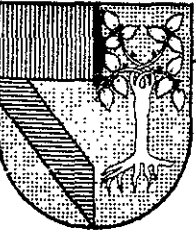


308917

**UNIVERSIDAD PANAMERICANA** 15



**ESCUELA DE INGENIERIA**

**CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**ESTUDIO COMERCIAL, TECNICO Y FINAN-  
CIERO DEL RELANZAMIENTO DE UN  
PRODUCTO FARMACEUTICO**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA  
AREA: INGENIERIA INDUSTRIAL**

**P R E S E N T A :  
GERARDO JOSE VARGAS AGUAYO**

**DIRECTOR DE TESIS:  
ING. ANTONIO CASTRO D'FRANCHIS**

**MEXICO, D.F.**

**2000**

*Handwritten signature or stamp*



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis 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.

## *DEDICATORIAS*

A Dios por haberme dado  
la vida y la oportunidad  
de lograr este objetivo

A mis papás que con su amor,  
esfuerzo, dedicación y  
educación lograron que  
cumpliera yo una meta  
más en mi vida.

A Lorenzo Fernández le  
agradezco como amigo  
y profesor la asesoría  
y apoyo en la elaboración  
de mi tesis.

A mis hermanos que en  
todo momento me impulsaron  
para terminar esta parte de mi  
formación profesional.

A Chio mi novia que  
con su amor, insistencia  
y dedicación me ayudó a  
culminar el último paso  
hacia mi titulación.

# ESTUDIO COMERCIAL, TÉCNICO Y FINANCIERO DEL RELANZAMIENTO DE UN PRODUCTO FARMACÉUTICO

INTRODUCCIÓN .....	1
<i>Problemática</i> .....	2
1) ANTECEDENTES DE LA EMPRESA.....	6
2) MARCO TEÓRICO .....	9
2.1) <i>Qué es un proyecto</i> .....	9
2.2) <i>Decisión sobre un proyecto</i> .....	9
3) ESTUDIO COMERCIAL .....	13
3.1) <i>Definición y Características del Producto</i> ..	13
3.2) <i>Mercado Popular por Forma Farmacéutica y Mercado Ético</i> .....	17
3.3) <i>Investigación Cuantitativa</i> .....	23
3.4) <i>Estudio Cualitativo</i> .....	31
3.5) <i>Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas</i> ....	33
3.6) <i>Análisis del Diseño de Empaque</i> .....	34
3.7) <i>Estrategia de Inversión en medios y material promocional</i> .....	34
3.8) <i>Ventas</i> .....	37
4) ESTUDIO TÉCNICO .....	41
4.1) <i>Áreas Involucradas</i> .....	41
4.2) <i>Proceso de Producción</i> .....	43
4.3) <i>Materia Prima, Maquinaria y Mano de Obra</i> ..	46
4.4) <i>Planeación de Requerimientos de Materiales (MRPII)</i> .....	47

5) ESTUDIO FINANCIERO .....	59
5.1) <i>Ventas y Utilidades</i> .....	59
5.2) <i>Costos</i> .....	62
CONCLUSIONES .....	65
BIBLIOGRAFÍA.....	69
ANEXOS	

## ***INTRODUCCIÓN***

Atleta<sup>1</sup> es un Antimicótico Tópico para el tratamiento del Pie de Atleta, el cual tiene tres presentaciones (crema, polvo y solución). Este producto salió al mercado hace ya más de 20 años y pertenecía a una división de productos éticos (farmatológicos o a una de las divisiones que se promueven a través de las RX<sup>2</sup>), la cual tenía como principal objetivo promover este producto a través de los dermatólogos y médicos generales,

En 1988 gracias a que fue un producto que por su historial en ventas y consumo sin receta, la gente lo conocía y se vendía por si sólo, sin necesidad de ser prescrita por un médico, pasa a ser parte de la División de Consumo (Health Care Products).

Al ser parte de la división OTC<sup>3</sup> se comenzaron a hacer los primeros esfuerzos mercadológicos y estrategias de demanda dirigidas principalmente al consumidor. Los esfuerzos que principalmente se hacían eran a través de folletería, cartulinas POP, gimmick's<sup>4</sup> promotores en el punto de venta y sobre todo las visitas a los mayoristas de drogas, oferteos por volumen que eran canalizados al consumidor final fue una

---

<sup>1</sup> Atleta, el nombre ha sido cambiado para guardar la confidencialidad del laboratorio.

<sup>2</sup> RX, bajo prescripción médica, receta prescrita por medio de un médico.

<sup>3</sup> OTC, División de la empresa para productos de consumo.

<sup>4</sup> Gimmick's, regalos a los farmacéuticos, promotores y consumidores

de las mejores estrategias de su colocación en todos los principales puntos de venta en las farmacias AAA (Grandes cadenas San Isidro, Express, etc.), las AA y las pequeñas. Este Laboratorio como muchos otros grandes e importantes tiene su principal ventaja competitiva en la fuerza de ventas y colocación de la mercancía en todas las farmacias de la República Mexicana y además de negociar importantes colocaciones con frentes y posiciones, para este producto su principal estrategia es a través de los distribuidores de drogas y jamás se le invirtió en T.V.. Los primeros 3 años como parte de la división OTC, el producto generó una gran demanda pero empezó a decaer a partir de 1994. En la actualidad ha perdido participación de mercado y lleva una tendencia negativa en ventas y unidades, ha perdido frentes aunque sigue apareciendo en el anaquel y también en la parte inferior del mismo, esto debido al decremento en ventas y a la poca demanda que ha generado el producto, además hoy en día el mercado de Antimicóticos Tópicos populares es uno de los más competidos.

### **Problemática**

La división OTC consumo, dentro de sus objetivos para 1998 estaba la alternativa de estudiar el caso de la marca, misma que por sus antecedentes podía seguir cualquiera de las siguientes alternativas:

1. Eliminar la marca, dejándola morir, no distribuyéndola más, acabar con los inventarios y poner énfasis en nuevos lanzamientos.
2. Regresar la marca a una de las divisiones éticas para ser manejada como un producto adicional o complementario en el tratamiento de las dermatomycosis a través de los mismos médicos y dermatólogos.
3. Competir de nuevo en ese mercado que hoy en día está creciendo y ha tomado un papel importante dentro de los productos de OTC. Refreshar y reavivar la marca ganando la participación perdida y generar demanda a través de una comercialización agresiva dirigida principalmente a los consumidores, lo cual implicaría hacer una inversión importante en medios (principalmente en T.V., como medio primordial en generación de demanda) una pauta perfectamente bien definida en target<sup>5</sup>; en revistas tener una promotora agresiva; en el punto de venta, en las plazas importantes de toda la República Mexicana con folletería y gimmick's, para recuperar a los consumidores y contrarrestar la agresividad de los competidores, adicionalmente a esto impulsar la venta a través de los mayoristas de drogas ofreciendo descuentos importantes, mismos que bajo una buena negociación implicaría una colocación importante del producto, oferteo sin derecho a devolución y además la negociación de frentes y cabeceras importantes en el punto de venta.

---

<sup>5</sup> Target, público objetivo al cual va dirigido el producto.



Otro factor importante y determinante para este relanzamiento era el cambio del empaque mismo que daría la pauta para crear en el consumidor la visión de contar con un nuevo producto, mismo que por tener ya cinco años descuidado está casi olvidado o es poco reconocido y así el consumidor lo percibirá como un lanzamiento totalmente nuevo y en su defecto aquéllos que lo reconozcan pensarán que es un producto con experiencia en el mercado que ahora está mejorado.

Tal es la razón del estudio y la necesidad de evaluar su situación, ya que el mercado vale 26.75 millones de dólares y porque el producto tiene bondades que lo hacen aún competitivo. Este mercado tiene un número elevado de padecimientos de micosis (60.3%), su precio está dentro del promedio haciéndolo competitivo y su fórmula del Tolnaftato lo hace todavía un buen antimicótico.

Se han venido introduciendo al mercado nuevas marcas y presentaciones, lo que hace aún más sensible la posibilidad de explotar esta marca y reforzar la línea de antimicóticos.

El mercado de antimicóticos es un mercado de cremas con el 64% de participación, sin embargo encontramos varias áreas de oportunidad al ver que las demás presentaciones no han sido bien explotadas y podemos colocarlo en ese punto como un producto de tratamiento completo, se realizará el diseño junto con la agencia de la campaña publicitaria y el

plan de medios que pretende lanzar al producto a la TV y apoyarlo conjuntamente con materiales POP.

El Producto cuenta en la actualidad con 3 presentaciones, Crema 30g, Polvo 75g y Solución de 20ml. Salió al mercado como producto OTC en 1988 y en los 10 años que lleva en el mercado jamás ha sido apoyado publicitariamente en medios masivos, sus ventas son a través de mayoristas y fuerza de ventas, oferteos, anuncios en revistas para farmacéuticos y algunos folletos.

Desde sus inicios logró buenos volúmenes de venta; Sin embargo a partir de los 2 últimos años se ha generado un auge en el mercado de los Antimicóticos Tópicos y han salido al mercado una variedad de nuevas marcas y presentaciones. Esto hace al mercado de Antimicóticos Tópicos el 5o. Lugar dentro de los principales mercados de oportunidad, con un valor en dólares de 26.75 millones en MAT<sup>6</sup> enero de 1998.

La competencia y su entrada a los diferentes medios masivos ha hecho que el Producto pierda año tras año participación de mercado y volumen de ventas, por lo que creemos que es un buen momento para reactivar el producto y explotar la marca con toda su línea y generar nuevas fuentes de ingresos reforzando la línea de Antimicóticos.

---

<sup>6</sup> MAT, Acumulado de ventas de 12 años

## ***1) ANTECEDENTES DE LA EMPRESA***

Es una corporación farmacéutica fundamentada en la investigación, comprometida con el descubrimiento, desarrollo y manufactura de medicamentos y producto para el cuidado de la salud.

Hoy presenta la planta farmacéutica más avanzada de América Latina, y al mismo tiempo representa la número uno en la producción de todas de nuestras empresas.

Las posibilidades de apertura en el ámbito comercial, contexto de globalización y niveles de crecimiento dinámicos, impulsaron al laboratorio a invertir cerca de 40 millones de dólares en un proyecto que ofrece al país competir con productos manufacturados con los más altos controles y estándares de calidad, lo cual se refuerza ampliamente con la investigación y desarrollo.

La construcción de esta nueva planta, contribuye a ser un exportador de primer nivel de productos terminados para los países de Centroamérica y el Caribe.

Desde sus inicios se ha caracterizado por sus aportaciones científicas, ya que dentro del personal cuenta con expertos en microbiología, virología, biología celular y molecular, farmacología, química, biología tumoral y bioquímica.

Los científicos saben la importancia que existe tanto para el paciente como para el médico de tomar la dosis al día. Así han creado una cefalosporina la cual ayuda a la cura de las infecciones bacterianas.

El laboratorio hoy en día invierte casi 900 millones de dólares anuales en buscar la solución de enfermedades tan agresivas y costosas como el cáncer, Alzheimer y problemas cardiovasculares y cerebrales, así como nuevas patologías.

La tecnología de punta cumple con las normas de control calidad más rigoristas en el ámbito mundial. Desde hace 25 años se estableció en México con una construcción grande que han sido calculadas y desarrolladas por la fusión de ingeniería alemana, mexicana, francesa y norteamericana, convirtiéndose en una construcción inteligente con tecnología de punta, mencionamos por ejemplo algunos sistemas:

El sistema de agua purificada, la obtención natural de energía, la implementación de filtros de retroalimentación que reciclan residuos, su diseño en posición vertical, todo lo mencionado trabaja en pro de la ecología.

La planta se diseñó con la orientación solar ya que el edificio tiene una ubicación planeada para mayor aprovechamiento de la luz natural, reduciendo notablemente el consumo de energía eléctrica, además de una instalación de lámparas de consumo mínimo que proporcionan una equivalencia del 90% a la luz de día con la décima parte de lo que consume un foco de 60 watts.

El laboratorio tiene un compromiso social, apoyando a la superación del personal y profesional de sus empleados y participa en mejorar la calidad de vida de su comunidad, generando 900 empleos directos y 500 indirectos.

