

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**

***FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS***



***“MEJORA DE LA GESTIÓN DEL ÁREA DE  
PLANEAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNA  
PLANTA FARMACÉUTICA QUE CUENTA CON EL  
SISTEMA SAP/ERP”***

***INFORME DE SUFICIENCIA***

***PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:***

***INGENIERO INDUSTRIAL***

***RENZO JESÚS LEDESMA ESBOÑA***

**Lima-Perú**

**2006**

A Dios y a mi madre, porque sin su inmenso amor,  
no me hubiese forjado como un hombre de bien.  
A mi padre, por haberme instruido con su valioso ejemplo.  
A mis estimados profesores de todas las épocas,  
porque cada uno de ellos aportó a mi formación académica.

## ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO .....	5
INTRODUCCIÓN .....	8
I. ANTECEDENTES .....	12
II. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA.....	22
2.1. DIAGNÓSTICO INTERNO.....	22
2.1.1. Estructura Organizacional .....	22
2.1.1.1. Organigrama General de Planta .....	22
2.1.1.2. Gerencia General .....	23
2.1.1.3. Gerencia de Planta .....	24
2.1.1.4. Gerencia de Logística y Distribución.....	26
2.1.1.5. Dirección Técnica .....	28
2.1.1.6. Gerencia de Producción .....	30
2.1.1.7. Gerencia de Mantenimiento .....	32
2.1.2. Definiciones Estratégicas .....	33
2.1.2.1. Visión.....	33
2.1.2.2. Misión .....	34
2.1.2.3. Valores .....	34
2.1.2.4. Política de Calidad.....	36

2.1.2.5. Objetivos Estratégicos .....	36
2.1.3. Análisis FODA.....	37
2.1.4. Cadena de Valor .....	42
2.1.5. Proceso de Planificación y Programación de Manufactura .....	43
2.1.5.1. Diagrama BPMN.....	43
2.1.5.2. Diagrama IDEF0.....	46
2.1.5.3. Diagrama DFD.....	50
2.2. DIAGNÓSTICO EXTERNO.....	53
2.2.1. Empresas Competidoras .....	53
2.2.2. Competidores Potenciales.....	54
2.2.3. Productos Sustitutos .....	56
2.2.4. Proveedores.....	57
2.2.5. Clientes .....	60
2.2.6. Servicio a Terceros .....	61
2.2.7. Oportunidades de Inversión .....	62
III. MARCO TEÓRICO.....	73
3.1. LOS SOCIOS DE SAP.....	74
3.2. El ABAP®.....	76
3.3. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA R/3 .....	77
3.4. MÓDULOS DEL ÁREA LOGÍSTICA .....	82
3.4.1. Módulo MM. Gestión de Materiales .....	84
3.4.2. Módulo PP. Planificación y Control de la Producción .....	86
3.4.3. Módulo QM. Control de Calidad .....	88
IV. PROCESO DE TOMA DE DECISIONES .....	89

4.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	89
4.2. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN .....	91
4.3. TOMA DE DECISIONES .....	91
4.4. MEDIDAS ADOPTADAS .....	94
V. EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....	114
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	124
BIBLIOGRAFÍA .....	131
WEBGRAFÍA .....	132
ANEXOS.....	133
ANEXO 1: MÁS INFORMACIÓN ACERCA DE SAP/ERP .....	133
ANEXO 2: "MRP AGOTADO" DE PRODUCTOS DE VENTA A 60 DÍAS.....	137
ANEXO 3: "MRP AGOTADO" DE MUESTRAS MÉDICAS A 60 DÍAS..	144
ANEXO 4: OTROS MÓDULOS SAP .....	152

## DESCRIPTORES TEMÁTICOS

- **Planeamiento y Control de la Producción**
- **Planificación y Control de la Producción**
- **SAP**
- **SAP/ERP**
- **BPMN**
- **IDEF 0**
- **DFD**
- **Laboratorio Farmacéutico**
- **Planta Farmacéutica**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer que sí es posible la mejora de la gestión del área de Planeamiento de la Producción de un laboratorio farmacéutico al desarrollar un aprovisionamiento de productos terminados en cantidad adecuada y momento oportuno, a pesar de contar en primera instancia, con un deficiente presupuesto de venta y consumo, gracias a la aplicación de estrategias adecuadas y a una utilización correcta del sistema SAP/ERP. El presente informe, que consta de seis capítulos, muestra en el primero de ellos una reseña completa de Farminindustria S.A., laboratorio farmacéutico en estudio, también denominado LF. El Capítulo Dos, referido al Diagnóstico de la empresa, se divide en dos partes: Diagnóstico Interno y Externo. Como parte del Diagnóstico Interno, se muestra la estructura organizacional de Farminindustria, sus definiciones estratégicas, análisis Foda, cadena de valor, y también se esquematiza en tres diferentes maneras el proceso de planificación con el que cuenta la empresa. En el Diagnóstico Externo se presenta el modelo de las cinco fuerzas competitivas; también, un análisis completo acerca de las oportunidades de inversión en el sector y cómo ha ido caminando el mismo en los últimos años. En el Capítulo Tres, se exponen conceptos relacionados con el

sistema SAP y las principales características y módulos que posee, como información teórica. En el Capítulo Cuatro, se plantea el problema principal detectado en el área de Planeamiento de la Producción y Control de Inventarios (PPCI), el cual se refiere contar con un deficiente presupuesto, junto con tres alternativas de solución. La alternativa elegida fue la de creación de una función coordinadora y controladora para el cumplimiento de presupuestos, a cargo del departamento de soporte de la Gerencia General, sumada a la aplicación de una serie de estrategias que se detallarán más adelante, pero de las que cabe resaltar la reunión semanal entre PPCI y planta para la revisión de productos agotados y con ventas perdidas, la implementación de reportes estratégicos y el mantenimiento continuo del maestro de materiales mediante la carga de parámetros idóneos que permitan la obtención de la mayor cantidad de beneficios a nivel procesos que SAP/ERP es capaz de ofrecer. Posteriormente, en el Capítulo Cinco, se dan a conocer los resultados obtenidos luego de la aplicación de las estrategias dadas, tales como la reducción muy importante de la venta perdida, mejoras en los diversos indicadores de operaciones para el área de logística y reducción del promedio de horas trabajadas por el personal del área. Finalmente, se detallan en el Capítulo Seis las conclusiones y recomendaciones obtenidas luego del presente estudio, de las cuales podemos realzar la referida a la creación de una función coordinadora y controladora que genere paulatinamente que los presupuestos resulten sumamente cercanos a la realidad; en ese sentido, se recomienda mantener una comunicación fluida externa (con MKT) e interna (con planta); asimismo

podemos mencionar que gracias a diversas bondades con las que cuenta el sistema SAP/ERP se consiguieron simplificaciones de procesos notoriamente beneficiosas para el área y para la empresa por consecuencia; por lo cual, se recomienda continuar con el diseño de reportes especiales y con el mantenimiento constante del maestro de materiales SAP, para permitir así, una mejora continua de los procesos claves del área de PPCI.

## **INTRODUCCIÓN**

Las funciones de un área de Planeamiento de la Producción en una empresa manufacturera son más que fascinantes, pero constituyen realmente un reto en un laboratorio farmacéutico como Farminustria S.A., el cual siempre se ha caracterizado por disputar los primeros lugares de ventas en el mercado peruano y por buscar la mejora continua de cada uno de los procesos de sus diferentes áreas.

El laboratorio en estudio, se dedica a la fabricación y promoción de productos farmacéuticos, de perfumería y de tocador. Asimismo, se fabrican productos para otros laboratorios, tales como Roemmers, Droguerías los Andes y eventuales internacionales.

Dentro de los motivos principales del presente trabajo tenemos el de contribuir con la mejora continua de procesos de la empresa, mediante la presentación de ideas innovadoras factibles de aplicación en el área de Planeamiento de la Producción, que se ajusten a los vertiginosos cambios del mundo actual y que se orienten a incrementar paulatinamente (como lo ha venido haciendo) el valor de la gestión del área logística como conjunto.

Un segundo motivo, pero no menos importante, es el de dar a conocer a la comunidad universitaria algunas de las bondades y funcionalidades que posee el sistema SAP/ERP (potente plataforma que se utiliza en la empresa) ya que actualmente no es muy fácil el acceso a la parte práctica del empleo de este sorprendente software, dada la pequeña cantidad de empresas nacionales que han sido capaces de adquirirlo debido a su alto costo.

El objetivo fundamental del presente trabajo es mostrar, que ante una serie de factores tales como un deficiente presupuesto en una empresa del rubro farmacéutico, la existencia del manejo de un gran volumen de información, regular cantidad de análisis varios y disponibilidad restringida de recurso humano en el área de Planeamiento de la Producción y Control de Inventarios, sí es factible la mejora de gestión al lograr con éxito un adecuado aprovisionamiento de productos terminados gracias a la asistencia del sistema SAP/ERP, entre otros softwares y a la aplicación de diversas estrategias que se explicarán más adelante.

Un segundo objetivo es el de comprometer al área de márketing de la empresa al continuo estudio del comportamiento del mercado farmacéutico que genere la mejora permanente de presupuestos de los productos de venta y muestra médica, mediante la creación (ya implementada) de una función especial para el control del cumplimiento y de la revisión continua de presupuestos dentro de un departamento de soporte de la Gerencia General,

además de la permanente comunicación que se viene dando entre las áreas de planeamiento y marketing.

Un tercer objetivo es el de mejorar los indicadores del área, tales como el indicador de ventas perdidas de productos farmacéuticos, el indicador de Stock vs. Presupuesto tanto para productos de venta como muestras médicas, los indicadores de operaciones para el área de logística, y reducir la cantidad de horas hombre reales trabajadas fuera del horario laboral, a través de medidas tales como: el establecimiento reuniones semanales entre PPCI, planta y Gerencia de Planta para la revisión de productos agotados y con ventas perdidas; la mejora del reporte Comparativo de Ventas vs Presupuestos; la implementación del reporte denominado "MRP Agotado" para los productos de venta y muestra médica; la implementación del reporte SAP "Reservas por Material"; el mantenimiento continuo del maestro de materiales mediante la carga de datos y parámetros idóneos para el aprovechamiento de algunas de las potentes bondades del sistema SAP; y la unificación de las empresas Farminustria y Pharmalab.

Muchas limitaciones se han encontrado a lo largo del camino hacia la optimización de procesos. En primer lugar, la cantidad de urgencias y temas importantes pendientes impedían el desarrollo inmediato de estas mejoras. En segundo lugar, tenemos la limitación de aún no contar con un gran nivel de conocimientos en SAP como el que poseen los países desarrollados; de tenerlos, indudablemente, se generarían aún más progresos de los

obtenidos hasta la actualidad. En tercer lugar, no se cuenta con un sistema único de gestión (el elegido sería SAP), lo cual obliga a generar interfases, revelándose los problemas característicos o habituales que se dan al contar con dos tipos de sistemas de información.

## **CAPÍTULO I**

### **ANTECEDENTES**

El Laboratorio Farmacéutico en estudio, Farminindustria S.A., es una empresa industrial que pertenece a la Corporación Drokasa S.A. y se dedica a la fabricación y promoción de productos farmacéuticos, de perfumería, y artículos de tocador de marca propia y producidos bajo licencia, así como al servicio de fabricación (maquila) a terceros. En el negocio farmacéutico, Farminindustria S.A., junto con su afiliada Pharmalab S.A., han mantenido un sólido segundo lugar de participación con el 8.7% del mercado nacional, a junio 2005. Al cierre del primer semestre del 2005, sus ventas bordearon los S/. 49.2 millones, 7.4% superiores a las del mismo periodo del año anterior. La integración vertical del negocio le permite obtener importantes economías de escala, manejando atractivos márgenes operativos. Actualmente, la empresa Farminindustria S.A., es reconocida como el primer laboratorio farmacéutico del país.

Fue fundada el 2 de enero de 1956. Desde ese momento, ha mantenido su posición creciente en el mercado nacional para luego venir ocupando desde hace ya varios años, los primeros lugares en el ranking de ventas.

Pharmalab S.A. por su parte, se dedica a la promoción y comercialización de productos farmacéuticos, principalmente éticos, de marca propia, importados (50%) y de fabricación local (realizado por Famindustria). En 1992, la empresa Pharmalab S.A. se constituyó como un joint venture, entre Corporación Drokasa y Pharmaceutical Technologies (Pharmatech). A partir de 1993, Pharmalab desarrolló lazos de cooperación técnica y comercial con el Grupo Recalcine de Chile, el segundo grupo farmacéutico de Chile. En marzo del 2001, pasó a ser íntegramente de propiedad de Corporación Drokasa S.A., a través de una operación de canje de acciones y aporte dinerario con el Grupo Recalcine (Globapharm Ltd). A junio 2005, sus ventas alcanzaron los S/. 16.3 millones.

En 1995, Farindustria S.A. se fusiona con la Corporación a la que hoy pertenece y esto trae como consecuencia una reestructuración de la misma, planteamiento de nuevos objetivos y metas a mediano y largo plazo.

El laboratorio en estudio, cuenta con instalaciones de primer orden en la industria farmacéutica peruana, la constante innovación en técnicas y tecnología moderna constituye una de sus principales fortalezas. Su capacidad de producción le permite fabricar medicamentos de otras marcas

además de las propias. Farminindustria S.A. cuenta con las siguientes áreas de fabricación de: Sólidos Farmacéuticos, Penicilínicos Sólidos, Líquidos Farmacéuticos, Cremas y Ungüentos.

Cabe resaltar que hasta diciembre del 2004, se contaban también con las áreas de Inyectables Líquidos y Penicilínicos Inyectables. Las cuales, luego de un análisis de capacidad instalada y utilizada, fueron separadas de la Planta. Actualmente ya no se fabrican en Farminindustria, pero sí se subcontratan en un laboratorio de prestigio.

La producción en unidades de venta es de aproximadamente 14 millones, y el área de fabricación cuenta con 18,561 m<sup>2</sup> de construcción. Asimismo, se fabrican productos para otros laboratorios, tales como Roemmers, Pharmalab, Droguerías los Andes y eventuales internacionales. Totalizando, la fabricación para laboratorios externos asciende a aproximadamente 4.2 millones de unidades al año.

Las actividades de promoción e inversión científica cuentan con un moderno edificio especialmente acondicionado para estas labores, con instalaciones y equipos que posibilitan a las sociedades médico científicas la realización de eventos y reuniones.

La empresa cuenta con un equipo de profesionales altamente calificados que advierten especial cuidado en llegar al mercado limeño y nacional con una amplia gama de productos farmacéuticos y de perfumería de alta calidad, para lo cual cuenta con sucursales a lo largo del territorio nacional en las ciudades de Trujillo, Huancayo, Piura, Chiclayo y Arequipa.

En lo que se refiere a servicios al cuerpo médico, Farmindustria S.A. cuenta con excelentes instalaciones con las cuales brinda un apoyo continuo en el desarrollo de las actividades médicas de actualización y perfeccionamiento.

Con respecto a las Unidades de Negocio (UNE's) con las que cuenta Farmindustria, podemos presentar las siguientes:

Éticos LF, son productos farmacéuticos de marca Farmindustria S.A. cuya venta requiere receta médica. Dentro de esta categoría están los productos de marca propia como: Codifarma, Dibrolax (laxante), Bacterol, Frutenzima (para afecciones digestivas), entre otros; mientras que entre los de marca bajo licencia se tienen: Adona, Norflex (miorelajante muscular), Theolair, entre otros.

Éticos PH, son productos farmacéuticos de marca Pharnalab cuya venta requiere receta médica. Entre los principales productos de esta categoría se tienen: Brompamox, Caprimida D, Leodrín, Rinomex y Flectadol, entre otros.

Genéricos, son productos farmacéuticos que no tienen marca comercial y son vendidos bajo el nombre de su principio activo. Dentro de esta categoría se tiene: Sildenafil, Amoxicilina, Fluconazol, Clonazepam, entre otros.

OTC y Nutricionales, los productos OTC (Over The Counter) son todos aquellos productos que no requieren de una receta médica para su venta y son apoyados con publicidad masiva. Entre los productos de marcas propias se tienen: Vitathon (Reconstituyente), Thimolina Leonard (Antiséptico, desinfectante), Ceregén, Jabón Kauffmann (Jabón medicado), entre otros; y entre los de marca bajo licencia se tiene: Dencorub (Analgésico, antiinflamatorio tópico; de Carter Wallace), Sanafitil (Fungicida queratolítico; de Tarmac), Hemorrodil (Antihemorroidal; de Tarmac), Nopucid (Pediculicida; de Sintyal), entre otros. Además, destaca una línea de suplementos vitamínicos y productos naturales que se comercializa con la marca Natumed. Esta línea, ha logrado una posición expectante en el segmento de suplementos nutricionales por su calidad y variedad. Todos los productos Natumed cuentan una presentación moderna, cápsulas de gelatina blanda, lo que facilita su biodisponibilidad. Algunos de sus productos son: Calcio, Magnesio y Zinc (Energético), Complejo B (Sistema Nervioso), Omega 3 (Colesterol) y Vitamina E (Antioxidante).

Sobre la base de una estrategia de segmentación, en enero del 2005 la Empresa, decidió redistribuir ciertos productos de Farminindustria S.A. y

Pharmalab S.A. para crear tres nuevas UNE's, las cuales manejarán medicamentos para propósitos específicos.

Asimismo, estas nuevas líneas han venido desarrollando nuevos productos para complementar su portafolio. Así, se crearon:

Drugtech, conformada por las líneas especializadas de Cardiología, Diabetes y Neurociencias; medicamentos éticos principalmente. Busca ser el nexo permanente entre los avances científicos y su aplicación en cada una de las áreas en que participa.

Gynopharm, división enfocada a la salud de la mujer, con alta especialización en los productos dirigidos a la Obstetricia y la Ginecología, éticos en su mayoría.

K2 – Pharmacare, división cuyo foco de gestión se centra en la atención en farmacia, apoyado en una fuerte base prescriptiva. Su línea de productos busca satisfacer el segmento generado en el mostrador, incluyendo la recomendación del dependiente, la prescripción médica, así como la petición espontánea de los consumidores. A nivel mundial se le conoce como OTX pues es una línea que está a mitad de camino entre los Eticos y los OTC.

De igual manera, se cuenta con una unidad denominada Maquila; la cual se encarga de la fabricación de productos farmacéuticos y empaque para terceros.

Asimismo, Farminindustria S.A. fabrica una amplia gama de productos de perfumería y de tocador, los productos cuentan con marcas propias, sin embargo gracias a su experiencia algunas empresas extranjeras le han confiado su fabricación y comercialización en el territorio nacional.

Los productos y marcas que Farminindustria produce son: Royal Regiment y Aquarius para Perfumería Española. Además, se cuenta con la línea Premier y eventualmente La Carmela y Drowa para Farminindustria S.A.

Con respecto al tema comercial, el Grupo Drokasa, ha desarrollado la principal fuerza de ventas y promoción del mercado farmacéutico peruano. En este sector, Drokasa mantiene una posición privilegiada ya que cuenta con una integración vertical del negocio, situación poco usual en el sector, abarcando las fases de abastecimiento, fabricación, promoción, comercialización y distribución. Esta integración le permite manejar costos competitivos, lo cual sumado a la alta tecnología existente en su planta y al conocimiento del mercado, le permite ofrecer productos de alta calidad a precios competitivos y manejar atractivos márgenes.

El Grupo busca cumplir con una filosofía de calidad durante todo su proceso productivo, desde la compra de los insumos hasta la adquisición del

producto por el cliente. Así, la empresa tiene un bajo índice de reprocesos, 0.3% en promedio. Además, la empresa cumple con múltiples exigencias señaladas para la industria farmacéutica mundial, ya que aparte de reestructurar sus Sistemas de Información y Gestión adquiriendo e implementando el Sistema SAP R3 (Sistema Integrado de Manufactura) en 1998, también cuenta con las certificaciones más importantes para establecer negocios a nivel global, como son el Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y el ISO 9002, desde 1999.

Asimismo, en marzo del 2000, el Grupo Drokasa obtuvo el certificado de Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA) expedido por la DIGEMID, lo cual asegura la existencia de medidas necesarias para que los productos no sufran alteraciones ni pérdida de sus características.

Destaca en la empresa su definida estrategia de crecimiento que le ha permitido alcanzar una posición de liderazgo en el mercado peruano y consolidarse como el segundo grupo farmacéutico del Perú, con el 8.7% del mercado en volumen de ventas y el 10.3% en número de unidades, a junio 2005.

La apuesta por dinamizar el lanzamiento de nuevos productos le ha permitido crecer a pesar que el mercado no crece en valores, imponiendo una pauta propia dentro de ésta. Actualmente registra el mayor ratio de

renovación del portafolio de productos de la industria farmacéutica (el Grupo lanzó 73 nuevos productos nuevos durante los últimos dos años).

Su agresiva estrategia de desarrollo de nuevos productos priorizando la línea de crónicos (productos de alta tecnología, poco sensibles al precio y de consumos prolongados), permiten prever una mejora de sus márgenes.

Con respecto a los últimos desenvolvimientos en el tema del Tratado de Libre Comercio (TLC) a firmarse con EEUU, el Grupo considera que el impacto en la empresa sería bajo. Entre los temas que se vienen contemplando en las negociaciones del TLC se tiene: i) extender el plazo de las patentes registradas; ii) aplicar patentes de segundo uso y de métodos terapéuticos; y, iii) protección de los datos utilizados para la inscripción de los medicamentos en los registros correspondientes.

El impacto se considera bajo debido a que Drokasa ya viene realizando trabajos de recopilación e investigación desde hace varios años; ésto le otorga la posibilidad de lanzar nuevos productos en los siguientes años, los cuales se sumarían al stock importante de nuevos medicamentos que mantiene la empresa. Asimismo, estas medidas no serían retroactivas, por lo que los productos que Drokasa ya mantenga en su portafolio no podrán ser retirados del mercado.

Además, la empresa se mantiene abierta a la posibilidad de alianzas y joint ventures con laboratorios internacionales que mantengan patentes exclusivas, así como métodos de producción diferentes para productos que eventualmente podrían estar protegidos por el TLC.

## **CAPÍTULO II**

### **DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA**

#### **2.1. DIAGNÓSTICO INTERNO**

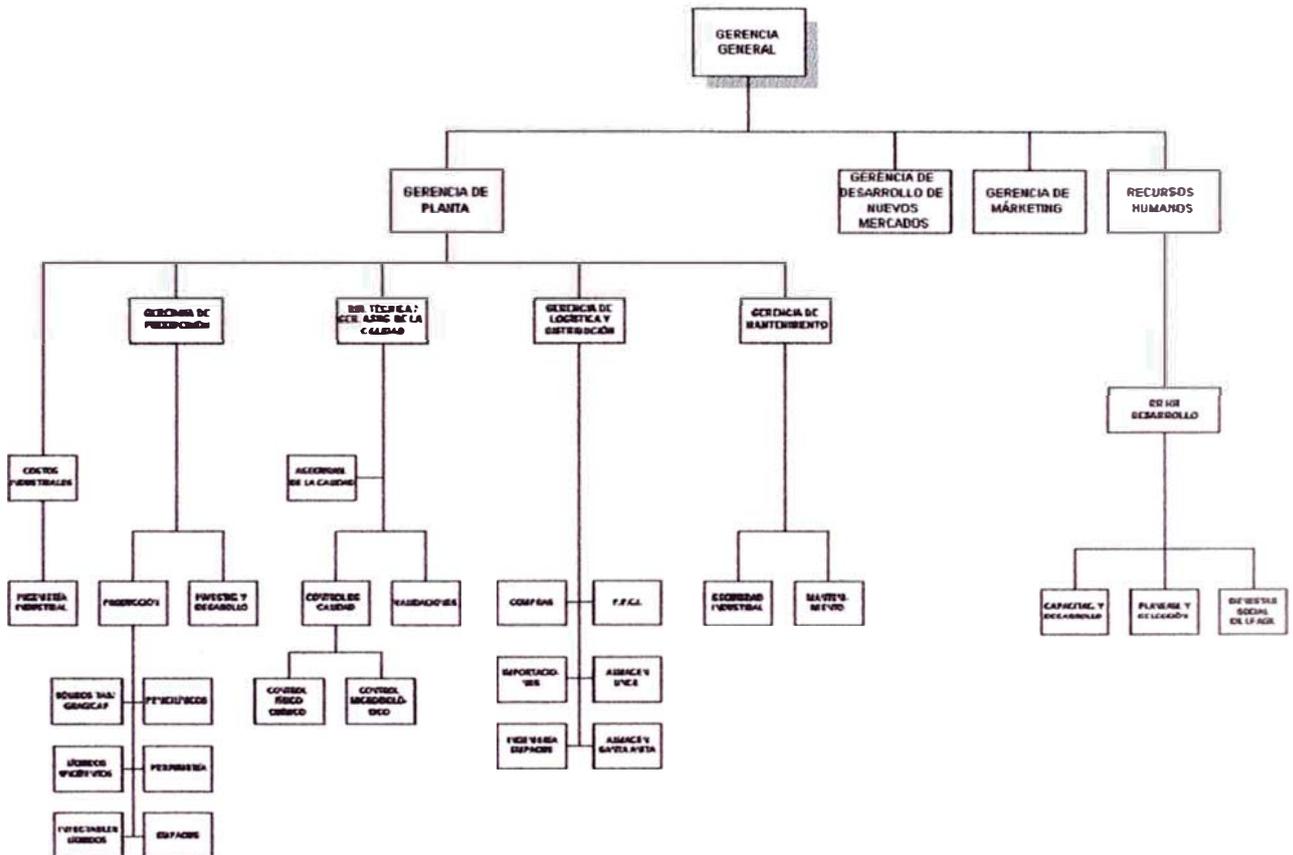
##### **2.1.1. Estructura Organizacional**

Según su división funcional, Farminindustria S.A. consta de:

###### **2.1.1.1. Organigrama General de Planta**

Se muestra a continuación en la Figura 1, el esquema general de la estructura organizacional del Laboratorio Farmacéutico en estudio.

Figura 1: Organigrama General de Farminindustria S.A.



Fuente : "Manual de Calidad" Farminindustria S.A. Mayo 2002

### 2.1.1.2. Gerencia General

La Gerencia General define la Política de Calidad de Farminindustria, la cual es implantada, divulgada y entendida en todos los niveles de la empresa.

Son responsabilidades de la Gerencia General:

- Dirigir, controlar y desarrollar la Empresa siguiendo los lineamientos del Directorio y garantizando los objetivos trazados por este mismo, de acuerdo a la Política de Calidad establecida.
- Preparar y desarrollar estrategias que optimicen la rentabilidad y el retorno de la inversión de los accionistas, garantizando un desarrollo continuo de la empresa a su cargo.
- Cumplir y hacer cumplir los objetivos de la empresa, optimizando la calidad, la rentabilidad y el servicio al cliente.
- Aprobar el Manual de Calidad de la Empresa.
- Aprobar el Plan Anual de Auditorías Internas de Calidad.
- Supervisar las actividades del Comité de Calidad a fin de verificar la Revisión del Sistema de Calidad.

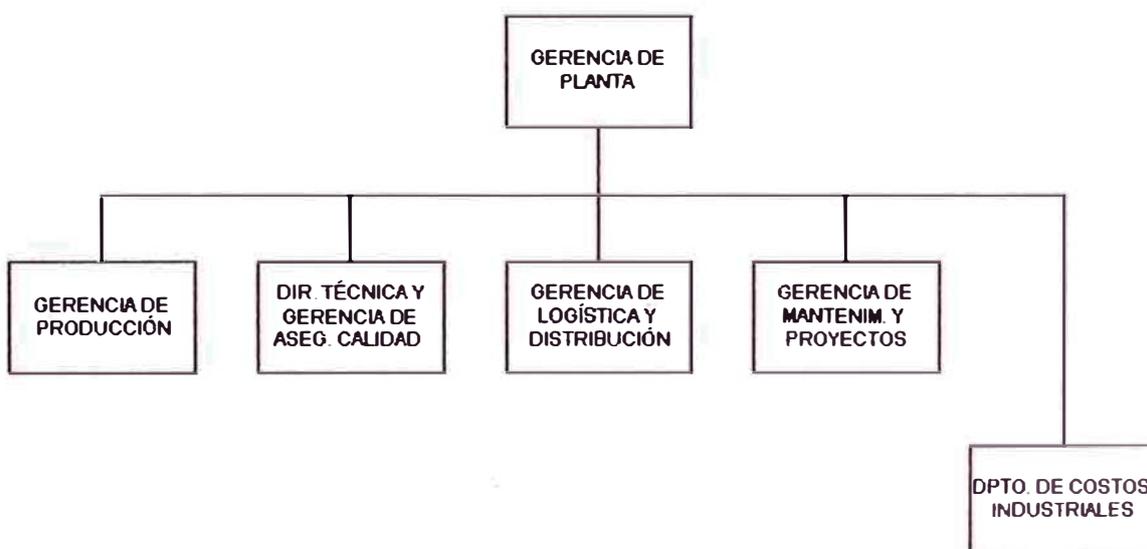
#### 2.1.1.3. Gerencia de Planta

Dirige y supervisa las operaciones del laboratorio, analiza y prioriza las necesidades planteadas proveyendo de los recursos necesarios para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Son responsabilidades de la Gerencia de Planta:

- Dirigir, controlar y desarrollar la planta industrial, siguiendo los lineamientos de la Gerencia General y garantizando los objetivos establecidos por la misma, de acuerdo a las políticas de la Empresa.
- Preparar y desarrollar estrategias que optimicen la calidad y productividad de todas las actividades de la planta, en un ámbito de mejoramiento y desarrollo continuo.
- Desarrollar y capacitar al personal a su cargo, de modo de asegurar su activo rol dentro del sistema de calidad de la planta.
- Optimizar la asignación de los recursos de la Empresa.
- Participar activamente en las reuniones de revisión del SGC (Sistema de Gestión de Calidad) por el Comité de Calidad, del cual es miembro.

Figura 2: Organigrama de la Gerencia de Planta de Farminustria S.A.



Fuente: "Manual de Calidad" Farminustria S.A. Marzo 2002

#### **2.1.1.4. Gerencia de Logística y Distribución**

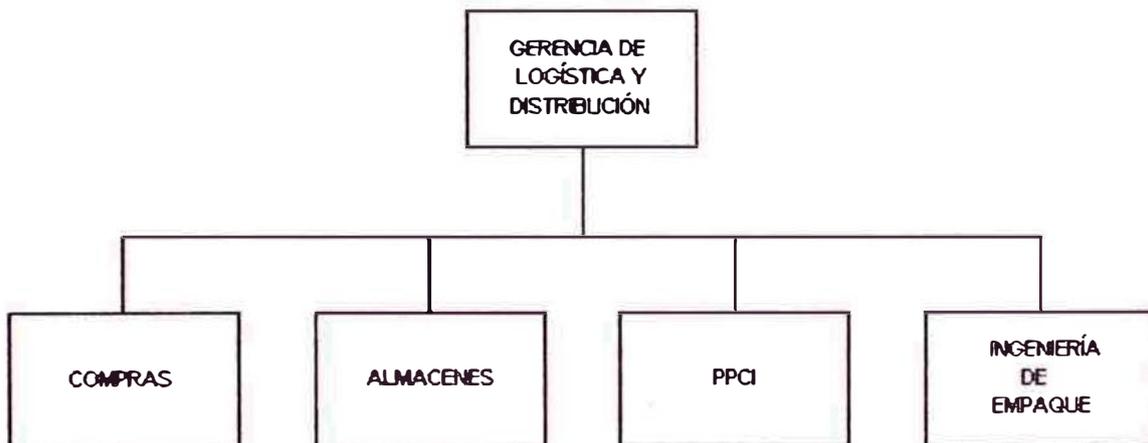
Se encarga de la planificación de la producción, impecable manejo de almacenes y correcta emisión de órdenes de compra hacia proveedores enteramente capaces de satisfacer los requerimientos de la empresa acordes con la política de calidad de la misma.

Son responsabilidades de la Gerencia de Logística y Distribución:

- Responsable ante la Gerencia de Planta de la planificación de la producción, tanto para productos propios de acuerdo a presupuestos de venta proporcionados por las áreas de Márketing, como para los terceros de acuerdo a requerimientos formales.
- Responsable ante la Gerencia de Planta de la programación de la producción para cada miniplanta, de acuerdo a prioridades coordinadas con las diversas áreas de producción.
- Garantizar la correcta administración de los almacenes de insumos.
- Garantizar el cumplimiento de plazos de entrega ofrecidos a las áreas de Márketing y a Terceros.
- Coordinar y supervisar la planificación de las compras de materiales para producción de acuerdo al plan de compras emitido por el área de PPCI, a las necesidades y al presupuesto de las áreas de la empresa.
- Identificar ahorros potenciales para la empresa y derivarlos a las Gerencias involucradas para definir la implementación de los proyectos.

- Aprobar la selección de los nuevos proveedores en función a su capacidad de cumplir con los requerimientos de calidad de la empresa.
- Autorizar las órdenes de compra correctamente preparadas y firmadas por el comprador, verificando que todas, lleven adjuntas los requerimientos de calidad del insumo o servicio a comprar.
- Garantizar la correcta coordinación y control de los servicios de maquila proporcionados.
- Participar activamente en las reuniones de revisión del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) por el Comité de Calidad, del cual es miembro.

Figura 3: Organigrama de la Gerencia de Logística de Farminustria S.A.



