

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la  
Producción**

“Implementación de un Sistema de Estimación de la Demanda y  
Control de Inventarios en una Empresa Comercializadora de  
productos de consumo masivo”

**TESIS DE GRADO**

Previa la obtención del Título de:

**INGENIERA INDUSTRIAL**

Presentada por:

Viviana Lizette Guerrero Valero

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

Año: 2003

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por acompañarme siempre. A cada una de las personas que me brindaron su apoyo para la realización de este trabajo, muy especialmente a los Ing. Ernesto Martínez, Director de Tesis, e Ing. Oswaldo Valle, por su invaluable ayuda.

# DEDICATORIA

A JAVIER ANDRES

A MI FAMILIA

## TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

---

Ing. Francisco Andrade S.  
SUBDECANO DE LA FIMCP  
PRESIDENTE

---

Ing. Ernesto Martínez L.  
DIRECTOR DE TESIS

---

Ing. Jorge Abad M.  
VOCAL

---

Ing. Nelson Cevallos B.  
VOCAL

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado me corresponden exclusivamente y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL.

(Reglamento de Graduación de la ESPOL).

---

Viviana Guerrero Valero

## RESUMEN

La presente tesis se desarrolla en el entorno de una Empresa Multinacional Comercializadora de productos de consumo masivo, cuyas marcas se encuentran fuertemente posicionadas en el mercado y continúan en constante crecimiento. Aproximadamente hace 2 años, la empresa decidió suspender sus actividades de manufactura local y centralizar su producción en Plantas Regionales localizadas en diferentes países de América e inclusive de Europa.

Teniendo en cuenta la complejidad de la logística de abastecimiento de productos importados, la exactitud en el pronóstico de la demanda y planeación de Inventarios constituyen una pieza fundamental para alcanzar los objetivos de rentabilidad y posicionamiento de la empresa.

Los resultados de los últimos meses han presentado un alto grado de error entre el pronóstico de la demanda respecto a las ventas reales, determinando que las políticas establecidas en la actualidad no brindan los resultados esperados. Dichos datos mostraron un alto costo de inventario por acarreo de metas de ventas sin cumplir y pérdidas ocasionadas por pedidos sin atender resultado de metas de ventas muy por debajo de la demanda real del mercado.

Por este motivo, se asigna al Departamento de Planificación la responsabilidad de revisar y proponer cambios adecuados al sistema de estimación de la demanda y control de inventarios, garantizando que la interrelación de estas dos etapas satisfaga los requerimientos del mercado de la mejor manera posible, de tal manera que se me delega la realización del estudio.

El objetivo del estudio es realizar un análisis del proceso de estimación de la demanda y de las políticas de inventarios de la empresa, proponiendo los cambios necesarios para su mejoramiento.

En la presente tesis, se analizará el comportamiento de la demanda histórica para determinar los factores críticos que afectan la exactitud del pronóstico de la demanda y establecer la metodología adecuada que permita mejorar la eficiencia del proceso. Posteriormente, se realizará un estudio de las Políticas de Inventario existentes y se propondrá un rediseño en el manejo de inventarios, que garantice un cumplimiento proyectado de las metas establecidas.

La metodología a seguir consistirá inicialmente en la recopilación de la información histórica de las ventas reales, a fin de determinar y analizar las desviaciones de las mismas, eliminando los ruidos (picos) que distorsionen la

confiabilidad de los resultados, y finalmente se presentará la propuesta de un sistema de Información que sirva como herramienta para el desarrollo de métodos estadísticos adecuados para disminuir el error del pronóstico.

Se revisarán las políticas de inventarios para los ítems importados, verificando tiempos de reaprovisionamiento y realizando la determinación de los valores adecuados para inventario de seguridad (SS), inventarios promedio e inventarios máximos.

Con la aplicación de los cambios propuestos se espera contar con valores de demanda confiables y niveles de inventario que aseguren una alta reducción en el costo de los mismos, todo esto interrelacionado a fin de asegurar flexibilidad para productos claves en el negocio y reduciendo a cero los desabastecimientos de producto.

Los resultados de este estudio servirán a la empresa como base para una posterior etapa de automatización del abastecimiento entre países productores y países receptores, misma que le servirá para mejorar aún más la eficacia de su cadena de suministros.

# INDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN.....	II
ÍNDICE GENERAL .....	III
ABREVIATURAS .....	IV
SIMBOLOGÍA .....	V
INDICE DE FIGURAS .....	VI
INDICE DE TABLAS .....	VII
ANTECEDENTES .....	1
CAPITULO 1	
1. ENTORNO.....	2
1.1 Introducción .....	2
1.2 Descripción de la Empresa.....	3
1.3 Antecedentes de la Empresa.....	4
1.4 Estrategias de la Empresa.....	6
1.4.1 Factores críticos de éxito.....	7
1.5 Estructura de la Empresa.....	9
1.6 Posicionamiento en el Mercado.....	14
1.7 Situación actual de la Empresa.....	16

## CAPITULO 2

2. PLANEACION DE LA CADENA DE SUMINISTRO.....	18
2.1 Logística de Abastecimiento.....	21
2.1.1 Política de Flexibilidad entre países productores y recibidores.....	23
2.2 Planificación del Abastecimiento.....	25
2.2 Seguimiento del Abastecimiento.....	35

## CAPITULO 3

3. SIMPLIFICACION Y CATEGORIZACION DEL PORTAFOLIO.....	37
3.1 Estratificación del Portafolio.....	38
3.2 Análisis rentable de Portafolio de Productos.....	42
3.3 Optimización del Portafolio.....	45
3.4 Reducción de Inventarios.....	47

## CAPITULO 4

4. PRONOSTICO.....	52
4.1 Importancia del Pronóstico de la Demanda.....	52
4.2 Situación Actual del Pronóstico.....	55
4.2.1 Análisis Estadístico de la Demanda.....	59
4.2.2 Análisis de variaciones mensuales de Ventas reales.....	60
4.3 Desarrollo de Métodos Estadísticos. ....	63

4.3.1	Descripción detallada del Sistema de Información.....	64
4.4	Resultados.....	87

## CAPITULO 5

5.	POLITICA DE INVENTARIO.....	89
5.1	Propósito de la Política.....	89
5.2	Alcance de la Política.....	90
5.3	Política de Inventario.....	91
5.3.1	Nivel de Inventario con Demanda Independiente.....	92
5.3.2	Mediciones.....	104
5.3.3	Responsables por la Medición y Control de Inventarios.....	107

## CAPITULO 6

6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	109
----	--------------------------------------	-----

## APENDICES

## BIBLIOGRAFÍA

## ABREVIATURAS

AC	Acondicionador
Cjs	Cajas
CND	Centro Nacional de Distribución
Cuota Vta	Cuota de Venta
DESV EST	Desviación Estándar
DesvEstandar Est	Desviación estándar del error promedio de estimación
DMA	Desviación Media Absoluta
DUI	Documento Unico de Importación
EEst	Error de estimación para c/mes
EEst_prom	Promedio del error de estimación
Est	Valor estimado para c/mes
Est Sug	Estimado Sugerido
FS	Factor de Seguridad
Inv_inicial	Inventario Inicial
Inv Prom	Inventario Promedio
Inv_final	Inventario Final
Inv_disp	Inventario de producto terminado
Inv_trans	Inventario de producto terminado en tránsito
ml	milímetros
NSO	Notificación Sanitaria Obligatoria
PC	División Cuidado Personal
Ped Sug	Pedido Sugerido
Prom_Vta	Promedio ventas reportadas por cliente
Prom. Vtas. Trim.	Promedio de Ventas Trimestrales
Pto Vta	Punto de Venta
P.V.P.	Precio de Venta al Público
Sem pol inv	Política de inventario en semanas de cobertura para c/cliente.
SH	Shampoo
SS	Stock de Seguridad (Safety Stock)
TM	Toneladas métricas
usd	Dólares

usd/TM	Dólares por Tonelada métrica
Vtas_prim	Ventas primarias
Vta real cliente	Vta reportada por el cliente

