

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



***“OPTIMIZACIÓN EN LA GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO DE  
INSUMOS Y MATERIALES DE UNA EMPRESA FARMACÉUTICA”***

INFORME DE SUFICIENCIA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

**WALTER PRADO RAMOS**

LIMA – PERÚ

2006

## ***Dedicatoria***

*A memoria de mi Padre y al amor  
y apoyo incondicional de mi Madre.  
M.P.H., E.R.I.*

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| <b>DESCRIPTORES TEMÁTICOS</b>                 | 06 |
| <b>RESUMEN EJECUTIVO</b>                      | 07 |
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                           | 08 |
| <b>CAPITULO I: ANTECEDENTES DE LA EMPRESA</b> | 08 |
| 1.1. DIAGNOSTICO FUNCIONAL                    | 08 |
| 1.1.1 Antecedentes                            | 08 |
| 1.1.2 Estructura Interna                      | 11 |
| 1.1.3 Mercado HERSIL                          | 13 |
| 1.1.4 Proveedores                             | 16 |
| 1.1.5 Productos: Línea HERSIL y Terceros      | 17 |
| 1.1.6 Ciclo de Producción                     | 19 |
| Sección Antibióticos                          | 21 |
| Sección de Líquidos Estériles                 | 23 |
| Sección de Líquidos No Estériles              | 24 |
| Sección de Sólidos                            | 26 |
| Sección de Semi-Sólidos                       | 27 |
| Sección Nutricionales                         | 28 |
| Sección de Acondicionado                      | 30 |
| Diagrama del Proceso Productivo               | 32 |
| 1.2. DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO                  | 33 |
| 1.2.1. ANÁLISIS FODA                          | 33 |
| Fortalezas                                    | 33 |
| Debilidades                                   | 34 |
| Oportunidades                                 | 34 |
| Amenazas                                      | 35 |

|   |           |
|---|-----------|
| 1.2.2. El TLC y la Industria Farmacéutica                     | 36        |
| Patentes acceso a medicamentos genéricos y salud pública      | 38        |
| <b>CAPITULO II: LOGÍSTICA DE INSUMOS Y MATERIALES</b>         | <b>40</b> |
| 2.1. MARCO TEÓRICO  | 40        |
| CONTROL DE INVENTARIOS  | 40        |
| PLANIFICACIÓN DEL REAPROVISIONAMIENTO                         | 41        |
| Clasificación ABC   | 41        |
| Rotación De Existencias                                       | 41        |
| Stock Optimo  | 42        |
| COSTO DE INVENTARIO   | 43        |
| <b>CAPITULO III: PROCESO DE TOMA DE DECISIONES</b>            | <b>45</b> |
| 3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA                               | 45        |
| Identificación de Problemas en la Cadena Productiva           | 46        |
| 3.2. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN                                 | 47        |
| 3.3. METODOLOGÍA DE SOLUCIÓN                                  | 49        |
| 3.3.1. Levantamiento de la Información                        | 49        |
| 3.3.2. Toma de decisiones                                     | 49        |
| <b>CAPITULO IV: MEJORA EN LA GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO</b>    | <b>53</b> |
| 4.1. POLÍTICAS DE ABASTECIMIENTOS DE INSUMOS Y MATERIALES     | 53        |
| 4.2. METODOLOGÍA DE REQUERIMIENTOS DE STOCK'S                 | 53        |
| Consumos de Insumos y Materiales (Periodo 2005-2006)          | 56        |
| 4.2.1. CLASIFICACIÓN ABC (GRAFICO DE PARETO)                  | 58        |
| 4.2.2. GRÁFICOS DE CONSUMOS MENSUALES DE LOS INVENTARIOS A    | 62        |
| 4.2.3. PROYECCIONES (PLAN DE ADQUISICIÓN PERIODO 2006 – 2007) | 63        |
| 4.3. PROGRAMACIÓN DE PRIORIDADES                              | 69        |
| 4.4. ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO                                 | 69        |
| IMPACTO DE COSTOS Y GASTOS                                    | 70        |

|   |    |
|---|----|
| <b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> | 74 |
| 5.1. CONCLUSIONES                                 | 74 |
| 5.2. RECOMENDACIONES                              | 75 |
| <b>GLOSARIO DE TÉRMINOS</b>                       | 77 |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                               | 79 |
| <b>ANEXOS</b>                                     | 81 |

## **DESCRIPTORES TEMÁTICOS**

En el presente informe de ingeniería se desarrollan los siguientes temas:

- Gestión de Abastecimiento
- Empresa Farmacéutica
- Abastecimiento de Insumos y Materiales
- Optimización en la Gestión de Abastecimiento
- Logística de Insumos y Materiales
- Metodología de requerimientos de Stock's

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Laboratorios HERSIL S.A., es una empresa productora y comercializadora de productos de la Línea Farmacéutica. HERSIL S.A., es el nombre de una sólida empresa peruana que crece y se diversifica continuamente en el campo de la salud, poniendo a su disposición los últimos avances tecnológicos ante un futuro que se vive hoy.

El presente informe, pretende realizar un diagnóstico general de la situación actual de la empresa y de esta manera identificar y proponer mejoras y soluciones a un punto crítico en el proceso productivo, la **GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO** de insumos y materiales. Para luego aplicar los conceptos y herramientas de la Ingeniería Industrial y de esta manera presentar propuestas claras, mejoras y recomendaciones, y elevar la eficiencia del proceso productivo de la empresa.

## **INTRODUCCIÓN**

HERSIL define sus objetivos y estrategias orientadas a la misión y visión que se ha propuesto. Con una impecable trayectoria, resultado de una visión empresarial, aunada al esfuerzo del mas selecto equipo de profesionales, que busca satisfacer a sus clientes con una amplia línea de productos y un servicio de fabricación con las más elevados estándares de calidad.

Es así, que para el cumplimiento de la misión y visión establecida, el abastecimiento o aprovisionamiento de insumos y materiales es uno de los puntos mas importantes a considerar dentro del diagnóstico de una empresa, siendo esta la función logística mediante la cual se provee a una empresa de todo el material necesario para su funcionamiento.



# CAPITULO I

## ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

### 1.1. DIAGNÓSTICO FUNCIONAL.

#### 1.1.1. ANTECEDENTES:

A mediados de la década de los sesenta, los hermanos Silva Tapia concibieron un ambicioso proyecto: Laboratorios Industriales Farmacéuticos HERSIL S.A.

HERSIL S.A. Laboratorios Industriales Farmacéuticos, fue fundado el 17 de mayo de 1965, por los Hermanos Silva Tapia, jóvenes empresarios peruanos de gran visión, quienes actualmente son propietarios del 100% del capital social. Por ser una empresa familiar, se quiso denominar a la empresa, la unión de dos palabras:



FUNDADORES Hermanos Silva Tapia

**HER:** Hermanos y **SIL:** Silva (HERSIL <> Hermanos Silva)

Este nombre lo puso el Dr. José Ode, primer Director Técnico, quien fue la persona que aconsejó a los Señores Silva en incursionar en este negocio.

HERSIL S.A., es el nombre de una sólida empresa peruana que crece y se diversifica continuamente en el campo de la salud, proponiendo nuevas alternativas en el desarrollo del campo farmacéutico.



Actualmente Laboratorios HERSIL, se encuentra entre los primeros 10 laboratorios del país, que cuentan con una de las modernas plantas del país, diseñada de acuerdo a los requerimientos más exigentes aplicando las BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (requerimientos mínimos en los estándares de calidad).

#### **VISIÓN Y MISIÓN:**

##### **VISIÓN:**

"Empresa emblemática promotora de valores sociales, medioambientales y de peruanidad, líder en la manufactura, investigación y comercialización de medicinas y productos naturales, además de ser la principal empresa peruana exportadora de estos productos."



##### **MISIÓN:**

"Laboratorios HERSIL es una empresa peruana que manufactura y comercializa medicinas y productos naturales a un precio justo para colaborar con la mejora de la calidad de vida, teniendo el compromiso de desarrollar productos naturales 100% peruanos colaborando con el aprovechamiento sostenible de las especies y ecosistemas".

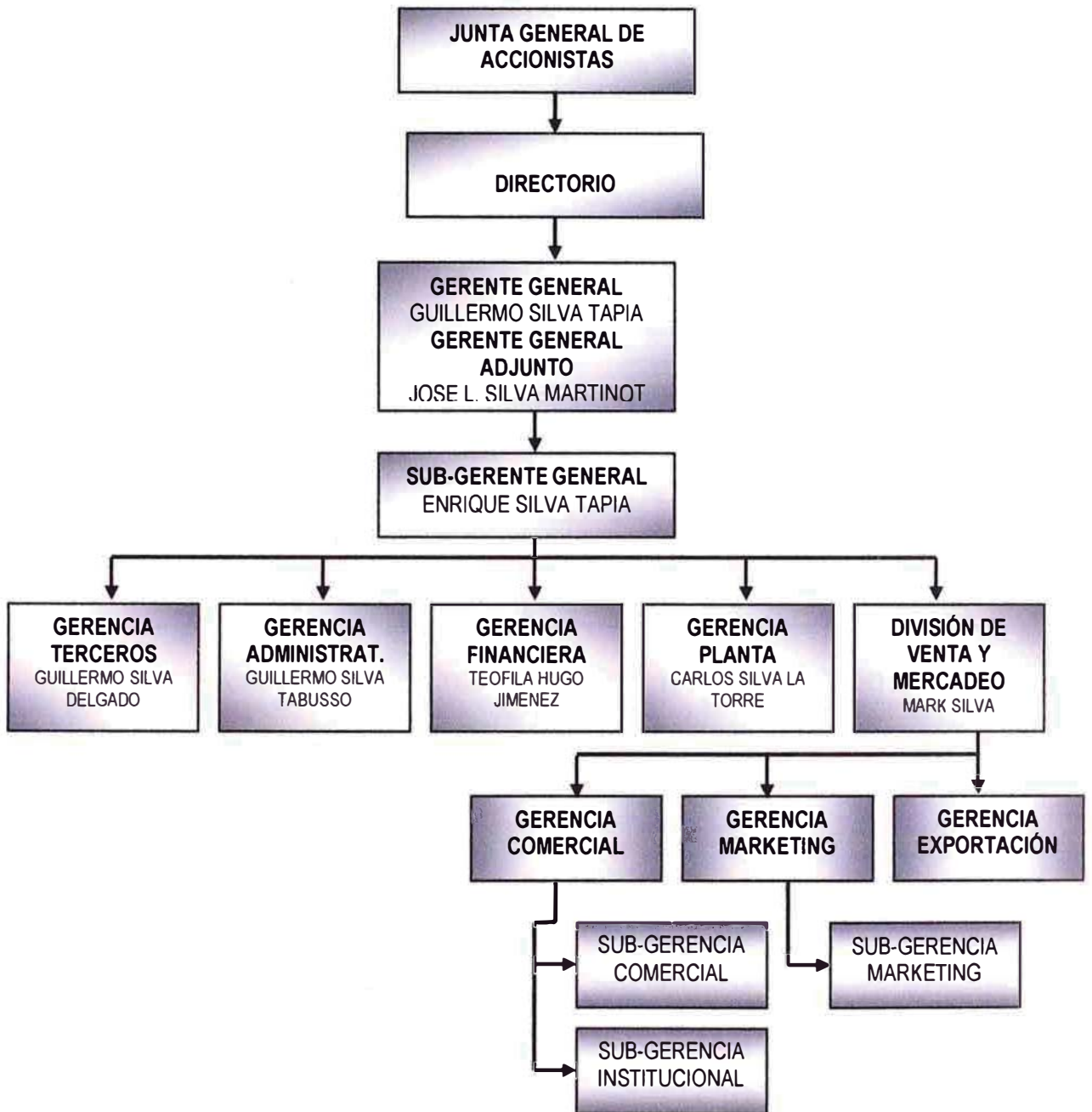
### **1.1.2. ESTRUCTURA INTERNA:**

El diseño organizacional de HERSIL S.A., es una estructura tipo funcional, teniendo dos tipos de bloques básicos: *diferenciación e integración*.

***Diferenciación:*** La estructura delimita las funciones de cada área para evitar la duplicidad de funciones, esto se logra distribuyendo autoridad en cada jefe y delegando funciones.

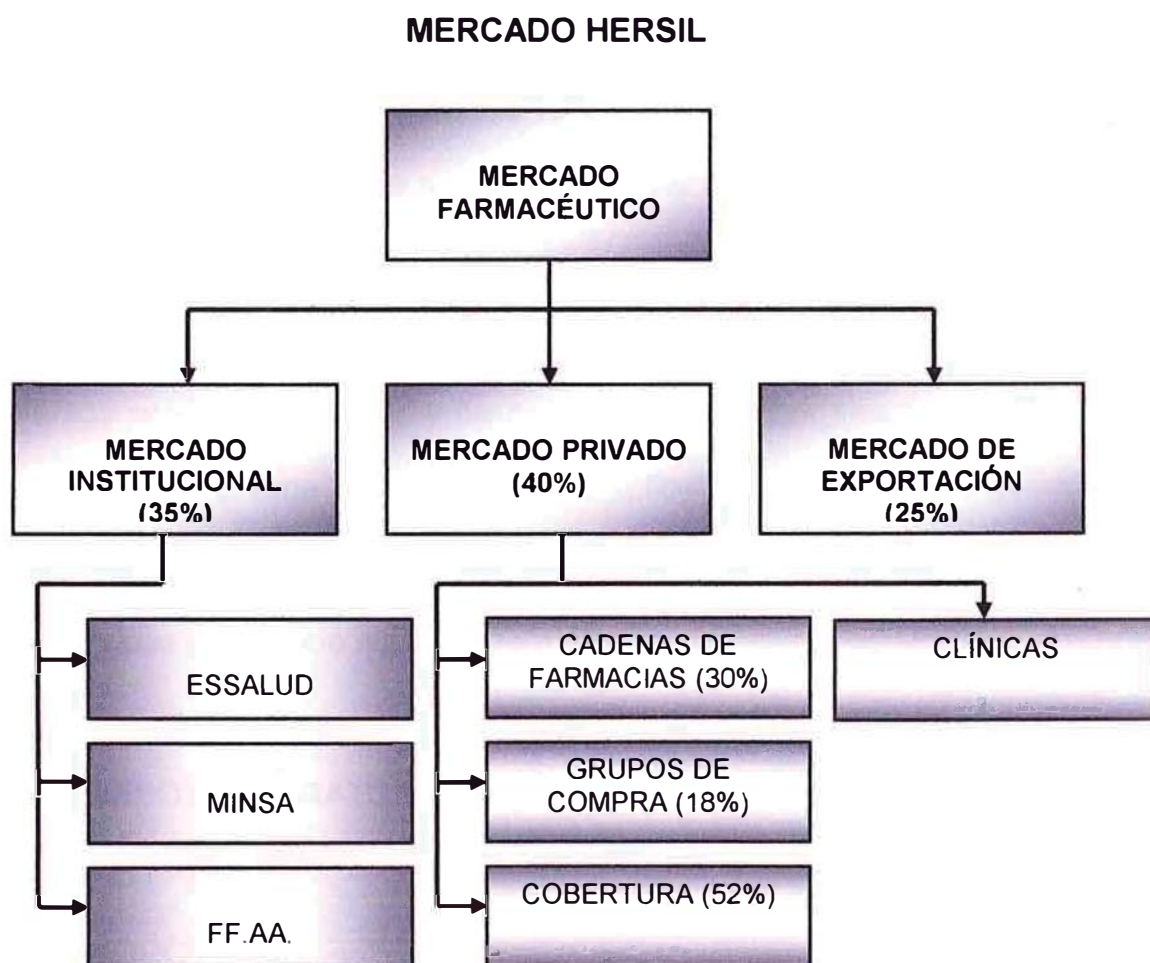
***Integración:*** La estructura permite que cada área coordine con las otras para seguir una estrategia en forma efectiva.

## ESTRUCTURA FUNCIONAL DE HERSIL S.A.



### 1.1.3. MERCADO HERSIL:

En la actualidad sus productos reciben un proceso integral y personalizado, el cual abarca toda la cadena de generación de valor desde la fabricación, envasado y acondicionado de los productos, hasta el almacenamiento, fraccionamiento y distribución de los mismos, los cuales son comercializados a través de los canales institucionales, privados y de exportación.



## **SERVICIOS:**

El interés de HERSIL S.A. es crecer dentro del mercado mundial y brindar el mejor servicio a otros laboratorios e instituciones, hace necesario que permanentemente estén renovando, lo cual ha permitido obtener la certificación de BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA GMP, otorgada por la DIGEMID, autoridad que rige a las empresas de este tipo, certificada por el Ministerio de Salud.

Aun en épocas difíciles como la de los últimos años, se ha invertido en mejorar nuestra infraestructura de la siguiente manera: ampliaciones de planta, nuevas maquinarias y equipos; lo cual ha permitido ser uno de los laboratorios con mayor capacidad instalada en el país.

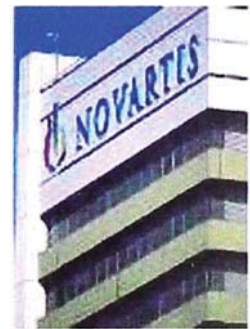
Los Clientes para HERSIL son socios estratégicos a quienes se les ofrece diversos servicios eficientes y de calidad. Los clientes seleccionan uno de los servicios o una combinación de ellos; sin ofrecer un producto estandarizado, cada cliente selecciona los servicios que requiere, diseñándose un servicio especial para ello.

Entre los principales CLIENTES podemos mencionar a:

- ABBOT LABORATORIOS S.A.
- AC FARMA
- AGROVET
- AMEX PHARMA S.A.
- BAGO DEL PERÚ
- BAXTER DEL PERÚ
- BUCKTON SCOTT
- COMIESA DRUC



- COOPERACIÓN TÉCNICA ALEMANA – GTZ
- DIGEMID – MINSA
- FARMAINDUSTRIA S.A.
- FARMACÉUTICA DEL PACIFICO S.A.
- FRANCAR
- GARDEN HOUSE S.A.
- GHAL INVESTMENT
- GRUNENTHAL PERUANA S.A.
- LOMBARD
- MG. ROCSA S.A.
- MERCK PERUANA S.A.
- MINISTERIO DE SALUD
- NEWPHARM S.A.
- NEW ZEALAND MILK PRODUCTS (PERU) S.A.
- NOVARTIS
- OVERSEAS BUSINESS CORPORATION
- PFIZER S.A.
- PROFARMA
- RK COMERCIAL
- ROCSA INTERNACIONAL
- UNILEVER S.A.



#### **1.1.4. PROVEEDORES:**

Entre los principales proveedores de insumos y materiales tenemos:

- **ANDENEX CHEMIE**

*Albert Einstein Ring 11, D-200*

Hamburgo 50, ALEMANIA

Mr. W. Engelhand

- **F. HOFFMANN – LA ROCHE & CO. LTD.**

*Grenzacherstrasse 124, Basilea*

SUIZA

- **CEFAX ARZNEIMITTEL**

*Postfach 1360 – 8960*

Kempton, ALEMANIA

- **F. INTERNATIONAL**

*Coral Glades, Florida*

33114 1654 U.S.A.

- **SELECTSCHEMIE AG**

*Etzelstrasse 42*

Postfach 772

Ch – 8038, SUIZA



### **1.1.5. PRODUCTOS: LÍNEA HERSIL Y TERCEROS**

#### **LÍNEA ANTIBIÓTICOS.**

- Amoxicilina
- Ampicilina
- Ciprofloxacino
- Dicloxacilina
- Gentalil
- Infectrim
- Infectrim Forte
- Infectrim Balsámico
- Norfloxacino
- Uro-Cefasabal
- Infurin

#### **LÍNEA ANTIINFLAMATORIOS.**

- Doloral
- Doloral Gel
- Paracetamol

#### **LÍNEA ANTISEPTICA.**

- Merthiolate Plus

## LÍNEA CARDIOVASCULAR.

- Isorbide
- Propranolol HCl
- Captopril
- Digoxina

## LÍNEA DERMATOLÓGICA.

- Clotrimazol
- Hidrocortisona
- Mucovit Crema
- Topicrem
- Betacrem

## LÍNEA DIGESTIVA

- Antiácido

## LÍNEA NATURAL

- Uña de gato
- Maca
- Hercampuri
- Sangre de grado
- Chancapiedra
- Pasuchaca
- Macamix

*(Breve descripción de los principales productos en el ANEXO 1)*

### **1.1.6. CICLO DE PRODUCCIÓN:**

Los productos de la línea HERSIL, cubren un gran espectro de la patología nacional y están disponibles en todo el país debido a un excelente sistema de distribución para lo cual contamos con empresas especializadas para dicho fin; por lo cual la empresa ha diferenciado dos grupos de producción, como son: Grupo Farmacéutico y el Grupo Natural.

La tendencia del mercado mundial por la búsqueda de nuevas formas de curación y la diversidad biológica de nuestro país ha motivado a Laboratorios HERSIL, a desarrollar productos en base a nuestras plantas oriundas.

Siendo el principal mercado potencial para estos productos el externo.

Actualmente se exporta a Europa del Este, Asia y América Latina.

### **SECCIONES DE PRODUCCIÓN.**

#### **1. SECCIÓN ANTIBIÓTICO**

Elaboración de productos antimicrobianos

Dr. Antonio Castillo

P.E. Jarabes de uso

#### **2. SECCIÓN LÍQUIDOS ESTÉRILES**

Elaboración de formas farmacéuticas líquidas en condiciones estériles

Dr. Rómulo Durán

P.E. Ampollas, gotas ópticas, etc.

### 3. SECCIÓN LÍQUIDOS NO ESTÉRILES

Elaboración de formas farmacéuticas al estado líquido en condiciones controladas.

Dr. José Carbajal

P.E. Jarabes, suspensiones orales, etc.

### 4. SECCIÓN SÓLIDOS

Elaboración de formas farmacéuticas al estado sólido.

Dr. Antonio Castillo

P.E. Tabletas, cápsulas, etc.

### 5. SECCIÓN SEMI-SÓLIDOS

Elaboración de formas farmacéuticas semisólidas.

Dr. José Carbajal

P.E. Cremas, ungüentos, etc.

### 6. SECCIÓN NUTRICIONALES

Elaboración de suplementos alimenticios ha estado polvo

Dr. Rómulo Durán

P.E. PVM's

### 7. SECCIÓN ACONDICIONADO

Acabado final de los productos de acuerdo al diseño del mismo.

Servicios de reacondicionado.

Ing. Lucy Montalvan

P.E. Estuches en frascos, sachets, grabado de materiales, etc.

## 1. SECCIÓN ANTIBIÓTICOS.

El área de antibióticos es la sección del departamento de Producción, cuyo propósito es la manufactura de productos antibióticos penicilínicos.

Los antibióticos penicilínicos son la sustancia utilizadas para el tratamiento de infecciones, por medio de su acción bactericida, rompiendo la pared bacteriana.

Esta área se encuentra separada de las instalaciones de la planta de producción debido a que estos productos son muy sensibilizantes, al punto que, en mínimas dosis, puede causar reacciones de hipersensibilidad a persona alérgicas, si es que se encontrara presente como contaminante en otro producto (contaminación cruzada).

### FUNCIONES GENERALES.

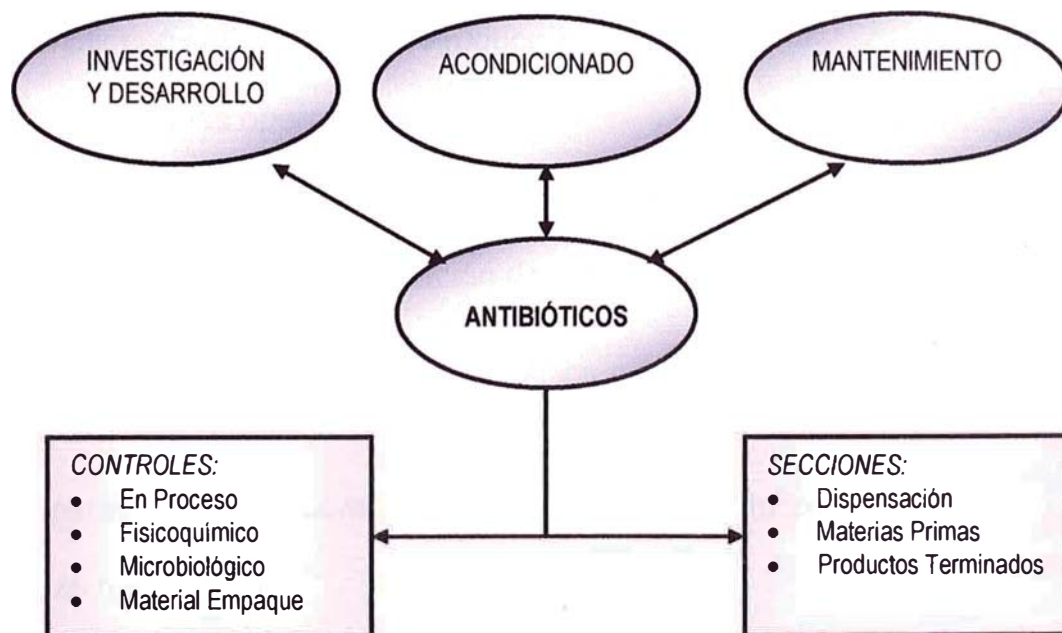
- Elaborar productos farmacéuticos sólidos (cápsulas, tabletas y suspensiones extemporáneas), utilizando como principio activo base, los antibióticos derivados de la penicilina.
- Todas las operaciones del manejo de materiales y productos deben efectuarse de conformidad con procedimientos o instrucciones escritas, y de ser necesario se deben registrar en los formatos correspondientes.