Fuente: "Manual de Calidad" Farminustria S.A. Marzo 2002

#### 2.1.1.5. Dirección Técnica

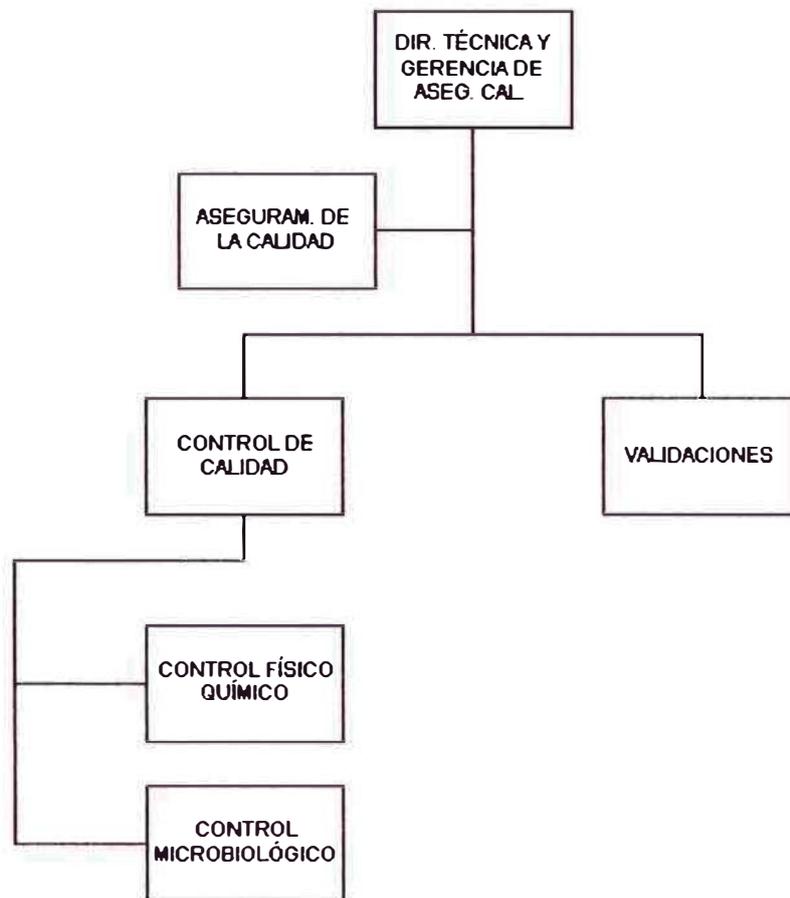
Se encarga de velar por el Aseguramiento de la Calidad, el desarrollo y cumplimiento de las Normas ISO y de BPM por las cuales se rige la empresa.

Son responsabilidades de la Dirección Técnica:

- Garantizar una óptima calidad para todos los productos que elabore la empresa a través de la verificación constante de procesos, documentación, equipo, personal y de la evaluación de situaciones de riesgo que pudieran comprometer la seguridad de los mismos.
- Asegurar el estricto cumplimiento de los estándares de calidad establecidos (BPM / ISO 9001) durante el desarrollo de las actividades productivas, que determinen un producto apto para el consumo humano.
- Representar a la Empresa ante las autoridades de salud.
- Representar a la Gerencia General a fin de garantizar que se establezca, ponga en práctica y mantenga un Sistema de Calidad adecuado.
- Liderar el Comité de Calidad y las reuniones de Revisión del Sistema.
- Informar al Comité de Calidad acerca del desempeño del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para su revisión y como base para el mejoramiento del mismo.
- Verificar el cumplimiento del Plan Anual de Auditorías.

- Evaluar las necesidades de capacitación del personal a su cargo y coordinar con Recursos Humanos, la realización de la misma.
- Administrar de manera eficaz, los recursos que le sean asignados.

Figura 4: Organigrama de la Gerencia de Dirección Técnica y Aseguramiento de la Calidad de Farminindustria S.A.



Fuente : "Manual de Calidad" Farminindustria S.A. Marzo 2002

#### **2.1.1.6. Gerencia de Producción**

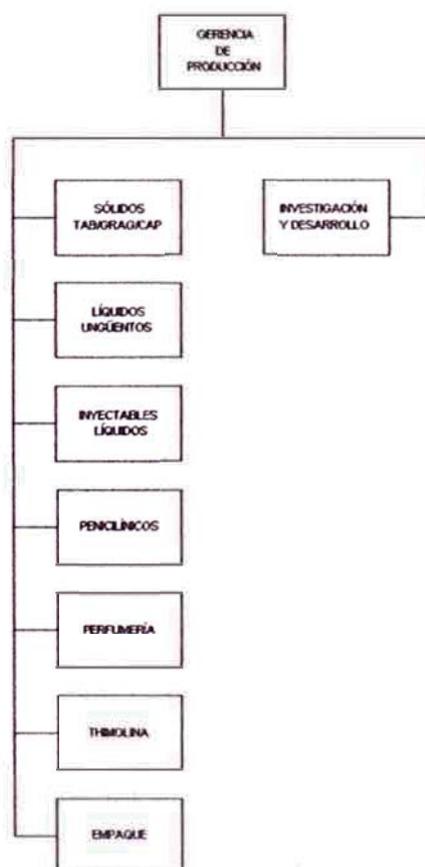
La Gerencia de Producción es la responsable de velar por el desarrollo adecuado de la planta, es decir el cumplimiento del plan de producción, los planes de inspección, proyectos de mejora y programa de mantenimiento preventivo y productivo total.

Son responsabilidades de la Gerencia de Producción:

- Garantizar una óptima calidad para todos los productos que elabora la planta industrial a través de la verificación constante de procesos, documentación, equipos, personal y de la evaluación de situaciones de riesgo que pudieran comprometer la seguridad de los mismos.
- Asegurar el control de todo reproceso y su documentación a fin de poder establecer acciones preventivas que eviten su repetición, verificando el cumplimiento de acciones correctivas de las no conformidades detectadas en las áreas.
- Responsable del estudio de propuestas de mejora en los métodos de producción para optimizar tiempos y reducir costos.
- Sugerir y efectuar los cambios necesarios en la organización del área productiva a fin de optimizar las operaciones.
- Coordinar con el Área de Mantenimiento el cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo de los equipos de la planta.
- Participar activamente en los proyectos de modernización de la planta.

- Evaluar las necesidades de capacitación del personal a su cargo y coordinar con Recursos Humanos, la realización de la misma.
- Administrar de manera eficaz, los recursos que le sean asignados.
- Participar activamente en las reuniones de revisión del SGC por el Comité de Calidad, del cual es miembro.

Figura 5: Organigrama de la Gerencia de Producción de Farminustria S.A.



Fuente : "Manual de Calidad" Farminustria S.A. Marzo 2002

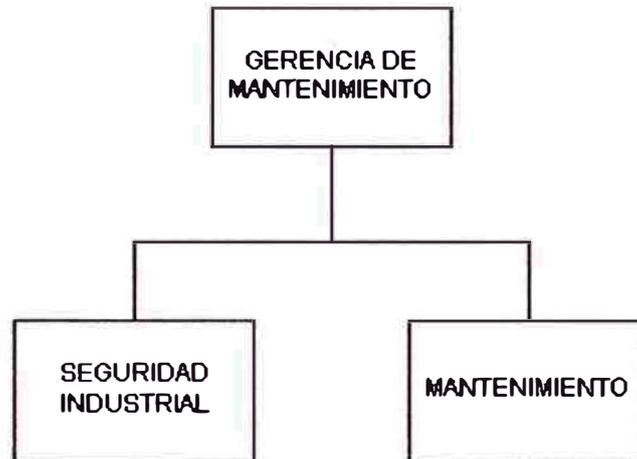
#### **2.1.1.7. Gerencia de Mantenimiento**

**La Gerencia de Mantenimiento es responsable de establecer el programa de Mantenimiento Preventivo, asegurar el óptimo funcionamiento de las máquinas, instrumentos y equipos, así como asesor al Comité de Seguridad e Higiene Industrial en la ejecución del Plan de Seguridad Integral.**

**Son responsabilidades de la Gerencia de Mantenimiento:**

- **Garantizar el óptimo funcionamiento de los equipos, maquinarias, y edificios de la Empresa con el fin de asegurar un desarrollo eficiente de todas las actividades.**
- **Asesorar a los comités de Seguridad e Higiene Industrial en la Ejecución del Plan Integral de Seguridad a fin de garantizar la seguridad de las personas, maquinarias y edificios.**
- **Establecer un programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo a fin de garantizar la continuidad de los procesos y eficacia de sus resultados.**
- **Establecer un sistema de enseñanza teórico – práctico para el personal técnico, a fin de lograr un nivel de eficiencia “Bien a la Primera Vez” (BPV)**
- **Participar activamente en las reuniones de revisión del SGC por el Comité de Calidad, del cual es miembro.**

Figura 6: Organigrama de la Gerencia de Mantenimiento de Farminindustria S.A.



Fuente : "Manual de Calidad" Farminindustria S.A. Marzo 2002

## 2.1.2. Definiciones Estratégicas

### 2.1.2.1 Visión

Ser reconocidos en el mercado nacional e internacional como una Planta Farmacéutica de Clase Mundial, conducida por un equipo humano proactivo y comprometido con los valores de la organización. (Farminindustria S.A., 2004)

### 2.1.2.2. Misión

Somos un laboratorio nacional que fabrica productos farmacéuticos y de perfumería con altos estándares de calidad, orientados a brindar valor y el mejor servicio tanto a nuestros clientes externos como a los internos, trabajando en un ambiente de confianza y de crecimiento personal. (Farminindustria S.A., 2004)

### 2.1.2.3. Valores

#### a) Trabajo en Equipo

Sabemos que tendremos éxito sólo como equipo y que la completa participación de todos es esencial para el cumplimiento de nuestra misión. Nuestro ambiente es de respeto mutuo, confianza y sinceridad, identificamos en el éxito de la empresa nuestra iniciativa, nuestro cumplimiento y nuestra actitud ganadora.

#### b) Vocación de Servicio

Sabemos que el éxito de nuestro negocio depende del entendimiento y satisfacción de las necesidades del cliente interno y externo. Las necesidades del mercado manejan nuestra elección de productos y servicios. Al mismo tiempo, el éxito en la entrega de esos productos y

servicios requiere que nos exijamos constantemente a que todas nuestras actividades creen valor.

#### **c) Mejora Continua**

Sabemos que el éxito sostenido depende del mantenimiento de la calidad superior, la cual sólo alcanzaremos mediante mejoras continuas en todo lo que hacemos.

#### **d) Actitud ante el cambio**

Sabemos que nos distinguimos por ese descontento saludable que da el "status quo". Por eso fomentamos la creatividad e iniciativa. La apertura al cambio, a la experimentación y a la búsqueda de una mejor forma, caracterizan nuestra actitud en cada aspecto de nuestro trabajo.

#### **e) Sentido de Urgencia**

Sabemos que la velocidad en la acción, el trabajo duro y una determinación agresiva y clara para conseguir la realización de objetivos son características de todo equipo ganador. El primero que hace la diferencia tiene a menudo una ventaja muy difícil de superar.

## **f) Integridad**

Sabemos que nuestro éxito es valioso y finalmente ocurrirá sólo si cada una de nuestras acciones está caracterizada por el mantenimiento de la verdad de nuestros valores.

### **2.1.2.4. Política de Calidad**

Es política de la Empresa ofrecer productos de calidad internacional fabricados con eficiencia de acuerdo a los estándares de Buenas Prácticas de Manufactura e ISO 9002, cumpliendo las exigencias de las autoridades sanitarias locales y de nuestros consumidores, aportando así a la mejor calidad de vida de nuestra sociedad.

La empresa dentro de esta política promueve la innovación en todas las actividades a realizar en beneficio de garantizar la calidad de nuestros productos, servicios y medio ambiente, a favor del bienestar de los mercados en los que actuamos.

### **2.1.2.5. Objetivos Estratégicos**

A continuación, se presentan los objetivos estratégicos de Farminindustria S.A. Estos se han definido a corto plazo (y que incluso se deben procurar

constantemente), salvo el último punto, el cual vendría a ser considerado como objetivo a mediano plazo.

- a) Elevar y mantener un buen nivel de eficiencia de horas - hombre y horas - máquina (actualmente fluctuando entre un 93 y 96%) del Laboratorio Farmacéutico en estudio.
- b) Validar el control de calidad en los procesos de manufactura.
- c) Estandarizar los procesos productivos.
- d) Optimizar el uso de los recursos productivos y contribuir a la reducción de los GIF (Gastos Indirectos de Fabricación).
- e) Elevar la utilización de la capacidad de planta.
- f) Competir en el mercado internacional, a nivel de Sudamérica.

### **2.1.3. Análisis FODA**

De acuerdo a las entrevistas realizadas por un equipo de trabajo de Farmindustria S.A. a varias personas con distintos cargos dentro de la empresa farmacéutica en estudio, se obtuvieron los sgtes componentes del análisis:

#### **Fortalezas**

- Disponer de un sistema de información integrado, ERP: SAP.
- Contar con personal altamente calificado tanto en la parte de elaboración de productos farmacéuticos como para la planificación de su fabricación.

- Contar con áreas de fabricación en óptimas condiciones.
- Efectuar en la actualidad un plan de expansión de las áreas críticas de fabricación, mediante el acondicionamiento de espacios físicos y compra de nuevas maquinarias.
- Contar con proveedores de materias primas y materiales de empaque calificados.
- Contar con dos almacenes básicos para la atención a Planta: CDSA (Centro de Distribución en Santa Anita) y Almacén Lince.
- Contar con un equipo de ventas comprometido con varias estrategias ad-hoc para la comercialización exitosa de sus productos.
- Ofrecer al mercado precios competitivos de productos farmacéuticos.
- Fabricar productos de Alta Calidad.
- Constituir un laboratorio certificado con BPM e ISO 9000.
- Ser flexible frente a los cambios del mercado.
- Contar con una gama creciente de productos.
- Contar con marcas propias.
- Disponer de una fuerza propia de promoción a nivel farmacias y mayoristas.
- Contar con productos líderes en el mercado.
- Constituir una empresa que se encarga tanto de la producción como de la distribución de sus productos.
- Poseer la mayor cobertura del mercado (a nivel nacional) y la mayor rapidez.

- Contar con una sólida posición financiera.
- Contar con una gran variedad de Productos.

### Debilidades

- Poseer un sistema SAP no implementado en su totalidad (Faltan las áreas de Importaciones, Ventas y Distribución).
- Contar con sistemas no integrados (VAX y SAP). Para que la información de Vax se vea reflejada en SAP puede transcurrir fácilmente un día.
- Contar con un equipo de ventas no comprometido con la actualización de pronósticos.
- Utilizar insumos con envases mínimos que no hacen flexibles las compras.
- Reaccionar lentamente en la adquisición de materias primas importadas ante cambios imprevistos.
- Contar con un proceso de planeamiento duplicado al girar solicitudes de compra de Pharmalab S.A. a Farminustria S.A.
- Contar con poca capacitación al personal con respecto a las últimas herramientas con las que cuenta el mercado actual, útiles para hacer más exitosa la gestión del área laboral correspondiente.
- Existir una alta rotación de personal.
- No disponer de un Plan Formal de Desarrollo de Personal.

- Contar en algunos casos, con un clima laboral negativo, por el trato personal deficiente de los jefes o gerentes a sus subalternos.
- Contar con poca publicidad en medios masivos.
- No constituir un laboratorio de investigación.
- Contar con un portafolio muy grande de productos pequeños (económicamente).
- Poseer gastos fijos altos.
- No disponer de un representante de ventas en algunas regiones o zonas.
- Mostrar lentitud en el desarrollo de productos nuevos.

### Oportunidades

- Contar en el mercado con equipos industriales y de tecnologías de la información muy avanzados, que permitan optimizar la gestión.
- Integrar los procesos internos de las diversas áreas con el apoyo de la tecnología.
- Contar con alternativas de nuevos proveedores calificados.
- Disponer de un programa de desarrollo de las aptitudes del personal.
- Prestar servicio de distribución a terceros.
- Fabricar y/o acondicionar en forma tercerizada en empresas certificadas.
- Reaccionar con rapidez frente a cambios del mercado.
- Convivir con un ingreso creciente de productos a licitaciones.
- Contar con una demanda de productos farmacéuticos en crecimiento.

- Coexistir con disposiciones legales más exigentes, lo cual hace que por razones de BPM se tengan ventajas frente a los competidores principales.
- Aprovechar el desarrollo creciente de nuevos mercados.

### Amenazas

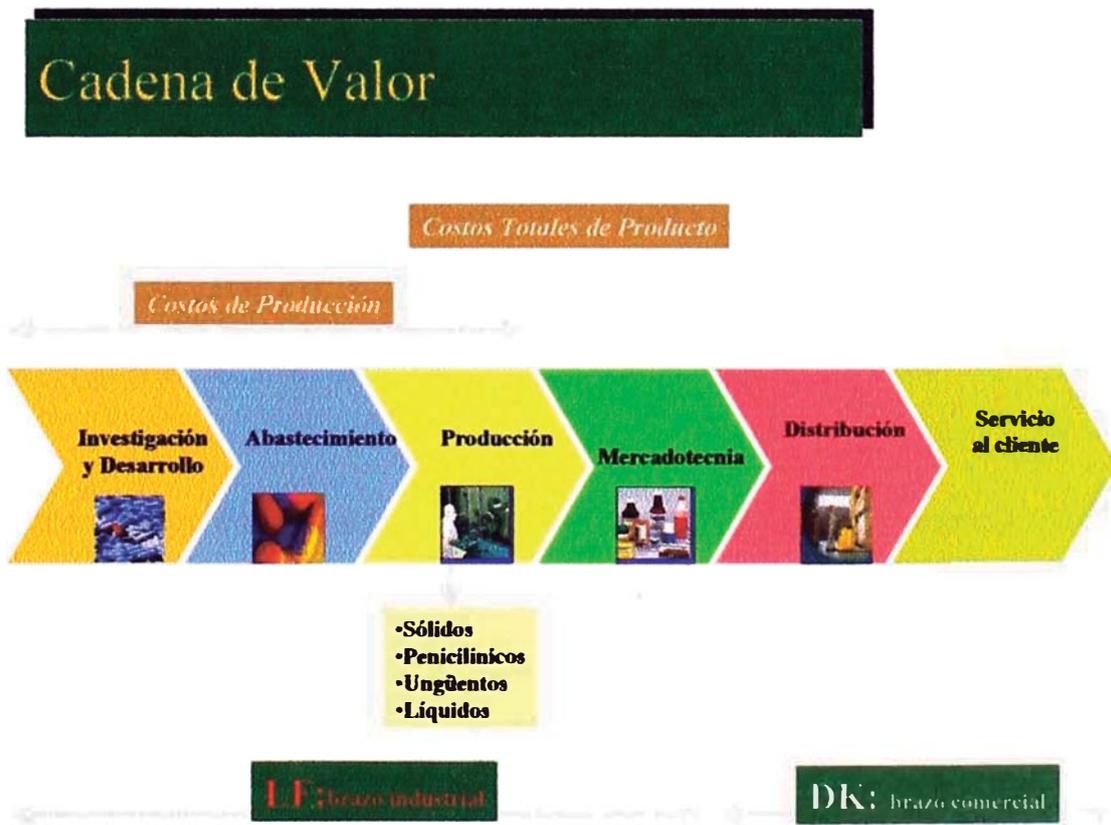
- Contar con proveedores únicos de materias primas, los cuales podrían discontinuar su fabricación.
- Iniciar una recesión a nivel nacional.
- Coexistir con un exceso de laboratorios en el mercado.
- Contar en el país con un Tratado de Libre Comercio (posibilidad de preferencia por producto importado, debido a beneficios arancelarios que reducirían sus costos, y por ende el precio al consumidor)
- Coexistir con laboratorios que priorizan precio antes que calidad (compra de Materias Primas de mala calidad a bajo costo).
- Ingresar productos importados al mercado local.
- Contar con un lento desarrollo del mercado de productos naturales.

### 2.1.4. Cadena de Valor

A continuación, en la Figura 7, se muestra la cadena de valor de la empresa, focalizando la asociación de Farmindustria S.A. con su socio estratégico corporativo Drokasa Perú S.A.

Asimismo, se puede apreciar la forma en que las diversas actividades y funciones de una unidad de negocio contribuyen a la satisfacción del cliente, al contemplarse por ejemplo, el lanzamiento de un producto nuevo, el cual viene a ser el resultado de un proyecto de Investigación y Desarrollo, solicitado por el Área Comercial.

Figura 7: Cadena de Valor de Farmindustria S.A. en sociedad con Drokasa Perú S.A.



Fuente: Farmindustria S.A. 1998

## **2.1.5. Proceso de Planificación y Programación de Manufactura**

### **2.1.5.1. Diagrama BPMN**

Se muestra a continuación en la figura 8, la Notación para el Modelamiento del Proceso de Negocio del área de Planeamiento de la Producción y Control de Inventarios de Farminindustria S.A., con la finalidad de dar a entender el proceso fundamental del área. El objetivo general de BPMN (Business Process Modeling Notation) es apoyar en la administración de procesos tanto a los especialistas como a los usuarios, a través de una notación intuitiva que sea capaz de representar la complejidad de un proceso.

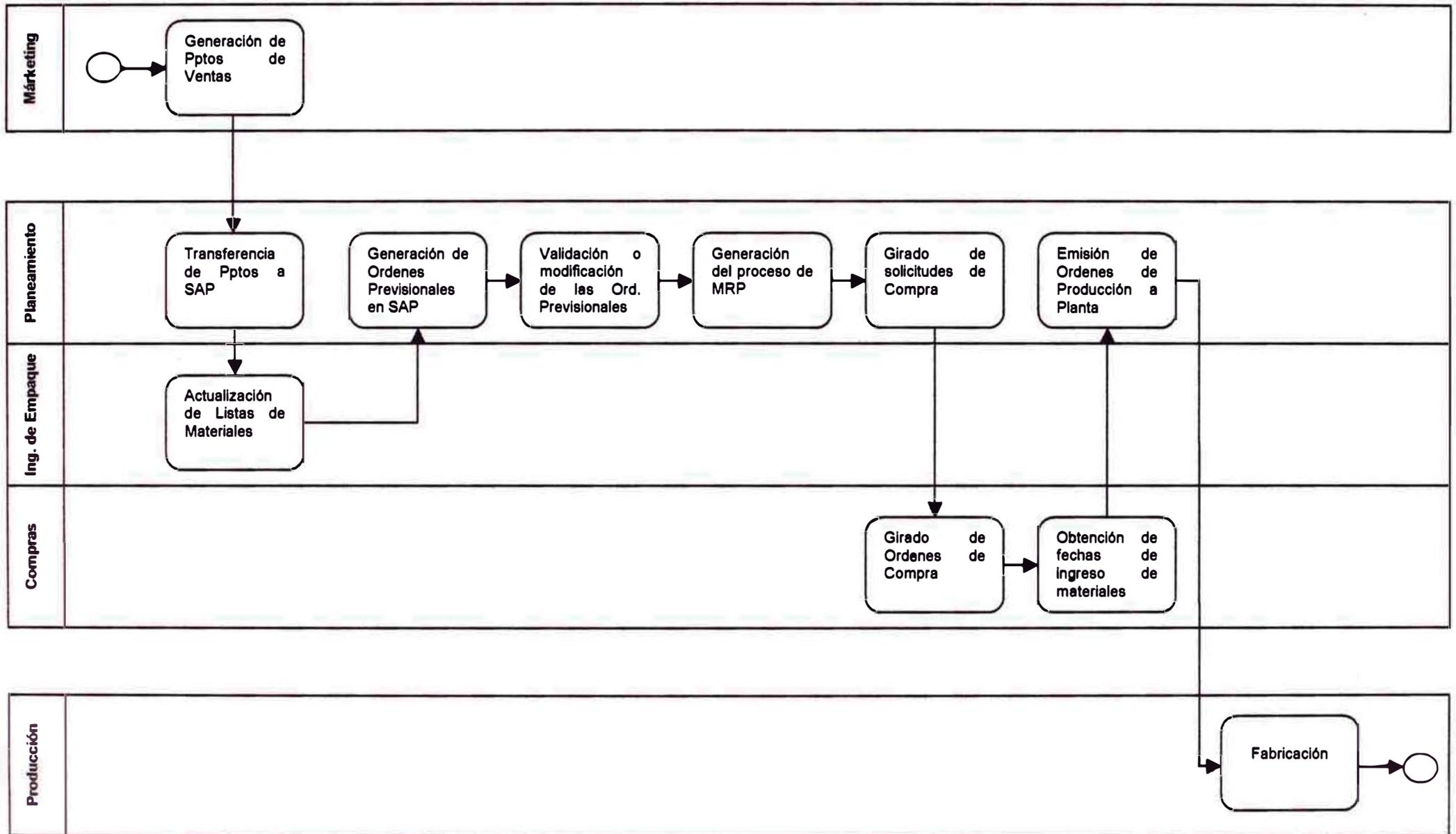
En el diagrama de procesos de negocios que el BPMN nos proporciona, se identifican tres pools (o contenedores gráficos por conjunto de actividades): Márketing, Logística (Dividido en tres carriles o sub particiones de un pool: Planeamiento, Ingeniería de Empaque y Compras) y Producción.

El proceso de Planeamiento de la Producción inicia con el ingreso de los presupuestos de venta y consumos por parte de Márketing al sistema Vax. Planeamiento se encarga de la transferencia de estos presupuestos de Vax a Sap.

Ingeniería de Empaque se encarga de la actualización de listas de materiales. Planeamiento genera Órdenes Previsionales en Sap, luego las

valida. Posteriormente genera el proceso de MRP (y se validan los graneles). El siguiente paso es el de generar las solicitudes de pedido. Compras, gira las solicitudes y las convierte en Órdenes de Compra. Asimismo, devuelve fechas de ingreso de materiales faltantes. Planeamiento, emite las órdenes de producción a planta, con las fechas de ingreso de materiales faltantes, si así los tuviera la orden, para su programación. Producción, realiza la fabricación del producto y lo entrega a almacenes.

Figura 8: Diagrama BPMN para el proceso de Planeamiento de la Producción



### 2.1.5.2. Diagrama IDEF0

El IDEF0 (Estándar del Integration Definition for Function modeling) es una metodología, y se refiere al Modelado Funcional de Procesos o representación estructurada de funciones, actividades y procesos dentro del sistema modelado.

Se obtienen diagramas IDEF0 para sistemas existentes con la finalidad de analizar las funciones que se ejecutan y para registrar los mecanismos que éstas realizan.

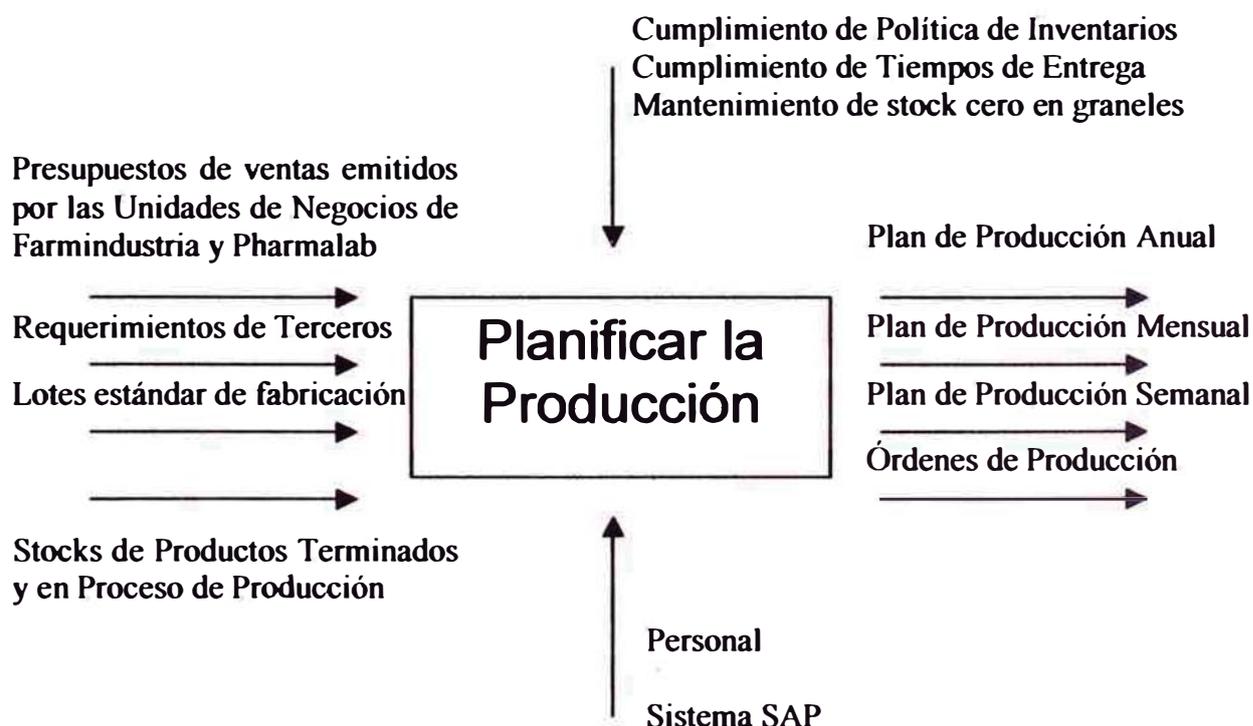
Inicialmente, en la figura 9, se muestra el Diagrama de Contexto o A-0, en el cual, el objetivo del modelo es representado por una simple caja con sus respectivas flechas. En nuestro caso, mostramos la función principal del área en estudio, planificar la producción.

Los inputs, tales como presupuestos de ventas, requerimientos de terceros, lotes estándar de fabricación y stocks físicos y en proceso, se representan mediante flechas ingresando a la caja. Los outputs, tales como los planes de producción anual, mensual y semanal, así como órdenes de fabricación, se representan mediante flechas saliendo de la caja. Los controles, se representan a través de flechas ingresando por el lado superior de la caja. En este caso contamos con cumplimientos de política de inventarios, de tiempos de entrega y mantenimiento de stock cero para graneles. Los

mecanismos, (en este caso de soporte) tales como el personal y el sistema SAP, se representan mediante flechas que ingresan por el extremo inferior a la caja. Si existieran mecanismos de llamada, se representarían con flechas en la misma ubicación, pero apuntando hacia abajo.

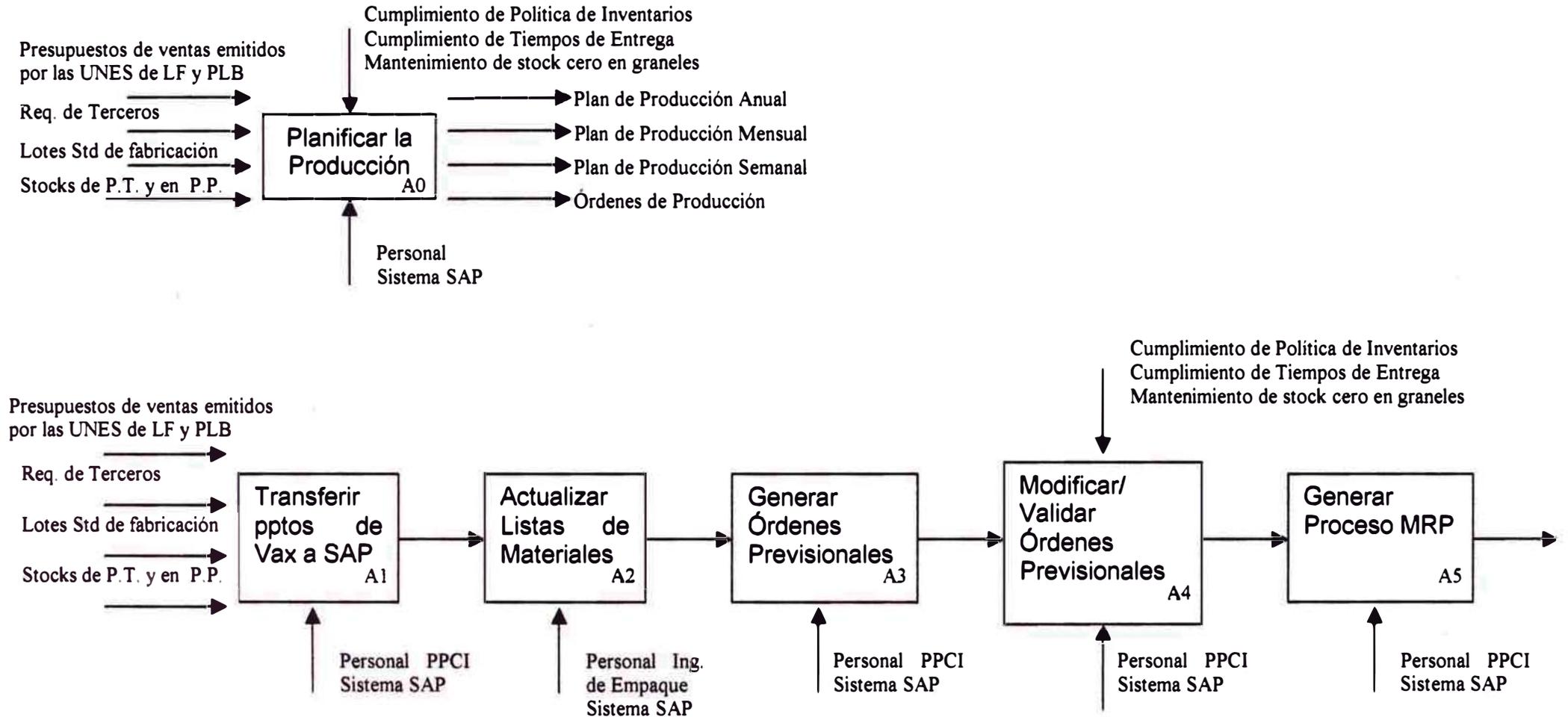
Seguidamente, se muestra en la figura 10, el diagrama IDEF 0 completo, detallando las diferentes funciones que se ejecutan a lo largo del proceso.