Su concepto por la investigación, innovación, eficiencia, economía y compromiso con la salud, lo hace dentro de un marco de absoluta rectitud moral en los negocios, con la mejor actitud hacia su cuerpo médico y las instituciones hospitalarias.

Su único objetivo es la búsqueda de productos que ayuden a lograr el bienestar del individuo y su comunidad y cabe resaltar que luchan por la salud y el mejoramiento de vida del ser humano.

## **2) MARCO TEÓRICO**

### **2.1) Qué es un proyecto**

Es una búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendente a resolverse. Puede haber diferentes ideas de tipo económico, tecnológico y metodologías con diverso enfoque y que todas ellas destinadas a resolver las necesidades del ser humano.

La evaluación de un proyecto de inversión, tiene por objeto conocer su rentabilidad económica y social, que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable.

### **2.2) Decisión sobre un proyecto**

Es necesario que esté sometido a un análisis profundo de diferentes enfoques. No se puede hablar de una sola metodología rígida que guíe la toma de decisiones sobre el proyecto, como en este caso debido a la gran diversidad de proyectos y a sus diferentes situaciones y aplicaciones, pero es importante afirmar que toda decisión debe estar acompañada y basada en el análisis de antecedentes en la manera que participan y afectan al proyecto, por ejemplo se analizará la composición del mercado, tipo de presentaciones, análisis de la competencia, ventas, el público y nivel socioeconómico al que se dirigirá el producto.

Lo principal para este proyecto es que se considerará toda la información disponible para estar lo más completo y poder invertir, además hay que mencionar que el dinero que se invertirá no será exento de riesgo.

Se mencionan varios esquemas sobre los cuales se puede llevar a cabo una evaluación de proyectos y son:

1. Instalación de una planta totalmente nueva.
2. Elaboración de un nuevo producto en una planta ya existente.
3. Ampliación de la capacidad instalada.
4. Sustitución de maquinaria o capacidad insuficiente.

En esta tesis y ya que no existe una metodología única, se toma un producto ya existente olvidado por el mercado en una planta ya existente, que se relanzará además de darle un cambio de imagen, en empaque, en acción hacia el mal contra la micosis comúnmente llamada “pie de atleta” y además se hará una inversión en medios publicitarios.

La estructura general de una evaluación de proyectos debe estar compuesta por:

1. Formulación de proyectos, el cual es el relanzamiento de un producto farmacéutico al mercado.
2. Introducción y marco de desarrollo en el cual como ya se explicó en la misma, contiene una breve reseña histórica del desarrollo y usos del producto, además de explicar cual es la problemática y los factores más importantes que influyen directamente en su consumo.

3. Análisis del mercado, aquí mencionaremos básicamente cómo está constituido, una investigación cuantitativa para identificar el público objetivo y usuario final al cual nos enfocaremos, cómo se comporta el mercado, estrategia de inversión en material POP, medios de publicidad y un análisis de ventas además de la participación del mercado de los competidores en los últimos años, algo muy importante se contará con un análisis del producto como fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.
4. Análisis técnico u operativo, es esta parte no se tomará un estudio de la planta como tal, con su tamaño, localización, ingeniería del proyecto, distribución física de los equipos etc., ya que aquí se trata de una planta ya instalada con una tecnología muy avanzada y de las mejores de América Latina.  
Se estudiará todo el proceso desde antes de la producción como son las áreas involucradas en este proceso, durante la producción, los tiempos que tomará en fabricarse un lote y parte teórica de cómo llevan a cabo su Planeación de Requerimientos de Materiales mejor llamado MRPII.
5. Análisis Financiero o económico, para lo que corresponde a esta parte se analizarán todos los costos de la promoción del producto, así como la proyección de éstos durante 5 años, también se tomará y se hará una proyección de ventas y tomando en cuenta la comisión y los



costos de manufactura, proyectando así un margen de utilidad del producto.

6. Resumen o conclusiones, se tomarán las decisiones después de todo el estudio, se determinará si se realiza la inversión además de tomar el riesgo basados en la evaluación del proyecto.

### **3) ESTUDIO COMERCIAL**

#### **3.1) Definición y Características del Producto**

##### **3.1.1) Generalidades de los Antimicóticos Tópicos:**

Son medicamentos que tienen como principal función terapéutica la erradicación de las micosis superficiales (capa córnea). Se requiere de un mínimo de conocimientos, en cuanto a enfermedad y tipo de medicamentos ideales para ayudar a discernir la conducta más racional y útil con el exclusivo fin de que el paciente reciba el mayor beneficio con menores riesgos.

La tiña de los pies o pie de atleta es ocasionada por tres tipos diferentes de hongos, *Trichophyton rubrum*, *Epidermophyton floccosum* y *Trichophyton mentagrophytes*; afecta con más frecuencia a varones adultos, pero también a mujeres y niños. Existen algunos factores que predisponen y facilitan la aparición de la clásica sintomatología del pie de atleta: condiciones de humedad, calor, maceración, disminución de la inmunidad y tratamientos indebidos. Estos hongos se adquieren en sitios húmedos como baños, albercas, clubes y por tanto pueden ocasionar la parasitación de un gran número de personas como sucede en trabajadores y deportistas que usan baños comunes. El uso de calzado cerrado como las botas y los tenis, facilitan la humedad y maceración de los pies.

Se localiza entre los dedos, plantas y bordes de los pies; puede causar grietas, fisuras descamación, vesículas, ampollas y costras. Las principales molestias que hace que el paciente acuda al farmacéutico o al médico son la comezón intensa y el mal olor.

Debido a factores socioculturales y económicos una de las primeras alternativas del paciente con esta sintomatología es acudir a productos populares, conocidos por sus cualidades contra el pie de atleta, o recurrir a algún consejo por parte de algún amigo o directamente con el farmacéutico.

### *3.1.2) Características*

*Nombre Comercial:* Preparaciones Antimicóticas

*Formas Farmacéuticas y Fórmula:*

Tubo con 30 g de crema..... C/100g de crema contiene: Tolnaftato 1 g.

Frasco con 20 ml de solución C/ml de solución contiene: Tolnaftato 10 mg.

Envase con 75 g de polvo.....C/100g de polvo contiene: Tolnaftato 1 g.

*Dosis:*

Crema o Solución: Aplíquese 2 veces al día por 2 ó 3 semanas máximo.

Asése la región y aplique directamente sobre las zonas afectadas.

Polvo: Debe aplicarse también a la parte interior de los zapatos y calcetines. Báñese todos los días.

*Vía de Administración:* Cutánea.

*Indicaciones:* Antimicótico para el pie de atleta, tiña de la piel o uñas.

*Advertencias:*

No usarlo en hipersensibilidad. No emplearlo cerca de los ojos.

No se use en niños menores de 2 años. Su uso en niños menores de 12 años debe ser supervisado por el médico.

*Reacciones secundarias:*

Irritación local por uso prolongado.

*Importante:*

Consérvese en un lugar fresco y seco. No se deje al alcance de los niños.

Si persisten las molestias, consulte a su médico.

<i>Precio</i>	<b>Público</b>
Tubo con 30g de crema.	\$26.50
Frasco con 20ml de solución	\$29.50
Envase con 75g de polvo	\$28.00

## Otras Características:

El Tolnaftato es un fungicida que extermina el hongo matándolo. Se utiliza en una variedad de infecciones micóticas superficiales: tiñas del pie de atleta, cuerpo e ingle (excepto vaginal, no infecciones por *Cándida*). No requiere prescripción médica. No se usa en forma oral, sino aplicado directamente en la piel.

### 3.1.3) *¿Cómo trabaja?*

Actúa en las membranas celulares de los hongos causando una filtración de las células para consecuentemente matarlas.

El alivio de la comezón de la tiña ocurre dentro de las primeras 24 a 48 hrs. de uso. Las tiñas habituales en 2 a 3 semanas son aliviadas con tratamientos de aplicación 2 veces al día. En problemas micóticos más graves su tratamiento es prolongado (4-6 semanas piel engrosada). Se usa tanto en niños como en adultos.

### 3.1.4) *Otros Efectos*

Los efectos secundarios son poco frecuentes, pero puede ocurrir comezón por dermatitis de contacto. Las personas que son sensibles al Clotrimazol no deben usar Tolnaftato, ya que existe la posibilidad de una sensibilización cruzada. Las acciones con otros medicamentos no existen.

En el embarazo y la lactancia es bien recomendado, ya que es seguro por su grado de absorción mínimo.

El líquido y/o crema son usados para las infecciones activas.

Los polvos son usados como una terapia adjunta, para lesiones mínimas o bien que a penas están surgiendo, se usa como preventivo para que no vuelva aparecer la tiña (libre de remisión).

Para onicomycosis (micosis en uñas) severas, es recomendable combinar el Tolnaftato con Griseofulvina o Querato Lítico (Aceite Whitfield) para que mate o remueva la capa córnea.

### **3.2) Mercado Popular por Forma Farmacéutica y Mercado Ético**

La relación de diagnósticos de la Clase D1A, del total la micosis ocupa la mayor participación sobre el número de prescripciones siendo ésta del 89.6%. Del total de esas prescripciones de Micosis, el 60.3% (2282 prescripciones) es generada por la dermatofitosis, ésta a su vez se compone de un 29.7% para el pie y 14.7% en uña, siendo ambas las de mayor porcentaje de la clase y las de interés en este estudio.

La composición de audiencia de la Clase D1A está compuesta de la siguiente forma: hombres con 56.2% y mujeres 43.8%. En cuanto a la edad el grueso de la población se encuentra entre los 12 y 54 años de edad, siendo las edades de 20 a 29 años las de mayor participación (23.6%). Todo esto con respecto a la participación al número de prescripciones.

El total por región se encuentra distribuido de la siguiente manera:

El D.F. 29% el Norte con 31.1% y el Sur con 39.9%.

En cuanto al producto se refiere la micosis ocupa el 98.7%, dentro de la cual la dermatofitosis es del 89.2% y está generada principalmente por una Dermatofitosis de pie con 55.8% y de uña con 17.6%. La composición de audiencia del producto es: hombres 65.3% y mujeres 34.7%. En las edades, la mayoría de la población se encuentra entre los 12 y los 64 años.

El mercado de Antimicóticos Tópicos ocupa la posición número 5 dentro del análisis de los mercados de oportunidad después de evaluar las siguientes características: crecimiento, porcentaje de participación, precios promedio, crecimiento de 1997 sobre 1996, número de productos, valores nuevos producto 0 a 24 meses y valores sin nuevos productos.

El mercado de antimicóticos Tópicos tiene un valor de 26.750 millones de dólares con 10.908 millones de unidades MAT<sup>7</sup> enero 1998. Los tres líderes del mercado son: Canesten, Ting y Lotrimin. Después se ubican, Conazol K, Atleta (5° lugar), Desenex, Micotex y otros.

En cuanto al análisis del Mercado Popular y Ético por forma farmacéutica, vamos a tomar como parámetro de comparación el "Market

---

<sup>7</sup> MAT, acumulado de 12 años.

Share” de enero de 1998. En el análisis podemos observar que el mercado de Antimicóticos Tópicos es un mercado de **cremas 64%** y ésta presentación es la que marca la pauta del mercado y su estacionalidad (baja la venta en enero y febrero), a continuación están los polvos con el 17%, siguen los aerosoles con 8%, ungüentos con 6%, las soluciones con 5% y al final el gel con 0.1% de participación de mercado en unidades (ver figura 1).