### FUNCIONES ESPECÍFICAS.

- Actualizar periódicamente las guías y formatos utilizados en los procesos de manufactura.
- Elaborar las guías de fabricación y subdivisión que sean necesarias para asegurar la calidad del proceso.
- Cumplir con las observaciones de auditoría y emitir informes de los avances de estas.

- Asegurar que el personal nuevo reciba el entrenamiento adecuado que permita alcanzar el nivel sus compañeros.
- Garantizar con la supervisión que las operaciones estén orientadas dentro de las normas de BMP.
- Coordinar con las diferentes secciones lo que fuera necesario para mantener el flujo de trabajo.
- Coordinar, facilitar y verificar con el Dpto. de Mantenimiento el cumplimiento del Plan Anual de Mantenimiento Preventivo de los equipos y ambiente de trabajo.

#### RELACIONES INTERNAS.



## 2. SECCIÓN DE LÍQUIDOS ESTÉRILES.

En la sección de Líquidos Estériles se manufactura productos farmacéuticos de aplicación parenteral (inyectables). Los productos farmacéuticos parenterales son preparaciones estériles destinadas a ser inyectadas a través de la piel o las mucosas y compartimentos internos del cuerpo.

Las Soluciones son los productos inyectables más comunes. Aunque habitualmente son acuosas, pueden emplearse mezclas de agua con cosolventes (glicoles, etanol, etc.) o disolventes no acuosas.

### FUNCIONES GENERALES.

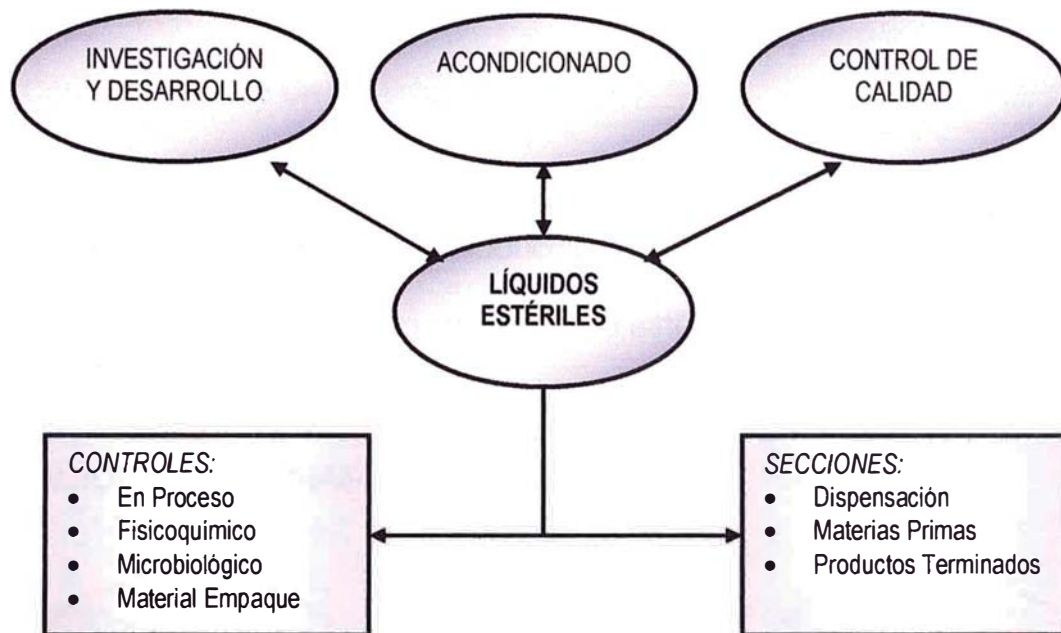
- Tratamiento del material primario (ampollas).
- Fabricación de productos líquidos estériles.
- Sub-división (envasado) de los lotes fabricados.
- Cumplir con el Programa de Producción.
- Documentar las operaciones del área.
- Identificar oportunidades de mejora incrementando la productividad.
- Cumplir con el Plan de Validación de Procesos.

### FUNCIONES ESPECÍFICAS.

- Preparación de soluciones inyectables para uso humano.
- Preparación de soluciones inyectables para uso veterinario.
- Gotas nasales.
- Gotas oftalmológicas.
- Seguir un procedimiento específico para mantener la esterilidad de los ambientes.
- Esterilizar materiales e insumos eligiendo el método mas adecuado.

- Esterilización por membrana filtrante del granel fabricado.
- Envasado aséptico de formas farmacéuticas estériles de uso humano y veterinario.
- Esterilización terminal por autoclave de los productos termoestables.

#### RELACIONES INTERNAS.



### 3. SECCIÓN DE LÍQUIDOS NO ESTÉRILES

Aquí se preparan soluciones farmacéuticas que contienen uno o más sustancias activas disueltas en un líquido; así como también preparados que contienen partículas de sustancias activas finamente divididas y distribuidas de manera uniforme en un vehículo en el cual la sustancia activa es insoluble o presenta un grado de solubilidad mínimo. Es decir, estamos tratando de soluciones orales y suspensiones orales.



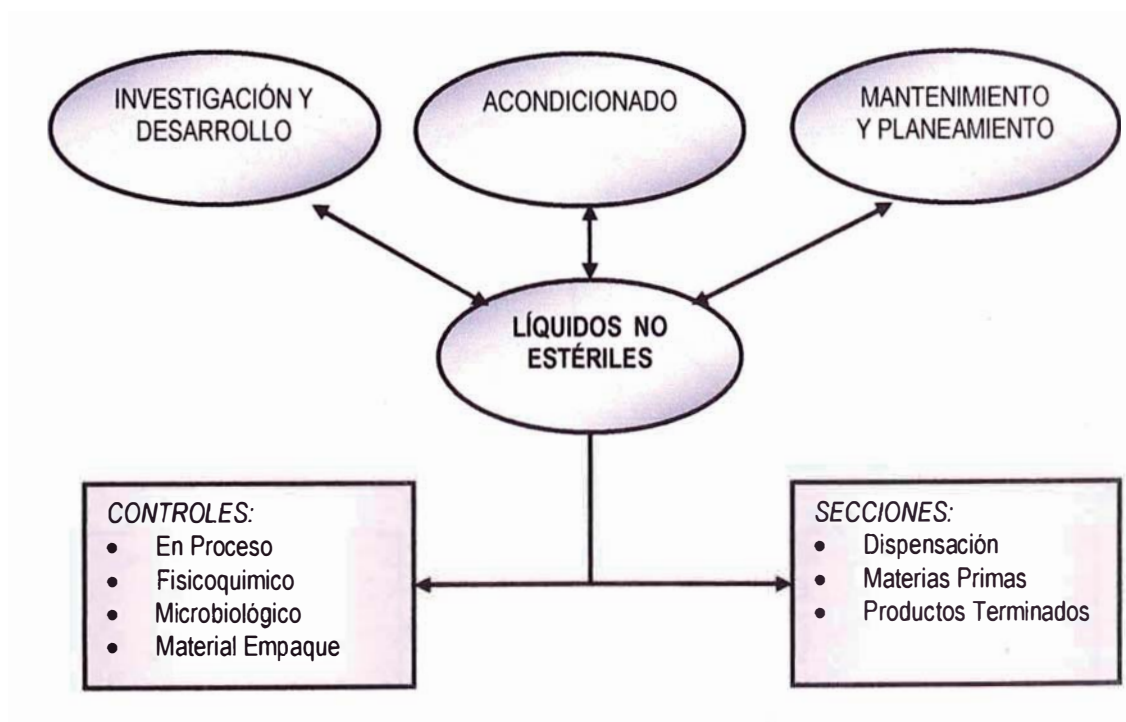
## FUNCIONES GENERALES.

- Manufactura de formas farmacéuticas líquidas no estériles.
- Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.
- Elaboración de procedimientos operativos (SOP).
- Evaluación de procesos.
- Capacitación de personal.
- Control y registro de los procesos.

## FUNCIONES ESPECÍFICAS.

- Cumplir con el Programa de Producción establecido.
- Fabricación – envasado de productos no estériles.
- Coordinar el muestreo y análisis de los productos en bula y terminados.

## RELACIONES INTERNAS.



#### 4. SECCIÓN SÓLIDOS.

Sección encargado de la fabricación de productos farmacéuticos sólidas, como tabletas y cápsulas, cuya administración es vía oral.

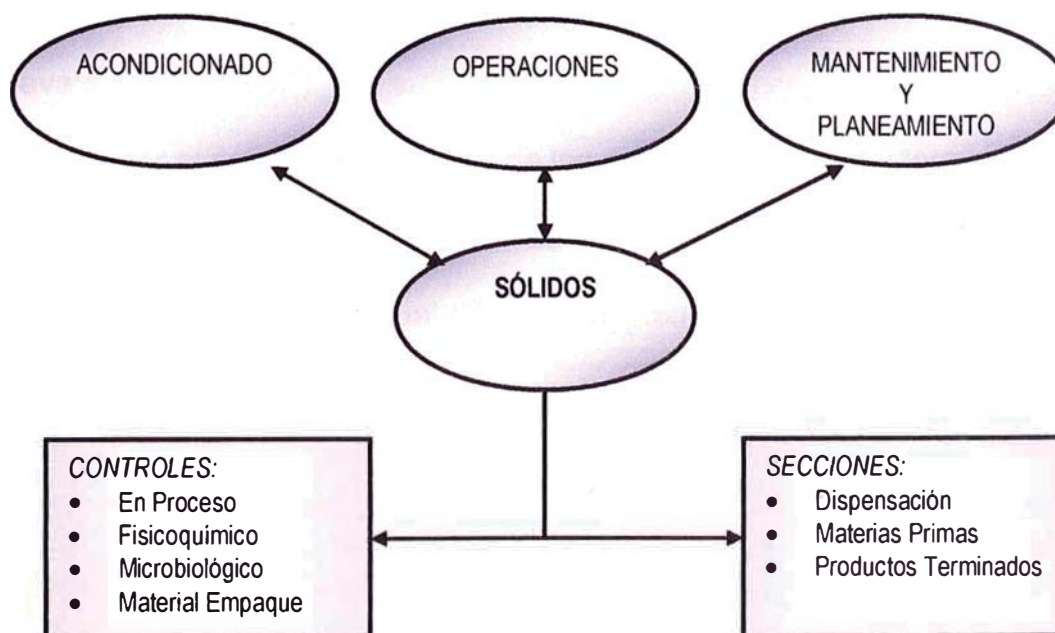
#### FUNCIONES GENERALES.

- Manufactura de formas farmacéuticas sólidas.
- Cumplimiento del BMP.
- Cumplimiento de los procedimientos operativos (SOP).
- Capacitación de personal.

#### FUNCIONES ESPECÍFICAS.

- Controles de las operaciones de fabricación, tableteado y emblistrado.
- Prevención de contaminación cruzada.
- Prevención de confusiones.

#### RELACIONES INTERNAS.



## 5. SECCIÓN SEMI-SÓLIDOS.

Estos productos (cremas y ungüentos), se caracterizan por tratarse de preparaciones de aplicación tópica y poseen una buena adherencia, lo que hace que permanezcan sobre la superficie de aplicación por un tiempo razonable hasta que se elimina por lavado.

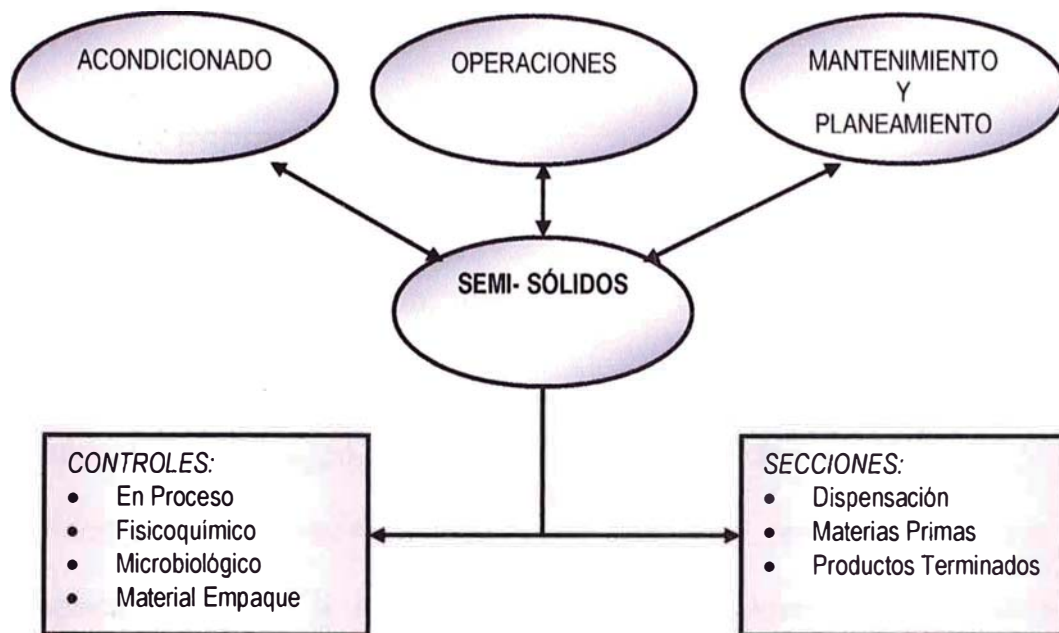
### FUNCIONES GENERALES.

- Manufactura de formas farmacéuticas semi-sólidas.
- Cumplir con BMP.
- Elaboración y cumplimiento de los procedimientos operativos (SOP).
- Evaluación, control y registro de los procesos.
- Participación en la validación de productos y procesos.

### FUNCIONES ESPECÍFICAS.

- Cumplir con el programa de producción establecido.
- Cumplir con las observaciones de auditoria y emitir informes de los avances de estos.
- Coordinar el muestreo y análisis de los productos en bula y terminados.
- Coordinar, facilitar y verificar con el Dpto. de mantenimiento el cumplimiento del plan anual de mantenimiento preventivo de los equipos y ambientes de trabajo.

## RELACIONES INTERNAS.



## 6. SECCIÓN NUTRICIONALES.

Esta sección está constituida por ambientes diseñados para la elaboración de productos farmacéuticos y alimenticios de gran volumen. Sus instalaciones y equipos permiten un flujo ordenado del proceso de producción.

### FUNCIONES GENERALES.

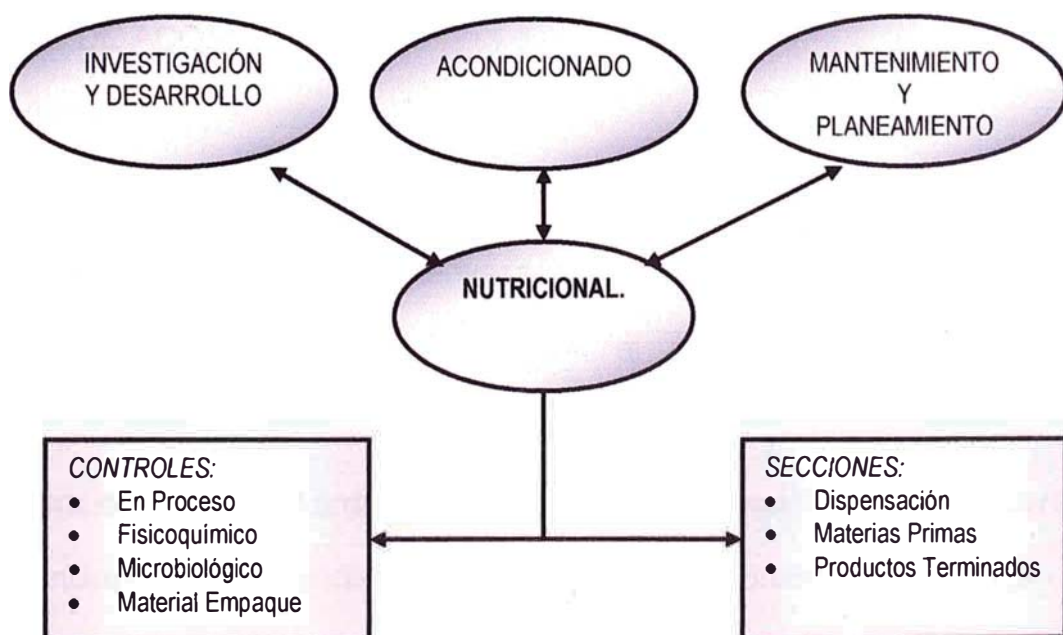
- Cumplir con los procedimientos de ingreso a planta cerrada.
- Cumplir con los programas de limpieza y sanitización de ambientes y equipos.
- Cumplir con el reglamento interno de trabajo y normas de seguridad e higiene industrial.
- Fabricación y subdivisión de productos nutricionales de Hersil y terceros.
- Cumplir con el programa de producción.

- Documentar todas las operaciones que se realizan en los ambientes de trabajo.

#### FUNCIONES ESPECÍFICAS.

- En los ambientes climatizados del área Nutricionales se realiza exitosamente: Fabricación, envasado y acondicionado de la línea nutricional Hersil.
- Fabricación, envasado y acondicionado de productos alimenticios.
- El ingreso de personal a los ambientes del área Nutricionales es específico debido a la alta sensibilidad de algunos productos a la contaminación microbiológica.

#### RELACIONES INTERNAS.



#### 7. SECCIÓN ACONDICIONADO.

- Acondicionado de productos.
- Limpieza y sanitización de equipos.

- Reacondicionado de productos.
- Entrega de productos.
- Devolución y rechazo de materiales.
- Grabado de materiales.

#### FUNCIONES GENERALES.

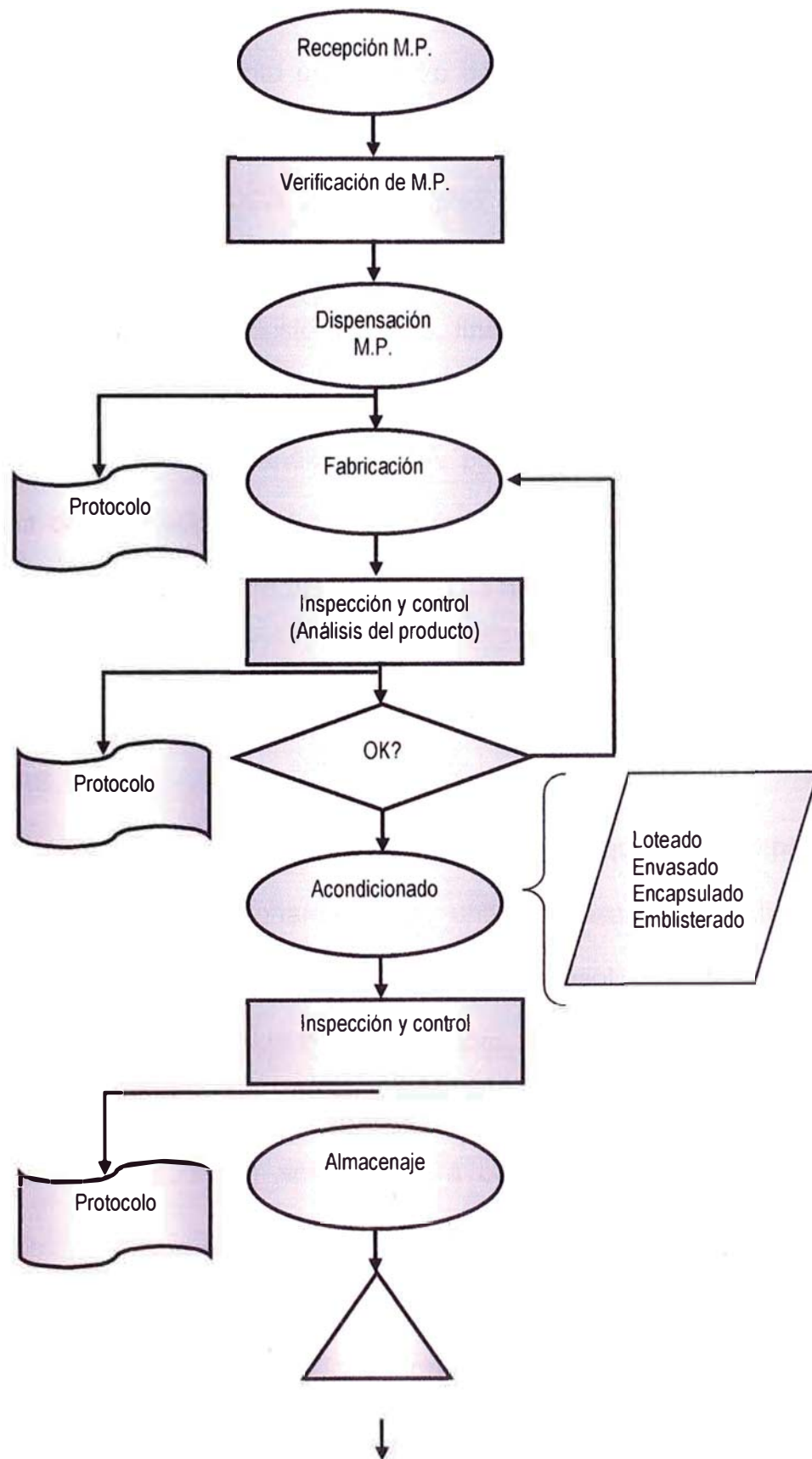
- Acondicionar formas farmacéuticas de acuerdo al diseño del producto.
- Cumplir con BMP.
- Brindar servicio de reacondicionado a clientes externos e internos.
- Efectuar claridad de línea.
- Efectuar servicio de grabado a clientes.
- Elaboración de guías de acondicionado.

#### LÍNEAS DE ACONDICIONADO.

- Loteado
- Acondicionado 1: Es una ambiente destinado al acondicionado de Líquidos no Estériles. El envasado del producto se realiza en la envasadora ZANASSI, en línea con el Acondicionado (etiquetado, revisión del etiquetado y embalado).
- Acondicionado 2: Es una ambiente destinado al acondicionado de Polvos Nutricionales. El acondicionado y envasado del producto se realiza en línea.
- Acondicionado 3: Es un ambiente destinado al acondicionado de Semi-sólidos. Los productos son envasados en la máquina KUGLER.

- Acondicionado 4: En este ambiente se realiza el acondicionado de sólidos (tabletas y cápsulas). Se puede apreciar el emblistero (en la máquina UHIMANN), la revisión de blister, el acondicionado y el control de peso de unidades.

## DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO PRODUCTIVO





## **1.2. DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO.**

### **1.2.1. ANÁLISIS FODA:**

Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares de la empresa y el entorno en el cual éste compete. El análisis FODA tiene múltiples aplicaciones y puede ser usado por los diferentes departamentos, siendo unidades de análisis tales como producto, mercado, producto-mercado, línea de productos, empresa, división y la unidad estratégica de negocios. Muchas de las conclusiones obtenidas como resultado del análisis FODA, podrán serle de gran utilidad en el análisis del mercado y en las estrategias de mercadeo que diseñe y que califiquen para ser incorporadas en el plan de negocios.

### **FORTALEZAS Y DEBILIDADES.**

#### **FORTALEZAS.**

- Hoy en día es una de las plantas más moderna y equipadas del país, diseñada para el funcionamiento de una empresa farmacéutica y gracias a su buen manejo y experiencia, se consolida como una de las primeras empresas líderes en este rubro.
- Es una de las empresas mas reconocidas en el sector farmacéutico, elaborando productos y servicios para otras empresas del mismo sector.
- Posee un centro de distribución muy eficiente, teniendo convenios con instituciones privadas y públicas; firmando contratos de servicios y fabricación a largo plazo (mínimo por 10 años).

- Los excelentes resultados, han generado que el precio de sus productos disminuyan su valor, lo cual ratifica las positivas expectativas del mercado nacional e internacional.
- Es considerada una de las empresas de mayor crecimiento en estos últimos años, gracias a su marca prestigiosa (activo intangible).

#### **DEBILIDADES.**

- Tardanza en la entrega de sus productos, esto por la falta de insumos y materiales en la producción, lo cual dificultan el cumplimiento del plan anual de ventas.
- En Laboratorios HERSIL S.A., podemos señalar que la inversión en publicidad no es lo que prima a la hora de llamar la atención de los clientes a diferencia de la competencia donde es demasiado agresiva.
- La falta de información al cliente, con respecto a la atención que le ofrece Laboratorios HERSIL S.A., para la atención de dudas y consultas referentes a medicamentos, tratamientos y otros.
- Incapacidad para satisfacer las demandas actuales del mercado.