Figura 9: Diagrama de Contexto IDEF 0 para el proceso de Planificación de la Producción



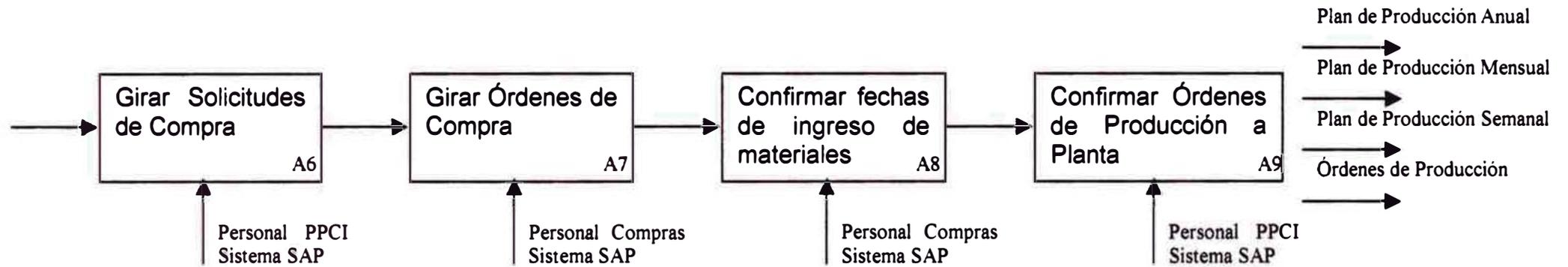
Fuente: Elaboración Propia. Octubre 2005

Figura 10: Diagrama IDEF 0 para el proceso de Planificación de la Producción



Fuente: Elaboración Propia. Octubre 2005

Figura 10: Diagrama IDEF 0 para el proceso de Planificación de la Producción



Fuente: Elaboración Propia. Octubre 2005

### 2.1.5.3. Diagrama DFD

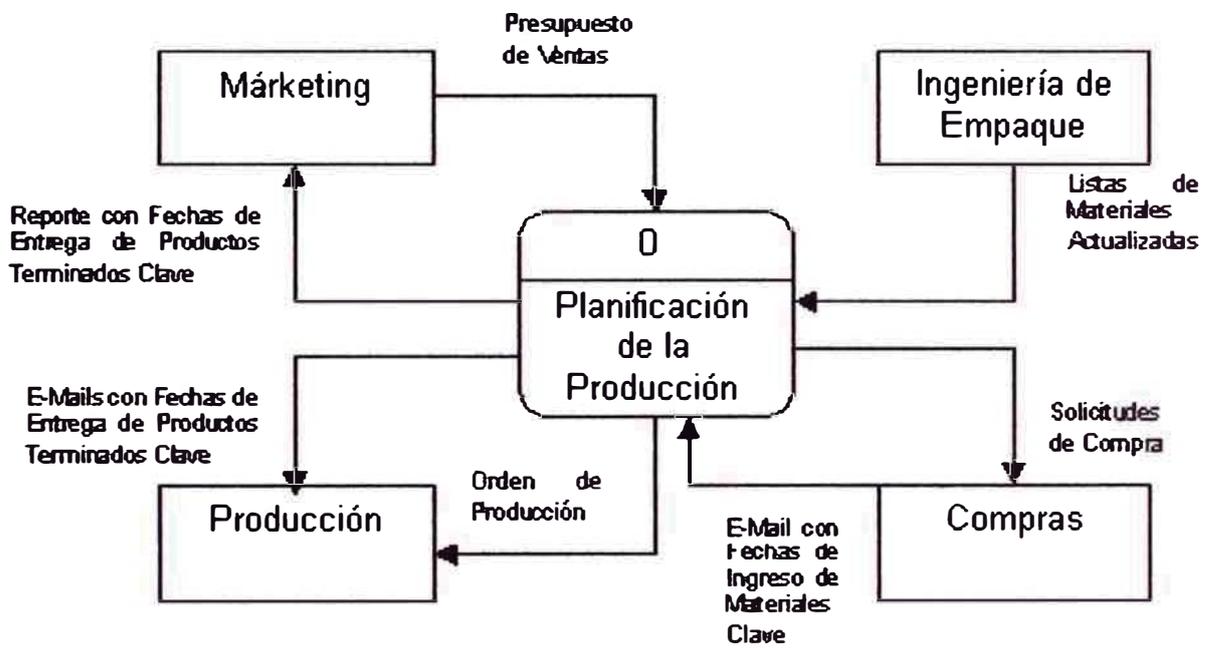
El diagrama de Flujo de Datos es una técnica tradicional de modelamiento de procesos, del análisis y diseño estructurado. Se basa en flujo de datos, y no incluye flujo de productos ni de otros objetos.

En el DFD que se muestra se utiliza el estándar de Gane y Sarson (es el más empleado) para representar flujo de datos, almacenes de datos, procesos y entidades externas.

Inicialmente, se presenta en la figura 11 el Diagrama de Contexto, el cual se caracteriza por contar con un solo proceso (etiquetado como 0) y ningún almacenamiento de datos. Las entidades externas son las fronteras del entorno.

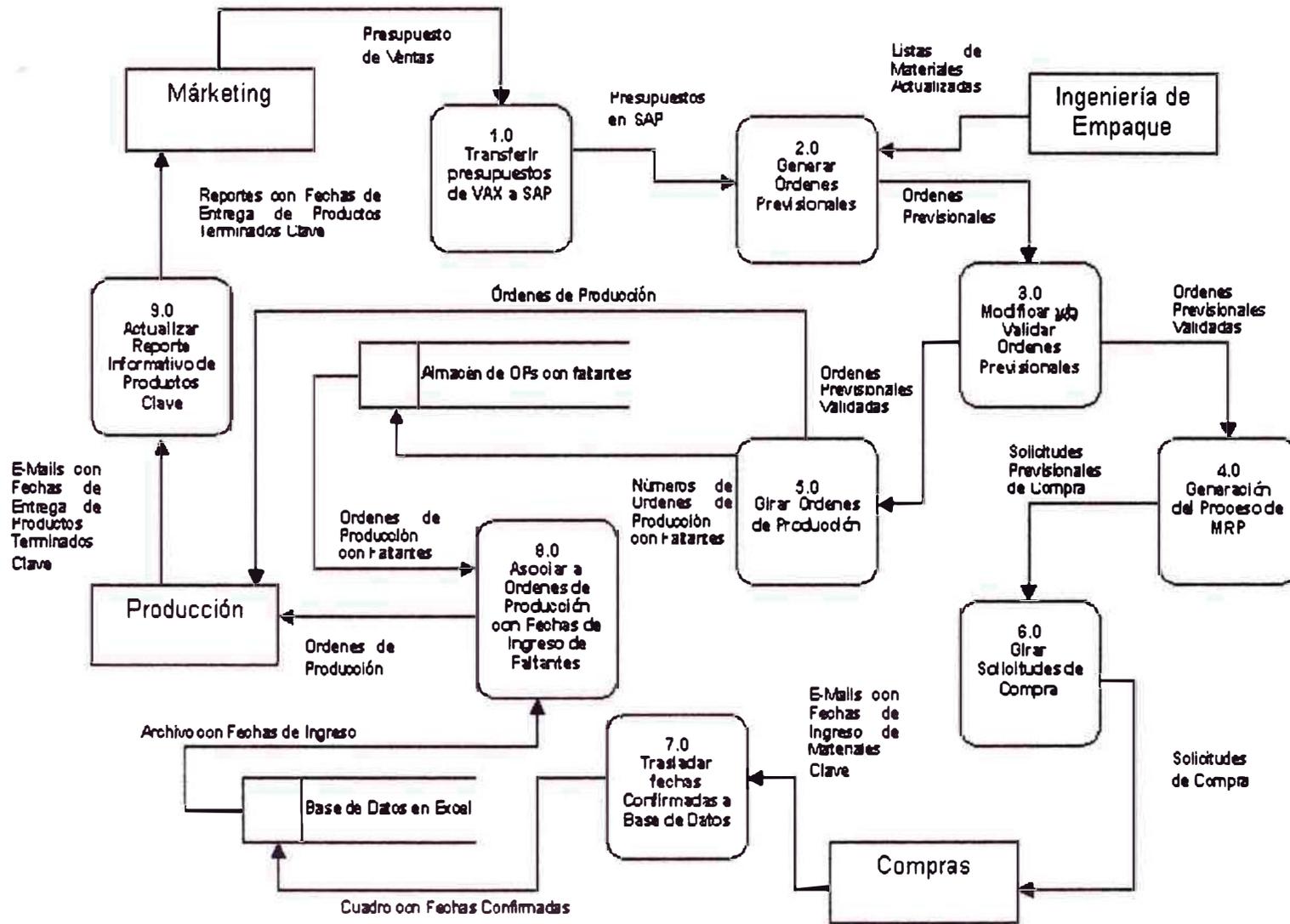
En el DFD Nivel 0 (figura 12), se representa con mayor detalle el sistema en estudio, visualizándose nueve procesos y dos almacenes de datos. Se puede notar que se conservan las mismas entidades externas presentadas en el Diagrama de Contexto. Asimismo se aprecia que de los procesos siempre sale al menos un flujo de datos.

Figura 11: Diagrama de Contexto DFD para el proceso de Planificación de la Producción.



Fuente: Elaboración Propia. Octubre 2005

Figura 12: Diagrama DFD para el proceso de Planificación de la Producción



Fuente: Elaboración Propia. Octubre 2005

## **2.2. DIAGNÓSTICO EXTERNO**

El sector farmacéutico peruano ha experimentado una serie de cambios, en función de la estructura socio-económica del país y las diferentes coyunturas que se presentan, pero ofrece atractivas oportunidades de inversión, debido a la flexibilidad y dinamismo de su mercado.

A continuación, presentaremos el modelo de las cinco fuerzas competitivas, analizando cuáles son las empresas competidoras de Farminustria, cuáles serían sus competidores potenciales, cuáles son los productos sustitutos a los que ofrece, sus proveedores y clientes (incluyendo la importancia de su servicio a terceros). Finalmente se analizarán las tendencias actuales y las oportunidades de inversión.

### **2.2.1. Empresas Competidoras**

Actualmente existen en el mercado nacional aproximadamente 390 laboratorios farmacéuticos, de los cuales, los 15 más grandes (tres de los cuales son de origen nacional) facturan el 59.9% de las ventas totales. El principal laboratorio competidor de Farminustria tiene una participación del 9.5%, seguido por el Grupo Drokasa (Farminustria + Pharmalab) con el 8.7%, a junio 2005. La mayoría de los laboratorios cuentan una participación inferior al 1% del total de las ventas, tal como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Figura 13: Ventas de Medicamentos según Laboratorios (en miles de dólares)

N°	Empresas	Anual				Part. %
		2002	2003	2004	Jun-05*	Jun-05*
1	Abeefe Bristol M-S	29,750	31,567	36,412	36,977	9.5%
2	<b>Drokasa Consolidado</b>	<b>25,217</b>	<b>26,139</b>	<b>31,318</b>	<b>34,107</b>	8.7%
3	Farminustria	17,747	18,510	22,437	22,377	5.7%
4	Pfizer	24,759	23,986	19,691	18,706	4.8%
5	Medifarma	11,192	10,690	12,950	14,242	3.7%
6	Glaxosmithkline	15,097	14,610	12,247	13,149	3.4%
7	Roemmers	8,006	8,499	10,320	11,592	3.0%
8	Abbott	8,534	9,250	9,668	10,769	2.8%
9	Magma	8,100	8,623	9,532	10,242	2.6%
10	Hersil	6,802	8,197	9,665	10,176	2.6%
11	Roche	16,695	16,756	16,798	9,962	2.6%
12	Merck	6,763	7,163	8,613	9,708	2.5%
13	Merck Sharp Dohme	9,486	9,537	9,354	9,560	2.5%
14	Bago	5,451	6,454	8,240	8,878	2.3%
15	Grunenthal	6,388	6,577	7,254	7,306	1.9%
<b>Subtotal</b>		<b>174,770</b>	<b>180,419</b>	<b>193,181</b>	<b>193,644</b>	<b>59.9%</b>
Resto		119,837	124,157	129,095	196,539	50.4%
<b>Total</b>		<b>294,607</b>	<b>304,576</b>	<b>322,276</b>	<b>390,182</b>	<b>100.0%</b>

\*Últimos doce meses  
Fuente: IMS Junio 2005

### 2.2.2. Competidores Potenciales

En el Perú existen aproximadamente siete mil productos o formas farmacéuticas que se comercializan en el mercado, de los cuales el 75% son importados. Son pocas las empresas dedicadas a la producción propiamente dicha, debido a la escasez de recursos de inversión.

Los productos farmacéuticos compiten en calidad, más que en costo, y su posicionamiento se da en base a la diferenciación de productos, se distinguen marcas, prestigio e historial.

La reacción esperada es una de las características que determinan la fuerza competitiva y en este sentido ingresar en este sector no es fácil debido a que existen empresas, históricamente fuertes, con suficientes recursos para defenderse, y existe un crecimiento efectivo del mercado, que poco a poco recupera su capacidad de compra.

Los requisitos de capital son altos, sin embargo es viable una alta rentabilidad a largo plazo, estimándose una Utilidad Bruta entre 30 % a 40 % en empresas promedio.

Luego de presentar algunos motivos por los cuales se podría o no descartar la idea de incursionar en el negocio de ofrecer al mercado farmacéutico medicamentos propios, podemos decir, paradójicamente, que algunos de los principales clientes de Farindustria son sus competidores potenciales. Me refiero a las cadenas, las cuales, en varias formas farmacéuticas, podrían vender productos mandados fabricar por ellos mismos, y que por tanto, llevaran su marca, originando dos cosas: que un consumidor fiel a una cadena compre un medicamento de la marca de la cadena, y que esta misma elimine, en consecuencia, los requerimientos de compra de ciertos productos a Farindustria.

### **2.2.3. Productos Sustitutos**

Este sector tiene como sustitutos potenciales a los productos de origen natural (hierbas, emulsiones, etc.), sin embargo este tipo de medicina aún es incipiente, se practica en forma empírica y a un bajo costo.

Existen, también una serie de métodos físicos y psíquicos, tales como acupuntura, u otros cuyo costo es sumamente elevado.

En este sentido la certificación del uso de medicina convencional está regulada según las disposiciones del Ministerio de Salud, y presenta precios competitivos, sin embargo muchas veces esto no es suficiente y las medicinas ancestrales de nuestra cultura comienzan a ocupar un lugar en nuestro mercado químico farmacéutico.

De lo anteriormente expuesto, podemos concluir que la estrategia competitiva de la medicina alternativa (natural, física y psíquica) se da en base a la cultura, y se segmenta en dos niveles bien diferenciados, el nivel bajo (en cuanto a poder adquisitivo), donde ingresa con fuerza la medicina natural, y en un nivel medio alto, y alto donde se paga por una consulta el valor equivalente a la cuota mensual de un automóvil convencional.

#### **2.2.4. Proveedores**

Los proveedores del sector farmacéutico provienen de las diferentes industrias y son variados, los podemos clasificar de acuerdo a su origen del siguiente modo: Proveedores Nacionales y Extranjeros

Los Proveedores nacionales están constituidos por la industria gráfica, del plástico, del vidrio, y papel principalmente. Son pocos en su especialización debido a la complejidad de los pedidos y especificaciones requeridas.

La oferta de los proveedores nacionales es limitada. Contar con uno u otro proveedor requiere de una validación de parte de Calidad, lo cual trae como consecuencia un proceso de muestreo e inspecciones.

Es muy difícil que los proveedores nacionales cumplan las especificaciones de calidad. Conseguir “calidad cero defectos” implica un ajuste extremo de las especificaciones, por ejemplo en los moldes para tapas y envases.

La negociación con los proveedores nacionales no ofrece ventaja ya que son pocos y es difícil validarlos. El tiempo que implica cambiar un proveedor es una inversión que significa un costo de inspección, pruebas, trámites administrativos, reglamentos que seguir y el costo de oportunidad de dejar de producir.

Detener una línea de producción trae como consecuencia mantener un stock, y el costo de almacenar es del 40% del costo del producto en promedio.

En nuestro medio, no contamos casi con industria de insumos químicos, y otros productos, lo cual hace necesario la importación de los mismos, por lo que se recurre a proveedores extranjeros.

A continuación una relación de las materias primas e insumos que se importan:

- Cápsulas de Gelatina Dura.
- Frascos Pet (Tereftalato de Polietileno)
- Azúcar refinada
- Concentrados y Esencias
- Reactivos

Las compras se realizan al valor FOB, debido a esto la empresa está asumiendo el riesgo total del traslado de la mercadería, costos de seguro, nacionalización, etc.

Las compras de productos importados se realizan directamente, o a través de los representantes o distribuidores en el Perú, como es el caso de los reactivos. La negociación ofrece mayores posibilidades, respecto de los

proveedores nacionales, hay más ofertas sobretodo en los concentrados químicos.

La industria farmacéutica en la búsqueda de abaratar los costos, desarrolla constantemente pruebas de investigación, tanto en productos como en materiales.

Por ejemplo, para el caso de los jarabes se ha sustituido los frascos de vidrio por el PET, una variedad de plástico capaz de mantener los mismos parámetros que el vidrio. En el Perú, no existen muchos fabricantes de éstos, generalmente se importan de Colombia o Chile donde se ha ido desarrollando esta tecnología.

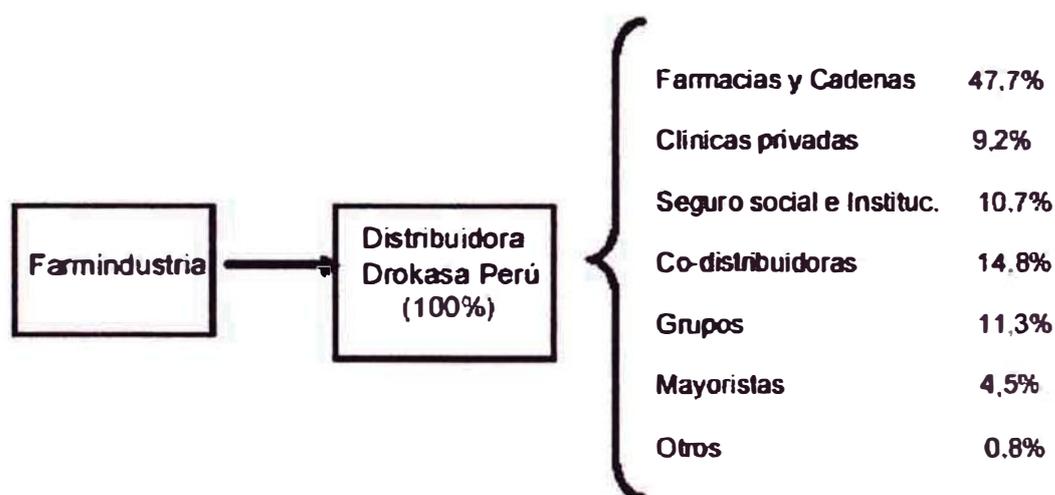
La oferta de frascos Pet, en el extranjero aún es limitada por las especificaciones solicitadas, es decir 30 ml o 60 ml que son tamaños poco usuales, que en cierto modo encarecen el producto, pero comparado con uno de vidrio sigue siendo más económico. El frasco PET es 50% menos caro que el frasco de vidrio, incluyendo importación. Adicionalmente, se reduce el costo de producción, al utilizar menos mano de obra y equipos (se elimina la operación de lavados de frascos).

## 2.2.5. Clientes

Los principales clientes de Farminindustria S.A., a través de la distribuidora Drokasa Perú, son las farmacias y cadenas. También cuenta con pedidos por parte de clínicas privadas, centros de distribución mayorista, hospitales y con las diferentes entidades del Ministerio de Salud, entre otros.

A continuación se detalla cuáles son los distintos clientes (que a la vez constituyen los canales de comercialización que destinarán los medicamentos al consumidor final) que posee Farminindustria:

Figura 14: Canales de Comercialización de Farminindustria S.A.



Fuente: <http://www.aai.com.pe>

A nivel nacional, encontramos cerca de seis mil farmacias y boticas que basan su competencia en el precio y los descuentos de medicamentos, sin

embargo como los precios de los mercados se han incrementado en términos reales, la incidencia de esto incrementa el gasto global de salud.

#### **2.2.6. Servicio a Terceros**

El servicio a terceros se ha convertido en la base de la industria farmacéutica nacional, favorecida con la apertura del mercado de los últimos años.

Incluye servicio de fabricación, empaque, y una serie de convenios que permiten su crecimiento.

La apertura del mercado ha favorecido por ejemplo, que plantas del extranjero envíen sus graneles para ser envasados y empacados, y luego a través de sus propias distribuidoras efectuar las ventas.

Se han establecido convenios entre las empresas extranjeras y nacionales, lo cual permite una estrecha relación con los terceros, favoreciéndose en cuestión de préstamos de terceros o incluso a terceros.

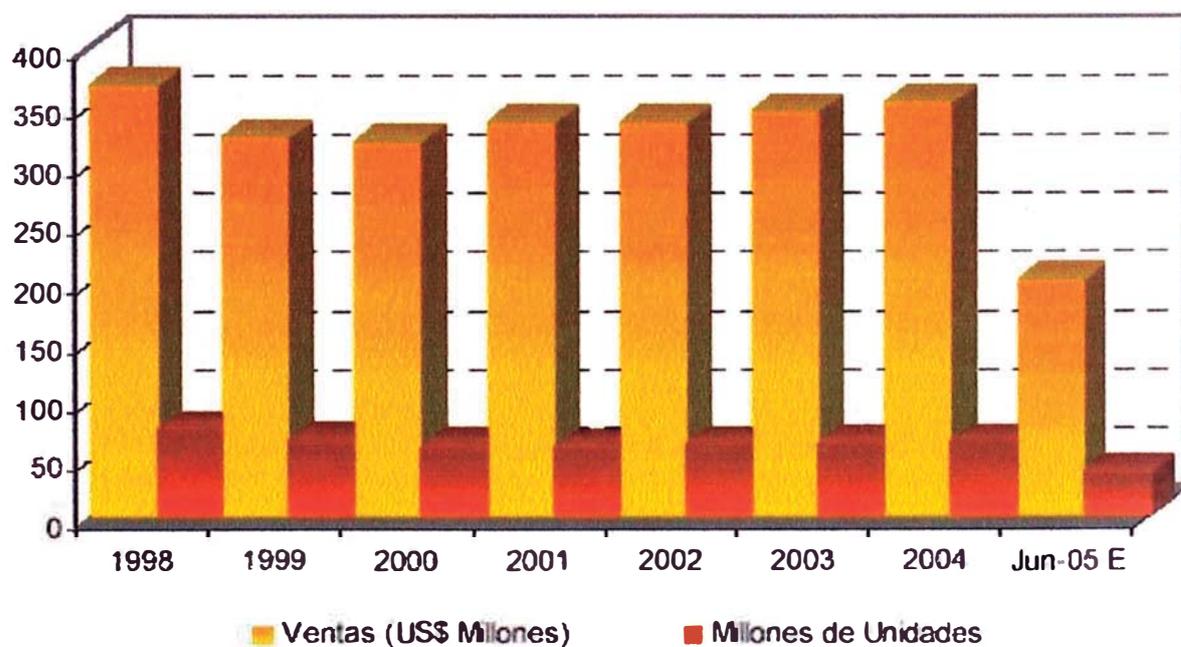
Las empresas nacionales que se encuentran agrupadas en la Asociación de Laboratorios Nacionales, por su parte también se brindan servicios entre sí, sobretodo de empaque.

Esta visión que han tenido los competidores nacionales de aprovechar sus fortalezas les da una ventaja con respecto al resto y hace de éste un mercado más sólido y competitivo.

### 2.2.7. Oportunidades de Inversión

El sector farmacéutico ha mantenido un crecimiento vegetativo durante los últimos cinco años, en parte debido a la caída en el ingreso per capita y a la importación indiscriminada de medicamentos que se dio con el gobierno anterior.

Figura 15: Evolución del Mercado Privado de Productos Farmacéuticos



Fuente: IMS - Apoyo - Maximixe - Gestión

Durante el 2004, las ventas totales del sector bordearon los US\$510 millones aproximadamente, de los cuales \$352 millones (69%) corresponden a ventas del sector privado: farmacias, boticas y clínicas (US\$346 millones en el 2003); US\$155 millones al sector público: Ministerio de Salud, EsSalud y Sanidad de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional; y el saldo de US\$9 millones corresponde a exportaciones y otros rubros.

Asimismo, en el transcurso del 2003 ya se había registrado un traslado del consumo hacia entidades estatales (Essalud, Ministerio de Salud y Sanidad de las F.F.A.A.), las cuales aumentaron en forma importante sus volúmenes de compra, alcanzando al cierre del 2003 una cifra cercana a los US\$155 millones. Sin embargo, esta situación habría incidido en una reducción de los márgenes de los laboratorios debido a que las ventas a estas entidades se dan mediante procesos de licitación, lo que implica salir con menores precios.

Desde enero a junio 2005, el sector público compró medicamentos por un monto cercano a los US\$180 millones (EsSalud US\$110 millones, MINSA US\$48 millones y hospitales militares US\$20 millones, aproximadamente). Por otro lado, también desde enero a junio 2005, se reportaron compras del sector privado por US\$200 millones aproximadamente, lo que representó el 57% del total vendido en el 2004, lo cual, ya advertía un contexto favorable para el resto del año.

Las oportunidades de negocio con las Instituciones Públicas y el Instituto Peruano de Seguridad Social, si bien es cierto vienen mejorando como se aprecia, se relacionan con la venta de productos a bajo costo, en su mayoría genéricos, y en muchos casos dentro de las licitaciones para volúmenes elevados, lo que atrae a productores chinos e hindúes, que privilegian el volumen a costa de margen.

A nivel mundial, los productos farmacéuticos se dividen en tres tipos: i) Éticos: los cuales se venden con receta médica a través de farmacias y boticas. Su publicidad en medios de comunicación es restringida; ii) OTC (Over The Counter) o Medicamentos Populares, los cuales no necesitan de receta médica por lo que su venta se da tanto en farmacias, boticas como bodegas y supermercados; y, iii) Genéricos, los cuales se comercializan bajo el nombre del principio activo o su Denominación Común Internacional (DCI). La técnica de fabricación de estos productos es de dominio público y a diferencia de los medicamentos llamados “de marca (originales)”, no incorporan costos de promoción y publicidad.

Del total de las ventas farmacéuticas en el mercado peruano, el 87% corresponde a ventas de productos de marca y el 13% a productos OTC (cifra muy inferior a la de otros países de América Latina, 35%, por lo que este rubro es potencialmente explotable).

Figura 16: Distribución de las Ventas de Medicamentos al Sector Privado por Producto

	2002	%	2003	%	2004	%	Var. %	Jun-05(E)	%
<b>Eticos</b>									
<i>Miles de US\$</i>	263,334	78.5%	274,374	79.1%	295,516	80.0%	7.7%	156,907	80.4%
<i>Miles de Unidades</i>	38,469	61.9%	38,261	60.2%	40,538	60.7%	6.0%	20,368	58.8%
<b>Genéricos</b>									
<i>Miles de US\$</i>	23,212	6.9%	22,797	6.6%	22,307	6.0%	-2.1%	11,889	6.1%
<i>Miles de Unidades</i>	9,863	15.9%	11,787	18.5%	12,865	19.3%	9.1%	7,078	20.4%
<b>Populares</b>									
<i>Miles de US\$</i>	48,935	14.6%	49,595	14.3%	51,872	14.0%	4.2%	26,295	13.5%
<i>Miles de Unidades</i>	13,864	22.3%	13,551	21.3%	13,369	20.0%	-1.3%	7,185	20.7%
<b>Total</b>									
<i>Miles de US\$</i>	335,481	100%	346,766	100%	369,495	100%	6.6%	195,091	100%
<i>Miles de Unidades</i>	62,196	100%	63,599	100%	68,787	100%	5.0%	34,631	100%

Fuente: IMS

Asimismo, el 87% de las ventas requieren prescripción médica, y el 13% restante, no. Sin embargo, el 70% de los medicamentos que requieren receta médica son vendidos sin ésta.

Aproximadamente, de 390 empresas pertenecientes al sector farmacéutico, las 20 más importantes tienen más del 60% de participación y la diferencia la constituyen empresas cuya operación es pequeña.

Es importante destacar el poder de negociación con el gremio médico, el cual, es el que realmente influye en la decisión de compra de los pacientes. Existen, aproximadamente 26 mil médicos en el país, 150 mil paramédicos y personal vinculado a éstos, todos ellos influyen en la decisión de compra, y

constituye una barrera importante dentro del mercado. Es debido a esta razón que los visitantes médicos constituyen una cadena importante dentro de la cadena logística y el éxito de muchos laboratorios depende de su nivel de preparación y agresividad competitiva. Aproximadamente, la mitad del mercado lo constituyen las farmacias y cadenas, en donde es clave posicionarse y buscar la satisfacción de los clientes.

En el sector participan laboratorios nacionales que producen medicamentos localmente, y laboratorios extranjeros, los cuales importan los productos desde sus plantas filiales en el resto del mundo. Se estima que aproximadamente el 50% de los medicamentos consumidos son fabricados localmente y el resto es importado. Los laboratorios nacionales se dedican únicamente a la producción de genéricos y equivalentes de marca, debido al elevado costo de investigación y desarrollo.

Entre 1985 hasta 1990, los laboratorios registraron serios problemas de trabajo operativo a causa de los exagerados controles de precios, los cuales eran fijados arbitrariamente. Adicionalmente, había dificultades para realizar reinversiones y los permisos para obtener los dólares demoraban mucho. Todo esto mermó los afanes de invertir y los laboratorios disminuyeron sus actividades. Por ello, al iniciarse la apertura comercial, las empresas rediseñaron sus políticas y reestructuraron su comercialización en lugar de invertir en un mercado pequeño, insuficiente y maltratado. Así, encontramos

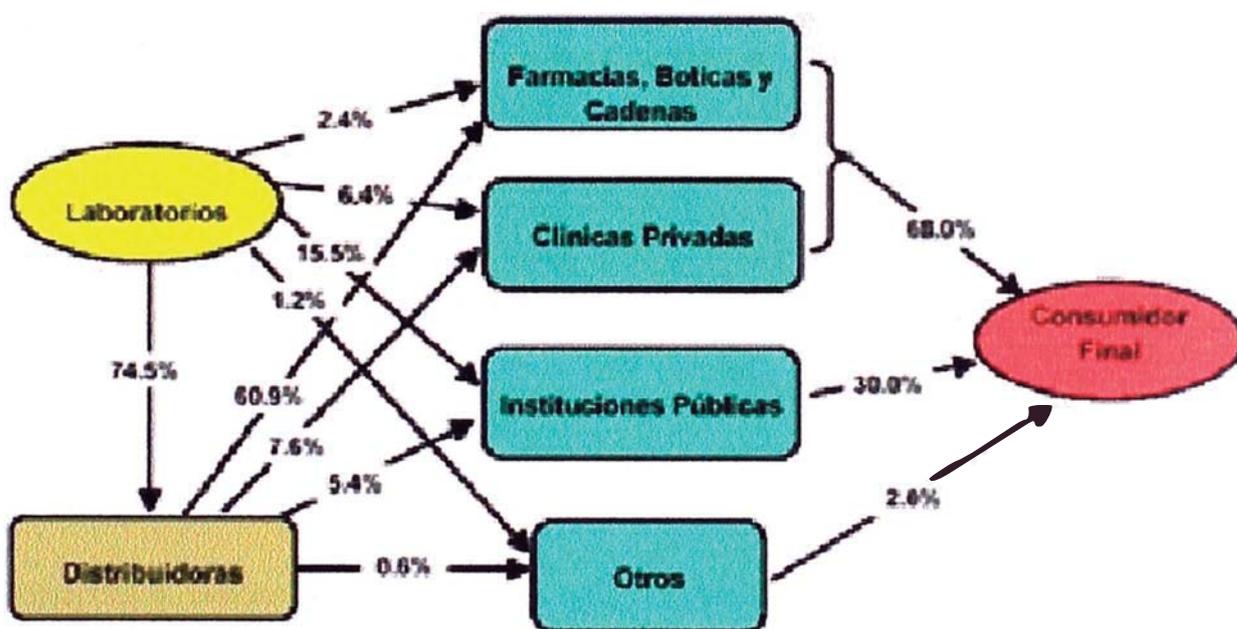
que los laboratorios extranjeros ubicados en el país no realizan investigación internamente, sino que sólo importan los productos.

Entre los años 2001 al 2003, la industria farmacéutica nacional invirtió US\$20 millones, monto que estuvo orientado a la modernización de laboratorios, así como de la adecuación de infraestructura, equipos y a algunas certificaciones internacionales.

La industria se caracteriza por una agresiva competencia que ha presionado a la baja los márgenes de comercialización. Entre las causales en la reducción de los márgenes, se encuentra el crecimiento agresivo de las cadenas de farmacias y las cadenas de supermercados, las cuales, al tener un alto poder de negociación y existir un alto nivel de competencia entre las distribuidoras, exigen menores precios en los productos y mayores plazos de pago para financiar su expansión.

Por otro lado, actualmente, la distribución de los productos farmacéuticos se da a través de los siguientes canales:

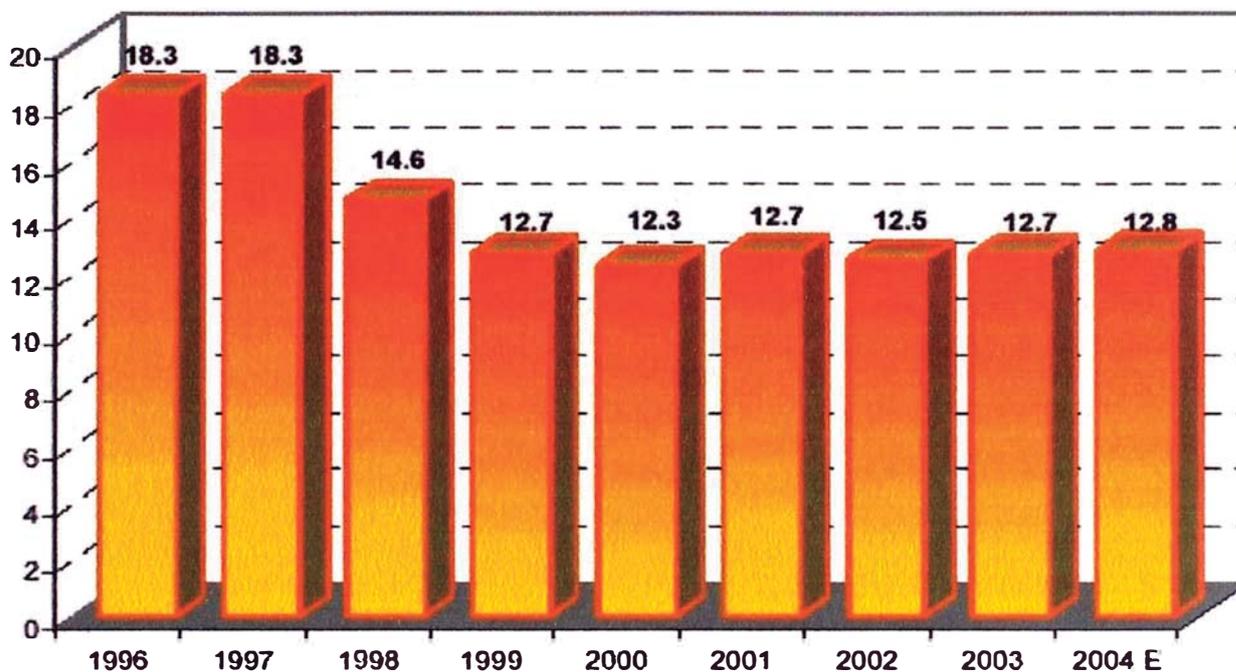
Figura 17: Canales de Distribución del Mercado Farmacéutico



Fuente: IMS – Indecopi - Maximixe

El consumo per capita de medicamentos viene mostrando una ligera mejora, después de la caída sufrida en el 2002 (US\$12.5), ascendiendo a US\$12.7 para el 2003 y proyectándose en US\$12.8 para el 2004. Sin embargo, aún dicho nivel es inferior al registrado por otros países de América Latina.

