmentos lipofuscinos (responsables de las manchas amarillas en la ropa). El sudor apocrino tiene un pH de alrededor de 5.0²⁶.
- Las glándulas están mezcladas densamente entre sí con las glándulas ecrinas debajo del brazo. Hay alrededor de 200 glándulas apocrinas/cm².
- Las glándulas apocrinas son ligeramente menos sensibles (secreción estimulada) a estímulos térmicos (calor) o musculares (ejercicio) que las

²⁵ Shelly, W.B. y Hurley, H.J., "The Physiology of the Human Apocrine Sweat Gland", *J. Invest. Derm.*, 20, 1953, pp. 285-297.

²⁶ Labows, J.N., Mc Ginley, K.J., y Kligman, A.M., "Perspective on Axillary Odor", *J. Soc. Cosmetic Chem.*, 33, Julio 1982, pp. 193-202.

glándulas ecrinas, pero son muy sensibles a estímulos sensoriales (dolor), emoción (miedo), etc. que aceleran la producción de adrenalina²⁷.

- Las glándulas se agrandan y se hacen muy funcionales durante el ciclo menstrual y el embarazo de las mujeres.
- Las mujeres tienen más del doble de glándulas apocrinas que los hombres²⁸.

Secreción de las glándulas sebáceas (sebo)

- Las glándulas sebáceas están presentes esencialmente en todas las partes del cuerpo donde haya folículos de pelo. Estas glándulas se vacían a través de un conducto corto en el canal folicular²⁹.
- El tamaño y la densidad de las glándulas son mayores en la cara y el cuero cabelludo donde la densidad varía entre las 400 y 800 glándulas/cm². El rango es de 100 a 300 glándulas/cm² en la axila y alrededor de 50 glándulas/cm² en cualquier otra parte del cuerpo.
- Las glándulas sebáceas están bien desarrolladas en el embrión humano pero permanecen pequeñas, con secreción mínima hasta la pubertad.
- En la pubertad, estas glándulas se agrandan y comienzan a funcionar completamente (e.g. secretan sebo). Estos cambios son controlados hormonalmente³⁰.
- Los componentes primarios del sebo son tri, di y monoglicéridos (grasas), esterol ésteres y escualeno (hidrocarburo insaturado).

²⁷ Montagna, W. y Parakkal, P.F., *The Structure and Function of Skin*, Nueva York, Academic Press, 1974.

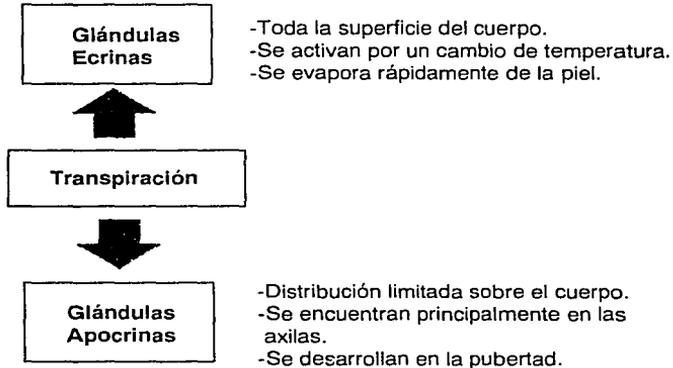
²⁸ Oded Bar-or, H., "Distribution of Heat Activated Sweat Glands in Obese and Lean Men and Women". Lab. of Human Performance Research, Penn State Univ.

²⁹ Montagna, W. y Parakkal, P.F., *The Structure and Function of Skin*, Nueva York, Academic Press, 1974.

³⁰ *ibid.*

- La producción de sebo es función de la edad y el sexo. Es muy baja en niños (hasta la pubertad). En adultos, es más alta en los hombres que en las mujeres, y baja ligeramente en los hombres con la edad, mientras que en las mujeres decrece significativamente después de los 50 años de edad.
- Cada glándula sebácea está asociada con un folículo de pelo y provee aceite para acondicionar e impermeabilizar la piel y el pelo.
- El sebo sirve como comida para las bacterias que florecen con la presencia de agua (sudor).

Cuadro 1.2.5
Transpiración causada por las glándulas sudoríparas



Fuente: Resumen técnico, Departamento de Investigación y Desarrollo de Procter & Gamble (P&G)

La formación del mal olor

La acción de las bacterias

- El mal olor se deriva principalmente de subproductos del metabolismo de las bacterias en las escamas de la piel y de secreciones orgánicas en presencia de agua³¹.
- Las secreciones de la axila sirven principalmente como fuente de comida para las bacterias. La axila provee un ambiente excelente para el crecimiento de las bacterias³²:

El sudor ecrino provee agua y algunos minerales

El sudor apocrino provee agua y niveles bajos de lípidos y algunas proteínas

El sebo también provee lípidos

La variación del pH va de 5.5 a 7.5

- La cantidad de bacterias debajo de la axila es de 10,000 a 1,000,000 de bacterias/cm² y generalmente éstas fluctúan entre las 100,000 y 1,000,000 de bacterias/cm². La axila típicamente tiene 100 cm² de área, por lo tanto esto significa que puede haber más de 100 millones de bacterias en la axila en cualquier momento³³.
- Muchos estudios se han hecho para identificar los microorganismos que florecen en la axila y la mayoría concuerdan en que los difteroides anaerobios y, en un menor grado, los micrococos son los principales contribuyentes al mal olor.
- Muchos estudios también concuerdan que hay al menos tantos difteroides como micrococos y que los hombres tienen más difteroides que las mujeres³⁴.

³¹ Laden, K. y Felger. C.B.. *Antiperspirants and Deodorants*, ("Cosmetic Science and Technology Series Vol. 7"). Nueva York, Marcel Dekker Inc., 1988.

³² *Ibid.*

³³ *Ibid.*

³⁴ *Ibid.*

- El lavarse bien la axila puede reducir la cantidad de bacterias en un 99*%. Las bacterias que sobreviven (10,000 a 1 millón por axila) crecen exponencialmente y rápidamente regresan a estados de poblaciones estables³⁵.

Se estima que entre siete y diez horas después de que uno se lavó es lo que se tardan las bacterias de la axila en reproducirse para alcanzar poblaciones completas estables³⁶.

La composición del mal olor

- Se han identificado dos tipos claves de componentes del mal olor. Estos componentes son: ácidos grasos de cadena corta (e.g. ácido isovalérico) y malodorantes esteroidales (androstenona / androsteno)³⁷.

Los ácidos grasos de cadena corta pueden resultar de la actividad de cualquiera de los tipos de bacterias (especialmente de los micrococos) en las secreciones sebáceas. Estos ácidos son los responsables del carácter húmedo y mohoso del mal olor. Este olor es más común entre las mujeres que entre los hombres.

Los malodorantes esteroidales resultan de la actividad de las bacterias difteroides en substratos colestéricos (precursores) secretados en el sudor apocrino. Estos componentes son los responsables del carácter picante y agrio del mal olor.

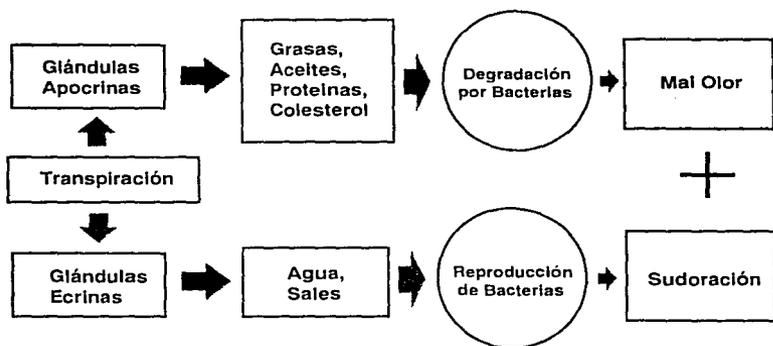
³⁵ Noble, W.C. y Somerville, D.A., *Microbiology of Human Skin*, Filadelfia, Saunders Co. Ltd., 1974.

³⁶ Fearney, C., et al., "A New Microbiological Approach to the Assessment of Underarm Deodorants", *International Journal of Cosmetic Science*, 5, 1993, pp. 97-109.

³⁷ Rennie, P.J., Gower, D.B., Holland, K.T., "In-vitro and In-vivo Studies of Human Axillary Odor and the Cutaneous Microflora", *Brit. Journal of Dermatology*, 124, 1991, pp. 596-602.

- Los malodorantes pueden ser muy picantes, detectados por la nariz en muy bajas concentraciones (en niveles de partes por millón a partes por billón)³⁸.
- El mal olor fuerte está asociado con poblaciones de bacterias de alrededor de 1,000,000/cm², mientras que el mal olor débil está asociado con poblaciones de bacterias por debajo de 100,000/cm².

Cuadro 1.2.6
La transpiración y los olores corporales



Fuente: Fuente: Resumen técnico, Departamento de Investigación y Desarrollo de P&G

1.3 Los antitranspirantes

Introducción

En un segmento grande de la población de hoy, particularmente en la cultura Occidental, hay una demanda substancial por productos capaces de reducir o eliminar la humedad que se origina de la actividad de las glándulas

³⁸ Laden, K. y Felger, C.B., *Antipersprants and Deodorants*, ("Cosmetic Science and Technology Series Vol. 7"), Nueva York, Marcel Dekker Inc., 1988.

ecrinas de la axila. Como se mencionó anteriormente, estas glándulas no solo secretan en respuesta al calor como un mecanismo para enfriar el cuerpo, sino que también secretan en respuesta a estrés emocional. La salida de sudor causada por estímulos emocionales puede ser particularmente voluminosa, tanto como 1,500 mg o más por axila en solo 10 minutos. Es muy probable que este potencial de salida de sudor en situaciones sociales cargadas de emociones sea un factor significativo en el deseo de los individuos por tener productos que puedan controlar efectivamente la sudoración para evitar vergüenzas personales. Además, el deseo hoy en día por un producto idealmente efectivo se puede ver como particularmente intenso cuando uno considera el crecimiento del mercado de antitranspirantes desde la aparición de Mum.

Las categorías principales de agentes que son reconocidas como capaces de reducir la sudoración ecrina son las siguientes:

1. Sales de metales, principalmente clorhidrato de aluminio y los complejos de glicina de clorhidrato o clorhidróxido de aluminio-circonio.
2. Medicinas anticolinérgicas
3. Aldehidos como el formaldehído y el glutaraldehído.

En adición, una variedad de otras sustancias químicas incluyendo agentes antiadrenérgicos, inhibidores metabólicos, varios alcoholes y otros ácidos orgánicos han sido reportados como capaces de soportar el sudor ecrino.

Hay algunas características esenciales de los antitranspirantes que son las siguientes:

- La acción de los activos metal-sal es completamente segura. No interfieren con la producción de sudor por la glándula, solo el flujo hacia la superficie. Es como poner tu dedo gordo al final de una manguera de jardín. Los activos metal-sal no se "meten dentro del cuerpo" en el sentido de que solamente pasan a través de la piel. El interior de los conductos de sudor es considerado como el exterior de la piel para fines biológicos, es decir, el

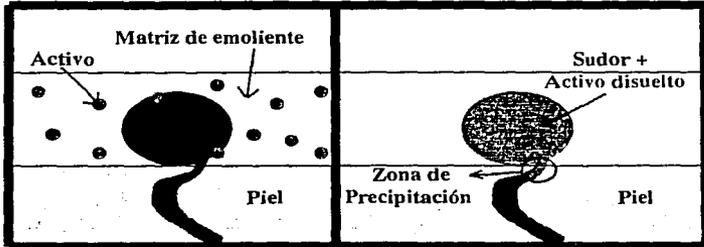
sudor no tiene que salir del cuerpo necesariamente para cumplir con su función reguladora.

- Los conductos de sudor tapados no interfieren con la habilidad del cuerpo para mantenerse fresco. Aún cuando todos los conductos de sudor de la axila fueran tapados completamente, estos son solamente una pequeña fracción de todas las glándulas de sudor en el cuerpo. Las otras serían suficientes para mantener el cuerpo fresco.
- El tapar los conductos de sudor no causa problemas a la glándula. Cualquier gota de sudor producida por la glándula que no llegue a la superficie de la piel es reabsorbida hacia dentro del cuerpo por la misma glándula.

Acción de un antitranspirante

Cuando uno se aplica el antitranspirante sobre la piel de una manera semi-uniforme, éste contiene el ingrediente activo que viene incluido en la matriz de emoliente del producto. Este ingrediente activo, un compuesto generalmente de aluminio, se disuelve en la transpiración y entra por los conductos glandulares. La transpiración (con un pH en la mujer de 7.0 y en el hombre de 5.5) se mezcla con el compuesto activo elevando el pH del compuesto activo de 3.5-4.0 que tenía inicialmente a 4.3-4.8. A este pH, el compuesto se transforma en un gel evitando que la transpiración llegue a la superficie. Para lograr máxima efectividad, es importante que el gel se forme dentro del conducto glandular de la piel y que se logre mantener el pH en el rango de 4.3 a 4.8. La eficacia de un buen antitranspirante radica en el hecho de poder evitar que la transpiración llegue a la superficie de la piel.

Cuadro 1.3.1
Acción de un antitranspirante



Fuente: Fuente: Resumen técnico, Departamento de Investigación y Desarrollo de P&G

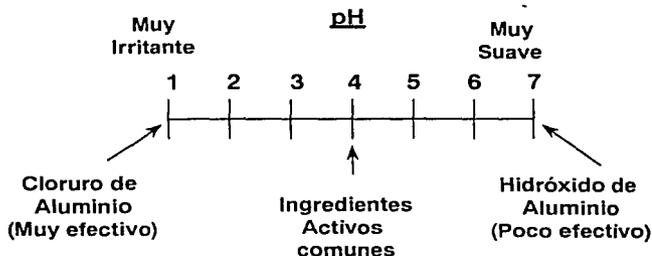
El pH balanceado de un antitranspirante

El pH es una escala que va del 0 al 14 que sirve para medir la alcalinidad o acidez de una sustancia. Mide la concentración de iones hidrógeno en una solución; 0 siendo fuertemente ácido, 7 siendo neutro y 14 siendo muy alcalino o básico. Ejemplos de soluciones ácidas son el jugo de naranja y el vinagre; de soluciones neutras, el agua pura y de soluciones alcalinas, el bicarbonato de sosa.

El pH del ingrediente activo de un antitranspirante afecta su habilidad para controlar la humedad y es por eso que es importante tomarlo en cuenta al analizar su actuación. Muchos antitranspirantes utilizan uno de varios ingredientes activos disponibles. Estos ingredientes activos tienen pH's que varían de alrededor de 2 a 4. Cuando un ingrediente activo se pone en contacto con la transpiración se disuelve en los conductos de la glándula sudorípara. A medida que continúa sudando la persona, su transpiración más alcalina hace que el pH de la solución aumente. Cuando la solución alcanza un pH de alrededor de 4.3, el activo comienza a reducir la transpiración para mantenerla seca.

Para trabajar bien, la solución activa debe tener suficiente tiempo para difundirse dentro de los conductos de las glándulas sudoríparas antes de que el pH de la solución aumente por arriba de alrededor de 4.3, que es el punto donde el activo comienza a reducir el flujo de la transpiración. Para dar más tiempo a la solución para difundirse en los conductos, el pH del ingrediente activo se puede disminuir. Sin embargo, entre más bajo sea el pH del activo, mayor es la propensión de la piel a que se irrite. Por lo tanto los dos factores, desempeño e irritación, deben estar balanceados.

Cuadro 1.3.2
El pH balanceado de un antitranspirante



Fuente: Fuente: Resumen técnico, Departamento de Investigación y Desarrollo de P&G

Formas de los antitranspirantes

A lo largo de la historia se han desarrollado distintas formas de antitranspirantes y cada una tiene distintas características positivas y negativas que la distinguen.

- Barras sólidas. Las barras son la forma más conveniente de contacto. Formadas por aceites emolientes de silicón condensados por cristales de cera que también suspenden las partículas activas. Sus ventajas son la buena cobertura de la axila y su alta eficacia para controlar la humedad. Su desventaja es que al esparcirse mejor el producto no se puede evitar

aplicarse mayor cantidad del mismo, por lo que entre más tratas de esparcir el producto, más producto te aplicas. Las barras también dejan residuos en la piel y en la ropa, a los cuales los consumidores se oponen.

- Barras transparentes. Estas barras son idénticas en función a las barras sólidas, pero utilizan condensadores en gel (moléculas translúcidas derivadas del petróleo) para reducir dramáticamente la cantidad de residuos en la piel y en la ropa. Los cosméticos de la barra transparente son mejores que los de la barra sólida en cuanto al deslizamiento al aplicarse y en cuanto a residuos, sin embargo, la eficacia es significativamente menor.
- Cremas. Hay tres tipos de cremas; las basadas en agua, los geles transparentes y la nueva fórmula basada en silicón. Las cremas basadas en agua tienen una eficacia muy deficiente, una aplicación húmeda y necesitan de los dedos para aplicarse. Estas cremas se condensan utilizando surfactantes que pueden irritar la piel. Similarmente, los geles transparentes tienen una eficacia baja y una sensación húmeda al aplicarse, pero se pueden esparcir fácilmente en la axila sin producir algún residuo. La nueva crema en silicón "Ultra Dry" tiene las ventajas de tener la eficacia más alta que puede tener un antitranspirante debido a un esparcimiento uniforme, la separación de las funciones de dispensar y aplicar, una sensación muy seca durante la aplicación y a lo largo del día y una cantidad de residuos muy baja que no mancha la piel ni la ropa.
- "Roll-ons". Estas formas pueden estar hechas a base de agua o de silicón. Su composición es similar a la de las cremas, pero son más delgadas para permitir la distribución a través de la bolita que rueda en la punta del aplicador. Las ventajas son que dejan una capa de producto relativamente uniforme, sin ser tan buena como la del Ultra Dry y un bajo nivel de residuos en la piel y en la ropa. Sin embargo, la sensación húmeda, lo tardado en secar, lo pegajoso y su baja eficacia son sus mayores desventajas.
- Aerosoles. Esta forma utiliza propulsores para lograr que una mezcla activa muy delgada salga por un pequeño orificio, suspendiendo agentes y perfumes, similares a los de los "roll-ons". La mayor ventaja es la

conveniencia y la habilidad de compartir un solo producto con toda la familia ya que no toca la piel. La eficacia es más baja aún que la de los "roll-ons" y en muchas ocasiones no dejan una sensación muy seca al aplicarse, así como residuos en la ropa y en la piel.

- "Sprays" apretables. Estos "sprays" no utilizan propulsores, pueden formar mezclas delgadas basadas en silicón similares a las usadas en los "roll-ons" y los aerosoles, o pueden estar basadas en agua o glicol. La eficacia y lo agradable de la aplicación (sensación seca, baja pegajosidad) tienden a ser inferiores, aún a las de los aerosoles.

Cuadro 1.3.3
La evolución de los antitranspirantes

	1914	1930	1955	1960	1970	1977	1980	1991	1993	1994
Forma	Solución de agua	Cremas	"Roll-on" (basado en agua)	Aerosol	Barras	"Roll-on" (libre de agua)	—	Barras Transparentes	Geles Transparentes	Cremas Ultra
Activo	Cloruro de aluminio	Sulfato de aluminio	ACH	ACH	ZAG	ZAG	IZAG	ACH	ACH	IZAG
Razón	Beneficio de antitranspirancia	Reducción de la irritación	Conveniencia sobre las cremas Mayor eficacia	Sensación seca Conveniencia	Mayor eficacia en protección Mayor conveniencia	Eficacia Sensación seca gracias al silicón	Mayor eficacia en la protección	Menor cantidad de residuos	Menor cantidad de residuos	Eficacia superior Pocos residuos

ACH: Clorhidrato de aluminio

ZAG: Glicina de triclorhidróxido de aluminio-circonio regular

IZAG: Glicina de triclorhidróxido de aluminio-circonio mejorada

Fuente: Desarrollo del autor

1.4 Los desodorantes

Prevención y enmascaramiento del mal olor

Hay distintas formas de atacar el mal olor producido por las bacterias. A continuación una tabla que explica estos distintos acercamientos y el material utilizado para hacerlo.

Cuadro 1.4.1
Prevención y enmascaramiento del mal olor

	Secreciones de la axila	Bacterias	Componentes que generan mal olor
Forma de atacarlo	Bloquear secreciones	Parar crecimiento de bacterias	Enmascarar / Absorber el mal olor
Material utilizado	Activos antitranspirantes	Activos antimicrobiales Activos antitranspirantes	Perfumes Absorbentes de olor

Fuente: Juneja, P.S., *Deodorant Patent Summary (1966-1993)*, P&G, 1994

La gran mayoría de los productos desodorantes atacan la desodorancia a través de una acción antimicrobial (matar a las bacterias) y de un enmascaramiento del olor (agregando perfumes).

Bloquear secreciones

- Las sales de aluminio usadas comúnmente en los antitranspirantes bloquean los poros apocrinos y ecrinos.

Parar crecimiento de bacterias

- Casi siempre los desodorantes utilizan triclosán como el agente antibacterial. Este compuesto es un antimicrobial de amplio espectro, lo cual significa que mata muchos tipos diferentes de bacterias³⁹.
- Las sales de aluminio, comúnmente utilizadas como los activos de los antitranspirantes, son excelentes desodorantes debido a su actividad antimicrobial y posiblemente a su capacidad de alterar (inactivar) a las proteínas (enzimas)⁴⁰.

Enmascarar / absorber el mal olor

- El enmascaramiento del mal olor se logra a través de la incorporación de perfumes. Los perfumes pueden sobreponerse al mal olor o pueden trabajar con sinergia para cambiar el carácter del mal olor. El incrementar el nivel de perfume en el producto incrementa la desodorancia / longevidad percibida hasta un punto dado. Por ejemplo, incrementar el perfume de 1% a 2% puede ayudar, pero el incrementar el perfume de 2% a 3% ya no ayuda mucho⁴¹.
- Un enmascaramiento del olor que dure más, se puede lograr incorporando componentes menos volátiles en los perfumes.
- Una fracción de la población es genéticamente anósmica (no puede detectar) a ciertos componentes que producen mal olor (e.g. ácido iso-valérico = 4% anósmico, androstenona = 46-50% anósmica)⁴².

³⁹ Juneja, P.S., *Deodorant Patent Summary (1966-1993)*, P&G, 1994.

⁴⁰ Gower, D.B., Nixon A., Jackmanm y Mallet, A.I., "Transformation of Steroids by Axillary Coryneform Bacteria", *Int. Jour. Cosmet. Sci.*, 1986, pp. 149-158.

⁴¹ Sawin, P.A., *Deodorancy Factbook*, P&G, 1995.

⁴² Laden, K. y Felger, C.B., *Antiperspirants and Deodorants*, ("Cosmetic Science and Technology Series Vol. 7"), Nueva York, Marcel Dekker Inc., 1988.

- La sensibilidad a los olores, en general, decrece con los años. De manera interesante, los hombres con los años se vuelven menos sensibles a la androstenona que las mujeres⁴³.
- La absorción de olores se utiliza en algunos antitranspirantes y en algunos desodorantes (e.g. talco, almidón de maíz, bicarbonato de sosa).

Formas de los desodorantes

Los desodorantes generalmente caen dentro de una de dos clases: formas de contacto y formas de no-contacto. Las formas de contacto incluyen a las barras, los "roll-ons" y las cremas. Las formas de no-contacto incluyen a los aerosoles y a los "sprays" apretables.

Generalmente se cree que las formas de contacto son más eficaces debido a que hay un contacto más íntimo entre el producto y la axila dando una cobertura mejorada gracias al ir y venir del producto en la axila.

La matriz del producto

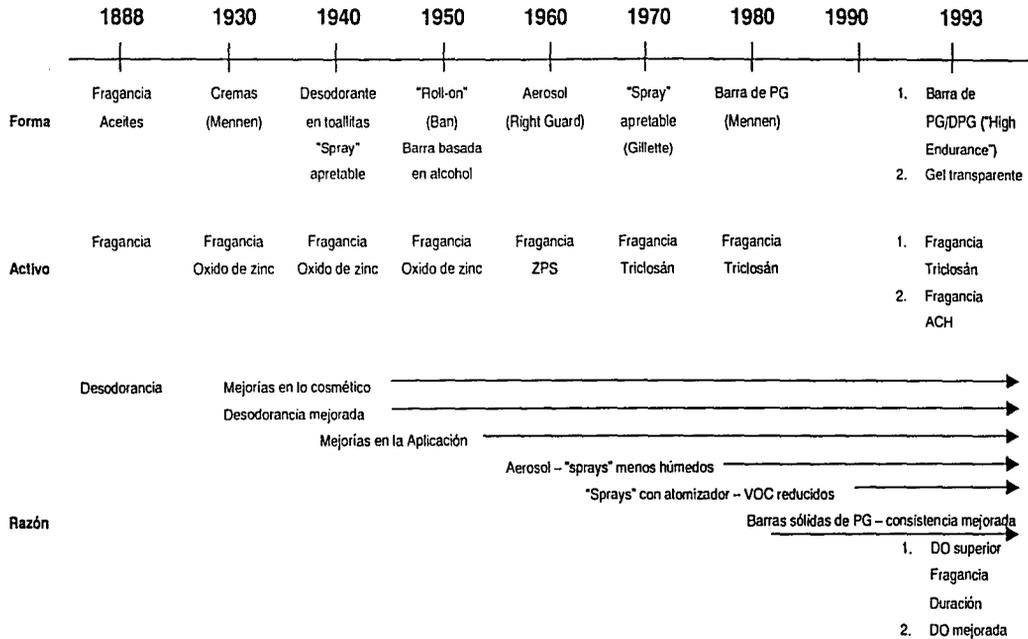
- La función de la matriz del producto (todos los componentes excepto activos y/o constructores de estructura) es:
 - A. Colocar los ingredientes activos y los perfumes en la axila.
 - B. Mantener los ingredientes activos y los perfumes en la axila a lo largo del tiempo.
- Los componentes de la matriz con peso molecular más alto son menos volátiles y por lo tanto permanecen más tiempo en la axila (más consistentes).
- La historia de los desodorantes ha visto un movimiento hacia componentes de la matriz menos volátiles, especialmente en productos en barra:

⁴³ *ibid.*

1. Primero hubo barras basadas en alcohol que se desvanece casi inmediatamente.
2. Después hubo un movimiento hacia los glicoles (vg. monopropilén glicol) que se evaporaban más lentamente.
3. Hoy en día, se han incorporado los poliglicoles (vg. dipropilén glicol) que son aún menos volátiles.