#### **OPORTUNIDADES Y AMENAZAS.**

##### **OPORTUNIDADES.**

- El mejoramiento de las expectativas de vida de las personas, y en alguno de nuestros mercados, el aumento de su poder adquisitivo provocan que los clientes requieran de productos más avanzados y desarrollados para mejorar su calidad de vida, logrando que el mercado sea aun más interesante para la empresa.

- Oportunidad de expandirse, gracias a la globalización y acceso a nuevos mercados, HERSIL S.A., está preparado para la demanda e inclusión de sus productos en mercados necesitados del sector farmacéutico.
- Sector industrial en etapa de madurez lo que permite abrir nuevos nichos de mercado.

#### AMENAZAS.

- El consecuente crecimiento de las empresas del sector farmacéutico, desembocan en una alta competitividad, que se ve reflejada en la adquisición de empresas independientes y la aparición de nuevos competidores.
- Algunos mercados internacionales no permiten el ingreso de los productos peruanos, por ser estos mercados, regulados y tener convenios internacionales con empresas norteamericanas.
- Falta de apoyo por parte del estado, al incrementar los impuestos en la fabricación de estos productos y un control riguroso en el uso de insumos controlados, siendo esto la incapacidad por parte de la empresa para satisfacer la demanda del mercado actual.

## **1.2.2. EL TLC Y LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA:**

*Acción Internacional para la Salud (AIS), 20 Enero 2006*

Se gastaron tantos recursos para simplemente aceptar la propuesta de los Estados Unidos, particularmente en lo que se refiere a propiedad intelectual. Finalmente Estados Unidos impuso un texto que es similar al de otros acuerdos como el de Chile o Centro América – República Dominicana, con algunas cláusulas mas restrictivas, asegurando que las normas nacionales resultantes de este TLC en materia de propiedad intelectual se asemejen a la legislación estadounidense actualmente vigente. El Perú tendrá que modificar la legislación nacional y, con los otros países de la Comunidad Andina de Naciones, redefinir el ámbito de aplicación de las normas andinas existentes como la Decisión 486.1

Estados Unidos ha logrado lo que quería en muchos aspectos sin mostrar ninguna consideración a las diferencias y asimetrías existentes entre los países negociadores que sugieren establecer, por lo menos, excepciones a algunas cláusulas del acuerdo. El Perú tendrá que elevar sus niveles de protección de propiedad intelectual a los que no está obligado por el acuerdo ADPIC y que significará mayores restricciones a la competencia en el mercado farmacéutico, impidiendo la entrada oportuna de los medicamentos genéricos. Aquí lo que ha ganado Estados Unidos, representando los intereses de la gran industria farmacéutica:

**Compensación por demoras en el otorgamiento de la patente.** El Perú ha aceptado compensar a los titulares de una patente, “restaurando el término de la patente o los derechos de patentes” por “retrasos irrazonables” en la expedición de una patente.

Retraso irrazonable es considerado más de cinco años desde la presentación de solicitud de la patente o más de tres años desde la "solicitud de examen de la patente". En cualquier caso, la gran industria farmacéutica se está asegurando unos años más de exclusividad sobre el producto en caso el Perú no sea "razonablemente expeditivo" en el otorgamiento de patentes.

**Compensación por demoras en la aprobación de comercialización.**

Algunos afirman que esto no se aplicaría en Perú por que el registro sanitario es automático, pero no toman en cuenta que el TLC generará modificaciones en la Ley General de Salud y que hay otros procesos que se orientan a modificar los términos del registro para todos los países del continente.

**Vinculación entre el otorgamiento de la patente y el registro sanitario.**

De acuerdo a lo impuesto por Estados Unidos, la oficina de registro sanitario (autorización de comercialización de un medicamento), deberá prevenir que terceros comercialicen un producto con patente vigente, cuando ésta es una atribución del titular de la patente que debe denunciar la trasgresión ante las instancias correspondientes.

**Protección y uso exclusivo de datos.** El Perú ha aceptado proteger y prohibir el uso de datos de seguridad y eficacia de medicamentos a terceros que quisieran utilizarlo para registrar un producto de competencia. Esta protección es de cinco años para medicamentos y diez para agroquímicos.

**En referencia a otros acuerdos como el ADPIC,** el TLC tiene una cláusula en la que las partes "afirman sus derechos y obligaciones existentes bajo" ese acuerdo y el de los "administrados bajo los auspicios de la Organización

Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)". No existen referencias a la Declaración de Doha y las facultades que confiere a los países para asegurar que todas las personas tengan acceso a los medicamentos que requieren. La carta adjunta sobre "ciertas medidas de salud pública" dispone que las obligaciones del capítulo referente a patentes y medicamentos "no deberán afectar la capacidad de una Parte de adoptar las medidas necesarias para proteger la salud pública, promoviendo el acceso universal a las medicinas.

## **PATENTES, ACCESO A MEDICAMENTOS GENÉRICOS Y SALUD PÚBLICA**

El capítulo de Propiedad Intelectual del TLC es uno de los más sensibles, se incluyen nuevas formas de protección de las patentes de medicamentos. No contentos con los 20 años de protección exclusiva que ya tienen las patentes de medicamentos en el mundo (OMC), los EE.UU. están buscando ampliar los plazos de protección de las patentes (a través de segundos usos de patentes, protección de datos de prueba, etc), lo que haría que retrasaría aún más el ingreso de las versiones genéricas de los medicamentos al mercado peruano, limitando el acceso a los medicamentos genéricos y con ello la posibilidad de garantizar el derecho a la salud de las personas en especial de los más pobres.

Así mismo los EE.UU. buscan ampliar qué se puede patentar (ámbito de patentabilidad), y buscan que se puedan patentar métodos terapéuticos, quirúrgicos o de diagnóstico. Lo que en la práctica constituiría la obligación de pago la utilización de algún método médico innovador, limitando

nuevamente el acceso a la salud de las personas. Esta pretensión es aún más ofensiva en la medida que los EE.UU. buscan patentar plantas y animales con alguna variación genética, lo que pondría en serio riesgo los recursos biogenéticos de nuestro país.

El TLC no puede limitar el derecho a la salud, restringiendo el acceso a los medicamentos genéricos. Con la salud pública esta por encima de los intereses comerciales.

## **CAPITULO II**

### **LOGÍSTICA DE INSUMOS Y MATERIALES.**

#### **2.1. MARCO TEÓRICO.**

"El control de materiales es un sistema que permite conocer de manera exacta el lugar en donde se encuentran los materiales y la cantidad que hay en existencia, para determinar el punto en que se necesita comprar más".

#### **CONTROL DE INVENTARIOS.**

La primera labor a realizar para una correcta gestión de existencia es saber cuántas se poseen. Para llevar a cabo su recuento se deben considerar los siguientes aspectos:

- Localización e identificación de los materiales a contar.
- Las personas que se vayan a dedicar a ellos deberán saber claramente cuales son sus funciones y los procedimientos a utilizar.
- Asimismo, estas personas deberán tener cierta práctica en la realización de esta tarea.



## **PLANIFICACIÓN DEL REAPROVISIONAMIENTO**

### **CLASIFICACIÓN ABC**

El control de insumos y materiales que forman el inventario de la empresa, se realiza en función de su importancia. El concepto de importancia esta en función, no solo de su costo unitario, sino también en función de su volumen de demanda. Para clasificar los insumos y materiales según esta noción se utiliza la clasificación ABC. Este método diferencia las mercancías que forman el stock en tres categorías:

- A. Artículos que representan un 80%, aproximadamente, del costo total.  
Este tipo de artículos asciende, en número, al 20% del stock.
- B. Artículos que representan un 15%, aproximadamente, del costo total.  
Este tipo de artículos asciende, en número, al 50% del stock.
- C. Artículos que representan un 5%, aproximadamente, del costo total.  
Este tipo de artículos asciende, en número, al 30% del stock.

El control de cada uno de estos tipos de existencias es diferente, así para los tipos A y B, dada la importancia de su coste y demanda, la empresa debería realizar un control continuo de su inventario, mientras que para el tipo C bastaría con un control periódico del mismo.

### **ROTACIÓN DE EXISTENCIAS**

Se denomina rotación a la velocidad con que las mercancías salen del almacén o el número de veces que se vacía el almacén.

## STOCK ÓPTIMO

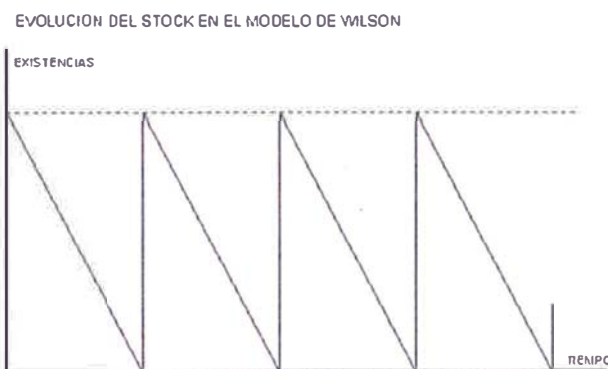
La siguiente pregunta que se suele plantear el gestor a la hora de plantear el reaprovisionamiento es:

¿Cuanto Pedir?

Esta es la principal pregunta a la que los analistas han tratado de dar respuesta desde que se puso de manifiesto la importancia de la gestión científica de stock. La respuesta mas conocida a esta cuestión es la famosa "Formula del modelo de Wilson" para la determinación del lote económico de compras (LEC) o, en ingles, economic order quantity (EOQ).

El modelo de Wilson se formulo para el caso de una situación muy simple y restrictiva, lo que no ha sido óbice para generalizar su aplicación, muchas veces sin el requerido rigor científico, a otras situaciones más próximas a la realidad.

Estrictamente el modelo de Wilson se formula para la categoría de modelos de aprovisionamiento continuo, con demanda determinista y constante, en los siguientes supuestos respectivos



## COSTO DE INVENTARIO

La primera indicación que generalmente se hace a quien planifica el material requerido es: "pida suficiente, pero no demasiado". Esta sabia advertencia no es de mucha ayuda. Tal vez lo que se quiso decir fue: "pida suficiente, de manera que nuestros costos totales de adquirir y retener el material sean mínimos".

Es importante tener una estructura de costos apropiada. Muchas de estas estructuras de costos incorporan los cuatro tipos de costos siguientes:

- Costo del Artículo: Este es el costo que se deriva de comprar o producir los artículos individuales del inventario. El costo del artículo se expresa generalmente como un costo por unidad, multiplicado por la cantidad producida.
- Costo de Ordenar: Se la llama también costo de adquisición o costo fijo. Se asocia con hacer un pedido de una tanda o lote de artículos. Este costo no depende del número de artículos que se piden, sino que se asigna a todo el lote. Dentro de este costo, tenemos:
  - Costo de los pedidos
  - Costo de acondicionamiento
- Costo de Mantener: Se la llama costo de Posesión o costo de mantener inventarios. Es aquel que asocia con la conservación de los artículos en un inventario durante cierto periodo y varía con el tamaño de inventario. Los costos de mantener, usualmente se forman de los siguientes componentes:
  - Costo de capital
  - Costo de almacenaje

- Costo de obsolescencia, deterioro o perdida
- Costo de Faltantes: Refleja las consecuencias de quedarse sin inventarios.

## **CAPITULO III**

### **PROCESO DE TOMA DE DECISIONES.**

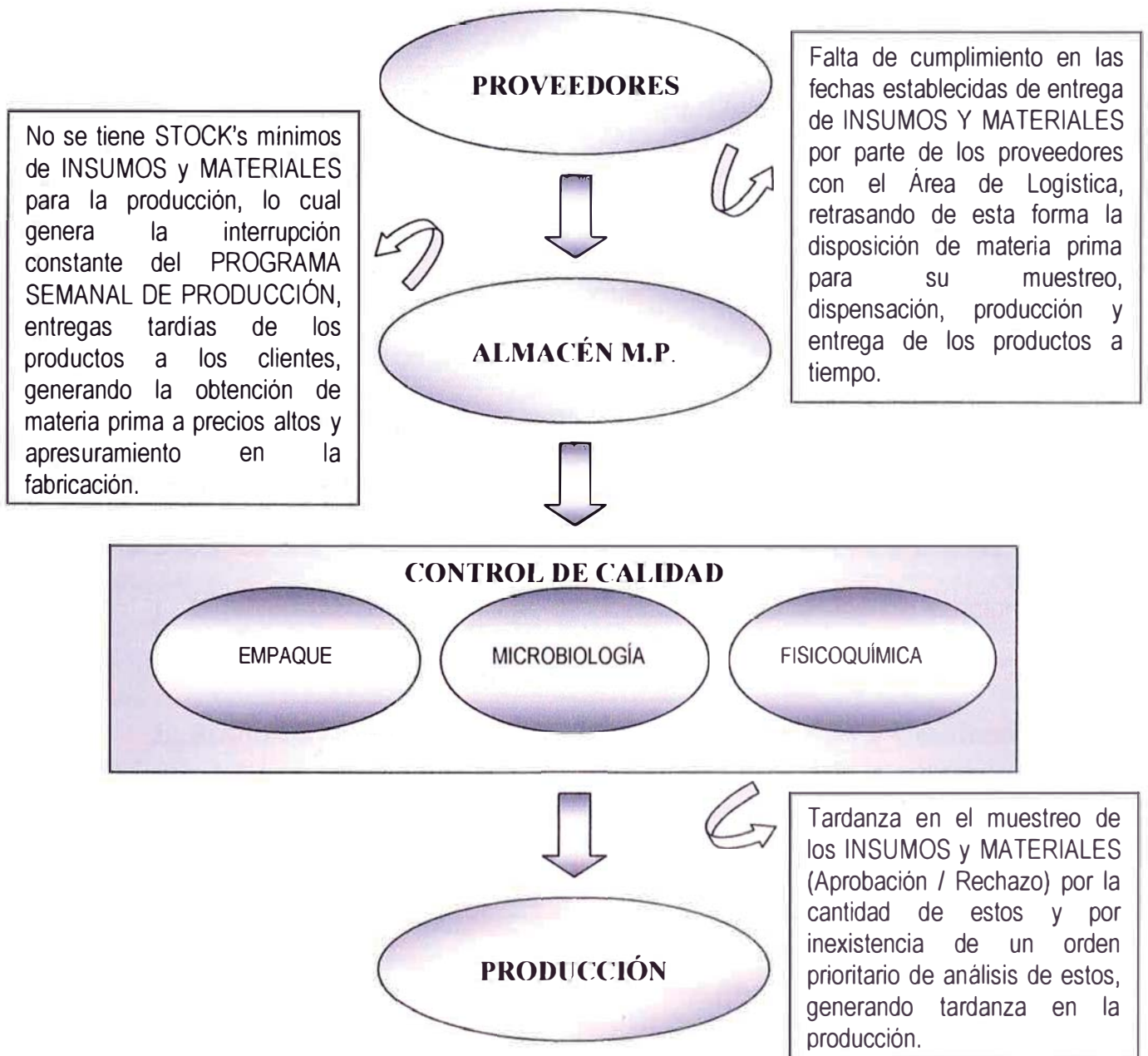
#### **3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La principal DEBILIDAD de esta empresa se centra en la tardanza e incumplimiento en la entrega de sus productos, esto se da por la falta de insumos y materiales en la producción, lo cual dificultan el cumplimiento del plan anual de ventas; generando incomodidad en toda la empresa, los cuales retrasan el PLAN GENERAL DE VENTAS PROYECTADAS e insatisfacción por parte de sus clientes.

Para lo cual, muchas veces se tienen que reordenar los planes de Ventas y Producción y así poder cumplir la entrega de sus productos.

Mencionado el problema general, este se debe a la suma de una serie de inconvenientes en la cadena productiva, los cuales podemos identificarlo de una manera mas clara en el siguiente diagrama:

## IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS EN LA CADENA PRODUCTIVA:



### 3.2. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

- **INCUMPLIMIENTO DE FECHAS DE ENTREGA POR LOS PROVEEDORES:**

Los proveedores caen una y otra vez, en el incumplimiento de fechas establecidas referidas al ingreso de insumos y materiales, coordinadas con anterioridad con el Área de Logística (Compras). Los proveedores llegadas estas fechas acordadas, cambian el plazo de entrega a otras posteriores, generando de esta forma desabastecimiento de insumos y materiales en almacén, lo cual trae como consecuencia la tardanza en la producción y el cambio del PROGRAMA SEMANAL DE PRODUCCIÓN, lo que provoca cambios continuos en las demás áreas de la cadena productiva.

Así podemos establecer, dos alternativas de solución para este problema:

1. Establecimiento de Políticas de Abastecimiento, aplicando sanciones y multas en el incumplimiento de fechas de entrega.
2. Búsqueda de nuevos proveedores evaluando los costos y calificación de en la calidad de estos.

- **FALTA DE STOCK'S MÍNIMOS EN LOS INVENTARIOS:**

La inexistencias de stock's mínimos en los inventarios para continuar normalmente la producción, genera paralizaciones constantes, lo cual refleja consecuentemente en el incumplimiento del Programa de Producción (haciéndose cada vez mas inconsistente). Es por ello que para eliminar este problema, el cual es el **principal cuello de botella** en la producción, podemos presentar la siguiente alternativa de solución:

1. Tratar de establecer proyecciones de los principales insumos y materiales, teniendo en cuenta los gastos y costos que generaran tener estos en almacén y el beneficio en el cumplimiento de la producción.

- **FALTA DE UN PROGRAMA DE PRIORIDADES:**

Debido al incumplimiento de fechas para la entrega de insumos y materiales por parte de los proveedores, así como la ruptura del Programa de Producción; los insumos y materiales para muestreo (Control de Calidad) llegan en cantidades que superan los tamaños de análisis diarios, lo cual genera el desabastecimiento de estos para la fabricación de los productos, conduciendo a las tardanzas en la fechas de entrega de los productos terminados y malestar en toda la planta de producción.

Por lo cual se propone, como alternativas de solución:

1. Hacer una PROGRAMA DE PRIORIDADES en el departamento de Control de Calidad, realizada por el departamento de Operaciones, ya que es ahí, donde se generan las modificaciones de los programas de producción semanal.
2. Asimismo, otra alternativa de solución podría ser ampliar el departamento de Control de Calidad, y de esta manera tener mayor facilidad y apoyo en si mismo para el muestreo de los insumos y materiales que entran para la producción.



### **3.3. METODOLOGÍA DE SOLUCIÓN**

#### **3.3.1. LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:**

La información y datos con la cual se va trabajar, serán tomadas directamente de la base de datos de la empresa (SISTEMA ASP/400 IBM), para o cual se requiere procesarlas en hojas de cálculo, procesador de textos, gráficos estadísticos y resúmenes vía sistema, para su aprovechamiento y la solución de los problemas planteados.

Los datos y estadísticas históricas, serán tomadas de la base de datos de la empresa (PERIODO: 2005-2006), siendo estos:

- Datos de Kardek de insumos y materiales (tomadas del Almacén de Materia Prima).
- Volúmenes de insumos históricos usados mensualmente.
- Precios promedios en el mercado de insumos y materiales seleccionados.
- Insumos y materiales aprobados y rechazados por control de calidad.
- Insumos y materiales utilizados para la producción.
- Lista de Proveedores.

#### **3.3.2. TOMA DE DECISIONES:**

Considerando las alternativas mencionadas de solución a los 3 puntos que dificultan el cumplimiento de los Programas de Producción, se ha enfocado la solución en los siguientes planes:

## **INCUMPLIMIENTO DE FECHAS DE ENTREGA POR LOS PROVEEDORES.**

Establecimiento de **POLÍTICAS DE ABASTECIMIENTO DE INSUMOS Y MATERIALES.**

### **A). *POLÍTICAS INTERNAS:***

- Recibir e inspeccionar los artículos (insumos y materiales) y verificar las cantidades con la Orden de Compra y el Remito.
- Preparar informes cuando hay escasez, daños durante el tránsito y devoluciones a los proveedores.
- Preparar una guía de recepción para distribuirla a los departamentos involucrados en la compra, a fin de facilitar e informar de los productos ingresantes a almacén.
- Entregar la mercadería a los almacenes respectivos, bajo los cuidados y controles adecuados.
- Debe haber un control físico adecuado sobre el almacenamiento de las existencias.

### **B). *POLÍTICAS EXTERNAS:***

- Las compras no deben comprometer los fondos de la empresa, es decir; no se debe dar incrementos a la compra de algún insumo y material, por la escasez de ésta en almacén.
- Se aplicarán medidas correctivas y sanciones al incumplimiento de fechas, así como insumos y materiales que no corresponden a la orden de compra.

- Las materias no deben aceptarse a menos que se haya llegado a un acuerdo con el proveedor, esto en el caso de materiales dañados o en cantidades distintas a las solicitadas.
- Debe tenerse la seguridad de que los materiales se han recibido y que se han cargado los precios adecuados en todos los gastos incurridos.

### **FALTA DE STOCK'S MÍNIMOS EN LOS INVENTARIOS.**

Para esta parte se harán proyecciones de compras y requerimientos de stock's de los principales insumos y materiales de acuerdo a las siguientes pautas:

- Orden y clasificación de insumos y materiales usados históricamente.
- Obtener una Categorización de estos, gracias a una GRAFICA DE PARETO, evaluando insumos y materiales de categorías: A, B y C.
- Evaluar los requerimientos de los insumos y materiales de categoría A; gracias a los consumos mensuales, costos de adquisición, costos de mantenimiento y costos de escasez para un periodo de un año.
- Estos ponderados se realizarán con la ayuda de una hoja de cálculo para obtener la gráficas respectivas.
- La evaluación para obtener una fórmula de unos requerimientos mínimos se hará bajo el parámetro de COSTO MÍNIMO.
- De esta manera y al evaluar la formula obtenida, podremos fijar nuestros requerimientos de los principales insumos y materiales, evaluándolos para cada mes del año siguiente.

## **FALTA DE UN PROGRAMA DE PRIORIDADES.**

La mejor opción para la solución de este problema es la generación de un PROGRAMA DE PRIORIDADES, encargadas por el departamento de Operaciones, lo cual nos facilitaría el muestreo de aquellos insumos y materiales para disposición del área de producción. Esto por el manejo de información de esta área y planeado de fabricación de la producción semanal. Un Programa de Prioridades, podría ser construido de la siguiente manera:

- Descargar las Solicitudes de Producción de HERSIL, programadas por el área de Operaciones, vía intranet.
- Cruzar información de estas solicitudes con el programa semanal de producción y ver si están incluidas en mencionado programa.
- Evaluar los insumos y materiales correspondientes a cada etapa de producción diaria, verificar insumos y materiales faltantes teniendo en cuenta la sección a la que pertenecen.
- Conjunto con el Programa de Producción, emitidas los días Sábados de cada semana (programa generada para la siguiente semana), se realizara la PRIORIDAD (fecha de aprobación) de cada insumo o material de acuerdo a la urgencia de fabricación y acondicionad.
- Determinada la FECHA DE APROBACIÓN, por parte de control de calidad de cada insumo o material, esta se publicará vía intranet, todos los sábados a partir de las 12.30 p.m. de cada semana; la cual se ejecutara durante la siguiente semana.

## **CAPITULO IV**

### **MEJORAS EN LA GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO DE INSUMOS Y MATERIALES**

#### **4.1. POLÍTICAS DE ABASTECIMIENTO DE INSUMOS Y MATERIALES**

Hacer llegar a todos los proveedores de la empresa, los términos que rigen las normas de ABASTECIMIENTO de insumos y materiales, estos vía documento sellado y firmado por la autoridad competente, con copia a cargo. Asimismo enviarlos vía correo electrónico y la publicación de estos en la página WEB de la empresa y los términos de compra y responsabilidad de los proveedores.

#### **4.2. METODOLOGÍA DE REQUERIMIENTOS DE STOCK'S**

##### **4.2.1. CLASIFICACIÓN ABC (GRAFICO DE PARETO)**

El control de los insumos y materiales que forman el inventario de la empresa se realiza en función de su importancia. El concepto de importancia está en función del volumen de utilización de este producto (para el periodo: 2005-2006). Este método diferencia las mercancías que forman el stock en tres categorías:

- a. A: Inventarios que representan un 80% aproximadamente del volumen utilizado para ese periodo, que asciende un 20% del stock.
- b. B: Inventarios que representan un 15% aproximadamente del volumen utilizado para ese periodo, que asciende un 50% del stock.
- c. C: Inventarios que representan un 5% aproximadamente del volumen utilizado para ese periodo, que asciende un 30% del stock.