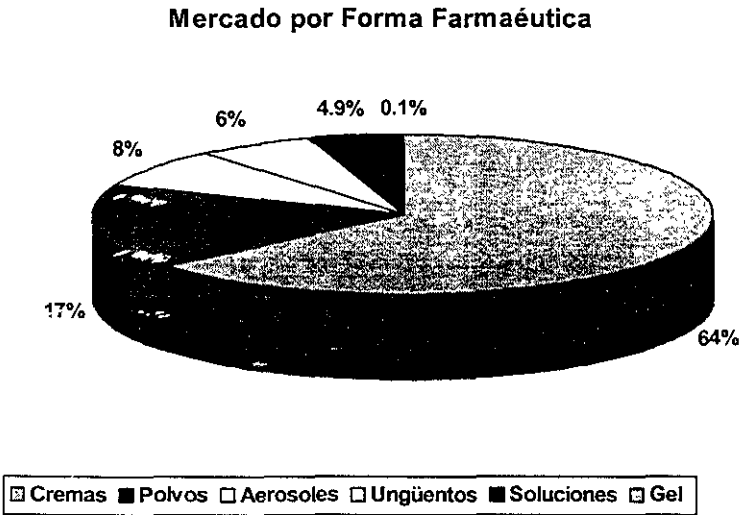


Figura 1



En el mercado de cremas desde agosto de 1996 Canesten y Lotrimin han ganado volumen de ventas quitándole participación principalmente a Ting, Conazol desde agosto de 1997 se ha metido fuerte en el mercado y ha rebasado incluso a Atleta desde octubre del mismo. Las demás marcas permanecen constantes y nuevas aparecen.

En cuanto a la presentación en **Cremas** de este mercado tenemos entonces que Canesten tiene el 37%, Ting 25%, Lotrimin 16%, Derman 9%, Conazol K 7% y Atleta 4%, estas participaciones son en unidades (ver figura 2).

**Participación de Mercado en Unidades de Cremas**

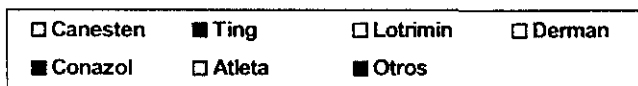
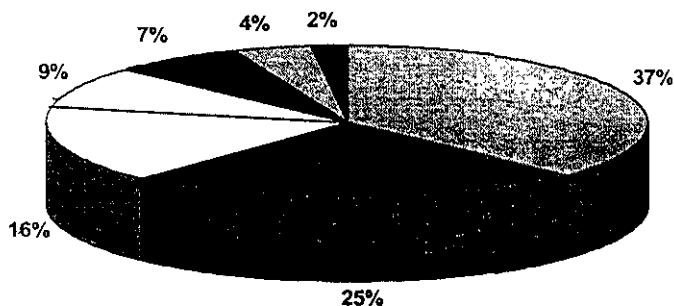


Figura 2

El mercado de **Polvos** está dominado principalmente por Ting el cual tiene el 56% de participación del mercado en unidades. Las marcas que han ido incrementando su participación son: Derman 7%, Canesten 8%, y Lotrimin 8%, éstas le han robado participación a Desenex 10%, Micotex 7% y Atleta 5% (ver figura 3).

**Participación de Mercado en Unidades de Polvos**

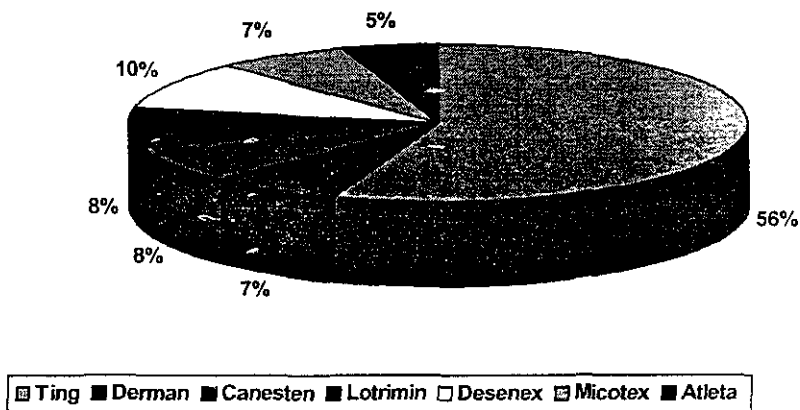


Figura 3

En cuanto al mercado de **Soluciones** se refiere, el líder del mercado es nuestra marca Atleta con 48%, sin embargo en 1994 tenía el 82%, para 1995 y 1996 baja aunque no significativamente su participación a 79%/78%, ya que Canesten gana esos puntos y se apodera del 18% en

este año. Lotrimin que fue lanzado en marzo del 1996 entra al mercado agresivamente y se ha apoderado hasta este año del 14% de participación. El mercado de **Aerosoles** es un mercado relativamente nuevo en el que se encuentran pocos competidores (Lotrimin, Ting y Desenex). El líder en esta presentación es Lotrimin, que desde su lanzamiento obtuvo el 40% de participación en 1997 y para 1998 tiene el 63% de Market Share, el gran perdedor ha sido Ting, que de traer en 1994 el 84% de participación del mercado, en 1998 tiene 30% del Market Share y Desenex en 1994 tiene 16% y para 1998 el 8% de participación.

Podemos decir que el mercado de Antimicóticos Tópicos es un mercado de cremas, donde las demás presentaciones no han sido bien explotadas y donde se encuentran varios mercados de oportunidad en cuanto a las formas farmacéuticas se refiere. Este punto enfatiza la estrategia de comunicación que se pretende desarrollar para nuestro producto Atleta, “Como el Antimicótico de Tratamiento Completo” y así desplazaremos todas sus presentaciones, explicando a los consumidores las bondades y atributos de la línea de productos.

### **3.3) Investigación Cuantitativa**

Se realizó un estudio cuantitativo para los Antimicóticos Tópicos específicamente para la marca, con el fin de conocer el perfil del usuario, determinar las razones de uso, compra del producto y para conocer la percepción general de nuestra marca. Las encuestas de campo fueron levantadas en 4 zonas potenciales de mayor consumo para la categoría de estos productos.

El universo del estudio fue de 900 encuestas divididas de la siguiente manera:

Distrito Federal, 300

Monterrey, 300

Acapulco, 150

Querétaro, 150

La condición para el levantamiento de las encuestas fue, que el encuestador debía abordar al encuestado después de haber comprado un producto antimicótico sea cual fuese la marca.

La encuesta en términos generales consistía en preguntar o determinar lo siguiente: perfil de usuario (edad, nivel socioeconómico, sexo), usuario final, comprador final, penetración de marca, elasticidad de precio,

fidelidad a la marca, frecuencia de uso, gustos, preferencias, aplicaciones de las diferentes presentaciones o formas farmacéuticas de los productos y por último las opiniones generales de la marca a estudiar (ver anexo 1).

### 3.3.1) *Objetivos y Resultados*

1. Identificar el público objetivo y usuario final (ver figuras 4, 5, 6 y 7).

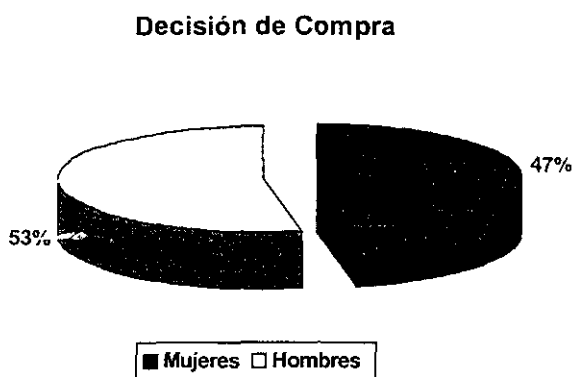


Figura 4

### Mismos usuarios que compran

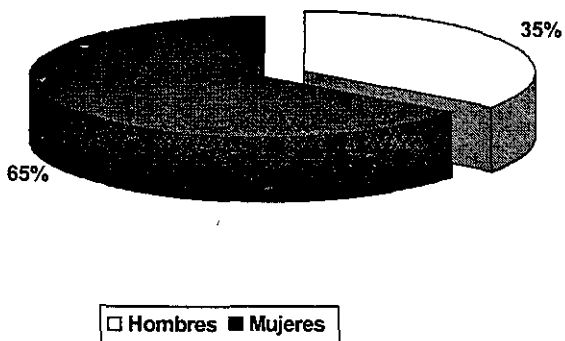


Figura 5

### Usuario Final

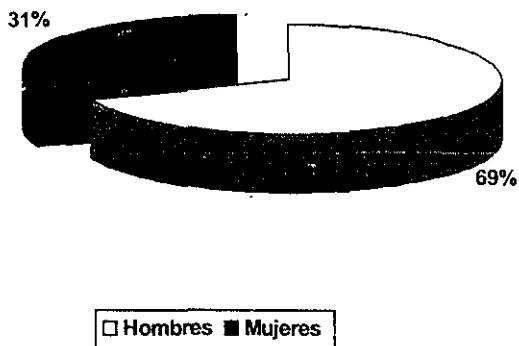


Figura 6

### Edades promedio

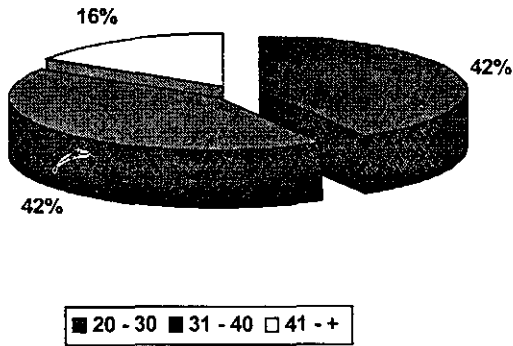


Figura 7

2. Top of Mind<sup>8</sup> (ver figura 8).

### Top of Mind

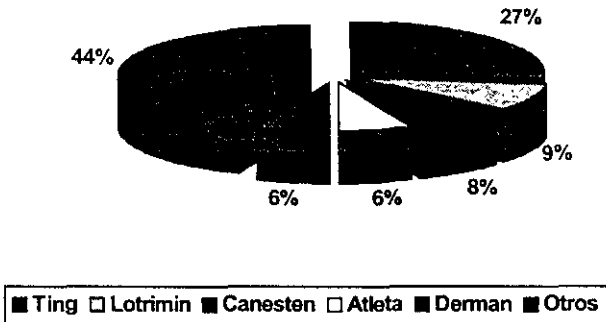


Figura 8

<sup>8</sup> Top of Mind, Primera marca que recuerda o viene a la mente

No existe una tendencia clara sobre una marca en específico, aunque en las encuestas realizadas se percibe un posicionamiento bastante claro de la marca Ting. Además se muestra en la gráfica que hay un área de oportunidad importante ya que hay una tendencia al cambio de marca, por lo tanto en la campaña publicitaria hay que motivar el cambio aprovechando la sensibilidad del mercado (ver figura 8).