Figura 18: Evolución del Consumo per cápita de medicamentos (US\$)

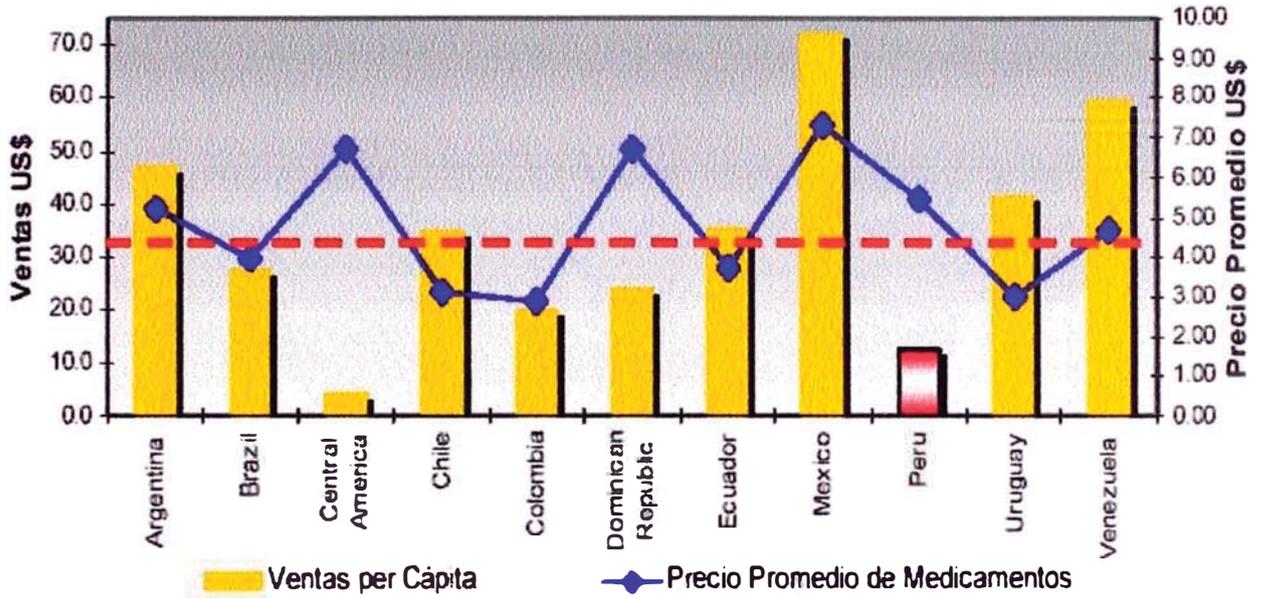


Fuente: IMS – INEI - Maximixe

Respecto al precio de las medicinas, el Perú registra precios promedios de US\$11.32 para los medicamentos de marca y de prescripción, nivel que se encuentra por encima del precio promedio a nivel Latinoamericano. Por otro lado, los genéricos tienen un precio unitario promedio de US\$2.48.

Durante el primer semestre del 2005, el precio promedio de los medicamentos OTC se elevó en 8.7%, debido al cambio en el mix de productos y en la tendencia de compra de cajas de mayor volumen.

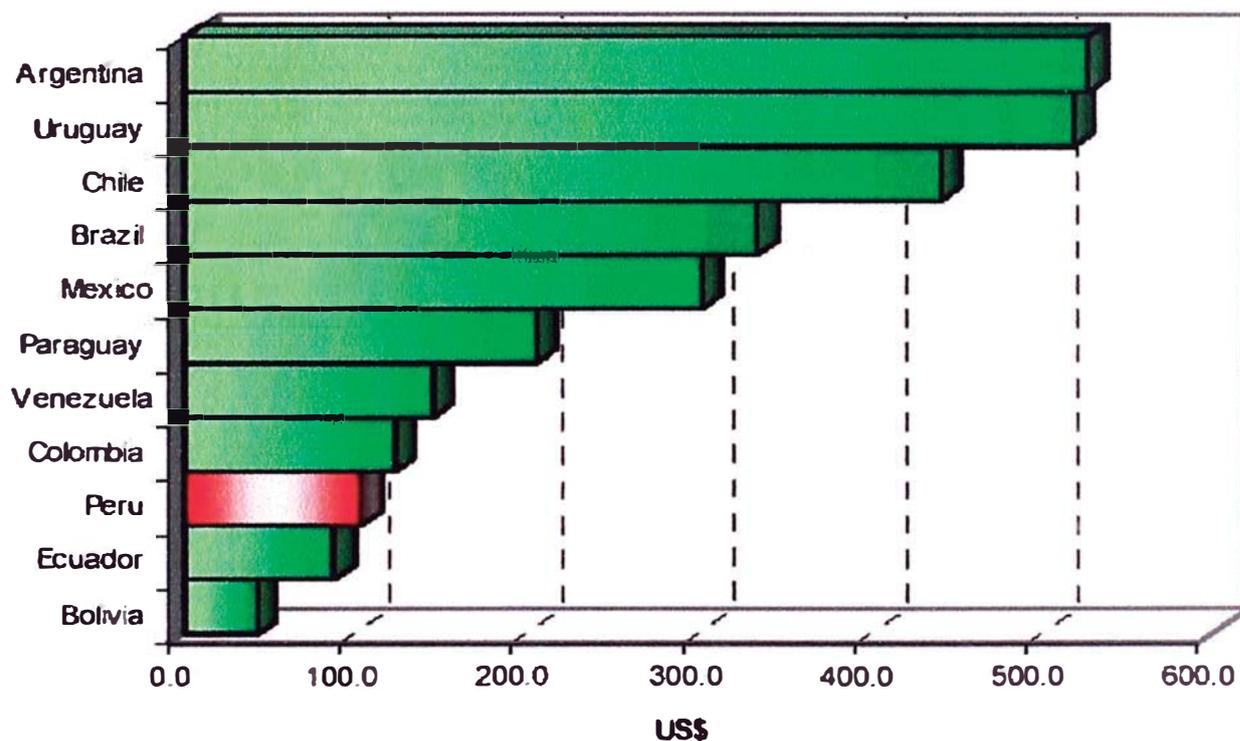
Figura 19: Comparación de las Ventas per Cápita y el Precio Promedio de Medicamentos a Nivel Latinoamericano



Fuente: IMS, Banco Mundial, ONU

Los altos precios de la medicina en Perú, incidirían en parte en el bajo gasto privado per cápita en salud en el Perú, en comparación con otros países de la región, lo que permite afirmar que existe un gran potencial de crecimiento del sector.

Figura 20: Gasto Privado en Salud per cápita a Nivel Latinoamericano (2001)



Fuente: OMS

Cabe mencionar que si bien la demanda de medicamentos está ligada a los ingresos de la población, se considera que dicha sensibilidad es moderada debido a la importancia del producto (no tiene sustitutos).

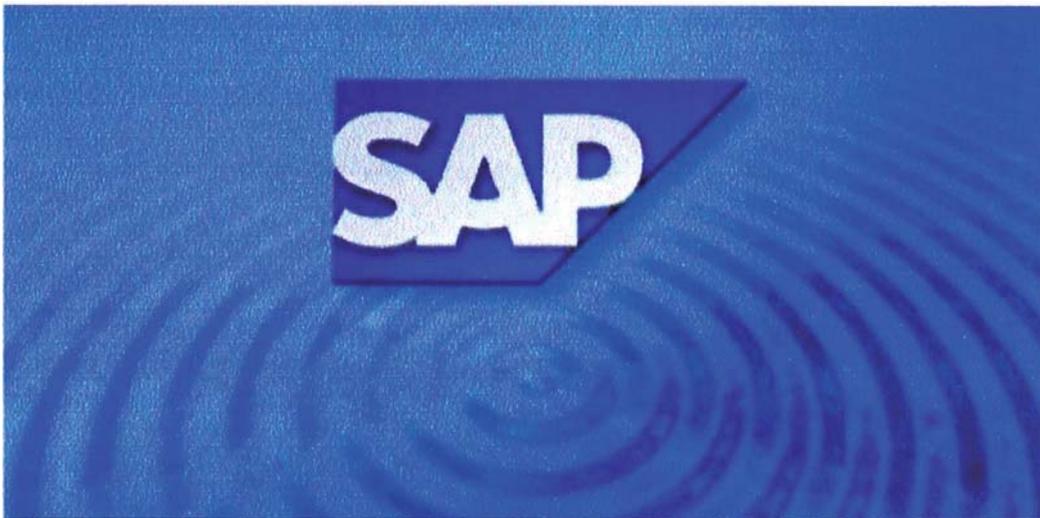
Entre los principales problemas por los que atraviesa el mercado farmacéutico nacional se tienen: la adulteración y falsificación de medicamentos, la persistencia en el contrabando de medicinas de marcas

extranjeras (también es un problema delicado, al causar la pérdida de control de la comercialización de los medicamentos) y la creciente importación de medicamentos a precios muy inferiores al promedio local, que termina presionando sobre los márgenes de los laboratorios.

Finalmente cabe resaltar que la política económica del país, de libre mercado, la apertura y la simplificación administrativa, ha generado interés en numerosas empresas extranjeras para invertir en los últimos años lo cual ha significado un estimado de cincuenta millones de dólares.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO TEÓRICO**



Las siglas SAP corresponden a Sistemas, aplicaciones y productos para el proceso de datos. SAP AG es la mayor compañía de software de Europa, y la quinta en el mundo. Es líder en aplicaciones de gestión empresarial en entornos cliente/servidor con una facturación en 1998 de 52,78 millones de Euros. En España, por ejemplo, está presente desde 1987, con una plantilla de 200 profesionales repartidos en Madrid, Barcelona y Bilbao, pero fue fundada en 1972 por cuatro antiguos empleados de IBM en Alemania. Se ha convertido en una empresa líder, con más de 19.300 empleados y una

experiencia demostrada en más de 10.000 empresas repartidas en más de 40 países y, éste es uno de los factores clave de su éxito, con una visión de futuro que le permite situarse en la vanguardia de los avances tecnológicos gracias a sus inversiones en investigación y desarrollo (aproximadamente un 20% de los ingresos).

Cabe resaltar que para los creadores de SAP, el éxito de una compañía depende de la calidad de la información y la velocidad con la cual esta información puede ser compartida, y de que tan rápido se puede responder y adaptarse a los cambios de tecnología.

### **3.1. LOS SOCIOS DE SAP**

SAP AG tiene una política de alianzas que da lugar a la existencia de socios, más conocidos como **partners**. Gran parte del éxito que ha logrado se debe a la estrecha colaboración entre SAP y sus socios tecnológicos y de hardware, de consultoría y de productos complementarios. Los partners son empresas de todos los sectores que no pertenecen a SAP AG, pero que trabajan junto a ella, ofreciendo así una ayuda conjunta muy completa. Estos partners están divididos en cuatro bloques: consultoría, hardware, tecnológicos y software complementario.

#### **Consultoría**

Son firmas reconocidas de probado conocimiento tecnológico y experiencia.

Se encargan de garantizar, en el proceso de instalación, la adecuación del

software a las necesidades del cliente. En función de su presencia, se dividen en national logo partners (carácter nacional) y global logo partners (presencia internacional).

#### Hardware

Son los fabricantes líderes en el mercado de ordenadores. Proveen las máquinas y los sistemas necesarios para la puesta en productivo de los sistemas.

#### Tecnológicos

Incluye a todos los vendedores de bases de datos, sistemas operativos, redes de comunicación, etc.

#### Software Complementario

Establecido para buscar la máxima integración entre SAP R/3® y sus componentes, software y equipos de terceros.

Otro de los factores de la consolidación de SAP AG es su continuo contacto con las empresas en las que implanta sus programas, trabajando en sus sugerencias y necesidades y ofreciendo no sólo el mejor software empresarial, sino un apoyo constante por parte del TeamSap®.

### **3.2. El ABAP®**

SAP tiene un lenguaje propio de programación, el ABAP, utilizado para el desarrollo de todas las aplicaciones estándar incluidas en R/3. Las iniciales corresponden a Advanced Business Application Programming Language (lenguaje de programación avanzado para aplicaciones de gestión). Sobre el lenguaje ABAP, SAP ha diseñado un entorno completo de desarrollo, que se encuentra totalmente integrado dentro del sistema R/3 y que está disponible para que los clientes puedan desarrollar soluciones específicas para sus empresas, o bien ampliar o mejorar las posibilidades de las aplicaciones estándar.

Desde un punto de vista funcional y de su arquitectura técnica, SAP R/3® puede definirse como un software abierto, basado en la tecnología cliente/servidor, diseñado para manejar las necesidades de información de una empresa.

El sistema R/3 es un sistema "On-line" y en tiempo real diseñado para cubrir de forma global las necesidades de gestión o información de corporaciones de tipo medio/grande. Consta de un conjunto de módulos totalmente integrados que cubren una amplia variedad de funciones de negocio entre las que se incluyen: Gestión Económico Financiera (Contabilidad General, Contabilidad Analítica, Activos Fijos, Módulo Financiero, etc.), Logística, Comercial y Distribución, Producción (Planificación, Control, Sistemas de

Producción en serie, lotes, JIT, etc.), Control de Calidad, Mantenimiento, Gestión integrada de Proyectos, Recursos Humanos, Workflow, etc.

En definitiva, puede afirmarse que cubre todas las áreas funcionales de la empresa. Además, se están desarrollando y en su caso mejorando, las llamadas Soluciones Industriales, lo que significa una mayor adecuación del sistema SAP a las particularidades de cada negocio sectorial: Petróleo, Automoción, Publishing, Laboratorios Farmacéuticos, Retail, Alimentación, Telecomunicaciones, Sector Público, etc.

### **3.3. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA R/3**

SAP R/3® ha tenido tanto éxito debido a que combina unas características únicas que son ideales a la hora de trabajar en gestión empresarial.

SAP es muy flexible. Permite agilizar las tareas diarias de cualquier empresa independientemente del sector y del país en que trabaje, de su tamaño (si bien es cierto que parece estar dirigido más bien a grandes empresas) y de otros factores que pueden suponer un problema con otro software.

SAP es altamente integrado: supera las limitaciones jerárquicas y funcionales típicas de la empresa. Todo está integrado en un mismo software que coordina las distintas estructuras, procesos y eventos de todos los departamentos y áreas funcionales, permitiendo a cada empleado

disponer de toda la información necesaria en todo momento. Así, no solo actualiza la información en tiempo real (importantísima característica de SAP que constituye una enorme ventaja), sino que además basta con introducir los datos una sola vez, puesto que es el sistema se encarga de pasar y actualizar los datos en el resto de los módulos o programas. Así la interconexión entre centrales, oficinas, centros de producción, etc. queda asegurada. Ya no es necesario que alguien se dedique a pasar la información de unos a otros, perdiendo un tiempo que se podría dedicar a mejorar la estrategia.

SAP es también abierto. Fue diseñado como un producto integrado, pero existe la posibilidad de instalar sólo parte del software (los módulos pueden utilizarse individualmente) para luego ir ampliando paso a paso según sus necesidades. Permite además la comunicación con terceros (clientes o proveedores de su empresa que no sean SAP AG y sus partners).

SAP es moderno y universal. SAP R/3® está preparado para el euro (especialmente importante para empresas que trabajan en Europa con la implantación de la moneda única en 1999), incorporando un programa para la conversión capaz de trabajar con diferentes tipos de cambio (funcionalidad multidivisa). Además, con SAP no existió la preocupación por saber qué iba a suceder con el cambio de siglo, ya que el sistema trabaja con años de 4 dígitos. Otra ventaja es que está directamente conectado a Internet y preparado para el comercio electrónico. Así la World Wide Web (www)

puede servir como una interfase de usuario alternativa para las aplicaciones de empresa R/3, abriendo nuevas vías de negocio para los clientes.

SAP es adaptable. SAP R/3® opera en EE.UU., Asia o África con igual eficacia gracias a las versiones existentes en 24 lenguas (incluido chino, kanji y cirílico) y a las 39 versiones específicas para países que permiten trabajar con diferentes monedas, impuestos y normativas fiscales. Y todo esto asegurando una perfecta interrelación entre ellas. La universalidad de SAP R/3 no consiste sólo en la adaptabilidad a monedas, lenguajes o leyes, sino que es capaz de satisfacer las necesidades tanto de empresas pequeñas y medianas (más del 50% de las instalaciones, por ejemplo, Grupo Árbol Producciones S.A.) como de grandes multinacionales (Mercedes Benz o Microsoft) y empresas de cualquier sector (aerospacial y defensa, automoción, banca y seguros, bienes de consumo, gestión sanitaria, ingeniería y construcción, petróleo y gas).

SAP ofrece más que soluciones informáticas. Las aplicaciones también enlazan sus procesos empresariales con los de sus clientes y proveedores, permitiendo integrar a los bancos y otras empresas colaboradoras (incluyendo el ya mencionado TeamSap® y sus partners) con una disponibilidad de 24 horas diarias de atención al cliente (a nivel nacional e internacional) dentro de las comunicaciones internas.

Sap se orienta a los negocios. Ofrece también la posibilidad de escoger entre más de 100 escenarios y 1000 procesos empresariales ya confeccionados en numerosos sectores industriales, permitiendo beneficiarse de los modelos empresariales de las empresas líderes. SAP ha desarrollado una amplia librería de procesos de negocio predefinidos que abarcan cada requerimiento de software funcional. Nuevos procesos de negocio y tecnologías se ponen a disposición de los clientes regularmente, facilitándoles soluciones empresariales al último nivel tecnológico, lo que les permite satisfacer la siempre cambiante demanda del mercado.

Sap se anticipa al error, con el fin de evitarlo. Dispone de sistemas EIS y de alerta temprana como son EarlyWatch y GoingLive Cheks que ayudan a detectar y corregir (incluye procesos de toma de decisiones) los problemas (como valores umbrales críticos) antes de que afecten a las operaciones.

SAP es infinitamente ampliable: es posible diseñar software específico en varios lenguajes de programación.

Sap necesita breves periodos de implantación. El tiempo que dure ésta, la empresa no podrá rendir al 100%, pero actualmente el 90% de las instalaciones se hacen en menos de un año, permitiendo un rápido retorno de la inversión. Asimismo, los módulos pueden instalarse por separado y es lógico que la instalación dependa del número de módulos y de la complejidad de la empresa. De esta forma, no es necesario trabajar en toda

la empresa a la vez y la empresa no disminuye tanto su rendimiento. La duración no debe parecerse excesiva si tenemos en cuenta que supone la adaptación de maquinaria, procesos, personal e incluso el diseño específico de funcionalidades no cubiertas con el software estándar.

Sap tiene un sistema de arquitectura abierta. De esta manera, facilita a las compañías el elegir los equipos informáticos y los sistemas operativos de tal manera que se pueda aprovechar al máximo los avances en la tecnología. Emplea estándares internacionales reconocidos, lo que le permite a la empresa hacer distintas combinaciones (según sus preferencias) entre proveedores de hardware, bases de datos, sistemas operativos y lenguajes de programación:

Figura 21: La arquitectura abierta de SAP permite la interrelación con diferentes programas.

<b>Hardware</b>	<b>Sistemas UNIX</b> Bull IBM Digital SH HP SUN	Bull/Zenith Compaq/Compaq Data General/Gen	Digital HP (Intel) IBM (Intel)	MCP Sequent SMI	IBM AS/400	IBM S/390
<b>Sistemas Operativos</b>	ADX Digital UNIX HP UX	Radiant UNIX (SIN X) SINARIS	Windows NT		OS/400	OS/390
<b>Bases de Datos</b>	DB2 Common Server INFORMIX On-Line ORACLE		DB2 Common Server INFORMIX On-Line ORACLE MS SQL Server		DB2/400	DB2/390
<b>Diálogo SAPGUI</b>	Windows 3.1, Windows 95, Windows NT, OSF/Motif, OS/2 Presentation Manager (PM), Macintosh, Java					
<b>Lenguajes</b>	ABAP, C, C++, HTML, JAVA					

Fuente: <http://usuarios.lycos.es/cblsap/sisr3.html>

La compatibilidad con HTML y JAVA permite diseñar programas específicos en estos lenguajes, haciéndose más visual. Así JAVA permite programación de objetos para trabajar con ventanas, ratón, botones, etc., y, por tanto, más fácil de manejar (más cómodo para el personal); mientras que el HTML está orientado a Internet (es el lenguaje de las páginas web).

La arquitectura cliente/servidor de Sap es flexible. Esta característica les permite a las organizaciones obtener un óptimo uso de los recursos informáticos, pudiendo disfrutar de las ventajas que las nuevas y más avanzadas tecnologías de hardware van ofreciendo, así como la posibilidad de adaptar los procedimientos de negocio a los nuevos requerimientos que el mercado establece.

### **3.4. MÓDULOS DEL ÁREA LOGÍSTICA**

Las aplicaciones o módulos de SAP R/3 se dividen en tres grandes áreas: financiera, logística y de recursos humanos. Las aplicaciones del programa funcionan de modo integrado, de forma que existe una conexión implícita entre los procesos financieros y logísticos, y también con los humanos. Además de éstos, existen otros componentes, llamados cross applications, que son válidos para todas las aplicaciones.

Los principales módulos del sistema R/3 incluyen cientos de procesos de negocio para satisfacer las necesidades de las empresas en sus

aplicaciones de gestión e información. Para el presente estudio, se está haciendo referencia sólo al módulo logístico.

Las aplicaciones de logística conforman la mayor área de SAP R/3 y contienen el mayor número de módulos. Estas aplicaciones se encargan de gestionar todos los procesos vinculados a la cadena de suministros de una compañía: desde la adquisición de la materia prima, hasta la entrega en el cliente del producto y su facturación. Cubren numerosos procesos de negocio que incluyen herramientas para sistemas con fabricación flexible y gran cantidad de herramientas e informes predefinidos para ayudar en la toma de decisiones.

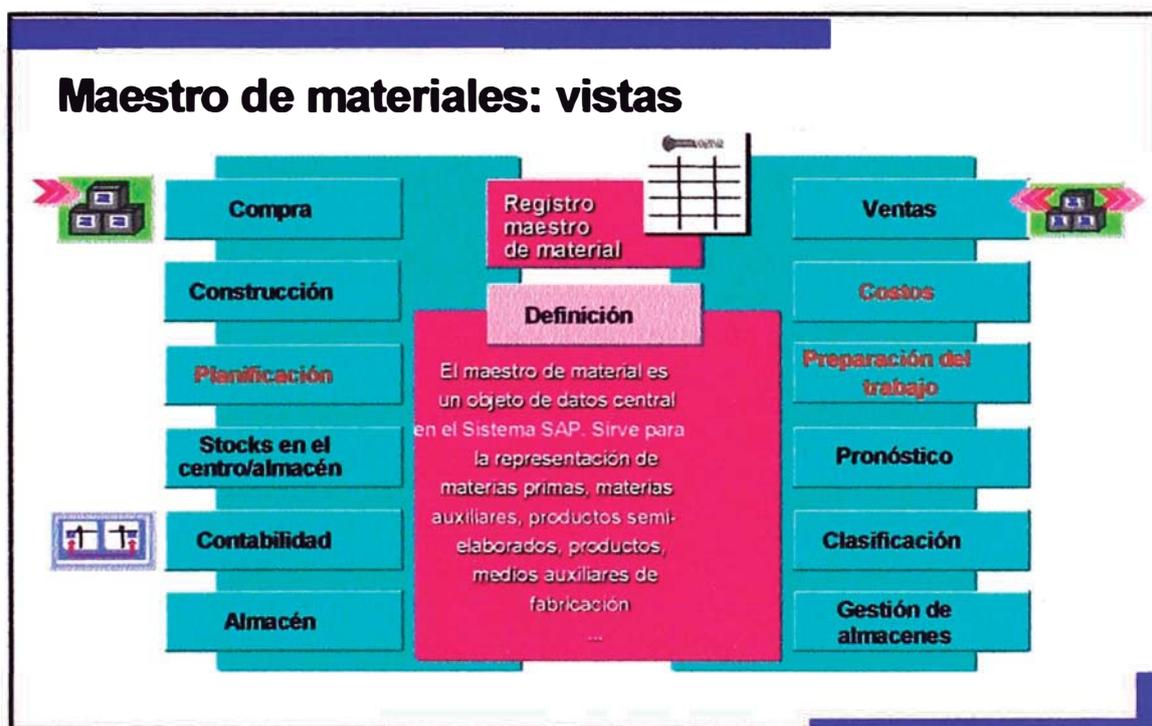
Estas aplicaciones se integran con prácticamente todas las demás aplicaciones de R/3 como módulos financieros y de controlling o de recursos humanos. Los módulos principales de las aplicaciones logísticas son LO (Logística General), MM (Gestión de Materiales), PM (Mantenimiento), PP (Planificación y Control de la Producción), QM (Control de Calidad), SD (Ventas y Distribución) y PS (Sistema de Gestión de Proyectos).

A continuación, se comentarán los módulos MM, PP y QM, ya que son aquellos con los cuales se trabaja en el laboratorio farmacéutico en estudio. En el Anexo No. 4, se podrá encontrar información acerca de los demás módulos de aplicaciones logísticas.

### 3.4.1. Módulo MM. Gestión de Materiales

Este módulo comprende todas las actividades y funciones logísticas relacionadas con la adquisición y el aprovisionamiento (compras) y el control (inventario, almacenes) de la cadena de suministro.

Figura 22: Esquema del Maestro de Materiales (SAP) presentado durante la implementación en Farminindustria S.A.



Fuente : PPCI - Farminindustria S.A. Octubre 1998

Los componentes más importantes de MM son:

**MM-EDI.** Intercambio electrónico de datos o Electronic Data Interchange. Se utiliza como un estándar para el intercambio de mensajes comerciales entre empresas.

**MM-IM.** Gestión de inventario. La gestión del inventario se convierte en una gran herramienta para la planificación, y permite comparar los materiales pedidos con los recibidos. Contiene enlaces directos con los módulos de compras y control de calidad. Con este módulo siempre se tiene registrado el control de stocks actualizado, dado que todo movimiento de material es inmediatamente reflejado en el sistema.

**MM-IV.** Verificación de facturas. Herramienta adecuada para evitar pagar más de lo necesario. Maneja información directamente de los módulos contables y de control de costos, y permite definir grados de tolerancia, analizando los movimientos de materiales.

**MM-PUR.** Compras. Este componente incluye un gran número de operaciones para mejorar la gestión y optimizar el proceso de compras: gestión solicitudes de compras, establecimiento de límites de pedidos, comparación de precios de proveedores, acuerdos marco, estado de los pedidos, etc.

**MM-WM.** Gestión de almacenes. Este módulo permite gestionar estructuras complejas de almacenes, controlar áreas remotas de almacenamiento, optimizar rutas de transportes, etc. Se enlaza perfectamente con las aplicaciones de ventas y distribución, así como la gestión de inversiones.

### **3.4.2. Módulo PP. Planificación y Control de la Producción**

Los procesos empresariales de control y planificación de la producción forman una parte compleja y bastante extensa dentro de las aplicaciones logísticas de SAP R/3. Contiene módulos para las diferentes fases, tareas y metodologías utilizadas en la planificación (cantidades de productos, tipos, tiempo de suministro de los materiales, etc.) además del proceso mismo de la producción.

Desde la versión 3.0 el sistema ha incorporado el nuevo módulo PP-PI, planificación de la producción para las industrias por proceso, una herramienta de planificación para empresas con fabricación orientada a lotes. Este módulo permite la conexión con sistemas externos de control de plantas, pudiendo gestionar así distintos tipos de éstas.

Los principales componentes del módulo PP son los siguientes:

PP-ATO. Órdenes de ensamblaje.

PP-BD. Datos básicos de producción.

PP-CRP. Planificación de capacidad.

PP-KAB. Kanban / Just inTime.

PP-MP. Planificación maestra.

PP-MRP. Planificación de necesidades de material.

PP-PDC. Recolección de datos de planta.

PP-PI. Planificación de la producción para industrias por proceso.

PP-REM. Fabricación repetitiva.

PP-SFC. Órdenes de producción.

PP-SOP. Planificación de operaciones y ventas.

PP-IS. Sistema de información de producción.

Figura 23: Esquema del Módulo PP (SAP) presentado durante la implementación en Farminindustria S.A.



Fuente: PPCI - Farminindustria S.A. Octubre 1998

### **3.4.3. Módulo QM. Control de Calidad**

El sistema SAP R/3 como un todo y las aplicaciones R/3 de un modo independiente, se ocupan e incluyen un eficaz control de calidad de las áreas de negocio de cuyos procesos son responsables, como por ejemplo, los recursos humanos, el control de costos financiero, etc.

Como parte integral del conjunto de aplicaciones logísticas, los componentes del módulo QM se encargan de realizar todas aquellas tareas que implican la planificación de la calidad, el control, las inspecciones y el cumplimiento de los estándares de calidad normalizados internacionalmente.

Las tareas principales de la aplicación QM tienen que ver con el control de calidad de los procesos de ventas y distribución, la gestión de materiales, y todos los temas de calidad relacionados con la producción.

Los principales componentes del módulo QM son los siguientes:

**QM-CA. Certificados de calidad.**

**QM-IM. Inspecciones.**

**QM-PT. Herramientas de planificación.**

**QM-QC. Control de calidad.**

**QM-QN. Notificaciones.**

## **CAPÍTULO IV**

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

#### **4.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La empresa en estudio, cuenta con un deficiente presupuesto, las cantidades previstas o proyectadas tanto de venta de productos farmacéuticos como de consumo de muestras médicas no se cumplen en la realidad. A manera de ejemplo estadístico, sólo en el mes de Enero 2006 se identificaron 172 unidades de un total 481 productos que registraron un cumplimiento de presupuesto por arriba del 120%.

Un presupuesto de ventas no confiable, como Input fundamental del proceso de Planificación de la Producción, genera múltiples inconvenientes, tales como:

1.- La compra de Materias primas importadas que se realiza a tiempo, con fecha solicitada de ingreso acorde con su correspondiente lead time, finalmente resulta siendo urgente.

2.- La compra de materias primas locales de uso para un gran número de productos farmacéuticos también debe adelantarse, ya que al ser consumida por productos mal presupuestados, el stock queda siendo insuficiente para los demás ítems, los cuales sí estaban contemplados dentro de la planificación de la producción.

3.- Incremento del inventario de producto terminado, como consecuencia, en este caso, de que las ventas presupuestadas fueron mucho menores a las ventas reales.

4.- Incremento de los inventarios de Materias Primas Nacionales e Importadas al no consumirse en el momento planificado, debido a que la venta real fue mucho menor al presupuesto de venta.

5.- Disminución de la capacidad de respuesta del área de PPCI debido a la gran cantidad de tareas adicionales a su gestión normal, que finalmente debe ejecutar, tales como:

a) Re-planificación propiamente dicha de una gran cantidad de productos críticos.

b) Coordinaciones y ejecución de tareas extras consideradas "urgentes".

c) Reprogramaciones de fabricación.

d) Otras tareas, relacionadas con la elaboración de reportes que permitan enfrentar y contrarrestar la gran diferencia de ventas y consumos de muestras médicas con respecto a sus presupuestos.

## **4.2. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN**

Las alternativas de solución pertinentes, que tendrán como objetivo contrarrestar los efectos de un deficiente presupuesto de ventas, son:

- a) Establecimiento de una política estricta para el aprovisionamiento de productos farmacéuticos (Fabricar para reponer sólo lo presupuestado, tanto para la venta como para la Muestra Médica).
- b) Contratación de un nuevo personal para el área de Márketing y Licitaciones (Renovación Completa).
- c) Creación de una función especial para el control del cumplimiento y de la revisión continua de presupuestos, dentro de un departamento de soporte a la Gerencia General, el cual se encuentra íntimamente relacionado con los departamentos de Márketing y Licitaciones; esta función, además, deberá aplicarse a la par con un conjunto de medidas necesarias para contrarrestar las posibles e inesperadas variaciones de presupuestos, a cargo del área de Planeamiento de la Producción y Control de Inventarios.

## **4.3. TOMA DE DECISIONES**

En el proceso de toma de decisiones, se resuelve, en primer lugar, descartar la alternativa a, ya que si bien es cierto se controlaría de alguna manera el cumplimiento de presupuesto de muestras médicas (sólo en cantidades anuales) existirán pérdidas de venta de productos farmacéuticos al no

contarse de un momento a otro, con producto terminado suficiente para cubrir los pedidos correspondientes, dada la conservadora política de sólo cubrir según presupuesto y no según, al menos, el promedio de venta real.

Asimismo, se descarta la alternativa b, debido a que una alta rotación de personal no es recomendable para ningún tipo de empresa tanto por la inestabilidad laboral que se pueda percibir como por el poco o nulo asentamiento del personal en cada uno de sus puestos de trabajo.

Por tanto, la mejor alternativa de solución es la c, que está relacionada no sólo con los departamentos de Marketing y Licitaciones, sino también con las Gerencias de Logística, de Planta, y con la Gerencia General.

La mejora del nivel de confiabilidad de los presupuestos de productos farmacéuticos y la aplicación de un plan de contingencia para las variaciones de los mismos, generará lo siguiente:

#### **Ventajas:**

- El girado de solicitudes de compra de Materias Primas e insumos Nacionales e Importados se efectuará con mejor aproximación a la actual en términos de fecha requerida de ingreso a planta.
- Disminución de los inventarios de Productos Terminados
- Disminución de los inventarios de Materias Primas y Materiales de Empaque y Envase.
- Mejoramiento del indicador de ingresos vs. salidas para materiales de empaque, envase y materias primas.

- Factibilidad de inversión de tiempo en la implementación de un Programa de Mejora Continua en el área de PPCI al disminuirse considerablemente los tiempos ejecutivos de planificación.
- Disminución de horas – hombre en actividades y procesos netamente operativos del área.
- Desarrollo de análisis mejor elaborados al ya no invertir el tiempo en otras labores.
- Se transforma al sistema SAP en un sistema inteligente para nuestra realidad como empresa gracias a la carga efectiva y oportuna de información en el maestro de materiales.
- El SAP propondrá fabricaciones y compras en los momentos justos y en las cantidades justas, de tal manera que la intervención del hombre sea mínima.
- Se evitan las modificaciones en las órdenes de producción al realizarse automáticamente en las OPs los reemplazos de materiales.

**Desventajas:**

- Inversión inicial en tiempo para alimentar al SAP con los parámetros idóneos.