Cuadro 1.4.2

La evolución de los desodorantes



ACH: Clorhidrato de aluminio

ZPS: Fenolsulfonato de zinc

PG: Propilén glicol

Fuente: Desarrollo del autor

DPG: Dipropilén glicol

VOC: Compuestos orgánicos volátiles

CAPÍTULO II

EFFECTOS DE LOS ANTITRANSPIRANTES / DESODORANTES EN EL CUERPO HUMANO

2.1 *Rumor circulante*

Muchachos esto es serio, por favor compártanlo con quien quieran. Esto no es una carta en cadena, es información basada en hechos y no es solamente para mujeres. Hombres no se olviden de decirle a sus mamás, a sus primos, etc. Los desodorantes (no los antitranspirantes) son muy difíciles de encontrar pero hay algunos pocos allá afuera. Acabo de adquirir información de un seminario de salud que me gustaría compartir. La principal causa del cáncer de pecho es el uso de antitranspirantes.

¿Qué? Sí, los antitranspirantes. La mayoría de los productos allá afuera son una combinación antitranspirante / desodorante así es que vayan a casa y revisen sus etiquetas. El que sean desodorantes está bien, el ser antitranspirante no lo está. ¿Por qué? El cuerpo humano tiene pocas áreas para eliminar las toxinas; debajo de las rodillas, detrás de los oídos, en la ingle y en las axilas. Las toxinas son eliminadas en la forma de transpiración. Un antitranspirante, como claramente lo indica su nombre, previene la transpiración, con eso inhibiendo que el cuerpo elimine las toxinas debajo de la axila. Estas toxinas no desaparecen mágicamente. Por el contrario, el cuerpo las deposita en los nodos linfáticos debajo del brazo ya que no puede sacarlas en forma de sudor. Esto provoca que haya en esa zona una alta concentración de toxinas que inducen mutaciones de células (cáncer).

Casi todos los tumores cancerígenos del pecho aparecen en el cuadrante superior externo del área del pecho. Aquí es precisamente donde están

localizados los nodos linfáticos. Adicionalmente, los hombres son menos propensos (pero no completamente exentos) a desarrollar cáncer de pecho provocado por el uso de antitranspirantes ya que la mayoría del producto antitranspirante es atrapado en el pelo y no es aplicado directamente en la piel. Las mujeres que se aplican antitranspirante inmediatamente después de rasurarse incrementan el riesgo porque el rasurarse causa cortaduras casi imperceptibles en la piel que les dan entrada a los químicos al cuerpo a través de la axila.

Por favor pasa esto a cualquier persona que te preocupe. El cáncer de pecho se está convirtiendo en algo muy común. El conocimiento de esto puede salvar vidas. Si eres escéptico sobre estos descubrimientos, te invito a que hagas algo de investigación. Te aseguro que llegarás a las mismas conclusiones.

2.2 Respuesta

No hay evidencia científica ni médica que sugiera que el uso de antitranspirantes provoca cáncer de pecho. Ni la Sociedad Americana de Cáncer ni el Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos de América tienen recomendaciones contra la utilización de antitranspirantes.

Aquí están los hechos:

- No se han encontrado cantidades concentradas de antitranspirante en el tejido del pecho, a pesar de que la axila se encuentre cerca del pecho.
- Los antitranspirantes no atrapan a las toxinas dentro del cuerpo.
- El reducir la transpiración en la axila no afecta la habilidad del cuerpo para regular la temperatura ni su habilidad para excretar sustancias de cualquier tipo.

- Las toxinas son eliminadas del cuerpo principalmente a través de la orina y las heces fecales, no a través de la transpiración.
- El sudor no es una ruta significativa para eliminar las toxinas del cuerpo.

Recientemente, la Sociedad Americana del Cáncer hizo una declaración donde claramente refutó el rumor que estaba circulando en Internet y aclaró que los desodorantes y los antitranspirantes no son factores de riesgo para desarrollar cáncer⁴⁴.

2.3 Lecturas en rayos-x y el cáncer de pecho

Esto reafirma que no hay base científica para justificar una relación causal entre el uso de antitranspirantes y el cáncer de pecho.

Antecedentes

Un estudio sobre el cáncer de pecho realizado con rayos-x por un ginecólogo en Alemania mostró manchas en la radiografía cuya apariencia asemejaba de manera cercana el tipo de microcalcificaciones asociadas con el cáncer de pecho. El potencial de que tecnólogos sin experiencia interpreten mal las manchas está bien documentado en la literatura. El problema es que esto puede ser mal interpretado fácilmente o pasado por alto deliberadamente por los periodistas, para así crear una historia que dañe a los antitranspirantes.

Conocimiento científico actual

Los ungüentos, las lociones, los antitranspirantes / desodorantes y el talco han sido identificados como causas potenciales de manchas mamográficas (de

⁴⁴ www.cancer.org; www.ctfa.org/ctfapublic/Prst99-14.htm;
www.salon.com/health/log/1999/05/25/antiperspirant/index.html.

rayos-x) cuya aparición en los rayos-x es similar a la de microcalcificaciones malignas. Estudios científicos publicados⁴⁵ reportan una asociación altamente significativa entre el uso de antitranspirantes / desodorantes y/o talco con manchas del tipo de calcificación vistas en la axila en mamogramas⁴⁶. El sobre uso de productos para la axila ha sido identificado como el responsable de la producción de este tipo de manchas que causan confusión en las radiografías. También algunas aplicaciones especiales de la radiografía convencional pueden producir manchas que no se encuentran normalmente en la práctica de día a día de la radiografía.

Las medidas para distinguir entre estas manchas y las microcalcificaciones malignas están bien documentadas en la literatura⁴⁷. Los reportes científicos demuestran que el lavado ordinario del área de la axila evita la aparición de estas manchas en las radiografías. Algunos autores abogan por el evitar usar productos para la axila y por lavar el área axilar antes de utilizar los rayos-x para evitar cualquier posible confusión con las microcalcificaciones.

Hay suficiente información científica publicada que establece que la presencia de manchas producidas por productos para la axila es solamente superficial y no tiene ninguna implicación fisiológica. En resumen, es común observar manchas oscuras en radiografías tomadas después de la aplicación de productos en la axila que son leídas equivocadamente como indicativas de microcalcificaciones malignas, pero que en realidad no tienen ninguna implicación fisiológica.

⁴⁵ Barton III, J.W., Kornguth, P.J., "Mammographic deodorant and powder artifact. Is there confusion with malignant microcalcifications?", *Breast Diseases*, 3 (3), 1990, pp. 121-126.

⁴⁶ Egan, R.L., *Breast calcifications*, ("Breast Imaging: Diagnosis and Morphology of Breast Diseases"), Filadelfia, Saunders Co. Ltd., 1988, p. 473.

⁴⁷ Tabar, L., Dean, P.B., *Calcifications*, ("Teaching Atlas of Mammography"), Nueva York, Thieme-Stratton, 1983, pp. 171-172.

CAPÍTULO III

LA IMPORTANCIA DE LA QUÍMICA EN LOS ANTITRANSPIRANTES / DESODORANTES

3.1 *Materias primas y proveedores*

El análisis que a continuación se hace de las materias primas y los proveedores es con respecto a los antitranspirantes / desodorantes más utilizados en el mercado mexicano ya que existen algunas otras formas que se han desarrollado pero que no se han introducido en nuestro mercado.

Gel transparente

- Este producto es una emulsión de agua en aceite en donde los índices de refracción de las fases continua y dispersa concuerdan de manera idéntica. Un surfactante de silicón también se requiere para alcanzar estabilidad, especialmente a temperaturas elevadas.
- Sus características son:
 - Apariencia atractiva, limpia y transparente
 - No contiene alcohol
 - Estabilidad excelente (sin sinéresis)
 - No deja residuos blancos en la piel después de su aplicación
 - No deja una sensación pegajosa al secarse
 - Deslizamiento excelente
- Los ingredientes son los siguientes:

Ingredientes

% en peso

A.	Ciclometicona y copoliol de dimeticona (a)	9.70
B.	Ciclometicona (pentámero) (b)	3.40
C.	Dimeticona, 50 cst.	3.88
D.	Palmitato isoestearílico (c)	2.42
E.	Clorhidrato de aluminio	43.69
F.	Dipropilén glicol	19.51
G.	Agua desionizada	17.00
H.	Fragancia (d)	0.40

(a) Dow Corning Corp. (DC 3225C)

GE Silicones (SF 1328)

(b) Dow Corning Corp. (DC245 Fluido)

(c) Protameen (Protachem ISP)

(d) Flavor & Fragrance Specialities (Perfume 52847)

"Roll-on" de agua-en-aceite

- Esta es una forma que definitivamente es muy popular a nivel global por su facilidad de aplicación y su relativamente alta eficacia. Las emulsiones de agua-en-aceite generalmente tienen una aplicación muy agradable.
- Sus características son:
 - Apariencia atractiva, limpia y transparente
 - Contienen un activo de clorhidrato de aluminio que es estable y con eficacia mejorada.
 - No deja residuos blancos en la piel después de su aplicación
 - Bajo potencial de manchar la ropa
 - Muy fácil de fabricar
- Los ingredientes son los siguientes:

Ingredientes

% en peso

A.	Glicina de triclorhidróxido de aluminio-circonio regular (a)	40.00
B.	Agua desionizada	8.75
C.	Dipropilén glicol	3.00
D.	PEG-7 gliceril cocoato (b)	18.20
E.	Ciclometicona y copoliol de dimeticona (c)	20.00
F.	Cetearil octanoato (d)	3.20
G.	Polisorbato 20 (e)	1.00
H.	Agua desionizada	4.10
I.	Isopropil miristato	1.00
J.	Fragancia (f)	0.75

(a) Reheis Inc. (Solución de Reach 301)

(b) Henkel Corp. (Cetiol HE)

(c) Witco Corp., Organosilicones Group (Silsoft MSC)

(d) Croda Inc. (Crodamol CAP)

(e) ICI Americas Inc. (Tween 20)

(f) Drom International (99-865: Easy Water)

"Roll-on" en emulsión

- Esta es la forma más tradicional de encontrar un "roll-on".
- Las emulsiones de aceite-en-agua son efectivas consistentemente para reducir la humedad en la axila.
- Sus características son:
 - Contienen un activo de clorhidrato de aluminio que es estable y con eficacia mejorada.
 - Económicos (bajo costo de la materia prima)
 - Bajo potencial de manchar la ropa
 - Fácil de fabricar
 - Demuestran una excelente estabilidad al embarcarse en bulto
- Los ingredientes son los siguientes:

<u>Ingredientes</u>	<u>% en peso</u>
A. Clorhidrato de aluminio	40.0
B. Esteareth-21 (a)	2.0
C. Esteareth-2 (a)	2.0
D. Esteareth-5 estearato (a)	1.0
E. Ciclometicona y PPG-15 estearil éter (a)	5.0
F. Agua desionizada	50.0
G. Fragancia	q.s.

(a) ICI Americas Inc. (Brij 721; Brij 72; Arlatone 985; Arlamol S7)

Barra

- La barra antitranspirante es principalmente una suspensión anhidra.
- Exhibe relativamente alta eficacia basada en ingredientes activos de aluminio-circonio.
- Deja una sensación seca en la piel.
- No pica durante la aplicación.
- Las fórmulas más viejas dejan muchos residuos visibles en la ropa y en la piel.
- Hay distintos tipos de barras que se explican a continuación.

Barra normal

- Es el tipo más popular de la forma en barra.
- Es una suspensión en donde el ingrediente activo con tamaño de partícula pequeña es suspendido de manera uniforme en una matriz de alcohol estearílico / silicón volátil.
- El sistema consiste en un enrejado de alcohol estearílico saturado con silicón volátil encajonando el exceso de silicón volátil para que no ocurra

la sinéresis (inestabilidad física). El control sobre la temperatura de llenado y sobre el ciclo de enfriamiento son las dos variables más críticas del proceso.

- Estas barras generalmente dejan residuos blancos en la piel y en la ropa después de su aplicación.
- Los ingredientes son los siguientes:

<u>Ingredientes</u>	<u>% en peso</u>
A. Glicina de triclorhidróxido de aluminio-zirconio regular (a)	20.0
B. Ciclotetrasiloxano (pentámero)	50.5
C. Alcohol estearílico	20.0
D. Promiristil PM-3 (b)	5.0
E. PEG-8 distearato (c)	2.0
F. Talco, malla de 325	1.0
G. Sílice	1.5
H. Fragancia	q.s.

(a) Reheis Inc. (Reach AZP-908 SUF)

(b) Croda Inc.

(c) Stepan Company

Barra transparente

- Es una variación de la barra normal conocida en inglés como "ultra clear" o "sheer solid".
- Frecuentemente se utiliza un ingrediente activo en polvo que es denso y macroesférico en una base que contiene fluidos y gelantes no volátiles en lugar de alcohol estearílico.
- Estas barras tienen un color blanco opaco en apariencia, pero en realidad no dejan residuo blanco o dejan un residuo mucho menos visible que el que dejan las barras normales después de secarse.

- Los ingredientes son los siguientes:

<u>Ingredientes</u>	<u>% en peso</u>
A. Octildodecanol (a)	16.0
B. C20-40 Pareth-10 (b)	1.5
C. C20-40 Pareth-40 (b)	0.5
D. Alcoholes C20-40 (b)	0.5
E. Alcohol estearílico (c)	14.0
F. Aceite de ricino hidrogenado (d)	2.5
G. Estearato de propilén glicol (e)	2.5
H. Erucato behenílico (e)	3.0
I. Diamida de ácido n-acil glutámico (f)	2.0
J. Ciclometicona (pentámero) (g)	30.0
K. Talco 5251 (h)	3.0
L. Glicina de triclorhidróxido de aluminio-circonio regular (i)	24.0
M. Fragancia	0.5

(a) Henkel (Eutanol G)

(b) Petrolite (Unithox 450 Ethoxylate; Unithox 480 Ethoxylate; Unilin 350 Alcohol)

(c) Protameen o Henkel

(d) Henkel (Cutina HR)

(e) Scher (Schercemol PGMS y BE)

(f) Ajinomoto (GP-1 Gellant)

(g) Dow Corning (DC 245 o 345 fluido) o GE Silicones (SF 1202)

(h) Whittaker Clark & Daniels

(i) Reheis Inc. (Reach AZP 908 SUF o Reach AZP 855 SUF)

Barra clara

- Es básicamente una solución en gel del ingrediente activo antitranspirante en un solvente hidrolizado como el propilén glicol.
- Esta barra requiere de la estabilización del agente gelante de dibencilidén sorbitol para evitar la degradación. Un acercamiento recomendado es el utilizar un ingrediente activo líquido que esté pre-solubilizado y que sea auto-amortiguado para eliminar muchos de los problemas en el proceso de fabricación asociados con el uso de amortiguadores in situ.
- Deja una sensación pegajosa después de aplicarse.
- Los ingredientes son los siguientes:

	<u>Ingredientes</u>	<u>% en peso</u>
A.	Glicina de triclorhidróxido de aluminio-circonio regular (a)	50.0
B.	Propilén glicol	33.5
C.	Dipropilén glicol (con grado bajo de olor)	10.0
D.	Glicina	1.0
E.	Sebacato diisopropílico	2.0
F.	Copoliol de dimeticona (b)	1.5
G.	Dibencilidén sorbitol	2.0

(a) Reheis Inc. (Reach AZP-908 PG, solución al 30%, SB)

(b) GE Silicones (SF 1328)

Barra de bajo costo

- Los siguientes conceptos se aplican para desarrollar una barra antitranspirante de bajo costo con bajos niveles de residuos:
 1. Reducir la cantidad de ciclometicona al máximo sin comprometer las características de sensación organoléptica.
 2. Incorporar emolientes líquidos de muy bajo costo como aceite mineral ligero (\$ 0.56 USD/lb) y petróleo blanco (\$0.64 USD/lb).

3. Incorporar emolientes sólidos de bajo costo como ácido estérico (\$0.56 USD/lb) y talco (\$0.39 USD/lb) sin comprometer las características de sensación organoléptica.
 4. El estearato de propilén glicol demostró dejar menos residuos blancos que el alcohol estearílico y mantuvo la dureza necesaria en la barra.
- Los ingredientes son los siguientes:

<u>Ingredientes</u>	<u>% en peso</u>
A. Clorhidrato de aluminio (a)	24.0
B. Ciclometicona (pentámero) (b)	24.0
C. Polideceno (c)	2.0
D. Aceite mineral ligero (d)	14.5
E. Aceite de ricino hidrogenado (e)	2.5
F. Petróleo blanco (f)	5.0
G. PEG-8 distearato (g)	1.0
H. Estearato de propilén glicol (h)	2.5
I. Acido esteárico (i)	2.5
J. Alcohol estearílico (j)	14.0
K. Talco 5251 (k)	7.0
L. Sílice ahumada (l)	0.5
M. Fragancia	0.5

(a) Reheis Inc. (MicroDry SUF)

(b) Dow Corning (DC 245) o GE Silicones (SF 1202)

(c) Amoco (Silkflo 364NF)

(d) Witco/Lindemann (Carnation)

(e) Henkel (Cutina HR)

(f) Penreco (White Snow)

(g) Protameen (Protamate 400 DS)

(h) Scher (Schercomol PGMS)

- (i) Henkel o Protameen
- (j) Henkel o Protameen
- (k) Whittaker, Clark & Daniels
- (l) Cabot (Cab-O-Sil M5)

Crema ultra (barra suave)

- Es un producto anhidro en donde el ingrediente activo en partículas es dispersado en una mezcla de fluidos volátiles y no volátiles. Después la mezcla completa se convierte en un semi-sólido utilizando agentes que hacen más espesa la mezcla.
- Las características son:
 - Contiene un ingrediente activo mejorado de aluminio-circonio que aumenta la eficacia del producto.
 - Tiene una aplicación suave y no pegajosa.
 - No deja residuos blancos visibles en la piel.
 - Demuestra una estabilidad física excelente (sin sinéresis)
- Los ingredientes son los siguientes:

<u>Ingredientes</u>	<u>% en peso</u>
A. Octildodecanol (a)	16.0
B. C20-40 Pareth-40 (b)	0.5
C. C20-40 Pareth-10 (b)	1.5
D. Alcoholes C20-40 (b)	0.5
E. Alcohol estearílico	1.5
F. Alcohol cetílico	0.5
G. Ciclometicona (pentámero) (c)	43.5
H. Amida de ácido ftálico oleico dihidrogenado (d)	10.0
I. Diamida de ácido n-acil glutámico (e)	2.0
J. Glicina de triclorhidróxido de aluminio-circonio mejorado (f)	24.0

(a) Henkel (Eutanol G)

- (b) Petrolite (Unithox 480 Ethoxylate; Unithox 450 Ethoxylate; Unilin 350 Alcohol)
- (c) Dow Corning (DC 245)
- (d) Stepan (Stepan Tab-2)
- (e) Ajinomoto (GP-1 Gellant)
- (f) Reheis Inc. (Reach AZP-908 SUF)

Aerosol concentrado con bajo contenido de compuestos orgánicos volátiles

- El aerosol en suspensión de polvo-en-aceite ha permanecido esencialmente sin cambios desde finales de los 1960's excepto por la sustitución de ésteres emolientes más tradicionales por silicones volátiles y por el uso de clorhidrato de aluminio con eficacia mejorada.
- Los aerosoles se han visto continuamente en problemas ambientales.
- Las características son:
 - Fórmula con bajas emisiones volátiles y que no es dañina con el ambiente.
 - Provee un "spray" seco, no húmedo.
 - Contiene un ingrediente activo de clorhidrato de aluminio mejorado.
- Los ingredientes son los siguientes:

<u>Ingredientes</u>	<u>% en peso</u>
A. Clorhidrato de aluminio mejorado (a)	21.0
B. Bentone Gel VS-5 PC (b)	18.5
C. Cicloteticona (pentámero) (c)	10.2
D. Dimeticona, 50 cst	8.5
E. Miristato isopropílico	1.5
F. Fragancia	0.3
G. Isobutano	40.0

(a) Reheis Inc. (Reach 101 MicroDry)

- (b) Rheox Inc.
- (c) Dow Corning (Dow Corning 245 Fluido)

Aerosol con contenido reducido de compuestos orgánicos volátiles

- Esta composición fue formulada para cumplir con las regulaciones del CARB (California Air Resources Board) que comenzaron a ser efectivas a partir del 1 de enero de 1993.
- El uso de un aceite no volátil provee una fórmula más limpia que deja una menor cantidad de residuos en la piel y en la ropa que las formas anteriores de aerosoles.
- Los ingredientes son los siguientes:

<u>Ingredientes</u>	<u>% en peso</u>
A. Clorhidrato de aluminio mejorado (a)	12.5
B. Bentone Gel VS-5 PC (b)	12.5
C. Ciclometicona (pentámero) (c)	10.0
D. Dimeticona, 50 cst	5.0
E. Fragancia	q.s.
F. Isobutano	60.0

- (a) Reheis Inc. (Reach 103)
- (b) Rheox Inc.
- (c) Dow Corning (Dow Corning 245 Fluido)

3.2 *Ingredientes activos y sus funciones*

Introducción

Los ingredientes activos de los antitranspirantes y desodorantes asumen cada vez mayor interés. El clorhidrato de aluminio y el complejo glicina de triclorhidróxido de aluminio-circonio son los ingredientes activos utilizados con mayor frecuencia en los antitranspirantes comerciales actuales. El cloruro de aluminio y el bromuro de propantelina, la sustancia anticolinérgica, son alternativas importantes aunque menos comunes. Los ingredientes activos de los desodorantes son principalmente perfumes o sustancias bactericidas / bacteriostáticas como el triclosán. La evaluación de la eficacia de un antitranspirante y desodorante se basa en exámenes olfativos en situaciones modelo y por la averiguación de efectos asociados (piel, el influjo en microflora dérmica).

Antitranspirantes

Cloruro de aluminio

El cloruro de aluminio fue la primera sustancia cuyo efecto inhibitor de la transpiración se dio a conocer. Desde su uso por primera vez por Stillians⁴⁸ en 1916, se ha utilizado muchas veces con éxito. No se reveló el principio de la acción hasta la década pasada; el cloruro de aluminio penetra en los conductos secretores de las glándulas sudoríparas ecrinas y bloquea a éstas. Es de notarse que los bloqueos pueden llegar a la dermis media. Además, hay daño en las células de las paredes de los conductos. A la larga el cloruro de aluminio da lugar a la dilatación de las glándulas sudoríparas ecrinas así como a la atrofia de las células secretoras debido al bloqueo de los conductos secretores. Es posible que esto explique la observación de Hoizle que la intensidad de la transpiración disminuye tras el uso a largo plazo. Los buenos efectos desodorantes

⁴⁸ Stillians, A.W., *J. Am. Med. Assoc.*, 67 (2015), 1916.

reconocidos del cloruro de aluminio se basan por lo menos en parte también en su efecto antimicrobiano.

Por lo general se aplica una solución de hexahidrato de cloruro de aluminio al 15% ($\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) en las axilas durante la noche. Debido al pH altamente ácido de la solución, de alrededor de 2⁴⁹, se deberá vigilar su efecto por el posible desarrollo de irritaciones dérmicas. Por este motivo no debería usarse dentro de un período de 48 horas tras la remoción de vello axilar, ni en piel que ya está irritada. Esta propiedad ha hecho que muchos fabricantes industriales utilicen principalmente las sustancias más compatibles con la piel como el clorhidrato de aluminio y la glicina de triclorhidróxido de aluminio-circonio en los productos de venta libre.

Clorhidrato de aluminio

El clorhidrato de aluminio (ACH), también llamado hidroxiclورو de aluminio, es un antitranspirante altamente eficaz⁵⁰. En comparación con el cloruro de aluminio, tiene en primer lugar la ventaja de mejor compatibilidad con la piel. Como solución al 15% tiene un valor de pH de 4 a 4.4⁵¹. Al igual que el cloruro de aluminio, su mecanismo de acción se deriva de una obstrucción de los conductos de las glándulas sudoríparas. Sin embargo, el precipitado se sitúa en forma más superficial que con el uso del cloruro de aluminio.

Glicina de triclorhidróxido de aluminio-circonio

⁴⁹ Laden, K. y Felger, C.B., *Antiperspirants and deodorants*, Nueva York, Marcel Dekker, 1988.

⁵⁰ *ibid.*

⁵¹ *ibid.*

Se está utilizando comercialmente cada vez más el complejo de glicina de triclorhidróxido de aluminio-zirconio (ZAG) como antitranspirante. Por lo general es muy compatible con la piel. Como solución al 15% tiene un valor de pH de 3.7 a 4.1⁵². Aquí el mecanismo de acción también es un bloqueo de los conductos de las glándulas sudoríparas. Sin embargo, con el ZAG vale la pena mencionar que aquí el sitio de acción es el más superficial en comparación con el ACH y el cloruro de aluminio. Sin embargo, debido al contenido de zirconio, no se puede utilizar en los aerosoles⁵³. Vale la pena mencionar que en ocasiones también se utiliza la glicina de tetraclorhidrato de aluminio-zirconio (AZAG) teniendo casi los mismos resultados en cuanto a protección.

Bromuro de propantelina

Se debe mencionar el fármaco anticolinérgico bromuro de propantelina como un ejemplo de un antitranspirante que no está incluido entre las sales de aluminio. Ya se utilizaba en forma tópica a principios de la década de los 1960's usándose una preparación al 5%. En Alemania se consigue el bromuro de propantelina en combinación con una sal de aluminio, hidroxiclорuro de aluminio, bajo el nombre comercial Hydonan® que se consigue en barra.

Desodorantes

Perfumes

Los aceites esenciales o las combinaciones de éstos con otros desodorantes han resultado particularmente idóneas para tapar el olor corporal. Además de una fragancia fresca y discreta, una propiedad importante aquí es el buen poder de adhesión que ofrecen. La potencia del aroma de la sustancia

⁵² *ibid.*

utilizada, que en forma independiente de parámetros como presión de vapor o concentración, puede determinarse midiendo el umbral de olor⁵⁴, el cual es de gran significado en este respecto. Dentro de este marco, a la vainillina, por ejemplo, se le atribuye un efecto enmascarador más fuerte que al antranilato de metilo o el terpinol. Además del efecto de tapar el olor, los aceites esenciales también exhiben efectos antimicrobianos.

Sustancias bactericidamente activas

Como se ha indicado anteriormente, la transpiración apocrinal es principalmente inodora. Los ácidos orgánicos considerados como responsables del olor al transpirar, no se forman sino después de la descomposición bacteriana. Una posibilidad obvia de reducir el olor corporal se encuentra en reducir el número de microbios en la superficie de la piel por medio de sustancias bactericidamente activas. Hasta el alcohol etílico común con una concentración de por lo menos el 60% es capaz de reducir el olor axilar en forma significativa.