### 3. Principales motivos de compra (ver figura 9).

**Principales Razones de Compra**

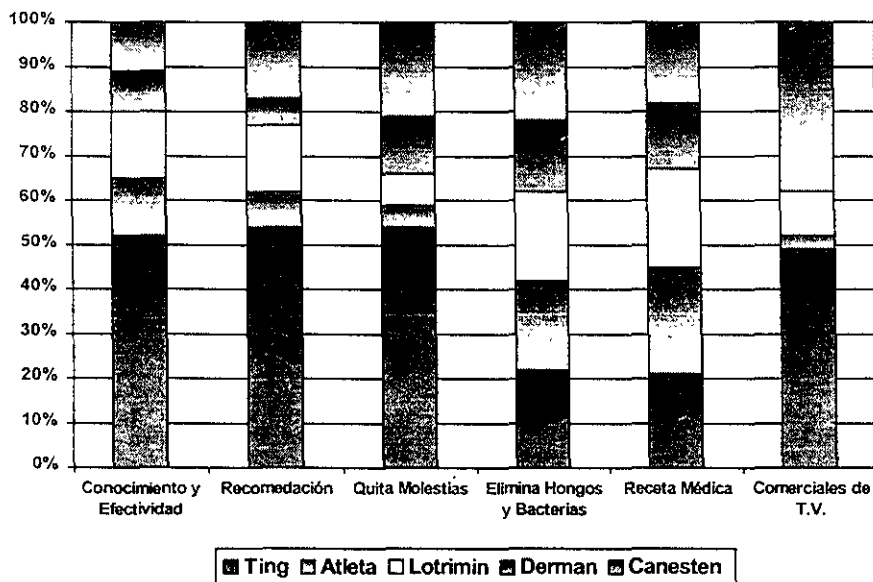


Figura 9



4. Apreciación del Costo de los productos de primera opción (figura 10)

**Apreciación en Costos de Productos de Primera Opción**

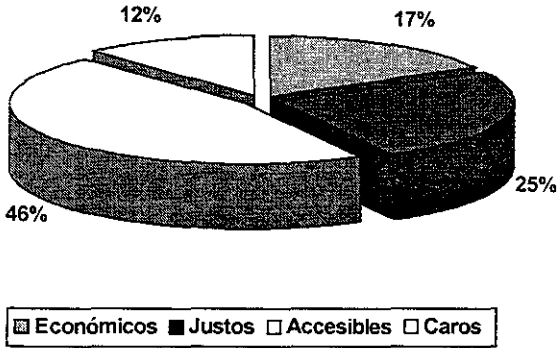


Figura 10

5. Frecuencia de Compra y motivos de compra (ver figuras 11 y 12).

**Periodicidad de Compra**

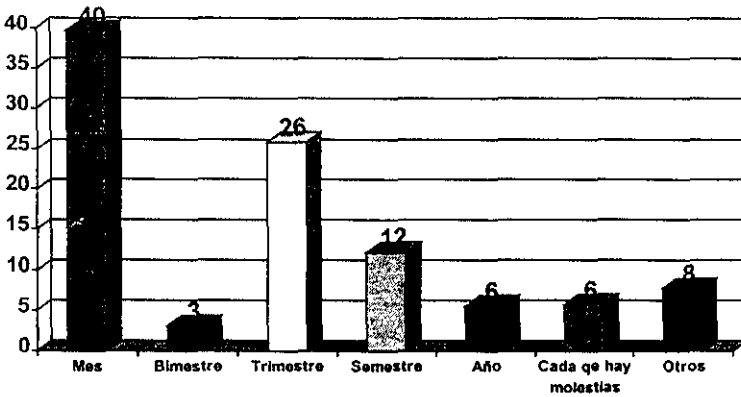


Figura 11

### Motivos de Compra

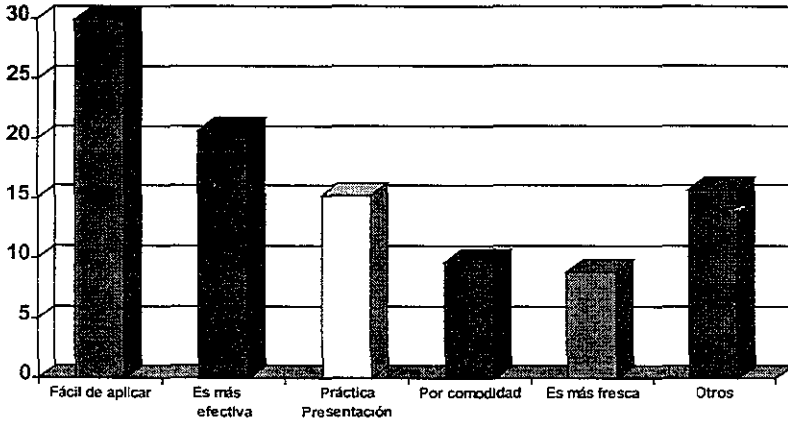


Figura 12

6. Información y percepción de la marca (ver figuras 13, 14 y 15).

### Conocimiento de la Marca

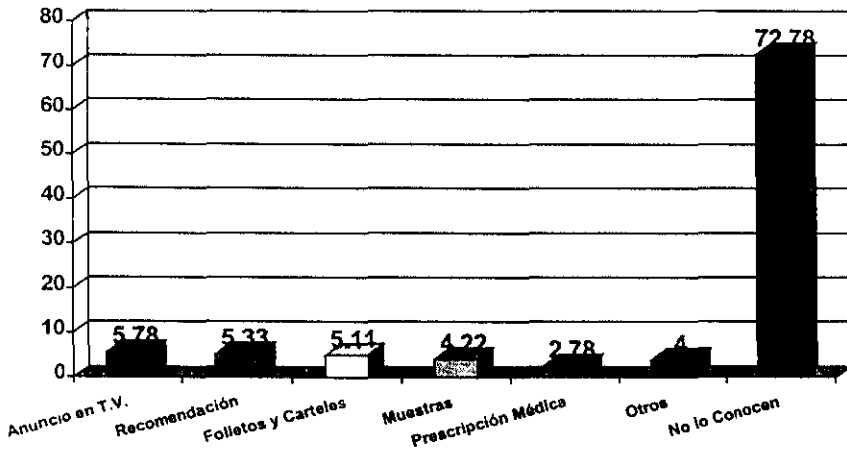


Figura 13

### Opinines de Usuarios

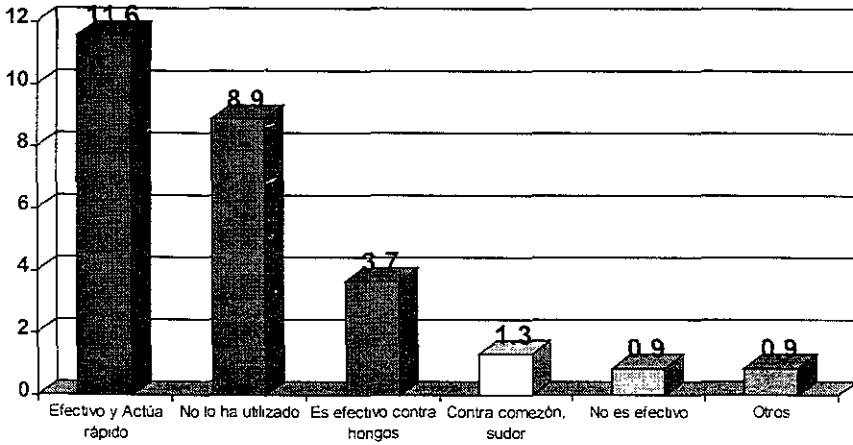


Figura 14

### Razones de NO Compra

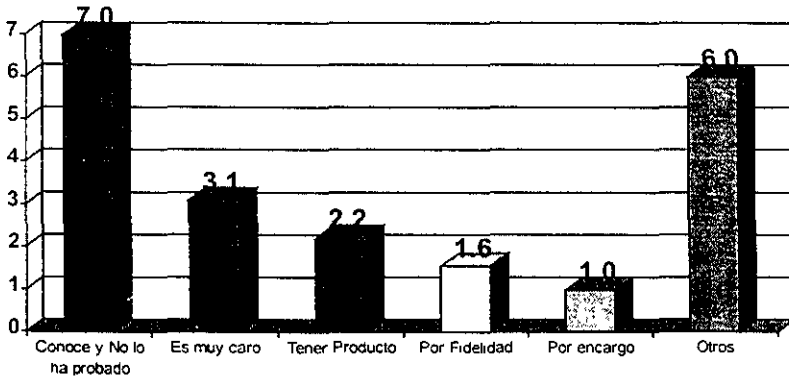


Figura 15

### **3.3.2) Conclusión del Estudio Cuantitativo**

Sobre la base del estudio se pudo determinar el público objetivo y usuario final:

Público Objetivo Primario: Hombres de 20-40 años de edad de N.S.E.<sup>9</sup> bajo C<sup>10</sup>, D+<sup>11</sup> y D<sup>12</sup>.

Público Objetivo Secundario: Mujeres de 20-40 años de edad de N.S.E bajo C, D+ y D.

Gracias a estos resultados la compañía puede elaborar una adecuada estrategia de medios para este “target” específico, sin olvidarse del secundario y así fortalecer el objetivo del producto.

### **3.4) Estudio Cualitativo**

Una vez que se conoció el perfil de usuario final la agencia de publicidad desarrolla la estrategia creativa con varios caminos alternativos, los cuales son probados a través de un estudio cualitativo o “Focus Group”.

---

<sup>9</sup> N.S.E., Niveles Socioeconómicos proporcionados por la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación (A.M.A.I.).

<sup>10</sup> C, Personas con ingresos de vida media, varía de \$ 6,400 a \$ 19,200 pesos

<sup>11</sup> D+, Personas con ingresos ligeramente por debajo del nivel medio, de \$ 4,000 a \$ 6,400 pesos

<sup>12</sup> D, Personas con bajos ingresos y nivel de vida austero, de \$1,600 a \$ 4,000 pesos

A las sesiones de grupo se invita al usuario final con el fin de conocer más a detalle sus gustos, preferencias y hábitos, además de probar con ellos los “story board<sup>13</sup>” y de ahí se saca la mejor opción para que concuerde con los objetivos de la Compañía.

### ***3.4.1) Conclusión del Estudio Cualitativo***

Adicionalmente al perfil conocido, el usuario que son hombres que forman parte de la sociedad económicamente activa y además son personas preocupadas por su bienestar físico, apariencia y salud. Son gente dinámica, activa, que practican algún deporte y asisten a lugares de acceso público lo cual los hace vulnerables a cualquier tipo de hongo o bacteria.

---

<sup>13</sup> Story Board, secuencia o estructura del anuncio de televisión.

### 3.5) Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas.

<p><b>Fortalezas</b></p> <p>Actualización del Producto.</p> <p>Nueva imagen-cambio de empaque</p> <p>Producción en los medios masivos.</p> <p>Producto con fórmula competitiva en su mercado.</p> <p>Marca con alta recordación y con 10 años en el mercado OTC (lanzamiento, diciembre de 1988).</p> <p>Conta con el apoyo institucional del laboratorio</p> <p>Estrategia de comercialización agresiva</p>	<p><b>(-)Debilidades</b></p> <p>Antimicótico de espectro reducido (no ataca micosis severas o tiñas vaginales).</p> <p>Producto con tendencia negativa en ventas y perdiendo participación de mercado.</p> <p>Cuenta con sólo 3 presentaciones y no tiene las 3 actuales en Spray, talco y aerosol</p>
<p><b>Oportunidades</b></p> <p>Producto clasificado dentro de los 20 mercados de oportunidad (AT 5°. Lugar)</p> <p>Producto en crecimiento.</p> <p>Grandes oportunidades en el desplazamiento de otras presentaciones (no sólo crema).</p> <p>Producto con alta incidencia de padecimientos (70% micosis).</p>	<p><b>(-)Amenazas</b></p> <p>Mercado muy competido.</p> <p>Surgimiento de nuevos productos y presentaciones Conazol K, Lotrimin, Fungiquim y Micostyl.</p> <p>Productos de otras categorías que entran a competir (talcos desodorantes y Dermoprada con yodo).</p> <p>Mercado sensible a la publicidad.</p> <p>Alta inversión publicitaria de la competencia en "medios masivos".</p>

Figura 16

### **3.6) Análisis del Diseño de Empaque**

Con el fin de generar un nuevo impacto visual por parte del consumidor al ver el producto, se llegó a la conclusión de cambiar el empaque del mismo. Dicho cambio representaba una reformación total, tanto en colores, tipografía, lay out y logotipo, para romper totalmente el esquema actual y no tener ninguna comparación con el diseño anterior.

### **3.7) Estrategia de Inversión en medios y material promocional**

Se contará con apoyo de varios medios de publicidad en la cual destaca la inversión en publicidad con la cual nunca se había invertido.

#### **3.7.1) Televisión**

Una pauta<sup>14</sup> de lanzamiento con 14 semanas seguidas al aire con un comercial de 20'':

- Se analiza el peso publicitario de la categoría en TV, sus canales, duraciones y estrategias cadenas.
- Atleta tendrá una campaña Heavy Up<sup>15</sup> las primeras 4 semanas de lanzamiento y después en las siguientes 6 semanas se baja el peso y es una estrategia de sostenimiento continuo.

---

<sup>14</sup> Pauta, estrategia de selección de programas del público objetivo del producto

<sup>15</sup> Heavy Up, medición publicitaria en TV por arriba del promedio de los demás competidores que están en esta categoría.

### **3.7.2) Revistas**

- Invertir en las revistas en las de mayor tiraje las cuales están enfocadas al público objetivo como TV y Novelas, Eres, Teleguía y Libro policiaco.
- Realizar 12 inserciones en las revistas durante el año.

### **3.7.3) Material Promocional**

La estrategia a seguir para el material promocional se contará con lo siguiente:

- Ayuda Visual
- Folletos para el Consumidor
- Caja Display, simulación de la presentación normal en grande.
- Cenefa, ayuda a obtener más información de los productos en los anaqueles de autoservicio.
- Muestras Gratuitas
- Volantes Mayoristas
- Impresión de volantes por ofertas con cadenas de Farmacias y Autoservicio.
- Gimmick's: Bolsas de farmacia.