#### **4.4. MEDIDAS ADOPTADAS**

- a) Creación de una función coordinadora especial para el control del cumplimiento y revisión continua de los presupuestos, dentro del departamento de asesoría que reporta directamente a la Gerencia General. Este departamento está íntimamente relacionado no sólo con los departamentos de Márketing y Licitaciones, sino también con las Gerencias de Logística y de Planta.

PPCI se encargará de enviar periódicamente (al menos una vez por mes) al responsable de este nuevo departamento, con el conocimiento de los jefes de producto involucrados y de la Gerencia de Logística, una relación de productos terminados cuyo presupuesto es bastante diferente a la venta real (variación de más / menos 30%). A su vez, el Departamento de Control de Cumplimiento de Presupuestos transmitirá estos casos de manera enérgica a la Gerencia de Márketing, para luego dejar la posta al jefe de producto respectivo quien se encargará de las correcciones pertinentes.

- b) Conservación de una comunicación fluida entre PPCI y cada jefe de producto con el objetivo de proponer rápidamente incrementos o decrementos de presupuestos.

Una estrategia adicional que podrá ayudar a combatir estos deficientes presupuestos de ventas es la revisión entre PPCI y MKT, al menos una vez por semana, de un Reporte Comparativo de Ventas vs. Presupuesto, para de esta manera contribuir a que constantemente se realicen ajustes al presupuesto considerando dos meses fijos (salvo común acuerdo entre ambas partes, y generalmente cuando el cambio representa una reducción) tomando como referencia el promedio de ventas y consumos mensuales de los últimos 3 y 6 meses.

- c) Reestablecimiento de la reunión mensual de Inventarios a reducir para de esta manera tomar acciones con respecto a aquellos productos que cuentan con más de 10 meses de stock ya sea según presupuesto o según el promedio de venta real de los últimos tres o seis meses.
  
- d) Establecimiento de reunión semanal para revisar los listados de ventas perdidas y de productos agotados de venta y muestra médica (en este último listado aparecen los productos farmacéuticos que cuentan con menos de dos meses de stock según promedio de venta real de los últimos seis meses para la venta y menos de dos meses de stock según presupuesto para la muestra médica) teniendo como participantes a cada uno de los jefes de cada miniplanta, al jefe de producción, al jefe de control de calidad, al responsable de la liberación de productos terminados, a PPCI y al Gerente de Planta. El reporte de productos agotados permite al área de planeamiento, la priorización necesaria para

la programación de las órdenes de producción dentro de las diferentes Miniplantas.

- e) Implementación del Reporte Mejorado Comparativo de Ventas vs. Presupuesto.

Para un mejor análisis de la variabilidad de los presupuestos, que conlleve a mejorar el input inicial para un mejor proceso de Planeamiento de la producción, se mejoró el Reporte Comparativo de ventas vs. presupuestos, (reporte que se genera diariamente) al añadir las columnas de promedio de venta mensual según los últimos 3 meses, la del promedio de venta mensual según los últimos 6 meses y una columna especial y exclusiva para stocks separados, ya sea por el tema de licitaciones o de productos con corto vencimiento. Este reporte también muestra el proyectado de ventas (presupuesto) de los próximos 5 meses, procesos de fabricación pendientes de ingreso y cuarentenas.

- f) Modificación del módulo en VAX en el cual se cargan los presupuestos de tal manera que sea de doce la cantidad mínima de meses presupuestados.

Omisión de presupuestos, es también un problema que se ha detectado frecuentemente por PPCI. Para erradicarlo, se ha modificado la estructura del programa que recepciona los valores de los presupuestos

(VAX), de tal manera que, en la actualidad, se obliga al jefe de producto a ingresar datos completos de presupuesto como mínimo a 12 meses. Caso contrario, el software no guardará ninguno de los datos ya ingresados.

g) Implementación del Reporte VAX – EXCEL – SAP “MRP Agotado de Productos de Venta a 60 días”.

El cuadro denominado “MRP Agotado”, muestra en una hoja de Excel, listas de productos (ya sean de Farminustria o de Pharmalab) que tienen, por ejemplo, menos de dos meses de stock según venta (es decir, en menos de dos meses estos productos quedarían con stock cero, o bien, quedarían en condición de agotados). Adicionalmente, muestra aquellos materiales pendientes de ingreso (con sus respectivas fechas efectivas de ingreso) que se requieren para dar inicio a la fabricación los productos mencionados, e incluso, para qué fecha estaría comprometiéndose la entrega de cada producto farmacéutico “agotado”. Lo también resaltante de este reporte es su actualización automática semana a semana.

La implementación del MRP agotado no sólo genera la disminución sostenida de productos con venta perdida, sino también prioridades casi exactas para el ingreso de materiales mensualmente, lo cual generará un

mejoramiento del indicador de ingresos vs. salidas para materiales de empaque, envase y materias primas.

Un input necesario para este cuadro está constituido por reportes provenientes de Vax, que muestran las listas de los productos críticos ya descritos. El segundo input, corre por cuenta de SAP, el cual proporciona la información de materiales faltantes. Ambos inputs de Sap y Vax se refuerzan gracias a una macro en Excel capaz de actualizar gran cantidad de datos de la lista referentes a materiales necesarios para entregar los productos mostrados.

Otra finalidad de este cuadro (Ver Anexo No. 2) es informar cuáles son los materiales críticos de ingreso a Planta para lograr la entrega de productos urgentes, los cuales, aproximadamente en un 80% de los casos tienen ese status debido a una deficiente presupuestación.

h) Implementación del Reporte VAX – EXCEL – SAP “MRP Agotado de Muestras Médicas a 60 días”.

El cuadro denominado “MRP Agotado de Muestras Médicas” constituye un reporte en el cual se tienen aquellas muestras médicas cuyo stock cubre menos de dos meses de presupuesto.

Posee datos tales como: Stock disponible, Stock en Cuarentena, Consumo del mes anterior, Órdenes de Producción Generadas y Liberadas, entre otros. Además (Ver Anexo No. 3), cada producto viene acompañado de las materias primas y/o materiales de empaque que estarían faltando para poder obtener el producto.

En la actualidad, este documento se está implementando, ya que se desean obtener resultados tan satisfactorios como los conseguidos gracias a la implementación del reporte para los productos de venta.

i) Implementación del Reporte SAP “Reservas por Material”

Incumplimiento de presupuestos genera modificación de prioridades de fabricación y muchas veces, inclusiones. Fabricaciones no previstas reservan insumos que inicialmente estaban destinados para otros productos.

El Reporte “Reservas por Material” que se muestra en la figura 24, permite flexibilidad y rapidez para el redireccionamiento de stocks de insumos diversos.

Figura 24: Reporte "Reservas por Material"

FECHA_NEC	TN	ORDEN	MATERIAL	DESCRIPCION	CANT_NECESIDAD	CANT_PENDIENTE	STAT
FARMINDUSTRIA S.A. RESERVAS POR MATERIAL							Pag: 1
							ZPP189R DKP 028
							12:01:13 28.12.2005
LF	08119483		POLIVIDONA K98-F USP (KOLLIDON 98F.BASF)				
13.01.2006	261	100055420	01209164	METFORMINA 850 MG TABLETAS	2.600	2.600	LIBE
13.01.2006	261	100055420	01209164	METFORMINA 850 MG TABLETAS	6.500	6.500	LIBE
16.01.2006	261	100056852	01209456	ORFENADRINA PLUS TABLETAS	1.660	1.660	LIBE
18.01.2006	261	100055923	01209570	GLIBENET 500 MG/2.5MG TABLETAS	1.400	1.400	LIBE
TOTAL LIBE :					12.160 KG	12.160 KG	
TOT_FAC_PRV :						1.685 KG	
TOT_RESERVA :						10.475 KG	
23.01.2006	261	100055022	01210884	CONGESTEX TABLETAS RECUBIERTAS	2.600	2.600	ABIE
TOTAL ABIE :					2.600 KG	2.600 KG	
** TOTAL :					14.760 KG	13.075 KG	
Stock Libre :					12.120	Ing.Pendiente x Pedido :	60.000
Stock Calidad :					0.000	Ing.Pendiente x Solicitud :	25.000
Stock Traslado :					0.000	** PENDIENTE TOTAL :	85.000 KG
Stock Bloqueado :					0.000		
Stock NO Libre :					0.000		
** STOCK TOTAL :					12.120 KG		

Fuente: SAP. Elaboración Propia.

- j) Alimentación de datos confiables al maestro de materiales de SAP, en parámetros tales como valor de redondeo, valor mínimo, lead time y material reemplazante.

Se propone la utilización de las herramientas que se encuentran al alcance del área, básicamente informáticas, tales como SAP y VAX. El propósito fundamental es el de automatizar al máximo el planeamiento de la producción, así como también el manejo logístico de materiales e

insumos en general, para de esta manera aumentar la velocidad de respuesta del área y además, concentrar la mayor cantidad de esfuerzos posibles a contrarrestar los efectos de las variaciones significativas de presupuestos con respecto a las ventas y consumos reales.

Para disminuir los tiempos de ejecución de tareas manuales tales como la emisión de solicitudes de compra, modificación de órdenes de producción para la utilización de materiales reemplazantes, y hasta incluso la definición de cantidades a fabricar para el MPS, se implementará el Mantenimiento Continuo del Maestro de Materiales, con la finalidad de hacer más “inteligente” al SAP de tal manera que los procesos mencionados, entre otros, sean más eficientes.

A manera de ejemplo, se mostrarán las vistas Planifica 1 de tres ítems: un producto terminado, un material de envase y un material de empaque. Además, se mostrará también la vista Planifica 2 para un material de empaque/envase.

Para el caso de un producto terminado (ver figura 25) , se deberá tener en cuenta la carga de la casilla correspondiente a valor de redondeo y tamaño de lote fijo, siempre y cuando los valores de venta y consumo (muestra médica) se encuentren dentro del más menos 20% del presupuesto de venta (es decir se puede hablar de un cumplimiento aceptable del presupuesto). Para este tipo de ítems, que cumplan esta condición, se tendrá un planeamiento automático de la producción, vía

SAP, al ejecutarse en MPS, considerando también la variable de meses de inventario como stock de seguridad.

Figura 25: Valor de redondeo en Vista Planifica 1 del Maestro de Materiales para un producto terminado.

The screenshot displays the SAP MM02 'Modificar material: Planif.necesidades 1 P FERT' interface. The material is 'MULTINYCIN UNGUENTO' (Material: 00004444) from 'FARMINDUSTRIA S.A.' (Centro: LF). The unit of measure is 'TU' and the quantity is '14 GR'. The 'Datos generales' section shows 'Unidad medida base' as 'JND' (Unit), 'Grupo de compras' as '002', and 'Indicador ABC' as 'A'. The 'Método-planif-nec.' section shows 'Caract. planif.nec.' as 'M1', 'Punto de pedido' as an empty field, and 'Ciclo planif. nec.' as an empty field. The 'Datos de tamaño de lote' section shows 'Tam.lote planif.nec.' as 'FS', 'Perfil de redondeo' as an empty field, and 'Valor de redondeo' as '10,714'. The 'Aprovisinam.' section shows 'Clase aprovisionam.' as 'E', 'Aprovis. especial' as an empty field, and 'Entrada lotes' as an empty field. The 'Stock promedio de centro' button is visible. The bottom status bar shows 'MM02 sapprod INS'.

Modificar material: Planif.necesidades 1 P FERT			
Material	00004444	MULTINYCIN UNGUENTO	14 GR TU
Centro	LF	FARMINDUSTRIA S.A.	
<b>Datos generales</b>			
Unidad medida base	JND	Unidad	Status MAT/PCP
Grupo de compras	002		Grupo planificador 1001
Indicador ABC	A		
<b>Método-planif-nec.</b>			
Caract. planif.nec.	M1	Planif-PiezasPrinc.cls.fij-1-	
Punto de pedido			Horizonte-fijación 5
Ciclo planif. nec.			Planificador UNG
<b>Datos de tamaño de lote</b>			
Tam.lote planif.nec.	FS	Fijo/Partición	
Perfil de redondeo			Valor de redondeo 10,714
Tamaño-lote mínimo			Tamaño lote máximo
Tamaño lote fijo	10,714		Stock máximo
Costes lote fijo			Costes almacenaje
Rechazo conjunto (%)			Cadencia
Stock promedio de centro			
<b>Aprovisinam.</b>			
Clase aprovisionam.	E		
Aprovis. especial			Entrada lotes
Utiliz. regul-cuotas			Almacén producción PTER
Toma retroactiva			Alm. aprov. externo

Fuente: SAP. Elaboración Propia.

Para el caso de un material de envase o empaque, se prevee la solicitud automática de abastecimiento, al ejecutarse el MRP. Para esto, se deberán cargar los parámetros de:

**Tamaño-lote mínimo:** Cantidad mínima que puede vender el proveedor, y que constituye su lote mínimo de producción, el cual, no afecta sus costos de fábrica. PPCI no debe solicitar una cantidad menor (ver figura 26) Con esto, se evita girar solicitudes de compra que finalmente el área de Compras modificará de manera manual.

Figura 26: Tamaño de Lote mínimo en Vista planifica 1 del maestro de materiales para una compra mínima de material de empaque.

**Modificar material: Planif.necesidades 1 P VERP**

Material: 01215577 CAJA IND MULTIMYCIN UNG 14 G  
 Centro: LF FARMINDUSTRIA S.A.

**Datos generales**

Unidad medida base	MLL MILLAR	Status MAT/PCP	<input type="checkbox"/>
Grupo de compras	003	Grupo planificador	1002
Indicador ABC	B		

**Método-planif.nec.**

Caract. planif.nec.	PD Planif. nec. sobre previsión		
Punto de pedido	<input type="text"/>	Horizonte-fijación	<input type="text"/>
Ciclo planif. nec.	<input type="text"/>	Planificador	PC

**Datos de tamaño de lote**

Tam.lote planif.nec.	EX Cálculo del tamaño de lote exacto		
Perfil de redondeo	<input type="text"/>	Valor de redondeo	<input type="text"/>
Tamaño lote mínimo	0.500	Tamaño lote máximo	<input type="text"/>
Tamaño lote fijo	<input type="text"/>	Stock máximo	<input type="text"/>
Costes lote fijo	<input type="text"/>	Costes almacenaje	<input type="text"/>
Rechazo conjunto (%)	<input type="text"/>	Cadencia	<input type="text"/>

**Stock promedio de centro**

**Aprovisinam.**

Clase aprovisionam.	F		
Aprovis. especial	<input type="checkbox"/>	Entrada lotes	<input type="checkbox"/>
Utiliz. regul-cuotas	<input type="checkbox"/>	Almacén producción	<input type="checkbox"/>

MM02 sapprod INS

Fuente: SAP. Elaboración Propia.

**Valor de redondeo:** Es la unidad de empaque estipulada por el proveedor (ver figura 27). Si se solicita una cantidad menor al valor de redondeo, el proveedor ingresará finalmente a nuestro stock un múltiplo de su unidad de empaque, por tanto conviene solicitarla la cantidad correcta desde la primera vez.

Figura 27: Valor de redondeo en Vista planifica 1 del maestro de materiales para un material de envase.

The screenshot shows the SAP MM02 'Modificar material' screen for material 81216786. The 'Datos de tamaño de lote' (Lot Size Data) section is highlighted, showing the 'Valor de redondeo' (Rounding Value) set to 10.920. Other fields in this section include 'Tamaño lote mínimo', 'Tamaño lote máximo', 'Stock máximo', 'Costes lote fijo', 'Costes almacenaje', and 'Rechazo conjunto (%)'. The 'Aprovisinam.' (Procurement) section shows 'Clase aprovisionam.' as 'F'. The status bar at the bottom indicates 'MM02 sapprod INS'.

Material		FCO ANBAR RED 25ML MCA.2-P REF 192.58	
Centro		LF FARMINDUSTRIA S.A.	
<b>Datos generales</b>			
Unidad medida base	MLL MILLAR	Status MAT/PCP	<input type="checkbox"/>
Grupo de compras	010	Grupo planificador	1002
Indicador ABC	<input type="checkbox"/>		
<b>Método-planif.nec.</b>			
Caract. planif.nec.	PD Planif. nec. sobre previsión		
Punto de pedido	<input type="text"/>	Horizonte-fijación	<input type="text"/>
Ciclo planif. nec.	<input type="text"/>	Planificador	PC
<b>Datos de tamaño de lote</b>			
Tam.lote planif.nec.	MB Tamaño de lote mensual		
Perfil de redondeo	<input type="text"/>	Valor de redondeo	10.920
Tamaño-lote mínimo	<input type="text"/>	Tamaño lote máximo	<input type="text"/>
Tamaño lote fijo	<input type="text"/>	Stock máximo	<input type="text"/>
Costes lote fijo	<input type="text"/>	Costes almacenaje	<input type="text"/>
Rechazo conjunto (%)	<input type="text"/>	Cadencia	<input type="text"/>
Stock promedio de centro			
<b>Aprovisinam.</b>			
Clase aprovisionam.	F		
Aprovis. especial	<input type="checkbox"/>	Entrada lotes	<input type="checkbox"/>
Utiliz. regul-cuotas	<input type="checkbox"/>	Almacén producción	<input type="checkbox"/>

Fuente: SAP. Elaboración Propia.

**Plazo de entrega (Lead Time):** La carga total y con valores correctos disminuye considerablemente la probabilidad de desabastecimiento de materiales; de esta manera, el sistema propondrá solicitarlos en el momento preciso. Por ejemplo, se muestra a continuación la pantalla correspondiente (figura 28) en la que se está considerando como dato en el campo plazo de entrega un valor de 60 días, ya que dada la experiencia de aprovisionamiento en este caso de tubos de aluminio, es un tiempo prudencial y suficiente para el abastecimiento. Colocar 90 días, por ejemplo, generaría un ingreso demasiado anticipado del material, y por tanto, se mantendría un stock de manera innecesaria.

Figura 28: Plazo de Entrega en Vista planifica 1 del maestro de materiales para un material de envase.

**SAP**

**Modificar material: Planif.necesidades 1 P LEER**

Txts breves   Unidades medida   Niveles org.

**Datos de tamaño de lote**

Tam.lote planif.nec.	MB	Tamaño de lote mensual	
Perfil de redondeo		Valor de redondeo	10.920
Tamaño-lote mínimo		Tamaño lote máximo	
Tamaño lote fijo		Stock máximo	
Costes lote fijo		Costes almacenaje	
Rechazo conjunto (%)		Cadencia	

**Stock promedio de centro**

**Aprovisinam.**

Clase aprovisionam.	F	Entrada lotes	
Aprovis. especial		Almacén producción	
Utiliz. regul-cuotas		Alm. aprov. externo	
Toma retroactiva		Grupo secuenc. toma	
<input type="checkbox"/> Material a granel		<b>Prod. subproductos</b>	
<input type="checkbox"/> Co-producto			

**Programación**

Tiempo fab. propia		Días	Plazo de entrega		Días
Tiempo de tratam-EM	5	Días	Calendario planif.		
Clave de horizonte	001				

**Cálculo necesidades netas**

Stock de seguridad		Nivel servicio (%)	
Perfil de cobertura		Margen seguridad	
Indicador marg.seg.			Días

MM02   sapprod   INS

Fuente: SAP. Elaboración Propia.

**Material Reemplazante:** En la industria farmacéutica, es muy común los cambios de materiales de empaque ya sea por modificación de textos al reinscribir un producto, actualizaciones de registro sanitario, rediseño de artes, ampliaciones de formas de presentación, actualizaciones de especificaciones técnicas, rectificaciones, cambios de fórmula, cambio de fabricante, cambio del dueño de la marca, etc.

En muchas ocasiones, un material antiguo (no vigente) puede agotarse mezclándose con el material nuevo (vigente). La carga de este campo (ver figura 29), permite que de manera automática, al ejecutar un MPS, se mezclen en un mismo orden previsional (la cual finalmente se convertirá en orden de producción) ambos materiales, evitando al responsable de emitir órdenes de producción a Planta tener que revisar stocks y agotarlos manualmente.

Figura 29: Campo "Material reemplazante" en Vista planifica 2 del maestro de materiales para un material de empaque y/o envase.

The screenshot displays the SAP MM02 'Modificar material' interface for 'Planif.necesidades 2 P VERP'. The 'Control materiales discontinuados' section is highlighted, showing the 'Ind. reemplazo' set to 1 and the 'Mat. reemplazante' field containing the value 01218661. Other visible fields include 'Indicador de periodo' (M), 'Indicador reparto', 'GrupoEstrategs.' (10), 'Modo de compensación', 'IntCompens.adelante', 'Material-preplanif', 'Factor conv. preplan', 'Verif.disponibilidad' (CH), 'TiempoGlobalReaprov' (Días), 'Mat. configurable' (Variantes), 'Explosión lista materiales/necesidades secundarias' (Rechazo compon. (%), Resumen necesidad), and 'Fecha fin validez'.

Fuente: SAP. Elaboración Propia.

- k) Establecimiento de una nueva política para la planificación de la producción de muestras médicas.

El abastecimiento de muestras médicas para el sector farmacéutico es muy importante. Lamentablemente su presupuestación en muchas ocasiones no se llega a ajustar con la realidad de consumo.

Por este motivo, se implanta una medida contra el desabastecimiento que consiste en que al momento de planificar la fabricación de la una muestra médica se destine una cantidad tal que sea capaz de cubrir 6 meses de presupuesto.

Asimismo, se define como perfil de cobertura (stock de seguridad) en un mes, en vez del valor cero.

- l) Unificación de empresas Farminustria y Pharmalab para disminución de tiempos logísticos de operación.

La unificación de empresas Farminustria y Pharmalab beneficiará la logística en los siguiente puntos:

- No serán necesarias las ejecuciones de solicitudes de compra y órdenes de compra de productos terminados de Farminustria S.A. a Pharmalab S.A., ya que constituyen una sola empresa.
- Los traslados de stocks se disminuirán considerablemente, ya que no se deberán realizar movimientos de producto de Pharmalab en código de

Farminustria al código de Pharmalab ni tampoco el movimiento de venta de Farminustria a Pharmalab.

- No existirá el manejo de dos códigos diferentes para un mismo producto.
- Se contarán con códigos unificados de materias primas que anteriormente se utilizaban para ambas empresas.

m) Definición de la política de reposición de stock para productos de bajo cumplimiento de presupuesto.

La contraparte extrema de la sobreventa (cumplimiento bajo de presupuesto) también es perjudicial. No sólo conduce a una baja rotación de inventarios de insumos (lo cual incrementa en forma alarmante el inventario en valores, ya que en promedio la materia prima, material de envase y embalaje representan el 67% del costo del producto terminado) sino también, a un eventual sobrestock por reposición (la cual se efectúa muchas veces confiando en el presupuesto a futuro, a pesar de la pobre venta).

Con el fin de evitar que por causa de una reposición de stock ingrese a la lista de productos problema (productos terminados cuyo stock sobrepasa los 10 meses de stock según el promedio de venta de los últimos seis meses) se plantean las siguientes medidas:

- La confección y envío a Márketing el día siete de cada mes, de un Reporte de Evaluación en el cual se muestre cuáles son los productos

de venta cuyo cumplimiento es menor al 50% en los últimos 3 meses y con meses de inventario según venta mayor o igual a seis.

- Para todos los productos identificados en este reporte se tomará las medidas de no fabricar hasta que se agote el stock (para productos nacionales) y de no pedir o postergar reposiciones (para productos importados).

Con la aplicación de las medidas presentadas, se logrará:

- Controlar el ingreso de mercadería al stock de productos terminados de manera que puedan exceder los 10 meses de inventario.
- Reducir los inventarios de productos problema al 10% del inventario total de productos terminados.
- Disminuir la lenta la rotación de insumos que se da frecuentemente por el tema de bajo cumplimiento de presupuestos.

## **CAPÍTULO V**

### **EVALUACIÓN DE RESULTADOS**

Actualmente, a inicios del año 2006, ya se vienen aplicando la totalidad de las estrategias consideradas en el presente estudio, con excepción del reporte MRP agotado de Muestras Médicas, el cual, se encuentra en pleno proceso de implementación, al igual que la carga de datos correctos a la totalidad de parámetros revisados que se encuentran en el maestro de materiales.

Con respecto a los resultados más importantes obtenidos luego de la aplicación de este conjunto de medidas revelado, podemos mencionar los siguientes:

- a) Reducción muy importante de la venta perdida de productos farmacéuticos

Constituye el más importante logro durante el año 2005. Éste se debe básicamente a la aplicación del MRP agotado a 60 días para los productos de venta, a la renovación del modus operandi del personal de Márketing con respecto a revisión constante de presupuestos, a la reunión coordinadora

semanal de Ventas Perdidas y la utilización de efectivas herramientas que permitieron a PPCI contrarrestar variaciones importantes de presupuestos.

A continuación, en la figura 30, presentamos el cuadro Balance Score Card para el año 2005, en el cual, se aprecia claramente la progresiva mejora, con el correr de los meses, para este indicador.

Los valores en porcentaje que se muestran en cada casilla resultan de la comparación entre la venta perdida y la venta real tanto para el total de productos (PHK), para los éticos LF, para los éticos PLB, como para las demás líneas.

El color verde indica que los valores están cumpliendo el objetivo; el amarillo que los valores están ligeramente por encima del objetivo (dentro del rango permitido por las consideraciones de gestión); y, el rojo, revela que los valores se encuentran por encima del rango admitido.

Figura 30: Balance Score Card para el Indicador de Ventas Perdidas.

**INDICADOR DE VENTAS PERDIDAS 2005**

INDICADOR	OBJETIVO DE GESTIÓN		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	ESTADO ACTUAL	PROM. ACUM.	ESTADO ACUMULADO
	MINIMO	MAXIMO														
Ventas Perdidas PHK (%)	3.0%	2.0%	5.2%	5.7%	3.2%	2.6%	1.6%	1.3%	1.4%	2.0%	1.0%	1.4%	0.8%	Verde	2.4%	Amarillo
% Ventas Perdidas Éticos LF	3.0%	2.0%	5.4%	6.3%	1.5%	3.7%	1.3%	1.8%	1.1%	1.1%	0.8%	1.0%	0.3%	Verde	2.2%	Amarillo
% Ventas Perdidas Éticos PLB	3.0%	2.0%	4.6%	2.3%	5.3%	3.2%	3.4%	0.0%	1.5%	2.7%	1.0%	0.8%	0.1%	Verde	2.3%	Amarillo
% Ventas Perdidas Otros (IC, Drugtech, OTC, Oxypharm, Genéricas)	3.0%	2.0%	5.4%	6.4%	4.5%	1.3%	1.3%	1.6%	1.6%	2.7%	1.3%	1.9%	1.6%	Verde	2.7%	Amarillo

Fuente: PPCI - LF Diciembre 2005.

En seguida, en la figura 31, se muestra un cuadro comparativo de los valores del Balance Score Card para la venta perdida total (PHK) durante los años 2,004 y 2,005. Al igual que en el cuadro anterior, se nota la evolución positiva no sólo conforme transcurren los meses, sino también al confrontar los valores mes a mes para cada año.

Figura 31: Comparación entre los años 2004 y 2005 del porcentaje de Ventas Perdidas Totales para Farminustria y Pharmalab.

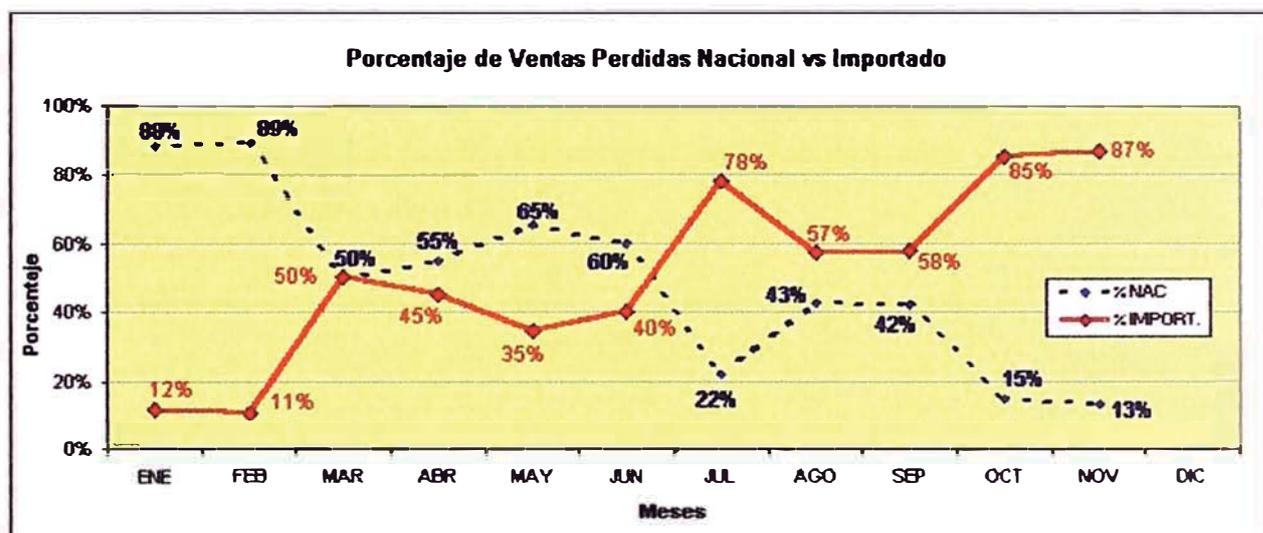


Fuente: PPCI – LF Diciembre 2005.

Como tercer cuadro (figura 32), tenemos aquel que nos muestra el porcentaje en el que se contribuye a la venta perdida por tipo de producto, vale decir: nacional o importado, durante el año 2,005.

Se puede observar que el componente nacional, con el correr de los meses, ha ido disminuyendo su participación, gracias a la aplicación de las diversas estrategias ya comentadas líneas arriba.

Figura 32: Porcentaje de participación de productos nacionales e importados en Ventas Perdidas durante el año 2005.



Fuente: PPCI – LF Diciembre 2005.

b) Mejora del indicador Stock vs. Presupuesto para los productos farmacéuticos de venta.

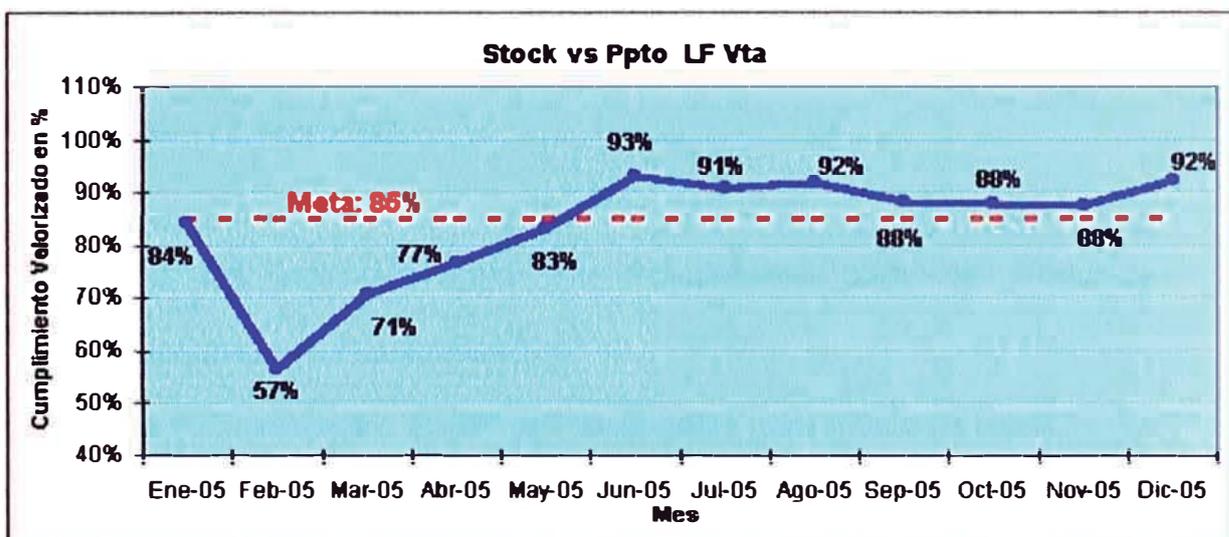
A lo largo del año 2005, también se generó la mejora del indicador de operaciones para el área de logística de abastecimiento de productos de venta, denominado Stock vs. Presupuesto

A continuación se aprecia en la figura 33 (para productos de Farminustria) y en la figura 34 (para productos de Pharmalab) la mejora sostenida de este indicador a lo largo del año 2005. Se muestra la comparación existente,

expresada en porcentaje, entre los stocks valorizados y los presupuestos valorizados al inicio de cada mes.

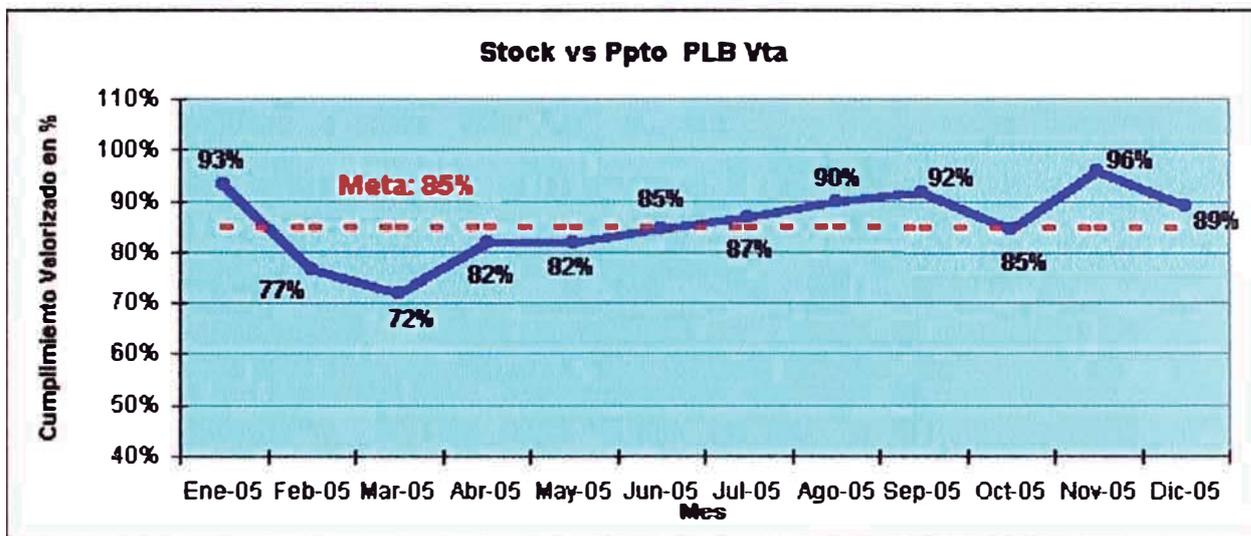
Se observa además, que se ha superado la meta del 85% desde Junio 2005, gracias a la ejecución de las estrategias presentadas en el capítulo tres, tanto para los productos de Farminustria como para los de Pharmalab.