## SIMBOLOGÍA

Ø	factor de crecimiento para la marca
K	Coeficiente de Distribución Normal estándar, según Nivel de Servicio requerido (95% tipo A, 90% tipo B y 80% tipo C)
σ	Desviación estándar promedio Ventas
Abs	Valor Absoluto
BF	Estimados de venta x período futuro (Baseline Forecast)
B/L	Detalle de Carga de Importación (Bill of Lading)
IOP	Internal Operating Profit
L	Tiempo de entrega
LT	Tiempo de Obtención en semanas (Lead Time)
NPS	Ventas Netas en dólares (Net Profile Sales)
OF	Estimado de Ventas (Operational Forecast)
OLT	Tiempo de Reaprovisionamiento (Order Lead Time)
p	% clientes con información disponible
PAP	Desviación de estimación en un rango determinado (Portfolio Accuracy Performance)
RF	Volúmenes Estimados de Compra (Rolling Forecast )
SC	Operaciones (Supply Chain)
SCS	Pedidos No Atendidos (Supply Chain Stockouts)
SFE	Error del Pronóstico de Ventas (Sales Forecast Error)
SKU	Unidad de Existencia (Stock Keeping Unit)
SNC	Nivel de Falta de Servicio (Supplier Not Conformance)
sn	número de semanas del ciclo
SM's	Plan Operacional de Ofertas
T	Nivel Máximo de Inventario
t	período de análisis expresado en semanas
TMA	Actividades TradeMarketing (Trade Marketing Activities)
V	Venta real mes
w <sub>i</sub>	peso para del SKU en el total de la marca

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1.1	Resumen Estrategia 2002..... 7
Figura 1.2	Modelo del Proceso del Negocio.....10
Figura 1.3	Modelo del Proceso de Supply Chain.....12
Figura 1.4	Modelo de Subprocesos de Supply Chain.....13
Figura 1.5	Participación de mercado.....15
Figura 2.1	Operaciones de la cadena de abastecimiento.....19
Figura 2.2	Modelo de abastecimiento externo.....20
Figura 2.3	Relación ubicación empresa vs Centros de Manufactura.....21
Figura 4.1	Administración de la Demanda.....54
Figura 4.2	Variación Mensual Venta Real Vs Pronostico.....61
Figura 5.1	Sistema de Revisión Periódica.....95
Figura 5.2	Gráfico Comparativo Política Capilares.....102
Figura 5.3	Gráfico Comparativo Política Oral.....103

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Relación Producto Vs Ubicación Centros de Manufactura.....	22
Tabla 2. Política de Flexibilidad entre Empresa y Centros de Manufactura..	24
Tabla 3. Modelo de RF.....	26
Tabla 4. Flujo Proceso de Proyectos de Innovación.....	33
Tabla 5. Número de Sku's.....	38
Tabla 6. Clasificación ABC Línea Capilares.....	43
Tabla 7. Reducción del Portafolio.....	46
Tabla 8. Reducción de Inventarios.....	51
Tabla 9. Ponderación Mix de Producto.....	56
Tabla 10. Promedio de Despachos de Unidades Productoras.....	98
Tabla 11. Tiempo Reposición Países.....	104

## **ANTECEDENTES**

En el marco de un país dolarizado y con un entorno globalizado caracterizado por permanentes cambios, muchas empresas de nuestro país en busca de mayor competitividad y rentabilidad, optan por centralizar sus actividades de manufactura en Plantas ubicadas en el extranjero e importar los productos necesarios para cubrir la demanda del mercado;

Para lograr estos objetivos, la empresa debe centralizar sus esfuerzos en un manejo adecuado de su cadena logística, lo que le permita alcanzar beneficios y ahorros importantes, originados en puntos claves como: reducción del tiempo de respuesta en la entrega de productos a los consumidores, reducción del nivel de producto terminado a lo largo de la cadena, reducción de costos involucrados desde la compra hasta la distribución, e Incremento de la satisfacción de los clientes.