*(CONSUMOS DE INSUMOS Y MATERIALES – LIBRO EXCEL)*

#### **4.2.2. GRÁFICOS DE CONSUMOS MENSUALES DE LOS INVENTARIOS CATEGORÍA A**

*(GRAFICO – LIBRO EXCEL: GRAFICO ABC)*

#### **4.2.3. PROYECCIONES (PLAN DE ADQUISICIÓN PERIODO 2006 - 2007)**

*(VALORES - LIBRO EXCEL: PLAN DE ADQUISICIONES 2006 - 2007)*

Los Porcentajes de los costos de ADQUISICIÓN, MANTENIMIENTO Y FALTANTES fueron tomados para realizar el plan de adquisiciones de los principales insumos y materiales; estos fueron proporcionados por el departamento de contabilidad, para lo cual se tuvo en cuenta la siguiente estructura de detalle de los costos:

- **Costo del Producto**

= *(Precio Mercado / Unidad) x (Volumen de Pedido)*

- **Costo de Ordenar:** asociado con hacer un pedido de una tanda o lote de artículos o el costo de la fabricación de estos.

- Costo de los pedidos (tomado en cuenta por tratarse de pedidos de importación – tramites de importación) – COSTO FIJO.

= *(Valor de tramitar un pedido del exterior de acuerdo al país de origen)*

- **Costo de Mantener:** asociado con la conservación de los artículos en un inventario durante cierto periodo y varia con el tamaño de inventario.

- Costo de capital (tomando en cuenta como costo de oportunidad de rotación de nuestro capital)
- Costo de almacenaje (este costo incluye el costo variable del espacio de almacenamiento, los seguros e impuestos)
- Costo de obsolescencia, deterioro o pérdida (determinado por almacén)

= *(% aproximado dado por contabilidad en base a los costos totales) x (Costo del producto total)*

- **Costo de Faltantes:** Refleja las consecuencias de quedarse sin inventarios.

= *(% aproximado dado por contabilidad en base a los costos totales) x (Costo del producto total)*

## CONSUMOS DE INSUMOS Y MATERIALES: (RESUMEN)

CONSUMOS MENSUAL 2005-2006

| ARTICULO                     | MESES 2005 - 2006 |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | TOTALES   | PRECIO PROM.            | CONSUMO   |
|------------------------------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------------------------|-----------|
|                              | Jul-05            | Ago-05   | Oct-05   | Nov-05   | Dic-05   | Ene-06   | Feb-06   | Mar-06   | Abr-06   | May-06   | Jun-06   | Jul-06   |           | MERCADO X U.M<br>(US\$) |           |
| SORBITOL SOLUCION AL 70%     | 2,030.00          | 1,300.00 | 80.00    | 1,000.00 | 1,200.00 | 800.00   | 800.00   | 1,300.00 | 1,240.00 | 2,250.00 | 1,000.00 | 1,500.00 | 14,500.00 | 3.85                    | 55,825.00 |
| IBUPROFENO                   | 500.00            | 100.00   | 400.00   | 1,000.00 | 600.00   | 850.00   | 250.00   | 300.00   | 600.00   | 90.00    | 150.00   | 200.00   | 5,040.00  | 12.75                   | 64,260.00 |
| AVICEL PH 102                | 150.00            | 300.00   | 450.00   | 420.00   | 850.00   | 740.00   | 220.00   | 250.00   | 610.00   | 150.00   | 150.00   | 650.00   | 4,940.00  | 12.85                   | 63,479.00 |
| CELULOSA MICROCRISTALINA     | 5.00              | 4.00     | 4.00     | 3.00     | 1.00     | 8.00     | 11.00    | 10.00    | 9.00     | 5.00     | 2.00     | 6.00     | 68.00     | 101.25                  | 6,885.00  |
| HIDROXIDO DE MAGNESIO        | 1,050.00          | 1,050.00 | 900.00   | 1,500.00 | 1,550.00 | 1,560.00 | 2,120.00 | 5,620.00 | 1,340.00 | 900.00   | 900.00   | 950.00   | 19,440.00 | 1.25                    | 24,300.00 |
| EUTANOL G                    | 120.00            | 950.00   | 890.00   | 650.00   | 450.00   | 250.00   | 200.00   | 100.00   | 200.00   | 400.00   | 800.00   | 450.00   | 5,460.00  | 10.25                   | 55,965.00 |
| HIDROXIDO DE ALUMINIO        | 1,200.00          | 2,500.00 | 1,250.00 | 400.00   | 450.00   | 650.00   | 850.00   | 950.00   | 1,400.00 | 1,450.00 | 120.00   | 150.00   | 11,370.00 | 5.98                    | 67,992.60 |
| DIMENHIDRINATO               | 11.00             | 58.00    | 50.00    | 50.00    | 60.00    | 70.00    | 75.00    | 25.00    | 25.00    | 45.00    | 65.00    | 50.00    | 584.00    | 20.25                   | 11,826.00 |
| D-PANTENOL LIQUIDO           | 20.00             | 40.00    | 45.00    | 55.00    | 56.00    | 80.00    | 78.00    | 48.00    | 65.00    | 35.00    | 25.00    | 20.00    | 567.00    | 15.20                   | 8,618.40  |
| METRONIDAZOL                 | 850.00            | 650.00   | 900.00   | 700.00   | 600.00   | 500.00   | 500.00   | 600.00   | 680.00   | 890.00   | 500.00   | 250.00   | 7,620.00  | 5.25                    | 40,005.00 |
| CAPTOPRIL                    | 410.00            | 125.00   | 125.00   | 250.00   | 1,000.00 | 800.00   | 560.00   | 540.00   | 650.00   | 560.00   | 780.00   | 240.00   | 6,040.00  | 2.25                    | 13,590.00 |
| SACARINA SODICA POLVO        | 25.00             | 85.00    | 50.00    | 40.00    | 60.00    | 70.00    | 80.00    | 20.00    | 30.00    | 45.00    | 60.00    | 50.00    | 615.00    | 25.23                   | 15,516.45 |
| HIDROXIDO DE MAGNESIO LIGERO | 1,250.00          | 1,400.00 | 450.00   | 450.00   | 500.00   | 800.00   | 700.00   | 650.00   | 1,200.00 | 250.00   | 400.00   | 600.00   | 8,650.00  | 5.26                    | 45,499.00 |
| ACETONA                      | 6,500.00          | 4,500.00 | 4,500.00 | 5,000.00 | 8,000.00 | 7,500.00 | 2,500.00 | 3,000.00 | 2,000.00 | 1,500.00 | 6,500.00 | 4,500.00 | 56,000.00 | 0.56                    | 31,360.00 |
| ACETATO DE ETILO             | 120.00            | 25.00    | 55.00    | 80.00    | 90.00    | 120.00   | 220.00   | 30.00    | 75.00    | 50.00    | 85.00    | 90.00    | 1,040.00  | 1.29                    | 1,341.60  |
| ACIDO SULFURICO              | 800.00            | 1,200.00 | 500.00   | 600.00   | 200.00   | 2,500.00 | 2,000.00 | 1,000.00 | 3,000.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | 1,200.00 | 18,000.00 | 0.85                    | 15,300.00 |
| ACIDO CLORHIDRICO            | 800.00            | 250.00   | 250.00   | 500.00   | 750.00   | 600.00   | 400.00   | 800.00   | 450.00   | 600.00   | 700.00   | 800.00   | 6,900.00  | 1.23                    | 8,487.00  |
| AMONIACO                     | 4.00              | 5.00     | 8.00     | 10.00    | 9.00     | 11.00    | 15.00    | 2.00     | 3.00     | 4.00     | 7.00     | 10.00    | 88.00     | 75.20                   | 6,617.60  |
| ANHIDRIDO ACETICO            | 1,400.00          | 1,250.00 | 1,365.00 | 1,650.00 | 1,400.00 | 1,500.00 | 1,800.00 | 1,750.00 | 1,420.00 | 1,240.00 | 1,350.00 | 1,620.00 | 17,745.00 | 0.85                    | 15,083.25 |
| BENCENO                      | 58.00             | 45.00    | 60.00    | 25.00    | 36.00    | 95.00    | 75.00    | 42.00    | 45.00    | 26.00    | 78.00    | 85.00    | 670.00    | 55.26                   | 37,024.20 |
| CARBONATO DE SODIO           | 1,150.00          | 1,050.00 | 1,000.00 | 1,250.00 | 900.00   | 800.00   | 860.00   | 940.00   | 780.00   | 900.00   | 1,000.00 | 1,020.00 | 11,650.00 | 0.75                    | 8,737.50  |
| CLORURO DE AMONIO            | 100.00            | 80.00    | 95.00    | 80.00    | 75.00    | 50.00    | 25.00    | 60.00    | 85.00    | 95.00    | 90.00    | 70.00    | 905.00    | 12.25                   | 11,086.25 |
| ETER                         | 1,150.00          | 900.00   | 1,000.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,600.00 | 1,650.00 | 1,450.00 | 1,500.00 | 1,100.00 | 1,200.00 | 1,200.00 | 15,750.00 | 0.66                    | 10,395.00 |
| HEXANO                       | 180.00            | 200.00   | 250.00   | 500.00   | 400.00   | 300.00   | 250.00   | 105.00   | 210.00   | 320.00   | 300.00   | 350.00   | 3,365.00  | 12.25                   | 41,221.25 |
| HIPOCLORITO                  | 140.00            | 200.00   | 150.00   | 60.00    | 80.00    | 95.00    | 100.00   | 120.00   | 250.00   | 200.00   | 200.00   | 140.00   | 1,735.00  | 1.25                    | 2,168.75  |
| ACETATO DE ETILO             | 1,420.00          | 1,250.00 | 1,300.00 | 1,250.00 | 1,450.00 | 1,800.00 | 1,320.00 | 1,200.00 | 1,550.00 | 1,400.00 | 1,500.00 | 1,000.00 | 16,440.00 | 1.23                    | 20,221.20 |
| METIL ISOBUTIL               | 850.00            | 450.00   | 500.00   | 550.00   | 600.00   | 400.00   | 300.00   | 150.00   | 680.00   | 700.00   | 500.00   | 250.00   | 5,930.00  | 5.23                    | 31,013.90 |
| PERMANGANATO DE POTASIO      | 650.00            | 500.00   | 250.00   | 650.00   | 400.00   | 450.00   | 800.00   | 500.00   | 250.00   | 300.00   | 450.00   | 600.00   | 5,800.00  | 5.25                    | 30,450.00 |
| SULFATO DE SODIO             | 400.00            | 600.00   | 800.00   | 500.00   | 200.00   | 250.00   | 300.00   | 650.00   | 450.00   | 850.00   | 950.00   | 650.00   | 6,600.00  | 2.25                    | 14,850.00 |
| TOLUENO                      | 50.00             | 70.00    | 80.00    | 20.00    | 35.00    | 65.00    | 50.00    | 45.00    | 50.00    | 40.00    | 25.00    | 30.00    | 560.00    | 15.24                   | 8,534.40  |
| CLORURO DE AMONIO            | 55.00             | 50.00    | 60.00    | 70.00    | 85.00    | 70.00    | 80.00    | 25.00    | 30.00    | 45.00    | 60.00    | 50.00    | 680.00    | 12.23                   | 8,316.40  |
| METIL ISOBUTIL CETONA        | 700.00            | 500.00   | 550.00   | 650.00   | 800.00   | 950.00   | 650.00   | 250.00   | 350.00   | 100.00   | 150.00   | 450.00   | 6,100.00  | 1.25                    | 7,625.00  |
| XILENO                       | 58.00             | 50.00    | 50.00    | 60.00    | 70.00    | 75.00    | 25.00    | 25.00    | 45.00    | 65.00    | 50.00    | 45.00    | 618.00    | 25.23                   | 15,592.14 |
| OXIDO                        | 40.00             | 45.00    | 55.00    | 56.00    | 80.00    | 78.00    | 48.00    | 65.00    | 35.00    | 25.00    | 20.00    | 25.00    | 572.00    | 30.25                   | 17,303.00 |
| PEPERONAL                    | 650.00            | 900.00   | 700.00   | 600.00   | 500.00   | 500.00   | 600.00   | 680.00   | 890.00   | 500.00   | 250.00   | 600.00   | 7,370.00  | 2.23                    | 16,435.10 |
| SATROL                       | 1,300.00          | 1,400.00 | 450.00   | 450.00   | 500.00   | 800.00   | 700.00   | 650.00   | 1,200.00 | 250.00   | 400.00   | 600.00   | 8,700.00  | 2.25                    | 19,575.00 |
| ISOSAFROL                    | 900.00            | 700.00   | 600.00   | 500.00   | 500.00   | 600.00   | 680.00   | 890.00   | 500.00   | 250.00   | 255.00   | 300.00   | 6,675.00  | 6.25                    | 41,718.75 |
| ACIDO ANTRANILICO            | 125.00            | 250.00   | 1,000.00 | 800.00   | 560.00   | 540.00   | 650.00   | 560.00   | 780.00   | 240.00   | 250.00   | 400.00   | 6,155.00  | 3.56                    | 21,911.80 |
| PREVENTOL                    | 50.00             | 40.00    | 60.00    | 70.00    | 80.00    | 20.00    | 30.00    | 45.00    | 60.00    | 50.00    | 40.00    | 50.00    | 595.00    | 10.25                   | 6,098.75  |
| ACIDO ISOF TALICO            | 3.00              | 1.00     | 8.00     | 11.00    | 10.00    | 9.00     | 5.00     | 2.00     | 6.00     | 4.00     | 5.00     | 5.00     | 69.00     | 125.25                  | 8,642.25  |
| ACIDO FOSFORICO              | 3,520.00          | 2,560.00 | 2,560.00 | 8,540.00 | 5,620.00 | 2,500.00 | 1,000.00 | 900.00   | 950.00   | 1,000.00 | 1,500.00 | 2,500.00 | 33,150.00 | 0.75                    | 24,862.50 |
| ANTIESPUMANTE                | 650.00            | 450.00   | 250.00   | 200.00   | 100.00   | 200.00   | 400.00   | 800.00   | 450.00   | 500.00   | 650.00   | 850.00   | 5,500.00  | 2.23                    | 12,265.00 |



|                       |           |           |           |           |          |          |           |          |           |          |          |          |            |       |           |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|------------|-------|-----------|
| MEKOR 70              | 1,300.00  | 1,250.00  | 1,450.00  | 1,800.00  | 1,320.00 | 1,200.00 | 1,550.00  | 1,400.00 | 1,500.00  | 1,000.00 | 950.00   | 1,250.00 | 15,970.00  | 0.85  | 13,574.50 |
| LEVOXIN 35            | 500.00    | 550.00    | 600.00    | 400.00    | 300.00   | 150.00   | 680.00    | 700.00   | 500.00    | 250.00   | 300.00   | 400.00   | 5,330.00   | 2.25  | 11,992.50 |
| LEVOXIN 70            | 250.00    | 650.00    | 400.00    | 450.00    | 800.00   | 500.00   | 250.00    | 300.00   | 450.00    | 600.00   | 650.00   | 550.00   | 5,850.00   | 1.25  | 7,312.50  |
| LECHINA DE SOYA       | 800.00    | 500.00    | 200.00    | 250.00    | 300.00   | 650.00   | 450.00    | 850.00   | 950.00    | 650.00   | 500.00   | 550.00   | 6,650.00   | 3.25  | 21,612.50 |
| ESTANATO DE POTASIO   | 80.00     | 20.00     | 35.00     | 65.00     | 50.00    | 45.00    | 50.00     | 40.00    | 25.00     | 30.00    | 40.00    | 50.00    | 530.00     | 2.00  | 1,060.00  |
| EDTA                  | 60.00     | 70.00     | 85.00     | 70.00     | 80.00    | 25.00    | 30.00     | 45.00    | 60.00     | 50.00    | 80.00    | 60.00    | 715.00     | 1.23  | 879.45    |
| BICROMATO DE SODIO    | 500.00    | 500.00    | 600.00    | 680.00    | 890.00   | 500.00   | 250.00    | 255.00   | 300.00    | 280.00   | 500.00   | 400.00   | 5,655.00   | 2.25  | 12,723.75 |
| ACIDO PROPANICO       | 800.00    | 560.00    | 540.00    | 650.00    | 560.00   | 780.00   | 240.00    | 250.00   | 400.00    | 450.00   | 550.00   | 600.00   | 6,380.00   | 10.56 | 67,372.80 |
| ACIDO CROMICO         | 70.00     | 80.00     | 20.00     | 30.00     | 45.00    | 60.00    | 50.00     | 40.00    | 50.00     | 40.00    | 20.00    | 55.00    | 560.00     | 75.20 | 42,112.00 |
| ENVASE N° 1           | 1,520.00  | 3,520.00  | 2,560.00  | 2,560.00  | 8,540.00 | 5,620.00 | 2,500.00  | 1,000.00 | 900.00    | 950.00   | 1,250.00 | 2,500.00 | 33,420.00  | 0.08  | 2,673.60  |
| ENVASE N° 2           | 890.00    | 650.00    | 450.00    | 250.00    | 200.00   | 100.00   | 200.00    | 400.00   | 800.00    | 450.00   | 400.00   | 300.00   | 5,090.00   | 0.10  | 509.00    |
| ENVASE N° 3           | 1,250.00  | 400.00    | 450.00    | 650.00    | 850.00   | 950.00   | 1,400.00  | 1,450.00 | 120.00    | 150.00   | 300.00   | 1,050.00 | 9,020.00   | 0.13  | 1,172.60  |
| ENVASE N° 4           | 4,000.00  | 4,500.00  | 4,500.00  | 5,000.00  | 6,000.00 | 6,200.00 | 7,200.00  | 5,000.00 | 5,500.00  | 4,500.00 | 4,000.00 | 3,000.00 | 59,400.00  | 0.15  | 8,910.00  |
| ENVASE N° 5           | 10,000.00 | 11,000.00 | 11,500.00 | 12,050.00 | 8,900.00 | 9,050.00 | 10,200.00 | 8,500.00 | 10,000.00 | 9,500.00 | 8,500.00 | 9,000.00 | 118,200.00 | 0.20  | 23,640.00 |
| ENVASE N° 10          | 1,150.00  | 900.00    | 1,000.00  | 1,500.00  | 1,500.00 | 1,600.00 | 1,650.00  | 1,450.00 | 1,500.00  | 1,100.00 | 1,200.00 | 1,200.00 | 15,750.00  | 0.35  | 5,512.50  |
| ENVASE N° 15          | 800.00    | 560.00    | 540.00    | 650.00    | 560.00   | 780.00   | 240.00    | 250.00   | 400.00    | 450.00   | 550.00   | 600.00   | 6,380.00   | 0.45  | 2,871.00  |
| ENVASE N° 20          | 7,000.00  | 6,500.00  | 8,000.00  | 7,500.00  | 1,500.00 | 8,000.00 | 9,500.00  | 4,550.00 | 5,500.00  | 6,500.00 | 8,500.00 | 9,000.00 | 82,050.00  | 0.65  | 53,332.50 |
| LAMINAS N° 1          | 1,250.00  | 1,400.00  | 450.00    | 450.00    | 500.00   | 800.00   | 700.00    | 650.00   | 1,200.00  | 250.00   | 400.00   | 600.00   | 8,650.00   | 0.95  | 8,217.50  |
| LAMINAS N° 2          | 6,500.00  | 4,500.00  | 4,500.00  | 5,000.00  | 8,000.00 | 7,500.00 | 2,500.00  | 3,000.00 | 2,000.00  | 1,500.00 | 6,500.00 | 4,500.00 | 56,000.00  | 1.05  | 58,800.00 |
| LAMINAS N° 3          | 2,500.00  | 1,520.00  | 3,520.00  | 2,560.00  | 2,560.00 | 8,540.00 | 5,620.00  | 2,500.00 | 1,000.00  | 900.00   | 950.00   | 1,500.00 | 33,670.00  | 2.00  | 67,340.00 |
| LAMINAS N° 4          | 950.00    | 890.00    | 650.00    | 450.00    | 250.00   | 200.00   | 100.00    | 200.00   | 400.00    | 800.00   | 450.00   | 850.00   | 6,190.00   | 2.25  | 13,927.50 |
| LAMINAS N° 5          | 600.00    | 500.00    | 500.00    | 600.00    | 680.00   | 500.00   | 500.00    | 250.00   | 600.00    | 550.00   | 600.00   | 850.00   | 7,120.00   | 2.75  | 19,580.00 |
| LAMINAS N° 10         | 450.00    | 500.00    | 800.00    | 700.00    | 650.00   | 1,200.00 | 250.00    | 400.00   | 600.00    | 500.00   | 750.00   | 750.00   | 7,550.00   | 4.00  | 30,200.00 |
| LAMINAS N° 15         | 500.00    | 500.00    | 600.00    | 680.00    | 890.00   | 500.00   | 250.00    | 255.00   | 300.00    | 700.00   | 450.00   | 400.00   | 6,025.00   | 4.25  | 25,606.25 |
| LAMINAS N° 20         | 800.00    | 560.00    | 540.00    | 650.00    | 560.00   | 780.00   | 240.00    | 250.00   | 400.00    | 540.00   | 500.00   | 650.00   | 6,470.00   | 4.50  | 29,115.00 |
| BLISTER H1            | 1,250.00  | 1,450.00  | 1,800.00  | 1,320.00  | 1,200.00 | 1,550.00 | 1,400.00  | 1,500.00 | 1,000.00  | 950.00   | 1,250.00 | 1,300.00 | 15,970.00  | 0.75  | 11,977.50 |
| BLISTER H5            | 1,300.00  | 1,600.00  | 2,000.00  | 1,250.00  | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,250.00  | 5,000.00 | 5,500.00  | 6,050.00 | 4,000.00 | 4,500.00 | 38,350.00  | 1.05  | 40,267.50 |
| BLISTER H10           | 1,350.00  | 1,550.00  | 2,500.00  | 1,250.00  | 2,500.00 | 2,550.00 | 2,250.00  | 4,500.00 | 3,000.00  | 1,500.00 | 4,510.00 | 3,000.00 | 30,460.00  | 1.75  | 53,305.00 |
| BLISTER H20           | 1,650.00  | 1,250.00  | 1,540.00  | 1,300.00  | 2,500.00 | 1,300.00 | 1,300.00  | 2,550.00 | 5,000.00  | 4,500.00 | 4,500.00 | 3,200.00 | 30,590.00  | 1.95  | 59,650.50 |
| PAPEL DE SELLADORA 1  | 800.00    | 800.00    | 820.00    | 750.00    | 950.00   | 900.00   | 1,100.00  | 1,000.00 | 950.00    | 900.00   | 950.00   | 1,050.00 | 10,970.00  | 1.05  | 11,518.50 |
| PAPEL DE SELLADORA 2  | 850.00    | 750.00    | 820.00    | 850.00    | 900.00   | 950.00   | 900.00    | 750.00   | 850.00    | 850.00   | 720.00   | 690.00   | 9,880.00   | 1.15  | 11,362.00 |
| PAPEL DE SELLADORA 3  | 650.00    | 500.00    | 550.00    | 650.00    | 850.00   | 800.00   | 650.00    | 600.00   | 550.00    | 1,050.00 | 850.00   | 840.00   | 8,540.00   | 1.25  | 10,675.00 |
| CAJAS CORRUGADAS N°10 | 650.00    | 450.00    | 250.00    | 200.00    | 100.00   | 200.00   | 400.00    | 800.00   | 450.00    | 850.00   | 500.00   | 900.00   | 5,750.00   | 0.10  | 575.00    |
| CAJAS CORRUGADAS N°20 | 500.00    | 600.00    | 680.00    | 890.00    | 500.00   | 500.00   | 600.00    | 550.00   | 600.00    | 850.00   | 550.00   | 850.00   | 7,420.00   | 0.15  | 1,113.00  |
| CAJAS CORRUGADAS N°30 | 800.00    | 700.00    | 650.00    | 1,200.00  | 250.00   | 400.00   | 600.00    | 500.00   | 750.00    | 750.00   | 650.00   | 650.00   | 7,900.00   | 0.20  | 1,580.00  |
| CAJAS CORRUGADAS N°40 | 500.00    | 650.00    | 1,200.00  | 800.00    | 450.00   | 600.00   | 500.00    | 750.00   | 750.00    | 900.00   | 500.00   | 450.00   | 8,050.00   | 0.23  | 1,851.50  |
| CAJAS CORRUGADAS N°50 | 700.00    | 500.00    | 600.00    | 250.00    | 400.00   | 650.00   | 550.00    | 800.00   | 950.00    | 900.00   | 700.00   | 750.00   | 7,750.00   | 0.25  | 1,937.50  |
| EMPAQUES N°1          | 7,500.00  | 1,500.00  | 8,000.00  | 9,500.00  | 4,550.00 | 5,500.00 | 6,500.00  | 8,500.00 | 9,000.00  | 8,500.00 | 9,050.00 | 9,000.00 | 87,100.00  | 0.09  | 7,839.00  |
| EMPAQUES N°2          | 5,000.00  | 5,000.00  | 8,500.00  | 7,500.00  | 6,500.00 | 1,250.00 | 2,500.00  | 4,000.00 | 6,000.00  | 6,500.00 | 6,500.00 | 7,050.00 | 66,300.00  | 0.10  | 6,630.00  |
| EMPAQUES N°3          | 5,000.00  | 8,000.00  | 7,500.00  | 2,500.00  | 3,000.00 | 2,000.00 | 1,500.00  | 6,500.00 | 4,500.00  | 405.00   | 1,000.00 | 8,000.00 | 49,905.00  | 0.12  | 5,988.60  |
| EMPAQUES N°4          | 2,560.00  | 2,560.00  | 8,540.00  | 5,620.00  | 2,500.00 | 1,000.00 | 900.00    | 950.00   | 1,500.00  | 1,540.00 | 1,600.00 | 4,500.00 | 33,770.00  | 0.15  | 5,065.50  |
| EMPAQUES N°5          | 4,580.00  | 6,500.00  | 4,000.00  | 9,000.00  | 4,500.00 | 8,500.00 | 8,500.00  | 4,500.00 | 1,250.00  | 2,500.00 | 5,000.00 | 4,050.00 | 62,880.00  | 0.20  | 12,576.00 |
| EMPAQUES N°10         | 4,550.00  | 5,500.00  | 6,500.00  | 8,500.00  | 9,000.00 | 8,500.00 | 9,050.00  | 9,000.00 | 2,500.00  | 3,000.00 | 3,000.00 | 5,000.00 | 74,100.00  | 0.25  | 18,525.00 |
| EMPAQUES N°15         | 6,500.00  | 1,250.00  | 2,500.00  | 4,000.00  | 6,000.00 | 6,500.00 | 6,500.00  | 7,050.00 | 5,050.00  | 5,000.00 | 4,000.00 | 5,050.00 | 59,400.00  | 0.52  | 30,888.00 |
| EMPAQUES N°20         | 5,000.00  | 1,500.00  | 3,000.00  | 4,500.00  | 3,000.00 | 8,050.00 | 6,050.00  | 7,000.00 | 5,000.00  | 2,500.00 | 3,000.00 | 3,500.00 | 52,100.00  | 0.75  | 39,075.00 |