- Promotores en Punto de Venta, demostradoras ofreciendo el producto.
- Eventos como ferias, torneos y exposiciones.

La inversión de cada uno la veremos en el Estudio Financiero (Anexo 2)

### 3.8) Ventas

El comportamiento en el mercado del producto ha bajado en Unidades. aquí en este tema se verá muy claramente las unidades vendidas desde enero de 1994 hasta mayo de 1998, junto con el comparativo contra el mercado total y del comportamiento junto con los productos de la competencia.

Histórico de Ventas en Unidades  
(Ene '94 - May '98)

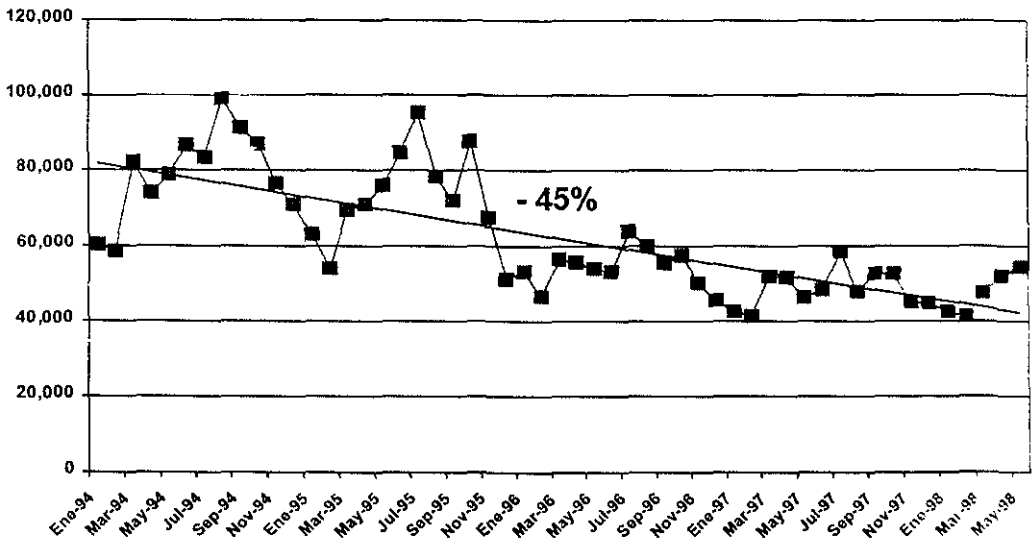


Figura 17

La gráfica anterior nos muestra que ha bajado de Enero de 1994 a 1998 un 45%, esta última cifra nos muestra que está en decaída el producto en un mercado que está creciendo en la siguiente gráfica haremos un comparativo del mercado total contra nuestro producto (Ver figura 17).

### Mercado Total Vs. Atleta

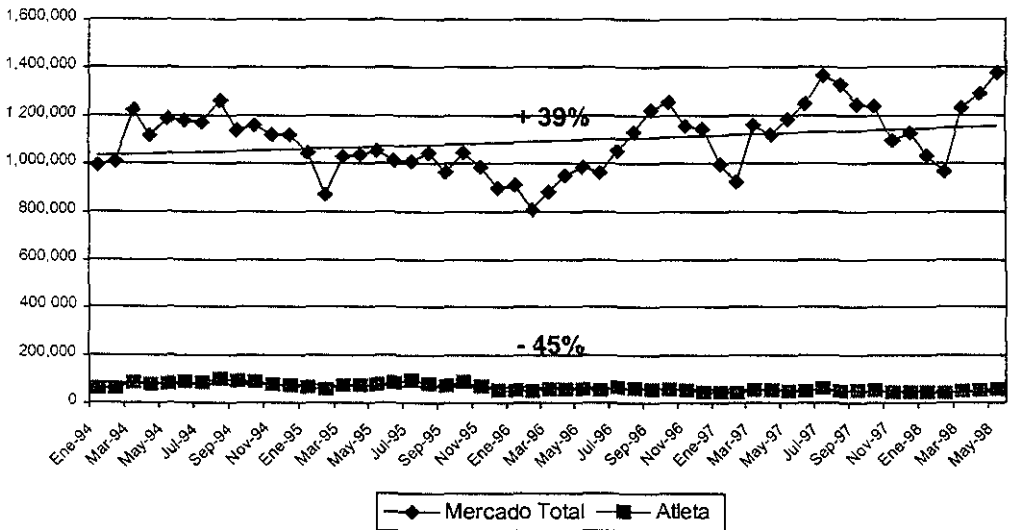
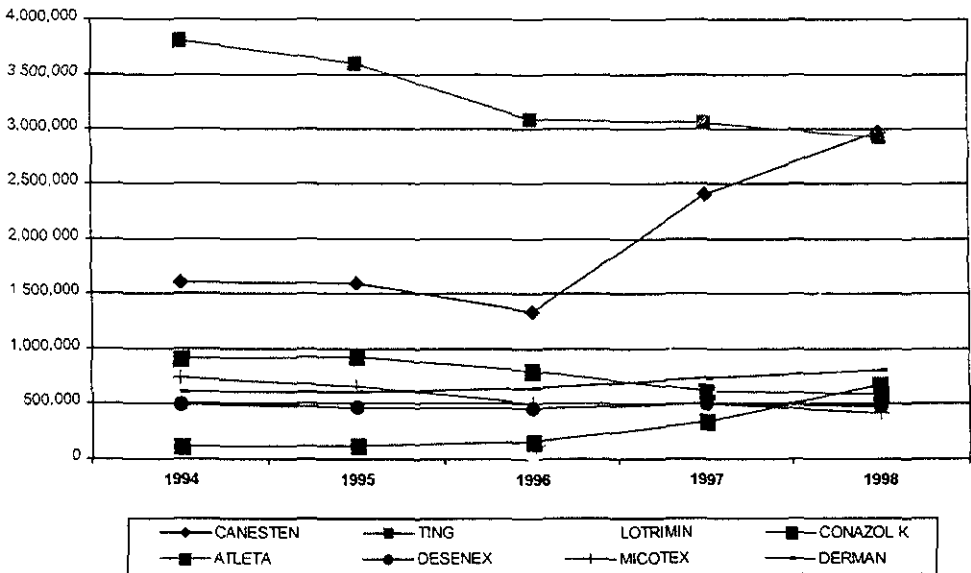


Figura 18

Vemos que el comportamiento del mercado total está creciendo en un 39% desde enero de 1994 a mayo de 1998 que junto con lo mostrado con el producto va decreciendo en un 45% en el mismo periodo de tiempo al mercado total (ver gráfica 18). Aquí resalta que las temporadas altas de venta son en épocas de humedad y calor en los meses de mayo, junio, julio y agosto, donde el aumento de asistencia a clubes, albercas, playas etc. por el tiempo de verano que son vacaciones y lluvias.

**Histórico de Participación de Mercado en Unidades**



**Figura 19**

La gráfica (ver figura 19) se refiere a la participación de Mercado que ha tenido cada uno de los competidores más importantes, los líderes en el mercado son: Ting que ha dejado de ganar participación bajando un 23%, después se encuentra Canesten el cual sobresalta con un aumento del 86% seguido por Lotrimin que inició en el mercado en 1996 y rápidamente ha sabido colocarse en el tercer lugar. Un punto muy importante es que Lotrimin con su lanzamiento, Conazol y Derman han ido ganando el mercado dejado por Atleta. Los demás se han mantenido constantes y luchan por mantenerse ante su competencia en sus mismos niveles.

#### 4) ESTUDIO TÉCNICO

En este capítulo se analizará el proceso de producción, las áreas que intervienen, los tiempos mano de obra y costos.

##### 4.1) Áreas Involucradas

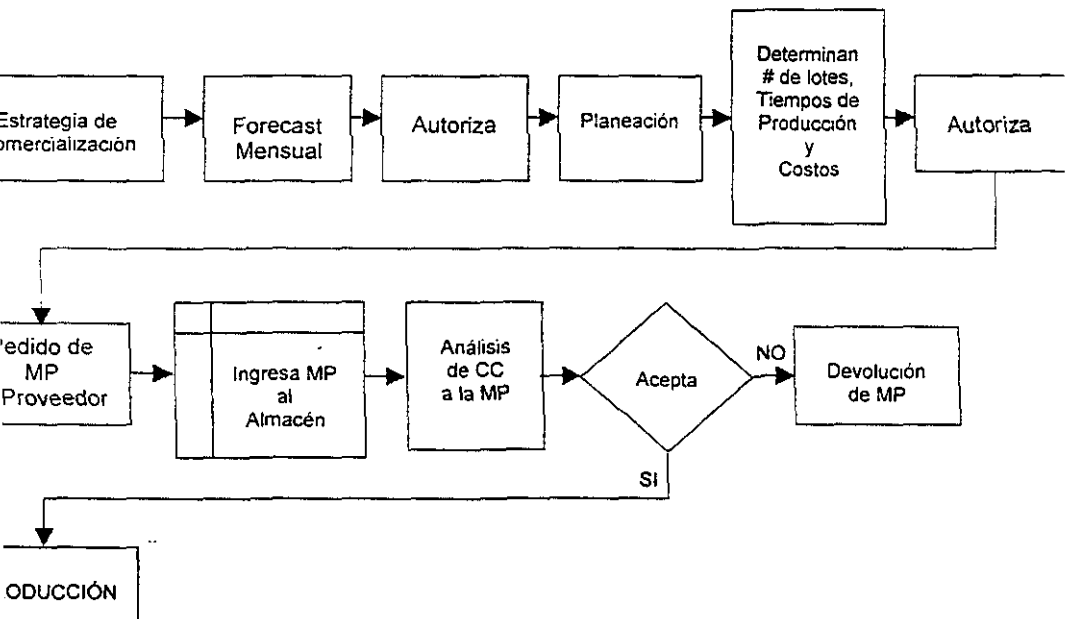
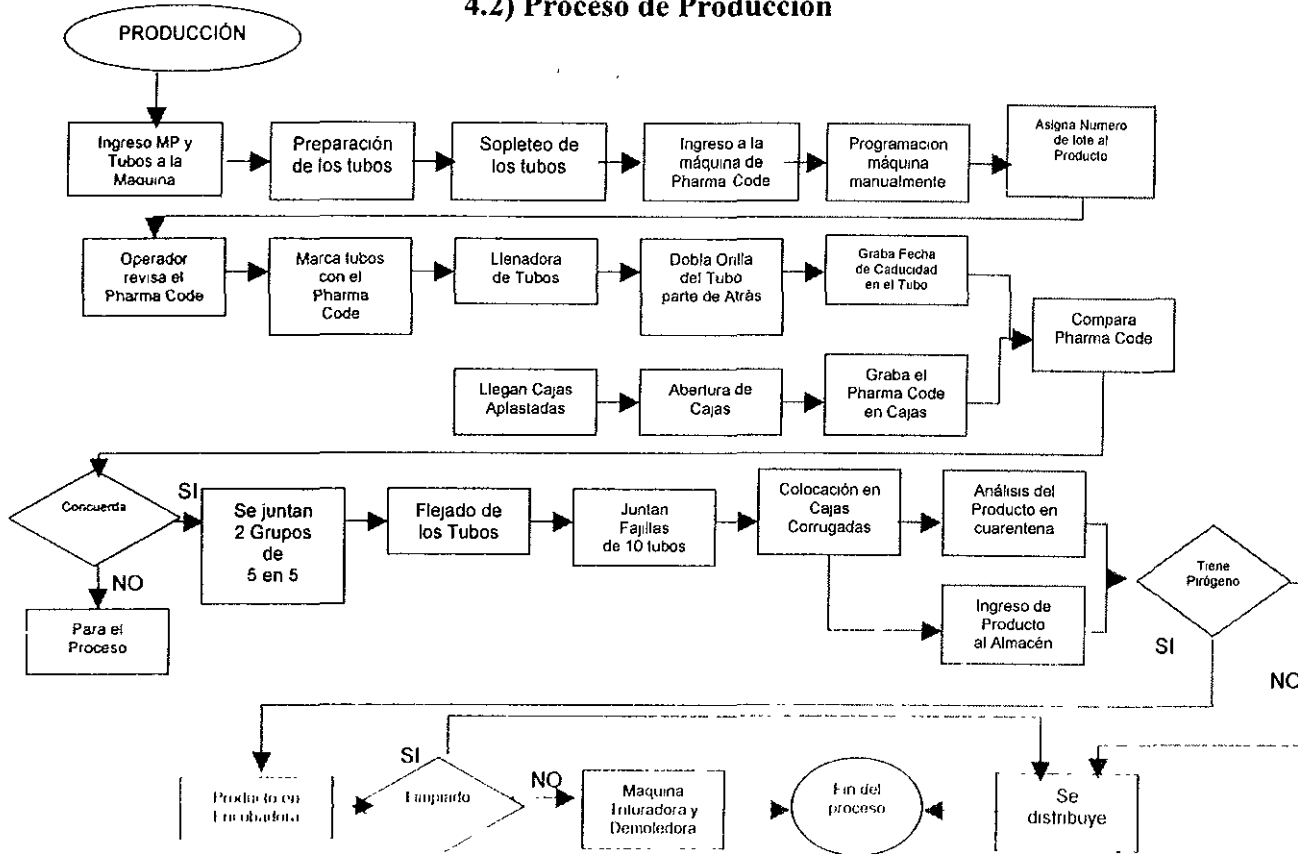