Por este motivo, se asigna al Departamento de Planificación la responsabilidad de revisar y proponer cambios adecuados al sistema de planeación de demanda y control de inventarios, garantizando que la interrelación de estas dos etapas garantice un índice de servicio que satisfaga plenamente a clientes y consumidores en base la cobertura eficiente de las variaciones de la demanda local.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. MASON ROBERT, Estadística para Administración, Editorial Alfa Omega Grupo Editor S.A. de C.V., 1995.
2. HOPEMAN JAMES, Administración de Producción y Operaciones, Tercera Edición, Ibérica Editores, 1998.
3. MAYNARD, Manual del Ingeniero Industrial, Volumen III, McGraw-Hill, 1998.
4. CHEVASCO CEPEDA MIGUEL, "Diseño de un Sistema de Estimación de Planeación de Abastecimiento de Productos Terminados Importados", Tesis, Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2002

# CAPÍTULO 1

## 1. ENTORNO

### 1.1 Introducción

En la actualidad, la producción industrial tiende a aprovechar las economías de escala, como medio para alcanzar una ventaja competitiva sobre las demás empresas de un mismo sector.

Dentro de este concepto, el Directorio de la Empresa Multinacional decidió centralizar sus Centros de Manufactura (Sourcing Sites) en puntos estratégicos y a partir de ellos, distribuir sus productos terminados a los demás países de la región. La consolidación de los volúmenes de producción en plantas especializadas para las diferentes líneas de producto busca obtener ventajas en la disminución de los costos de producción, en base al uso más eficiente de los recursos y de la capacidad instalada.

## **1.2 Descripción de la empresa**

La empresa objeto de este estudio, es considerada como una organización muy importante, tanto a nivel nacional como internacional, contando con una fuerza laboral de cerca de 680 empleados, con altas inversiones en tecnología y grandes volúmenes de ventas; factores que le permitieron ubicarse entre las 10 empresas más importantes del Ecuador al cierre del año 2002. Por lo cual, la Empresa genera una considerable cantidad de fuentes de trabajo, colaborando con el desarrollo económico y social de nuestro país.

Básicamente, la Empresa se dedica a la fabricación, producción, mercadeo y distribución de productos de consumo masivo y de primera necesidad, en sus diferentes Divisiones como son: Cuidado Personal, Cuidado del Hogar y Alimentos.

Para satisfacer la demanda del mercado en lo que concierne a sus líneas de Cuidado del Hogar y Alimentos, la Empresa cuenta con plantas locales de producción; a diferencia de su línea de Cuidado Personal, que requiere importar los productos terminados de diferentes plantas ubicadas en el exterior y que pertenecen al mismo grupo multinacional.

La Empresa posee su centro de operaciones en la ciudad de Guayaquil, donde se encuentran ubicadas sus tres plantas; la de mayor tamaño esta ubicada en el norte y se dedica a la fabricación de los diferentes productos de la División de Cuidado del Hogar, además, acoge físicamente al Centro Nacional de Distribución (CND). La producción de su línea de Alimentos se realiza en una planta de menor dimensión ubicada al sur de la ciudad, en sus instalaciones ubicadas en el centro de la ciudad se encuentran las oficinas centrales de la empresa.

Dado que el tema de esta tesis se centra en el análisis de las políticas de abastecimiento para productos importados, se realizará un mayor detalle del portafolio y políticas de estos productos en siguientes capítulos.

### **1.3 Antecedentes de la Empresa**

Fue en 1911, en la ciudad de Guayaquil, cuando la empresa, constituida en ese entonces por capital de patrimonio familiar, instaló su primera planta dedicada a la elaboración de velas y jabones de lavar, hoy convertida en la mayor fábrica de jabones del país.

La fábrica de Aceites y grasas inicia sus actividades en 1941, elaborando grasas y aceites comestibles; siendo uno de sus primeros productos el Aceite comestible, cuya marca a través del tiempo se ha mantenido como líder indiscutible. En 1975, la planta fue expandida instalándose un moderno equipo para la elaboración de margarinas.

Año tras año, adoptando nuevas tecnologías y agresivas estrategias de mercado, se lanzan nuevos productos que incursionan y compiten eficazmente en categorías como: Aceites Comestibles, Margarinas de mesa, Detergentes en polvo, Jabones de Lavar, Barras Detergentes, Líquidos y cremas, Lavaplatos, Pulidores, Paños, Desinfectantes, Suavizantes, Jabones de Tocador, Productos Capilares, Cremas Dentales, Cremas Faciales, Cremas Corporales y Desodorantes; reafirmando con ellos su amplio portafolio y comprometiéndose con altos estándares de calidad, en búsqueda de mantener su sólida posición en el mercado ecuatoriano.