Por lo general se utiliza triclosán como agente bactericida en los desodorantes en barra. Tiene buena acción contra los microbios hallados más comúnmente en la axila humana. Aún tras 6 meses de uso no se observó ninguna formación de resistencia al ingrediente. Por lo general se utiliza triclosán

⁵³ Abrutyn, E., *Antipersprants and deodorants: principles of underarm technology*, Inglaterra, Micelle Press, 1998.

⁵⁴ Laden, K. y Felger, C.B., *Antipersprants and deodorants*, Nueva York, Marcel Dekker Inc., 1988.

en concentraciones de alrededor de 0.2%⁵⁵. Se utiliza tanto en productos en aerosol como en no aerosoles.

Traba de olor

Aquí debe mencionarse el ricinoleato de zinc como ejemplo de sustancias que eliminan el olor. Se consigue comercialmente con aditivos de actuación sinérgica bajo el nombre comercial Grillocin®. Ya se habían descrito las propiedades para eliminar el olor a mediados de la década de los 1970's. Se supone que el ricinoleato de zinc forma compuestos de inclusión con principios aromáticos grasos de cadenas cortas.

Es digno de notarse que el ricinoleato de zinc fue capaz hasta de eliminar el olor corporal que ya se encontraba presente. En dos estudios con voluntarios se halló un efecto inmediato pronunciado. Aún 24 horas después de la aplicación era posible demostrar la eficacia de este combatiente del olor. Aunque después de este período el efecto ya no era tan notable como inmediatamente después de la aplicación, con una aplicación lo suficientemente abundante se podía detectar claramente.

Métodos alternativos de desodorización

En términos generales, en la actualidad se puede ver una tendencia hacia utilizar métodos lo más "naturales" posibles. Esto es especialmente cierto para los agentes de cuidado dérmico. Los fabricantes de cosméticos están valorando cada vez más el hecho de que los ingredientes sean de origen natural o que su modo de acción tenga una conexión con la "naturalidad".

⁵⁵ Nole, G., Johnson A. y Znaiden A., "Antibacterial lotion testing: a practical approach to demonstrate the antibacterial efficacy of triclosan", *International*

Aquí debería mencionarse el citrato de trietilo como ejemplo. Es una sustancia que no tiene acción antimicrobiana ni interfiere con el olor. El modo de acción se describe de la siguiente manera: tras la aplicación de citrato de trietilo, éste es descompuesto parcialmente por esterases (enzimas) no específicas en la superficie de la piel. Debido a ello se reduce el pH. Esto lleva a una reducción reversible de la actividad de las enzimas en la piel con la reducción resultante de la descomposición de la transpiración. Esto conduce a una reducción del olor. Si ahora, debido a la capacidad de taponar de la piel, se neutralizan los productos de hidrólisis del citrato de trietilo aumentando así el pH, la actividad de las esterases volverá a aumentar. Las esterases vuelven a descomponer el citrato de trietilo y el ciclo de reacción comienza de nuevo.

3.3 Evaluación de los antitranspirantes

En términos generales, sólo se pueden realizar pruebas del efecto inhibitor de la transpiración de diversas sustancias en las personas, ya que sólo los seres humanos tienen glándulas sudoríparas ecninas plenamente desarrolladas. Los índices de reducción de transpiración dados en la literatura, debido a los diversos métodos, sólo pueden compararse entre sí condicionalmente. Además de los métodos microscópicos, en los cuales se determina el número de gotas de sudor en la piel, hay métodos colorimétricos en los cuales se tiñe el sudor con diversas sustancias; así como mediciones de la cantidad de agua por área de superficie utilizando un dispositivo especial, el evaporímetro.

Sin embargo, se utilizan métodos gravimétricos con mayor frecuencia, en los cuales se determina la cantidad de transpiración por la diferencia en el peso

de almohadillas absorbentes colocadas en las axilas. Se describe aquí el método de Holzle y Kligman como ejemplo⁵⁶.

Para permitir que las diferencias en la reducción de la transpiración por diversas sustancias o concentraciones de sustancias aparezcan en forma más clara, los sujetos de prueba son sometidos primero a un tratamiento estándar. Para ello se coloca una almohadilla empapada en una solución de cloruro de aluminio al 20% cubierta oclusivamente con una película impermeable al agua en la axila durante 3 horas. También se requiere de un tirante que sirve para asegurarla mejor. La determinación de la reducción de la transpiración se lleva a cabo 24 horas después. Sólo se someten a la prueba principal los sujetos de prueba que muestran una reducción de por lo menos el 35% en la transpiración. Después de un intervalo de 2 semanas, durante el cual no se deben utilizar antitranspirantes, en sí las pruebas se llevan a cabo. Para ello se aplica 1 mL. de la solución en una axila y se trata durante 60 segundos con un rodillo vacío. Luego se cubre oclusivamente durante 4 minutos, se frota de nuevo durante 1 minuto y luego se cubre por 4 minutos adicionales. En total, se realiza el tratamiento mañana y noche durante 3 días y luego a la mañana siguiente se determina la reducción de la transpiración de la siguiente manera: los sujetos de prueba entran en una cámara climática donde la temperatura es de 55°C y la humedad relativa del aire es del 30%. Diez minutos después de que se hayan formado gotas de sudor en la parte superior del brazo se secan las axilas y se colocan almohadillas de 10 x 6 cm, que han sido pesadas, durante exactamente 10 minutos; estas almohadillas quedan sujetadas por aducción de la parte superior del brazo. Ahora se puede determinar el índice de transpiración para cada axila por la diferencia en el peso de las almohadillas. Se calcula la reducción en sudor comparando las axilas tratadas con las no tratadas.

⁵⁶ Laden, K. y Felger, C.B., *Antiperspirants and deodorants*. Nueva York, Marcel Dekker Inc., 1988.

3.4 Evaluación de los desodorantes

Por lo general las pruebas de desodorantes no se realizan de modo uniforme. A continuación se dan los métodos de Baxter y Reed como ejemplos.

En el caso ideal, el estudio debería comprender por lo menos a 20 personas con un olor corporal lo más pronunciado posible, cada participante utilizando cada producto. Por lo general se prefieren sujetos varones. Durante las pruebas no se puede utilizar ningún otro agente en las axilas.

Por lo menos tres probadores deberían tomar la determinación del olor (casi todos los individuos demuestran anosmia hacia diversos componentes de olor individuales). La prueba en sí se realiza oliendo las axilas directamente (a una distancia de menos de 10 cm), clasificando luego el olor en una escala de 0 (inodoro) a 10 (olor fuerte).

Se utilizan métodos microbiológicos en forma paralela con la determinación del olor. En el método descrito por Baxter y Reed⁵⁷ se monta una almohadilla de terciopelo preesterilizada en un dispositivo especial que se moja inicialmente en la superficie de una placa de agar. Luego se aprieta contra la axila y posteriormente se vuelve a apretar en la placa de agar. Se evalúan las placas de agar después de 24 a 48 horas de incubación bajo condiciones aeróbicas a 37°C y se evalúa a cada una según la densidad bacteriana (0: ninguna colonia; 1: menos de 30 colonias; 6: denso, crecimiento casi confluyente). Se utiliza "agar de infusión de cerebro-corazón" mezclada con Tween 80 al 0.5% como agar. Por un lado Tween 80 promueve el crecimiento de bacterias lipófilas y por otro lado sirve de inhibidor para las sustancias antimicrobianamente activas transferidas desde las axilas.

⁵⁷ *ibid*

Se requiere de un protocolo de estudio dividido en 3 fases. En la primera semana de cada fase de lavado experimental todos los sujetos se lavan las axilas con jabón no perfumado sin aditivos antimicrobianos. En la segunda semana los sujetos se lavan por la mañana con el producto de prueba, que según la fase experimental, también podría ser un placebo. En la tercera fase experimental se realizan pruebas de olor cada mañana antes del lavado así como 6 horas después de ello.

3.5 Ingredientes activos encontrados en el mercado mexicano

A continuación se hace un análisis de los ingredientes activos y las bases que se utilizan en algunos de los productos que se encuentran a la venta en el mercado mexicano. Como ejemplo se tomó la forma de "roll-on" en la categoría femenina y como se puede ver, el ingrediente activo más utilizado es el clorhidrato de aluminio.

Cuadro 3.5.1
Comparación de ingredientes activos en los "roll-ons" de mujer del mercado mexicano

Nombre de la marca	Base	Ingrediente activo
Aquamarine	Agua	ACH
Aspen	Agua + Ciclometicona	ACH
Bagatelle	Agua	ACH
Chanson d' Eau	Agua + Ciclometicona	ACH + Triclosán
Dry Idea	Ciclometicona	IZAG
Gillette Satin Care	Agua + Ciclometicona	ZAG/22%
Giovanna	Agua	ACH
Jovan	Agua + Ciclometicona	ACH
Maja	Agua + Ciclometicona	ACH + Triclosán
Mistral	Agua	ACH

Mum	Agua	ACH/20%
Mum Botanicals	Agua	ACH
Neutro Balance	Agua	ACH + Triclosán
Nuvel	Agua	ACH
Obao	Agua	ACH/14%
Rexona 24 horas	Agua	ZAG/22%
Rexona Crème	Agua	ZAG
Secret	Ciclometicona	IZAG
Soft & Dry	Agua	ACH
Woman	Agua + Ciclometicona	ACH + Triclosán

ACH: Clorhidrato de aluminio

ZAG: Glicina de triclorhidróxido de aluminio-circonio regular

AZAG: Glicina de tetraclorhidróxido de aluminio-circonio

IZAG: Glicina de triclorhidróxido de aluminio-circonio mejorado

Fuente: Investigación del autor

3.6 Comparación de costos de materia prima

"Roll-on"

Como se puede ver en el siguiente cuadro, los "roll-ons" hechos con clorhidrato de aluminio son los más económicos en cuanto a costos de materia prima, siendo los más caros, los hechos con glicina de triclorhidróxido de aluminio-circonio regular.

Cuadro 3.6.1

Comparación de costos de materia prima en un "roll-on"

Ingrediente	ACH (\$USD/lb)	Clorhidrol (\$USD/lb)	ZAG (\$USD/lb)
Costo del activo	0.11	0.14	0.19
Base del roll-on	0.17	0.17	0.17
Costo total	0.28	0.32	0.36

Fuente: Investigación del autor

Barra

Como se puede ver, la barra que utiliza al clorhidrato de aluminio regular (MicroDry) como ingrediente activo es la más económica. En cambio, la más costosa es la que se produce utilizando glicina de triclorhidróxido de aluminio-circonio (Reach AZP-908 SUF).

Cuadro 3.6.2

Comparación de costos de materia prima en una barra

Ingrediente	Costo (\$USD/lb)	Ahorro (%)
Reach®AZP-908 SUF	1.92	—
Reach® 301 SUF	1.75	8.9
MicroDry® SUF	1.52	20.8
MicroDry®	1.40	27.1

Fuente: Investigación del autor

Aerosol

Como se puede ver en el siguiente cuadro, los aerosoles fabricados con clorhidrato de aluminio (MicroDry) son los más económicos en cuanto a costos de materia prima.

Cuadro 3.6.3

Comparación de costos de materia prima en un aerosol

Ingrediente	ACH (MicroDry) (\$USD/lb)	ACH (Reach 101) (\$USD/lb)
Costo del activo	0.13	0.27
Base del aerosol	1.59	1.59
Costo total	1.72	1.86

Fuente: Investigación del autor

3.7 Procesos de fabricación

A continuación se detallan los distintos procesos de fabricación para cada una de las formas que se analizaron en la sección 3.1 del presente trabajo de tesis. Por lo tanto, las letras mayúsculas que se utilizan en esta sección para sustituir a cada uno de los ingredientes, se refieren a las que se utilizaron para describir los ingredientes que conforman cada una de las formas en la sección 3.1.

Gel transparente

1. Combinar **A, B, C, D** y **H**, y revolver hasta que la mezcla se vuelva uniforme.
2. En un contenedor separado, combinar **E, F** y **G**, y revolver hasta que la mezcla se vuelva uniforme.
3. Agregar lentamente la fase acuosa del paso 2 a la fase orgánica del paso 1 y mezclar homogéneamente a una velocidad baja.
4. Homogeneizar vigorosamente (5000 rpm) hasta que se obtenga un gel firme (típicamente se tarda de 1 a 5 minutos).
5. Verter en envases de gel.

"Roll-on" de agua-en-aceite

1. Combinar **A, B** y **C** revolviendo por encima solamente (agitación mediana).
2. Agregar lentamente **D**. Revolver bien.
3. Agregar lentamente **E**. Revolver bien.
4. Agregar lentamente **F**. Revolver bien.
5. Revolver previamente **G** y **H**. Agregar lentamente al "batch" (lote) principal.
6. Revolver previamente **I** y **J**. Agregar lentamente al "batch" (lote) principal. Revolver hasta que la mezcla se vuelva clara.
7. Verter en envases de "roll-on".

"Roll-on" en emulsión

1. Combinar **B, C, D** y **E**, y calentar hasta 70°C.
2. Calentar **F** de manera separada hasta 70°C.
3. Agregar **B/C/D/E** a **F** agitando.
4. Homogeneizar la mezcla por 1-3 minutos.
5. Agregar **A** lentamente a la emulsión agitando.
6. Homogeneizar la mezcla nuevamente por 1-3 minutos.
7. Enfriar a 35°C con agitación continua.
8. Agregar **G**.
9. Verter en envases de "roll-on".

Barra

Barra normal

1. Agregar **B** a un contenedor y calentar hasta 65°C.
2. Agregar **D** y **E** con agitación moderada.
3. Agregar lentamente **C**, manteniendo temperatura a 65°C. Incrementar la agitación y agregar **A**. Revolver por 5 minutos.
4. Agregar **F** y revolver por 5 minutos.
5. Agregar **G** y revolver por 5 minutos.
6. Agregar **H**. Utilizando una agitación de lenta a moderada, enfriar a 55°C.
7. Verter en envases de barra.

Barra transparente

1. Combinar **A, B, C, D, E, F, G** y **H**, y calentar hasta 100°C hasta que la mezcla se vuelva clara, mientras se revuelve por encima con una mezcladora.

2. Agregar lentamente I y calentar hasta 120°C hasta que la mezcla se vuelva clara. Enfriar hasta 70°C.
3. Pesar separadamente J y calentar hasta 65 – 70°C.
4. Agregar el paso 3 al paso 2 y revolver bien. Mantener la temperatura en 70°C.
5. Agregar lentamente K y L y mantener la temperatura en 70°C. Revolver bien hasta que la mezcla esté homogénea.
6. Enfriar hasta 58 – 60°C, agregar M y revolver bien.
7. Verter en envases de barra.

Barra clara

1. Combinar A y D, y calentar hasta 105°C mientras se revuelven hasta que la mezcla se vuelva clara. Enfriar hasta 80°C. Utilizar una mezcladora que trabaja por encima.
2. Combinar de manera separada B y C, calentar hasta 115 – 120°C y después agregar lentamente G. Revolver hasta que la mezcla se vuelva clara. Enfriar hasta 90°C.
3. Agregar el paso 1 al paso 2 y revolver bien.
4. De manera separada combinar E y F. Calentar ligeramente para que la mezcla se vuelva clara. Agregar al paso 3. Enfriar hasta 72 – 74 °C.
5. Verter en envases de barra antes de que se forme el gel.

Barra de bajo costo

1. Combinar C, D, E, F, G, H, I y J, y calentar hasta 80°C hasta que la mezcla se vuelva homogénea. Enfriar hasta 70°C.
2. De manera separada combinar B y L. Calentar hasta 70°C mientras se revuelven.
3. Agregar el paso 2 al paso 1 y revolver bien.

4. Pesar **A** y **K**, y agregar lentamente al paso 3. Mantener la temperatura a 70°C y revolver bien hasta que la mezcla esté homogénea.
5. Enfriar hasta 60°C, agregar **M** y revolver bien.
6. Verter en envases de barra a 56°C.

Crema ultra (barra suave)

1. Combinar **A**, **B**, **C**, **D**, **E** y **F**, y calentar hasta 110°C hasta que la mezcla se vuelva clara. Agregar lentamente **I** y calentar hasta 120°C hasta que la mezcla nuevamente se vuelva clara.
2. Enfriar hasta 70°C y agregar **G** que ha sido precalentado hasta 60 – 70 °C.
3. Agregar **H** y revolver bien hasta que el "batch" (lote) esté homogéneo.
4. Agregar lentamente **J** y revolver bien hasta que el "batch" (lote) esté homogéneo.
5. Enfriar hasta temperatura ambiente, tapar y permitir que el "batch" (lote) se asiente por lo menos 24 horas. Después revolver con una mezcladora Hobart® hasta que la mezcla se vuelva lisa y suave.
6. Verter en envases de crema.

Aerosol concentrado con bajo contenido de compuestos orgánicos volátiles

1. Combinar **B**, **C**, **D** y **E**. Revolver bien por alrededor de 10 minutos o hasta que la mezcla se vuelva homogénea utilizando una mezcladora que trabaja por encima de marca Lightning® o una equivalente.
2. Agregar lentamente **A** y revolver hasta que la mezcla se vuelva homogénea (10 – 15 minutos).
3. Agregar **F** y revolver por 5 minutos.
4. Verter la mezcla en un envase de aerosol y cargar con **G**.

Aerosol con contenido reducido de compuestos orgánicos volátiles

1. Combinar **B, C y D**. Revolver bien por alrededor de 10 minutos o hasta que la mezcla se vuelva homogénea utilizando una mezcladora que trabaja por encima de marca Lightning® o una equivalente.
2. Agregar lentamente **A** y revolver hasta que la mezcla se vuelva homogénea (10 – 15 minutos).
3. Agregar **E** y revolver por 5 minutos.
4. Verter la mezcla en un envase de aerosol y cargar con **F**.

3.8 Problemas comunes en la producción de barras

Especialmente en la producción de barras, hay varios problemas comunes que se deben de resolver para mantener la calidad. A continuación se presentan estos problemas y la forma en que se han resuelto.

Cuadro 3.8.1

Problemas comunes en la producción de barras

Problema	Causa posible	Acción correctiva
1 Barras suaves o pegajosas. <ul style="list-style-type: none">- Sin estructura- Se desmoronan fácilmente- La superficie de arriba se empuja fácilmente hacia adentro	Temperatura de llenado baja. Contenido de humedad del ingrediente activo bajo. <ul style="list-style-type: none">- El agua puede endurecer una barra Espacio insuficiente entre barras. <ul style="list-style-type: none">- Mala transferencia de calor	Incrementar la temperatura de llenado. Establecer especificaciones de Control de Calidad.

<p>2 Mala adhesión del sólido.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La barra se cae fuera del envase - La barra se suelta durante el uso 	<p>Temperatura de llenado baja. Peso de llenado bajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contacto reducido del producto con el elevador. <p>Temperatura baja en el túnel de enfriamiento.</p>	<p>Incrementar la temperatura de llenado. Incrementar el peso de llenado a la parte más alta de la especificación. Incrementar la temperatura del túnel.</p>
<p>3 Grietas/hoyos en la superficie y huecos internos.</p>	<p>Temperatura de llenado alta. Temperatura baja en el túnel de enfriamiento.</p>	<p>Disminuir la temperatura de llenado. Incrementar la temperatura del túnel. Colocar lámparas de calentamiento en la línea de producción.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Derretir la parte superior de la barra
<p>4 Mala distribución/estratificación del ingrediente activo.</p>	<p>Temperatura de llenado alta. Temperatura alta en el túnel de enfriamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - incrementa el tiempo de solidificación <p>Deficiencias en el proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> - ceras derretidas incompletamente - ingrediente activo no revuelto uniformemente 	<p>Disminuir temperatura de llenado. Reducir la temperatura del túnel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disminuye el tiempo de solidificación <p>Usar homogeneizador. Usar el alcohol estearílico correcto (C₂₀ y cortes más altos).</p>
<p>5 Llenados por encima del nivel permitido.</p>	<p>Producto aireado.</p>	<p>Reducir la agitación. Revisar y limpiar las boquillas bloqueadas del equipo que llena los envases.</p>

6 Llenados por debajo del nivel permitido.

Obstáculos en las tuberías y los filtros.
Boquillas bloqueadas del equipo que llena los envases.

Revisar y limpiar las tuberías.
Revisar y limpiar las boquillas bloqueadas del equipo que llena los envases.

Fuente: Manual de Operación de Reheis Inc.

CAPÍTULO IV

MERCADO DE ANTITRANSPIRANTES / DESODORANTES EN MÉXICO

4.1 *Perspectiva general*

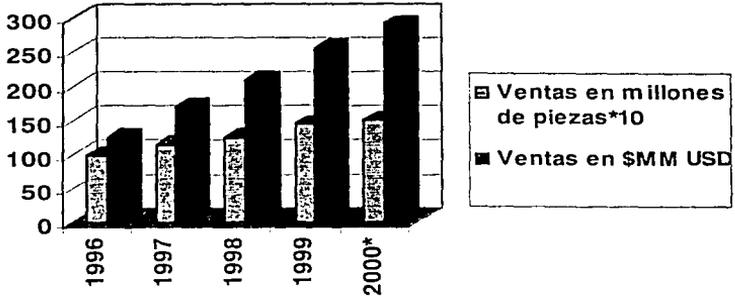
La industria de antitranspirantes / desodorantes tiene un alto grado de rivalidad a nivel mundial y está dominada por grupos multinacionales que comercializan productos de consumo masivo (detergentes, jabones, shampoos, cosméticos, pastas de dientes, tintes para el cabello, entre otros). Entre estas compañías se encuentran L'Oreal, Gillette, Colgate-Palmolive, Procter & Gamble, Unilever, Bristol Myers Squibb, Benckiser y Beiersdorf, entre las más importantes. Estas ocho compañías dominan toda la categoría dejando muy poca participación de mercado a las compañías pequeñas.

En México hay constantemente una muy alta posibilidad de que entren nuevos competidores (nuevas compañías multinacionales) o nuevas marcas al mercado, ya que estas compañías multinacionales pueden utilizar el posicionamiento que tienen en otras categorías de productos, donde son líderes, para entrar a una industria que es muy rentable y que además es estratégica para sus planes de expansión mundial.

El tamaño del mercado de antitranspirantes / desodorantes en promedio ha crecido en volumen un 8% y en valor un 23% cada año durante los últimos 4 a pesar de la recesión económica del país, lo que nos indica claramente su alto potencial y atractivo en dinero para las compañías transnacionales.

Cuadro 4.1.1

Crecimiento del tamaño de mercado de antitranspirantes/desodorantes

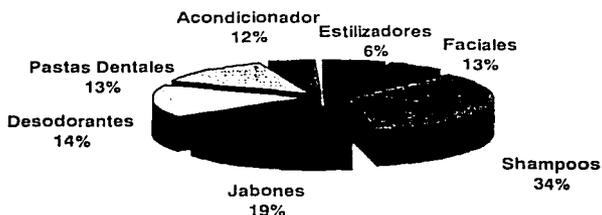


Fuente: AC Nielsen

*Estimado con el crecimiento demográfico

La categoría de antitranspirantes / desodorantes es una de las categorías más importantes en el Departamento de Productos de Cuidado de la Belleza (shampoos, faciales, acondicionadores, estilizadores y pastas dentales), ya que en el año 2000 el valor del mercado fue de \$3,115 millones de pesos.

Cuadro 4.1.2
Participación por categoría en el Departamento de Productos de Cuidado de la Belleza (año 2000)



Fuente: AC Nielsen

Por otro lado, la posibilidad de que el consumidor substituya un producto por otro es de mediana a alta, ya que constantemente está siendo inundado por introducciones de nuevos productos y tecnología, promociones, muestreos, publicidad y campañas de relaciones públicas. De hecho, es alta dentro de un segmento específico de la población debido a las grandes diferencias que existen en precios entre un producto y otro. Sin embargo, hay muy pocos substitutos (el talco) fuera de la categoría.

Con respecto al posicionamiento de las marcas, ninguna tiene una imagen muy clara en las mentes de los consumidores, ya que todos solamente hablan de que dan protección superior. Además, hasta el día de hoy ninguna de las marcas ha satisfecho todas las necesidades que un consumidor de desodorantes busca ya que algunas no dejan residuos, pero se tardan en secar y dejan una sensación pegajosa en la piel. Otras no se tardan en secar, pero sí

dejan residuos tanto en la ropa como en la piel y además su aplicación no es suave⁵⁸.

Con respecto a la comercialización de los antitranspirantes/desodorantes hay 3 canales importantes para su venta al consumidor. Estos canales son:

1. Autoservicios y tiendas de club
2. Farmacias
3. Tiendas de gobierno

Con respecto a los proveedores de materia prima, su papel es muy limitado ya que no tienen muchas opciones para la venta de sus productos. Tienen que sujetarse a las condiciones, precios y términos que fijan las grandes multinacionales porque si no lo hacen, se quedan fuera de este mercado que tiene un alto volumen de ventas.

4.2 Fabricantes

Procter & Gamble

Procter & Gamble es el resultado de una tradición de más de 160 años. En 1837, William Procter y James Gamble fundaron una pequeña compañía para la producción de velas y jabones en la ciudad de Cincinnati, Ohio. Desde sus inicios Procter & Gamble ha sabido convertir la iniciativa individual en una fuerza de equipo vital para el crecimiento de la empresa. Actualmente, la realidad de P&G supera los sueños de sus fundadores: las ventas de la empresa a nivel mundial rebasan los 36 mil millones de dólares anuales; su nombre, sus marcas y los artículos de consumo que produce son reconocidos en los hogares de todo el mundo. Procter & Gamble tiene operaciones en alrededor de 70 países y vende más de 300 marcas de productos en más de 140 naciones.

⁵⁸ "Antiperspirants / Deodorants". *Habits and Practices*. P&G, 1998.

Cuenta aproximadamente con 106,000 colaboradores a nivel mundial. Dentro de las divisiones que maneja se encuentran las de cuidado del hogar y telas, papel, cuidado del bebé, protección femenina, alimentos y bebidas, cuidado de la belleza, cuidado de la salud y cosméticos⁵⁹.

Unilever

Unilever surge en 1930 como resultado de la fusión de la compañía holandesa de margarina Margarine Unie y el fabricante inglés de jabón Lever Brothers. Entre las dos compañías sumaban operaciones en 40 países. Sus profundas raíces internacionales, espíritu emprendedor y buenas relaciones sociales tanto con sus empleados como con las comunidades en donde operaban, siguen formando el núcleo del negocio actual de Unilever.

Anticiparse a sus necesidades y aspiraciones es la tarea principal de sus compañías locales, que son las que facilitan a los consumidores tanto sus mejores marcas internacionales como sus conocimientos y experiencia. Es por ello que puede ser descrita como una compañía multinacional verdaderamente "multi-local". Tienen ventas por más de \$48 mil millones de dólares a nivel mundial, 300 filiales locales que operan en 88 países y venden en 60 más, cerca de 270,000 empleados. Dentro de las divisiones que maneja se encuentran las de alimentos, limpieza profesional, cuidado personal y del cabello, cuidado del hogar y telas, cuidado de la piel, cuidado de la salud y artículos de tocador⁶⁰.