Figura 33: Indicador "Stock vs. Presupuesto" para los productos de Venta de Farminustria S.A. durante el año 2005.



Fuente: PPCI – LF Enero 2005.

Figura 34: Indicador “Stock vs. Presupuesto” para los productos de Venta de Pharmalab S.A. durante el año 2005.



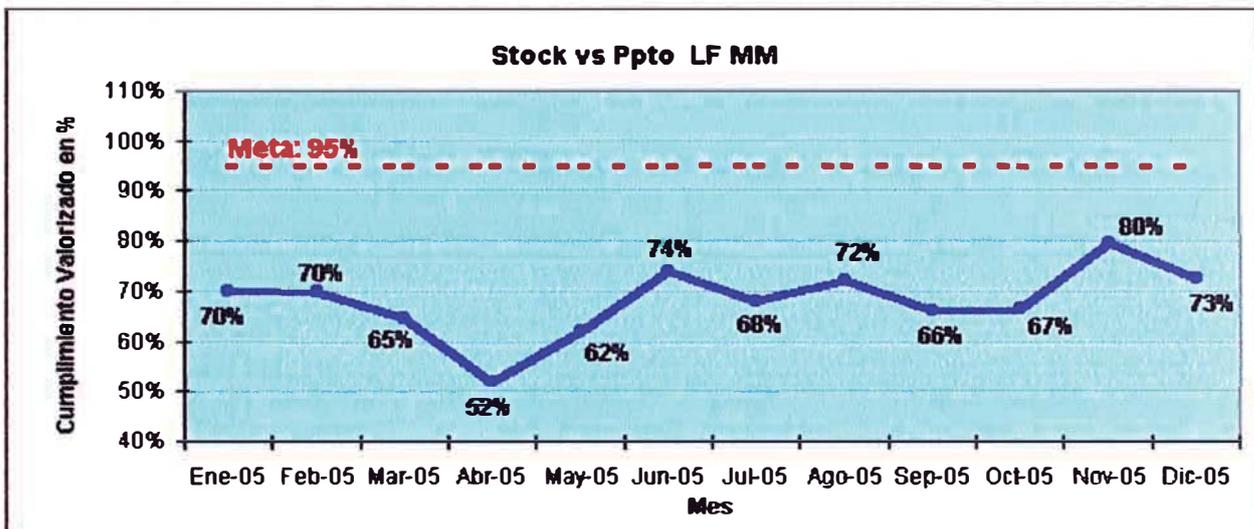
Fuente: PPCI – LF Enero 2005.

c) Mejora del indicador Stock vs. Presupuesto para los productos farmacéuticos de muestra médica.

Con respecto al indicador “Stock vs Presupuesto para muestras médicas, se observa en la figura 35 y en la figura 36 que, a diferencia de los productos de venta, no se ha estado llegando a la meta trazada, en este caso, del 95% de cumplimiento en valores.

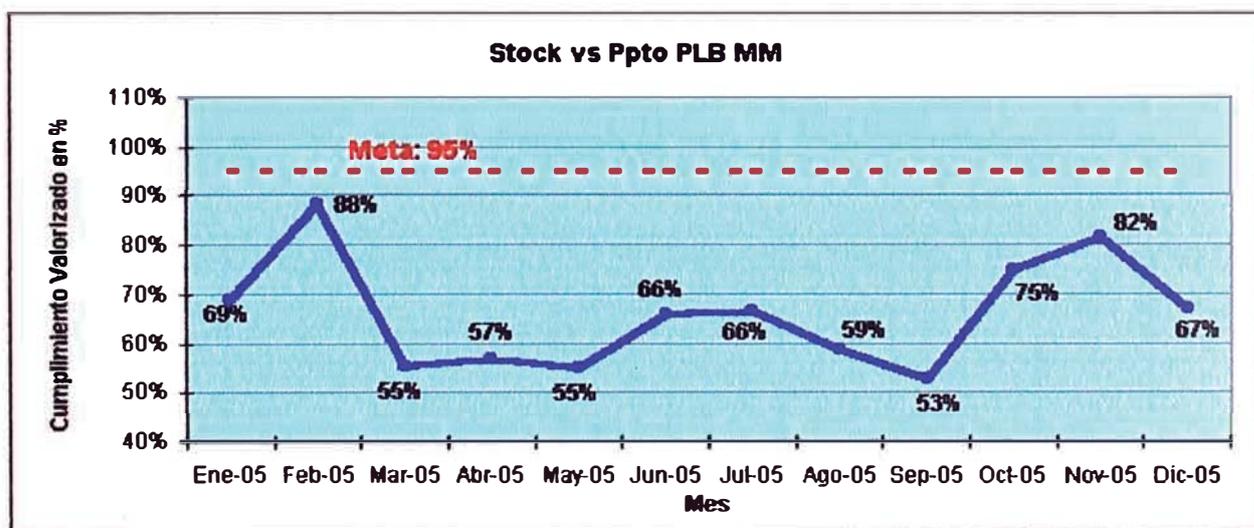
No obstante, se aprecia una tendencia a la mejora con el correr de los meses. Se espera que en unos tres o cuatro meses se logre un cumplimiento muy cercano al 100%. Para esto, se está iniciando la aplicación de las medidas idóneas, ya mencionadas en el capítulo anterior.

Figura 35: Indicador "Stock vs. Presupuesto" para las Muestras Médicas de Farminindustria S.A. durante el año 2005.



Fuente: PPCI – LF Enero 2005.

Figura 36: Indicador "Stock vs. Presupuesto" para las Muestras Médicas de Pharmalab S.A. durante el año 2005.



Fuente: PPCI – LF Enero 2005.

d) Mejora de los indicadores de operaciones para el área de logística.

Además de las mejoras producidas en los Indicadores de Gestión, también se han manifestado progresos importantes en el Indicador de Operación (antes de Logística) llamado "No Bien a la Primera Vez" (NBPV)

Este indicador nos muestra el número de veces en las cuales cierto departamento de logística ha generado algún retraso en un proceso productivo.

Vemos tanto en la Figura 30 como en la Figura 31 el descenso de las intervenciones del departamento de PPCI en retrasos de procesos productivos. En el año 2005, la cantidad de intervenciones ha disminuido mes a mes, hasta hacerse cero. Desde Junio a la fecha, PPCI no registra intervenciones en este indicador.

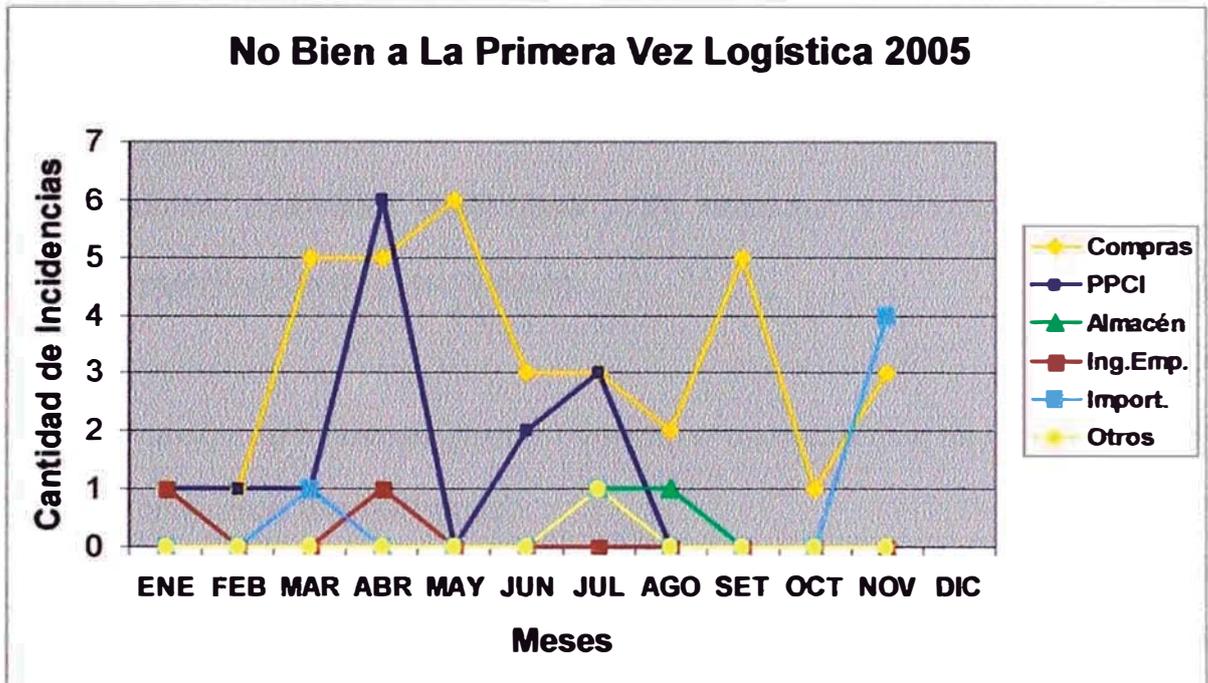
Incluso, realizando la comparación con el año 2004, vemos que el promedio mensual en ese año fue dos veces mayor que en el año 2005. Se puede decir, por tanto, que se ha logrado la excelencia en este indicador.

Figura 37: Indicador "No Bien a la Primera Vez" para el Área de Logística durante el año 2005.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	Prom. 2004	Prom. 2005
Compras	1	1	5	5	6	3	3	2	5	1	3		5	3
PPCI	1	1	1	6	0	2	3	0	0	0	0		3	1
Almacén	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0		1	0
Ing Emp.	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		1	0
Import.	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4		1	1
Otros	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		0	0

Fuente: Dpto. de Costos e Ingeniería – LF Enero 2005.

Figura 38: Gráfica del Indicador “No Bien a la Primera Vez” para el Área de Logística durante el año 2005.



Fuente: Dpto. de Costos e Ingeniería – LF Enero 2005.

e) Reducción de las horas hombre reales trabajadas fuera del horario laboral.

Se ha generado una disminución de aproximadamente un 30% en tiempo dedicado a los procesos del área, tanto los referidos a modificación de lo planeado por deficiente presupuestación como los procesos propios de PPCI. El valor en porcentaje mostrado se ha obtenido de la comparación entre la duración de la jornada laboral real promedio de cada miembro del área antes y después de las diversas implementaciones. Matemáticamente se expresa así:  $((8+5)-(8+1))/(8+5) \%$

Donde “8” es la cantidad de horas de una jornada laboral, “5” es la cantidad de horas laboradas fuera del horario establecido antes de las

implementaciones y “1” es la cantidad de horas laboradas fuera del horario establecido después de las implementaciones, cuyas consecuencias más importantes fueron la disminución de tiempos de generación de órdenes de producción, reducción de tiempos de ejecución de solicitudes de pedido de materias primas, materiales de envase y de empaque y disminución de tiempos de planificación de la producción.

- f) Simplificación de funciones a todo nivel como consecuencia de la fusión de dos empresas farmacéuticas.

Recientemente, dada la iniciativa descrita en el capítulo anterior, en Junta de Accionistas de Farminustria y Pharmalab celebradas el 12 de setiembre del 2005, se aprobó la fusión por absorción de Pharmalab por parte de Farminustria, la cual se hizo efectiva a partir del 1º de enero del 2006. La fusión se realizó con el fin de lograr una simplificación organizativa, administrativa y de procesos. Podemos decir, ya en el mes de marzo 2006, que realmente se generaron las consecuencias favorables previstas en el presente estudio.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

1. El área de Planeamiento de la Producción y Control de Inventarios (PPCI) de Farminustria S.A. es el centro coordinador necesario para alcanzar los objetivos logísticos, y por ende, para alcanzar las metas del laboratorio farmacéutico en estudio; se presenta como un área poco convencional por la gran cantidad de funciones y responsabilidades que tiene a su cargo.

Se recomienda, por tanto, la mejora continua de procesos del área, la obtención de los inputs más precisos y confiables posibles y la aplicación de las herramientas más útiles y apropiadas.

2. Debido al conjunto de medidas aplicadas se logró reducir la venta perdida de Farminustria S.A. de 5.2 % en Enero 2005 a 0.8 % en Noviembre 2005.

Se recomienda continuar aplicando no sólo las mismas estrategias, sino algunas adicionales que resulten de la mejora continua de procesos (ya que cada actividad que se ejecuta es susceptible a ser mejorada) y que

permitan obtener, luego de algunos pocos meses, cifras mínimas de ventas perdidas totales y la disminución de la cantidad de productos que figuren en la lista de agotados a 60 días tanto de venta como de muestra médica.

3. Se logró mejorar también, luego de la aplicación de medidas correspondientes, el indicador logístico denominado Stock. vs. Presupuesto para los productos de venta; en la actualidad se viene mejorando el mismo indicador, pero correspondiente a la muestra médica. Se recomienda continuar con el desarrollo de las estrategias planteadas (que dieron excelentes resultados con los productos de venta) para mejorar el abastecimiento de muestras médicas.

4. También hubo una mejora importante con respecto al indicador de operaciones denominado "No Bien a la Primera Vez" en cual, PPCI desde Junio 2005 no cuenta con participaciones en los retrasos de procesos productivos.

Se recomienda continuar con el seguimiento a este indicador para figurar siempre con cero participaciones.

5. Se registró una disminución de horas hombre invertidas en el área de PPCI luego de la aplicación de las diversas estrategias ya detalladas; el personal ya no trabaja cuatro o cinco horas fuera de horario, sino sólo una o dos horas como máximo.

Se recomienda no perder el paso con respecto al cumplimiento de las implementaciones y proponer mejoras de procesos, con el objetivo de reducir a cero horas la cantidad de tiempo consumido en labores fuera del horario establecido.

6. Para inducir la obtención de mejoras sustanciales del presupuesto de productos terminados, se creó, dentro del departamento que reporta directamente a la Gerencia General, una función coordinadora para el cumplimiento de presupuestos que apoye a PPCI, el cual se encargará también de la revisión continua de presupuestos.

Se recomienda mantener la aplicación de medidas tales como: a) envío a marketing al menos una vez por mes de una lista de productos con variación de más / menos 30% de presupuesto vs. venta real b) comunicación fluida entre PPCI y Jefes de producto c) restablecimiento de la reunión de Inventarios a Reducir d) establecimiento de una reunión semanal de ventas perdidas y productos agotados e) implementación del reporte mejorado Comparativo de Venta vs. Presupuesto f) Modificación del programa de carga de presupuestos en vax para “obligar” la carga de doce meses de presupuesto g) implementación del Reporte VAX – EXCEL – SAP “MRP Agotado de Productos de Venta y de Muestra Médica a 60 días y h) fabricación cuando lo amerite, de seis meses (como nueva política) según presupuesto en muestras médicas.

7. Para reducir el tiempo de ejecución de procesos manuales propios de la gestión del PPCI, se utilizarán herramientas informáticas tales como el SAP; en este caso a través del Mantenimiento del Maestro de Materiales para la sustitución automática de materiales reemplazantes, la solicitud en cantidades correctas y con la anticipación correcta de Materias Primas y materiales de envase y empaque; además, se logrará una planificación mejorada de la producción al indicar lotes de fabricación “perpetuos” al SAP cuando un producto se muestra estable siendo la variación mínima entre venta y presupuesto.

Se recomienda seguir explotando las bondades de SAP mediante la generación de reportes estratégicos, de tal manera que se sigan optimizando los diversos procesos del área y también se recomienda continuar trabajando de la mano con sistemas para implementar métodos de planificación que sean más rápidos pero igualmente (o más) precisos que los actuales (los cuales son manuales).

8. Se generó un reporte de gran importancia, denominado “Reporte de Reservas por Material”, para poder visualizar rápidamente el redireccionamiento de materias primas (primordialmente) y materiales en general para la obtención de productos terminados en el momento oportuno.

Se recomienda enseñar a visualizar este reporte también a otras áreas involucradas con el correcto abastecimiento de materiales tales como Compras y Almacenes.

9. Se comprobó en el mes de Enero 2006, que la unificación de empresas de Faminustria y Pharnalab generó una disminución importante de procesos operativos para el departamento de Logística (que involucra áreas como PPCI, Compras y Almacenes)

Se recomienda la revisión continua de todo tipo de reportes al detalle para informar oportunamente al área de sistemas acerca de cualquier falla que se haya suscitado debido a la fusión. De esta manera, a corto plazo, ambas empresas serán realmente una sola desde cualquier punto de vista.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

<b>LF</b>	<b>: Laboratorios Farminustria</b>
<b>PPCI</b>	<b>: Planeamiento de la Producción y Control de Inventarios</b>
<b>BPMN</b>	<b>: Business Process Modeling Notation</b>
<b>IDEF 0</b>	<b>: Estándar del Integration Definition for Function modeling</b>
<b>DFD</b>	<b>: Diagrama de Flujo de Datos</b>
<b>SAP</b>	<b>: Sistemas, Aplicaciones y Productos para el Proceso de Datos</b>
<b>ABAP</b>	<b>: Advanced Business Application Programming Language</b>
<b>MPS</b>	<b>: Master Production Schedule</b>
<b>MRP</b>	<b>: Material Requirements Planning</b>
<b>ERP</b>	<b>: Enterprise Resource Planning</b>
<b>UNE</b>	<b>: Unidad de Negocios</b>
<b>OTC</b>	<b>: Over The Counter</b>
<b>BPM</b>	<b>: Buenas Prácticas de Manufactura</b>
<b>BPA</b>	<b>: Buenas Prácticas de Almacenamiento</b>
<b>DIGEMID</b>	<b>: Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas</b>
<b>TLC</b>	<b>: Tratado de Libre Comercio</b>
<b>SGC</b>	<b>: Sistema de Gestión de Calidad</b>
<b>BPV</b>	<b>: Bien a la Primera Vez</b>

<b>NBPV</b>	<b>: No Bien a la Primera Vez</b>
<b>VAX</b>	<b>: Paquete logístico que trabaja en entorno DOS.</b>
<b>FOB</b>	<b>: Free On Board</b>
<b>PET</b>	<b>: Polietilentereftalato (o Tereftalato de Polietileno)</b>
<b>IMS</b>	<b>: Investigation Marketing Service</b>
<b>MINSA</b>	<b>: Ministerio de Salud</b>
<b>Lead Time</b>	<b>: Tiempo de Aprovechamiento / Plazo de Entrega</b>
<b>PHK</b>	<b>: Pharmikasa ó Pharmalab + Drokasa</b>

## **BIBLIOGRAFÍA**

**"Economía y Sociedad 56" CIES, Junio 2005 Págs. 27-33**

**Sistema de Calidad de Farminindustria S.A., Procedimiento para el planeamiento de la producción (POE.02.06.03.01)**

**Manual de Calidad de Farminindustria S.A.**

**Draft Federal Information Processing Standards Publication 183 announcing the standard for IDEF0 págs. 1-34**

**Business Process Modeling Notation (BPMN) Versión 1.0 – May 3, 2004 del Business Process Management Initiative (BPMI) Págs. 22-30, 71, 104-105, 112**

**"Fundamentos de Sistemas de Información" Págs. 51-93**

**Indicadores de Operación de Farminindustria S.A.**

**Indicadores de Logística de Farminindustria S.A.**

## WEBGRAFÍA

<http://usuarios.lycos.es/cblsap/main.html> [Consulta: 16 de Mayo 2005]

<http://usuarios.lycos.es/cblsap/sapag.html> [Consulta: 16 de Mayo 2005]

<http://usuarios.lycos.es/cblsap/sisr3.html> [Consulta: 16 de Mayo 2005]

<http://usuarios.lycos.es/cblsap/mod.html> [Consulta: 16 de Mayo 2005]

<http://usuarios.lycos.es/cblsap/ejem.html> [Consulta: 16 de Mayo 2005]

<http://www.drokasa.com.pe> [Consulta: 16 de Mayo 2005]

<http://www.consortio.org/CIES/html/pdfs/Bol56/04-MIRANDA.pdf>

[Consulta: 6 de Octubre 2005]

[http://www.aai.com.pe/files/financiamientos\\_estructurados\\_titulizaciones/corporacion\\_drokasa/cu/corp\\_drokasa\\_cu.pdf](http://www.aai.com.pe/files/financiamientos_estructurados_titulizaciones/corporacion_drokasa/cu/corp_drokasa_cu.pdf) [Consulta: 29 de Marzo 2006]

## **ANEXOS**

### **ANEXO 1: MÁS INFORMACIÓN ACERCA DE SAP/ERP**

SAP R/3® es el software abierto y orientado al manejo de información que cuenta con la mayor divulgación en todo el mundo, teniendo en su haber más de 18.000 instalaciones en más de 100 países. Es la versión mejorada de un producto anterior (sistema R/2®) que ha permitido a SAP AG convertirse en la empresa líder de software empresarial, que es en lo que consiste básicamente SAP R/3®. Sin embargo, no se limita a ser un simple paquete de programas informáticos; SAP R/3® va más allá: supone todo un equipo (de personal, programas, comunicaciones, partners, etc.) trabajando 24 horas al día para la empresa en que se instale.

Acerca de una característica contundente: Sap es altamente integrado.

Antes de los sistemas SAP, todas las operaciones podían hacerse, en cada departamento, oficina, fábrica, etc., con sus programas específicos para cada una (software para la gestión de materiales, software para controlar salarios, ventas, compras, etc. y cada uno de ellos trabajando con sus propios protocolos, con su propia información, adaptados para hardware

distinto, sin conectar ni compartir información) con lo que se trabajaba el doble: los datos que se repiten en diversas áreas se manejan varias veces (por ejemplo, en el almacén y en la administración) y, al no estar interconectados, (aunque exista una red interna, los diversos programas podrían trabajar con formatos, datos, máquinas incompatibles) es necesario que alguien se dedique a pasar la información de unos a otros, perdiendo un tiempo que se podría dedicar a mejorar la estrategia.

Podemos poner como ejemplo una fábrica de sillas metálicas, con su almacén de piezas, maquinaria, oficinas, muelle de carga para los camiones, oficinas, salas de reuniones etc. La empresa tendrá personal de almacén, conductores, operarios de maquinaria, encargados, jefe de personal, administrativos, comerciales, jefe de ventas, jefe de administración, gerente, y puede ser una pequeña empresa (tendrá mucho menos personal e instalaciones) o una gran empresa (más camiones, más personal etc.), o no ser un fábrica, sino un empresa de servicios, (en lugar de operarios podría tener dependientes), para el caso es lo mismo. En esta fábrica se genera y se necesita información constantemente: entrada de mercancías y materias primas, necesidades de barras metálicas y tornillos, presupuestos que piden los clientes, albaranes de venta, notas de consumo de gasoil, vencimientos de pedidos, pagarés que nos entregan los clientes, letras que firmamos a proveedores, facturas de acreedores, balances que hay que presentar en el Registro Mercantil, etc. etc. Y toda esta información la suministran personas de la empresa (el administrativo del almacén que solicita materias primas, el contable que pasa los apuntes, los vendedores que introducen los pedidos

etc.) y la solicitan también (el Jefe de Administración quiere ver algunos mayores, el comercial la forma de pago de algún cliente etc.). SAP R/3® evita que se repita innecesariamente la información (los datos que introduzca uno no hace falta que los introduzca otro, aunque sea de otra sección) y asegura que si en nuestra fábrica de Berlín se fabrica una silla, en ese mismo momento, nuestra sucursal en Albacete sabe que tiene una silla más que podría vender.

Acerca de los periodos de implantación de SAP.

Por ejemplo, la instalación de SAP R/3® en COBEGA S.A. (primera instalación en España sobre AS/400) se llevó a cabo en seis meses y es considerada una instalación récord. Sin embargo, la implantación en EL ÁGUILA S.A. duró desde febrero de 1997 hasta julio de 1998 (19 meses).

En algunos casos de implantaciones, se debe considerar el diseño específico de funcionalidades no cubiertas con el software estándar. Tal es el caso del GRUPO ENHER, en el que fue necesario desarrollar programas específicos en ABAP® (lenguaje de SAP ya mencionado) y cuya instalación se llevó a cabo en dos fases (es una ventaja poder instalar los módulos por separado; de esta forma, no es necesario trabajar en toda la empresa a la vez y la empresa no disminuye tanto su rendimiento).

Acerca de la arquitectura abierta de Sap.

La combinación de estructuras organizativas y funciones informáticas "on-line" (ya sea a través de Internet o de intranets -redes internas-) conduce, si

se desea, a un proceso de datos descentralizado bajo una arquitectura cliente/servidor de tres niveles distintos:

**Servidor de base de Datos:**

El ordenador central (Host IBM, miniordenadores, etc.) gestiona todas las funciones de la base de datos tales como actualización, consulta y otros.

**Servidor de aplicaciones:**

Está conectado al servidor de Base de Datos, y para cada departamento de la empresa, carga y ejecuta los programas y aplicaciones (ordenadores departamentales).

**Servidor de presentación:**

Estaciones de trabajo y ordenadores personales se conectan al nivel anterior de aplicación y presentan y hacen accesible la información y los procesos al usuario.

## **ANEXO 2: "MRP AGOTADO" DE PRODUCTOS DE VENTA A 60 DÍAS**









Observaciones P.T.	Código	F D Descripción	Plan	Observaciones Mat.	Fech. en Ops	Status	Cant.	Meses Stock	Prom Vta 6 UL	Proceso Meses Fabricación	Stock Cuarent	Stock Lima	Stock Bucursales Otros	Stock Repar.	Stock Presta.	% Cumplimiento NOV	DIC	ENE
	183535	CINTA PVC CRISTAL 250*80 A TOXIC 189MM (*)		ALCANZA PRIORIZANDO. PRÓX INGRESO 02/02	8-Feb	confirmado	600											
granel fin febrero	278862	EPIVAL 500MG COMP REC X20	EMP	OP X 1.450				1,82	278			628				83	52	50
	87801	NEURACTIN (EPHAI) 500MG GRAMEL LF		PCONF ING 15-02 TENTATIVO														
	125827	CINTA PVC/PVDC CRISTAL 250*80 189MM (*)		PCONF ING 27/02														
MKT	14245	F HEMAX 2000 UI	EMP	MKT				1,5	417			624						183
	4532	F HEMORRODIL COMPUESTO 10 SUP	EMP	2.857 + 5.012				5,89	1.838	7.669		3.150			10	169	80	148
	1218584	HEMORRODIL COMPUESTO SUPOSITORIOS x 5		EN C.C. PARA OP x 5.012 PCONF PARA OP x 2,857														
4,700 fin febrero	278841	MAXUCAL COMPRIMIDOS X 30	EMP	ABIE: 4.700 UND				1,08	753			615				176	58	239
	72898	MAXUCAL COMPRIMIDOS (BLISTER X 15 COMP)		PCONF LF8010014 URGENTE (FINES DE FEBRERO?)														
	1208120	PROSPECTO MAXUCAL COMPRIMIDOS		PCONF														
	1221004	CAJA IND MAXUCAL x 30 COMP INF		PCONF														
feb 13	251867	MICORAL 100MG 18 CAPS	EMP	MAT OK				5,58	181	1,000		62				63	85	136
abril	451890	ULCEMEX 20MG CAP MCG LIB E.X14	EMP	Granel Abril				0	688							600	148	85
abril	451867	ULCEMEX 40MG CAP MCG LIB E.X14	EMP	Granel Abril				0	457					1		654	23	
	451868	ULCEMEX 40MG CAP MCG LIB E.X7	EMP	Granel Abril				1,48	253			389				255	92	233
feb 20	288818	AB AMBROMOX 1200MG INY 1 VIAL N	CIP	INFARMASA				4,88	8.885	23.000		11.280			50	74	58	112
	288840	AB AMBROMOX 300MG INY 1 VIAL NA	CIP	INFARMASA				12,22	2.088	22.318		2.938				124	112	182
feb 10	278113	AB BRONPAMOX 800MG INY 1 VIAL	CIP	INFARMASA				1,87	2.083			3.851				95	137	135
	482847	N CLORURO DE SODIO 0,9% INY 10ML X25	CII	INFARMASA				2,88	447	952		235				191	85	181
feb 10	482858	N CLORURO DE SODIO 0,9% INY 5ML X25A	CII	INFARMASA				2,92	379	754		351			9	71	53	177
feb 27	60203	F DEXAMETASONA 4MG/1ML INY 100AM	CII	INFARMASA				2,74	277	758					28	248	141	211
mar 10	281282	DICLOFENACO 75MG/3ML 25AMP	CII	INFARMASA				4,73	786	3.125		639			80	132	118	175
	281833	GENTAMICINA 160MG/2ML 25AMP	CII	INFARMASA				8,47	547	3.182		378			70	95	101	108
25,000 feb 3	425348	NEURO-VIT SOL INY AMPX3ML-XJER	CII	INFARMASA				0,74	6.772			5.040				113	83	219
feb 13	250358	F NOCTURA AMP. 6MG/6ML X 10	CII	INFARMASA				4,87	207	973		36				57	82	90
feb 3	82412	NORFLEX 60MG/2ML INY 1 AMR	CII	INFARMASA				3,23	7745	25000						93	71	189
feb 15	1718	F RANITIDINA 50MG INY 100AMP	CII	INFARMASA				6,2	75	488					2	72	80	143
420 feb 24	265817	ACERDIL 20MG COMP X 30	MIM	IMPORTADO				0,23	210			48			3	184	88	83
marzo	252384	F CALCITON SPR NASAL 200UI 20DOS	MIM	IMPORTADO				0,87	187			148			2	171	218	141
sin fecha	252408	CAPRIMIDA D FORTE X 30 COMP	MIM	IMPORTADO				0,01	487			4						22
sin fecha	268852	CAPRIMIDA D FORTE X 80 COM	MIM	IMPORTADO				0	834					4		5		1
sin fecha	252417	CAPRIMIDA D X 30 COMP	MIM	IMPORTADO				8	346									
sin fecha	268841	CAPRIMIDA D X 80 COMP	MIM	IMPORTADO				0	399						1	200		
480 feb 24	252483	CLIMATROL HT CONT INYO 30COM RE	MIM	IMPORTADO				0	113							208	58	-2
780 feb 8	453188	N COLONAI 8MG COMP X30 RECALCIN	MIM	IMPORTADO				2,49	523	809		481	1			134	138	89
1,350 feb 8	288810	DIXI 35 X 21 COMP REC	MIM	IMPORTADO				3,37	925	1.350		1.785				157	78	93
marzo	250228	F EGOGYN 1000UI VIT E 30CAP	MIM	IMPORTADO				1,85	270			500		5	2	79	111	70
840 feb 8	250208	F EGOGYN 400UI VIT E 30CAP	MIM	IMPORTADO				1,09	624			679				69	58	181

Observaciones P.T.	Código	F D Descripción	Plan	Observaciones Mat.	Fech. en Ops	Status	Cant.	Meses Stock	Prom Últ. 6 Meses	Vta Fabricación	Proceso Cuarent.	Stock Lima	Stock Sucursales Otros	Stock Separ.	Stock Presta.	% Cumplimiento NOV	DIC	ENE
600 feb 22	433048	HIPERFLEX TU X 30 SACHETS	MIM	IMPORTADO				1.29	861			852		1		200	85	110
marzo	288555	LAFIGIN 50MG X 30 COMP	MIM	IMPORTADO				1.35	243			328				113	56	149
feb 8	458280	PROGENDO 100MG CAP BLANDAXO	MIM	IMPORTADO				1.82	481			877				70	79	73
1,850 feb 6	349173	RINOFILAX 5MG COMP REC 10 COMP	MIM	IMPORTADO				2.02	1,742	1,848		1,884				127	118	187
	440429	N TIBEX 0.75MG COMP REC X2 VTA	MIM	IMPORTADO				1.64	8,763			11,088			4,180			
1,782 feb 20	252747	F ZIMAQUIN 50MG X 10 COMP	MIM	IMPORTADO				0	487							83	80	87