En el año 2000, la empresa fue adquirida por un reconocido Grupo Multinacional de capital europeo, con lo cual se fortalece la

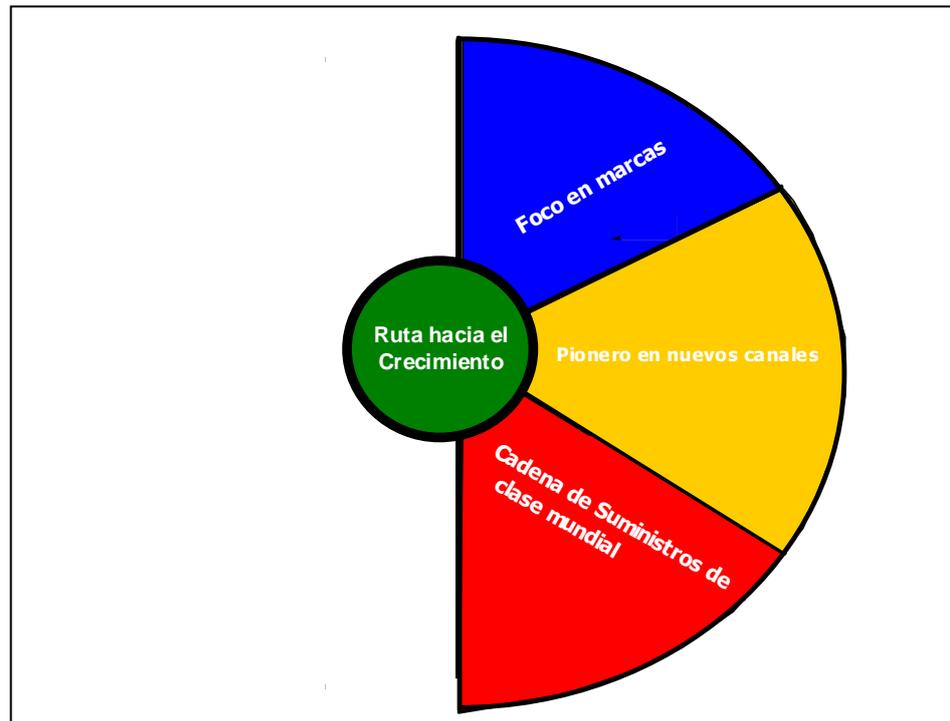
inversión en infraestructura, replanteando cambios en cuanto a estructura y funcionalidad.

La empresa bajo la nueva dirección surge para ofrecer un servicio superior a sus clientes, sustentada en el esfuerzo de sus colaboradores, produciendo mas eficientemente y con aún mayor calidad, buscando diversificar constantemente su gama de productos, a fin de satisfacer a su mercado consumidor.

#### **1.4 Estrategias de la Empresa**

La estrategia de la empresa radica en promover el mercado de sus productos mediante el cumplimiento permanente de altos estándares de calidad, al aumento de la productividad, el control de los costos y la eficiencia en las operaciones, la aplicación efectiva de la tecnología y el suministro de información inteligente para la toma de decisiones.

En la figura 1.1, se muestra los principales puntos de la estrategia de crecimiento en la que se enfoca la Empresa, los cuales constituyen los factores críticos de éxito en los que se fundamenta su desarrollo sostenido.



**FIGURA 1.1 RESUMEN ESTRATEGIA 2002**

Los resultados de sus gestiones deben asegurar el crecimiento de la empresa y la rentabilidad a sus accionistas, buscando siempre las mejores alternativas de negocio.

#### **1.4.1 Factores críticos de éxito**

La empresa será vista como una compañía de crecimiento, superando a la competencia en el manejo del entorno y haciendo las cosas mejor, más rápido con menor costo desde la primera vez. Para lograr lo anterior, la

organización será decidida y persistente en la búsqueda de la perfección operacional.