L'Oreal

En el año de 1907, Eugène Schueller, crea la Compañía Francesa de Tintes Inofensivos para el Cabello. Más tarde, ésta tomará el nombre de la

⁵⁹ www.pg.com

⁶⁰ www.unilever.com

marca, L'Oréal. En los 1950's L'Oréal apuesta por contribuir al perfeccionamiento y desarrollo de los profesionales de la peluquería a través de cursos de formación, premios artísticos y viajes a congresos internacionales. En la actualidad L'Oréal es el líder del sector cosmético en el mundo. Hoy en día está presente en más de 102 países del mundo, posee 224 filiaiones y 124 distribuidores. Dentro de las divisiones que maneja se encuentran las de cuidado del cabello, cuidado personal, cosméticos, perfumes y cuidado de la piel⁶¹.

Beiersdorf

La historia de la empresa Beiersdorf, comienza con el título de patente del farmacéutico *Paul C. Beiersdorf* el 28 de marzo de 1882. En él se describe un procedimiento para la fabricación de cintas adhesivas. En el año de 1890 el farmacéutico Dr. Oscar Troplowitz, adquiere el laboratorio de Paul Beiersdorf. Troplowitz, reconoce rápidamente las oportunidades a largo plazo que se encuentran en los productos que ayudan en forma efectiva a solucionar problemas de la vida diaria. Aparte de toda una serie de nuevos productos, como el primer labial para el cuidado de los labios y la primera pasta dentrífica, la más importante innovación fue el desarrollo de una crema cosmética totalmente nueva en su tipo que permanece inalterable durante años: Nivea®. Actualmente tiene ventas totales por alrededor de \$5 mil millones de dólares y operaciones en más de 100 países. Las divisiones comerciales en las que se encuentra en la actualidad a nivel mundial son las de cuidado de la piel, cuidado de los labios, cosméticos, cuidado personal, cuidado de las heridas y cintas adhesivas⁶².

⁶¹ www.loreal.com

⁶² www.beiersdorf.com

Bristol Myers Squibb

La compañía se incorporó oficialmente el 13 de diciembre de 1887. William McLaren Bristol y John Ripley Myers invirtieron, dentro de una fábrica farmacéutica a punto de quebrar llamada Clinton Pharmaceutical Company, la cantidad de \$5 mil dólares. En mayo de 1898 se le da un nuevo nombre a la compañía: Bristol, Myers Company. En 1856 Edward Robinson Squibb funda una compañía farmacéutica en Brooklyn, N.Y. dedicada a la producción consistente de medicinas con el nombre de E.R Squibb & Sons Company. En 1989 se une Squibb Corporation a la compañía de William McLaren Bristol, consolidándose con el nombre de Bristol Myers Squibb. Esta compañía tiene un índice de ventas de alrededor de \$22 mil millones de dólares, está conformada por 54,000 empleados y se encuentra en 100 países de todo el mundo. Dentro de las divisiones comerciales que maneja se encuentran las de cuidado de la belleza, medicamentos, productos nutricionales, dispositivos médicos, cuidado del cabello, tintes para el cabello, productos dermatológicos, suplementos nutritivos, productos oncológicos, injertos ortopédicos, vitaminas y cuidado de las heridas⁶³.

Colgate Palmolive

En 1806 fue fundada por William Colgate, un inmigrante inglés, el cual estableció un negocio de velas en la Dutch Street de la ciudad de New York. Después de 50 años en el negocio de almidones, jabones y velas, William Colgate muere en 1857, conociéndose desde entonces a la compañía como Colgate & Company. Sorprendentemente no fue sino hasta 1876, casi 70 años después de la fundación de la compañía Colgate, que fabricó su primera pasta dental. En 1953 se incorpora el nombre de Colgate Palmolive a la compañía. En 1992 la compañía Mennen desarrolla el antitranspirante / desodorante Speed

⁶³ www.bristolmyers.com

Stick®, la cual llega a ser parte de la compañía Colgate Palmolive. En la actualidad tiene operaciones dentro de los cinco continentes y tiene ventas por más de \$10 mil millones de dólares. Dentro de las divisiones de productos que manejan se encuentran las de cuidado personal, cuidado del hogar y telas, cuidado de la salud y cuidado de la belleza⁶⁴.

Gillette

En 1926, el año en el que se celebró el 25 aniversario de la Compañía, Rey C. Gillette escribió sobre el producto más significativo de la compañía, la navaja de afeitar, "no hay ningún otro artículo para uso individual tan universal ni tan extensamente distribuido; en mis viajes, yo lo he encontrado en el pueblo más norteño en Noruega y en el corazón del Desierto de Sahara." En casi 100 años desde que la Compañía fue fundada, Gillette ha ganado, ha sostenido y ha fortalecido las posiciones de dirección. La meta principal de Gillette es el mercadeo hábil de tecnología superior para lograr la dirección mundial. La compañía se divide en tres grupos para su operación: una unidad que se encarga de toda la investigación y desarrollo, la fabricación y la mercadotecnia estratégica, y 2 unidades comerciales que se encargan de mercadear los productos a lo largo del mundo. Dentro de las divisiones de productos que manejan se encuentran las de cuidado de la piel, cuidado de la salud, cuidado personal, cuidado de la belleza, pilas alcalinas y aparatos electrodomésticos y para diagnóstico personal⁶⁵.

⁶⁴ www.colgate.com

⁶⁵ www.gillette.com

4.3 Análisis del mercado

Unidades estadísticas

Las ventas se pueden cuantificar en ventas en valor (pesos vendidos) o en ventas en volumen (piezas vendidas). Si se quiere que la cuantificación de las ventas en volumen sea más exacta, es necesario que se utilice una medida diferente que esté normalizada llamada unidad estadística que permite que se comparen iguales con iguales. Es decir, no es lo mismo vender un "roll-on" de 60 mL. que uno de 45 mL. ya que el primero seguramente va a durar más que el segundo, y esto extrapolado a las ventas en un año completo tiene implicaciones muy distintas en cuanto a la participación de mercado de cada competidor. Además, no es lo mismo 1 g. que 1 mL. de antitranspirante / desodorante. Por lo tanto, para utilizar las unidades estadísticas es necesario fijar una base de consumo en un período de tiempo cualquiera y decir que eso es una unidad estadística. Para que la información sea congruente en toda la compañía, hay que utilizar la misma base en todos los productos que se manejen dentro de la misma. Por ejemplo, la base de consumo podría ser la cantidad de producto que utiliza una persona promedio, de edad adulta durante un año. Entonces es necesario analizar, para el caso de antitranspirantes / desodorantes, que cantidad de producto, en cada una de las formas ("roll-on", aerosol, barra, crema y gel), utiliza una persona promedio durante un año. Teniendo esas cantidades, se puede convertir cualquier antitranspirante / desodorante que esté especificado en gramos o mililitros a unidades estadísticas y por ende, en lugar de manejar piezas vendidas, manejas unidades estadísticas vendidas. Esto permite que se puedan hacer estudios más exactos sobre el mercado. Para el caso de este trabajo de tesis se utilizarán ventas en volumen en unidades físicas y no estadísticas.

Divisiones de la categoría

La categoría de antitranspirantes / desodorantes tiene distintas divisiones en cuanto a participación de mercado se refiere. La participación de mercado se puede referir a ventas en volumen y a ventas en valor. A continuación se presentan ciertas divisiones y participaciones de mercado de AC Nielsen tanto en volumen como en valor de la categoría correspondientes al año 2000.

División por sexo

En México solo hay antitranspirantes / desodorantes para mujer o para hombre. En cambio, en otros países como en los Estados Unidos de América y Alemania, hay una fuerte participación de mercado de los que son para ambos sexos. Lo que se puede observar de la información sobre el mercado mexicano es que el mercado masculino es más rentable que el femenino ya que tiene una mayor participación tanto en volumen como en valor de mercado.

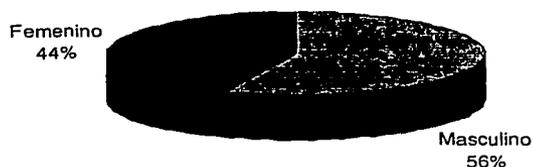
Cuadro 4.3.1
Participación en volumen de mercado total en división por sexo (año 2000)



Fuente: AC Nielsen

Cuadro 4.3.2

Participación en valor de mercado total en división por sexo (año 2000)



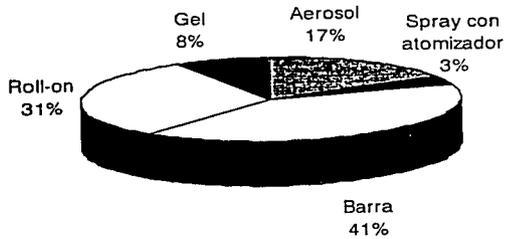
Fuente: AC Nielsen

División por forma

La división por forma en la categoría indica cuáles son las formas en el mercado que tienen mayor aceptación entre los consumidores. Aquí lo más destacable es la diferencia en participación de mercado que tienen las distintas formas dentro del mercado masculino y el femenino. La forma de barra es la que tiene mayor participación en el mercado masculino, en cambio, en el femenino la más fuerte, y por mucho, es la forma de "roll-on".

Cuadro 4.3.3

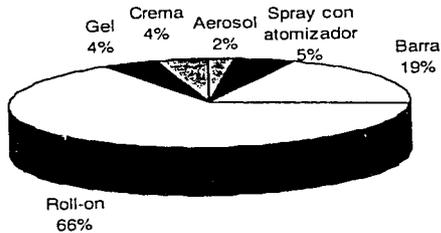
**Participación en volumen de mercado masculino en división por forma
(año 2000)**



Fuente: AC Nielsen

Cuadro 4.3.4

**Participación en volumen de mercado femenino en división por forma
(año 2000)**

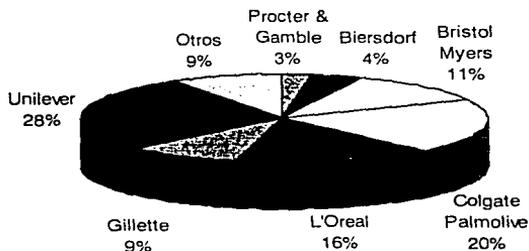


Fuente: AC Nielsen

División por fabricante

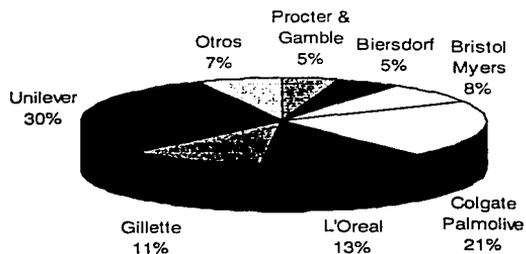
Esta división es muy importante para entender cuales son las compañías líderes y que dominan el mercado en México. Este liderazgo les da poder de negociación con los clientes, mayor solvencia financiera, economías de escala, capacidad de invertir en Investigación y Desarrollo para nuevos productos, en fin, un sin número de ventajas competitivas sobre otros fabricantes de menor tamaño en esta categoría. Aquí la compañía líder del mercado, tanto en volumen como en valor, es Unilever seguida por Colgate Palmolive. Estos dos fabricantes juntos abarcan más casi el 50% del volumen y más del 50% del valor de la categoría de antitranspirantes / desodorantes en México. Además, comparando y analizando las participaciones en volumen y valor de mercado de cada fabricante, podemos separar a los que comercializan sus productos a bajo precio buscando más volumen (L'Oreal y Bristol Myers) y a los que los comercializan a precios más altos buscando más valor (Procter & Gamble, Unilever y Gillette).

Cuadro 4.3.5
Participación en volumen de mercado total en división por fabricante
(año 2000)



Fuente: AC Nielsen

Cuadro 4.3.6
Participación en valor de mercado total en división por fabricante
(año 2000)



Fuente: AC Nielsen

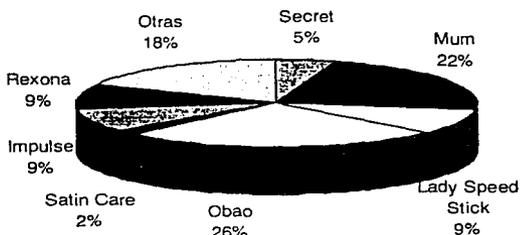
División por marca

En esta división se pueden observar las marcas líderes tanto en el mercado femenino como en el masculino. En general, hay muchas marcas dentro de la categoría de antitranspirantes / desodorantes como consecuencia de los muchos fabricantes transnacionales que existen, lo que provoca que haya varias marcas importantes que buscan el liderazgo y un buen posicionamiento. Sin embargo, tanto en el mercado femenino como en el masculino hay 2 marcas líderes en participación en volumen de mercado que destacan sobre el resto.

Las marcas líderes en el mercado femenino son Obao® con sus presentaciones en "roll-on" y Mum® que tiene presentaciones en barra clara y "roll-on". Ambas marcas tienen los precios más bajos del mercado y además constantemente tienen promociones o descuentos en su precio. Las dos marcas son muy similares, tienen la misma tecnología y casi el mismo número de presentaciones.

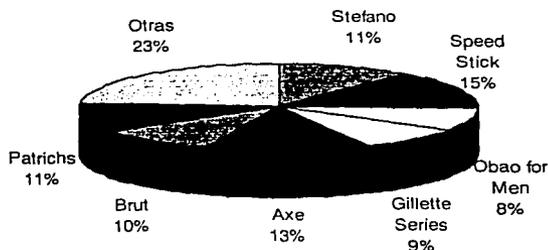
En el mercado masculino las marcas líderes son Speed Stick® con sus presentaciones en barra y Axe® que tiene presentaciones en barra, “roll-on” y aerosol. En este caso las dos marcas son muy distintas en cuanto a posicionamiento en el mercado y no son las más económicas. Además tienen distintas presentaciones ya que Speed Stick® solamente tiene barras, mientras que Axe® tiene una línea más completa buscando satisfacer las distintas necesidades de los consumidores a través de distintas formas en los productos.

Cuadro 4.3.7
Participación en volumen de mercado femenino en división por marca
(año 2000)



Fuente: AC Nielsen

Cuadro 4.3.8
Participación en volumen de mercado masculino en división por marca
(año 2000)

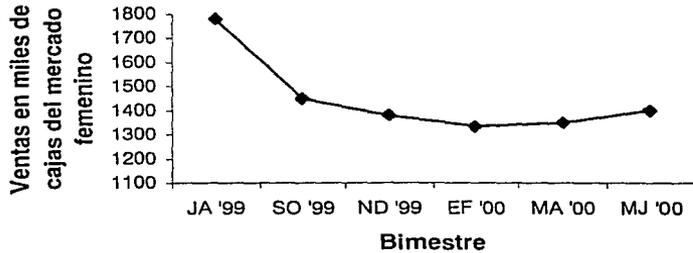


Fuente: AC Nielsen

Estacionalidad del mercado

De acuerdo con el análisis realizado con los datos de AC Nielsen, el mercado de antitranspirantes / desodorantes tiene una estacionalidad marcada, presenta períodos de contracción y de recuperación. Alcanza su pico de ventas en julio y agosto, meses donde hace más calor y el comercio ofrece los mejores descuentos. Después el mercado tiende a caer alcanzando su punto mínimo en enero y febrero. Entre el pico de ventas y el valle hay una diferencia en promedio de alrededor de 25%.

Cuadro 4.3.9
Estacionalidad en las ventas del mercado femenino



Fuente: AC Nielsen

4.4 Análisis de precios

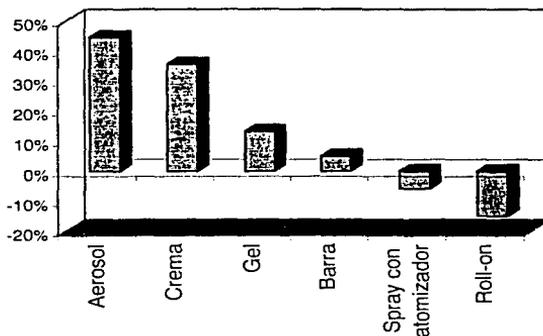
El precio es una de las características fundamentales de cualquier producto. Es lo que determina el valor al que se quiere comercializar, pero tiene que ser atractivo para el que lo quiere comprar. En esta categoría los rangos de precios son muy amplios ya que van desde los \$10 pesos hasta los \$50 pesos por un solo producto. Dentro del precio encontramos dos tipos de precios. El precio neto, que es el precio de lista u oficial al que la tienda lo vende; y el precio regular, que es el precio al que generalmente se encuentra en la tienda incluyendo promociones o descuentos. Generalmente los descuentos que se manejan dentro de esta categoría van de 30 a 40% de descuento.

Las distintas formas tienen diferentes precios en el mercado, habiendo formas más económicas que otras. Esto se debe en primer lugar a los costos de manufactura que tiene cada una de las formas y sobre todo a la percepción de valor que tienen los consumidores sobre las mismas. Por ejemplo, un

consumidor percibe al gel como una forma tecnológicamente más avanzada y por ende siente que es razonable que tenga un precio superior al de un "roll-on" aunque el costo de fabricar un gel sea muy similar al de un "roll-on".

Analizando el precio promedio de cada una de las formas existentes y comparándolo con el precio promedio de la categoría, podemos concluir cuáles son las formas más económicas y cuáles las más caras en el mercado mexicano. De acuerdo con AC Nielsen la forma más económica es el "roll-on" con un precio promedio 15% por debajo del promedio de la categoría. En cambio, la forma más costosa de la categoría es el aerosol con un precio promedio 44.5% por arriba del promedio de la categoría.

Cuadro 4.4.1
Comparación relativa entre precio promedio por forma y promedio de la categoría (año 2000)



Fuente: AC Nielsen

Con información histórica se puede analizar como se correlacionan el precio y la participación de mercado. Es importante entender cual es el peso que tiene el precio sobre la comercialización de un producto. Uno supondría que a menor precio, mayor participación de mercado, es decir, más ventas. Sin embargo, muchas veces esto no es así. La participación de mercado puede estar influenciada por otra serie de efectos como apoyos de mercadotecnia, agotamientos de ciertas presentaciones de productos, porcentaje de distribución y porcentaje de espacio en anaquel, que en ocasiones pesan más que el precio de un producto.

Por otro lado, los fabricantes y los comercializadores ofrecen descuentos a los consumidores que están entre 30 y 40% de descuento generalmente. Las marcas que más se ofertan son las marcas de menor calidad y que cuesta menos fabricarlas ya que su estrategia es vender mucho volumen al menor precio posible.

Adicionalmente, los márgenes que maneja el comercio al vender los antitranspirantes / desodorantes varían entre 25 y 30%. Esto hace muy atractiva a la categoría ya que es de alto volumen con márgenes muy atractivos. Además los días de crédito que ofrecen los fabricantes a los comercializadores varían entre 45 y 60 días para que les paguen.

4.5 La dinámica del comercio

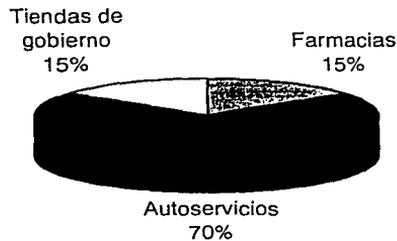
Canales de venta para el consumidor

En la categoría hay distintos canales de venta para comercializar los antitranspirantes / desodorantes con el consumidor final. De acuerdo con las lecturas de AC Nielsen de 1999, el canal más importante es el de los autoservicios abarcando 70% de las ventas totales en México. Dentro de este

canal se cuentan a las bodegas, a los almacenes, a las tiendas de club y a los megamercados privados.

El restante 30% de las ventas se divide en partes iguales entre las farmacias y las tiendas de gobierno. Dentro del canal de farmacias entran desde las farmacias pequeñas de una colonia alejada en la ciudad de Aguascalientes hasta las farmacias en cadena y dentro de las tiendas de gobierno entran todas las tiendas que son administradas por el gobierno federal mexicano.

Cuadro 4.5.1
Participación por canal de las ventas de antitranspirantes/desodorantes
(año 2000)



Fuente: AC Nielsen

Vendedores Clave

Las compañías que fabrican antitranspirantes / desodorantes comercializan sus productos con empresas que venden directamente al consumidor (autoservicios, tiendas de club, farmacias y tiendas de gobierno) o con intermediarios (mayoristas drogueros) que generalmente venden los productos a empresas más pequeñas. Los vendedores clave dentro del

comercio en México se pueden clasificar por canales de ventas y son los siguientes:

Cuadro 4.5.2

Vendedores clave en el mercado mexicano

<u>Autoservicios</u>	<u>Tiendas de club</u>	<u>Mayoristas drogueros</u>	<u>Farmacias en cadena</u>	<u>Tiendas de gobierno</u>
Bodega Aurrerá	Sams	Nadro	Farmacias Benavides	ISSSTE
Aurrerá	Price Costco	Autrey	Farmacias Guadalajara	IMSS
Comercial Mexicana		Marzam	Farmacias París	
Soriana			Farmacias del Ahorro	
Walmart			Farmacias San Fco. de	
Gigante			Asís	
Casa Ley				
Tiendas Chedraui				
Carrefour				

Fuente: Investigación del autor

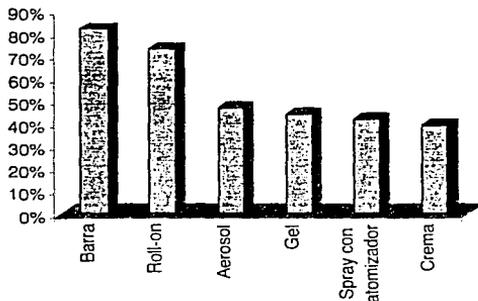
Distribución

La distribución es otra característica fundamental para alcanzar a todos los consumidores potenciales. Me indica en que porcentaje me encuentro del universo de tiendas potenciales para desplazar mi producto. Hay dos tipos de distribución, la ponderada y la numérica. La primera considera las ventas que tiene cada tienda con respecto al total de las ventas, dándole un peso específico porcentual a cada tienda. No es lo mismo que una marca tenga presencia o distribución en una tienda de autoservicio muy grande que representa el 10% de las ventas totales que en una farmacia que no llega ni al 1% de las ventas totales. En cambio, la distribución numérica considera el total de tiendas que hay en el universo sin considerar sus ventas individuales y le da un peso porcentual idéntico a cada una.

De acuerdo con AC Nielsen, la forma con mayor distribución numérica en el país es la barra ya que se encuentra en el 85% de las tiendas que potencialmente pueden vender algún producto de la categoría. Después le

siguen las formas de "roll-on" y aerosol con 75% y 50% de distribución numérica respectivamente.

Cuadro 4.5.3
Distribución numérica por forma (año 2000)



Fuente: AC Nielsen

Espacio en anaquel

El espacio en anaquel es porcentualmente la cantidad de área en el anaquel o estante que tiene asignada cada una de las marcas para venderse dentro de una tienda. Esta medida es muy importante en los canales de ventas de autoservicios y de tiendas de gobierno ya que los dos manejan anaqueles para exhibir los productos que quieren comercializar. La negociación del espacio dentro de la tienda es clave ya que entre mayor espacio, mejor exhibido, más "a la mano" esté el producto, más fácil será para el consumidor encontrarlo y comprarlo. De hecho, más del 35% de las decisiones de compra de un antitranspirante / desodorante se hacen dentro de la tienda de acuerdo con un estudio realizado por AC Nielsen. Generalmente las marcas tienen un espacio en anaquel que está en línea con la participación de mercado que tienen. Sin

embargo, aquí es donde entra en juego la capacidad de negociación de las fuerzas de ventas de cada uno de los fabricantes para tratar de ganar más espacio dentro de la tienda.

4.6 Datos importantes sobre el consumidor

Pirámide de necesidades

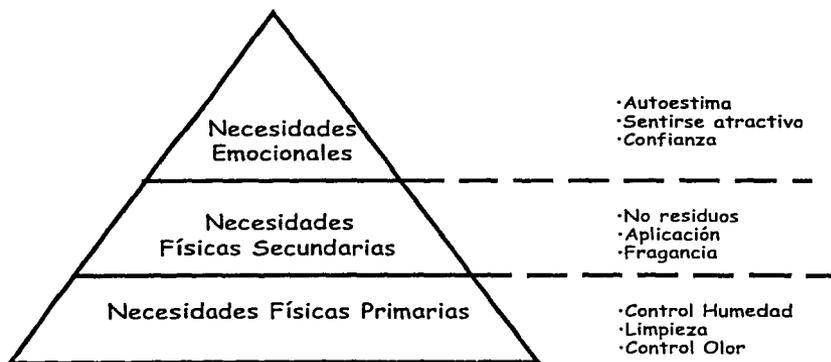
Cualquier producto de consumo satisface ciertas necesidades que pueden ser clasificadas en primarias, secundarias y emocionales. Estas necesidades se categorizan dentro de la Pirámide de Necesidades de Maslow⁶⁶. Las necesidades primarias se refieren a las necesidades básicas que el producto debe satisfacer. Es la razón principal de existencia del producto. Las necesidades secundarias son necesidades más estéticas y que los consumidores exigentes buscan porque no esperan menos del producto. Por último, las necesidades emocionales son necesidades intangibles que no son físicas sino que tienen que ver con los sentimientos que un producto puede provocar en un consumidor después de utilizarlo. Estas necesidades son muy difíciles de satisfacer, pero las marcas que lo logran generalmente alcanzan un fuerte reconocimiento por parte de los consumidores que conduce al liderazgo en el mercado.

Las necesidades físicas primarias que debe satisfacer cualquier producto dentro de esta categoría son el control del mal olor y el control de la humedad, ayudando a mantener limpio y fresco al consumidor. Las necesidades físicas secundarias se refieren más a la parte cosmética del producto. Un consumidor de antitranspirantes / desodorantes también busca que el producto tenga una fragancia agradable, que no le manche la ropa ni la piel y que después de la

⁶⁶ Maslow, A., *Toward a Psychology of Being*, 3ra edición, Nueva York, John Wiley & Sons, 1998.

aplicación no irrite, no deje una sensación pegajosa y no tarde en secar. Por último, si el producto logra satisfacer estas necesidades físicas y estéticas, puede llegar a provocar que el consumidor se sienta atractivo, confiado de que no va a tener ningún problema de mal olor y humedad, llevándolo a que su autoestima mejore.

Cuadro 4.6.1
Pirámide de necesidades de un consumidor de la categoría



Fuente: Investigación propia basada en la pirámide de Maslow

Árbol de decisión de compra

Para cualquier producto de consumo también hay una lógica en su compra. El consumidor sin pensar sigue ciertas reglas o ciertas acciones para decidir que producto comprar. A esta secuencia lógica de toma de decisiones se le conoce como árbol de decisión de compra.