Figura 20

Este proceso significa mucho para el área de producción ya que primero el área de **Mercadotecnia** realiza todo un estudio comercial que de acuerdo a lo mencionado en el capítulo anterior, como definición de producto, estudio de mercado y análisis actual e histórico del producto conforme a la competencia, la misma área realiza un Forecast. que es una proyección de ventas mensual y anual en unidades y ventas para que posteriormente lo pasen a **Planeación** el cual determinará el estándar de producción que entendido como el número de lotes debe fabricar para satisfacer la demanda, realizar el listado de la materia prima, la mano de obra requerida y junto con tiempos de producción, costos y definiendo la entrega a los mayoristas, la planeación de la producción cuando está aprobada pasan la orden de compra a sus proveedores de toda la materia prima con las cantidades requeridas, ya que llega la materia prima e ingresa al almacén **Control de Calidad** la analizan con sus estándares y si no los cumplen la rechazan o si no dan la autorización para que la pasen a **Producción** (ver figura 20).

## 4.2) Proceso de Producción





El proceso de producción inicia cuando se ingresa la Materia Prima a la máquina, aquí ya está compuesta de Tolnaftato (Ver figura 21). Los tubos que se mandaron a maquilar con un proveedor, ingresan parados con la parte de la tapa hacia abajo, por la parte de atrás están abiertos y éstos se someten a un tratamiento de sopleteo, así se esterilizan para evitar impurezas y se contamine el producto.

Posteriormente pasan a otra máquina para grabar el Pharma Code el cual se plasma en el tubo por medio de un número binario pasando por un haz de luz que se registra para tener el control sobre los productos porque almacena el número de lote; de ahí pasa a otra máquina llamada Comadis la cual consta de tres procesos principales:

1. Llenadora
2. Encartonadora
3. Fajilladora

Cuando los tubos pasan a la llenadora y una vez que están listos, bajan unas agujas las cuales llenan los tubos por la parte de atrás, ya preparados pasan a la dobladora, de ahí se toma la orilla por donde se llenó el tubo y la doblan en dos partes.

Es muy importante una vez que pasa el proceso del doblado, grabar la fecha de caducidad del producto en el tubo.

Paralelo a este proceso llegan las cajas aplastadas dentro de la encartonadora, se abre la caja y se graba el Pharma Code el cual contiene

el número de lote, precio máximo al público y la fecha de caducidad, terminado este proceso se unen para que la máquina compare los códigos de la caja con el tubo, ya que están perfectamente comprobados pasan a la fajilladora, aquí se espera que se junten 2 grupos de 5 en 5 donde se envuelven en una cinta flejada que se rodea con un durex que se corta con una pinza. Se juntan las fajillas con 10 tubos y de acuerdo a la estiba la pone en cajas corrugadas.

Ya que están en las cajas, paralelamente se coloca el producto en inventario, ahí Control de Calidad lo analiza poniéndolo en cuarentena para evaluar día a día si existe alguna bacteria y detectar si hay algún pirógeno<sup>16</sup> en el producto, si no se detectó, el producto se puede distribuir a los mayoristas.

Si el producto se detecta contaminado por algún pirógeno éste pasa a la incubadora donde se trata de eliminar, si se logra esto se va a distribuir y si no se logra esta última prueba, todo el producto se destruye en la máquina trituradora y demolidora, esto es muy raro que ocurra porque Control de Calidad tiene criterios muy estrictos desde el análisis de la materia prima, la esterilización de los tubos y el proceso en general para éste y muchos otros productos del Laboratorio.

---

<sup>16</sup> Pirógeno, contaminante químico que altera la sustancia de los productos

### **4.3) Materia Prima, Maquinaria y Mano de Obra**

Es muy importante mencionar que la materia prima, la vamos a tomar como Tolnaftato, ya que por secreto del laboratorio no se revela la composición química de éste. Estamos tomando en cuenta que la materia prima que entra a la máquina es totalmente Tolnaftato, tubos y cajas de cartón, los cuales como mencionamos anteriormente son maquila.

Las máquinas que intervienen en todo el proceso, son de la más alta tecnología, las cuales son controladas automáticamente por medio de computadoras y la mano de obra es muy barata ya que al ser automatizada el Costo se reduce. Pero también tenemos que mencionar otro factor importante que es que esta máquina no sólo se usa para este producto en específico, como es una llenadora se utiliza para todo tipo de producto, por lo tanto planeación determina y programa la maquinaria dependiendo de todos los factores como lo son las ventas y de los productos que estén en inventario.

El mínimo lote para que sea rentable producir el Anitmicóptico Tópico es de 2400 kg. de crema, y por lo tanto si el empaque de nuestro producto va a ser en presentación de 30 g. nos da un total de de 80,000 unidades de crema de 30 g.

#### **4.3.1) Tiempos**

Para los tiempos de producción, la maquinaria produce *Atleta* en 5 segundos por cada pieza, esto tomaría que en 1 hora tiene capacidad para 720 unidades, esto equivale a que producir las 80,000 unidades como lo mencionado anteriormente 111.11 horas en total arrojando un resultado en días igual 4.62 días, así es de que Planeación se encargará de programar la producción de los lotes y de los demás productos para poder satisfacer la demanda del consumidor y para que el producto esté en el punto de venta.

#### **4.4) Planeación de Requerimientos de Materiales (MRPII)**

En este punto analizaremos el sistema de calidad aplicado a *Atleta*:

1. Desarrollo de un plan maestro válido que establezca lo que se va a elaborar, qué cantidad se necesita y cuándo se requieren los artículos de cada producto.
2. Listas secuenciales exactas de materiales que detallan la composición de la estructura de los productos que forman el marco de la planeación y muestran en la forma en que van a ser fabricados,
3. Información exacta de inventarios con que se cuenta, la cantidad en stock y los datos necesarios para una completa planeación.

4. Información precisa sobre los pedidos ya enviados para conseguir cantidades adicionales de cada artículo, ya sean comprados o fabricados, deben incluir la cantidad pedida y la fecha de vencimiento.
5. Tiempos guía confiables para conseguir o fabricar los lotes específicos de materiales.
6. Se debe lograr un flujo adecuado de materiales para satisfacer todos los requerimientos, al pasar por cada instalación comprendida en el proceso total.

#### ***4.4.1) Control de cambios de ingeniería.***

La lista de materiales juega un papel muy importante, debido a que es como un agregado al procesamiento de programas de éstos, en los cuales en conjunto sirven para manejar los cambios en el diseño de ingeniería.

Los cambios de ingeniería surgen a partir de una variedad de causas:

1. Mejoramiento del producto
2. Problemas de fabricación
3. Reducción de costos
4. Mejoramiento de la calidad
5. Vida del producto
6. Normatividad gubernamental

La periodicidad de la introducción del cambio puede basarse en lo siguiente:

1. Necesidad temporal de superar alguna dificultad.
2. Necesidad inmediata, por razones funcionales, de seguridad, de salud o legales.
3. Disponibilidad de nuevos artículos para aprovechar el cambio en la mayor oportunidad.
4. Mínimo costo, incluyendo inventario obsoleto, herramientas, alteraciones en el equipo.
5. Momento específico o unidad de producto (número de serie) que coincida con otros cambios.

Entre las consideraciones importantes en la periodicidad están:

1. Reducción de los inventarios existentes de componentes y productos.
2. Necesidades de partes de servicio
3. Disponibilidad de nuevos artículos: materia prima, herramientas, equipo, etc.
4. Impacto en la capacidad de la planta o del vendedor.
5. Posición competitiva.
6. Contribución de utilidades.
7. Aprobación del cuerpo regulador

## 8. Cambios manuales descriptivos del producto

Bajo ciertas circunstancias, se puede utilizar una lista de materiales muy sencilla, para vincular los componentes existentes y nuevos. Este último requiere que reemplace el viejo en cada aplicación en las listas de materiales. El MRP consume el artículo existente y requiere cantidades del nuevo cuando lo necesita. Son necesarios varios cambios en los datos maestros de artículos en los existentes:

1. La regla de tamaño de lote debe establecerse para pedir cantidades distintas necesitadas en cada periodo de tiempo (lote por lote)
2. El tiempo guía debe ajustarse a cero de modo que el nuevo artículo se necesita al mismo tiempo que el viejo
3. El Stock de seguridad debe también ser cero si se desea consumir todo el artículo existente. Si se va a retener alguna cantidad para servicio u otro uso, esta cantidad debe ser puesta en el registro del stock de seguridad.

Cuando se consideran materiales costosos o cuando se requiere un control estricto de los cambios con números seriados, el programa maestro debe contener ambos números de identificación del producto y es necesaria la actualización neta del programa del MRP.

Para productos de mayor volumen, aun una cantidad razonable de cambios de ingeniería pueden hacer que el problema de los repuestos sea difícil de manejar. La mejor solución es el cambio en bloque cuando muchos opcionales se realizan simultáneamente. Esto tiene varias ventajas además de poder controlar mejor los repuestos:

1. Listas de materiales mas precisas.
2. Planeación de materiales más sencilla y estable
3. Información de costos más exacta
4. Menor perturbación de las operaciones
5. Documentación mas clara y exacta

#### ***4.4.2) Mecánica del MRP***

El MRP en etapas programadas, completo, en su esencia, intenta establecer un modelo riguroso que presente la forma en que los materiales se moverán a través de una planta de fabricación o a través de un sistema de distribución. Las listas de materiales determinan los artículos que deben ser programados o almacenados así como la secuencia o la periodicidad con la que son adquiridos de fuentes externas o fabricados dentro de una planta. El tamaño del periodo por lo común días o semanas establece la precisión del plan.



Planes más precisos no son necesariamente más exactos. Datos inexactos, disciplina deficiente y planes ambiciosos en exceso provocan que el modelo desarrollado en el MRP sea una representación muy pobre del ambiente. El uso más frecuente de la capacidad de replaneación del MRP no es solución.

Los datos incluidos en el despliegue del MRP comprenden lo siguiente:

1. Un encabezador contiene una variedad de información sobre cada artículo que se planea, incluyendo el número de parte, la descripción, la cantidad de existencia, unidad de medida, si es comprado o fabricado, la cantidad del tamaño del lote, el código para calcularla, el tiempo guía estándar y la cantidad asignada.
2. Las designaciones del periodo de tiempo se arreglan con mayor frecuencia en una forma horizontal pero algunas veces se hace esto de manera vertical. Siempre se excluye el periodo vencido, que algunas veces se subdivide en una serie de periodos pasados.
3. Los requerimientos en cada periodo de tiempo son generados por planes para fabricar artículos relacionados o para llenar las necesidades de los almacenes secundarios.
4. Los pedidos abiertos en periodos de tiempo apropiados muestran las cantidades programadas para ser recibidas en el periodo indicado, se llenan los pedidos fijos.