Como parte de la Dirección estratégica se consideran los siguientes factores críticos de éxito:

- Imperativos financieros:
  - Lograr metas de crecimiento, utilidad y caja.
- Cultura y organización Alineada:
  - Desarrollar capacidades humanas para el crecimiento.
  - Construir cultura Empresarial.
- Acelerar el crecimiento rentable sostenido:
  - Alcanzar nuevos consumidores.
  - Promover el crecimiento de marcas claves.
  - Liberar recursos para crecimiento.
  - Redefinir modelo de ventas y distribución.
- Procesos y Operaciones ágiles:
  - Manejar información como un activo crítico para el negocio.
  - Simplificación.

Para medir el cumplimiento de estas estrategias, se ha implementado un sistema de medición de la gestión para que la alta gerencia pueda conocer y actuar de inmediato frente a un objetivo fuera de control.

El sistema de medición de la Gestión consiste en controlar los principales indicadores definidos:

- Monto de inventarios de PT
- Rotación de inventarios
- Inventario promedio
- Costos de conversión
- Pedidos no Atendidos (Stockouts)
- Confiabilidad
- Utilización de activos
- Desperdicios/Devoluciones/Reprocesos/Obsoletos (Wastes)
- Costos de Materias primas

## **1.5 Estructura de la Empresa**

Para tener una visión más clara de la estructura local de la Empresa, a continuación en la figura 1.2 se muestra en forma macro, la interrelación de cada uno de sus principales

departamentos; esta estructura se define como el Modelo del Proceso del Negocio.



**FIGURA 1.2 MODELO DEL PROCESO DEL NEGOCIO**

Como se puede observar, la empresa le presta una significativa importancia a los departamentos que soportan su actividad de comercialización, permitiéndole crear ventajas de diferenciación frente a sus competidores y mejorar la efectividad de sus operaciones funcionales, estos son: Mercadeo, TradeMarketing y Operaciones (Supply Chain).

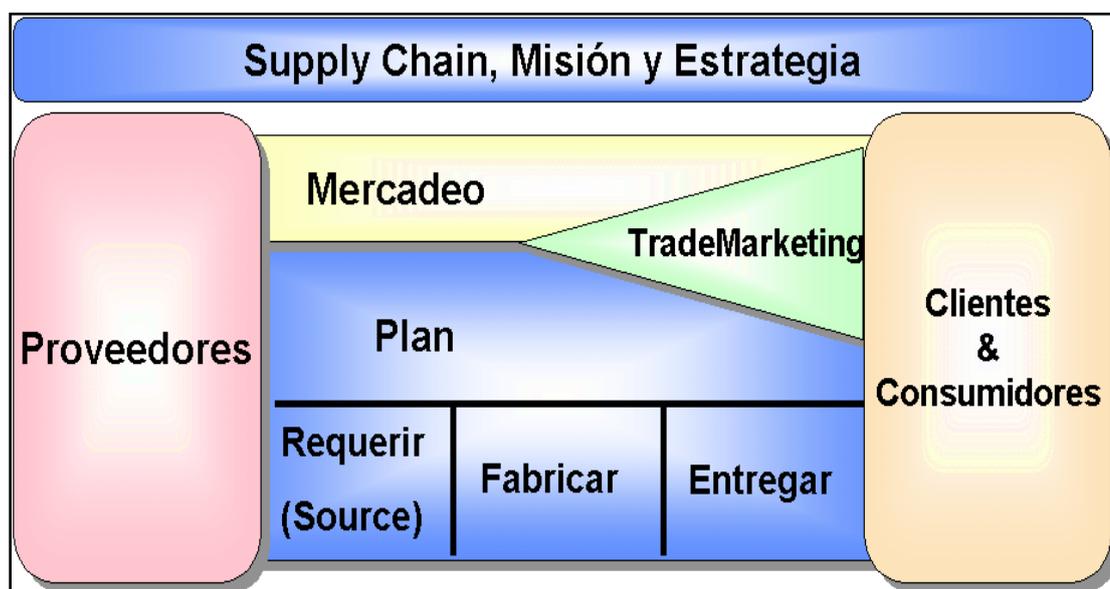
Considera como áreas de apoyo para la consecución de sus metas a los departamentos de: Recursos Humanos, Financiero, Seguridad, Salud y Medio Ambiente, Aseguramiento de Calidad, Sistemas e Ingeniería.