**CLASIFICACION ABC:**

**ORDEN DE ACUERDO AL COSTO ANUAL:**

| ARTICULO                     | MESES 2005 - 2006 |           |           |           |          |          |           |          |           |          |          |          | TOTALES    | PRECIO PROM. MERCADO X U.M. CONSUMO |           |
|------------------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|------------|-------------------------------------|-----------|
|                              | Jul-05            | Ago-05    | Oct-05    | Nov-05    | Dic-05   | Ene-06   | Feb-06    | Mar-06   | Abr-06    | May-06   | Jun-06   | Jul-06   |            | (US\$)                              | (COSTO)   |
| HIDROXIDO DE ALUMINIO        | 1,200.00          | 2,500.00  | 1,250.00  | 400.00    | 450.00   | 650.00   | 850.00    | 950.00   | 1,400.00  | 1,450.00 | 120.00   | 150.00   | 11,370.00  | 5.98                                | 67,992.60 |
| ACIDO PROPIANICO             | 800.00            | 560.00    | 540.00    | 650.00    | 560.00   | 780.00   | 240.00    | 250.00   | 400.00    | 450.00   | 550.00   | 600.00   | 6,380.00   | 10.56                               | 67,372.80 |
| LAMINAS N° 3                 | 2,500.00          | 1,520.00  | 3,520.00  | 2,560.00  | 2,560.00 | 8,540.00 | 5,620.00  | 2,500.00 | 1,000.00  | 900.00   | 950.00   | 1,500.00 | 33,670.00  | 2.00                                | 67,340.00 |
| IBUPROFENO                   | 500.00            | 100.00    | 400.00    | 1,000.00  | 600.00   | 850.00   | 250.00    | 300.00   | 600.00    | 90.00    | 150.00   | 200.00   | 5,040.00   | 12.75                               | 64,260.00 |
| AVICEL PH 102                | 150.00            | 300.00    | 450.00    | 420.00    | 850.00   | 740.00   | 220.00    | 250.00   | 610.00    | 150.00   | 150.00   | 650.00   | 4,940.00   | 12.85                               | 63,479.00 |
| BLISTER H20                  | 1,650.00          | 1,250.00  | 1,540.00  | 1,300.00  | 2,500.00 | 1,300.00 | 1,300.00  | 2,550.00 | 5,000.00  | 4,500.00 | 4,500.00 | 3,200.00 | 30,590.00  | 1.95                                | 59,650.50 |
| LAMINAS N° 2                 | 6,500.00          | 4,500.00  | 4,500.00  | 5,000.00  | 8,000.00 | 7,500.00 | 2,500.00  | 3,000.00 | 2,000.00  | 1,500.00 | 6,500.00 | 4,500.00 | 56,000.00  | 1.05                                | 58,800.00 |
| EUTANOL G                    | 120.00            | 950.00    | 890.00    | 650.00    | 450.00   | 250.00   | 200.00    | 100.00   | 200.00    | 400.00   | 800.00   | 450.00   | 5,460.00   | 10.25                               | 55,965.00 |
| SORBITOL SOLUCION AL 70%     | 2,030.00          | 1,300.00  | 80.00     | 1,000.00  | 1,200.00 | 800.00   | 800.00    | 1,300.00 | 1,240.00  | 2,250.00 | 1,000.00 | 1,500.00 | 14,500.00  | 3.85                                | 55,825.00 |
| ENVASE N° 20                 | 7,000.00          | 6,500.00  | 8,000.00  | 7,500.00  | 1,500.00 | 8,000.00 | 9,500.00  | 4,550.00 | 5,500.00  | 6,500.00 | 8,500.00 | 9,000.00 | 82,050.00  | 0.65                                | 53,332.50 |
| BLISTER H10                  | 1,350.00          | 1,550.00  | 2,500.00  | 1,250.00  | 2,500.00 | 2,550.00 | 2,250.00  | 4,500.00 | 3,000.00  | 1,500.00 | 4,510.00 | 3,000.00 | 30,460.00  | 1.75                                | 53,305.00 |
| HIDROXIDO DE MAGNESIO LIGERO | 1,250.00          | 1,400.00  | 450.00    | 450.00    | 500.00   | 800.00   | 700.00    | 650.00   | 1,200.00  | 250.00   | 400.00   | 600.00   | 8,650.00   | 5.26                                | 45,499.00 |
| ACIDO CROMICO                | 70.00             | 80.00     | 20.00     | 30.00     | 45.00    | 60.00    | 50.00     | 40.00    | 50.00     | 40.00    | 20.00    | 55.00    | 560.00     | 75.20                               | 42,112.00 |
| ISOSAFROL                    | 900.00            | 700.00    | 600.00    | 500.00    | 500.00   | 600.00   | 680.00    | 890.00   | 500.00    | 250.00   | 255.00   | 300.00   | 6,675.00   | 6.25                                | 41,718.75 |
| HEXANO                       | 180.00            | 200.00    | 250.00    | 500.00    | 400.00   | 300.00   | 250.00    | 105.00   | 210.00    | 320.00   | 300.00   | 350.00   | 3,365.00   | 12.25                               | 41,221.25 |
| BLISTER H5                   | 1,300.00          | 1,500.00  | 2,000.00  | 1,250.00  | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,250.00  | 5,000.00 | 5,500.00  | 6,050.00 | 4,000.00 | 4,500.00 | 38,350.00  | 1.05                                | 40,267.50 |
| METRONIDAZOL                 | 850.00            | 650.00    | 900.00    | 700.00    | 600.00   | 500.00   | 500.00    | 600.00   | 680.00    | 890.00   | 500.00   | 250.00   | 7,620.00   | 5.25                                | 40,005.00 |
| EMPAQUES N°20                | 5,000.00          | 1,500.00  | 3,000.00  | 4,500.00  | 3,000.00 | 8,050.00 | 6,050.00  | 7,000.00 | 5,000.00  | 2,500.00 | 3,000.00 | 3,500.00 | 52,100.00  | 0.75                                | 39,075.00 |
| BENCENO                      | 58.00             | 45.00     | 60.00     | 25.00     | 36.00    | 95.00    | 75.00     | 42.00    | 45.00     | 26.00    | 78.00    | 85.00    | 670.00     | 55.26                               | 37,024.20 |
| ACETONA                      | 6,500.00          | 4,500.00  | 4,500.00  | 5,000.00  | 8,000.00 | 7,500.00 | 2,500.00  | 3,000.00 | 2,000.00  | 1,500.00 | 6,500.00 | 4,500.00 | 56,000.00  | 0.56                                | 31,360.00 |
| METIL ISOBUTIL               | 850.00            | 450.00    | 500.00    | 550.00    | 600.00   | 400.00   | 300.00    | 150.00   | 680.00    | 700.00   | 500.00   | 250.00   | 5,930.00   | 5.23                                | 31,013.90 |
| EMPAQUES N°15                | 6,500.00          | 1,250.00  | 2,500.00  | 4,000.00  | 6,000.00 | 6,500.00 | 6,500.00  | 7,050.00 | 5,050.00  | 5,000.00 | 4,000.00 | 5,050.00 | 59,400.00  | 0.52                                | 30,888.00 |
| PERMANGANATO DE POTASIO      | 650.00            | 500.00    | 250.00    | 650.00    | 400.00   | 450.00   | 800.00    | 500.00   | 250.00    | 300.00   | 450.00   | 600.00   | 5,800.00   | 5.25                                | 30,450.00 |
| LAMINAS N° 10                | 450.00            | 500.00    | 800.00    | 700.00    | 650.00   | 1,200.00 | 250.00    | 400.00   | 600.00    | 500.00   | 750.00   | 750.00   | 7,550.00   | 4.00                                | 30,200.00 |
| LAMINAS N° 20                | 800.00            | 560.00    | 540.00    | 650.00    | 560.00   | 780.00   | 240.00    | 250.00   | 400.00    | 540.00   | 500.00   | 650.00   | 6,470.00   | 4.50                                | 29,115.00 |
| LAMINAS N° 15                | 500.00            | 500.00    | 600.00    | 680.00    | 890.00   | 500.00   | 250.00    | 255.00   | 300.00    | 700.00   | 450.00   | 400.00   | 6,025.00   | 4.25                                | 25,606.25 |
| ACIDO FOSFORICO              | 3,520.00          | 2,560.00  | 2,560.00  | 8,540.00  | 5,620.00 | 2,500.00 | 1,000.00  | 900.00   | 950.00    | 1,000.00 | 1,500.00 | 2,500.00 | 33,150.00  | 0.75                                | 24,862.50 |
| HIDROXIDO DE MAGNESIO        | 1,050.00          | 1,050.00  | 900.00    | 1,500.00  | 1,550.00 | 1,560.00 | 2,120.00  | 5,620.00 | 1,340.00  | 900.00   | 900.00   | 950.00   | 19,440.00  | 1.25                                | 24,300.00 |
| ENVASE N° 5                  | 10,000.00         | 11,000.00 | 11,500.00 | 12,050.00 | 8,900.00 | 9,050.00 | 10,200.00 | 8,500.00 | 10,000.00 | 9,500.00 | 8,500.00 | 9,000.00 | 118,200.00 | 0.20                                | 23,640.00 |
| ACIDO ANTRANILICO            | 125.00            | 250.00    | 1,000.00  | 800.00    | 560.00   | 540.00   | 650.00    | 560.00   | 780.00    | 240.00   | 250.00   | 400.00   | 6,155.00   | 3.56                                | 21,911.80 |
| LECHINA DE SOYA              | 800.00            | 500.00    | 200.00    | 250.00    | 300.00   | 650.00   | 450.00    | 850.00   | 950.00    | 650.00   | 500.00   | 550.00   | 6,650.00   | 3.25                                | 21,612.50 |
| ACETATO DE ETILO             | 1,420.00          | 1,250.00  | 1,300.00  | 1,250.00  | 1,450.00 | 1,800.00 | 1,320.00  | 1,200.00 | 1,550.00  | 1,400.00 | 1,500.00 | 1,000.00 | 16,440.00  | 1.23                                | 20,221.20 |
| LAMINAS N° 5                 | 600.00            | 500.00    | 500.00    | 600.00    | 680.00   | 890.00   | 500.00    | 250.00   | 600.00    | 550.00   | 600.00   | 850.00   | 7,120.00   | 2.75                                | 19,580.00 |
| SATROL                       | 1,300.00          | 1,400.00  | 450.00    | 450.00    | 500.00   | 800.00   | 700.00    | 650.00   | 1,200.00  | 250.00   | 400.00   | 600.00   | 8,700.00   | 2.25                                | 19,575.00 |
| EMPAQUES N°10                | 4,550.00          | 5,500.00  | 6,500.00  | 8,500.00  | 9,000.00 | 8,500.00 | 9,050.00  | 9,000.00 | 2,500.00  | 3,000.00 | 3,000.00 | 5,000.00 | 74,100.00  | 0.25                                | 18,525.00 |
| OXIDO                        | 40.00             | 45.00     | 55.00     | 56.00     | 80.00    | 78.00    | 48.00     | 65.00    | 35.00     | 25.00    | 20.00    | 25.00    | 572.00     | 30.25                               | 17,303.00 |
| PEPERONAL                    | 650.00            | 900.00    | 700.00    | 600.00    | 500.00   | 500.00   | 600.00    | 680.00   | 890.00    | 500.00   | 250.00   | 600.00   | 7,370.00   | 2.23                                | 16,435.10 |
| XILENO                       | 58.00             | 50.00     | 50.00     | 60.00     | 70.00    | 75.00    | 25.00     | 25.00    | 45.00     | 65.00    | 50.00    | 45.00    | 618.00     | 25.23                               | 15,592.14 |
| SACARINA SODICA POLVO        | 25.00             | 85.00     | 50.00     | 40.00     | 60.00    | 70.00    | 80.00     | 20.00    | 30.00     | 45.00    | 60.00    | 50.00    | 615.00     | 25.23                               | 15,516.45 |
| ACIDO SULFURICO              | 800.00            | 1,200.00  | 500.00    | 600.00    | 200.00   | 2,500.00 | 2,000.00  | 1,000.00 | 3,000.00  | 2,500.00 | 2,500.00 | 1,200.00 | 18,000.00  | 0.85                                | 15,300.00 |
| ANHIDRIDO ACETICO            | 1,400.00          | 1,250.00  | 1,365.00  | 1,650.00  | 1,400.00 | 1,500.00 | 1,800.00  | 1,750.00 | 1,420.00  | 1,240.00 | 1,350.00 | 1,620.00 | 17,745.00  | 0.85                                | 15,083.25 |

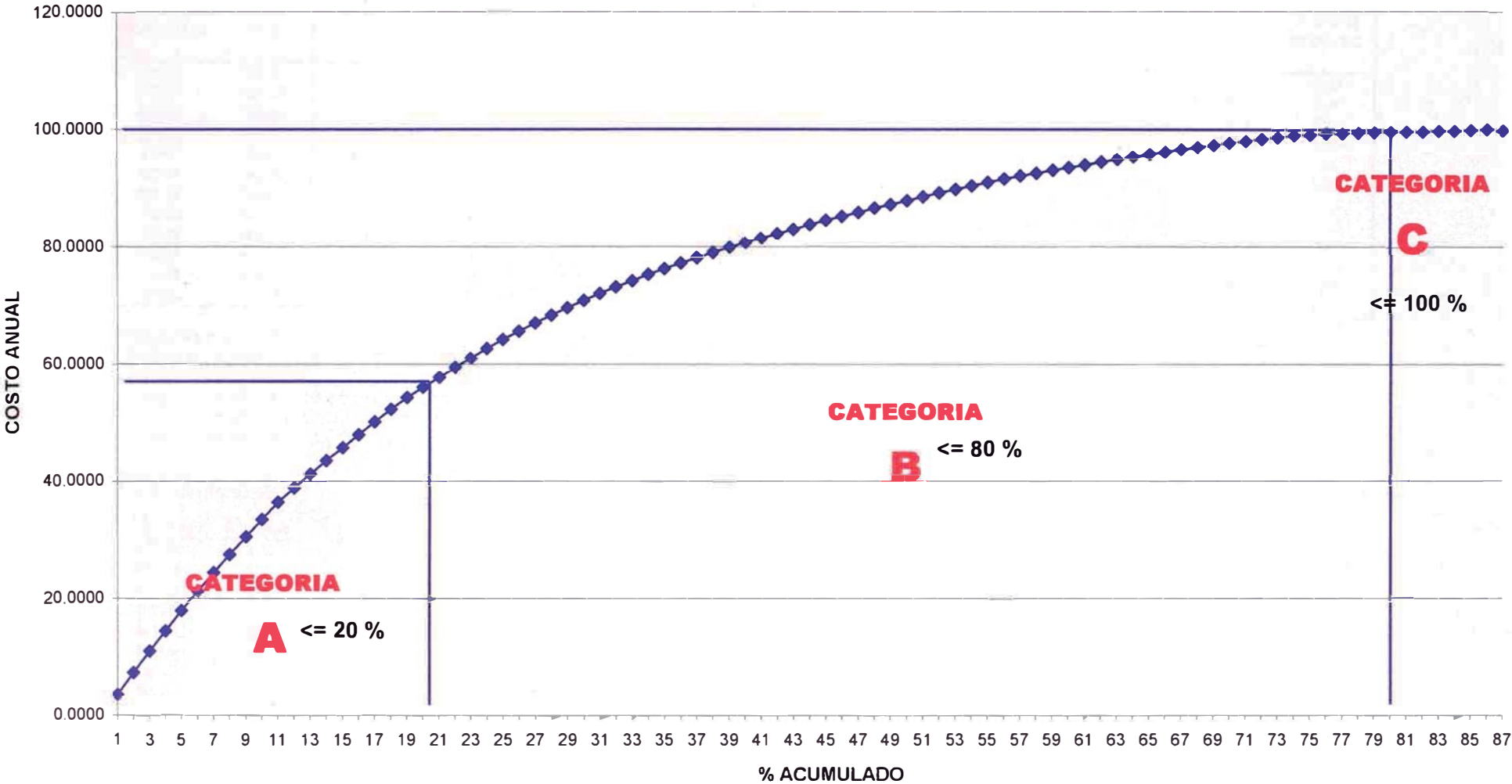
|                          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |        |           |
|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|--------|-----------|
| SULFATO DE SODIO         | 400.00   | 600.00   | 800.00   | 500.00   | 200.00   | 250.00   | 300.00   | 650.00   | 450.00   | 850.00   | 950.00   | 650.00   | 6,600.00  | 2.25   | 14,850.00 |
| LAMINAS N° 4             | 950.00   | 890.00   | 650.00   | 450.00   | 250.00   | 200.00   | 100.00   | 200.00   | 400.00   | 800.00   | 450.00   | 850.00   | 6,190.00  | 2.25   | 13,927.50 |
| CAPTOPRIL                | 410.00   | 125.00   | 125.00   | 250.00   | 1,000.00 | 800.00   | 560.00   | 540.00   | 650.00   | 560.00   | 780.00   | 240.00   | 6,040.00  | 2.25   | 13,590.00 |
| MEKOR 70                 | 1,300.00 | 1,250.00 | 1,450.00 | 1,800.00 | 1,320.00 | 1,200.00 | 1,550.00 | 1,400.00 | 1,500.00 | 1,000.00 | 950.00   | 1,250.00 | 15,970.00 | 0.85   | 13,574.50 |
| BICROMATO DE SODIO       | 500.00   | 500.00   | 600.00   | 680.00   | 890.00   | 500.00   | 250.00   | 255.00   | 300.00   | 280.00   | 500.00   | 400.00   | 5,655.00  | 2.25   | 12,723.75 |
| EMPAQUES N°5             | 4,580.00 | 6,500.00 | 4,000.00 | 9,000.00 | 4,500.00 | 8,500.00 | 8,500.00 | 4,500.00 | 1,250.00 | 2,500.00 | 5,000.00 | 4,050.00 | 62,880.00 | 0.20   | 12,576.00 |
| ANTIESPUMANTE            | 650.00   | 450.00   | 250.00   | 200.00   | 100.00   | 200.00   | 400.00   | 800.00   | 450.00   | 500.00   | 650.00   | 850.00   | 5,500.00  | 2.23   | 12,265.00 |
| LEVOXIN 35               | 500.00   | 550.00   | 600.00   | 400.00   | 300.00   | 150.00   | 680.00   | 700.00   | 500.00   | 250.00   | 300.00   | 400.00   | 5,330.00  | 2.25   | 11,992.50 |
| BLISTER H1               | 1,250.00 | 1,450.00 | 1,800.00 | 1,320.00 | 1,200.00 | 1,550.00 | 1,400.00 | 1,500.00 | 1,000.00 | 950.00   | 1,250.00 | 1,300.00 | 15,970.00 | 0.75   | 11,977.50 |
| DIMENHIDRINATO           | 11.00    | 58.00    | 50.00    | 50.00    | 60.00    | 70.00    | 75.00    | 25.00    | 25.00    | 45.00    | 65.00    | 50.00    | 584.00    | 20.25  | 11,826.00 |
| PAPEL DE SELLADORA 1     | 800.00   | 800.00   | 820.00   | 750.00   | 950.00   | 900.00   | 1,100.00 | 1,000.00 | 950.00   | 900.00   | 950.00   | 1,050.00 | 10,970.00 | 1.05   | 11,518.50 |
| PAPEL DE SELLADORA 2     | 850.00   | 750.00   | 820.00   | 850.00   | 900.00   | 950.00   | 900.00   | 750.00   | 850.00   | 850.00   | 720.00   | 690.00   | 9,880.00  | 1.15   | 11,362.00 |
| CLORURO DE AMONIO        | 100.00   | 80.00    | 95.00    | 80.00    | 75.00    | 50.00    | 25.00    | 60.00    | 85.00    | 95.00    | 90.00    | 70.00    | 905.00    | 12.25  | 11,086.25 |
| PAPEL DE SELLADORA 3     | 650.00   | 500.00   | 550.00   | 650.00   | 850.00   | 800.00   | 650.00   | 600.00   | 550.00   | 1,050.00 | 850.00   | 840.00   | 8,540.00  | 1.25   | 10,675.00 |
| ETER                     | 1,150.00 | 900.00   | 1,000.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,600.00 | 1,650.00 | 1,450.00 | 1,500.00 | 1,100.00 | 1,200.00 | 1,200.00 | 15,750.00 | 0.66   | 10,395.00 |
| ENVASE N° 4              | 4,000.00 | 4,500.00 | 4,500.00 | 5,000.00 | 6,000.00 | 6,200.00 | 7,200.00 | 5,000.00 | 5,500.00 | 4,500.00 | 4,000.00 | 3,000.00 | 59,400.00 | 0.15   | 8,910.00  |
| CARBONATO DE SODIO       | 1,150.00 | 1,050.00 | 1,000.00 | 1,250.00 | 900.00   | 800.00   | 860.00   | 940.00   | 780.00   | 900.00   | 1,000.00 | 1,020.00 | 11,650.00 | 0.75   | 8,737.50  |
| ACIDO ISOFOTALICO        | 3.00     | 1.00     | 8.00     | 11.00    | 10.00    | 9.00     | 5.00     | 2.00     | 6.00     | 4.00     | 5.00     | 5.00     | 69.00     | 125.25 | 8,642.25  |
| D-PANTENOL LIQUIDO       | 20.00    | 40.00    | 45.00    | 55.00    | 56.00    | 80.00    | 78.00    | 48.00    | 65.00    | 35.00    | 25.00    | 20.00    | 567.00    | 15.20  | 8,618.40  |
| TOLUENO                  | 50.00    | 70.00    | 80.00    | 20.00    | 35.00    | 65.00    | 50.00    | 45.00    | 50.00    | 40.00    | 25.00    | 30.00    | 560.00    | 15.24  | 8,534.40  |
| ACIDO CLORHIDRICO        | 800.00   | 250.00   | 250.00   | 500.00   | 750.00   | 600.00   | 400.00   | 800.00   | 450.00   | 600.00   | 700.00   | 400.00   | 6,900.00  | 1.23   | 8,487.00  |
| CLORURO DE AMONIO        | 55.00    | 50.00    | 60.00    | 70.00    | 85.00    | 70.00    | 80.00    | 25.00    | 30.00    | 45.00    | 60.00    | 50.00    | 680.00    | 12.23  | 8,316.40  |
| LAMINAS N° 1             | 1,250.00 | 1,400.00 | 450.00   | 450.00   | 500.00   | 800.00   | 700.00   | 650.00   | 1,200.00 | 250.00   | 400.00   | 600.00   | 8,650.00  | 0.95   | 8,217.50  |
| EMPAQUES N°1             | 7,500.00 | 1,500.00 | 8,000.00 | 9,500.00 | 4,550.00 | 5,500.00 | 6,500.00 | 8,500.00 | 9,000.00 | 8,500.00 | 9,050.00 | 9,000.00 | 87,100.00 | 0.09   | 7,839.00  |
| METIL ISOBUTIL CETONA    | 700.00   | 500.00   | 550.00   | 650.00   | 800.00   | 950.00   | 650.00   | 250.00   | 350.00   | 100.00   | 150.00   | 450.00   | 6,100.00  | 1.25   | 7,625.00  |
| LEVOXIN 70               | 250.00   | 650.00   | 400.00   | 450.00   | 800.00   | 500.00   | 250.00   | 300.00   | 450.00   | 600.00   | 650.00   | 550.00   | 5,850.00  | 1.25   | 7,312.50  |
| CELULOSA MICROCRISTALINA | 5.00     | 4.00     | 4.00     | 3.00     | 1.00     | 8.00     | 11.00    | 10.00    | 9.00     | 5.00     | 2.00     | 6.00     | 68.00     | 101.25 | 6,885.00  |
| EMPAQUES N°2             | 5,000.00 | 5,000.00 | 8,500.00 | 7,500.00 | 6,500.00 | 1,250.00 | 2,500.00 | 4,000.00 | 6,000.00 | 6,500.00 | 6,500.00 | 7,050.00 | 66,300.00 | 0.10   | 6,630.00  |
| AMONIACO                 | 4.00     | 5.00     | 8.00     | 10.00    | 9.00     | 11.00    | 15.00    | 2.00     | 3.00     | 4.00     | 7.00     | 10.00    | 88.00     | 75.20  | 6,617.60  |
| PREVENTOL                | 50.00    | 40.00    | 60.00    | 70.00    | 80.00    | 20.00    | 30.00    | 45.00    | 60.00    | 50.00    | 40.00    | 50.00    | 595.00    | 10.25  | 6,098.75  |
| EMPAQUES N°3             | 5,000.00 | 8,000.00 | 7,500.00 | 2,500.00 | 3,000.00 | 2,000.00 | 1,500.00 | 6,500.00 | 4,500.00 | 405.00   | 1,000.00 | 8,000.00 | 49,905.00 | 0.12   | 5,988.60  |
| ENVASE N° 10             | 1,150.00 | 900.00   | 1,000.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,600.00 | 1,650.00 | 1,450.00 | 1,500.00 | 1,100.00 | 1,200.00 | 1,200.00 | 15,750.00 | 0.35   | 5,512.50  |
| EMPAQUES N°4             | 2,560.00 | 2,560.00 | 8,540.00 | 5,620.00 | 2,500.00 | 1,000.00 | 900.00   | 950.00   | 1,500.00 | 1,540.00 | 1,600.00 | 4,500.00 | 33,770.00 | 0.15   | 5,065.50  |
| ENVASE N° 15             | 800.00   | 560.00   | 540.00   | 650.00   | 560.00   | 780.00   | 240.00   | 250.00   | 400.00   | 450.00   | 550.00   | 600.00   | 6,380.00  | 0.45   | 2,871.00  |
| ENVASE N° 1              | 1,520.00 | 3,520.00 | 2,560.00 | 2,560.00 | 8,540.00 | 5,620.00 | 2,500.00 | 1,000.00 | 900.00   | 950.00   | 1,250.00 | 2,500.00 | 33,420.00 | 0.08   | 2,673.60  |
| HIPOCLORITO              | 140.00   | 200.00   | 150.00   | 60.00    | 80.00    | 95.00    | 100.00   | 120.00   | 250.00   | 200.00   | 200.00   | 140.00   | 1,735.00  | 1.25   | 2,168.75  |
| CAJAS CORRUGADAS N°50    | 700.00   | 500.00   | 600.00   | 250.00   | 400.00   | 650.00   | 550.00   | 800.00   | 950.00   | 900.00   | 700.00   | 750.00   | 7,750.00  | 0.25   | 1,937.50  |
| CAJAS CORRUGADAS N°40    | 500.00   | 650.00   | 1,200.00 | 800.00   | 450.00   | 600.00   | 500.00   | 750.00   | 750.00   | 900.00   | 500.00   | 450.00   | 8,050.00  | 0.23   | 1,851.50  |
| CAJAS CORRUGADAS N°30    | 800.00   | 700.00   | 650.00   | 1,200.00 | 250.00   | 400.00   | 600.00   | 500.00   | 750.00   | 750.00   | 650.00   | 650.00   | 7,900.00  | 0.20   | 1,580.00  |
| ACETATO DE ETILO         | 120.00   | 25.00    | 55.00    | 80.00    | 90.00    | 120.00   | 220.00   | 30.00    | 75.00    | 50.00    | 85.00    | 90.00    | 1,040.00  | 1.29   | 1,341.60  |
| ENVASE N° 3              | 1,250.00 | 400.00   | 450.00   | 650.00   | 850.00   | 950.00   | 1,400.00 | 1,450.00 | 120.00   | 150.00   | 300.00   | 1,050.00 | 9,020.00  | 0.13   | 1,172.60  |
| CAJAS CORRUGADAS N°20    | 500.00   | 600.00   | 680.00   | 890.00   | 500.00   | 250.00   | 600.00   | 550.00   | 600.00   | 850.00   | 550.00   | 850.00   | 7,420.00  | 0.15   | 1,113.00  |
| ESTANATO DE POTASIO      | 80.00    | 20.00    | 35.00    | 65.00    | 50.00    | 45.00    | 50.00    | 40.00    | 25.00    | 30.00    | 40.00    | 50.00    | 530.00    | 2.00   | 1,060.00  |
| EDTA                     | 60.00    | 70.00    | 85.00    | 70.00    | 80.00    | 25.00    | 30.00    | 45.00    | 60.00    | 50.00    | 80.00    | 60.00    | 715.00    | 1.23   | 879.45    |
| CAJAS CORRUGADAS N°10    | 650.00   | 450.00   | 250.00   | 200.00   | 100.00   | 200.00   | 400.00   | 800.00   | 450.00   | 850.00   | 500.00   | 900.00   | 5,750.00  | 0.10   | 575.00    |
| ENVASE N° 2              | 890.00   | 650.00   | 450.00   | 250.00   | 200.00   | 100.00   | 200.00   | 400.00   | 800.00   | 450.00   | 400.00   | 300.00   | 5,090.00  | 0.10   | 509.00    |