### **ANEXO 3: “MRP AGOTADO” DE MUESTRAS MÉDICAS A 60 DÍAS**

Código & C	Descripción	Ppto 12m	Ene-06		Feb-06		Dispo	Stock		ABIE	Fecha de entrega	Materiales	Observaciones	Cubre hasta			INV. MES	Presupuestos				
			Ppto	Cons	%	Ppto		Cons	%					Cuare	Proceso	Feb		Mar	Abr	Mar-06	Abr-06	May-06
420486	C CARAM MULTIBIOT.MENTOL 2UD MM	43,632	0	1,100	999	0	0	100	27,176	0				SI	SI	SI	4,3	6,962	9,962	5,977	3,985	5,977
420475	C CARAM MULTIBIOT.NARANJA 2UD MM	68,548	0	1,400	999	0	0	100	58,653	0				SI	SI	SI	8,4	10,759	23,909	7,970	3,985	7,970
249645	C CEREGEN FORTE SOL.FCO 20ML MM	10,000	13,500	2,064	15	0	1,990	999	24,848	3,001				SI	SI	SI	12,7	0	0	0	0	10,000
348787	C DENCORUB FORTE UNGTO 5G MM	13,500	1,000	1,250	125	0	600	999	6,787	0				SI	SI	SI	5,3	2,000	2,000	2,000	0	2,000
428857	B DENCORUB GEL X 5 G M.MED	64,000	12,000	2,700	23	12,000	6,350	53	14,307	0				SI	SI	SI	2,6	0	4,500	4,500	0	4,500
243639	C HEMORRODIL NF UNGTO 5G MM	5,948	1,454	3,748	258	1,321	0	0	4,223	0				SI	SI	SI	8,9	0	0	1,321	0	0
237589	C JABON KAUFMANN MEDIC 20G MM	13,000	15,000	27,134	181	10,000	14,130	141	31,781	0				SI	SI	SI	17,2	0	0	0	0	0
430452	C NOPUCID 10CREM DES 12G M G N/D	154,000	8,000	7,900	99	31,000	8,800	22	49,895	0				SI	SI	SI	4,3	12,000	12,000	12,000	6,000	31,000
284968	C LOC.REPELENTE PREM.FORT.S 7MLM	62,882	30,542	12,848	41	13,475	4,700	35	71,039	0				SI	SI	SI	11,4	2,895	2,895	2,895	2,895	2,895
282655	C SANAFITIL POLVO 4 G MM	48,000	12,500	8,800	70	12,500	800	8	32,853	0				SI	SI	SI	8,7	7,500	0	0	0	5,000
243928	C SANAFITIL UNGTO 5G MM	30,000	7,500	12,900	188	7,500	800	11	21,169	0				SI	SI	SI	10,1	2,500	0	0	0	0
428879	C VITACALCIO KIDS CER TAB MASTX2	19,310	1,207	0	0	2,818	930	33	31,914	0				SI	SI	SI	21,4	4,425	1,207	1,207	1,207	0
412313	C VITACALCIO PLUS CER.SUS20ML MM	18,897	1,207	250	21	2,818	1,080	38	10,184	0				SI	SI	SI	5,2	4,023	1,207	1,207	0	4,023
432234	C ADAX 100MG/5ML S. ORAL PED20MLM	26,778	3,428	2,540	74	3,580	3,015	84	8,889	0				SI	SI	SI	4,3	1,447	1,447	1,857	1,447	1,857
348535	C ADAX 200MG RECUBIERTAS X 2 MM	15,287	2,820	1,835	70	696	2,705	302	10,340	0				SI	SI	SI	7,4	2,820	896	896	2,820	896
348548	C ADAX 400MG TAB REC X 2 MM	17,642	3,210	1,505	47	1,096	70	8	11,770	0				SI	SI	SI	6,2	1,228	2,448	1,228	728	2,951
348557	C ADAX 800MG TAB REC X2 MM	21,583	925	1,785	103	3,381	3,015	89	8,037	0				SI	SI	SI	3,3	555	1,399	2,020	1,399	555
454575	C ADAX FLU FORTE SUSP X 20ML MM	10,131	412	168	40	412	120	29	9,983	0				SI	SI	SI	11,6	2,136	871	2,136	542	412
454553	C ADAX FLU FORTE X 2 TAB REC MM	12,982	412	155	38	412	855	159	35,401	0				SI	SI	SI	68,0	985	2,879	856	2,708	2,460
454531	C ADAX FLU SUSP X 20ML MM	10,081	412	910	221	412	580	141	20,201	0				SI	SI	SI	37,3	542	2,136	871	2,136	2,136
454509	C ADAX FLU X 2 TAB REC MM	13,463	412	225	55	412	1,357	329	32,928	0				SI	SI	SI	60,8	2,784	1,041	2,784	1,041	1,041
474188	C ALERMIZOL 10MG NF COMPRECX2MM	17,880	1,828	1,442	89	1,828	15	1	12,851	0				SI	SI	SI	7,8	1,828	1,828	1,828	1,828	1,828
281865	C ALERMIZOL NF JBE 20ML MM NAC	17,950	1,705	1,835	98	1,705	1,679	98	7,528	0				SI	SI	SI	4,4	1,705	1,705	1,705	1,705	1,705
487940	A BIOHELIX JARABE X 20ML MM	61,022	2,808	4,114	147	2,808	4,283	153	32,459	0				SI	SI	SI	4,8	7,238	7,888	7,888	7,888	7,238
250833	C BRONPAX FORTE JBE 30ML MM	8,240	88	0	0	438	0	0	8,283	0				SI	SI	SI	4,9	1,442	1,285	1,705	1,529	283
250844	C BRONPAX GOTAS 10ML MM	5,244	1,028	1,080	105	88	482	537	5,981	0				SI	SI	SI	20,1	1,529	790	88	790	1,529
285043	B DESINFLAM 550MG TAB REC.X2 MM	137,778	11,545	8,340	72	9,430	6,915	95	53,909	0				SI	SI	SI	4,5	15,087	10,308	11,545	14,231	13,949
483639	A ARLETTE 0 075MG COMP REC X28 M	22,582	2,500	2,290	92	2,500	2,320	93	4,820	0				SI	SI	SI	2,1	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
277818	C CLIFLOXIN 500MG COMP X2 MM NAC	84,708	4,950	5,310	107	5,895	4,778	81	29,328	0				SI	SI	SI	8,5	5,895	5,895	4,745	5,895	7,416
488970	C CLIMATROL EQ 300 0 3MG30COMPMM	125	125	90	72	125	77	32	61	0				SI	SI	SI	0,6	0	0	0	0	0
251152	C FUNZAL TWIN 150MG 1 CAP MM	64,418	5,850	5,810	98	5,850	5,830	98	16,034	0				SI	SI	SI	3,0	5,850	5,850	7,000	5,850	5,850
482781	C GINODERM 0.08% GEL 1SACH. 1.25G	12,132	990	1,070	108	2,175	2,084	98	5,159	0				SI	SI	SI	4,3	45	2,140	45	2,175	90
278047	B VI-SYNERAL CAPS X2 MM	148,580	15,048	12,190	81	8,538	7,200	84	32,189	0				SI	SI	SI	3,0	15,048	7,777	14,938	14,024	15,048
260489	A VI-SYNERAL PRONATAL 10TAB MM	80,700	9,015	6,815	76	6,000	6,143	77	38,855	0				SI	SI	SI	4,8	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
268851	B AMBROMOX 300MG INY 1VIAL MM	24,788	1,887	4,310	255	3,101	8,728	281	7,731	0				SI	SI	SI	2,7	2,818	2,394	2,394	2,394	2,394
101420	C ADONA AC-17 100MG 20 ML MM	2,377	739	20	3	739	0	0	3,667	0				SI	SI	SI	17,5	182	182	182	182	182
101409	C ADONA AC-17 50MG INY10ML MM	1,492	1,500	1,560	104	100	-120	-120	5,888	0				SI	SI	SI	33,9	100	100	100	182	182
10438	A AMBROMOX SUSP ORAL X 30ML MM	39,394	4,200	3,131	75	4,505	4,438	98	10,898	0				SI	SI	SI	2,4	4,505	3,798	3,798	3,798	3,798
422081	C AMBROMOX X 2 CAPS MM	89,028	8,000	6,237	104	7,232	6,938	96	24,632	0				SI	SI	SI	6,8	7,232	7,232	7,232	7,232	7,232
10881	C ASSA-81 X 2 COMPMM	94,312	11,000	11,848	108	3,502	4,840	138	38,924	0				SI	SI	SI	8,6	3,502	3,502	3,502	10,090	3,502
207815	C BACTEROL BALSAM TABX2 MM	147,768	9,500	6,407	88	14,555	9,999	89	37,506	0				SI	SI	SI	2,9	11,963	12,110	12,110	12,110	14,702
158248	B BACTEROL FORTE 2 TABS MM	168,254	13,988	12,894	91	18,433	11,347	69	89,282	0				SI	SI	SI	8,0	13,841	13,898	13,898	13,988	18,580
432916	C BIOTONUS 2.5MG TAB RECUB X2 MM	44,000	4,000	4,100	103	4,000	3,470	87	34,709	0				SI	SI	SI	8,8	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
455587	B BROLUKAT 10MG COMP REC X2 MM	15,513	1,544	1,844	108	800	8,080	758	9,420	0				SI	SI	SI	6,3	650	1,838	2,447	1,838	1,638
455521	B BROLUKAT 4MG COMP MAST 2MM	22,351	1,805	1,705	106	4,824	844	13	23,145	0				SI	SI	SI	11,3	3,598	2,099	980	1,949	1,110
455554	C BROLUKAT 5MG COMP MAST 2MM	18,572	900	904	100	2,313	3,392	147	17,537	0				SI	SI	SI	8,8	2,044	1,583	2,552	1,713	2,552
425181	B BRONCOLATUM SUSP 20ML MM	36,841	2,198	2,178	98	4,151	3,440	83	13,293	0				SI	SI	SI	3,7	1,795	4,151	4,194	4,151	4,194
43945	C CADITAR 100MG X 1 TAB MM	13,438	39	39	100	1,514	41	3	17,681	0				SI	SI	SI	13,8	1,478	0	1,514	1,478	1,514
418088	A CADITAR 400MG X 1 TAB MM	218,964	30,578	31,079	102	22,183	16,183	82	51,490	45,000				SI	SI	SI	4,4	20,874	22,183	20,874	22,183	20,874
239434	B CECET 200MG/5ML SUSP 30ML MM	58,058	2,821	2,719	104	8,858	6,287	94	15,998	10,500				SI	SI	SI	3,9	8,858	8,858	8,858	2,821	2,821
2915	B CINAFLOX 500MG X 2 TAB MM	143,049	11,853	11,453	98	14,093	11,834	85	49,188	80,000				SI	SI	SI	7,5	14,093	18,212	14,083	14,093	14,093
189411	B CLAVUMOX 250MG SUSP30ML MM	8,805	1,000	0	0	838	2,833	338	2,328	5,007				SI	SI	SI	8,2	838	838	1,263	838	838
2926	B CLAVUMOX 500MG X 2 TAB MM	12,103	1,500	288	19	1,335	4,922	369	937	5,504				SI	SI	SI	6,2	1,335	1,335	1,408	878	1,335
287785	C DENORAL 2MG X2 TAB MM	13,070	2,832	2,808	99	1,307	570	44	7,208	0				SI	SI	SI	5,5	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307
291049	C DENORAL 3MG X 20 TAB REC MM	410	83	83	100	41	0	0	269	0				SI	SI	SI	8,5	41	41	41	41	41
284922	C DERINOX 875MG X 2 TABS MM	45,584	8,100	5,782	94	4,278	6,189	145	10,860	23,000				SI	SI	SI	7,0	3,332	7,572	3,332	4,278	8,628
277915	C DESTOLIT 5% LOCION X20 ML MM	9,258	200	20	10	888	0	0	5,080	0				SI	SI	SI	4,7	888	1,831	1,831	666	666
2937	C DIBROLAX 5MG X 2 TAB MM	29,782	500	-11	-2	2,787	19	1	28,908	0				SI	SI	SI	10,3	2,787	3,015	3,015	2,787	2,787
101211	C DIBROLAX GOTAS 10MG15ML MM	8,985	1,400	1,330	95	815	-50	-8	7,522	0				SI	SI	SI	10,2	815	815	815	815	815
280093	B DOLCO-QUIMAGESICO 1% GEL X5G MM	115,012	10,000	9,498	95	10,394	8,883	84	39,143	0				SI	SI	SI	3,7	10,394	10,587	10,587	10,394	10,394
87771																						

Código	B	Descripción	Ppto 12m	Ene-06		Feb-06		Dispo	Cuara	Proceso	ABIE	Fecha de entrega	Materiales	Observaciones	Presupuestos							
				Ppto	Cons	%	Ppto								Cons	%	Feb	Mar	Abr	MAY	Jun-06	Jul-06
280313	C	FARMACORTIX 8 MG TAB X 2 MM	53,980	2,750	2,785	101	2,104	178	8	36,291	0	0				4.9	6,692	6,692	6,692	6,692	6,692	6,692
221188	C	FENSOBAR-A POLV SACHET 2.8G MM	55,000	5,000	5,231	105	5,000	1,219	28	24,152	0	0				4.8	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
284844	B	FINDEDOL 1.5G GRAN 1SOB4MG MM	80,979	11,795	12,008	102	9,682	7,792	80	40,473	0	0				5.3	11,748	4,861	4,861	4,861	4,861	11,748
273504	B	FINDEDOL 750MG TAB X 2 MM	36,927	7,537	7,737	103	5,533	4,403	80	12,783	0	0				3.1	4,034	2,839	2,268	2,581	5,866	5,866
425183	C	GAZELLA 5MG TAB REC X 1 MM	167,764	14,144	0	0	16,843	26,248	156	110,599	0	0				6.8	16,821	16,843	16,821	16,843	16,821	16,821
278938	C	HYDERTAN 20MG COMP REC X2 MM	9,290	537	600	112	926	585	81	3,908	0	0				4.2	926	926	926	926	926	926
221177	C	LOPECIA X 2 TAB REC MM	33,846	1,600	1,036	65	3,324	1,489	45	25,258	0	0				7.5	3,324	3,324	3,324	3,324	3,324	3,324
221166	C	LOPECIA X 28 TAB REC MM	480	90	85	94	80	0	0	541	0	0				11.7	80	80	80	80	80	80
254573	A	MARVIL 70 MG COMP REC X1 MM	89,039	15,979	9,424	59	10,184	5,210	51	78,217	0	0				8.7	5,681	10,164	5,681	10,164	5,681	5,681
284788	A	NIOFEN 2% CREMA TUBO 5G MM	85,942	11,250	10,508	93	9,285	8,108	87	17,285	0	0				1.8	9,359	5,234	9,359	9,285	5,308	5,308
288440	C	NOCTURA 15MG COMP RECX1 MM NA	18,480	1,880	1,685	101	1,680	1,500	89	12,280	0	0				7.2	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
250404	C	NOCTURA 5MG/5ML 1AMP MM	33,000	3,000	3,190	106	3,000	2,840	95	18,242	0	8,000				6.7	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
288482	C	NOCTURA 7.5MG COMP REC X1MM NA	38,080	3,280	3,305	101	3,280	2,940	90	11,326	0	0				3.4	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280
421872	B	NORFLEX 100MG X 2 TABS MM	199,983	22,072	10,218	46	17,553	-1,480	-8	99,532	0	0				5.0	20,270	20,270	20,270	20,270	20,270	20,270
494789	C	QUANTRUM 750MG X1 COMP REC MM	9,800	0	800	969	800	860	120	2,682	0	4,000				6.5	800	800	800	800	800	800
250437	A	QUANTRUM COMP REC 500MG X 1 MM	58,844	3,418	2,680	78	6,805	1,898	28	25,781	0	0				3.8	8,805	8,805	8,821	2,819	3,887	3,887
10628	C	QUIMORAL PLUS X 2 TAB MM	79,423	10,000	10,539	105	8,107	10,581	130	28,978	0	0				3.9	8,480	8,107	8,480	9,754	8,107	8,107
425184	C	RINOFILAX JARABE X 30 ML MM	24,015	1,700	1,728	102	2,784	1,493	54	25,159	0	0				11.4	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359
138488	C	THEOLAIR PLUS JBE 30ML MM	15,019	2,000	2,088	104	1,530	2,353	154	5,955	0	0				3.4	1,813	1,813	1,813	1,108	1,813	1,813
3201	C	THEOLAIR-S 125MG X 2 TAB MM	450	45	20	44	45	0	0	8,195	0	0				183.1	45	45	45	45	45	45
3223	C	THEOLAIR-S 250MG TA LIB S2T MM	270	800	970	108	27	-90	-333	3,910	0	0				145.8	27	27	27	27	27	27
24475	C	TRILOXAR 5MG X 100 GRAG MM	330	30	-3	-10	30	0	0	507	0	0				11.2	30	30	30	30	30	30
452012	A	ULCEMEX 20MG CAP MCG LIB E.X1M	165,000	15,000	15,490	103	15,000	13,540	90	38,308	0	0				2.4	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
451979	A	ULCEMEX 40MG CAP MCG LIB E.X1M	86,000	8,000	8,188	103	8,000	5,470	91	15,456	0	0				2.5	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
297814	B	VAPOFLU GFT NF JBE 20ML MM	70,855	4,200	0	0	8,087	10,819	134	25,854	0	0				3.0	6,282	8,989	8,989	4,145	5,675	5,675
269369	B	VIAXAL 40MG TAB REC X 1 MM	58,822	2,600	2,710	104	7,968	1,880	23	31,214	0	0				5.1	4,674	4,674	4,674	7,968	7,968	7,968
269346	C	VIAXAL 80MG TAB REC X 1 MM	910	820	850	104	91	1,045	1,148	4,772	0	0				53.4	91	91	91	91	91	91
420706	C	ZOMIX 15.6MG/5ML SUSP 30ML MM	23,884	3,548	3,684	104	1,215	784	65	20,672	0	0				7.5	3,571	3,814	1,172	5,681	1,172	1,172
420726	C	ZOMIX 50MG TAB X 2 MM	131,889	5,814	5,684	101	7,849	2,008	28	55,288	0	23,020				4.9	22,406	22,406	7,841	19,379	7,841	7,841
415393	C	AMLOC 10MG 2 MM	79,904	500	6,150	1,230	15,034	50	0	42,320	0	0				4.4	15,034	5,184	500	15,034	15,034	15,034
267715	C	AMLOC 5MG TAB RECUB X2 MM	56,182	14,807	8,905	60	273	50	18	20,643	0	31,000				7.7	273	10,123	14,807	273	273	273
425064	B	AVAN 180MG TAB RC X 2MM	22,408	4,195	3,457	82	755	100	13	10,374	0	18,000				14.4	849	3,907	4,195	406	406	406
458382	B	AVAN HCT 180MG/12.5MG TABREC2MM	23,488	775	4,268	553	4,540	50	1	15,141	0	5,000				8.1	4,215	1,482	427	4,215	4,215	4,215
425095	C	AVAN HCT 80 MG/12.5MG TABREC 2M	28,190	5,188	4,388	85	348	0	0	9,489	0	20,000				12.3	787	3,500	5,516	0	324	324
293502	C	BETACAR 12.5MG COMP X2 MM	25,538	5,895	0	0	2,034	50	2	27,451	0	0				13.1	78	5,858	5,807	899	848	848
423291	C	BETACAR 12.5MG X 30 COMP MM	315	31	0	0	31	0	0	129	0	0				4.1	31	31	31	31	31	32
293513	C	BETACAR 25MG X 2 COMP MM	27,174	88	5,050	5,739	4,089	50	1	23,013	0	0				8.9	3,702	855	855	5,685	4,082	4,082
470734	C	BIVADIN 10MG COMP REC X2MM	33,729	3,194	3,608	113	3,184	817	19	11,359	0	0				3.5	3,194	3,194	3,194	3,194	3,194	3,194
282744	C	CEBROCAL 100MG/ML GTS 10MLMM	1,349	347	810	233	44	-70	-159	1,314	0	0				10.2	347	44	347	44	44	44
469931	C	DIAGLINEX 4MG TAB REC X2MM NAC	18,921	987	2,018	206	987	0	0	23,183	0	0				15.8	1,449	2,092	2,092	1,449	2,092	2,092
489909	C	DIAGLINEX 8MG TAB REC X2MM NAC	15,530	227	2,178	959	227	0	0	7,318	0	0				4.8	2,207	1,487	1,487	2,207	1,487	1,487
477807	C	DIAGLINEX M 500MG/4MG TABREC2MM	19,880	1,280	1,785	140	2,700	0	0	10,274	0	0				4.8	2,700	1,280	1,980	2,700	1,980	1,980
452925	C	GLIBEMET 600MG/2.5MG TABX2MM	8,875	1,358	1,751	129	700	100	14	15,780	0	0				19.7	805	1,283	1,029	700	700	700
474672	C	GLIBEMET 500MG/2.5MG TABX30 MM	1,188	188	0	0	0	0	100	769	0	0				5.8	0	168	332	168	168	168
452947	C	GLIBEMET 500MG/5MG TAB X2MM	11,322	721	2,763	383	1,517	0	0	17,617	0	0				18.8	1,812	625	721	1,379	1,379	1,379
287406	B	LIPOTROPIC 10MG COMP REC X2 MM	48,364	3,898	8,410	218	7,153	289	4	28,272	0	0				5.6	8,883	88	2,420	7,153	6,791	6,791
287474	B	LIPOTROPIC 20MG COMP REC X2 MM	48,283	4,532	8,780	190	3,629	178	5	22,059	0	0				3.7	845	11,107	9,117	283	845	845
285978	C	LIPOTROPIC 40MG COMP REC X 2 M	8,985	3,814	100	3	1,282	50	4	17,835	0	0				71.7	1,048	689	148	779	779	779
3188	C	NITROPACK D R 1MG X 2 CAP MM	65,450	7,232	5,291	73	7,232	785	11	39,085	0	0				5.4	7,232	7,232	7,232	7,232	7,232	7,232
480799	N	NOVISER 78MG COMP LIB PROLX2MM	19,000	0	3,684	969	2,000	1,724	88	8,600	0	0				3.8	2,000	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
291291	C	PAROXET 40MG COMP X 2 MM	11,750	1,175	1,270	108	1,175	0	0	5,832	0	0				4.9	1,175	1,175	1,175	1,175	1,175	1,175
494054	C	SIMIBE 10MG/40MG TAB RECX2MM	18,100	7,000	0	0	500	1,500	300	9,218	0	0				8.9	3,500	2,000	0	3,300	0	0
250261	C	ZATRIX 0.5MG TAB CA X2 MM	198,732	18,061	17,137	95	18,061	14,200	79	104,453	0	0				5.7	18,061	18,061	18,061	18,061	18,061	18,061
250283	C	ZATRIX TAB 2MG X 2 TAB MM	80,089																			

Código	C Descripción	Ppto 12m	Ene-06		Feb-06		Dispo	Cuare	Proceso	ABIE	Fecha de entrega	Materiales	Observaciones	Cubre hasta			INV. MES	Presupuestos				
			Ppto	Cons	%	Ppto								Cons	%	Feb		Mar	Abr	Mar-06	Abr-06	May-06
347072	C CONGESTEX TAB REC SOB2TABMM	23,929	0	20,000	998	0	0	100	20,283	0	0				107	0	0	0	0	5,930		
487533	C CORODIN 100MG COMP REC X 2 MM	39,819	1,695	1,395	82	4,488	4,485	100	9,679	0	0				40	1,695	1,695	1,695	4,488	4,488		
417021	C CORODIN 50MG COMP REC X2 NAC M	19,819	1,395	1,387	99	1,395	82	4	15,791	0	0				82	2,818	2,818	2,818	1,395	1,395		
280819	C DEXAFAR 0.5MG ELIXIR 30ML MM	14,543	638	636	100	1,980	1,922	97	10,457	0	0				75	638	1,980	638	2,287	638		
280841	C DEXAFAR 0.5MG TAB X 2 MM	26,827	7,328	7,328	100	1,398	1,800	114	10,231	0	13,500				88	7,328	1,398	7,328	1,398	1,398		
280885	C DEXAFAR 2MG ELIXIR 30ML MM	14,043	2,287	2,287	100	636	695	109	6,520	0	0				51	1,980	638	2,287	638	1,980		
284053	C DEXAFAR 8MG 2ML X1AMP MM	5,870	527	81		527	0	0	8,397	0	0				162	527	527	527	527	527		
251020	C DOLNIX 10 MG X 2 COMP REC MM	113,783	10,295	8,719	85	10,295	7,841	74	31,999	0	35,000				83	10,295	10,295	10,652	10,652	10,652		
298474	C DOLNIX SL COMPX2 MM NAC	49,500	1,852	1,882	101	4,500	8,544	190	77,601	0	0				182	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500		
284174	C DOLCETAMOL D FORTE 2 TAB MM	73,388	7,413	8,690	90	7,413	5,883	79	23,708	0	0				32	7,159	7,159	7,159	7,413	7,413		
291104	C ELEVALL 50MG X 2 COMP NAC MM	57,859	7,580	7,580	100	3,398	3,712	109	57,674	0	0				120	7,613	7,613	7,613	8,190	6,190		
280115	A HIPERFLEX TU X 1 SACHETS M	51,380	4,879	6,572	140	4,879	4,168	89	21,069	0	0				45	4,879	4,879	4,879	4,879	4,879		
253055	C LEODRIN 70 COMP REC X1 MM	11,345	1,485	1,505	103	1,298	440	34	22,621	0	0				213	1,298	908	908	1,883	908		
251207	C MICORAL 100MG 2 CAPS MM	10,222	2,102	2,102	100	2,102	1,384	68	2,278	0	2,000				42	680	680	680	680	680		
298450	C NEOGASOL 80MG COMPX2 MM	7,608	909	1,641	181	909	100	11	7,855	0	0				122	909	909	909	909	313		
269781	C NEOGASOL GTS 80MG/ML15ML FR MM	10,203	564	564	100	993	801	81	2,731	0	0				27	993	993	993	1,812	993		
251251	C NETAF 10MG 2COMP MM	8,524	303	303	100	303	6,301	2,080	17,894	30	0				310	303	303	303	899	899		
454841	C PLEREN INY 60MG/2ML INY MM	15,070	1,378	110	8	1,378	1,330	97	11,078	0	0				80	1,378	1,378	1,378	1,338	1,338		
423412	A PULBRONC JBE 20ML MM NAC	88,258	4,208	4,208	100	4,208	4,090	97	34,394	0	0				47	8,989	8,152	8,152	9,057	7,783		
251350	A RINOMEX 2 CAPS MM	84,214	5,678	0	0	6,520	11,738	180	7,782	0	19,313				47	5,172	5,172	5,908	5,421	8,177		
251381	C RINOMEX JBE 30ML MM	22,081	2,048	2,048	100	2,475	2,138	88	8,753	0	0				26	2,475	2,218	1,909	1,909	2,169		
425016	C RINOMEX LP X1 CAP LIBER PROG M	19,280	1,728	1,878	97	2,484	2,088	84	9,624	0	0				50	1,728	1,728	1,728	2,484	2,484		
251372	B SEDATIVAL FP 30MG 2 COMP MM	94,470	10,213	10,352	101	10,213	10,144	99	65,968	0	0				78	9,438	3,853	9,438	9,438	9,438		
449064	B SUPRACEF 500MG TAB X1MM	41,532	1,354	2,870	197	4,428	4,194	95	18,950	0	0				44	1,354	1,249	7,747	4,459	4,489		
251418	C TENSODOX 5 MG TAB REC X 2 MM	86,221	8,885	8,195	92	8,885	5,814	66	42,298	0	0				48	8,885	8,758	8,559	8,202	8,202		
442895	B TERFEX 250MG 1 COMP MM NAC	38,551	4,618	4,818	100	4,818	3,939	85	18,740	0	0				67	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771		
251438	C TERFEX CREMA AL 1% 5G MM NAC	48,375	8,205	8,205	100	6,205	5,982	98	12,830	5,201	0				29	3,485	9,050	3,485	3,485	3,485		
289898	C ZETIX 10MG COMP REC X 2 MM	73,953	8,887	7,598	88	5,793	7,109	123	41,452	0	0				84	8,510	8,887	9,084	2,586	2,389		
269885	C ZETIX 5MG/5ML JBE 20ML MM	23,412	1,812	2,182	119	1,812	2,328	128	21,512	0	0				109	1,812	1,812	1,812	2,978	2,978		
297572	C ZETIX D CAP X 2 MM	38,095	878	1,028	117	878	588	67	51,484	0	0				219	1,235	1,574	1,003	7,501	7,898		
297594	C ZETIX D JARABE 20ML MM	23,549	1,937	1,834	95	773	2,048	265	3,907	0	0				21.7	1,812	1,812	1,812	1,812	1,812		
2882	C ADONA AC-17 30MG X 2 TAB MM	1,093	2,808	819	22	100	-180	-180	330	2,915	0				22.1	100	100	100	100	100		
87923	B NORFLEX 80MG/2ML INY MM 1AMP	158,483	15,378	15,878	103	13,404	2,808	21	52,180	0	0				34	16,121	18,121	18,121	18,121	18,121		
277837	C MUCOSROL JARABE X 20ML MM	12,000	0	740	989	0	0	100	1,881	0	0				2.2	0	8,000	0	8,000	0		
269335	C VITATHON 2 CAP MM	27,500	6,550	8,500	99	4,700	1,240	28	7,080	0	0				17	3,200	1,700	1,700	1,700	1,700		
250855	C BRONPAX JBE 30 ML MM	12,805	273	558	204	883	1,044	121	705	0	10,000		Marzo		8	800	1,716	1,980	1,452	1,716		
455059	B CAPRIMIDA NF 500MG COMP REC X2MM	130,788	12,816	9,180	72	11,734	13,003	111	24,753	0	0				1.9	14,139	13,711	10,239	11,104	13,538		
3258	C TIOCTAN FUERTE X 2 GGS MM	108,830	9,883	4,775	48	9,883	6,582	67	20,913	0	35,000				5.4	9,883	9,883	9,883	9,883	9,883		
278212	C DIXI 35 X 21 COMP REC MM	7,935	522	522	100	504	504	100	1,111	0	0				1.5	1,097	329	522	1,097	518		
438381	C MIZONASE CREAM 20G C/APLICAD MM	7,970	1,103	1,203	109	945	845	89	1,597	0	4,225				8.9	1,150	945	0	945	0		
251449	C ZIMAQUIN 50MG X 10 COMP MM	4,111	473	523	111	473	423	69	238	0	414				2.3	0	473	473	0	473		
2904	C ALPAZ 0.50MG X 2 TAB MM	230,808	17,500	18,720	98	21,859	15,241	70	29,917	0	62,500				4.4	20,953	21,959	19,287	19,287	19,287		
454333	B BACTEROL INFANT SUSP. 30ML MM	77,895	5,400	4,944	92	8,303	4,485	64	15,588	0	17,000				2.1	5,548	12,088	5,548	5,401	5,401		
432884	B BIOTONUS 5MG TAB RECUB X2 MM	220,000	20,000	20,720	104	20,000	18,290	91	40,872	0	120,000				8.0	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000		
264724	C BRONCOERINOX 500MG TAB X1 MM	51,374	3,859	3,950	102	3,859	3,210	83	8,855	0	22,570				4.9	8,914	8,914	8,914	8,914	5,000		
425172	B BRONCOLATUM 500/30MG CAPS MMX	118,141	2,215	2,195	99	13,981	9,730	70	12,788	0	60,000				8.0	2,525	13,981	13,981	13,981	13,981		
43956	A CADITAR 200MG X 1 TAB MM	221,520	31,788	32,268	102	22,838	17,473	77	38,224	0	58,500				4.2	21,426	22,838	21,426	22,838	21,428		
238412	C CECET 200MG TAB X 2 TAB MM	89,010	7,940	8,122	102	7,940	8,940	87	14,003	0	15,000				3.8	7,940	7,940	7,940	1,830	1,830		
453187	A COLONAI 8MG COMP X2MM RECALC	98,345	8,425	5,940	71	8,425	7,870	83	10,425	0	8,602				2.2	8,810	8,425	8,425	8,428	8,425		
272877	C DENORAL 2MG 20 TAB MM	1,820	231	231	100	182	0	0	374	0	0				2.0	182	182	182	182	182		
445203	C MOBIOT TAB REC X 2 MM	58,014	4,800	4,398	92	5,188	4,393	85	8,284	0	30,058				7.1	5,094	5,094	5,094	5,094	5,094		