La Empresa cuenta con todas estas áreas que le ayudan a mejorar su cadena de valor, desarrollando nuevas ideas y asegurando la combinación correcta del personal en sus actividades de creación de valor. Estos departamentos están en constante desarrollo acorde a los cambios del mercado.

Tomando en cuenta el alcance de este estudio, me centraré en el análisis de la estructura del Departamento de Operaciones (Supply Chain). El alcance de esta área cubre todos los procesos requeridos para la entrega de productos terminados, en base a la demanda conocida de clientes/ consumidores, para lo cual coordinara el abastecimiento de dichos productos desde diferentes países proveedores, en caso de productos importados o los fabricará, si se tratase de productos manufacturados localmente. En conclusión, Supply Chain abarca el abastecimiento, la producción, los despachos y las ventas. Al integrar las áreas, conseguimos integrar completamente la empresa junto con los

proveedores y los clientes. De esta manera los proveedores y clientes se convierten en una extensión de la empresa.

La Misión & Estrategia de Supply Chain son ejecutadas a través de cuatro procesos básicos: Planificar, Requerir (Source), Fabricar y Entregar. La figura 1.3 muestra gráficamente la integración de dichos procesos.



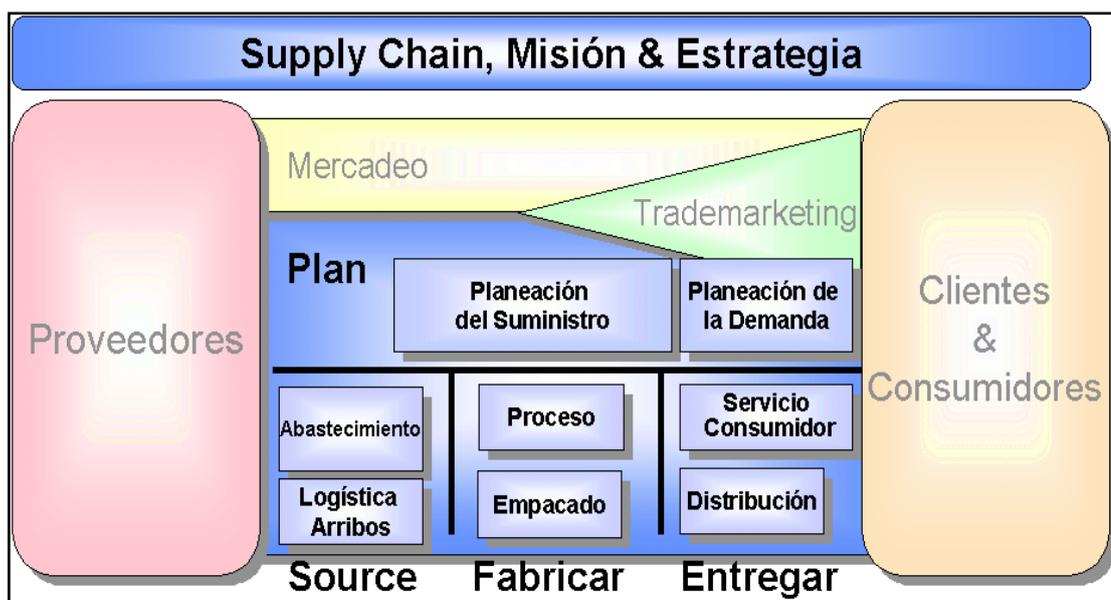
**FIGURA 1.3 MODELO DEL PROCESO DE SUPPLY CHAIN**

A fin de asegurar un correcto desarrollo de la cadena de suministro, los procesos básicos establecidos han sido divididos en los siguientes subprocesos:

- Planificar:
  - Planificación del Suministro

- Estimación de la Demanda
- Requerir (Source):
  - Selección del Abastecimiento
  - Logística de arribos
- Fabricar:
  - Proceso
  - Empacado
- Entregar:
  - Servicio al Consumidor
  - Distribución

La figura 1.4 muestra gráficamente la relación de dichos subprocesos, los mismos que serán tratados en los capítulos siguientes.