5. Cantidades disponibles proyectadas se muestran en cada periodo de tiempo. La mayoría de los programas de MRP restan los stocks de seguridad planeados y las cantidades asignadas de los inventarios actuales para obtener las cifras disponibles para planear, con el fin de dar comienzo a la configuración del programa.
6. Un pedido planeado vencido en los periodos de tiempo apropiados muestra la cantidad y los periodos de tiempo en lo que se planea que los pedidos sean completados para cubrir los requerimientos netos.
7. El envío del pedido planeado en los periodos de tiempo apropiados, muestra la cantidad y los pedidos de tiempo en los cuales se planea que los pedidos sean enviados para lograr que los pedidos planeados sean completados.

Se ha planeado un stock de seguridad para protección contra retrasos de vendedores o mala calidad.

Es muy importante mencionar que la aplicación del MRP requiere:

1. Listas de materiales genéricas para productos producidos en forma repetitiva, aun cuando sean por completo hechos según diseño del comprador.

2. Envío parcial por parte de ingeniería de los componentes a los programas que cubren lo más posible las necesidades del personal de planeación que piden los materiales y programan las instalaciones.
3. Uso común por parte de ingeniería de planeación, de compras y producción de un archivo de lista de materiales.
4. Periodos de tiempo amplios.
5. Tiempos guías como el mínimo de colchón.

Cuando el tiempo guía que el cliente permite es mucho menor que el tiempo total requerido para conseguir y procesar los materiales y materia prima, algunos componentes comprados y algunos artículos fabricados deben tenerse en inventario,

Una de las dificultades con que se encuentra en esta planta farmacéutica es que como son productos de grandes volúmenes diferentes y en un proceso de flujo, es la necesidad en el MRP convencional de pedidos distintos por artículos fabricados. No existe dificultad con los materiales comprados, los cuales están planeados, el problema consiste en que la planeación se simplifica en las listas de materiales y de almacenamiento de artículos semiterminados, intermedios, subconjuntos entre la materia prima y los productos terminados.

#### ***4.4.3) Generalidades del funcionamiento de la producción***

El módulo de información es la herramienta principal de producción para controlar los rendimientos de trabajo de la máquina y el tiempo improductivo. Los informes se detallan por pedido de fabricación para cada centro de trabajo. Cada centro de trabajo tiene un registro de rendimiento histórico el cual se puede cambiar, borrar o reactivar. Las transacciones generadas por las horas de trabajo, máquina o por las cantidades terminadas reportadas mediante el Control y Programación de la Producción tiene un registro de Rendimiento de Centro de Trabajo que concuerde con ellas, sino ocurre esto, se generará un error y parará el proceso.

#### ***4.4.4) Planeación de la Capacidad***

Se utiliza para administrar la capacidad de la fábrica en la producción de artículos terminados, intermedios y a granel. Son importantes para la productividad en el corto plazo cuando se pueden variar las horas de trabajo o el tercer turno de trabajo y el largo plazo en el que pueden considerar compras de equipo o expansión de la fábrica.

La planificación de la capacidad debe ejecutarse cada vez que se realiza la Planificación de requerimientos. Se debe revisar a corto plazo de 2 a 4 meses, para determinar la necesidad de cambios en las capacidades de

trabajo máquina. Métodos válidos para ajustar la capacidad a corto plazo son:

- Horas extraordinarias
- Proceso Alternativo
- Trabajo del tercer turno
- Tamaño de los lotes de fabricación
- Duración del pedido
- Cambios en el programa maestro

Los cambios en el personal que realiza trabajo directo se deben realizar con suma precaución, a menudo es mejor trabajar 5 horas extraordinarias que aumentar el número de personas que realizan los trabajos directos cuando se considera el costo de beneficio del empleado; se pueden eliminar las horas extraordinarias en caso de necesitar una reducción en la capacidad de trabajo, sin tener que soportar los costos sociales y morales de despedir personal. Si aparece una situación continua de insuficiencia de capacidad a nivel departamental por encima de un periodo de 9 a 12 meses, puede ser justificada la contratación de nuevo personal.

Una previsión anual de un periodo de 3 a 5 años debe realizarse para evaluar la necesidad de compra de equipos y de expansiones de la

fábrica. Los módulos de planificación MRP deben ejecutarse en un ciclo separado utilizando una posición de inventario cero, sin pedidos abiertos y con ficheros del Programa Maestro independientes,

El rendimiento, la utilización y las horas de trabajo de un centro de trabajo y/o departamento, deben ajustarse para reflejar los datos de funcionamiento reales que se tienen en el módulo de funcionamiento de la producción, ya que los requerimientos de capacidad se miden con los niveles de capacidad de centro de trabajo y departamentos introducidos por el usuario. Normalmente el jefe de producción es responsable de la Planificación de la Capacidad.

Los informes generados incluyen un resumen y los detalles para el trabajo, horas máquina y el trabajo de los departamentos.

#### ***4.4.5) Características principales del Módulo de Planificación de la Capacidad:***

- Informe por centro de trabajo para las horas máquina y trabajo con periodo de 13 o 52 meses.
- Informe detallado por centro de trabajo para las horas máquina y trabajo disponibles para un número de 1 a 9 periodos y para todos los

centros de trabajo, una selección de los mismos o los que están sobrecargados.

- Informe de trabajo a nivel departamental.
- Niveles de capacidad del centro de trabajo determinados por el usuario a ser utilizados como marcha

Los datos introducidos a través del sistema de registro de control de planificación de la Capacidad, determinan la longitud y cantidad de detalle en los informes de planificación de la capacidad. Un informe completo puede ser muy largo y puede contener muchos detalles innecesarios. Se debe evitar esto ya que es muy costoso y hace que el informe sea además difícil de usar. Mediante la experimentación el usuario puede especificar una situación particular.

## 5) ESTUDIO FINANCIERO

Se analizará toda la rentabilidad del proyecto y aquí es donde se decidirá si es viable o no, el relanzamiento del producto.

### 5.1) Ventas y Utilidades

Las ventas son un factor muy importante ya que representan las utilidades de la empresa, es por eso que se decidió analizar el relanzamiento del producto para el pie de atleta. Como se mencionó anteriormente las ventas en unidades bajan 45% en los últimos 4 años, ahora que vemos las cantidades en pesos están como se muestra (ver figura 22), baja un 33%, en un mercado donde está creciendo.

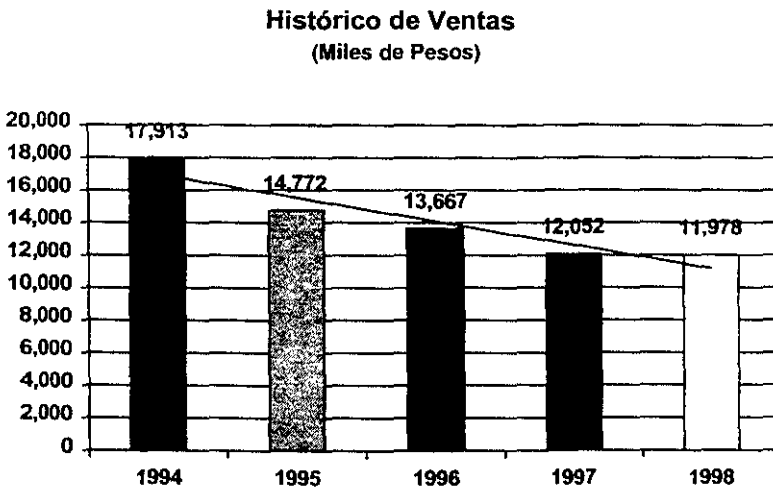


Figura 22



La proyección de ventas para éste y los siguientes 5 años (ver anexo 2), será muy positiva porque con la inversión publicitaria que se va a tener y junto con el impacto del producto que como se mencionó en el estudio cuantitativo, el 76% de las personas que consumen los productos contra el pie de atleta no lo conocen y por esto se plantean estas ventas (ver figura 22).

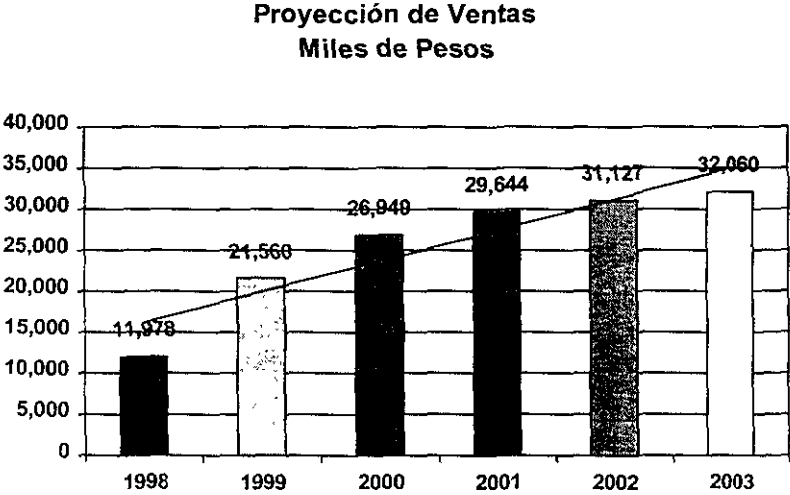


Figura 23

Otros factores importantes para la proyección de las ventas son los datos que tenemos de los años anteriores, la inversión publicitaria de la

competencia directa, porque es aquí donde se consideran los GRP's<sup>17</sup> y los impactos que tendrán en los medios de publicidad (TV, Revistas, Radio etc.).

Considerando que en 1998 bajan muy poco las ventas conforme al año pasado y con la inversión publicitaria subirán las ventas en un 56% para el primer año del relanzamiento 1999, para el siguiente año comenzarán a estabilizarse pero tendrá una campaña publicitaria para reforzar y afianzar el primero en la cual se incrementará en un 20% para el año 2000 y para los siguientes 3 años sus incrementos serán pequeños de 9%, 5% y 3% para los años 2001, 2002 y 2003 respectivamente (figura 23).

**Margen de Utilidad  
(Miles de Pesos)**

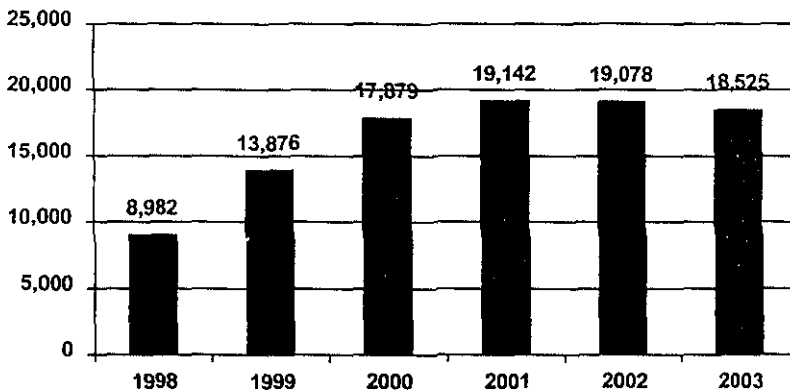


Figura 24

<sup>17</sup> GRP's, Gross Rating Points, Número acumulado de la audiencia en cada medio

Con estas ventas se espera un incremento en el margen de utilidad para los tres primeros años de 35%, 22% y 6% para 1999, 2000 y 2001 respectivamente, para los dos siguientes años se tiene que evaluar el mercado además en el segundo año se llevará a cabo una evaluación de los medios publicitarios.