En el caso de la categoría de antitranspirantes / desodorantes lo primero que decide es el género al que pertenece el producto que desea comprar. Después busca la forma que tiene el producto que le gusta, posteriormente la

marca a la que es fiel o la que quiere probar y por último escoge una fragancia que le agrade. Lo que vale la pena destacar después de analizar este árbol de decisión de compra es que el consumidor prefiere cambiar de marca antes de cambiar de forma. En otras palabras, si por ejemplo una señora llega a la tienda a buscar dentro del género femenino el "roll-on" de la marca Mum® y no lo encuentra, buscará otros "roll-ons" de otras marcas antes de buscar una barra o un aerosol.

Cuadro 4.6.2

Árbol de decisión de compra de un consumidor de la categoría



Fuente: Investigación propia

Necesidades importantes que tiene el consumidor

Tanto los hombres como las mujeres buscan lo siguiente en un antitranspirante / desodorante.

1. Controla la humedad bajo condiciones normales de clima y de actividad física.
2. No mancha la ropa.
3. Controla el mal olor bajo condiciones excepcionales de clima y de actividad física.
4. Tiene un buen aroma que dura todo el día.
5. Se desliza suavemente sobre la piel al aplicarse.
6. No deja manchas blancas sobre la piel.

Datos adicionales

Hay algunos datos adicionales sobre el mercado mexicano que son valiosos para acabar de analizarlo por completo⁶⁷. Estos datos son los siguientes:

- Frecuencia de compra: cada 54 días
- Porcentaje de personas que usan desodorante: 75%
- Porcentaje de personas que compran 1 desodorante: 54%
- Porcentaje de personas que compran 2 ó 3 desodorantes: 39%

4.7 Análisis de las 5 fuerzas de la categoría de Michael Porter

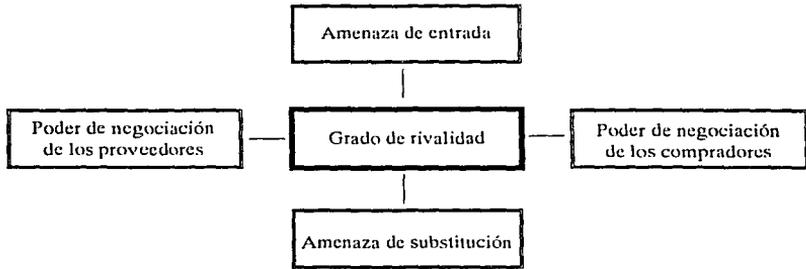
Introducción

El profesor Michael Porter desarrolló un modelo estructural de cinco fuerzas⁶⁸ para explicar la intensidad de la competencia y el nivel de rentabilidad en una industria o mercado específico. El análisis estructural de las industrias comienza con una evaluación de la importancia relativa de las cinco fuerzas.

⁶⁷ "Antiperspirants / Deodorants", *Habits and Practices*, P&G, 1998.

⁶⁸ Porter, M.E., *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Nueva York, The Free Press, 1985.

Cuadro 4.7.1
Modelo estructural de 5 fuerzas para analizar a las industrias



Fuente: David, Fred R., *Strategic Management*, 6ta edición, Nueva Jersey, Prentice Hall, 1997, p. 127

Grado de rivalidad

Es la intensidad de la competencia por las ventas entre los participantes de la industria. Este grado de rivalidad dentro de la industria es determinado en mayor medida por el número de competidores y por el crecimiento de la industria. Adicionalmente, industrias con costos fijos altos (terrenos, plantas y equipo) tienden a tener mayor rivalidad que el promedio debido a la disposición de los competidores a cortar el precio para operar a capacidad instalada. Un alto grado de diferenciación de producto disminuye la rivalidad si los clientes desarrollan distintas preferencias por un producto en particular. Finalmente, la fuerza de las barreras de salida de la industria influyen la rivalidad; "sacudidas" naturales raramente ocurren en industrias que tienen activos altamente especializados o contratos con proveedores a largo plazo.

En resumen es alto cuando: los competidores son numerosos e igualmente balanceados; el crecimiento es lento; los costos fijos son altos; los

costos de almacenamiento son altos; los incrementos en capacidad son grandes; las barreras de salida son altas.

Algunas de las preguntas que se deben de contestar para analizar mejor el grado de rivalidad son las siguientes:

- ¿Quiénes son los competidores? ¿Cómo han cambiado? ¿Qué apuesta tiene cada uno en esta industria?
- ¿Cuál es la historia de las innovaciones tecnológicas?
- ¿Los costos fijos son altos para que los requerimientos de volumen también sean altos?
- ¿Cuántos competidores hay?
- ¿Cuál es el balance entre los competidores? ¿Alguno tiene una diferencia significativa o todos están balanceados?

Amenaza de entrada

Es la probabilidad de que nuevos competidores sean capaces de establecer posiciones rentables en la industria y es determinada en mayor medida por barreras de entrada. Existen dos barreras de entrada relacionadas con los costos: las economías de escala y la ventaja de costos absolutos. Las economías de escala requieren nuevos competidores potenciales para establecer altos niveles de producción o para aceptar una desventaja en costos. La ventaja de costos absolutos es aprovechada por firmas con tecnología propietaria, acceso favorable a materia prima o por firmas con experiencia en la producción. Adicionalmente, altos requerimientos de capital, altos costos de cambio (el costo que le implica a un comprador cambiar de proveedores), el acceso limitado a canales de distribución y las políticas gubernamentales pueden actuar como barreras para entrar.

En resumen es alta cuando: las barreras de entrada son bajas; hay economías de escala bajas; la lealtad del consumidor es baja; la identificación

del producto es baja; los requerimientos de capital son bajos; no hay tecnología propietaria.

Algunas de las preguntas que se deben de contestar para analizar mejor la amenaza de entrada son las siguientes:

- ¿Qué tan importante es la escala en el mercado?
- ¿Hay un acceso adecuado a la distribución?
- ¿Cómo reaccionan los competidores a nuevas introducciones de productos?
- ¿Existen posibilidades de adquisiciones potenciales?
- ¿Alguno de los competidores disfruta de ventajas en los costos absolutos (e.g. tecnología propietaria, acceso favorable a materia prima, subsidios del gobierno)?

Amenaza de sustitución

La posibilidad de que nuevos productos tengan la misma o mejor función que la que ya entrega la industria es otra fuente de competición. La existencia de productos sustitutos generalmente pone un techo a los precios que las firmas dentro de la industria pueden cobrar.

En resumen es alta cuando: otros productos pueden proporcionar el mismo beneficio; los consumidores pueden usar menos o hacer sin; los consumidores están deseosos de cambiar.

Algunas de las preguntas que se deben de contestar para analizar mejor la amenaza de sustitución son las siguientes:

- ¿El negocio está sujeto a ciclos económicos?
- ¿Los consumidores pueden utilizar el producto menos? ¿Más?
- ¿Los consumidores están deseosos de cambiar de producto?
- ¿Los consumidores pueden substancialmente distinguir mejores beneficios entre los productos actuales y posibles sustitutos?

- ¿Pueden productos exitosos de industrias relacionadas ser extendidos a esta industria?

Poder de negociación de los compradores

Es el grado con el que los compradores del producto de la industria tienen la habilidad para "forzar" a la industria a reducir el precio o incrementar características especiales, disminuyendo así las ganancias. Los compradores ganan poder cuando son capaces de tener opciones; la existencia de muchos participantes en una industria o de productos sustitutos incrementa el poder del comprador. Adicionalmente, una concentración alta de compradores, la amenaza de una integración interna y los bajos costos de cambio le agregan poder al comprador.

En resumen es alto cuando: el comprador adquiere una gran porción de las ventas del proveedor; el producto es estándar sin diferenciación; el comprador tiene pocas ganancias por producto; el comprador tiene toda la información.

Algunas de las preguntas que se deben de contestar para analizar mejor el poder de negociación de los compradores son las siguientes:

Consumidor

- ¿Cuáles son los beneficios técnicos de las marcas? ¿Son percibidos por los consumidores?
- ¿Cómo está segmentado el mercado?
- ¿Cómo han cambiado los productos, los precios y el empaque a lo largo del tiempo? ¿Cómo están moldeando las necesidades de los consumidores los productos, los precios y el empaque?
- ¿Cuáles son los consumidores objetivo? ¿Por qué?

- ¿Cómo toma sus decisiones el consumidor? ¿Dónde toma la decisión de compra?
- ¿El consumidor compra varias marcas?
- ¿Hay sensibilidad de precio por segmento de mercado?

Cliente / comercio

- ¿Cómo está segmentado el comercio? ¿Cuánto volumen maneja cada uno?
- ¿Cómo deciden los clientes qué productos/tamaños/versiones manejar para la venta?
- ¿Qué tan diferenciados están nuestros productos contra los de los competidores (por segmento)?

Poder de negociación de los proveedores

Es el grado con el que los proveedores de materia prima de la industria tienen la habilidad para "forzar" a la industria a aceptar precios más altos o servicio reducido. Los factores que influyen al poder del proveedor son exactamente los mismos que hacen fuerte al comprador; solo que en este caso, los participantes de la industria son los compradores.

En resumen es alto cuando: hay pocos y muy concentrados proveedores; no hay sustitutos; el comprador tiene relativamente poca importancia para el proveedor; el producto del proveedor es una aportación importante; hay altos costos de cambio.

Algunas de las preguntas que se deben de contestar para analizar mejor el poder de negociación de los proveedores son las siguientes:

- ¿Qué tan diferentes son los productos de los proveedores, son intercambiables?
- ¿Los proveedores se pueden integrar hacia afuera y fabricar el producto final?

- ¿Nuestro negocio es importante para los proveedores?

Conclusión

Las cinco fuerzas de la competencia interactúan para determinar que tan atractiva es una industria. Las más fuertes de las cinco fuerzas se convierten en los puntos focales para la formulación de la estrategia y las dominantes para determinar la rentabilidad de la industria.

Análisis de la industria de antitranspirantes / desodorantes en México

Después de hacer un análisis sobre las cinco fuerzas de esta industria se encuentran los siguientes resultados:

Cuadro 4.7.2

Las 5 fuerzas de la industria de antitranspirantes / desodorantes en México

	Bajo	Bajo-Med	Mediano	Med-Alto	Alto
Grado de rivalidad				√	
Amenaza de entrada					√
Amenaza de sustitución				√	
Poder de negociación: compradores			√		
Poder de negociación: proveedores	√				

Grado de rivalidad

- **Rango: Mediano-Alto**
- Dominado por empresas transnacionales. El fracaso no es aceptable.
- La competencia está fragmentada. Todas las participaciones de mercado altas son protegidas fuertemente.
- No hay costos fijos muy altos en el mercado por lo que el volumen no necesita ser alto.

Amenaza de entrada

- **Rango: Alto**
- La escala no es importante para entrar a este mercado
- La distribución en los canales de autoservicio, tiendas de club y gobierno es relativamente fácil de lograr.
- Los lanzamientos con un buen posicionamiento en el mercado son muy competitivos y tienen fuerte apoyo (e.g. Rexona o Secret).
- Es una industria con un margen alto por lo que es muy rentable el entrar para la competencia.

Amenaza de sustitución

- **Rango: Mediano-Alto**
- Dentro de una forma en particular, es muy fácil que los consumidores cambien de un producto a otro.
- El precio es la razón principal para cambiar entre una marca y otra.
- No hay ninguna industria diferente con la que se compita y que ofrezca el mismo beneficio final al consumidor.

Poder de negociación de los compradores

- **Rango: Mediano**
- Algunos clientes específicos tienen un poder de negociación muy alto hasta para poder descatalogar ciertas marcas ya que hay categorías más importantes para ellos.
- Los consumidores dictan la forma ("spray", "roll-on", barra, gel, crema) que quieren a largo plazo.
- A corto plazo no se visualizan muchos cambios en la industria.

Poder de negociación de los proveedores

- **Rango: Bajo**
- Los productos de los proveedores son intercambiables.
- Los proveedores no pueden fabricar el producto final para la venta al público, necesitan experiencia y conocimientos de estrategias de comercialización.

4.8 El perfil de 4 esquinas del competidor de Michael Porter y el análisis Fuerzas y Oportunidades, Debilidades y Amenazas

Perfil de 4 esquinas del competidor

El cuadro de Porter para el análisis del perfil de la competencia examina las metas, las estrategias, las suposiciones y las capacidades de cada competidor para establecer un perfil de respuesta y predecir los movimientos más seguros para desquitarse.

Cuadro 4.8.1
El perfil de 4 esquinas para análisis del competidor

Lo que mueve al competidor	Lo que es capaz de hacer el competidor
Metas futuras <ul style="list-style-type: none"> - Medidas financieras - Carácter - Doctrina 	Estrategias actuales <ul style="list-style-type: none"> - Políticas clave de operación
Suposiciones <ul style="list-style-type: none"> - Sobre ellos mismos - Sobre la industria - Sobre la competencia 	Capacidades (o falta de) <ul style="list-style-type: none"> - Sobre lo que pueden hacer - Sobre lo que realmente hacen - Fuerzas y debilidades

Fuente: David, Fred R., *Strategic Management*, 6ta edición, Nueva Jersey, Prentice Hall, 1997, p. 130

Metas futuras

El análisis del competidor comienza con un entendimiento de sus metas y objetivos. Las metas indican si el competidor está o no está satisfecho con su posición actual y la posibilidad de que cambie su estrategia. Mientras que generalmente pensamos en términos de metas financieras (utilidades e incremento en ventas), las metas del competidor generalmente toman una forma cualitativa, como puede ser la expansión geográfica, la diversificación, la posición tecnológica o el liderazgo del mercado. Las metas de una compañía le dan forma a su respuesta ante amenazas competitivas. Por ejemplo, una compañía que valora el crecimiento estable de las ventas reaccionará de manera diferente que una compañía que se esfuerza por mantener los márgenes de ganancia.

Algunas de las preguntas que se deben de contestar para analizar mejor las metas futuras son las siguientes:

- ¿Cuáles son las metas financieras de la unidad de negocio y del corporativo?

- ¿Cuál es la actitud hacia el riesgo?
- ¿Cuál es la meta de participación de mercado?
- ¿Cuáles son las metas de los ejecutivos clave?
- ¿Hay unanimidad entre la dirección sobre las metas futuras?
- ¿Cuáles son las metas en términos de oferta y desempeño del producto?
- ¿La meta es para diversificar, enfocarse en los negocios medulares o mantener el status quo?

Estrategias actuales

Las estrategias consisten en las políticas clave de operación (explícitas o implícitas) a través de todas las funciones y de todos los niveles de la organización. Algunas estrategias genéricas incluyen el liderazgo en costos, la diferenciación de producto o el enfoque (en una geografía o un segmento de mercado). La distribución de los recursos de una compañía es un buen indicador de su estrategia. Por ejemplo, una compañía puede estar invirtiendo fuertemente en un área del mundo, mientras que en otra se está consolidando y racionalizando.

Algunas de las preguntas que se deben de contestar para analizar mejor las estrategias actuales son las siguientes:

- ¿Cómo están posicionados los productos?
- ¿Cuáles son las estrategias de venta?
- ¿Cuál es la acometida cuando hay actividad por un nuevo producto?
- ¿Cómo están estructuradas las operaciones de manufactura?
- ¿Hay una estrategia genérica (costos bajos, diferenciación, enfoque)?
- ¿Qué negocios son considerados "minas de oro"?
- ¿Qué negocios son candidatos para inversiones o desinversiones futuras?

Suposiciones

Las suposiciones caen dentro de dos categorías: suposiciones que el competidor hace sobre sí mismo y suposiciones que hace sobre la industria y la competencia. Por ejemplo, se puede ver a sí mismo como el competidor con desempeño superior / precio más alto, con los costos más bajos de producción o con la mejor fuerza de ventas. Las compañías también hacen suposiciones sobre el crecimiento futuro de la industria y sobre el significado de las tendencias del mercado. Los competidores pueden creer en sabiduría convencional de la industria o en reglas heurísticas históricas como "la descentralización mejora la eficiencia". Las compañías también hacen suposiciones sobre los competidores: su importancia, sus metas y sus fuerzas y debilidades.

Algunas de las preguntas que se deben de contestar para analizar mejor las suposiciones son las siguientes:

- ¿Cómo define el competidor a la industria?
- ¿Qué cree el competidor con respecto a su posición en costos, calidad y tecnología?
- ¿Hay una identificación histórica o emocional fuerte con un negocio en particular?
- ¿Hay valores organizacionales institucionalizados?
- ¿Qué cree el competidor sobre demanda futura en esta industria?
- ¿En base a qué tendencias de la industria actúa el competidor?
- ¿El competidor consistentemente sobreestima o subestima a sus competidores?
- ¿Cuál es la historia financiera, de mercado y de desempeño de producto del competidor?
- ¿Cómo reaccionó el competidor a movimientos estratégicos en el pasado?

Capacidades

Las fuerzas y debilidades de una compañía determinan su habilidad para cambiar de estrategia y reaccionar a cambios en la industria. Las capacidades también pueden ser examinadas por función como también por nivel corporativo (la habilidad de la dirección general y la profundidad de los recursos corporativos). El análisis tiene que ser tan objetivo como sea posible cuando se analizan las fuerzas y debilidades. Lo que uno puede percibir como una debilidad, como la baja calidad en un elemento en particular, puede reflejar, desde el punto de vista del competidor, una suposición diferente sobre la importancia de ese elemento dentro de la ecuación de valor de un producto.

Algunas de las preguntas que se deben de contestar para analizar mejor las suposiciones son las siguientes:

- ¿Cuál es la fuerza y la holgura de la línea de producción?
- ¿Qué tan bien están cubiertos los canales de distribución?
- ¿Cuál es la fuerza de las relaciones de canal?
- ¿Qué tan fuerte es la fuerza de ventas?
- ¿Qué tan fuerte es la compañía en cada elemento de la estrategia de comercialización?
- ¿Qué tan fuerte es la posición de los costos de fabricación?
- ¿Qué tan sofisticadas y flexibles son las plantas productoras?
- ¿Qué patentes únicas y conocimiento propietario tiene el competidor?
- ¿Hasta qué grado el competidor está integrado verticalmente?
- ¿Qué tan exitoso es el proceso de investigación y desarrollo?
- ¿Hay limitaciones de flujo de efectivo? ¿Cuál es la capacidad de obtener préstamos a corto y largo plazo?
- ¿Qué tan fuerte es la organización en términos de unidad de valores y claridad de propósitos?
- ¿El competidor ha demostrado en el pasado que puede cumplir con su estrategia?

- ¿Las capacidades pueden cambiar en el futuro cercano?
- ¿Cuál es la capacidad del competidor de tener crecimiento sostenido?
- ¿Cuál es la capacidad del competidor de responder rápidamente y de adaptarse al cambio?
- ¿El competidor es capaz de sostener una batalla prolongada?

Preguntas de perfil

Existen ciertas preguntas que sirven para definir de manera general el perfil del competidor y saber sus capacidades y limitaciones. Las preguntas son las siguientes:

1. ¿El competidor está satisfecho con su posición actual dentro del mercado?
2. ¿Cuáles son los movimientos estratégicos que le gusta hacer a la competencia?
3. ¿Cuáles son los puntos sensibles o calientes de la competencia?
4. ¿Cuáles son los puntos ciegos de la competencia?

Análisis FODA

El análisis FODA, que por sus siglas significa Fuerzas (F), Oportunidades (O), Debilidades (D) y Amenazas (A), examina estas características para una iniciativa de una empresa en específico. El objetivo es entender cómo ve y qué piensa el competidor sobre mi iniciativa. Las Fuerzas y Debilidades se refieren a la iniciativa de la que se hace el análisis, las Oportunidades y Amenazas se refieren a las que tiene la competencia. Este análisis se debe hacer desde el punto de vista del competidor.

Cuadro 4.8.2
El análisis FODA

<p><u>Fuerzas</u></p> <p>...de la Iniciativa</p> <p>(desde el punto de vista del competidor)</p>	<p><u>Debilidades</u></p> <p>...de la Iniciativa</p> <p>(desde el punto de vista del competidor)</p>
<p><u>Oportunidades</u></p> <p>...para el Competidor debido a la Iniciativa</p> <p>(desde el punto de vista del competidor)</p>	<p><u>Amenazas</u></p> <p>...para el Competidor debido a la Iniciativa</p> <p>(desde el punto de vista del competidor)</p>

Fuente: David, Fred R., *Strategic Management*, 6ta edición, Nueva Jersey, Prentice Hall, 1997, p. 182

Análisis de una iniciativa en México

Para hacer este análisis se requiere de una iniciativa de producto. Por lo tanto supongamos que Procter & Gamble decide lanzar una nueva línea de productos antitranspirantes / desodorantes para hombre y mujer. Decide posicionar esta nueva línea como la mejor línea en el mercado para proteger contra la sudoración, con los precios más altos en el mercado. Las formas que decide lanzar tanto para hombre como para mujer son solamente barras.

Uno de sus competidores principales a nivel mundial, Unilever, necesita ser analizado para que se puedan predecir sus reacciones, y así lograr que la introducción de esta nueva línea sea realmente exitosa. A continuación se encuentra un análisis sobre el Perfil de 4 esquinas de Unilever. Para hacer un análisis más completo, se tendrían que examinar otros de los competidores más

fuerzas para Procter & Gamble como Colgate Palmolive, Gillette y L'Oreal, pero para efectos de este ejercicio, es suficiente con analizar a uno solo.

Cuadro 4.8.3
Perfil de 4 equinas de Unilever

Metas futuras	Estrategias actuales
<ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento corporativo a nivel mundial para entregar dividendos a todos sus accionistas en el Reino Unido. - Alta rivalidad con Procter & Gamble (larga historia de competencia). - La categoría de antitranspirantes / desodorantes es clave para Unilever con alta inversión en tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menor complejidad y mayor flexibilidad al ejecutar programas. - Proveer productos para todas las necesidades del consumidor en la categoría (línea muy completa). - Gran enfoque en productos de la división de Cuidado de la Belleza como una manera de adquirir fuerza en México. - Parece ser que quiere convertirse en una compañía muy grande dentro de esta categoría. - Fuerte presencia dentro de las tiendas para atraer a más consumidores. - Se apoya en sus diferentes marcas que son más de 4. - El comercio considera a Unilever como el experto de la categoría lo que le da fuerza para influenciarlo cuando así lo requiera, además de que conduce la rentabilidad de la misma.
Suposiciones	Capacidades (o falta de)
<ul style="list-style-type: none"> - Unilever cree que tiene todo para ganar en esta categoría. - Le ofrecen al consumidor todo lo que busca. - Le interesa la categoría completa y no solamente una de sus formas. - Están muy enfocados en el presente. - No están muy preocupados por la competencia ya que son los líderes tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lanzar más marcas (Dove®) y productos de alta tecnología. - Otorgarle a los clientes un buen negocio o trato. - Su fuerza clave es la amplitud de su línea de productos, así como el potencial de lanzar marcas nuevas. - Su debilidad más grande en México es su escala, así como la complejidad de su línea con muchas presentaciones lo que implica mayores costos.

Preguntas de perfil

1. ¿Unilever está satisfecho con su posición actual en el mercado?
Sí ya que son el número 1 de toda la categoría y sienten que tienen todo para continuar ahí.
2. ¿Cuáles son sus movimientos estratégicos probables?
Introducir una nueva marca como Dove® que ya está presente en algunos países de Sudamérica.
3. ¿Cuáles son sus puntos sensibles?
Que una compañía con la que tienen alta rivalidad como Procter & Gamble entre al mercado de antitranspirantes / desodorantes.
4. ¿Cuáles son sus puntos ciegos?
Que su organización no sea capaz de sostener un ataque a nivel mundial en distintos frentes por parte de Procter & Gamble.

Continuando con el diagnóstico, a continuación se presenta el análisis FODA para la misma compañía, Unilever y suponiendo la misma introducción de productos por parte de Procter & Gamble.

Cuadro 4.8.4

Análisis FODA de la iniciativa desde el punto de vista de Unilever

<u>Fuerzas</u>	<u>Debilidades</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Gran experiencia en los Estados Unidos de América y Europa. • Altos gastos en publicidad. • Apoyo de P&G Méxicc. • Ventajas en costos al hacerse la producción mundial en una sola planta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fuerte reestructura organizacional a nivel mundial. • Mal posicionamiento de sus marcas. • Mal desempeño de sus marcas. • Introducción solamente de barras. • Costos en dólares ya que los productos se hacen en los Estados Unidos de América.
<u>Oportunidades</u>	<u>Amenazas</u>
<ul style="list-style-type: none"> • La conversión hacia barras por parte del consumidor moverá al mercado a enfocarse más en la tecnología del producto. • El crecimiento del valor de la categoría beneficia a mi posición como líder del mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de participación de mercado. • Ventajas tecnológicas por parte de Procter & Gamble. • La escala de Procter México ayudará a que la iniciativa crezca más fácilmente.

Todo este análisis se puede llevar todavía a más detalle donde por ejemplo se puede tratar de entender como reaccionaría Unilever durante las etapas de prelanzamiento, lanzamiento y poslanzamiento de la línea de desodorantes de Procter & Gamble en distintas áreas como pueden ser la publicidad, la estrategia de precios, los empaques, las promociones, la distribución en los distintos canales de venta, entre otros. Sin embargo, para efectos de este trabajo se consideró que no era necesario un análisis tan detallado.

CAPÍTULO V

MERCADOTECNIA DE UN PRODUCTO DE CONSUMO

5.1 Diferencia entre los "commodities" y los productos de consumo

"Commodities"

Los "commodities" son productos sin especialización fabricados masivamente. Son bienes primarios, es decir, materiales crudos o parcialmente refinados cuyo valor principalmente refleja los costos de búsqueda, recolección o cosecha de ellos. Son comercializados para procesamiento o incorporación en bienes finales. Algunos ejemplos incluyen el petróleo crudo, el algodón, el caucho, los granos y los metales y otros minerales.

El intercambio o comercialización de los "commodities" generalmente se lleva a cabo en tres tipos de mercados financieros relacionados: el "spot", el "forward" y el futuro. El mercado "spot" se refiere al intercambio inmediato o pronto de cantidades disponibles del bien por una paga inmediata. El mercado "forward" se refiere al intercambio de bienes por dinero en alguna fecha específica en el futuro entre las partes comprometidas a un precio dado. El mercado de futuros se refiere a un tipo especial de mercado "forward" contratado por adelantado para reducir el riesgo e incrementar la flexibilidad.