| ARTICULO                     | CONSUMO (COSTO) | % CONSUMO | % CONSUMO ACUMULADO | CLASIFIC. |
|------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|-----------|
| HIDROXIDO DE ALUMINIO        | 67,992.60       | 3.7145    | 3.7145              | A         |
| ACIDO PROPIANICO             | 67,372.80       | 3.6807    | 7.3952              | A         |
| LAMINAS N° 3                 | 67,340.00       | 3.6789    | 11.0741             | A         |
| IBUPROFENO                   | 64,260.00       | 3.5106    | 14.5847             | A         |
| AVICEL PH 102                | 63,479.00       | 3.4680    | 18.0527             | A         |
| BLISTER H20                  | 59,650.50       | 3.2588    | 21.3115             | A         |
| LAMINAS N° 2                 | 58,800.00       | 3.2123    | 24.5238             | B         |
| EUTANOL G                    | 55,965.00       | 3.0575    | 27.5812             | B         |
| SORBITOL SOLUCION AL 70%     | 55,825.00       | 3.0498    | 30.6310             | B         |
| ENVASE N° 20                 | 53,332.50       | 2.9136    | 33.5447             | B         |
| BLISTER H10                  | 53,305.00       | 2.9121    | 36.4568             | B         |
| HIDROXIDO DE MAGNESIO LIGERO | 45,499.00       | 2.4857    | 38.9425             | B         |
| ACIDO CROMICO                | 42,112.00       | 2.3006    | 41.2431             | B         |
| ISOSAFROL                    | 41,718.75       | 2.2792    | 43.5223             | B         |
| HEXANO                       | 41,221.25       | 2.2520    | 45.7743             | B         |
| BLISTER H5                   | 40,267.50       | 2.1999    | 47.9741             | B         |
| METRONIDAZOL                 | 40,005.00       | 2.1855    | 50.1597             | B         |
| EMPAQUES N°20                | 39,075.00       | 2.1347    | 52.2944             | B         |
| BENCENO                      | 37,024.20       | 2.0227    | 54.3171             | B         |
| ACETONA                      | 31,360.00       | 1.7132    | 56.0303             | B         |
| METIL ISOBUTIL               | 31,013.90       | 1.6943    | 57.7247             | B         |
| EMPAQUES N°15                | 30,888.00       | 1.6875    | 59.4121             | B         |
| PERMANGANATO DE POTASIO      | 30,450.00       | 1.6635    | 61.0756             | B         |
| LAMINAS N° 10                | 30,200.00       | 1.6499    | 62.7255             | B         |
| LAMINAS N° 20                | 29,115.00       | 1.5906    | 64.3161             | B         |
| LAMINAS N° 15                | 25,606.25       | 1.3989    | 65.7150             | B         |
| ACIDO FOSFORICO              | 24,862.50       | 1.3583    | 67.0733             | B         |
| HIDROXIDO DE MAGNESIO        | 24,300.00       | 1.3275    | 68.4008             | B         |
| ENVASE N° 5                  | 23,640.00       | 1.2915    | 69.6923             | B         |
| ACIDO ANTRANILICO            | 21,911.80       | 1.1971    | 70.8894             | B         |
| LECHINA DE SOYA              | 21,612.50       | 1.1807    | 72.0701             | B         |
| ACETATO DE ETILO             | 20,221.20       | 1.1047    | 73.1748             | B         |
| LAMINAS N° 5                 | 19,580.00       | 1.0697    | 74.2445             | B         |
| SATROL                       | 19,575.00       | 1.0694    | 75.3139             | B         |
| EMPAQUES N°10                | 18,525.00       | 1.0120    | 76.3260             | B         |
| OXIDO                        | 17,303.00       | 0.9453    | 77.2713             | B         |
| PEPERONAL                    | 16,435.10       | 0.8979    | 78.1691             | B         |
| XILENO                       | 15,592.14       | 0.8518    | 79.0210             | B         |
| SACARINA SODICA POLVO        | 15,516.45       | 0.8477    | 79.8686             | B         |
| ACIDO SULFURICO              | 15,300.00       | 0.8359    | 80.7045             | C         |
| ANHIDRIDO ACETICO            | 15,083.25       | 0.8240    | 81.5285             | C         |
| SULFATO DE SODIO             | 14,850.00       | 0.8113    | 82.3398             | C         |
| LAMINAS N° 4                 | 13,927.50       | 0.7609    | 83.1007             | C         |
| CAPTOPRIL                    | 13,590.00       | 0.7424    | 83.8431             | C         |
| MEKOR 70                     | 13,574.50       | 0.7416    | 84.5847             | C         |

|                          |                     |        |          |   |
|--------------------------|---------------------|--------|----------|---|
| BICROMATO DE SODIO       | 12,723.75           | 0.6951 | 85.2798  | C |
| EMPAQUES N°5             | 12,576.00           | 0.6870 | 85.9669  | C |
| ANTIESPUMANTE            | 12,265.00           | 0.6701 | 86.6369  | C |
| LEVOXIN 35               | 11,992.50           | 0.6552 | 87.2921  | C |
| BLISTER H1               | 11,977.50           | 0.6543 | 87.9465  | C |
| DIMENHIDRINATO           | 11,826.00           | 0.6461 | 88.5925  | C |
| PAPEL DE SELLADORA 1     | 11,518.50           | 0.6293 | 89.2218  | C |
| PAPEL DE SELLADORA 2     | 11,362.00           | 0.6207 | 89.8425  | C |
| CLORURO DE AMONIO        | 11,086.25           | 0.6057 | 90.4482  | C |
| PAPEL DE SELLADORA 3     | 10,675.00           | 0.5832 | 91.0314  | C |
| ETER                     | 10,395.00           | 0.5679 | 91.5993  | C |
| ENVASE N° 4              | 8,910.00            | 0.4868 | 92.0860  | C |
| CARBONATO DE SODIO       | 8,737.50            | 0.4773 | 92.5634  | C |
| ACIDO ISOFTALICO         | 8,642.25            | 0.4721 | 93.0355  | C |
| D-PANTENOL LIQUIDO       | 8,618.40            | 0.4708 | 93.5064  | C |
| TOLUENO                  | 8,534.40            | 0.4662 | 93.9726  | C |
| ACIDO CLORHIDRICO        | 8,487.00            | 0.4637 | 94.4363  | C |
| CLORURO DE AMONIO        | 8,316.40            | 0.4543 | 94.8906  | C |
| LAMINAS N° 1             | 8,217.50            | 0.4489 | 95.3395  | C |
| EMPAQUES N°1             | 7,839.00            | 0.4283 | 95.7678  | C |
| METIL ISOBUTIL CETONA    | 7,625.00            | 0.4166 | 96.1843  | C |
| LEVOXIN 70               | 7,312.50            | 0.3995 | 96.5838  | C |
| CELULOSA MICROCRISTALINA | 6,885.00            | 0.3761 | 96.9600  | C |
| EMPAQUES N°2             | 6,630.00            | 0.3622 | 97.3222  | C |
| AMONIACO                 | 6,617.60            | 0.3615 | 97.6837  | C |
| PREVENTOL                | 6,098.75            | 0.3332 | 98.0169  | C |
| EMPAQUES N°3             | 5,988.60            | 0.3272 | 98.3441  | C |
| ENVASE N° 10             | 5,512.50            | 0.3012 | 98.6452  | C |
| EMPAQUES N°4             | 5,065.50            | 0.2767 | 98.9220  | C |
| ENVASE N° 15             | 2,871.00            | 0.1568 | 99.0788  | C |
| ENVASE N° 1              | 2,673.60            | 0.1461 | 99.2249  | C |
| HIPOCLORITO              | 2,168.75            | 0.1185 | 99.3433  | C |
| CAJAS CORRUGADAS N°50    | 1,937.50            | 0.1058 | 99.4492  | C |
| CAJAS CORRUGADAS N°40    | 1,851.50            | 0.1012 | 99.5503  | C |
| CAJAS CORRUGADAS N°30    | 1,580.00            | 0.0863 | 99.6367  | C |
| ACETATO DE ETILO         | 1,341.60            | 0.0733 | 99.7100  | C |
| ENVASE N° 3              | 1,172.60            | 0.0641 | 99.7740  | C |
| CAJAS CORRUGADAS N°20    | 1,113.00            | 0.0608 | 99.8348  | C |
| ESTANATO DE POTASIO      | 1,060.00            | 0.0579 | 99.8927  | C |
| EDTA                     | 879.45              | 0.0480 | 99.9408  | C |
| CAJAS CORRUGADAS N°10    | 575.00              | 0.0314 | 99.9722  | C |
| ENVASE N° 2              | 509.00              | 0.0278 | 100.0000 | C |
|                          | <b>1,830,446.59</b> |        |          |   |

# REPRESENTACION ABC (GRAFICO DE PARETO)



## PLAN DE ADQUISICIONES 2006 - 2007 - PRODUCTOS CATEGORÍA A

### PLAN DE ADQUISICIONES 2006 - 2007

|        | VOLUMEN CONSUMIDO |         | PRECIOS DEL MERCADO |      | COSTOS PRODUCTO(US\$) |           | 10.00                       | 1.25                             | 0.50                             | COSTO TOTAL<br>= SUMA | % INCREM. | PEDIDO PROYECT. | STOCK DE SEGURIDAD |
|--------|-------------------|---------|---------------------|------|-----------------------|-----------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------|--------------------|
|        | PROYECTADO        | REAL    | PROYECTADO          | REAL | PROYECTADO            | REAL      | COSTO ADQUISICIÓN<br>(FIJO) | COSTO MANTENIM.<br>= ( ) % x MES | COSTO FALTANTES<br>= ( ) % x MES |                       |           |                 |                    |
| Jul-05 | 1180.00           | 1200.00 | 5.98                | 5.95 | 7,056.40              | 7,140.00  | 10.00                       | 89.25                            | 35.70                            | 7,274.95              | 3.10      | 1216.55         | 16.55              |
| Ago-05 | 2450.00           | 2500.00 | 5.98                | 5.95 | 14,651.00             | 14,875.00 | 10.00                       | 185.94                           | 74.38                            | 15,145.31             | 3.37      | 2532.66         | 32.66              |
| Sep-05 | 1200.00           | 1250.00 | 5.98                | 5.95 | 7,176.00              | 7,437.50  | 10.00                       | 92.97                            | 37.19                            | 7,577.66              | 5.60      | 1267.17         | 17.17              |
| Oct-05 | 390.00            | 400.00  | 5.98                | 5.95 | 2,332.20              | 2,380.00  | 10.00                       | 29.75                            | 11.90                            | 2,431.65              | 4.26      | 406.63          | 6.63               |
| Nov-05 | 430.00            | 450.00  | 5.98                | 5.95 | 2,571.40              | 2,677.50  | 10.00                       | 33.47                            | 13.39                            | 2,734.36              | 6.34      | 457.25          | 7.25               |
| Dic-05 | 620.00            | 650.00  | 5.98                | 5.95 | 3,707.60              | 3,867.50  | 10.00                       | 48.34                            | 19.34                            | 3,945.18              | 6.41      | 659.73          | 9.73               |
| Ene-06 | 840.00            | 850.00  | 5.98                | 5.95 | 5,023.20              | 5,057.50  | 10.00                       | 63.22                            | 25.29                            | 5,156.01              | 2.64      | 862.21          | 12.21              |
| Feb-06 | 840.00            | 850.00  | 5.98                | 5.95 | 5,023.20              | 5,057.50  | 10.00                       | 63.22                            | 25.29                            | 5,156.01              | 2.64      | 862.21          | 12.21              |
| Mar-06 | 1375.00           | 1400.00 | 5.98                | 6.05 | 8,222.50              | 8,470.00  | 10.00                       | 105.88                           | 42.35                            | 8,628.23              | 4.93      | 1442.85         | 42.85              |
| Abr-06 | 1400.00           | 1450.00 | 5.98                | 6.05 | 8,372.00              | 8,772.50  | 10.00                       | 109.66                           | 43.86                            | 8,936.02              | 6.74      | 1494.32         | 44.32              |
| May-06 | 110.00            | 120.00  | 5.98                | 6.05 | 657.80                | 726.00    | 10.00                       | 9.08                             | 3.63                             | 748.71                | 13.82     | 125.20          | 5.20               |
| Jun-06 | 150.00            | 150.00  | 5.98                | 6.05 | 897.00                | 907.50    | 10.00                       | 11.34                            | 4.54                             | 933.38                | 4.06      | 156.08          | 6.08               |

COSTO TOTAL = COSTO PRODUCTO + COSTO ADQUISICIÓN + COSTO MANTENER + COSTO DE FALTANTES

% INCREMENTO = (COSTO TOTAL - COSTO PROYECTADO) / COSTO PROYECTADO

- (+) COSTO DE ADQUISICIÓN (COSTO DE LOS PEDIDOS) - FIJO
- (+) COSTO DE MANTENER INVENTARIOS (15-30% ANUAL) (= % MANT. x COSTO PRODUCTO)
- (+) COSTO DE FALTANTES (= % FALT. x COSTO PRODUCTO)

### PRODUCTO: HIDROXIDO DE ALUMINIO

|        | PLAN DE ADQUISICIÓN 2006 - 2007 |           |            |            |             |
|--------|---------------------------------|-----------|------------|------------|-------------|
|        | PROYECTADO                      | % INCREM. | INCREMENTO | PROYECTADO | ADQUISICIÓN |
| Jul-06 | 1200.00                         | 3.10      | 37.17      | 1237.17    | 1237.00     |
| Ago-06 | 2650.00                         | 3.37      | 89.41      | 2739.41    | 2739.00     |
| Sep-06 | 1400.00                         | 5.60      | 78.36      | 1478.36    | 1478.00     |
| Oct-06 | 450.00                          | 4.26      | 19.19      | 469.19     | 469.00      |
| Nov-07 | 500.00                          | 6.34      | 31.69      | 531.69     | 532.00      |
| Dic-08 | 700.00                          | 6.41      | 44.86      | 744.86     | 745.00      |
| Ene-07 | 800.00                          | 2.64      | 21.15      | 821.15     | 821.00      |
| Feb-07 | 800.00                          | 2.64      | 21.15      | 821.15     | 821.00      |
| Mar-07 | 1400.00                         | 4.93      | 69.08      | 1469.08    | 1469.00     |
| Abr-07 | 1250.00                         | 6.74      | 84.21      | 1334.21    | 1334.00     |
| May-07 | 150.00                          | 13.82     | 20.73      | 170.73     | 171.00      |
| Jun-07 | 150.00                          | 4.06      | 6.08       | 156.08     | 156.00      |

- PROYECTADO = Volúmenes dados por el Área de Ventas para el periodo 2006 - 2007
- % INCREM. = % Incremento referencial mes a mes del periodo pasado 2005 - 2006
- INCREMENTO = (Proyectado) x (% Incremento)
- PROYECTADO = (Proyectado) + (Incremento)
- ADQUISICIÓN = Volumen redondeado (Proyectado)



**PLAN DE ADQUISICIONES 2006 - 2007**

|        | PRODUCTO: ACIDO PROPIANICO |        | INSUMO              |       | EN: KG                |          | 15.00             | 1.25            | 0.50            | COSTO TOTAL<br>= SUMA | % INCREM. | PEDIDO PROYECT. | STOCK DE SEGURIDAD |
|--------|----------------------------|--------|---------------------|-------|-----------------------|----------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-----------|-----------------|--------------------|
|        | VOLUMEN CONSUMIDO          |        | PRECIOS DEL MERCADO |       | COSTOS PRODUCTO(US\$) |          | COSTO ADQUISICIÓN | COSTO MANTENIM. | COSTO FALTANTES |                       |           |                 |                    |
|        | PROYECTADO                 | REAL   | PROYECTADO          | REAL  | PROYECTADO            | REAL     | (FIJO)            | = ( ) % x MES   | = ( ) % x MES   |                       |           |                 |                    |
| Jul-05 | 780.00                     | 800.00 | 10.56               | 10.55 | 8,236.80              | 8,440.00 | 15.00             | 105.50          | 42.20           | 8,602.70              | 4.44      | 814.65          | 14.65              |
| Ago-05 | 550.00                     | 560.00 | 10.56               | 10.55 | 5,808.00              | 5,908.00 | 15.00             | 73.85           | 29.54           | 6,026.39              | 3.76      | 570.68          | 10.68              |
| Sep-05 | 500.00                     | 540.00 | 10.56               | 10.65 | 5,280.00              | 5,751.00 | 15.00             | 71.89           | 28.76           | 5,866.64              | 11.11     | 555.55          | 15.55              |
| Oct-05 | 620.00                     | 650.00 | 10.56               | 10.65 | 6,547.20              | 6,922.50 | 15.00             | 86.53           | 34.61           | 7,058.64              | 7.81      | 668.43          | 18.43              |
| Nov-05 | 550.00                     | 560.00 | 10.56               | 10.65 | 5,808.00              | 5,964.00 | 15.00             | 74.55           | 29.82           | 6,083.37              | 4.74      | 576.08          | 16.08              |
| Dic-05 | 750.00                     | 780.00 | 10.56               | 10.65 | 7,920.00              | 8,307.00 | 15.00             | 103.84          | 41.54           | 8,467.37              | 6.91      | 801.83          | 21.83              |
| Ene-06 | 220.00                     | 240.00 | 10.56               | 10.70 | 2,323.20              | 2,568.00 | 15.00             | 32.10           | 12.84           | 2,627.94              | 13.12     | 248.86          | 8.86               |
| Feb-06 | 220.00                     | 240.00 | 10.56               | 10.70 | 2,323.20              | 2,568.00 | 15.00             | 32.10           | 12.84           | 2,627.94              | 13.12     | 248.86          | 8.86               |
| Mar-06 | 380.00                     | 400.00 | 10.56               | 10.70 | 4,012.80              | 4,280.00 | 15.00             | 53.50           | 21.40           | 4,369.90              | 8.90      | 413.82          | 13.82              |
| Abr-06 | 400.00                     | 450.00 | 10.56               | 10.70 | 4,224.00              | 4,815.00 | 15.00             | 60.19           | 24.08           | 4,914.26              | 16.34     | 465.37          | 15.37              |
| May-06 | 500.00                     | 550.00 | 10.56               | 10.75 | 5,280.00              | 5,912.50 | 15.00             | 73.91           | 29.56           | 6,030.97              | 14.22     | 571.11          | 21.11              |
| Jun-06 | 590.00                     | 600.00 | 10.56               | 10.75 | 6,230.40              | 6,450.00 | 15.00             | 80.63           | 32.25           | 6,577.88              | 5.58      | 622.90          | 22.90              |

COSTO TOTAL = COSTO PRODUCTO + COSTO ADQUISICIÓN + COSTO MANTENER + COSTO DE FALTANTES

% INCREMENTO = (COSTO TOTAL - COSTO PROYECTADO) / COSTO PROYECTADO

- (+) COSTO DE ADQUISICIÓN (COSTO DE LOS PEDIDOS) - FIJO
- (+) COSTO DE MANTENER INVENTARIOS (15-30% ANUAL) (= % MANT. x COSTO PRODUCTO)
- (+) COSTO DE FALTANTES (= % FALT. x COSTO PRODUCTO)