Código	C Descripción	Ppto 12m	Ene-06		Feb-06		Stock		ASIE	Fecha de entrega	Materiales	Observaciones	Cubre hasta			INV. MES	Presupuestos					
			Ppto	Cons %	Ppto	Cons %	Dispo	Cuare					Proceso	Feb	Mar		Abr	Mar-06	Abr-06	May-06	Jun-06	Jul-06
87857	A MULTIMYCIN UNGUENT.5G FARM MM	142,739	14,438	13,380	93	14,438	10,389	72	18,353	0	35,000			Si	Si	Si	4.4	9,091	14,438	9,091	14,438	9,091
264911	C VARICOSIN 500MG 2 CAPS MM	66,677	7,800	8,111	104	4,856	6,116	126	2,992	0	80,000			Si	Si	No	8.8	3,209	3,209	9,797	9,797	3,209
424983	B CARENCIL 10MG 2 COMP REC MM	10,071	917	0	0	917	2,386	260	0	0	0			Si	Si	No	0.0	917	917	917	917	917
424941	C CARENCIL 5MG 2 COMP REC MM	10,521	857	249	28	957	316	33	2,034	0	0			Si	Si	No	2.1	957	957	957	957	957
262987	A CEBROCAL 500MG TAB REC X2 MM	38,421	3,492	3,683	105	3,795	2,004	63	8,550	0	10,000			Si	Si	No	5.0	3,492	3,795	3,492	3,795	3,795
477829	C DIAGLINEX M 500MG 2MG TAB REC X2 MM	18,020	2,700	2,559	95	1,260	0	0	4,910	0	15,000			Si	Si	No	12.7	1,260	2,700	1,980	1,260	1,980
419980	B DORMEX 7 5MG 1 COMP MM	92,500	8,808	7,200	82	7,899	7,384	93	15,254	0	58,000			Si	Si	No	8.6	7,899	8,808	8,320	8,387	8,808
279851	C EPIVAL 250MG COMP REC X2 MM	7,129	1,037	2,040	197	431	100	23	1,888	0	0			Si	Si	No	2.4	1,037	1,037	1,037	431	431
455631	C OXICODAL 600MG COMP X2 MM	8,001	545	920	169	545	0	0	1,526	0	0			Si	Si	No	2.8	545	545	545	545	545
251306	A PAROJET 20MG 2 COMP MM	75,979	7,069	4,783	68	7,069	5,317	75	14,277	0	50,000			Si	Si	No	10.1	7,069	7,069	7,069	7,069	7,069
453772	C ANEFER 105MG TAB C/IAJX MM	120,868	10,250	10,250	100	10,250	10,000	98	18,975	0	0			Si	Si	No	1.7	11,025	11,025	10,384	10,384	10,384
449042	B CEFABAC 500MG TAB L/B PROL X1M	55,381	4,005	4,005	100	5,517	5,832	102	11,517	0	18,000			Si	Si	No	4.8	8,583	8,583	5,859	6,078	8,078
280907	C DEXAFAR 4MG TAB X 2 MM	25,220	636	638	100	6,586	6,504	99	4,850	0	7,500			Si	Si	No	2.7	636	636	636	636	636
289770	C DEXAFAR 4MG/1ML 1 AMP MM	26,801	4,212	4,658	111	4,212	4,708	112	8,181	0	16,000			Si	Si	No	7.9	4,212	4,212	4,212	1,247	1,247
251130	A FLECTADOL 2 CAPS MM	275,580	31,924	31,924	100	31,924	20,600	65	55,449	0	131,000			Si	Si	No	7.3	26,234	26,234	23,494	23,494	23,494
472131	A GAXACIN 400MG TAB RECUB X1 MM	73,605	9,170	5,221	57	8,684	7,002	81	9,172	0	40,000			Si	Si	No	7.1	3,585	3,915	3,915	9,500	9,014
470380	B HEPABIOLLA INYECT 2ML X1AMP MM	58,205	7,916	7,918	100	7,295	6,955	95	8,728	0	0			Si	Si	No	1.2	5,053	4,967	4,478	4,478	4,478
347930	C ORAZOL 20MG 2 CAPS MM	59,472	5,858	5,858	100	5,858	4,909	87	11,458	0	12,000			Si	Si	No	4.2	5,858	5,858	5,272	5,272	5,272
454819	C PLEREN PLUS TAB X 2 MM	77,306	7,500	3,594	48	7,500	5,964	80	15,651	0	0			Si	Si	No	2.1	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
251405	C TENSODOX 10MG COMP REC X2 MM	21,813	773	713	92	773	1,885	244	0	0	0			Si	Si	No	0.0	773	773	1,130	1,130	1,130
425337	B NEURO-VITX 2 TAB TAB RECUB MM	140,628	13,112	13,112	100	13,112	10,518	80	8,888	9,928	33,500			Si	Si	No	3.9	13,112	13,112	13,112	13,112	13,112
268420	C DERINOX 500MG X2 TAB MM	67,115	8,407	9,057	108	8,933	6,037	68	14,145	0	11,000			Si	Si	No	3.2	9,879	5,639	3,844	2,345	6,585
217538	C BRONCOPULMIN TAB BLISTER 2UD M	22,000	0	0	100	0	0	100	185	0	23,000			Si	No	No	11.3	13,000	3,000	3,000	0	3,000
463595	B CICLOMEX 15 COMP REC X 28 MM	18,388	1,630	1,810	99	1,853	1,853	100	1,574	0	2,430			Si	No	No	2.1	1,853	1,922	987	518	2,105
458436	C GINODERM 0.08%GEL 1SACH.2.5G M	12,795	1,230	1,310	107	990	910	92	493	0	0			Si	No	No	0.6	2,175	80	1,230	990	2,140
295381	C VI-SYNERAL CAPS BLANDAS X30 MM	5,400	491	511	104	491	441	90	87	0	0			Si	No	No	0.2	491	491	491	491	491
286629	C AB AMBROMOX 1200MG INY 1VIAL MM	13,450	1,400	1,499	107	1,345	208	15	1,493	0	7,700			Si	No	No	8.8	1,345	1,345	1,345	1,345	1,345
347833	B ALIZAR 0.05% CREMA TUBO 5G MM	88,596	4,500	3,986	89	9,429	3,408	38	8,573	0	23,800			Si	No	No	3.9	9,429	4,082	9,429	9,429	4,082
454124	B AQUASOL A, CREMA 5G MM	105,640	5,800	4,802	88	8,289	5,415	88	4,487	0	40,000			Si	No	No	5.2	11,818	11,183	8,289	8,289	11,818
264713	B BRONCODERINOX 250PVO S O 20ML	58,483	4,576	3,438	75	4,576	4,000	87	2,211	0	30,400			Si	No	No	4.4	4,576	5,599	5,599	5,599	5,599
10659	C CINAFLOX F TAB REC 2 TAB MM	81,222	5,710	5,340	94	5,880	4,828	82	3,851	0	30,500			Si	No	No	0.8	6,302	5,880	5,880	5,880	5,880
278630	B DERINOX 250MG/8ML X 30ML MM	34,340	3,300	2,803	65	3,434	2,227	65	2,419	0	13,601			Si	No	No	4.6	3,434	3,434	3,434	3,434	3,434
459932	B DESTOLIT 5% CREMA X 5G MM	99,480	2,900	2,421	83	10,108	7,302	72	9,268	0	50,000			Si	No	No	0.9	10,108	4,759	10,108	10,108	9,653
262215	C DOLO-QUIMAG 75MG/3MLINY MM NAC	35,917	3,700	1,581	42	3,260	3,184	97	102	0	18,750			Si	No	No	5.7	3,260	3,184	3,311	3,407	3,407
3355	B DOLO-QUIMAGESICO 2 CAPS MM	252,170	22,500	20,853	92	22,927	18,831	82	21,982	0	90,000			Si	No	No	4.8	22,927	22,927	22,927	22,927	22,927
134772	A FRUTENZIMA 2 CAPSULAS MM	548,875	52,423	55,830	106	46,444	41,840	90	16,237	0	160,000			Si	No	No	3.5	46,444	48,444	53,331	53,331	53,331
158818	A LIPEBIN JARABE 60 ML MM	67,620	10,289	7,340	71	8,289	5,550	88	1,083	0	37,497			Si	No	No	8.3	6,289	8,289	4,730	8,289	6,289
278663	C MAXUCAL COMPRIMIDOS X 2 MM	103,598	17,500	15,622	89	7,805	0	0	15,450	0	14,563			Si	No	No	3.0	14,492	7,605	14,492	7,805	14,492
172645	A MULTIDERM CREMA 5G MM	120,620	13,230	12,360	93	7,883	4,307	55	4,113	0	30,000			Si	No	No	3.4	7,629	12,978	12,523	7,629	12,978
279895	B NORFLEX PLUS TAB X 2 MM	180,133	19,578	19,901	102	18,568	14,513	88	2,454	0	58,000			Si	No	No	3.1	19,285	19,285	19,285	19,285	19,285
349184	A RINOFILAX 5MG COMP REC2COMP MM	44,384	8,700	5,458	81	5,813	6,645	54	100	0	6,072			Si	No	No	1.0	5,733	1,451	5,733	1,451	5,733
278066	C VADIRAL 500MG COMP REC X 2 MM	5,800	860	590	87	453	382	80	110	0	500			Si	No	No	1.3	481	725	458	697	458
269324	B ACERDIL 20MG COMP X 2 MM	38,989	4,839	8,018	124	5,325	50	1	8,144	0	4,048			Si	No	No	2.9	5,325	1,874	4,552	5,325	8,003
425073	C AVAH 80MG TAB REC X2 MM	28,405	1,038	8,057	584	5,209	0	0	8,432	0	0			Si	No	No	1.2	5,029	2,476	1,038	5,534	5,018
412500	C BETACAL 8 25MG X 2COMP MM	4,802	19	4,577	24,089	788	48	6	1,703	0	0			Si	No	No	1.3	2,321	19	20	20	1,854
424919	A PROLEXA 10MG X 10TABLETAS RECUB	20,951	2,087	2,927	142	1,823	1,382	78	2,347	0	2,347			Si	No	No	2.3	2,087	2,087	2,067	2,067	2,067
424897	C PROLEXA 5MG X 10TABLETAS RECUB	7,770	848	1,783	208	646	648	78	378	0	378			Si	No	No	0.9	1,000	545	545	848	848

Código S C	Descripción	Ppto 12m	Ene-08		Feb-08		Dispo	Stock		ABIE	Fecha de entrega	Materiales	Observaciones	Cubre hasta			INV. MES	Presupuestos				
			Ppto	Cons	%	Ppto		Cons	%					Cuare	Feb	Mar		Abr	Mar-08	Abr-08	May-08	Jun-08
503932 N B	SIMIBE 10/10 TAB REC X 30MM	600	0	0	100	100	0	0	150	0	818	Falta: C-45538 SIMVASTATINA C-79827 EZETIMIBE C-1220787 CAJA IND SIMIBE 10MG/10MG X 30 TAB. C-1220948 CINTA PVC/ACLAR AMBAR 200/02 7.5/2 176MM		Si	No	No	1.3	150	200	100	50	0
484032 B	SIMIBE 10MG/20MG TAB REC X2MM	107.727	7,000	8,295	119	10,553	11,329	107	0	0	50,000	Falta: C-45538 SIMVASTATINA C-79827 EZETIMIBE C-1220786 PROSPECTO SIMIBE 10MG/10-20-40MG TAB; C-1220774 CAJA IND SIMIBE 10MG/20MG X 2TAB MM; C-1220777 CINTA AL BL 184MM SIMIBE 10MG/20MG MM; C-1220947 CINTA PVC/ACLAR AMBAR 200/02 7.5/2 189MM		Si	No	No	0.0	10,188	10,188	10,188	10,188	10,188
278157 A	AB BRONPAMOXY 1200MG INY 1VIAL MM	35,682	3,000	3,000	100	3,220	3,520	109	3,368	0	0			Si	No	No	1.0	4,690	4,690	6,144	4,690	4,554
437426 A	AIRUM J.A.T. JBE 20ML MM	88,108	7,224	6,459	69	7,224	6,657	95	2,198	0	15,800	20-Feb Completos		Si	No	No	2.0	10,298	10,423	10,855	10,855	10,655
477499 C	BEXX 15MG X 1 MM	210,000	30,000	63,823	213	30,000	18,925	63	28,089	0	128,000	Falta: C-1219432 CAJA IND BEXX 15MG X 1 TAB MM; 25-02 Granel 03-Marzo	Marzo	Si	No	No	7.3	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
250822 A	BRONPAMOXY SUSP ORAL 30ML MM	43,124	3,924	3,924	100	3,924	3,557	91	4,042	0	13,568	13-Mar Completos	5,000	Si	No	No	4.2	4,183	4,183	4,308	4,308	4,308
251006 C	CORODIN D 2 COMP REC MM	31,541	4,127	4,377	106	1,335	718	54	794	0	1,518			Si	No	No	1.2	4,127	4,127	4,127	1,335	1,335
428439 N C	DOLNIX INY 60MG/2ML 1AMP-JER-A	20,122	0	2,649	999	1,656	848	51	1,124	0	0			Si	No	No	0.7	1,656	1,656	1,656	1,761	1,858
271249 A	HI-PERFLEX COMPRIMIDOS X 2 MM	58,281	5,579	4,415	79	5,579	3,845	68	2,649	0	25,000	27-Feb Completos		Si	No	No	5.2	5,579	4,042	5,578	5,579	5,579
251282 C	NETAF GOTAS 10ML MM	18,092	1,773	1,773	100	2,080	2,438	117	247	0	8,250	21-Feb Completos		Si	No	No	4.1	2,080	2,080	2,080	1,468	2,080
172535 B	TRIMETABOL JARABE 50 ML MM	34,109	3,101	3,205	103	3,101	2,573	83	2,035	0	18,000	Falta: C-141084 POLVO VITAMIN SOB 1G P/TRIMETABOL JBE MM; C-184281 FCO AMBAR RED 60 ML P/TAPA PLAST SEG (*); C-1205850 PROSPECTO TRIMETABOL JARABE (*) Doblado ; C-141073 POLVO VITAMINICO SOBRE 20 P/TRIMETABOL J; C-187033 FCO AMBAR RED 120 ML P/TP PLAST SEG28(*); EN C.C.: C-8323 LYCASIN 80/65; C-30248 CAJA IND TRIMETABOL JBE 50 ML MM (*)		Si	No	No	0.7	3,101	3,101	3,101	3,101	3,101
454587 C	PLEREN 100MG X 2 TAB MM	83,337	7,852	7,165	92	7,852	6,653	87	4,814	0	20,000	17-Feb Completos	19,440 en C.C.	Si	No	No	3.5	4,682	7,892	7,892	6,529	8,086
250910 C	CAPRIMIDA D 2 COMP MM	29,914	889	0	0	4,742	0	0	1	0	0			No	No	No	0.0	689	1,443	1,291	4,141	1,291
276377 C	CAPRIMIDA D BALANCE COMP X2 MM	34,194	5,449	0	0	2,095	0	0	0	0	0			No	No	No	0.0	2,752	2,698	8,051	2,095	2,150
250899 B	CAPRIMIDA D FORTE 2 COMP MM	47,198	4,302	12,475	290	3,595	80	2	284	0	0			No	No	No	0.1	3,133	5,849	3,823	4,286	3,187
500544 N	CICLOMEX 20 COMP REC X21 MM	38,500	0	0	100	4,000	0	0	0	0	0			No	No	No	0.0	4,000	3,500	3,500	3,500	3,000
250987 C	CLIMATROL HT CONT 30 COMP REMM	2,126	75	75	100	209	0	0	67	0	0			No	No	No	0.3	0	0	284	0	945
455202 B	CLIMATROL E 0 300 0 3MGX7 MM	23,941	2,847	2,437	92	2,295	781	33	0	0	2,484			No	No	No	1.0	2,795	1,888	2,428	2,715	1,758
250238 C	EGOGYN 1000UI VIT E 2CAP MM	18,018	217	2,572	1,185	2,277	0	0	0	0	0			No	No	No	0.0	2,277	3,600	3,600	1,162	415
250217 C	EGOGYN 400UI VIT E 2CAP MM	32,358	1,720	0	0	2,700	0	0	0	0	0			No	No	No	0.0	2,870	2,685	3,850	3,815	1,720
454287 A	FEMELLE COMP REC C/JX28MM RECA	13,221	1,820	0	0	968	0	0	0	0	0			No	No	No	0.0	968	1,600	1,200	968	1,543
251228 B	MIZONASE OVULOS 2 UDS MM	58,827	5,714	6,128	107	4,769	1,444	30	0	0	58,968			No	No	No	12.0	5,714	5,235	5,714	7,235	4,789
458271 A	PROGENDO 100MG CAP BLANDAX4 M	32,870	2,789	2,415	87	3,495	698	26	0	0	1,242			No	No	No	0.4	2,550	3,495	2,550	3,495	2,550
291555 C	TINOX 2.5 MG X 30 MM	88	32	9	28	32	0	0	0	0	0			No	No	No	0.0	32	32	0	0	0
502139 N	TINOX 2.5MG X7 COMP MM	5,194	0	0	100	339	0	0	0	0	0			No	No	No	0.0	274	472	444	168	609
134805 C	VI-SYNERAL 1 AMP 2 ML MM	79,989	7,330	7,730	105	7,858	3,397	43	0	0	40,000			No	No	No	5.3	6,857	7,748	8,590	5,651	8,480
288873 A	AB AMBROMOX 600MG INY 1VIAL MM	47,290	4,800	4,239	88	4,729	-510	-11	510	0	22,382			No	No	No	4.8	4,729	4,729	4,729	4,729	4,729
500423 C	ALIZAR 0.05% UNG X5G MM	33,000	0	0	100	7,000	0	0	0	0	21,000			No	No	No	5.0	5,000	5,000	2,000	2,000	2,000
463032 N C	ARAVIDA 100MG X3COMP REC MM	150	80	0	0	20	0	0	0	0	250	22-Feb Completos		No	No	No	0.0	20	20	20	20	10
454322 B	BACTEROL BALS SUSP DRAL 20MLMM	73,899	4,200	3,737	89	3,974	2,377	60	901	0	40,000	6-Mar Completos		No	No	No	5.4	9,321	5,185	9,321	9,321	7,894
454344 B	BACTEROL FTE400/80MG/6MLS O20M	60,904	4,500	3,635	79	6,469	1,687	20	5,401	0	37,500	22-Feb Falta ingreso del C-1217415 CAJA IND BACTEROL FORTE SUSP 20ML MM (Marcadas): 16-02		No	No	No	7.4	5,371	5,371	6,710	5,371	5,371

Código & C Descripción	Ppto 12m	Ene-08		Feb-08		Dispo	Cuare	Stock Proceso	ABIE	Fecha de entrega	Materiales	Observaciones	Cubre hasta			INV. FEB	Presupuestos					
		Ppto	Cons	%	Ppto								Cons	%	Feb		Mar	Abr	Mar-08	Abr-08	May-08	Jun-08
272868 C DENORAL 1MG 20 TAB MM	600	123	78	60	0	0	60	0	0	1,900	Falta para el C-267784 DENORAL 1MG TABLETAS RECUBIERTAS x 20 C-148928 RISPERIDONA 16-02-C-1208153 CAJA IND DENORAL 1MG 20 TAB (*)	Marzo	No	No	No	1.0	80	60	60	60	60	
498771 N DOLO-QUIMAGESICO FLEX 2 AMP MM	37,500	0	0	100	0	0	0	0	0	15-Feb		24,549 entregados	No	No	No	0.0	7,000	7,000	7,000	2,500	2,500	
498078 LIPEBIN 3 33G/5ML CERE SO60MLM	44,000	0	0	100	4,000	0	0	0	25,054							No	No	No	8.2	4,000	4,000	4,000
291038 C MAXUCAL 30 COMP MM	3,000	487	448	92	300	41	14	259	0	0	4,700	Falta en la OP de Venta: C-72688 MAXUCAL COMPRIMIDOS (BLISTER X 15 COMP); C-1221004 CAJA IND MAXUCAL x 30 COMP N/F	Marzo	No	No	No	0.9	300	300	300	300	300
210804 B UROCYCLAR 100TAB REC X2 MM	156,498	19,062	15,865	83	19,062	11,960	63	609	0	0	62,290	Falta C-1202102 UROCYCLAR 100 TABLETAS RECUBIERTAS C-1218965 CAJA IND UROCYCLAR-100 X 2 TAB MM INFA	Marzo	No	No	No	0.0	18,062	12,414	12,414	12,414	12,414
443080 B ZOMIX INY 50MG/MLSOL INYX1AM M	79,926	5,089	-100	-2	5,722	0	0	100	0	0	30,082		No	No	No	3.7	10,188	10,188	5,722	12,809	5,722	
269313 B ACERDIL 10MG COMP X 2 COMP MM	43,389	5,509	6,040	110	5,022	188	3	1,314	0	0	0		No	No	No	0.3	5,022	6,673	5,509	5,022	2,344	
468752 C AVAN HCT 80/12.68MG X 30TABS M	2,498	82	42	51	406	0	0	91	0	0	2,000	Completos para la OP de Venta		No	No	No	0.2	406	88	88	406	406
284847 A CIBLEX 30MG X 2 MM	47,324	4,484	0	0	4,484	0	0	0	0	0	19,250	Falta C-79209 CIBLEX 30MG X 7 COMP MM LF; C-1218882 PROSPECTO CIBLEX COMPRIMIDOS LF; C-1218883 CAJA IND CIBLEX 30MG x2COMPMM RECALC LF	Marzo	No	No	No	0.0	4,484	4,484	4,153	4,153	4,153
277882 C DINEURIN 300MG CAP X 2 MM	16,973	1,709	1,518	89	1,709	0	0	0	0	0	2,024		No	No	No	1.1	1,709	1,709	1,709	1,709	1,103	
277893 C DINEURIN 400MG CAP X 2 MM	4,453	895	280	31	895	480	54	313	0	0	1,012		No	No	No	1.4	895	289	289	289	289	
279873 C EPIVAL 500MG COMP REC X2 MM	23,277	2,873	0	0	2,873	0	0	0	0	0	10,500	Falta C-67901 NEURACTIN (EPIVAL) 500MG GRANEL LF	Marzo	No	No	No	0.0	2,370	2,370	2,673	1,481	2,673
269885 C LAFIGIN 100MG 2 COMP MM	8,601	600	361	60	600	0	0	0	0	0	0		No	No	No	0.0	600	600	600	600	600	
269898 C LAFIGIN 25MG 2 COMP MM	5,411	491	508	103	491	0	0	0	0	0	508		No	No	No	1.0	491	491	491	491	491	
269918 B LAFIGIN 50MG 2 COMP MM	27,111	2,511	245	10	2,511	0	0	0	0	0	2,530		No	No	No	1.0	2,511	2,511	2,511	2,511	2,511	
260225 B NIMOFAR PLUS TAB RECUB 2 MM	77,171	7,017	6,354	91	7,017	0	0	0	0	0	69,500		No	No	No	6.4	7,017	7,017	7,017	7,017	7,017	
480786 C NOVISER 150MG COMP LIB PROLX2M	2,008	0	1,591	899	500	26	5	0	0	0	0	Completos	consumieron 8 m.	No	No	No	0.0	1	1	500	1	1
455609 C OXICODAL 300MG COMP X2 MM	39,023	3,728	3,038	81	3,728	0	0	0	0	0	4,048		No	No	No	1.0	3,435	3,435	3,728	3,435	3,728	
503921 N B SIMIBE 10/20 TAB REC X 30MM	1,800	0	0	100	300	0	0	150	0	0	3,333	Faltan: C-45538 SIMVASTATINA C-79627 EZETIMIBE C-1220766 PROSPECTO SIMIBE 10MG/10-20-40MG TAB; C-1220768 CAJA IND SIMIBE 10MG/20MG X 30 TAB C-1220948 CINTA PVC/ACLAR AMBAR 200/02 7.5/2 178MM	Marzo	No	No	No	0.5	450	600	300	150	0
503943 B SIMIBE 10/40 TAB REC X 30MM	600	0	0	100	100	0	0	100	0	0	1,193	EN C-494043 SIMIBE 10MG/40MG TAB X 30 STOCK 337 UND. OP X 1,193. Falta C-45538 SIMVASTATINA 16-02 C-1220948 CINTA PVC/ACLAR AMBAR 200/02 7.5/2 178MM C-1221243 CAJA IND SIMIBE 10MG/40MG X 30 TAB N/F	Marzo	No	No	No	1.0	150	200	100	50	0
484010 C SIMIBE 10MG/10MG TAB REC X2 MM	55,687	7,000	8,285	119	9,453	1,500	16	8,748	0	0	27,750	Faltan: C-45538 SIMVASTATINA C-79627 EZETIMIBE C-1220766 PROSPECTO SIMIBE 10MG/10-20-40MG TAB; C-1220773 CAJA IND SIMIBE 10MG/10MG X 2TAB MM; C-1220778 CINTA AL BL 184MM SIMIBE 10MG/10MG MM; C-1220947 CINTA PVC/ACLAR AMBAR 200/02 7.5/2 188MM	Elevaron ppto a más del 150% Marzo	No	No	No	0.7	9,453	9,453	984	5,334	492
504042 N C ANEFER 100MG/2ML SOL INY X1 MM	22,000	0	0	100	0	0	100	0	0	0	0		No	No	No	0.0	0	0	5,000	5,000	2,000	
251240 C NASILEX GOTAS 10ML MM	9,543	0	0	100	227	0	0	0	0	0	2,000		No	No	No	4.0	227	227	1,268	1,268	1,268	
425548 A NEURO-VIT SOL INY X3ML+JER MM	100,688	7,827	7,827	100	7,827	2,500	32	538	0	0	0		No	No	No	0.1	10,587	7,827	8,041	8,041	7,827	

277 Itms MM

Avence del ppto de Marzo

Unds	%
Cump < 80%	89 25%
	51 55%

Unidades - Si	Unidades - No
234 157 130	43 60 120

Si  
No



## **ANEXO 4: OTROS MÓDULOS SAP**

### **Módulo LO. Logística General**

En las aplicaciones de este módulo está contenido el motor de inteligencia del sistema logístico de SAP R/3. En el módulo LO se proporcionan las herramientas necesarias para analizar y gestionar el estado de la logística de la compañía y realizar previsiones en la cadena de suministro. Son aplicaciones generales sobre las que pueden trabajar el resto de las aplicaciones logísticas. Los componentes más significativos de las funciones logísticas centrales son:

LO-ECH. Gestión de cambios de ingeniería, utilizado para documentar los cambios realizados en distintos datos maestros usados en producción.

LO-LIS. Sistema de información logístico, encargado de la recolección de los datos y repositorio de informes de todos los módulos logísticos.

LO-MD. Datos maestros de los que forman parte el maestro de materiales, de clientes o de proveedores.

LO-PR. Previsiones, utilizable para planificación de ventas o para planificación de aprovisionamiento en función del consumo.

LO-VC. Configuración de variantes, para gestionar productos complejos que admiten diversidad de configuraciones como ordenadores, coches, etc. que se adaptan a los requerimientos del cliente.

LO-EHS. Datos de entorno, que recoge información medioambiental sobre sustancias.

## **Módulo PM. Mantenimiento**

El módulo PM se encarga del mantenimiento complejo de los sistemas de control de plantas. Incluye soporte para disponer de representaciones gráficas de las plantas de producción y se puede conectar con sistemas de información geográfica (GIS), y contener diagramas detallados. Incluye soporte para la gestión de problemas operativos y de mantenimiento, de los equipos, de los costos y de las solicitudes de pedidos de compras.

Su completo sistema de información permite identificar rápidamente los puntos débiles y planificar el mantenimiento preventivo. Los submódulos o componentes del sistema PM son los siguientes:

**PM-EQM** Equipos y objetos técnicos.

**PM-PRM.** Mantenimiento preventivo.

**PM-PRO.** Proyectos de mantenimiento.

**PM-IS.** Sistema de información de PM.

Merece mención especial el componente denominado **SM**, o de gestión de servicios, encargado del control y gestión de servicios a los clientes que, a partir de la versión 3.1 constituye un módulo propio. Entre sus funciones se encuentran la administración de la base instalada gestión de peticiones de servicio, acuerdos y garantías, e incluso facturación periódica.

## **Módulo SD. Ventas y Distribución**

Los distintos componentes del módulo SD permiten gestionar todos los aspectos de las actividades comerciales de ventas: pedidos, promociones, competencia, ofertas, seguimiento de llamadas, planificación, campañas, etc.

Las aplicaciones del módulo SD son de las que conllevan un proceso de interrelación más intenso con el resto de módulos de SAP R/3: producción, materiales, contabilidad, costos, calidad, proyectos, recursos humanos..., y es por ello por lo que se ha elegido como base para realizar pruebas entre diferentes módulos, así como para medir el rendimiento de SAP R/3.

Otra de sus características notables es la habilidad para obtener de forma inmediata la disponibilidad de los productos y poder realizar ofertas con rapidez. Los clientes se benefician con un mejor y más rápido servicio, pudiendo recibir confirmación directa de sus pedidos por fax, correo, etc.

Con el módulo SD se puede definir y controlar las estructuras de precios y, junto con la conexión con la contabilidad y el controlling, las cuentas por cobrar y la facturación son actualizadas de forma inmediata.

Introduzcamos brevemente los componentes de SD:

**SD-BF. Funciones básicas.** Como su nombre indica, se encarga de realizar

funciones básicas comerciales, como verificar créditos de clientes, disponibilidad, precios, condiciones, etc.

**SD-BIL. Facturación.** Se encarga del proceso de facturación y emisión de recibos, calculando descuentos y condiciones, proporcionando datos a los módulos financieros y al sistema de información.

**SD-CAS. Soporte a ventas.** Incluye funciones para soportar tanto a ventas como a los empleados de marketing, permitiendo realizar campañas, analizar los productos de la competencia, informar sobre los clientes potenciales, etc.

**SD-EDI. Intercambio electrónico de datos.** Soporte de EDI para intercambio estándar de documentos comerciales con otras empresas.

**SD-FTT. Comercio exterior.** Este componente proporciona soporte para gestionar el comercio con países extranjeros, fundamentalmente controlando las leyes y normas comerciales, preparación de declaraciones para aduanas, etc.

**SD-IS. Sistema de información.** Al igual que le resto de módulos, SD incluye un completo sistema de información que permite realizar múltiples tipos de análisis y agregaciones sobre los datos operativos.

**SD-MD. Datos maestros.** Algunos de los datos maestros gestionados por SD son los productos, condiciones comerciales, acuerdos, etc.

**SD-SHP. Envíos.** Entre las funciones principales de este componente se encuentran la gestión de las entregas, recogidas de materiales, impresión de albaranes, información para planificar el transporte, etc.

**SD-SLS. Ventas.** Es el componente central del módulo SD encargado de funciones como la realización de ofertas, ofrecer respuestas a los clientes sobre productos, atender reclamaciones, y de las transacciones comerciales de ventas.

**SD-TRA. Transporte.** Es el componente encargado de gestionar los medios de transportes y sus costos, monitorizar de los envíos, etc.

### **Módulo PS. Sistema de Gestión de Proyectos**

El sistema de proyectos es una solución global independiente del sector que permite realizar el seguimiento de todas las tareas de un proyecto. Se aplica a todo tipo de proyectos: inversión, marketing, Investigación y Desarrollo, construcción de instalaciones, etc.

Desde el punto de vista de los procesos de negocio, podemos considerar que existen unas fases por las que va a pasar cualquier tipo de proyecto:

Concepto.

Estructuración.

Planificación de costos y fechas.

Presupuestación.

Realización.

Cierre.

El sistema de proyectos da soporte a la gestión de un proyecto a lo largo de todas las fases de ciclo de vida de éste. Además, con anterioridad a la

definición y ejecución de proyectos concretos, permite definir estructuras estándar que sirven como punto de partida para la creación de estructuras operativas. El sistema de proyectos incorpora herramientas gráficas que permiten realizar la estructuración del proyecto utilizando técnicas estándar como diagramas de Gantt y diagramas de grafos e interfaces para productos PC como GRANEDA, MS Access, MS Project y hojas de cálculo.

Existen dos estructuras básicas que son propias del sistema de proyectos. El plan de estructura de proyecto (PEP) que nos permite estructurar éste de forma jerárquica, y el grafo que nos permite definir con el máximo nivel de detalle las tareas, sus relaciones y las necesidades de recursos que conllevan.

Los módulos que dan soporte a la gestión del proyecto en cada una de sus fases mencionadas anteriormente son:

Datos básicos.

Estructuras operativas.

Planificación.

Presupuestación.

Realización.

Sistema de información.

En el componente de PS de estructuras operativas se especifican todos los

datos necesarios para describir completamente un proyecto y las necesidades que genera.

El plan de estructura de proyecto (elemento PEP) es una estructuración del proyecto en forma jerárquica. Está compuesto por la definición de proyecto, que contiene datos vinculantes para todos los objetos que lo componen y de la que dependen elementos PEP. A la vez cada uno de ellos puede descomponerse de nuevo en otros elementos PEP, hasta alcanzar el nivel de detalle deseado. Esta descomposición es la base para realizar la planificación y control de costos y fechas, y el presupuesto del proyecto.

La principal ventaja del sistema de proyectos reside en la integración existente entre éste y el resto de las aplicaciones R/3. En este apartado se describe brevemente de qué manera se realiza esta integración con cada uno de los demás módulos. Los puntos siguientes incluyen alguna de estas posibilidades de integración:

#### **Integración con MM:**

Al crear un documento de compra y al hacer una reserva en el almacén se puede imputar contra un elemento PEP, de forma, que al efectuar la entrada de mercancía en el primer caso, y la salida de mercancía en el segundo, los costos se contabilizan directamente al elemento PEP. Se puede mantener una integración más fuerte cuando las necesidades del proyecto de materiales o servicios se definen en las operaciones del grafo. R/3 genera

automáticamente las solicitudes de pedido y reservas correspondientes, que naturalmente se crean imputadas al grafo.

#### **Integración con IM:**

Un programa de inversión es una estructura jerárquica. El último nivel de esta estructura son las medidas de inversión. Las medidas de inversión son elementos PEP de nivel 1 y órdenes del módulo CO. Por tanto, cuando se gestionan proyectos de inversión, la integración IM se realiza de forma natural, ya que estos proyectos son las medidas de inversión que componen el programa.

#### **Integración con SD:**

En esta caso también existen dos posibles formas de integración. Un pedido se puede imputar a un elemento PEP de forma que podemos analizar los costos que recibe el proyecto con respecto a los ingresos correspondientes a la venta del proyecto.

La integración puede ser más directa utilizando la definición automática de proyecto desde pedidos de ventas, asignando el material que vamos a vender a un grafo estándar. Además, si se utilizan materiales configurables se puede definir el proyecto en función de las características del material, utilizando la configuración de variantes.

#### **Integración con PM:**

Las órdenes de mantenimiento se pueden asignar a un elemento PEP. Por ejemplo, en el caso de un proyecto con garantía durante un tiempo después de la entrega, si se asignan las órdenes de mantenimiento correspondientes a un elemento PEP del proyecto, se pueden analizar los costos de mantenimiento conjuntamente con el resto de los costos del proyecto.

#### **Integración con PP:**

Una orden de producción se puede asignar a un elemento PEP. Por ejemplo, cuando se realiza un proyecto que incluye fabricación interna.

#### **Integración con FI:**

Desde PS se puede crear planificación financiera para los flujos de fondos de un elemento PEP. Además, existe la integración indirecta de costos reales a través de la integración de PS con MM.

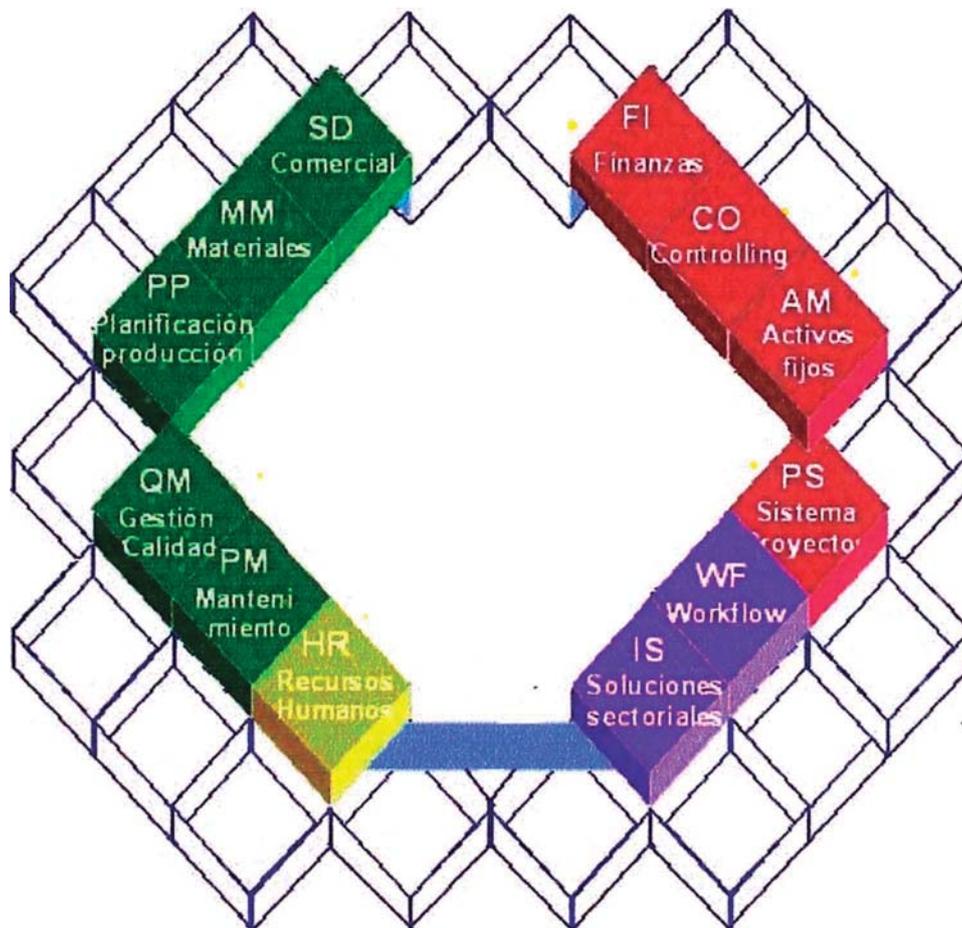
#### **Integración con CO:**

El sistema de proyectos recibe los costos internos a través de la facturación de actividades, recargo, distribución y subreparto. Además una orden CO se puede asignar a un elemento PEP.

#### **Integración con AM:**

Se puede definir los proyectos de forma que a los elementos PEP creados se les asocie un inmovilizado en curso, aunque también se puede optar por la liquidación directa de los costos del proyecto a un activo fijo.

Figura 39: Total de Módulos del Sistema SAP /ERP



Fuente: Presentación PPCI – LF durante implementación SAP. 1998