La comercialización vía el mercado "spot" es probablemente la más flexible. Las partes comprometidas contractualmente no necesitan estar en el mismo lugar, ni necesitan que la entrega o el pago se haga en cada una de las localidades. Esto y otros términos de la transacción, como el precio, la cantidad, la calidad, el modo de pago, etc., pueden ser negociados al mismo tiempo. Así,

las condiciones actuales del mercado pueden ser tomadas en consideración sin ninguna dificultad. La contratación por adelantado para comprar estos bienes surgió para resolver problemas relacionados con requerimientos muy específicos en "commodities" como fluctuaciones rápidas en el precio e incertidumbres sobre la calidad. Permitiendo que el bien se entregara en el futuro a un precio dado y un grupo de características, ambas partes en el intercambio podían asegurarse que esas características fueran aceptables antes del tiempo establecido. Así por lo tanto podrían ser capaces de planear sus operaciones de la manera más eficiente.

Los mercados "spot" y "forward" juntos son llamados el mercado de "actuales", opuestos al mercado de "futuros". El intercambio de futuros ofrece por sí solo un lugar centralizado de intercambio donde contratos con características estandarizadas son intercambiados por corredores de comercio designados. Comparado con el intercambio "forward", el de "futuros" es un acuerdo. Para retener algo de la flexibilidad de los contratos "spot", los negociantes aceptaron contratos estandarizados que difieren solo en el precio. Para algunos negociantes esto es suficiente. Sin embargo, la mayoría de los negociantes utilizan el mercado de "futuros" para protegerse, esto es, para reducir el riesgo debido a los precios fluctuantes del "commodity" con objeto de utilizar mejor los mercados "spot" y "forward" para obtener los bienes actuales. El protegerse confía en la fuerte conexión consistente entre los precios en los mercados "spot" o "forward" y los precios del mercado de "futuros" para bienes similares. Los mercados de futuros son especialmente comunes para "commodities" con precios relativamente volátiles y para los que la conexión requerida entre precios es una aproximación adecuada.

Una característica crucial de la comercialización internacional de "commodities" es que muchas naciones subdesarrolladas ganan la mayor parte de sus ingresos de exportación de las ventas de "commodities" primarios. Deben de usar estos ingresos para financiar cualquier bien manufacturado que desean

importar. Por lo tanto, los precios relativos de los dos tipos de bienes son de gran interés. Los economistas han acuñado el término "términos del intercambio" para caracterizar esta relación. Las tendencias y la importancia a largo plazo de los "términos del intercambio" son controversiales; no obstante, muchos países subdesarrollados argumentan que esfuerzos para estabilizar e incrementar los precios de estos "commodities" deberían de ser tomados para mejorar los "términos del intercambio".

Se han hecho esfuerzos para estabilizar los precios y han tomado frecuentemente la forma de consejos estabilizadores que operan inventarios sobrados. Estas agencias compran los bienes cuando son abundantes y los venden cuando están escasos, con el efecto de estabilizar el precio del bien. Si son exitosos, no sólo estabilizan los precios pero pueden ser capaces de financiar sus operaciones de los fondos generados por comprar barato y vender caro. Desgraciadamente, esto raramente sucede. Además de la tremenda dificultad de saber cuándo es el momento adecuado para comprar y vender, estas agencias también se caracterizan por tener gastos administrativos muy altos y están sujetas a presiones políticas muy fuertes. Como resultado, hasta pueden causar que los precios sean menos estables que antes. Eventualmente acaban cesando operaciones cuando, después de muchos intentos, los fondos se les acaban. Otras formas de estabilización que se han intentado, como los acuerdos multilaterales, han tenido resultados mixtos.

Productos de consumo

Un consumidor está definido como un individuo que compra bienes para uso personal y no para manufactura o reventa. Los productos de consumo son bienes tangibles producidos y subsecuentemente comprados para satisfacer directamente las necesidades actuales y percibidas del comprador. Los bienes de consumo se dividen en dos categorías, bienes duraderos y bienes no duraderos. Los bienes de consumo duraderos poseen un ciclo de vida grande,

generalmente tres años o más, a pesar de que las autoridades aceptan un año o más. El consumo de un bien duradero se reparte a lo largo de su ciclo de vida y esto tiende a producir una serie de servicios, en la forma de mantenimiento para el bien duradero. La longevidad y el frecuente costo más alto del bien duradero generalmente provoca que los consumidores pospongan el gasto en él, causando que los duraderos sean el componente más volátil del consumo. Ejemplos comunes de este tipo de bienes de consumo duraderos son los automóviles, los muebles y aparatos eléctricos y electrónicos para el hogar.

Los productos de consumo no duraderos se compran para uso inmediato o casi inmediato y tiene un ciclo de vida que va de minutos hasta tres años. Ejemplos comunes de bienes de consumo no duraderos son la comida, las bebidas, la ropa, los zapatos, la gasolina, los cosméticos, los productos de limpieza e higiene y los detergentes.

5.2 *La mercadotecnia como disciplina esencial en los productos de consumo*

La disciplina de la mercadotecnia tuvo sus orígenes a principios del siglo XX como una sucesora de la economía. Los primeros economistas mercadólogos examinaron mercados industriales y agrícolas y los describieron con mayor detalle que los economistas clásicos. Esta reexaminación resultó en el desarrollo de la disciplina de la mercadotecnia.

Conforme el estudio de la mercadotecnia se fue convirtiendo en algo más común, las compañías grandes, particularmente los fabricantes de productos de consumo masivo, comenzaron a reconocer la importancia de hacer estudios de mercado, mejorar el diseño de los productos, hacer más eficiente la distribución y mantener una comunicación continua con los consumidores para alcanzar el éxito de sus marcas. Posteriormente los conceptos y las técnicas de mercadotecnia se desplazaron al sector de bienes industriales y

subsecuentemente al sector de servicios. Rápidamente se volvió aparente que las organizaciones y los individuos no solamente comercializan bienes y servicios sino que también ideas (mercadotecnia social), lugares (mercadotecnia de localidades), personalidades (mercadotecnia de celebridades), eventos (mercadotecnia de eventos) y hasta a ellos mismos (relaciones públicas).

Conforme la mercadotecnia se desarrolló, tomó una variedad de formas. Una visión común pero incorrecta es que las ventas y la publicidad son las únicas actividades de la mercadotecnia. Además de la promoción, la mercadotecnia incluye un conjunto de funciones mucho más amplio incluyendo el desarrollo de productos, el empaque, el precio, la distribución y el servicio al cliente.

Muchas organizaciones y negocios le asignan la responsabilidad de las funciones de mercadotecnia a un grupo específico de individuos dentro de la organización. En este aspecto, la mercadotecnia es una entidad única y separada. Aquellos que conforman el departamento de mercadotecnia pueden incluir a gerentes de marca y producto, investigadores de mercadotecnia, representantes de ventas, gerentes de publicidad y promociones, especialistas en precios y personal de servicio al cliente.

Como un proceso gerencial, la mercadotecnia es la manera en la que una organización determina sus mejores oportunidades dentro del mercado, dados sus objetivos y recursos. El proceso de mercadotecnia se divide en una fase estratégica y una fase táctica. La fase estratégica tiene tres componentes: la segmentación, la definición del blanco y el posicionamiento. La organización debe distinguir los distintos grupos de clientes en el mercado (segmentación), escoger que grupo o grupos puede servir efectivamente (definición del blanco) y comunicar el beneficio central que ofrece a ese grupo o grupos en específico (posicionamiento). El proceso de mercadotecnia incluye el diseño y la implementación de varias tácticas, comúnmente referidas como la "mezcla de

mercadotecnia" o las "4Ps": producto, precio, punto (lugar o distribución) y promoción. A la mezcla de mercadotecnia le sigue la evaluación, el control y la revisión del proceso de mercadotecnia para alcanzar los objetivos de la organización.

La filosofía gerencial de la mercadotecnia le pone un énfasis central a la satisfacción del cliente como una manera de ganar y mantener clientes leales. Los mercadólogos empujan a las organizaciones para que cuidadosamente y continuamente midan las expectativas de los clientes y para que consistentemente se alcancen o excedan éstas. Para lograr alcanzar esto, cualquier persona en todas las áreas de la organización debe enfocarse en entender y servir al cliente; no será exitosa si la mercadotecnia solamente ocurre dentro del departamento de mercadotecnia. Consecuentemente, esta disciplina es muy importante para ser ejecutada solamente por el departamento de mercadotecnia. También los mercadólogos quieren que sus organizaciones se muevan de la mercadotecnia orientada en la transacción, que se enfoca en intercambios individuales, a la mercadotecnia guiada por la relación, que enfatiza en servir al cliente en el largo plazo. El atraer nuevos clientes perdiendo los anteriores simplemente no le ayudará a la organización para alcanzar sus objetivos.

Finalmente, la mercadotecnia es un proceso social que ocurre en todas las economías, a pesar de su estructura política y orientación. Es el proceso mediante el cual una sociedad organiza y distribuye sus recursos para alcanzar las necesidades materiales de sus ciudadanos. Sin embargo, la actividad de la mercadotecnia es más fuerte bajo condiciones de abundancia de los bienes que bajo la escasez de los mismos. Cuando los bienes son escasos, los consumidores generalmente están tan deseosos del bien que el proceso de intercambio no requiere de mucha promoción. En contraste, cuando hay más bienes y servicios que necesidades de los consumidores, las compañías deben trabajar arduamente para convencer a los clientes que intercambien con ellas.

5.3 El análisis estratégico de comercialización

Segmentos de mercado

El objetivo de la mercadotecnia en organizaciones orientadas a obtener ganancias es satisfacer las necesidades rentablemente. Por lo tanto las compañías tienen primero que nada definir qué necesidades existen y a quién pueden satisfacerlas. Por ejemplo, el mercado de transporte personal consiste de gente que le otorga distinto valor al costo, velocidad, seguridad, estatus y estilo de un automóvil. No hay ningún auto que puede satisfacer todas estas necesidades de una manera superior; compromisos tienen que ser tomados. Además algunos individuos pueden desear satisfacer su necesidad de transporte personal con otra cosa que no sea un automóvil, como pueden ser una motocicleta, una bicicleta, un camión u otra forma de transporte público. Debido a estas variables, una compañía de automóviles debe identificar los distintos grupos con sus preferencias, o segmentos de consumidores, y decidir cual grupo o grupos puede abordar rentablemente.

Nichos de mercado

Los segmentos pueden ser divididos en grupos aún más pequeños, llamados subsegmentos o nichos. Un nicho se define como un pequeño grupo objetivo que tiene requerimientos especiales. Por ejemplo, un banco se puede especializar en servir las necesidades de inversión de no solamente ciudadanos de edad mayor sino de ciudadanos de edad mayor con ingresos altos y tal vez aún solamente de aquellos con preferencias de inversión particulares. Es más probable que organizaciones más grandes satisfagan a segmentos de mercado más grandes (comercialización masiva) e ignoren los nichos. Como resultado,

compañías más pequeñas generalmente emergen por estar íntimamente relacionadas y especializadas en un nicho de mercado específico.

Comercialización a individuos

Hoy en día un número creciente de compañías están tratando de servir a "segmentos de uno". Intentan adaptar su oferta y comunicación a cada cliente individualmente. Esto es entendible con compañías grandes de productos industriales que solamente tienen pocos clientes importantes. Por ejemplo, la Compañía Boeing diseña sus aviones 747 de manera diferente para cada cliente importante, como pueden ser United Airlines Inc. o American Airlines Inc. El servir a clientes individualmente es cada vez más posible con la aparición de la mercadotecnia con bases de datos, a través de la cual las características individuales de cada cliente y sus historias de compras se retienen en los sistemas de información de compañías que las recogen. Aún las compañías de comercialización masiva, particularmente los detallistas, compilan información individual de clientes y son capaces de personalizar sus ofertas y comunicaciones.

Posicionamiento

Un paso clave en la estrategia de mercadotecnia o comercialización, conocido como posicionamiento, involucra el crear y comunicar un mensaje que claramente establece o diferencia a la compañía o a la marca de la competencia. Así, Volvo Aktiebolaget ha posicionado a su automóvil como el "más seguro" y Daimler-Benz AG, el fabricante de los vehículos Mercedes-Benz®, como el que tiene la "mejor ingeniería". Algunos productos pueden ser posicionados como "sobresalientes" en dos o más maneras. Sin embargo, el hablar de superioridad bajo varias dimensiones puede dañar la credibilidad de una compañía o marca porque los consumidores no creerán que una oferta pueda sobresalir en todas ellas. Además, aunque la compañía o marca comunique una sola posición, los

clientes pueden percibir una imagen diferente como resultado de sus experiencias con el producto o a través de publicidad de boca en boca.

5.4 La planeación de la mezcla de mercadotecnia

Después de desarrollar una estrategia, una compañía debe decidir cuáles tácticas serán las más eficientes para alcanzar los objetivos estratégicos. La mercadotecnia táctica involucra el crear una mezcla de mercadotecnia formada por cuatro componentes, producto, precio, lugar y promoción, que cumplan con la estrategia para satisfacer el conjunto de necesidades del cliente.

Producto

Desarrollo de producto

El primer elemento de la mezcla de mercadotecnia es el producto. Se refiere a la oferta o grupo de ofertas que se les harán disponibles a los clientes. En el caso de un producto físico, como un automóvil, la compañía interesada deberá recopilar información sobre los beneficios y atributos deseados por el mercado objetivo. Antes de armar el producto, el papel del mercadólogo es comunicar los deseos del cliente a los ingenieros que diseñarán el producto o servicio. Esto contrasta con prácticas anteriores donde los ingenieros diseñaban un producto basado en sus preferencias, intereses o experiencia propia, y luego esperaban que los mercadólogos encontraran la mayor cantidad de clientes posibles para comprar el producto. Los tiempos contemporáneos exigen que los productos se diseñen basados en las necesidades de los clientes y no solamente en las ideas de los ingenieros.

En economías tradicionales, los bienes producidos y consumidos generalmente permanecen iguales de una generación a otra, incluyendo la

comida, la ropa y la vivienda. Conforme las economías se desarrollan, la cantidad de productos disponibles se tiende a expandir y los productos en sí cambian. En sociedades industrializadas contemporáneas, los productos, como la gente, pasan por ciclos de vida: nacimiento, crecimiento, madurez y declive. Esta constante sustitución de productos existentes por productos nuevos o modificados tiene consecuencias significativas para los mercadólogos profesionales. El desarrollo de nuevos productos involucra todos los aspectos de un negocio, producción, finanzas, investigación y desarrollo y hasta al personal administrativo y de relaciones públicas.

Empaque y marca

El empaque y la marca son componentes substanciales en la comercialización de un producto. El empaque en algunos casos puede ser tan simple como el papel periódico que envuelve las verduras compradas en el mercado. Sin embargo, especialmente en los países industrializados, el empaque del producto se ha convertido en una parte primordial del esfuerzo de venta ya que ahora los mercadólogos especifican exactamente los tipos de empaques que le serán más atractivos a los clientes potenciales. La importancia del empaque en la distribución del producto ha incrementado con el crecimiento de las compras en tiendas de autoservicio. El empaque es diseñado algunas veces para facilitar el uso del producto como en el caso de los contenedores de aerosol para aromatizar un cuarto. En Europa, los condimentos como la mostaza, la mayonesa y la catsup son empaçados en tubos. En ocasiones también los empaques son reutilizables para reducir los costos de recompra del mismo artículo.

Comercialización de un servicio

En general el mismo trato de mercadotecnia que se le da a un producto se le debe dar al desarrollo de la oferta de un servicio. Por ejemplo, una

organización para mantenimiento de la salud debe diseñar un contrato para sus miembros que describa los procedimientos médicos que serán cubiertos, cuántas opciones de médicos se tendrán y cómo se manejarán los costos médicos cuando se requiera de atención fuera de la ciudad de residencia. Para crear una mezcla de servicios exitosa, la organización de mantenimiento de la salud debe escoger las características esperadas y preferidas de los clientes objetivo, o el servicio no será valorado por el mercado.

Precio

El segundo elemento de la mezcla de mercadotecnia es el precio. Generalmente las compañías determinan el precio midiendo la calidad o el nivel de desempeño de la oferta y después seleccionando un precio que refleje cómo evalúa el mercado su nivel de calidad. Sin embargo, los mercadólogos también están conscientes que el precio le puede enviar un mensaje al cliente sobre el nivel de calidad que presumiblemente tiene el producto. Un vehículo Mercedes-Benz® generalmente es considerado como un automóvil de alta calidad y por lo tanto puede exigirle un precio alto al mercado. Más aún, si Mercedes-Benz® pudiera ponerle a sus vehículos un precio competitivo con los autos económicos, no lo haría ya que sabe que un menor precio puede comunicar menor calidad. Por otro lado, para ganar participación de mercado, algunas compañías se han movido a una estrategia de precios de "más por lo mismo" o "lo mismo por menos", que significa el ofrecer precios que están consistentemente por debajo de los de la competencia. Este tipo de estrategias de descuento de precios ha provocado que algunas compañías en industrias como las de la aviación y farmacéuticos, que acostumbraban cargar un precio "premium" basándose en su fuerza y reputación pasadas, tengan que reevaluar significativamente sus estrategias de comercialización.

Lugar

Lugar o espacio donde el producto está disponible, es el tercer elemento de la mezcla de mercadotecnia y es comúnmente conocido como distribución. Cuando un producto se mueve a través de su ruta del productor al consumidor, se dice que está siguiendo un canal de distribución. Por ejemplo, el canal de distribución para muchos productos alimenticios incluyen las plantas procesadoras de alimentos, bodegas, mayoristas y supermercados. Usando este canal, un fabricante de alimentos procesados hace que sus productos sean fácilmente accesibles asegurándose que estén en las tiendas que son frecuentadas por aquellos en su mercado objetivo. Sin embargo, cada participante dentro del canal solo puede manejar una cierta cantidad de productos: el espacio en los supermercados es limitado. Debido a esto, algunos mercadólogos pueden decidir saltarse pasos en el canal y en lugar comercializar directamente con los clientes a través de correo directo, "telemarketing", ventas de puerta en puerta, compras en Internet o "outlets".

Promoción

La promoción, el cuarto elemento de la mezcla de mercadotecnia, consiste en varios métodos para comunicarse con los clientes. Las herramientas más importantes son la fuerza de ventas, la publicidad, la promoción de ventas y las relaciones públicas.

Fuerza de ventas

Los representantes de ventas son el medio más caro para hacer promoción porque requieren de ingresos y beneficios suplementarios y tienen gastos. Su habilidad para personalizar el proceso de promoción hace a la gente de ventas la más efectiva para vender bienes complejos, artículos con costo alto

y bienes altamente personales, por ejemplo, aquellos relacionados con la religión o los seguros. La gente de ventas es entrenada para hacer presentaciones, contestar objeciones, lograr compromisos de compra y manejar el crecimiento de cuentas. Algunas compañías han reducido exitosamente sus costos de fuerza de ventas substituyendo algunas funciones (por ejemplo, adquiriendo nuevos clientes) con métodos menos costosos como puede ser el correo directo.

Publicidad

La publicidad incluye todas las formas de comunicación y promoción impersonal de productos, servicios o ideas que sean pagadas por un patrocinador específico. La publicidad aparece en medios impresos (periódicos, revistas, espectaculares y volantes) o emitidos (radio, televisión, Internet). La publicidad impresa generalmente consiste en una imagen, un encabezado, información sobre el producto y ocasionalmente un cupón de respuesta. La publicidad emitida consiste de una narrativa en audio o video que puede variar desde un comercial de radio de 5 segundos hasta comerciales informativos que pueden durar 120 minutos.

Promoción de ventas

Mientras que la publicidad presenta una razón para comprar un producto, la promoción de ventas ofrece un incentivo a corto plazo para comprar. Las promociones de ventas generalmente atraen a las personas que fácilmente cambian de marca (aquellas que no son leales a una marca en específico) que están buscando básicamente precio bajo. Por lo tanto, especialmente en mercados donde las marcas son altamente similares, las promociones de ventas pueden causar un incremento de las ventas a corto plazo pero una ganancia permanente pequeña en la participación de mercado. De manera contraria, en mercados donde las marcas son muy distintas, las promociones de ventas pueden alterar las participaciones de mercado más permanentemente. El uso de

promociones creció considerablemente en el siglo XX. Esto se debió a un número de factores dentro de las compañías, incluyendo un incremento en la sofisticación en las técnicas para hacer promoción de ventas y una mayor presión para aumentar las ventas. Varios factores del mercado han fomentado este incremento dentro de los que se encuentran el crecimiento del número de marcas (especialmente marcas similares) y el descenso en la eficiencia de la publicidad tradicional debido al incremento de los mercados al consumidor tan fraccionados.

Relaciones Públicas

Las relaciones públicas, en contraste con la publicidad y la promoción de ventas, generalmente involucran modos de comunicación menos comercializados. Su meta primaria es diseminar información y opiniones a grupos o individuos que tengan un impacto potencial o real en la habilidad de la compañía para cumplir con sus objetivos. Además los especialistas en relaciones públicas son responsables de monitorear a estos individuos y grupos y de mantener buenas relaciones con ellos. Una de sus actividades clave es el trabajar con noticieros y medios de información para asegurarse de una cobertura apropiada de las actividades y productos de una compañía. Los especialistas en relaciones públicas crean la publicidad organizando conferencias de prensa, concursos, reuniones y otros eventos que atraigan la atención de los consumidores hacia los productos y servicios de una compañía. Otra de las responsabilidades de las relaciones públicas es la administración de las crisis, esto es, el manejar situaciones en donde el conocimiento público de un problema en específico puede impactar dramáticamente y negativamente la habilidad de la compañía para alcanzar sus objetivos. Por ejemplo, cuando se descubrió que algunas botellas del agua refrescante Perrier® podrían haber sido infectadas por un químico dañino, el equipo de relaciones públicas de la compañía Source Perrier, S.A. se tuvo que asegurar que el público en general no asociara de ahí en adelante a Perrier con agua infectada. Otras actividades

de las relaciones públicas incluyen el cabildeo, el aconsejar a la gerencia cuando hay problemas públicos y el planear eventos de comunidad.

Debido a que las relaciones públicas no siempre buscan impactar las ventas o la rentabilidad directamente, son vistas algunas veces como una función separada del área de mercadotecnia. Sin embargo, algunas compañías reconocen que las relaciones públicas pueden trabajar en conjunto con otras actividades de mercadotecnia para facilitar directa o indirectamente el proceso de intercambio. Estas organizaciones han establecido departamentos de relaciones públicas que pertenecen al área de mercadotecnia para soportar directamente la promoción corporativa y de productos, además de manejar su imagen.

5.5 *La implementación de mercadotecnia*

Las compañías generalmente contratan a diferentes agencias para ayudarlos en el desarrollo de la publicidad, la promoción de ventas y las relaciones públicas. Sin embargo, esto muchas veces resulta en una falta de coordinación entre los elementos de la mezcla de promoción. Cuando todos los componentes de la mezcla no están en armonía, se le puede enviar un mensaje confuso al consumidor. Por ejemplo, la publicidad impresa de un automóvil puede enfatizar la exclusividad y lujo del auto, mientras que la publicidad en televisión puede enfocarse en las rebajas y opciones de compra, chocando con esta imagen de exclusividad. Alternativamente, integrando los elementos de mercadotecnia, una compañía puede utilizar más eficientemente sus recursos. En lugar de manejar individualmente cuatro o cinco procesos de promoción, la compañía solo maneja uno. Adicionalmente, los gastos en promoción serán distribuidos mejor porque las diferencias entre las herramientas de promoción se vuelven más explícitas. Este razonamiento ha llevado a comunicaciones de mercadotecnia integradas, en donde todas las herramientas de promoción son

consideradas como parte del mismo esfuerzo, y cada herramienta recibe una consideración total en términos de su costo y efectividad.

5.6 La evaluación y control de mercadotecnia

Ningún proceso de mercadotecnia, hasta el desarrollado más cuidadosamente, garantiza el máximo beneficio para una compañía. Adicionalmente, debido a que cada mercado cambia constantemente, una estrategia que es efectiva el día de hoy podrá no serlo en el futuro. Es importante evaluar el programa o plan de mercadotecnia periódicamente para asegurarse que está cumpliendo con sus objetivos.

Control de mercadotecnia

Hay cuatro tipos de control de mercadotecnia y cada uno tiene distintos propósitos: control del plan anual, control de la rentabilidad, control de la eficiencia y control estratégico.

Control del plan anual

La base del control del plan anual es la administración de objetivos, esto es, metas específicas como pueden ser las ventas y la rentabilidad, que están establecidas en una base mensual o trimestral. Las organizaciones utilizan cinco herramientas para monitorear el desempeño del plan. La primera es el análisis de ventas, en donde las metas de ventas se comparan con las ventas reales y las discrepancias son explicadas o justificadas. Una segunda herramienta es el análisis de la participación de mercado, que compara las ventas de una compañía con aquellas de sus competidores. Las compañías pueden expresar su participación de mercado de varias maneras, comparando sus ventas con las del total del mercado, sus ventas dentro de un segmento de mercado o sus

ventas con los competidores claves dentro del segmento de mercado. La tercera, la comparación entre los gastos de mercadotecnia contra las ventas totales, mide cuanto gasta una compañía para alcanzar sus objetivos de ventas. La relación entre los gastos de mercadotecnia y las ventas generalmente fluctúa y las compañías usualmente establecen un rango aceptable para su fluctuación. En contraste, el análisis financiero estima tales gastos desde la perspectiva corporativa. Este incluye una comparación entre las utilidades y las ventas, las ventas y los activos, las utilidades y los activos, los activos y el valor neto, las utilidades y el valor neto. Finalmente, las compañías miden la satisfacción del cliente como una manera de rastrear el cumplimiento de las metas. Los análisis de este tipo son generalmente menos cuantitativos que los descritos anteriormente y pueden incluir sistemas de quejas o sugerencias, mediciones sobre la satisfacción del cliente y estudios cuidadosos sobre las razones del por qué un cliente cambia a un producto de la competencia.

Control de la rentabilidad

El control de rentabilidad le permite a una compañía monitorear de manera más cercana sus ventas, utilidades y gastos. El control de rentabilidad muestra la capacidad relativa de los distintos productos y clientes de la compañía para generar utilidades. Las compañías frecuentemente se sorprenden al encontrar que un porcentaje pequeño de sus productos y clientes contribuyen en un porcentaje alto a sus utilidades. Este conocimiento le permite a una compañía distribuir sus recursos y su esfuerzo.

Control de la eficiencia

El control de eficiencia involucra el micro análisis de los distintos elementos de la mezcla de mercadotecnia incluyendo la fuerza de ventas, la publicidad, la promoción de ventas y la distribución. Por ejemplo, para entender la eficiencia de su fuerza de ventas, una compañía puede rastrear cuántas

llamadas de ventas hace una representante cada día, cuánto dura cada llamada y cuánto cuesta y genera en ventas cada una. Este tipo de análisis destaca áreas en donde una compañía puede administrar sus esfuerzos de comercialización de una manera más productiva y efectiva en costos.