PRODUCTO: ACIDO PROPIANICO

|        | PLAN DE ADQUISICION 2006 - 2007 |           |            |            |             |
|--------|---------------------------------|-----------|------------|------------|-------------|
|        | PROYECTADO                      | % INCREM. | INCREMENTO | PROYECTADO | ADQUISICIÓN |
| Jul-06 | 750.00                          | 4.44      | 33.32      | 783.32     | 783.00      |
| Ago-06 | 600.00                          | 3.76      | 22.56      | 622.56     | 623.00      |
| Sep-06 | 650.00                          | 11.11     | 72.22      | 722.22     | 722.00      |
| Oct-06 | 600.00                          | 7.81      | 46.87      | 646.87     | 647.00      |
| Nov-07 | 600.00                          | 4.74      | 28.45      | 628.45     | 628.00      |
| Dic-08 | 800.00                          | 6.91      | 55.29      | 855.29     | 855.00      |
| Ene-07 | 200.00                          | 13.12     | 26.23      | 226.23     | 226.00      |
| Feb-07 | 200.00                          | 13.12     | 26.23      | 226.23     | 226.00      |
| Mar-07 | 400.00                          | 8.90      | 35.60      | 435.60     | 436.00      |
| Abr-07 | 450.00                          | 16.34     | 73.54      | 523.54     | 524.00      |
| May-07 | 650.00                          | 14.22     | 92.45      | 742.45     | 742.00      |
| Jun-07 | 750.00                          | 5.58      | 41.83      | 791.83     | 792.00      |

PROYECTADO = Volumenes dados por el Area de Ventas para el periodo 2006 - 2007

% INCREM. = % Incremento referencial mes a mes del periodo pasado 2005 - 2006

INCREMENTO = (Proyectado) x (% Incremento)

PROYECTADO = (Proyectado) + (Incremento)

ADQUISICIÓN = Volumen redondeado (Proyectado)



**PLAN DE ADQUISICIONES 2006 - 2007**

|        | PRODUCTO: LAMINAS N° 3          |         | MATERIAL                          |      | EN: UNIDADES                        |           | 22.00                          | 1.67                                | 0.50                                | COSTO TOTAL<br>= SUMA | % INCREM. | PEDIDO PROYECT. | STOCK DE SEGURIDAD |
|--------|---------------------------------|---------|-----------------------------------|------|-------------------------------------|-----------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------|--------------------|
|        | VOLUMEN CONSUMIDO<br>PROYECTADO | REAL    | PRECIOS DEL MERCADO<br>PROYECTADO | REAL | COSTOS PRODUCTO(US\$)<br>PROYECTADO | REAL      | COSTO<br>ADQUISICIÓN<br>(FIJO) | COSTO<br>MANTENIM.<br>= ( ) % x MES | COSTO<br>FALTANTES<br>= ( ) % x MES |                       |           |                 |                    |
| Jul-05 | 2450.00                         | 2500.00 | 2.00                              | 1.95 | 4,900.00                            | 4,875.00  | 22.00                          | 81.25                               | 24.38                               | 5,002.63              | 2.09      | 2501.31         | 1.31               |
| Ago-05 | 1500.00                         | 1520.00 | 2.00                              | 1.95 | 3,000.00                            | 2,964.00  | 22.00                          | 49.40                               | 14.82                               | 3,050.22              | 1.67      | 1525.11         | 5.11               |
| Sep-05 | 3500.00                         | 3520.00 | 2.00                              | 2.00 | 7,000.00                            | 7,040.00  | 22.00                          | 117.33                              | 35.20                               | 7,214.53              | 3.06      | 3607.27         | 87.27              |
| Oct-05 | 2500.00                         | 2560.00 | 2.00                              | 2.00 | 5,000.00                            | 5,120.00  | 22.00                          | 85.33                               | 25.60                               | 5,252.93              | 5.06      | 2626.47         | 66.47              |
| Nov-05 | 2500.00                         | 2560.00 | 2.00                              | 2.00 | 5,000.00                            | 5,120.00  | 22.00                          | 85.33                               | 25.60                               | 5,252.93              | 5.06      | 2626.47         | 66.47              |
| Dic-05 | 8520.00                         | 8540.00 | 2.00                              | 2.00 | 17,040.00                           | 17,080.00 | 22.00                          | 284.67                              | 85.40                               | 17,472.07             | 2.54      | 8736.03         | 196.03             |
| Ene-06 | 5600.00                         | 5620.00 | 2.00                              | 2.00 | 11,200.00                           | 11,240.00 | 22.00                          | 187.33                              | 56.20                               | 11,505.53             | 2.73      | 5752.77         | 132.77             |
| Feb-06 | 5620.00                         | 5620.00 | 2.00                              | 2.00 | 11,240.00                           | 11,240.00 | 22.00                          | 187.33                              | 56.20                               | 11,505.53             | 2.36      | 5752.77         | 132.77             |
| Mar-06 | 980.00                          | 1000.00 | 2.00                              | 2.05 | 1,960.00                            | 2,050.00  | 22.00                          | 34.17                               | 10.25                               | 2,116.42              | 7.98      | 1058.21         | 58.21              |
| Abr-06 | 850.00                          | 900.00  | 2.00                              | 2.05 | 1,700.00                            | 1,845.00  | 22.00                          | 30.75                               | 9.23                                | 1,906.98              | 12.18     | 953.49          | 53.49              |
| May-06 | 930.00                          | 950.00  | 2.00                              | 2.05 | 1,860.00                            | 1,947.50  | 22.00                          | 32.46                               | 9.74                                | 2,011.70              | 8.16      | 1005.85         | 55.85              |
| Jun-06 | 1480.00                         | 1500.00 | 2.00                              | 2.10 | 2,960.00                            | 3,150.00  | 22.00                          | 52.50                               | 15.75                               | 3,240.25              | 9.47      | 1620.13         | 120.13             |

COSTO TOTAL = COSTO PRODUCTO + COSTO ADQUISICIÓN + COSTO MANTENER + COSTO DE FALTANTES

% INCREMENTO = (COSTO TOTAL - COSTO PROYECTADO) / COSTO PROYECTADO

- (+) COSTO DE ADQUISICIÓN (COSTO DE LOS PEDIDOS) - FIJO
- (+) COSTO DE MANTENER INVENTARIOS (15-30% ANUAL) (= % MANT. x COSTO PRODUCTO)
- (+) COSTO DE FALTANTES (= % FALT. x COSTO PRODUCTO)

**PRODUCTO: LAMINAS N° 3**

| PLAN DE ADQUISICION 2006 - 2007 |            |           |            |            |             |
|---------------------------------|------------|-----------|------------|------------|-------------|
|                                 | PROYECTADO | % INCREM. | INCREMENTO | PROYECTADO | ADQUISICION |
| Jul-06                          | 2500.00    | 2.09      | 52.36      | 2552.36    | 2552.00     |
| Ago-06                          | 1400.00    | 1.67      | 23.44      | 1423.44    | 1423.00     |
| Sep-06                          | 3000.00    | 3.06      | 91.94      | 3091.94    | 3092.00     |
| Oct-06                          | 2250.00    | 5.06      | 113.82     | 2363.82    | 2364.00     |
| Nov-07                          | 2000.00    | 5.06      | 101.17     | 2101.17    | 2101.00     |
| Dic-08                          | 8000.00    | 2.54      | 202.85     | 8202.85    | 8203.00     |
| Ene-07                          | 5500.00    | 2.73      | 150.04     | 5650.04    | 5650.00     |
| Feb-07                          | 5500.00    | 2.36      | 129.93     | 5629.93    | 5630.00     |
| Mar-07                          | 1050.00    | 7.98      | 83.79      | 1133.79    | 1134.00     |
| Abr-07                          | 950.00     | 12.18     | 115.66     | 1065.66    | 1066.00     |
| May-07                          | 950.00     | 8.16      | 77.48      | 1027.48    | 1027.00     |
| Jun-07                          | 1500.00    | 9.47      | 142.02     | 1642.02    | 1642.00     |

- PROYECTADO = Volúmenes dados por el Area de Ventas para el periodo 2006 - 2007
- % INCREM. = % Incremento referencial mes a mes del periodo pasado 2005 - 2006
- INCREMENTO = (Proyectado) x (% Incremento)
- PROYECTADO = (Proyectado) + (Incremento)
- ADQUISICIÓN = Volumen redondeado (Proyectado)

**PLAN DE ADQUISICIONES 2006 - 2007**

|        | PRODUCTO: <i>IBUPROFENO</i>     |         | INSUMO                            |       | EN: UNIDADES                        |           | 15.00                       | 1.25                             | 0.50                             | COSTO TOTAL<br>= SUMA | % INCREM. | PEDIDO PROYECT. | STOCK DE SEGURIDAD |
|--------|---------------------------------|---------|-----------------------------------|-------|-------------------------------------|-----------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------|--------------------|
|        | VOLUMEN CONSUMIDO<br>PROYECTADO | REAL    | PRECIOS DEL MERCADO<br>PROYECTADO | REAL  | COSTOS PRODUCTO(US\$)<br>PROYECTADO | REAL      | COSTO ADQUISICIÓN<br>(FIJO) | COSTO MANTENIM.<br>= ( ) % x MES | COSTO FALTANTES<br>= ( ) % x MES |                       |           |                 |                    |
| Jul-05 | 450.00                          | 500.00  | 12.75                             | 12.70 | 5,737.50                            | 6,350.00  | 15.00                       | 105.83                           | 31.75                            | 6,502.58              | 13.33     | 510.01          | 10.01              |
| Ago-05 | 80.00                           | 100.00  | 12.75                             | 12.70 | 1,020.00                            | 1,270.00  | 15.00                       | 21.17                            | 6.35                             | 1,312.52              | 28.68     | 102.94          | 2.94               |
| Sep-05 | 350.00                          | 400.00  | 12.75                             | 12.70 | 4,462.50                            | 5,080.00  | 15.00                       | 84.67                            | 25.40                            | 5,205.07              | 16.64     | 408.24          | 8.24               |
| Oct-05 | 950.00                          | 1000.00 | 12.75                             | 12.70 | 12,112.50                           | 12,700.00 | 15.00                       | 211.67                           | 63.50                            | 12,990.17             | 7.25      | 1018.84         | 18.84              |
| Nov-05 | 550.00                          | 600.00  | 12.75                             | 12.70 | 7,012.50                            | 7,620.00  | 15.00                       | 127.00                           | 38.10                            | 7,800.10              | 11.23     | 611.77          | 11.77              |
| Dic-05 | 840.00                          | 850.00  | 12.75                             | 12.70 | 10,710.00                           | 10,795.00 | 15.00                       | 179.92                           | 53.98                            | 11,043.89             | 3.12      | 866.19          | 16.19              |
| Ene-06 | 230.00                          | 250.00  | 12.75                             | 12.70 | 2,932.50                            | 3,175.00  | 15.00                       | 52.92                            | 15.88                            | 3,258.79              | 11.13     | 255.59          | 5.59               |
| Feb-06 | 230.00                          | 250.00  | 12.75                             | 12.70 | 2,932.50                            | 3,175.00  | 15.00                       | 52.92                            | 15.88                            | 3,258.79              | 11.13     | 255.59          | 5.59               |
| Mar-06 | 950.00                          | 600.00  | 12.75                             | 12.70 | 12,112.50                           | 7,620.00  | 15.00                       | 127.00                           | 38.10                            | 7,800.10              | -35.60    | 611.77          | 11.77              |
| Abr-06 | 80.00                           | 90.00   | 12.75                             | 12.80 | 1,020.00                            | 1,152.00  | 15.00                       | 19.20                            | 5.76                             | 1,191.96              | 16.86     | 93.49           | 3.49               |
| May-06 | 140.00                          | 150.00  | 12.75                             | 12.80 | 1,785.00                            | 1,920.00  | 15.00                       | 32.00                            | 9.60                             | 1,976.60              | 10.73     | 155.03          | 5.03               |
| Jun-06 | 180.00                          | 200.00  | 12.75                             | 12.80 | 2,295.00                            | 2,560.00  | 15.00                       | 42.67                            | 12.80                            | 2,630.47              | 14.62     | 206.31          | 6.31               |

COSTO TOTAL = COSTO PRODUCTO + COSTO ADQUISICIÓN + COSTO MANTENER + COSTO DE FALTANTES  
 % INCREMENTO = (COSTO TOTAL - COSTO PROYECTADO) / COSTO PROYECTADO

- (+) COSTO DE ADQUISICIÓN (COSTO DE LOS PEDIDOS) - FIJO
- (+) COSTO DE MANTENER INVENTARIOS (15-30% ANUAL) (= % MANT. x COSTO PRODUCTO)
- (+) COSTO DE FALTANTES (= % FALT. X COSTO PRODUCTO)

PRODUCTO: *IBUPROFENO*

|        | PLAN DE ADQUISICIÓN 2006 - 2007 |           |            |            |             |
|--------|---------------------------------|-----------|------------|------------|-------------|
|        | PROYECTADO                      | % INCREM. | INCREMENTO | PROYECTADO | ADQUISICIÓN |
| Jul-06 | 500.00                          | 13.33     | 66.67      | 566.67     | 567.00      |
| Ago-06 | 100.00                          | 28.68     | 28.68      | 128.68     | 129.00      |
| Sep-06 | 350.00                          | 16.64     | 58.24      | 408.24     | 408.00      |
| Oct-06 | 1000.00                         | 7.25      | 72.46      | 1072.46    | 1072.00     |
| Nov-07 | 500.00                          | 11.23     | 56.16      | 556.16     | 556.00      |
| Dic-08 | 700.00                          | 3.12      | 21.82      | 721.82     | 722.00      |
| Ene-07 | 250.00                          | 11.13     | 27.82      | 277.82     | 278.00      |
| Feb-07 | 250.00                          | 11.13     | 27.82      | 277.82     | 278.00      |
| Mar-07 | 800.00                          | -35.60    | -284.82    | 515.18     | 515.00      |
| Abr-07 | 100.00                          | 16.86     | 16.86      | 116.86     | 117.00      |
| May-07 | 150.00                          | 10.73     | 16.10      | 166.10     | 166.00      |
| Jun-07 | 150.00                          | 14.62     | 21.93      | 171.93     | 172.00      |

- PROYECTADO = Volúmenes dados por el Area de Ventas para el periodo 2006 - 2007
- % INCREM. = % Incremento referencial mes a mes del periodo pasado 2005 - 2006
- INCREMENTO = (Proyectado) x (% Incremento)
- PROYECTADO = (Proyectado) + (Incremento)
- ADQUISICIÓN = Volumen redondeado (Proyectado)

**PLAN DE ADQUISICIONES 2006 - 2007**

|        | VOLUMEN CONSUMIDO |        | PRECIOS DEL MERCADO |       | COSTOS PRODUCTO(US\$) |           | 15.00                       | 1.25                             | 0.50                             | COSTO TOTAL<br>= SUMA | % INCREM. | PEDIDO PROYECT. | STOCK DE SEGURIDAD |
|--------|-------------------|--------|---------------------|-------|-----------------------|-----------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------|--------------------|
|        | PROYECTADO        | REAL   | PROYECTADO          | REAL  | PROYECTADO            | REAL      | COSTO ADQUISICIÓN<br>(FIJO) | COSTO MANTENIM.<br>= ( ) % x MES | COSTO FALTANTES<br>= ( ) % x MES |                       |           |                 |                    |
| Jul-05 | 130.00            | 150.00 | 12.85               | 12.80 | 1,670.50              | 1,920.00  | 15.00                       | 24.00                            | 9.60                             | 1,968.60              | 17.84     | 153.20          | 3.20               |
| Ago-05 | 250.00            | 300.00 | 12.85               | 12.90 | 3,212.50              | 3,870.00  | 15.00                       | 48.38                            | 19.35                            | 3,952.73              | 23.04     | 307.61          | 7.61               |
| Sep-05 | 420.00            | 450.00 | 12.85               | 12.90 | 5,397.00              | 5,805.00  | 15.00                       | 72.56                            | 29.03                            | 5,921.59              | 9.72      | 460.82          | 10.82              |
| Oct-05 | 400.00            | 420.00 | 12.85               | 12.90 | 5,140.00              | 5,418.00  | 15.00                       | 67.73                            | 27.09                            | 5,527.82              | 7.55      | 430.18          | 10.18              |
| Nov-05 | 830.00            | 850.00 | 12.85               | 12.90 | 10,665.50             | 10,965.00 | 15.00                       | 137.06                           | 54.83                            | 11,171.89             | 4.75      | 869.41          | 19.41              |
| Dic-05 | 720.00            | 740.00 | 12.85               | 12.90 | 9,252.00              | 9,546.00  | 15.00                       | 119.33                           | 47.73                            | 9,728.06              | 5.15      | 757.05          | 17.05              |
| Ene-06 | 200.00            | 220.00 | 12.85               | 12.90 | 2,570.00              | 2,838.00  | 15.00                       | 35.48                            | 14.19                            | 2,902.67              | 12.94     | 225.89          | 5.89               |
| Feb-06 | 200.00            | 220.00 | 12.85               | 12.90 | 2,570.00              | 2,838.00  | 15.00                       | 35.48                            | 14.19                            | 2,902.67              | 12.94     | 225.89          | 5.89               |
| Mar-06 | 600.00            | 610.00 | 12.85               | 12.90 | 7,710.00              | 7,869.00  | 15.00                       | 98.36                            | 39.35                            | 8,021.71              | 4.04      | 624.26          | 14.26              |
| Abr-06 | 140.00            | 150.00 | 12.85               | 12.90 | 1,799.00              | 1,935.00  | 15.00                       | 24.19                            | 9.68                             | 1,983.86              | 10.28     | 154.39          | 4.39               |
| May-06 | 140.00            | 150.00 | 12.85               | 12.90 | 1,799.00              | 1,935.00  | 15.00                       | 24.19                            | 9.68                             | 1,983.86              | 10.28     | 154.39          | 4.39               |
| Jun-06 | 630.00            | 650.00 | 12.85               | 12.90 | 8,095.50              | 8,385.00  | 15.00                       | 104.81                           | 41.93                            | 8,546.74              | 5.57      | 665.12          | 15.12              |

COSTO TOTAL = COSTO PRODUCTO + COSTO ADQUISICIÓN + COSTO MANTENER + COSTO DE FALTANTES

% INCREMENTO = (COSTO TOTAL - COSTO PROYECTADO) / COSTO PROYECTADO

- (+) COSTO DE ADQUISICIÓN (COSTO DE LOS PEDIDOS) - FIJO
- (+) COSTO DE MANTENER INVENTARIOS (15-30% ANUAL) (= % MANT. x COSTO PRODUCTO)
- (+) COSTO DE FALTANTES (= % FALT. x COSTO PRODUCTO)

**PRODUCTO: AVICEL PH 102**

|        | PLAN DE ADQUISICIÓN 2006 - 2007 |           |            |            |             |
|--------|---------------------------------|-----------|------------|------------|-------------|
|        | PROYECTADO                      | % INCREM. | INCREMENTO | PROYECTADO | ADQUISICIÓN |
| Jul-06 | 100.00                          | 17.84     | 17.84      | 117.84     | 118.00      |
| Ago-06 | 300.00                          | 23.04     | 69.13      | 369.13     | 369.00      |
| Sep-06 | 400.00                          | 9.72      | 38.88      | 438.88     | 439.00      |
| Oct-06 | 450.00                          | 7.55      | 33.95      | 483.95     | 484.00      |
| Nov-07 | 800.00                          | 4.75      | 37.98      | 837.98     | 838.00      |
| Dic-08 | 700.00                          | 5.15      | 36.02      | 736.02     | 736.00      |
| Ene-07 | 250.00                          | 12.94     | 32.36      | 282.36     | 282.00      |
| Feb-07 | 300.00                          | 12.94     | 38.83      | 338.83     | 339.00      |
| Mar-07 | 700.00                          | 4.04      | 28.30      | 728.30     | 728.00      |
| Abr-07 | 150.00                          | 10.28     | 15.41      | 165.41     | 165.00      |
| May-07 | 200.00                          | 10.28     | 20.55      | 220.55     | 221.00      |
| Jun-07 | 700.00                          | 5.57      | 39.02      | 739.02     | 739.00      |

- PROYECTADO = Volumenes dados por el Area de Ventas para el periodo 2006 - 2007
- % INCREM. = % Incremento referencial mes a mes del periodo pasado 2005 - 2006
- INCREMENTO = (Proyectado) x (% Incremento)
- PROYECTADO = (Proyectado) + (Incremento)
- ADQUISICIÓN = Volumen redondeado (Proyectado)

**PLAN DE ADQUISICIONES 2006 - 2007**

|        | PRODUCTO: <i>BLISTER H2O</i> |         | MATERIAL                       |      | EN: <i>PACK</i>                  |          | 22.00                    | 1.67                          | 0.50                          | COSTO TOTAL<br>= SUMA | % INCREM. | PEDIDO PROYECT. | STOCK DE SEGURIDAD |
|--------|------------------------------|---------|--------------------------------|------|----------------------------------|----------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------|--------------------|
|        | VOLUMEN CONSUMIDO PROYECTADO | REAL    | PRECIOS DEL MERCADO PROYECTADO | REAL | COSTOS PRODUCTO(US\$) PROYECTADO | REAL     | COSTO ADQUISICION (FIJO) | COSTO MANTENIM. = ( ) % x MES | COSTO FALTANTES = ( ) % x MES |                       |           |                 |                    |
| Jul-05 | 1650.00                      | 1650.00 | 1.95                           | 1.92 | 3,217.50                         | 3,168.00 | 22.00                    | 52.80                         | 15.84                         | 3,258.64              | 1.28      | 1671.10         | 21.10              |
| Ago-05 | 1230.00                      | 1250.00 | 1.95                           | 1.92 | 2,398.50                         | 2,400.00 | 22.00                    | 40.00                         | 12.00                         | 2,474.00              | 3.15      | 1268.72         | 18.72              |
| Sep-05 | 1520.00                      | 1540.00 | 1.95                           | 1.95 | 2,964.00                         | 3,003.00 | 22.00                    | 50.05                         | 15.02                         | 3,090.07              | 4.25      | 1584.65         | 44.65              |
| Oct-05 | 1250.00                      | 1300.00 | 1.95                           | 1.95 | 2,437.50                         | 2,535.00 | 22.00                    | 42.25                         | 12.68                         | 2,611.93              | 7.16      | 1339.45         | 39.45              |
| Nov-05 | 2450.00                      | 2500.00 | 1.95                           | 1.95 | 4,777.50                         | 4,875.00 | 22.00                    | 81.25                         | 24.38                         | 5,002.63              | 4.71      | 2565.45         | 65.45              |
| Dic-05 | 1250.00                      | 1300.00 | 1.95                           | 1.95 | 2,437.50                         | 2,535.00 | 22.00                    | 42.25                         | 12.68                         | 2,611.93              | 7.16      | 1339.45         | 39.45              |
| Ene-06 | 1250.00                      | 1300.00 | 1.95                           | 1.98 | 2,437.50                         | 2,574.00 | 22.00                    | 42.90                         | 12.87                         | 2,651.77              | 8.79      | 1359.88         | 59.88              |
| Feb-06 | 1250.00                      | 1300.00 | 1.95                           | 1.98 | 2,437.50                         | 2,574.00 | 22.00                    | 42.90                         | 12.87                         | 2,651.77              | 8.79      | 1359.88         | 59.88              |
| Mar-06 | 4950.00                      | 5000.00 | 1.95                           | 1.98 | 9,652.50                         | 9,900.00 | 22.00                    | 165.00                        | 49.50                         | 10,136.50             | 5.01      | 5198.21         | 198.21             |
| Abr-06 | 4480.00                      | 4500.00 | 1.95                           | 1.98 | 8,736.00                         | 8,910.00 | 22.00                    | 148.50                        | 44.55                         | 9,125.05              | 4.45      | 4679.51         | 179.51             |
| May-06 | 4490.00                      | 4500.00 | 1.95                           | 1.98 | 8,755.50                         | 8,910.00 | 22.00                    | 148.50                        | 44.55                         | 9,125.05              | 4.22      | 4679.51         | 179.51             |
| Jun-06 | 3200.00                      | 3200.00 | 1.95                           | 1.98 | 6,240.00                         | 6,336.00 | 22.00                    | 105.60                        | 31.68                         | 6,495.28              | 4.09      | 3330.91         | 130.91             |

COSTO TOTAL = COSTO PRODUCTO + COSTO ADQUISICIÓN + COSTO MANTENER + COSTO DE FALTANTES  
 % INCREMENTO = (COSTO TOTAL - COSTO PROYECTADO) / COSTO PROYECTADO

- (+) COSTO DE ADQUISICIÓN (COSTO DE LOS PEDIDOS) - FIJO
- (+) COSTO DE MANTENER INVENTARIOS (15-30% ANUAL) (= % MANT x COSTO PRODUCTO)
- (+) COSTO DE FALTANTES (= % FALT. X COSTO PRODUCTO)