## **5.2) Costos**

Para calcular los costos de ventas, el área de Finanzas que junto con las áreas de Mercadotecnia, Ventas y Producción que en común acuerdo tienen calculados porcentajes sobre las ventas ya predeterminados (ver anexo 2) por cada una de las marcas las cuales no deben de pasar de ese presupuesto sobre las ventas y son las siguientes (ver figura 24):

1. Fuerza de Ventas comisiones sobre ventas de 1.5%
2. Promoción del Producto máximo 20%
3. Manufactura tendrá que tener costos del 18% sobre las ventas

### Total de Costos por Área (Miles de Pesos)

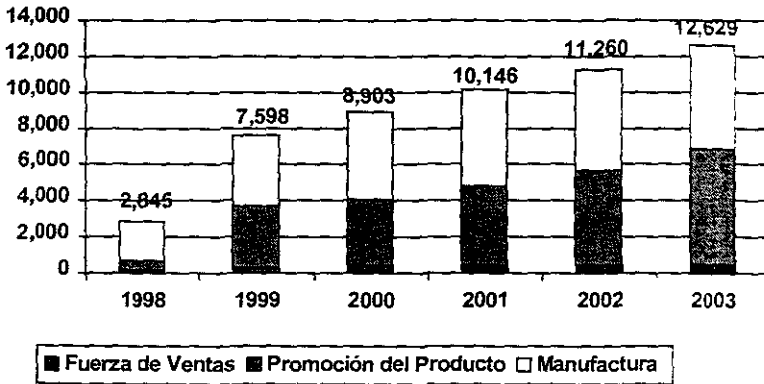


Figura 25

Dentro de los Costos de Manufactura se desglosan (Figura 25):

1. Mano de Obra con un 13% la producción.
2. Materia Prima que va a ser 80%
3. Mantenimiento de Maquinaria el 5%
4. Otros Gastos como son electricidad, agua y limpieza 2%.

### Costos de Producción (Miles de Pesos)

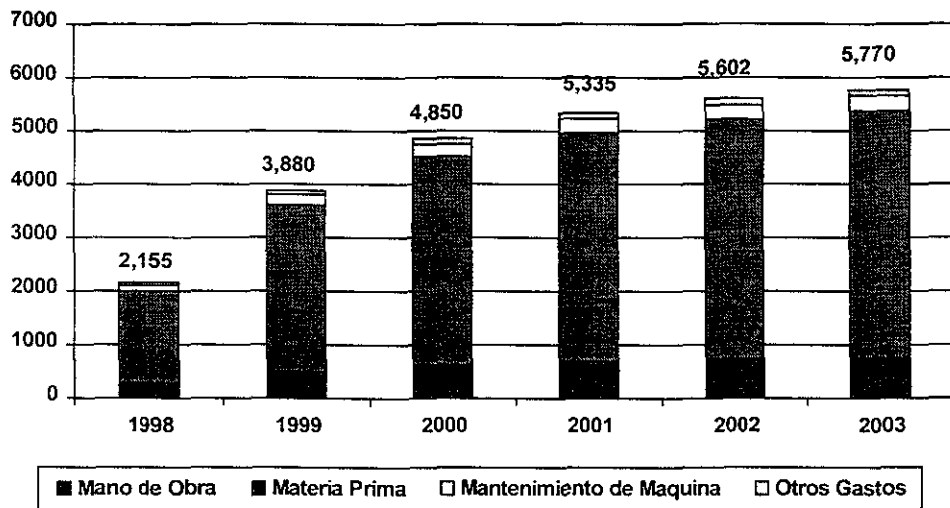


Figura 26

## ***CONCLUSIONES***

Conocemos el mercado de nuestro producto, sus características y competencia, esto nos da una ventaja ya que definimos y le damos presencia a Atleta con el perfil que queremos.

El producto atleta tiene muchas bondades ya que es de fácil aplicación, efectivo y accesible para nuestro mercado en precio, va dirigido al consumidor de nivel socioeconómico de ingreso medio bajo.

La estrategia que tomaremos para su relanzamiento será invertir en medios de publicidad como:

- Televisión en la cual no se ha invertido, esto le dará fuerza al producto por que estará presente en los programas que están enfocados a nuestro público y con una penetración muy fuerte.
- Revistas que sí se ha invertido y se tendrá más cuidado en su selección ya que podrá tener un mayor alcance para que nuestro mercado lo conozca más y lo tenga presente como primer producto para su compra.

Otro tipo de plan estratégico será que nos apoyaremos con una fuerte cantidad de material promocional y directamente en el punto de venta, esto nos da un área de oportunidad ya que así el consumidor tendrá mayor información sobre el producto como por ejemplo cómo actúa, modo de empleo y frecuencia de uso.

En cuanto a su venta se negociará con los clientes para que el producto esté en los anaqueles principales y a la vista del consumidor.

En lo que se refiere a la producción, su proceso es fácil y sencillo, además su maquinaria es multifuncional, ya que puede fabricar otros productos de crema. El sistema de control de materiales es avanzado y bueno en los tiempos para que así funcione a su total capacidad y no haya tiempos muertos.

Es un producto no caro, accesible a nuestros consumidores, es rentable junto con sus costos e inversión. En el primer año la inversión será mayor para incrementar la participación en el mercado, y en los años siguientes esta irá bajando ya que solo servirá de recordación al público y por lo tanto tenemos mucha oportunidad de incrementar las ventas, bajar los costos y como único objetivo incrementar las utilidades.

Las ventas en 1999, 2000 y 2001 suben 80%, 25% y 10% respectivamente reflejando la fuerte inversión publicitaria en los primeros tres años y para los siguientes 2 años un 5% y 3%.

La rentabilidad del producto es muy buena, el porcentaje de utilidad sobre las ventas para 1998 es de 75%, hay que mencionar que son buenas pero sobre una base de ventas pequeña, con un producto sin inversión publicitaria y en decaída. En los años siguientes, esta utilidad sobre ventas sigue siendo sana y con un amplio margen de 64% en 1999, 66% en 2000, 64% en 2001, 61% en 2002 y 57% en 2003.

Para el margen de utilidad de un año a otro los primeros tres en 1999, 2000 y 2001 el margen de utilidad sube un 35%, 22% y 6% conforme al año anterior a cada uno respectivamente, y después se va manteniendo estable por el comportamiento del mercado y el mantenimiento de la publicidad.

Estas cantidades son sin impuestos y para los dos últimos años se revisará o replanteará la estrategia del producto debido al comportamiento del mercado y de los consumidores.



Por lo expuesto se debe invertir en el cambio y relanzar el producto al mercado con una fuerte inversión publicitaria con el fin de generar mayor impacto al consumidor y aumentar las utilidades.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## *BIBLIOGRAFÍA*

PLOSSL, George

Control de la Producción y de Inventarios

Prentice-Hall Hispanoamericana

Segunda Edición, 1987

KOTLER, Philip

Mercadotecnia

Prentice-Hall

Tercera Edición, 1989

HUGHES

Mercadotecnia, Planeación Estratégica

Addison-Wesley Iberoamericana

BACA, Gabriel

Evaluación de Proyectos

McGraw – Hill

Segunda Edición, 1990

## **ANEXO 1** **FORMATO DE ESCUESTA**

Sexo    Hombre \_\_\_\_\_                    Mujer \_\_\_\_\_

Edad    10-20 \_\_\_\_\_    21-30 \_\_\_\_\_    31-40 \_\_\_\_\_    41-50 \_\_\_\_\_    51 a + \_\_\_\_\_

Es para Usted    Sí \_\_\_\_\_                    No \_\_\_\_\_.

Si la respuesta es no ¿ Para Quién ?

Papá                    Mamá                    Hijos                    Abuelos                    Otros

H \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_

Edad    10-20 \_\_\_\_\_    21-30 \_\_\_\_\_    31-40 \_\_\_\_\_    41-50 \_\_\_\_\_    51 a + \_\_\_\_\_

Marca que Compró \_\_\_\_\_

¿ Por qué esa marca ? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cómo considera el precio de nuestro producto?

Económico \_\_\_\_\_    Justo \_\_\_\_\_    Accesible \_\_\_\_\_    Caro \_\_\_\_\_

¿ Siempre ha usado esta marca?    Sí \_\_\_\_\_                    No \_\_\_\_\_

Si la respuesta es NO ¿Qué usaba antes? \_\_\_\_\_

¿Por qué cambió? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cada cuándo lo compra? Una vez al:

Mes \_\_\_\_\_ Bimestre \_\_\_\_\_ Trimestre \_\_\_\_\_ Semestre \_\_\_\_\_ Año \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_\_\_

Especifique \_\_\_\_\_

¿Qué presentación?

Crema \_\_\_\_\_ Gel \_\_\_\_\_ Polvo \_\_\_\_\_ Solución \_\_\_\_\_ Spray \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Conoce Atleta?      Sí \_\_\_\_\_      No \_\_\_\_\_

En el caso Sí ¿Por qué medio se enteró del producto? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Qué opina? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Por qué no lo compró? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## ANEXO 2

PROMOCIÓN DEL PRODUCTO	2001		2002		2003	
		Cantidad		Cantidad		Cantidad
Producción del Comercial	-	-	-	-	\$ 480,000 00	120"-210"
Inversión en T V	\$ 2,362,500 00	14 semanas	\$ 2,936,250 00	14 semanas	\$ 3,596,908 00	14 semanas
Anuncio revista consumidor	-	-	-	-	\$ 2,625 00	T
Pausa en revistas	\$ 1,345,500 00	12 inserciones	\$ 1,480,050 00	12 inserciones	\$ 1,554,052 50	12 inserciones
<b>Material Promocional</b>						
Ayuda Visual						
Folleto consumidor	\$ 71,816 40	600 000	\$ 75,199 32	600,000	\$ 78,959 29	600,000
Caja Display			\$ 39,600 00	4,500		
Cartela			\$ 36,000 00	4,500		
Muestras Gratuitas	\$ 93,712 50	80 000	\$ 98,398 13	80,000	\$ 103,318 03	80,000
Volantes Mayoristas						
Negociación impresa a volantes por ofertas con cadenas de Farmacias y Autoservicios	\$ 38,587 50	(+)-110	\$ 40,516 88	(+)-110	\$ 42,542 72	(+)-110
Ginnick's (Bolsas de Farmacia)	\$ 37,485 00	200 000	\$ 39,359 25	200,000	\$ 41,327 21	200,000
Promoción en Punto de Venta (incluye material POP demostradoras, muestras y supervisors)	\$ 210,000 00	80 demostradoras	\$ 220,500 00	80 demostradoras	\$ 231,525 00	80 demostradoras
Pago por sometimientos arte la SA, arte, negativos y cromalines	\$ 33,075 00	Todos los materiales	\$ 34,728 75	Todos los materiales	\$ 36,465 19	Todos los materiales
Eventos (Ferias, Torneos, Expo)	\$ 173,250 00		\$ 190,575 00		\$ 209,632 50	
Market Research (Estudios Pre Test Cualitativo y Cuantitativo)	-		-		-	
Estudio Post Test (Evaluación campaña medios)	-		-		-	
Estudio para evaluar nueva campaña en medios	-		-		\$ 45,000 00	
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 4,365,728 40</b>		<b>\$ 5,191,177 52</b>		<b>\$ 6,377,353 44</b>	
	<b>2001</b>		<b>2002</b>		<b>2003</b>	
Ventas Anuales	\$ 29,644,345		\$ 31,126,562 43		\$ 32,060,359 30	
Fuerza de Ventas	\$ 444,665 18		\$ 466,898 44		\$ 480,905 39	
Promoción del Producto	\$ 4,365,728 40		\$ 5,191,177 32		\$ 6,377,353 44	
Manufactura	\$ 5,335,982 13		\$ 5,602,781 24		\$ 5,776,864 67	
<b>Margen de Utilidad</b>	<b>\$ 19,497,969 46</b>		<b>\$ 19,855,705 43</b>		<b>\$ 19,431,235 80</b>	
	<b>2001</b>		<b>2002</b>		<b>2003</b>	
Costos de Manufactura						
Mano de Obra	\$ 693,677 68		\$ 728,361 58		\$ 750,212 41	
Materia Prima	\$ 4,268,785 70		\$ 4,482,224 99		\$ 4,616,691 74	
Mantenimiento de Maquina	\$ 266,799 11		\$ 260,139 06		\$ 288,543 23	
Otros Gastos	\$ 106,719 64		\$ 112,055 62		\$ 115,417 29	
<b>Total de Manufactura</b>	<b>\$ 5,335,982 13</b>		<b>\$ 5,602,781 24</b>		<b>\$ 5,776,864 67</b>	
<b>% de Utilidad/Ventas</b>	<b>66%</b>		<b>64%</b>		<b>61%</b>	
<b>% de Incremento de Ventas</b>	<b>9%</b>		<b>5%</b>		<b>3%</b>	
<b>% de incremento de Margen de Utilidad</b>	<b>7%</b>		<b>2%</b>		<b>-2%</b>	