Control estratégico

Los procesos de control estratégico le permiten a los gerentes o directores evaluar el programa de comercialización de una compañía desde una perspectiva crítica a largo plazo. Esto involucra un análisis objetivo y detallado de la organización de la compañía y su habilidad para maximizar sus fuerzas y oportunidades de mercado. Las compañías pueden usar dos tipos de herramientas para el control estratégico. La primera, que una compañía utiliza para evaluarse a sí misma, se llama una revisión de la efectividad de mercadotecnia. Para poder calificar su efectividad, la compañía examina la filosofía de sus clientes, la pertinencia de la información de mercadotecnia y la eficiencia de sus operaciones de comercialización. También debe evaluar la fuerza de su estrategia de mercadotecnia y la integración de sus tácticas de comercialización.

Auditoría de mercadotecnia

La segunda herramienta de evaluación se conoce como la auditoría de mercadotecnia. Este es un análisis completo, sistemático, independiente y periódico utilizado por una compañía para examinar sus fuerzas en relación con sus mercados actuales y los potenciales. Es completo porque cubre todos los aspectos del clima de mercadotecnia (a diferencia de una auditoría funcional que analiza una actividad de la mercadotecnia), entendiendo tanto los macro factores (demográficos, económicos, ecológicos, tecnológicos, políticos y culturales) como los micro factores (mercados, clientes, competidores, distribuidores, proveedores y facilitadores). La auditoría incluye un análisis de la estrategia, la organización, los sistemas y la productividad de la mercadotecnia. Debe ser

sistemática para proveer conclusiones concretas basadas en este análisis. Para asegurar la objetividad, es mejor que la auditoría de mercadotecnia se haga por una persona, departamento u organización que es independiente de la compañía o del programa de mercadotecnia. Las auditorías de mercadotecnia no deben hacerse solamente cuando el valor del plan de comercialización de una compañía está en cuestionamiento; sino que también deben hacerse periódicamente para aislar y resolver los problemas antes de que aparezcan.

5.7 Las 6 etapas de decisión de un consumidor

Una persona decide adoptar o rechazar un producto nuevo o innovación después de pasar por un proceso progresivo de evaluación. Hay seis etapas que forman este proceso: receptividad, conocimiento, persuasión, decisión para adoptar, implementación y confirmación. Para poder desarrollar una buena estrategia de comercialización hay que tener en cuenta estas etapas y soportar al consumidor en ellas ya que pueden eficientar mucho la mezcla de mercadotecnia en todos sus aspectos.

Receptividad

La persona está concentrada o enfocada para recibir la información sobre la existencia del producto. Las personas que están distraídas, pensando en otra cosa, no escuchan el mensaje y no lo entienden. La publicidad masiva aquí juega un papel importante para atraer la atención de la persona.

Conocimiento

La persona aprende sobre la existencia del producto nuevo. Aquella persona en la que se despierte un interés, la buscará. Aquí también la publicidad masiva juega un papel importante. Sin embargo, podría ser más eficiente el

gasto si la publicidad se enfocara solamente en comunicar el mensaje a las personas más probables para adoptarlo. Es por eso que se están empezando a utilizar otros canales más eficientes para alcanzar al grupo objetivo de consumidores potenciales (correo directo, Internet, eventos especiales).

Persuasión

Esta etapa es la que forma una actitud de la persona hacia el producto nuevo. El aval social, la opinión de los amigos o conocidos es necesaria para la mayoría de las personas. En otras palabras, la publicidad masiva es insuficiente para la mayoría por lo que es necesario buscar canales alternos para la formación de la actitud hacia la innovación. Aún cuando los consumidores tienen una impresión positiva con respecto a la innovación, esto no significa que la comprarán. Por lo tanto es necesario considerar maneras para lograr que la innovación sea relevante de manera personal (e.g. testimoniales, programas de "dile a un amigo", demostraciones).

Decisión de adoptar

En esta etapa es donde la persona toma la decisión de probar el producto; lo han escuchado, lo han visto y han tenido alguna experiencia con él (no necesariamente de uso). Algunas veces la experiencia previa de algún conocido o una demostración sobre la superioridad del producto son un sustituto aceptable para la prueba personal. El utilizar demostraciones, comerciales informativos y el utilizar líderes de opinión son herramientas potenciales aquí.

Implementación

El consumidor comienza a hacer los cambios de comportamiento necesarios para adoptar el producto nuevo. En esta etapa también puede

readaptar la innovación para que le satisfaga más. Estas reinversiones pueden y deben acelerar el proceso de difusión ya que la innovación se vuelve a la medida de las necesidades del consumidor. El tener una buena perspicacia sobre esto puede ayudar a acelerar la atracción de las personas que no han adoptado el producto nuevo. Es también crítico evitar el mal uso del producto en esta etapa, más bien hay que ayudar a que los consumidores disfruten todos los beneficios del producto.

Confirmación

El consumidor todavía requiere que le refuercen su decisión de adoptar, es vulnerable. Necesita de asistencia técnica en muchos casos. Si después de haber comprado aparece información problemática, puede dar marcha atrás a la decisión tomada anteriormente. Es necesario apoyar a los nuevos usuarios.

División de la población en términos de adopción de las innovaciones

Se puede dividir a la población en términos de cómo responden a las innovaciones. Hay personas que las aceptan fácilmente y hay aquellas que se resisten completamente. Para poder planear una buena estrategia de comercialización, es necesario entender a cada grupo y ubicarlo para tratar de alcanzarlo de la manera y en el momento más adecuado. Es importante destacar que un mismo consumidor puede caer dentro de distintos grupos para innovaciones diferentes.

Innovadores (2.5%)

La gente innovadora responde bien a ideas conceptuales y tiene una tolerancia alta a la incertidumbre. La clave para que adopten es que la innovación sea muy relevante y pueden ser alcanzados vía medios especializados, periódicos y expertos. Este grupo de personas está tan inclinado

a probar cosas nuevas que pueden ser los primeros en también dejar la innovación por una nueva dentro de la misma categoría.

Adoptadores tempranos (13.5%)

Generalmente este grupo de personas son los líderes de opinión y pueden ser alcanzados con medios masivos. Lo importante de este grupo es que se puede convertir en agente y reforzador del cambio. El alcanzar a este grupo es crítico para empezar con una epidemia de demanda, en donde el despegue comienza cuando adopta y se lo comunica a otros.

Mayoría temprana (34%)

Este grupo requiere de refuerzo social ya que delibera antes de decidir. Son las personas que adoptan la innovación basándose en el refuerzo hecho por el líder de opinión.

Mayoría tardía (34%)

Aquí se encuentran los escépticos que generalmente adoptan un producto cuando hay presión de los compañeros o amigos. Algunas veces adoptan sin tener la necesidad económica. Requieren del soporte de los compañeros, de la comunicación persona a persona, del entendimiento del problema de no adoptar y generalmente de un incentivo como la reducción de precio.

Morosos (16%)

Estos son los que realmente se resisten a la innovación ya que sospechan del cambio, prefiriendo aislarse de él. Solamente cambian si se enfrentan a presiones muy fuertes y cuando no hay ninguna otra opción.

5.8 Tipos de estrategias

Las distintas estrategias que una empresa puede perseguir se clasifican en trece acciones. De manera general las trece acciones se pueden agrupar en 4 categorías: estrategias de integración, estrategias intensivas, estrategias de diversificación y estrategias de defensa. Cada una de las acciones además tiene variaciones innumerables. Por ejemplo, la estrategia de penetración del mercado puede incluir el agregar fuerza de ventas, incrementar los gastos en publicidad, usar más promociones y usar acciones similares para incrementar la participación de mercado en un área geográfica específica⁶⁹.

Estrategias de integración

Las estrategias de integración son la integración hacia adelante, la integración hacia atrás y la integración horizontal. Estas estrategias le permiten a una compañía ganar control sobre los distribuidores, los proveedores y/o sobre la competencia.

Integración hacia delante

La integración hacia delante involucra el ganar control sobre los distribuidores o los detallistas (vendedores al menudeo). Una compañía que está apostando gran parte de su futuro a esta estrategia es Coca-Cola Company. Esta compañía continúa comprando embotelladoras en todo el mundo y ha logrado incrementar la eficiencia en su producción y distribución. Otro ejemplo reciente es Peapod, una compañía que recibe órdenes a través de Internet y entrega los bienes directamente a los hogares de los consumidores.

⁶⁹ David, Fred R., *Strategic Management*, 6ta edición, Nueva Jersey. Prentice Hall, 1997, pp. 48-56.

Una manera efectiva de implementar la integración hacia delante es otorgando franquicias. Aproximadamente 2,000 compañías en alrededor de 50 industrias diferentes en los Estados Unidos de América utilizan el dar franquicias para distribuir sus productos o servicios. Los negocios se pueden expandir rápidamente otorgando franquicias porque los costos y las oportunidades se distribuyen entre muchos individuos. Las ventas totales de las franquicias en los Estados Unidos de América por ejemplo son de alrededor de \$1 billón de dólares anualmente.

Integración hacia atrás

Tanto los fabricantes como los detallistas compran los productos necesarios de proveedores. La integración hacia atrás es una estrategia para buscar posesión o un incremento en el control sobre los proveedores de la compañía. Esta estrategia puede ser especialmente adecuada cuando los proveedores actuales de una firma son poco confiables, muy costosos o no satisfacen las necesidades que se tienen.

Cada vez más y más, los consumidores compran los productos tomando en consideración el medio ambiente, lo cual incluye el reciclaje del empaque. Algunas compañías por ende están utilizando la integración hacia atrás para ganar control sobre los proveedores de empaque. El aluminio es todavía el empaque más reciclable con un valor de desecho de \$650 dólares por tonelada que se compara con el de \$200 dólares para el plástico, \$60 dólares para el acero, \$50 dólares para el vidrio y \$30 dólares para el cartón. El aluminio se recicla en un 64%, comparado con un 25% del acero, un 15% del plástico, un 25% del vidrio y un 25% del cartón. Coca-Cola Company y PepsiCo están experimentando actualmente con botellas fabricadas completamente de otras botellas recicladas.

Algunas industrias en los Estados Unidos de América, como las de automóviles y aluminio, están reduciendo su persecución histórica de integración hacia atrás. En lugar de adueñarse de sus proveedores, las compañías negocian con varios proveedores externos. Ford y Chrysler compran más de la mitad de sus componentes de proveedores externos como TRW, Eaton, General Electric y Johnson Controls. El "outsourcing", donde las compañías utilizan proveedores externos, comparan entre un vendedor y otro, y eligen el mejor acuerdo, se está convirtiendo en una práctica muy usada.

La competencia global también está provocando que las compañías reduzcan su número de proveedores y exijan mayores niveles de servicio y calidad de aquellos con los que se quedan. Por ejemplo, Motorola recientemente redujo su número de proveedores de 10,000 a 3,000, Xerox de 5,000 a 500, General Motors de 10,000 a 5,500 y Texas Instruments de 22,000 a 14,000. A pesar de que tradicionalmente se confiaba en muchos proveedores para asegurar el suministro ininterrumpido y precios bajos, las compañías estadounidenses están ahora siguiendo a las compañías japonesas que tienen menos proveedores y relaciones más cercanas, a largo plazo con aquellos pocos.

Integración horizontal

La integración horizontal se refiere a la estrategia de buscar posesión o incremento en el control sobre los competidores de la compañía. Una de las tendencias más significativas en la administración estratégica hoy en día es el incremento en el uso de la integración horizontal como una estrategia de crecimiento. Las fusiones, las adquisiciones y las tomas de posesión entre los competidores permiten un incremento de las economías de escala y una mejor transferencia de recursos y habilidades.

La integración horizontal se ha convertido en la estrategia de crecimiento más favorecida en muchas industrias, incluyendo la banca, donde el número de bancos en los Estados Unidos de América ha caído de 14,000 a finales de los 1980's a 9,000 en 1996. Casi 500 fusiones de bancos en los Estados Unidos de América se anunciaron en 1995. La fusión de Chase Manhattan Bank con Chemical Bank fue una de esas; el nuevo Chase había cortado a 12,000 empleados y \$1,500 millones de dólares en gastos hasta 1999. Los analistas esperan que la integración horizontal entre bancos continúe hasta que los 25 bancos más grandes tengan el 80% o más de la industria, arriba del 60% que tienen actualmente.

Estrategias intensivas

La penetración de mercado, el desarrollo de mercado y el desarrollo de producto son conocidas como estrategias intensivas ya que requieren de esfuerzos intensivos para mejorar la posición competitiva de una compañía con los productos o servicios existentes.

Penetración de mercado

Una estrategia de penetración de mercado busca incrementar la participación de mercado de los productos o servicios actuales en los mercados en que se encuentran a través de mayores esfuerzos de mercadotecnia. Esta estrategia es ampliamente usada sola y en combinación con otras estrategias. La penetración de mercado incluye el incremento en el número de vendedores, el incremento en los gastos en publicidad o la oferta extensiva de artículos promocionales de ventas. Procter & Gamble es un ejemplo de esto, gastando fuertemente en publicidad para incrementar la participación de mercado de sus productos. Las campañas publicitarias multimillonarias de Microsoft para promover los lanzamientos de Windows® son otro ejemplo.

Desarrollo de mercado

El desarrollo de mercado involucra la introducción de productos o servicios existentes en zonas geográficas nuevas. El clima para el desarrollo de mercados internacionales se está convirtiendo en cada vez más favorable. En muchas industrias como la de las aerolíneas, va a ser difícil mantener una ventaja competitiva si solo se quedan con operaciones locales.

Wal-Mart es un ejemplo de una compañía que agresivamente persiguió una estrategia de desarrollo de mercado a lo largo de los 1980's y 1990's. Finalmente, con la apertura de su tienda en Bennington, Vermont a finales de 1995, Wal-Mart pudo decir que operaba tiendas en todos los estados de los Estados Unidos de América.

Desarrollo de producto

El desarrollo de producto es una estrategia que busca incrementar las ventas mejorando o modificando los productos o servicios existentes. Usualmente involucra grandes gastos en investigación y desarrollo. Un ejemplo de una compañía que está apostando su futuro a la estrategia de desarrollo de producto es FastShip Atlantic, que en 1998 introdujo el primer carguero trasatlántico propulsado por jet. Este carguero viaja a 38 nudos en alta mar en lugar de a 20 nudos, que es la velocidad normal para barcos cargueros grandes hoy en día. El presidente de la compañía David Giles dijo, "Este barco va a hacer para el movimiento de cosas exactamente lo que el Boeing 707 hizo para el movimiento de personas".

Los grandes gastos en desarrollo de productos son la principal causa de por qué las compañías de automóviles y computadoras como General Motors, Ford, IBM y Apple no son dueñas de sus distribuidores o comerciantes. Tandy es la única compañía de computadoras que es dueña de sus distribuidores, que son

las tiendas Radio Shack. El año pasado, General Motors lanzó nuevos modelos de autos mensualmente.

Estrategias de diversificación

Hay tres tipos de estrategias de diversificación: concéntrica, horizontal y conglomerada. En general, las estrategias de diversificación están perdiendo popularidad ya que para las organizaciones se vuelve cada vez más difícil manejar actividades de negocio diversas. En los 1960's y 1970's, la tendencia era diversificarse tanto como para no ser dependiente de ninguna industria en específico, pero los 1980's vieron una inversión general a ese pensamiento. La diversificación está ahora en retirada. Michael Porter dice, "La dirección de las empresas se dio cuenta que no podía manejar a la bestia". Por ende, las empresas están vendiendo o cerrando divisiones menos rentables para enfocarse en sus negocios medulares.

Sin embargo, la diversificación es todavía en ocasiones una estrategia apropiada y exitosa. Por ejemplo, el 60% de las ganancias de Philip Morris se derivan de la venta de cigarros Marlboro. Hamish Maxwell, director general de Philip Morris, dice, "Queremos convertirnos en una compañía de productos de consumo". La diversificación hace sentido para Philip Morris porque el consumo de cigarros está declinando, las demandas sobre los peligros por el consumo del producto son un riesgo y algunos inversionistas rechazan las acciones de tabaco por principio. En un movimiento de diversificación Philip Morris gastó \$12,900 millones de dólares en una adquisición hostil de Kraft General Foods, el segundo productor de comida más grande del mundo detrás de Nestlé.

Diversificación concéntrica

El agregar productos o servicios nuevos, pero relacionados es conocido como diversificación concéntrica. Un ejemplo de esta estrategia es la entrada

reciente de Bell Atlantic Corporation, una compañía telefónica, al negocio de programación de videos.

MCI es un ejemplo de compañía persiguiendo una estrategia de diversificación concéntrica. El portador de servicios telefónicos de larga distancia se está convirtiendo rápidamente en un conglomerado diversificado de comunicaciones vendiendo todo desde servicios de consultoría hasta "software", acceso a Internet y comunicaciones celulares.

Diversificación horizontal

El agregar productos o servicios nuevos, no relacionados a los clientes existentes se llama diversificación horizontal. Esta estrategia no es tan riesgosa como la diversificación conglomerada porque la compañía está familiarizada con sus clientes actuales. Por ejemplo, Motorola recientemente entró al mercado de teléfonos inalámbricos introduciendo un teléfono que inicialmente solo se vendía en Sears Roebuck. AT&T domina el mercado inalámbrico de los Estados Unidos de América que vale \$700 millones de dólares con una participación de mercado del 48%, seguida por Panasonic con una participación del 10% y Sony con 8%.

Diversificación conglomerada

El agregar productos o servicios nuevos, no relacionados se llama diversificación horizontal. Algunas empresas buscan la diversificación conglomerada basadas en parte en una expectativa de obtener ganancias por fragmentar compañías adquiridas y vender las divisiones en pedazos.

De las siete compañías regionales creadas por el rompimiento de AT&T, U.S. West ha perseguido la estrategia de diversificación más riesgosa. U.S. West, empresa de telecomunicaciones, ahora es propietaria de las operaciones

de industrias como las de televisión por cable, equipo de financiamiento, servicios de publicidad, desarrollo de bienes y raíces y teléfonos celulares.

General Electric es otro ejemplo de una compañía ampliamente diversificada. General Electric fabrica locomotoras, focos, plantas de poder y refrigeradores; maneja más tarjetas de crédito que American Express y es dueña de más aviones comerciales que American Airlines.

Estrategias de defensa

Las empresas también pueden perseguir en ciertas ocasiones la creación de una empresa de riesgos comunes ("joint venture"), el recorte, el desposeimiento la liquidación o la combinación.

Empresa de riesgos comunes

La creación de una empresa de riesgos comunes es una estrategia usual que ocurre cuando dos o más compañías forman una sociedad o consorcio temporal con el propósito de capitalizar en alguna oportunidad. Esta estrategia se considera defensiva solamente porque la empresa no está tomando el proyecto sí sola. Generalmente las dos o más empresas que patrocinan el proyecto forman una organización separada y tienen una participación compartida en ella. Otros tipos de acuerdos de cooperación incluyen las sociedades para investigación y desarrollo, los acuerdos de distribución cruzada, los acuerdos de licencias cruzadas y los acuerdos de fabricación cruzada.

La creación de empresas de riesgos comunes y los acuerdos de cooperación se están usando cada vez más porque le permiten a las compañías mejorar sus comunicaciones y redes para globalizar sus operaciones y minimizar el riesgo. Los acuerdos de cooperación aún entre competidores se están volviendo muy populares. Por ejemplo, Canon le provee fotocopiadoras a Kodak,

Siemens y Fujitsu trabajan juntos y General Motors y Toyota arman autos. Para que la colaboración entre competidores sea exitosa, ambas firmas deben contribuir con algo distintivo como pueden ser la tecnología, la distribución, la investigación básica o la capacidad de manufactura. Sin embargo, un riesgo mayor es que haya transferencia no intencional de habilidades o tecnología importante en niveles organizacionales inferiores. La información no protegida en el acuerdo formal generalmente se intercambia en las interacciones del día a día entre los ingenieros, los mercadólogos y los desarrolladores de producto.

Recorte

El recorte ocurre cuando una organización se reagrupa reduciendo costos y activos para revertir el declive en ventas y ganancias. Algunas veces llamada estrategia reorganizacional o de dar vuelta, el recorte está diseñado para fortalecer las capacidades básicas y distintivas de una organización. Durante un recorte, los estrategas trabajan con recursos limitados y enfrentan la presión de los accionistas, empleados y medios. El recorte puede involucrar la venta de terrenos y edificios para levantar el efectivo requerido, el cierre de negocios marginales, el cierre de fábricas obsoletas, la automatización de procesos, la reducción del número de empleados y la colocación de sistemas para el control de gastos.

En algunos casos, la bancarrota puede ser un tipo de estrategia efectiva. La bancarrota le puede permitir a una compañía evitarse grandes obligaciones de deuda y anular contratos de unión.

Desposeimiento

El vender una división o parte de una organización se conoce como desposeimiento. Generalmente se utiliza para levantar capital para adquisiciones o inversiones estratégicas. El desposeimiento puede ser parte de una estrategia

de recorte para deshacerse de negocios que no son rentables, que requieren mucho capital o que no encajan bien con las otras actividades de la compañía.

El desposeimiento se ha convertido en una estrategia muy común ya que las empresas buscan enfocarse en sus fuerzas medulares, disminuyendo su nivel de diversificación.

Liquidación

La venta de todos los activos de una compañía, en partes, por su valor en libros se conoce como liquidación. La liquidación es un reconocimiento de derrota y consecuentemente puede ser una estrategia difícil emocionalmente. Sin embargo, puede ser mejor cesar operaciones que continuar perdiendo grandes cantidades de dinero.

Combinación

Muchas organizaciones, si no es que casi todas, persiguen una combinación de dos o más estrategias simultáneamente, pero una estrategia de combinación puede ser excepcionalmente riesgosa si se lleva demasiado lejos. Ninguna organización puede darse el lujo de perseguir todas las estrategias que podrían beneficiar a la compañía. Se deben establecer prioridades ya que las organizaciones, como los individuos, tienen recursos limitados.

Las organizaciones no pueden hacer muchas cosas bien porque los recursos y los talentos se diluyen y los competidores ganan ventaja. En compañías grandes y diversificadas, una estrategia de combinación es usualmente empleada cuando distintas divisiones persiguen estrategias diferentes. También, organizaciones que luchan por sobrevivir pueden emplear una combinación de varias estrategias defensivas como el desposeimiento, la liquidación y el recorte, simultáneamente.

CAPÍTULO VI

ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN DE UN NUEVO ANTITRANSPIRANTE / DESODORANTE

Planear es decidir hoy a dónde queremos llegar en el futuro. Para ello es necesario un análisis de la situación del mercado objetivo y de la posición de la compañía para después definir qué es lo que se quiere lograr. La esencia de la planeación es identificar las oportunidades y amenazas actuales, las cuales, al combinarlas con las fortalezas y debilidades de la empresa, proveen a la compañía de bases para definir a dónde se quiere llegar en el futuro. En otras palabras, planear no es tratar de tomar decisiones futuras, sino que las decisiones se hacen en el presente y éstas tienen repercusiones en el futuro, entonces un plan es un sistema de acción encaminado a una meta. Especifica las acciones que son preciso realizar y la secuencia en que deben llevarse a cabo con el fin de alcanzar algún objetivo en el futuro⁷⁰.

El siguiente capítulo tiene como finalidad presentar un caso práctico, que illustre de manera general, de qué manera se incorpora la planeación de una estrategia de comercialización para la introducción de un nuevo antitranspirante / desodorante en el mercado mexicano. Cabe advertir que la definición y la puesta en marcha de una estrategia de comercialización varía mucho en relación con el tamaño de la empresa y con el mercado que se está cubriendo. En este caso supondremos que la empresa es una de las empresas transnacionales de las que se habló anteriormente y que no ha tenido penetración en el mercado mexicano de antitranspirantes / desodorantes. El nombre hipotético de la marca del antitranspirante / desodorante que se introducirá es "Soft" y será solamente

⁷⁰ Bell, L. Martin, *Mercadotecnia Conceptos y Estrategias*, México, Compañía Editorial Continental, 1982.

para el mercado femenino, siendo ésta otra de las suposiciones que se harán para hacer más claro el ejemplo.

Dado que la empresa transnacional no ha entrado en el mercado de México, la estrategia que a continuación se detallará corresponde a una estrategia intensiva de penetración de mercado ya que lo que se busca en este caso es incrementar la participación de mercado de un producto en una categoría específica a través de mayores esfuerzos de mercadotecnia. Es una recomendación hecha por el departamento de planeación estratégica a la dirección de la compañía en cuestión donde se detallan los objetivos en volumen y en utilidades que entregará la iniciativa de lanzamiento, los antecedentes, las estrategias de comercialización específicas y los elementos del plan

6.1 *Objetivos de negocio*

Introducción

Este documento recomienda la expansión nacional del antitranspirante / desodorante "Soft" en el mes de enero del 2001 apoyándonos en la tecnología superior que se ha desarrollado específicamente para este producto. Esta recomendación está basada en los resultados del estudio de mercado que se hizo en México cuyos resultados confirmaron el fuerte potencial que tiene la marca para ganar en el mercado mexicano. Esta iniciativa le servirá de aprendizaje a la compañía para después continuar con la expansión de esta marca en toda la región Latinoamericana.

Antecedentes

El mercado femenino de antitranspirantes / desodorantes está dominado por el segmento de "roll-ons" con una participación en volumen de mercado de

66%, seguido por los segmentos de barras con 19% y de cremas / geles con 8%. Por lo tanto, para ganar en este mercado, "Soft" debe lograr la conversión principalmente de las usuarias de "roll-ons" con un producto que tiene tecnología superior en cuanto a la protección contra el mal olor y la humedad con las siguientes características: a) no se tarda en secar, b) no es pegajoso y c) no deja residuos blancos ni en la ropa ni en la piel.

Los resultados del estudio de mercado llevado a cabo en el año 2000 son muy alentadores ya que indican que la iniciativa tiene un fuerte potencial. Más del 25% del mercado potencial dijo estar interesado o muy interesado en probar el producto después de presentarles el concepto de mercadotecnia.

Perspectiva financiera

Los objetivos para el año fiscal 2001 son alcanzar una participación en valor dentro del mercado femenino de México de 10% y en volumen de mercado de 6% que se traducen a 648,000 cajas del antitranspirante / desodorante al año. El objetivo será alcanzar un 9% de participación en volumen a partir del año 2003 lo cual representará ventas anuales por 972,000 cajas del producto. Financieramente hablando, la iniciativa le dará a la compañía \$5 millones de dólares de utilidades después de impuestos y un margen antes de impuestos de 31% a partir del año 2003. El Valor Presente Neto de la iniciativa es de \$15.2 millones de dólares. Estos resultados se lograrán gracias a una inversión inicial en gastos de comercialización en el primer año de \$9 millones de dólares.