PRODUCTO: *BLISTER H2O*

|        | PLAN DE ADQUISICIÓN 2006 - 2007 |           |            |            |             |
|--------|---------------------------------|-----------|------------|------------|-------------|
|        | PROYECTADO                      | % INCREM. | INCREMENTO | PROYECTADO | ADQUISICION |
| Jul-06 | 1600.00                         | 1.28      | 20.46      | 1620.46    | 1620.00     |
| Ago-06 | 1300.00                         | 3.15      | 40.92      | 1340.92    | 1341.00     |
| Sep-06 | 1550.00                         | 4.25      | 65.92      | 1615.92    | 1616.00     |
| Oct-06 | 1300.00                         | 7.16      | 93.03      | 1393.03    | 1393.00     |
| Nov-07 | 2500.00                         | 4.71      | 117.80     | 2617.80    | 2618.00     |
| Dic-08 | 1300.00                         | 7.16      | 93.03      | 1393.03    | 1393.00     |
| Ene-07 | 1350.00                         | 8.79      | 118.67     | 1468.67    | 1469.00     |
| Feb-07 | 1300.00                         | 8.79      | 114.28     | 1414.28    | 1414.00     |
| Mar-07 | 5000.00                         | 5.01      | 250.71     | 5250.71    | 5251.00     |
| Abr-07 | 4500.00                         | 4.45      | 200.40     | 4700.40    | 4700.00     |
| May-07 | 4500.00                         | 4.22      | 189.93     | 4689.93    | 4690.00     |
| Jun-07 | 3500.00                         | 4.09      | 143.19     | 3643.19    | 3643.00     |

- PROYECTADO = Volúmenes dados por el Area de Ventas para el periodo 2006 - 2007
- % INCREM. = % Incremento referencial mes a mes del periodo pasado 2005 - 2006
- INCREMENTO = (Proyectado) x (% Incremento)
- PROYECTADO = (Proyectado) + (Incremento)
- ADQUISICIÓN = Volumen redondeado (Proyectado)



**PLAN DE ADQUISICIONES 2006 - 2007**

|        | PRODUCTO: <i>BLISTER H2O</i>    |         | MATERIAL                          |      | EN: <i>PACK</i>                     |          | 22.00                          | 1.67                                | 0.50                                | COSTO TOTAL<br>= SUMA | % INCREM. | PEDIDO PROYECT. | STOCK DE SEGURIDAD |
|--------|---------------------------------|---------|-----------------------------------|------|-------------------------------------|----------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------|--------------------|
|        | VOLUMEN CONSUMIDO<br>PROYECTADO | REAL    | PRECIOS DEL MERCADO<br>PROYECTADO | REAL | COSTOS PRODUCTO(US\$)<br>PROYECTADO | REAL     | COSTO<br>ADQUISICION<br>(FIJO) | COSTO<br>MANTENIM.<br>= ( ) % x MES | COSTO<br>FALTANTES<br>= ( ) % x MES |                       |           |                 |                    |
| Jul-05 | 1650.00                         | 1650.00 | 1.95                              | 1.92 | 3,217.50                            | 3,168.00 | 22.00                          | 52.80                               | 15.84                               | 3,258.64              | 1.28      | 1671.10         | 21.10              |
| Ago-05 | 1230.00                         | 1250.00 | 1.95                              | 1.92 | 2,398.50                            | 2,400.00 | 22.00                          | 40.00                               | 12.00                               | 2,474.00              | 3.15      | 1268.72         | 18.72              |
| Sep-05 | 1520.00                         | 1540.00 | 1.95                              | 1.95 | 2,964.00                            | 3,003.00 | 22.00                          | 50.05                               | 15.02                               | 3,090.07              | 4.25      | 1584.65         | 44.65              |
| Oct-05 | 1250.00                         | 1300.00 | 1.95                              | 1.95 | 2,437.50                            | 2,535.00 | 22.00                          | 42.25                               | 12.68                               | 2,611.93              | 7.16      | 1339.45         | 39.45              |
| Nov-05 | 2450.00                         | 2500.00 | 1.95                              | 1.95 | 4,777.50                            | 4,875.00 | 22.00                          | 81.25                               | 24.38                               | 5,002.63              | 4.71      | 2565.45         | 65.45              |
| Dic-05 | 1250.00                         | 1300.00 | 1.95                              | 1.95 | 2,437.50                            | 2,535.00 | 22.00                          | 42.25                               | 12.68                               | 2,611.93              | 7.16      | 1339.45         | 39.45              |
| Ene-06 | 1250.00                         | 1300.00 | 1.95                              | 1.98 | 2,437.50                            | 2,574.00 | 22.00                          | 42.90                               | 12.87                               | 2,651.77              | 8.79      | 1359.88         | 59.88              |
| Feb-06 | 1250.00                         | 1300.00 | 1.95                              | 1.98 | 2,437.50                            | 2,574.00 | 22.00                          | 42.90                               | 12.87                               | 2,651.77              | 8.79      | 1359.88         | 59.88              |
| Mar-06 | 4950.00                         | 5000.00 | 1.95                              | 1.98 | 9,652.50                            | 9,900.00 | 22.00                          | 165.00                              | 49.50                               | 10,136.50             | 5.01      | 5198.21         | 198.21             |
| Abr-06 | 4480.00                         | 4500.00 | 1.95                              | 1.98 | 8,736.00                            | 8,910.00 | 22.00                          | 148.50                              | 44.55                               | 9,125.05              | 4.45      | 4679.51         | 179.51             |
| May-06 | 4490.00                         | 4500.00 | 1.95                              | 1.98 | 8,755.50                            | 8,910.00 | 22.00                          | 148.50                              | 44.55                               | 9,125.05              | 4.22      | 4679.51         | 179.51             |
| Jun-06 | 3200.00                         | 3200.00 | 1.95                              | 1.98 | 6,240.00                            | 6,336.00 | 22.00                          | 105.60                              | 31.68                               | 6,495.28              | 4.09      | 3330.91         | 130.91             |

COSTO TOTAL = COSTO PRODUCTO + COSTO ADQUISICIÓN + COSTO MANTENER + COSTO DE FALTANTES  
 % INCREMENTO = (COSTO TOTAL - COSTO PROYECTADO) / COSTO PROYECTADO

- (+) COSTO DE ADQUISICIÓN (COSTO DE LOS PEDIDOS) - FIJO
- (+) COSTO DE MANTENER INVENTARIOS (15-30% ANUAL) (= % MANT x COSTO PRODUCTO)
- (+) COSTO DE FALTANTES (= % FALT x COSTO PRODUCTO)

PRODUCTO: *BLISTER H2O*

|        | PLAN DE ADQUISICIÓN 2006 - 2007 |           |            |            |             |
|--------|---------------------------------|-----------|------------|------------|-------------|
|        | PROYECTADO                      | % INCREM. | INCREMENTO | PROYECTADO | ADQUISICIÓN |
| Jul-06 | 1600.00                         | 1.28      | 20.46      | 1620.46    | 1620.00     |
| Ago-06 | 1300.00                         | 3.15      | 40.92      | 1340.92    | 1341.00     |
| Sep-06 | 1550.00                         | 4.25      | 65.92      | 1615.92    | 1616.00     |
| Oct-06 | 1300.00                         | 7.16      | 93.03      | 1393.03    | 1393.00     |
| Nov-07 | 2500.00                         | 4.71      | 117.80     | 2617.80    | 2618.00     |
| Dic-08 | 1300.00                         | 7.16      | 93.03      | 1393.03    | 1393.00     |
| Ene-07 | 1350.00                         | 8.79      | 118.67     | 1468.67    | 1469.00     |
| Feb-07 | 1300.00                         | 8.79      | 114.28     | 1414.28    | 1414.00     |
| Mar-07 | 5000.00                         | 5.01      | 250.71     | 5250.71    | 5251.00     |
| Abr-07 | 4500.00                         | 4.45      | 200.40     | 4700.40    | 4700.00     |
| May-07 | 4500.00                         | 4.22      | 189.93     | 4689.93    | 4690.00     |
| Jun-07 | 3500.00                         | 4.09      | 143.19     | 3643.19    | 3643.00     |

- PROYECTADO = Volumenes dados por el Area de Ventas para el periodo 2006 - 2007
- % INCREM. = % Incremento referencial mes a mes del periodo pasado 2005 - 2006
- INCREMENTO = (Proyectado) x (% Incremento)
- PROYECTADO = (Proyectado) + (Incremento)
- ADQUISICIÓN = Volumen redondeado (Proyectado)

### **4.3. PROGRAMACIÓN DE PRIORIDADES**

Hacer llegar este Programa de Prioridades vía INTRANET a todas las áreas involucradas en el ciclo de producción: Control de calidad (departamento de Microbiología y Fisicoquímica), producción y acondicionado; para su respectiva selección de muestreo de insumos y materiales prioritarios en la producción y conocimiento de las demás áreas.

### **4.3. ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO**

Aun cuando los objetivos de un proyecto, no se puedan expresar en unidades monetarias, en muchas ocasiones se busca valorarlos así para poder comparar costos y beneficios.

La valoración monetaria de los efectos cualitativos, orientados en función de los precios de mercado, se persigue frecuentemente a través de:

- La determinación de la medida en que el proyecto va a incrementar los ingresos de los beneficios en la empresa.
- la valoración de los bienes y servicios generados por el proyecto a precios de mercado.
- La justificación de la valoración monetaria está siempre en la finalidad del proyecto y no en la convertibilidad de los efectos en magnitudes monetarias.

Así podemos expresar en unidades monetarias, en primer momento los costos y gastos que generan los problemas identificados y luego valorizar cada propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento de insumos y materiales.

## **IMPACTO DE COSTOS Y GASTOS EN LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS:**

- **INCUMPLIMIENTO DE FECHAS DE ENTREGA POR LOS PROVEEDORES:**

Los retrasos en la disposición de materia prima para su muestreo, dispensación, producción y entrega de los productos a tiempo; generan gastos, lo que representa aproximadamente un **3% - 6% del nivel de compra de pedido**, esto dependiendo del nivel de volumen y carga de pedido en retraso. Haciendo que se busque alternativas de suministro de materia prima con otros proveedores, los cuales tienen un **precio de venta encima del 4% - 7% de los costos normales de suministro**.

Por tanto:

Evaluando para un Suministro de Materia Prima = \$ 200 000.00 (compra promedio mensuales de un producto)

Se tiene, por incumplimiento de fechas de entrega:

Gastos x Incumplimiento de fechas (4.5% en promedio) =

$$(1) = 4.5\% \times 200\ 000 = 9\ 000.00$$

Gastos x Incremento de Precio de Compra (5.5% en promedio) =

$$(2) = 5.5\% \times 200\ 000 = 11\ 000.00$$

$$\text{Total} = (1) + (2) = \mathbf{\$ 20\ 000.00 (3)}$$

- **FALTA DE STOCK'S MÍNIMOS EN LOS INVENTARIOS:**

La falta de STOCK's mínimos de INSUMOS y MATERIALES para la producción, lo cual genera la interrupción constante del PROGRAMA SEMANAL DE PRODUCCIÓN, se representa con bastante aproximación la suma de los COSTOS DE ALMACENAJE (1.25% – 1.67%) mas LOS COSTOS DE OBSOLESCENCIA (0.5% - 1%).

Por tanto:

Evaluando para un Suministro de Materia Prima = \$ 200 000.00 (compra promedio mensuales de un producto)

Costo de almacenaje (1.46% en promedio) =

$$(4) = 1.46\% \times 200\ 000 = 2\ 920.00$$

Costo de obsolescencia (0.75% en promedio) =

$$(5) = 0.75\% \times 200\ 000 = 1\ 500.00$$

$$\text{Total} = (4) + (5) = \mathbf{\$ 4\ 420.00 (6)}$$

- **FALTA DE UN PROGRAMA DE PRIORIDADES:**

La tardanza en el muestreo de los INSUMOS y MATERIALES (Aprobación / Rechazo) por la cantidad de estos y por inexistencia de un orden prioritario de análisis de estos, generando tardanza en la producción.

El retraso de la producción hace generalmente que se tenga que hacer modificaciones en el plan de producción, lo cual representa un aumento de tiempo en sueldos de personal, mayor planillas de aprobación/rechazo y cambios en la fabricación de los productos. Lo cual se puede aproximar a un 2% del ingreso de la cantidad de productos al área de Control de Calidad.



Haciendo que todo el suministro de compra de materia prima, va directamente al área de control de calidad para su aprobación o rechazo:

Evaluando para un Suministro de Materia Prima = \$ 200 000.00 (compra promedio mensuales de un producto)

Gastos x tardanza de muestreo (2% en promedio) =

= 2% x 200 000 = **\$ 4 000.00 (7)**

Totalizando los costos y gastos = (3) + (6) + (7) = **\$ 28 420.00**

Este total se puede traducir perfectamente en BENEFICIOS que la empresa aumentaría si se solucionara los problemas planteados.

Por tanto: Para nuestro supuesto de Compra de \$ 200 000.00

Costo + Beneficio **SIN PROYECTO : \$ 200 000.00**

Costo + Beneficio **CON PROYECTO : 200 000.00 + 28 420.00 =**

Costo + Beneficio **CON PROYECTO: \$ 228 420.00**

Beneficio Obtenido luego de la implantación del proyecto: \$ 28 420.00

**Relación COSTO / BENEFICIO = (28 420 / 200 000) x 100 = 14.21%**

Por lo que asumimos que la implantación de las propuestas en la mejora de insumos y materiales hacen que la empresa tenga un beneficio aproximadamente de 14.21%.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

- Los costos del inventario real (costos totales) son difíciles de evaluar, pero con persistencia se puede llegar a calcularse en forma lo suficientemente exacta para la mayor parte de los propósitos de toma de decisiones.
- Por lo general, el costo de faltantes y el costo de adquisición puede estimarse a partir de los registros históricos. Son costos de inventarios para el que la exactitud de la estimación es normalmente buena (expresada en porcentajes de ganancias y pérdidas, por tener sobre-stock o por falta de estos) esto con respecto al costo del producto.
- Las políticas de abastecimiento (políticas internas y políticas externas) aplicados a los proveedores, permitirán un mejor control de aquellos que cumplen e incumplen con las fechas y propósitos establecidos con las áreas relacionadas (planeamiento y compras) y las sanciones respectivas según condición de cumplimiento.

- El Programa semanal de prioridades, permitirán el flujo eficiente de los materiales e insumos, establecimiento la prioridad respectiva en evaluación de la materia prima por parte del área de Control de Calidad, reduciendo pérdidas de tiempo por aprobación o rechazo de insumos y materiales, para el cumplimiento de la producción.
- Gracias a la proyección de adquisición establecidas para el periodo 2006 – 2007, nos permitirán tener un equilibrio adecuado entre la inversión en inventarios y los costos incurridos en la adquisición, almacenamiento; así como las perdidas causadas por las interrupciones en la producción o las ventas perdidas a la falta de existencias (productos terminadas).

## **5.2. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda tratar de reducir los costos de todas las existencias, separando las actividades entre las que agregan y no agregan valor, porque se parte del principio de que una buena parte de los costos de inventarios son fruto de estas, por lo que se debe organizar a la empresa y sus sistemas para trabajar con stock's mínimos casi cercanos a cero (que es lo que se pretende establecer con el modelo de adquisición encontrado para el siguiente periodo).
- El Plan de adquisición 2006 – 2007, serán ajustadas en el tiempo, dependiendo del desfase que estos tengan con respecto a los consumos reales que se darán con los meses proyectados, para lo cual se recomienda establecer un cuadro piloto (o de prueba) para los

6 primeros meses del periodo 2006 y de acuerdo a la comparación entre los real consumido y el plan de adquisición establecido, ver la exactitud del modelo encontrado.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Abastecimiento o Aprovisionamiento:** Función logística mediante la cual se provee a una empresa de todo el material necesario para su funcionamiento.
- **Clasificación ABC:** Metodología que diferencia las mercancías que forman el stock en tres categorías.
- **Costo de Inventario:** Costo de tener productos en almacén. Primera indicación que generalmente se hace a quien planifica el material requerido es: "pida suficiente, pero no demasiado". Primera labor a realizar para una correcta gestión de existencia y saber cuántas se poseen.
- **Control de Materiales:** es un sistema que permite conocer de manera exacta el lugar en donde se encuentran los materiales y la cantidad que hay en existencia, para determinar el punto en que se necesita comprar más.
- **Demanda Dependiente:** Aquella que se relaciona con la demanda de otro artículo y que no se determina en forma independiente por el mercado.

- **Demanda Independiente:** Aquella que se ve influenciada por condiciones de mercado que se encuentran fuera del control de las operaciones.
- **Formula del modelo de Wilson:** Para la determinación del lote económico de compras (LEC) o, en ingles, economic order quantity (EOQ).
- **Rotación de Existencias:** Se denomina rotación a la velocidad con que las mercancías salen del almacén o el número de veces que se vacía el almacén.
- **TLC:** Tratado de Libre de Comercio (Perú – E.E.U.U.)

## **BIBLIOGRAFÍA**

- **CONTABILIDAD DE COSTOS Y ANALÍTICA DE GESTIÓN PARA LAS DECISIONES ESTRATÉGICAS**

BLANCO IBARRA, Felipe

*EDITORIAL: DEUSTRA*

*MADRID 2002 / ESPAÑA*

- **CONTABILIDAD DE COSTOS**

GOMEZ BRAVO, Oscar

*EDITORIAL: MC GRAW*

*SANTA FE DE BOGOTA 2001 / COLOMBIA*

- **SISTEMA DE ABASTECIMIENTO**

Diagnostico y Características

SEPARATA CURSO: LOGÍSTICA EMPRESARIAL

- **MATERIALES O MATERIAS PRIMAS**

Control de Materiales

SEPARATA CURSO: LOGÍSTICA EMPRESARIAL

- **SISTEMA ASP/400 IBM**  
LOGÍSTICA INTEGRAL  
LABORATORIOS HERSIL
- **[www.hersil.com.pe](http://www.hersil.com.pe)**
- **[www.sistemadeabastecimiento.tk](http://www.sistemadeabastecimiento.tk)**



## ANEXOS

### ANEXO 1:

#### PRODUCTOS: LÍNEA HERSIL Y TERCEROS

#### LÍNEA ANTIBIÓTICOS.

##### Amoxicilina

Exacerbaciones de la bronquitis causada por bacterias sensibles. Profilaxis de la endocarditis bacteriana, gonorrea endocervical y uretral no complicada, otitis media aguda, faringitis bacteriana, neumonía bacteriana, sinusitis, infecciones bacterianas del tracto urinario, infecciones por Clamidia en las mujeres embarazadas que no toleran la eritromicina, tratamiento adjunto de la gastritis o úlcera péptica asociado a Helicobacter pylori, enfermedad de Lyme, piodermatitis.

Cada tableta contiene: Amoxicilina 500 mg. Suspensión, cada 5 mL contiene: Amoxicilina 125 mg. Amoxicilina 250 mg

##### Ampicilina

Exacerbaciones de la bronquitis causada por bacterias sensibles. Profilaxis de la endocarditis bacteriana, gonorrea endocervical y uretral no



complicada, otitis media aguda, faringitis bacteriana, neumonía bacteriana, sinusitis, infecciones bacterianas del tracto urinario, infecciones por Clamidia en las mujeres embarazadas que no toleran la eritromicina, tratamiento adjunto de la gastritis o úlcera péptica asociado a *Helicobacter pylori*, enfermedad de Lyme, piodermitis. Cada cápsula contiene: 500 mg. Caja x 100 y 500 Cápsulas.

### **Gentasil**

Tratamiento de infecciones sistémicas serias, cubre a bacilos aerobios Gram negativos y organismos Gram positivos, agentes como *Escherichia coli*, *Proteus*



*mirabilis*, *Citrobacter*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Providencia*, *Serratia* spp., *Acinetobacter* y *Pseudomonas* spp. Exacerbación de infección pulmonar en la Fibrosis Quística. Infecciones del Sistema Nervioso Central (meningitis y ventriculitis). Infecciones del tracto biliar, Ósea y articular, Infección intra-abdominal (peritonitis), Neumonía a Gram negativos, Sepsis bacteriana, Infección de piel y tejidos blandos, Infección del tracto urinario. Gentamicina sulfato: Gentasil 20 mg Gentasil 80 mg Gentasil 160 mg. Gentasil 20 mg, caja x 1 y 50 ampollas. Gentasil 80 mg, caja x 1 ampolla. Gentasil 160 mg, caja x 1 ampolla.

## LÍNEA ANTI-INFLAMATORIOS.

### Doloral

Antiinflamatorio, analgésico, antipirético en tabletas, suspensión oral. Se destaca por su bajo grado de gastrolesividad. Principio activo: Ibuprofeno 200 y



400 mg por tabletas, 100 mg por 5 ml de suspensión oral y 40 mg/mL gotas.

Indicado en cefalea, dolor dental, dismenorrea, dolor por traumatismos, luxaciones, esguinces, lumbalgias, cialgias, hombro doloroso, bursitis, faringitis, amigdalitis. Antipirético y antiinflamatorio en las infecciones asociado al antibacteriano de elección.

## LÍNEA ANTISEPTICA.

### Merthiolate Plus

Cloruro de Benzalconio 0.13 gramo Incoloro y Tintura.

Antiséptico en solución para uso tópico. Heridas superficiales de piel.



## LÍNEA CARDIOVASCULAR.

### Isorbide

Vasodilatador coronario. Insuficiencia coronaria.

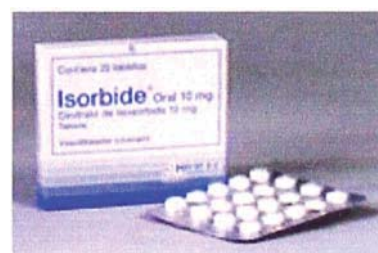
Angina de pecho. Tratamiento post-infarto de miocardio.

1 tableta sublingual Dinitrato de Isosorbida 5 mg.

1 tableta oral Dinitrato de Isosorbida 10 mg.

Sublingual: Cajas x 25 tabletas.

Oral: Caja x 20 tabletas.



## **Captopril**

Antihipertensivo Inhibidor de la ECA Hipertensión arterial solo o asociado a diuréticos tiazídicos, particularmente también se utiliza en la hipertensión neonatal, hipertensión maligna, refractaria y



acelerada, insuficiencia cardíaca congestiva, infarto de miocardio, Neuropatía diabética.

Cada tableta contiene: Captopril 25 mg.

Caja x 100 tabletas

## **LÍNEA DERMATOLÓGICA.**

### **Clotrimazol**

Antimicótico de amplio espectro Infecciones de piel causadas por dermatofitos y levaduras. Candidiasis cutánea (moniliasis), cándida albicans, tiña corporis, tiña cruris, tiña pedis, causados por Trichophyton



rubrum, T. Mentagrophytes, Epydermophyton floccosum y Microsporum canis. Tiña versicolor, tiña de la barba, tiña capitis y paroniquia.

Cada 100 gr. contiene: Clotrimazol 1gr.

Tubo x 20 y 30 gr.

### **Mucovit Crema**

Crema tópica para proteger y reparar la piel.



Producto preparado en forma especial con Vitamina A, E y D- Pantenol.

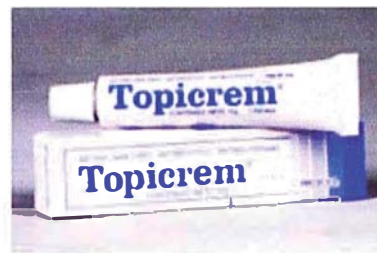
Indicado para la protección y reparación de la piel dañada o prevenirla por el eritema solar, eritema del pañal, grietas del pezón y estrías del embarazo.

Acné, piel áspera y seca.

## **Topicrem**

Antiinflamatorio, antimicótico, antibiótico, y en crema.

Cada 100 gr. contiene Betametasona dipropionato 0.05%, Clotrimazol 1% y Gentamicina sulfato 0.1%.



Tratamiento efectivo para la piel infectada. Está indicado en todas las dermatosis complicadas con procesos micóticos y/o bacterianos, tales como: Piodermia, impétigo, foliculitis, intertrigo, dermatitis infecciosa, dermatitis atópica, dermatitis de contacto, infecciones agudas por dermatofitos, eccema, micosis cutánea.

## **LÍNEA DIGESTIVA**

### **Antiácido**

Es un antiácido, reacciona químicamente para neutralizar o amortiguar las cantidades de ácido existente en el estómago.

Esto resulta en elevación del pH del contenido gástrico, por este mecanismo proporciona alivio de la hiperacidez.



También reduce la concentración de ácido en la luz del esófago. Esto ocasiona aumento del pH intraesofágico y disminución de la actividad de la pepsina.

## LÍNEA NATURAL

Sabiendo que la tendencia mundial en medicinas es hacia lo natural, HERSIL se lanzó a esta gran aventura a partir del año 1995. Desde entonces ha venido formando alianzas estratégicas con instituciones tanto del Perú como del extranjero, con

el fin no sólo de promover nuestros productos peruanos sino de realizar estudios científicos que respalden cada uno de ellos.