El volumen vendrá principalmente gracias a: a) un producto y concepto superiores; b) campañas de publicidad evaluadas como "arriba de lo normal"; c) soporte en medios publicitarios masivos todo el año con pesos fuertes y competitivos; d) programa de soporte dentro de las tiendas (especialmente en autoservicios); e) programas de relaciones públicas y f) programas de muestreo.

Estructura Financiera de "Soft"

	2001	2002	2003 en adelante
Volumen (miles de cajas)*	648	864	972
Participación en volumen (%)**	6	8	9
Participación en valor (%)**	10	13	14
Ventas unitarias (\$/caja)	29.45	29.66	29.70
Ventas totales (\$MUSD)	19,084	25,625	28,872
Costos de producción (\$/caja)	14.73	13.79	13.37
Gastos de comercialización (\$/caja)	13.89	8.10	7.20
Gastos totales de comercialización (\$MUSD)	9,000	7,000	7,000
Utilidad antes de impuestos (\$MUSD)	542	6,709	8,879
Margen antes de impuestos (%)	3%	26%	31%
Utilidad después de impuestos (\$MUSD)	309	3,824	5,061
VPN a 10 años (\$MUSD)***	15,233		
TIR (%)****	37%		

* Cada caja de "Soft" contiene 12 piezas

** Participación dentro del mercado femenino

*** Factor de descuento: 10%

**** Valor promedio mercado de divisas: 7%

6.2 Principios

Las claves para el éxito en México de "Soft" serán las siguientes:

1. Cambio de marca: Lograr que el mercado cambie de marca por nuestras formas en "roll-on", barra y crema que tienen una tecnología superior.
2. Co-mercadeo entre el "roll-on", la crema y la barra: Maximizar el potencial de cambio de marca con la gama completa de formas que ofrece "Soft" por medio de:
 - a. posicionar a la marca "Soft" bajo el beneficio de "protección continua especialmente hecho para la mujer"
 - b. apalancarse en los distintos beneficios cosméticos que ofrecen el "roll-on", la barra y la crema destacando las diferencias que hay debido a sus formas.

6.3 Estrategias de comercialización

Las estrategias clave para alcanzar los agresivos objetivos planteados son las siguientes:

1. Apoyarse en la tecnología superior y el posicionamiento único: Se lanzará una tecnología superior tanto en las formas de "roll-on", barra y crema para dar una protección continua que no irrite la piel y que será mejor a la que tienen los principales jugadores en el mercado (Obao y Mum). Nos apoyaremos en el posicionamiento único de "Especialmente hecho para la mujer" ya que la competencia no tiene un posicionamiento claro en las mentes de los consumidores ya que todos dicen que ofrecen protección superior.

Competidor	Posicionamiento de los Competidores Clave Posicionamiento
Obao	Permite verte y sentirte verte bien ya que provee frescura y confianza
Mum	Provee protección efectiva autoajustable
Rexona	Provee protección intensiva las 24 horas
Lady Speed Stick	No tiene un posicionamiento claro, más bien se enfoca en los beneficios que ofrecen las formas: gel (seca rápidamente y es claro); barra (no deja residuos blancos).

2. Entender profundamente a la consumidora para crear un vínculo emocional con ella: La combinación de un beneficio fuerte del producto con un entendimiento profundo y relevante de las mujeres mexicanas nos permitirá construir relaciones fuertes a largo plazo con ellas y ser distintos de la competencia.
3. Enfocarse en ganar dentro del mercado: Esto se logrará con: a) distribución rápida y eficiente; b) espacios óptimos en el anaquel y c) minimización del efecto de la reacción de la competencia logrando que el producto esté al alcance del consumidor en cualquier momento que lo

deseo, garantizando buenas exhibiciones y revisando constantemente las actividades de la competencia.

4. Desarrollar un plan integral dentro de las tiendas para generar conocimiento de marca y prueba: Será clave asegurarse de: a) tener una interacción discontinua con los consumidores en los puntos de venta para explotar las ventajas de "Soft" (superioridad en protección, suavidad y fragancia); b) incrementar el alcance de la marca asegurando la comunicación de los beneficios/posicionamiento de "Soft" a través de un plan de mercadotecnia completo y c) apoyo con nuestros conocimientos de administración de categorías para trabajar de manera colectiva con los clientes y así poder maximizar la distribución y ejecución dentro de la tienda.
5. Aprovechar sinergias entre las 3 formas de la línea "Soft": Será clave atacar a cada una de las formas de la competencia ya que cada una de las nuestras tiene beneficios distintos que busca el consumidor.

6.4 Mezcla de mercadotecnia

El objetivo de la planeación de la mezcla de mercadotecnia es generar conciencia, anticipación, curiosidad, excitación y prueba del producto a través de una comercialización innovadora dentro de la categoría de antitranspirantes / desodorantes.

1. Producto

Introducir productos con tecnología superior para satisfacer las necesidades clave del consumidor de protección contra el sudor y el mal olor sin los problemas que tienen los principales productos de la competencia.

La línea estará conformada por las siguientes tecnologías:

- Tecnología Crema Seca.- Esta es nuestra tecnología de punta, es superior a cualquier otra tecnología existente en la categoría de antitranspirantes / desodorantes en cuanto a protección. Ofrece lo mejor

de las formas sin sus negativos. Tiene una forma innovadora (barra que con un clic se transforma en una crema). Esta tecnología irá directamente contra los aerosoles, los atomizadores y los geles por satisfacer necesidades que estas formas no hacen (no deja una sensación pegajosa ni húmeda, no tarda en secar y tiene una aplicación menos irritante).

- Tecnología Barra Transparente.- Esta tecnología es una barra invisible que no mancha y que deja una sensación seca, no pegajosa. Competirá en el segmento de barras ofreciendo mayor protección contra el sudor y el mal olor, contando además con una fragancia que dura todo el día.
- Tecnología "Roll-on" Seco.- Esta tecnología es un "roll-on" que ofrece buena protección sin los problemas de los "roll-ons" comunes: no se tarda en secar, no deja una sensación pegajosa, se lava con facilidad y no irrita.

2. Línea

La línea consistirá de 4 variantes de fragancias iguales en cada una de las 3 formas. Adicionalmente se hará un paquete especial para las Tiendas de Club con 3 piezas de la Crema Seca por paquete. Se introducirán, un año después del lanzamiento, 4 fragancias más para mantener el "momentum" de la iniciativa y en línea con el entendimiento del consumidor que indica que la fragancia es clave para capturar a los consumidores en el punto de venta.

3. Empaque / tamaño

El objetivo del empaque es comunicar que el producto ofrece una calidad y un desempeño superiores, en línea con el posicionamiento de la marca "Soft" a nivel global. Los empaques de la crema y la barra utilizarán el envase de plástico blanco de 45 g. El "roll-on" utilizará el envase de plástico blanco de 60 mL. El arte del empaque utilizará el nuevo diseño global de la marca.

Como nota, los cosméticos en México no requieren de un registro ante la Secretaría de Salud.

4. Fabricación

La producción de "Soft" en sus 3 formas y sus 4 fragancias se hará en la planta ubicada en Sacramento, California. El producto estará disponible en México para diciembre del 2000 para comenzar con los embarques en enero del 2001.

5. Nombre

Nombraremos a toda la línea debajo del paraguas de la marca "Soft" y utilizaremos los nombres "Crema Seca", "Barra Transparente" y "Roll-on Seco" para caracterizar y ayudar a que los consumidores distingan los beneficios cosméticos que cada una de las formas ofrece.

6. Concepto

El concepto que se utilizará es el de "protección continua". En México, la protección contra el sudor y el mal olor es todavía una de las necesidades clave que no han sido satisfechas. El concepto incluye: a) la promesa de "protección continua"; b) el posicionamiento de "especialmente hecho para la mujer" para asegurar un lugar diferente dentro de la categoría; c) habla de los problemas cosméticos (se tardan en secar, dejan residuos blancos) que tienen los productos actuales para lograr la conversión hacia nuestras formas y d) refuerza la propuesta de "Soft" con el mensaje de valor.

7. Campaña publicitaria

Televisión

Para estar en línea con lo que se propuso en el estudio de mercado, hemos desarrollado una campaña de comerciales para televisión que incluyen tres mensajes diferentes para alcanzar los objetivos de negocio. Los mensajes son de conversión, valor y posicionamiento de marca.

Los objetivos de los comerciales son los siguientes:

Comercial de conversión: Además de que busca convertir a los usuarios de otras marcas a la marca "Soft", también comunica la superioridad contra

cualquier otro producto en el mercado detrás de la idea de "la mejor protección en el mercado".

Comercial de valor: Tiene como objetivo el comunicar claramente la ecuación de valor de "Soft" ya que la protección que brinda equivale a 3 aplicaciones de 1 "roll-on". Esto es, que el producto dura más ya que no hay necesidad de utilizarlo más de una vez al día.

Comercial de posicionamiento de la marca: Su objetivo es establecer el posicionamiento de la marca apoyándose del posicionamiento único de "Soft" de "Protección continua especialmente hecha para la mujer".

Revistas / medios impresos

El objetivo es construir la imagen de marca mientras se incrementa el alcance del mensaje de "Soft". Además podremos darle al consumidor un entendimiento más profundo sobre los distintos beneficios que ofrecen las diferentes formas que "Soft" tiene llegando a grupos diferentes y muy específicos (e.g. adolescentes, mujeres jóvenes, mujeres recién casadas).

8. Medios

Televisión

Tendremos los tres comerciales de televisión al aire, al mismo tiempo y el objetivo será crear una alta conciencia, conocimiento de marca y prueba del producto. La estrategia es que la audiencia sea expuesta a los tres diferentes mensajes por igual. Como perspectiva, los resultados del estudio de mercado indican que tenemos un plan de medios óptimo que permitirá crear una alto nivel de conciencia y percepción de la marca.

El inicio de la campaña de televisión será en febrero y tendrá un gran peso (500 GRP's/comercial) de mediados de febrero a mediados de mayo del 2001 con un alcance de 80% y una frecuencia de 6+ por comercial durante este período de lanzamiento. Esto quiere decir que 8 de cada 10 consumidores objetivo verán cada comercial más de 6 veces al mes. Posteriormente se tendrán pesos de 400 GRP's/comercial de mediados de mayo al final del año 2001 con un alcance de 80% y una frecuencia de 4+ por

comercial (lo que quiere decir que 8 de cada 10 consumidores objetivo verán cada comercial más de 4 veces por mes) para un total en todo el año de 11,000 GRP's. Como perspectiva, tendremos más GRP's que los que tienen actualmente las marcas más importantes de la compañía. Igualmente nuestra actividad en medios estará 30% por arriba del líder del mercado, Rexona, que es el que tiene mayores pesos.

Revistas / medios impresos

Tendremos una presencia continua a lo largo de todo el año con 60 inserciones en revistas de adolescentes y mujeres.

9. Precio

La estrategia de precios es posicionar a la marca como "premium" apoyándose en la tecnología superior con la que cuenta. Como perspectiva, el estudio de mercado reflejó que el concepto tiene un fuerte potencial para sostener un precio alto ya que los consumidores no fueron muy sensibles a las diferencias en precios entre las pruebas hechas. La estrategia es que Crema Seca esté 100% por arriba del líder del mercado, Obao. La Barra Transparente y el Roll-on Seco deben estar 10% y 20% por debajo de la Crema Seca respectivamente. Por lo tanto, los precios sugeridos al público son:

Crema Seca: \$32.00 pesos

Barra Transparente: \$29.10 pesos

Roll-on Seco: \$26.70 pesos

El margen sugerido para el comercio es de 25%

10. Muestreo

Para la etapa del lanzamiento solamente se conducirá una prueba en la Ciudad de México cubriendo el 100% de los hogares de nivel socioeconómico B y C (23% del total de los hogares de nivel socioeconómico B y C / 2% del total de los hogares en México). Por lo tanto, se entregarán 420,000 muestras de 14 gramos.

11. Plan dentro de las tiendas

Las actividades dentro de las tiendas serán fundamentales para alcanzar los objetivos agresivos de volumen y participación de mercado que se han planteado. Los objetivos son: a) generar conocimiento y prueba de marca maximizando la distribución; b) ayudar a la conversión de marca; c) asegurar una interacción discontinua con las consumidoras en el punto de venta; d) comercdear las 3 formas de "Soft" en el punto de venta y e) evitar agotamientos. El plan es el siguiente:

- a) *Distribución / colocación en anaquel:* El objetivo será alcanzar una distribución ponderada de 85% (autoservicios 95%; farmacias 45%; tiendas de gobierno 90% y tiendas de club 100%) en línea con la que tienen las marcas principales de la compañía, así como la que tienen las principales marcas dentro de la categoría de antitranspirantes / desodorantes. Será clave que se asegure un 75% de distribución ponderada para el tercer mes después del lanzamiento. Para conseguir esto se hará lo siguiente:
- Se creará una fuerza multifuncional que se asegurará de lograr la catalogación con los principales clientes para diciembre del 2000 utilizando: a) venta conceptual; b) información para manejo de categorías y c) planogramas sugeridos.
 - Habrá un fondo de apoyo para hacer promociones o descuentos en precio y así asegurar distribución y un buen espacio en el anaquel.
 - Habrá apoyo de una agencia externa que se asegurará de tener distribución en el anaquel y de colocar material promocional para el punto de venta (e.g. cenefas, copetes, exhibidores).
- b) *Mercadeo:* Desarrollaremos un plan de mercadeo discontinuo para asegurarnos que las consumidoras interactúen con nuestros productos en el punto de venta. Buscaremos alcanzar un 8% de participación del anaquel, lo cual va en línea con la participación en volumen y valor de mercado que estamos buscando para el primer año de operaciones.

También se colocarán exhibidores especiales para maximizar la presencia de la marca dentro de las tiendas.

- c) *Eventos promocionales:* El objetivo será ser competitivos sin dañar la propuesta de valor de la marca. Queremos crear demanda por parte del comprador y no que nos compre cuando esté en descuento de precio el producto.
- d) *Demostradoras dentro de las tiendas:* Tendremos demostradoras cubriendo el 70% de los canales de autoservicios, tiendas de gobierno y tiendas de club. Los objetivos son: a) lograr conocimiento y prueba de marca en el punto de venta; b) demostrar la superioridad tecnológica de "Soft" contra cualquier otra marca del mercado y c) educar a los consumidores sobre los beneficios específicos que cada una de las formas de "Soft" ofrece.

12. Relaciones públicas

El objetivo de este programa será: a) maximizar el conocimiento de la marca "Soft"; b) construir en el posicionamiento de "Soft"; c) crear un lazo emocional entre las consumidoras y la marca y d) lograr publicidad de boca-en-boca y asegurarse de conseguir el apoyo de algunos líderes de opinión.

6.5 Análisis de riesgos

Mezcla de volumen entre las formas

Basados en los resultados del estudio de mercado, la predicción de volumen asume que el 45% de los embarques vengan del Roll-on Seco, 35% de la Barra Transparente y 20% de la Crema Seca. En caso de que haya una mezcla en el volumen vendido distinta (mayores ventas del Roll-on Seco), se necesitará evaluar el incrementar el precio de toda la línea para continuar entregando los compromisos de utilidades planteados anteriormente.

Falta de iniciativas para los próximos años

Para mantenernos competitivos y lograr que la marca continúe creciendo, necesitamos tener un flujo de iniciativas cada 8 meses por lo menos para traerle a la consumidora noticias y así conservar su interés. Es de suma importancia lanzar una extensión de la línea con nuevas fragancias para agosto del 2001 y estar preparados para un lanzamiento de una forma más pequeña y económica para dentro de 18 meses.

Devaluación

Existe un riesgo potencial que podría afectar la viabilidad del proyecto en caso de que hubiera una devaluación significativamente superior a la inflación esperada para el año 2001 ya que el producto es fabricado en los Estados Unidos de América. En el caso de que esto ocurriera, el proyecto tendría que ser reevaluado.

Programa para la protección de las utilidades

Le daremos un seguimiento continuo y estricto al progreso de la iniciativa contra los compromisos de utilidades planteados anteriormente para tomar acciones correctivas en caso de ser necesario. Las ideas preliminares son:

1. Incrementar el precio de la línea de productos
2. Cortar los gastos en medios televisivos ya que representan 80% de los gastos de comercialización.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los antitranspirantes / desodorantes son el producto cosmético que más tipos de presentaciones comercializa y además representa una de las categorías de cosméticos más grandes en cuanto a volumen de ventas. Antitranspirante se refiere específicamente a una formulación que reduce la transpiración axilar; en cambio desodorante se refiere a una formulación que inhibe la formación de olores corporales desagradables. Hoy en día, prácticamente todos los antitranspirantes tienen cualidades desodorantes; sin embargo, no todos los desodorantes son antitranspirantes.

En una categoría de consumo como la de antitranspirantes/desodorantes, los cambios son constantes por lo que es muy importante entender perfectamente al mercado y planear constantemente para dominarlo. La planeación de la estrategia de comercialización da los lineamientos para que un producto se introduzca, se mantenga o crezca dentro del mercado. Es una herramienta para lograr la ventaja competitiva de la empresa en un medio altamente competitivo al cual día con día se confronta. Permite planificar anticipadamente para definir los objetivos, políticas, estrategias, programas y procedimientos que determinan el futuro de las empresas.

El olor de la transpiración ha sido uno de los elementos de atracción sexual más importantes desde la formación del paleo cerebelo en vertebrados inferiores. Desde la antigüedad el bañarse y usar perfumes empieza a ser una práctica lujosa entre la realeza y la nobleza. Sin embargo, la primer marca de desodorantes aparece en el Siglo XIX. Desde ese 1888 hacia delante comenzaron a aparecer una infinidad de marcas y formas hasta llegar a tener lo que hoy en día encontramos en todas las tiendas de venta de cosméticos. Este crecimiento y evolución de la tecnología antitranspirante / desodorante comenzó con los aerosoles y los "roll-ons" en los 1950's; con la aparición de las barras en los 1970's y 1980's; hasta llegar a las barras transparentes, los geles y las

cremas en los 1990's. Por la importancia que tiene este tipo de productos para la higiene personal, se espera que continúen apareciendo nuevas formas y marcas en el futuro cercano.

La humedad de la axila es causada por secreciones de 3 tipos de glándulas que se encuentran debajo de la axila y es estimulada por la exposición al calor y las actividades musculares que elevan la temperatura del cuerpo. La sudoración aparece para bajar la temperatura del cuerpo. También el estrés emocional, el estrés mental, el estímulo sensorial y los cambios hormonales causan sudoración inmediatamente, pero este sudor no está involucrado con la elevación de la temperatura del cuerpo. El mal olor debajo de la axila es provocado por algunos componentes de las secreciones de la axila y por la degradación bacteriana de escamas de la piel. Los antitranspirantes/desodorantes efectivos pueden mantener la axila seca y libre de olor bloqueando la secreción del sudor, matando las bacterias de la axila y enmascarando el mal olor con perfume.

Sobre el rumor circulante que existe de que los antitranspirantes provocan cáncer de pecho, no hay evidencia científica ni médica que sugiera que el uso de antitranspirantes provoca ese tipo de cáncer. Ni la Sociedad Americana de Cáncer ni el Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos de América tienen recomendaciones contra la utilización de antitranspirantes por lo que la gente los puede seguir utilizando sin temor a contraer cáncer de pecho.

Actualmente los ingredientes activos más utilizados en los antitranspirantes comerciales son el clorhidrato de aluminio y el complejo glicina de triclorhidróxido de aluminio-circonio. Para el caso de los desodorantes, los ingredientes activos más comunes son los perfumes y el triclosán.

La forma más económica en cuanto a costos de materia prima es la de "roll-on", seguida por la barra, siendo el aerosol la forma más costosa. El

complejo glicina de triclorhidróxido de aluminio-circonio es dos veces más costoso que el clorhidrato de aluminio. Por el lado de la fabricación, la forma que más cuidados requiere es la barra ya que presenta varios problemas de consistencia si no se cuidan la temperatura de llenado de los contenedores, el contenido de humedad del ingrediente activo, el peso de llenado, el espacio entre barras, la temperatura en el túnel de enfriamiento y los obstáculos en las tuberías y los filtros.

El mercado de antitranspirantes / desodorantes en promedio ha crecido en volumen de ventas un 8% y en valor del mercado un 23% cada año durante los últimos 4 años a pesar de la situación económica de nuestro país. Claramente esto nos indica el gran atractivo financiero que tiene este mercado para las compañías transnacionales que venden productos de consumo masivo. El valor del mercado mexicano de esta categoría en el año 2000 fue de \$3,115 millones de pesos.

El valor y el volumen de mercado de antitranspirantes/desodorantes masculino son ligeramente más grandes que el femenino (+12% y +6% respectivamente). La forma que más utilizan los hombres es la barra con un 41% del mercado, mientras que las mujeres lo que más utilizan es el "roll-on" con un 66% del mercado.

Las compañías más fuertes en esta categoría en cuanto a volumen de ventas son Unilever y Colgate Palmolive, mientras que las marcas más importantes son Obao en el caso del mercado femenino y Speed Stick en el masculino.

La industria en esta categoría está dominada por empresas transnacionales y la competencia está fragmentada. No hay costos fijos muy altos en el mercado por lo que el volumen de ventas no necesita ser alto. La distribución en los canales de autoservicio, tiendas de club y gobierno es

relativamente fácil de lograr. Es una industria con un margen alto por lo que es muy rentable entrar a competir.

Por el lado del consumidor, es muy fácil que cambie de un producto a otro. El precio es la razón principal para cambiar de una marca a otra.

Los antitranspirantes / desodorantes son un bien de consumo no duradero ya que posee un ciclo de vida corto, menos de 3 años.

Como un proceso gerencial, la mercadotecnia es la manera en que una organización determina sus mejores oportunidades dentro del mercado, dados sus objetivos y recursos. El proceso de mercadotecnia se divide en una fase estratégica (segmentación, definición del blanco y posicionamiento) y una fase táctica (mezcla de mercadotecnia). La filosofía gerencial de la mercadotecnia le pone un énfasis central a la satisfacción del cliente como una manera de ganar y mantener clientes leales.

Por las conclusiones anteriores se recomienda:

- Aplicar la estrategia de comercialización para identificar oportunidades y amenazas actuales, así como fuerzas y debilidades de la empresa para la introducción de una nueva línea de antitranspirantes / desodorantes.
- Utilizar los elementos de mercadotecnia necesarios para implementar el lanzamiento de una nueva marca en el mercado de antitranspirantes/desodorantes de México.
- Introducir en el mercado mexicano la línea de antitranspirantes/desodorantes "Soft" con una estrategia intensiva de penetración de mercado.
- Aprender del lanzamiento de esta iniciativa en México para preparar una expansión de la marca "Soft" en toda la región de Latinoamérica.

- Apoyarse en la tecnología superior de la línea de productos y el posicionamiento único en todos los esfuerzos o programas de comercialización.
- Lograr una distribución rápida y eficiente; conseguir espacios óptimos en el anaquel; minimizar el efecto de la reacción de la competencia logrando que el producto esté al alcance del consumidor en cualquier momento que lo desee, garantizando buenas exhibiciones.
- Desarrollar un plan integral dentro de las tiendas para generar conocimiento de marca y prueba.
- Aprovechar sinergias entre las 3 formas de la línea "Soft".
- Seguir la mezcla de mercadotecnia definida anteriormente para lograr una comercialización innovadora que genere curiosidad, conciencia, anticipación, excitación y prueba del producto.
- Tener un flujo de iniciativas cada 8 meses por lo menos para traerle noticias e interés al consumidor.
- Lanzar una extensión de la línea con nuevas fragancias que satisfagan más gustos del consumidor.
- Tener un seguimiento continuo y estricto al progreso de la iniciativa contra los compromisos de utilidades planteados en la iniciativa para tomar acciones correctivas en caso de ser necesario.

BIBLIOGRAFÍA

AAKER, David A.; Brand Equity & Advertising, Nueva York, John Wiley & Sons, 1993.

AAKER, David A.; Strategic Market Management, 3era edición, Nueva York, John Wiley & Sons, 1991.

ABRUTYN, E.; Antiperspirants and deodorants: principles of underarm technology, Inglaterra, Micelle Press, 1998.

BELL, L. Martín; Mercadotecnia, conceptos y estrategias, México, Compañía Editorial Continental, 1982.

DANEL, Patricia; Fundamentos de mercadotecnia, México, Ed. Trillas, 1990.

DAVID, Fred R., Strategic Management, 6ta edición, Nueva Jersey, Prentice Hall, 1997.

HEHMAN, Raymond D.; Desarrollo y ejecución de estrategias de mercado, México, Editorial Norma, 1984.

HUGHES, G. David; Mercadotecnia planeación estratégica, México, Addison-Wesley Iberoamericana, 1986.

KOTLER, Philip; Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and Control, 8va. edición, Nueva Jersey, Prentice Hall, 1994.

LADEN, K. y FELGER, C.B.; Antiperspirants and Deodorants, ("Cosmetic Science and Technology Series Vol. 7"), Nueva York, Marcel Dekker Inc., 1988.

- LAMBIN**, Jean-Jacques; Marketing Estratégico, México, McGraw-Hill, 1990.
- MASLOW**, A.; Toward a Psychology of Being, 3ra edición, Nueva York, John Wiley & Sons, 1998.
- MONTAGNA**, W. y **PARAKKAL**, P.F.; The Structure and Function of Skin, Nueva York, Academic Press, 1974.
- NOBLE**, W.C. y **SOMERVILLE**, D.A.; Microbiology of Human Skin, Filadelfia, Saunders Co. Ltd., 1974.
- PORTER**, M.E.; Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance, Nueva York, Free Press, 1985.
- RAYMOND**, F. Corey y **CÉSPEDES**, V. Frank; Como entrar en el mercado, México, McGraw-Hill, 1991.
- SCHNAARS**, Steven P.; Marketing Strategy: A Customer-Driven Approach, Nueva York, Free Press, 1995.
- STANTON**, J. William y **FUTRELL**, Charles; Fundamentos de mercadotecnia, México, McGraw-Hill, 1989.
- STAPLETON**, John; Como se prepara un plan de marketing, Madrid, Ediciones Anaya, 1989.
- TROUT**, Jack y **REIS**, Al; Positioning: The Battle for Your Mind, Nueva York, Warner Books, 1986.
- URBAN** Glen L. y **HAUSER** John; Design and Marketing of New Products, 2da edición, Nueva Jersey, Prentice Hall, 1993.

PÁGINAS WEB CONSULTADAS

www.acs.org

www.beiersdorf.com

www.blackwell-science.com

www.bristolmyers.com

www.britannica.com

www.colgate.com

www.gillette.com

www.loreal.com

www.pg.com

www.scconline.org

www.unilever.com