**FIGURA 1.4 MODELO DE SUBPROCESOS DE SUPPLY CHAIN**

## **1.6 Posicionamiento en el mercado**

La finalidad de la Empresa es otorgar al producto cualidades importantes para el comprador y que los distinguan de la competencia, ofreciendo un grado de exclusividad al producto. La diferenciación y la lealtad a la marca también crea una barrera de entrada a otras empresas que buscan integrar la industria.

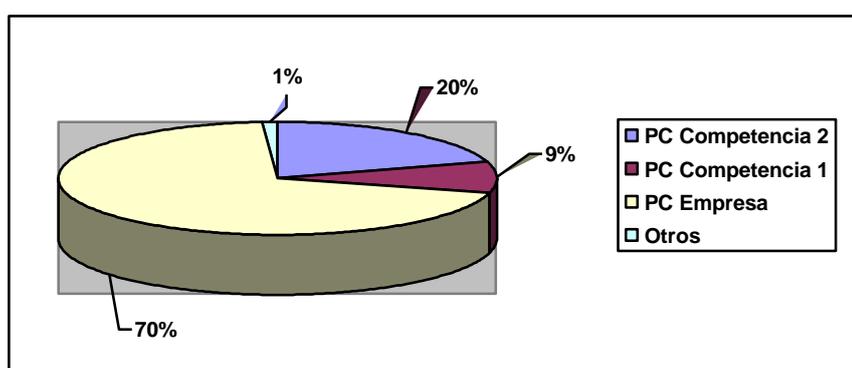
Luego de la adquisición de la empresa por el grupo multinacional, se realizó un cambio en la estructura interna, tanto administrativa como operativa, lo que fue transmitido al consumidor mediante una nueva imagen en sus productos, estableciendo parámetros de diseño para que crear en sus clientes un reconocimiento de marca y lealtad a la misma, todo esto apoyado con un intenso esfuerzo publicitario.

Así también, busca desarrollar nuevos valores para sus productos aplicando cambios de fórmulas e innovaciones, todo esto para mantener a sus clientes actuales y atraer a los clientes de sus competidores, con quienes la rivalidad existente es intensa.

Su principal competidor lo constituye otra empresa multinacional instalada en el país, misma que la iguala en tamaño y recursos,

debido a lo cual existe una constante lucha por ser pioneros y mantener ventajas sobre este fuerte competidor.

Considerando que el tema de este estudio aplica a los productos terminados importados que comercializa la empresa, la participación de mercado de las marcas de la División Cuidado Personal se muestra en la figura 1.5:



**FIGURA 1.5 PARTICIPACIÓN DE MERCADO**

Como podemos observar en el cuadro anterior, la empresa posee un alto % de participación en el mercado nacional, motivo por el cual uno de sus principales propósitos es impulsar el crecimiento de dichas marcas claves, manteniendo un adecuado abastecimiento de productos que garantice la satisfacción de la demanda.

## 1.7 Situación Actual de la Empresa

Los resultados de los últimos meses han presentado un alto grado de error entre el pronóstico de la demanda respecto a las ventas reales, determinando que las políticas establecidas en la actualidad no brindan los resultados esperados. Dichos datos mostraron un alto costo de inventario (sobrestock) por acarreo de metas de ventas sin cumplir y pérdidas ocasionadas por pedidos sin atender (stockouts) resultado de metas de ventas muy por debajo de la demanda real del mercado.

Por este motivo, se asigna al Departamento de Planificación la responsabilidad de revisar y proponer cambios adecuados al sistema de planeación de demanda y control de inventarios, garantizando que la interrelación de estas dos etapas satisfaga los requerimientos del mercado de la mejor manera posible.

Como parte del análisis, se deberán revisar los siguientes planes y procedimientos establecidos:

- Portafolio de productos.
- Presupuesto de ventas.
- Plan de abastecimiento.
- Capacidad de almacenamiento.

- Desviaciones de las ventas respecto al presupuesto.
- Servicio al cliente.
- Abastecimiento real vs. plan.
- Niveles de inventarios.
- Lanzamiento de nuevos productos.
- Desempeño operacional.

La estructura básica con que se implementará este estudio será la siguiente:

- Optimización del portafolio de SKU's y reducción de inventarios.
- Planeación del Abastecimiento
- Estimación de la Demanda
- Política de Inventarios

# CAPÍTULO 2

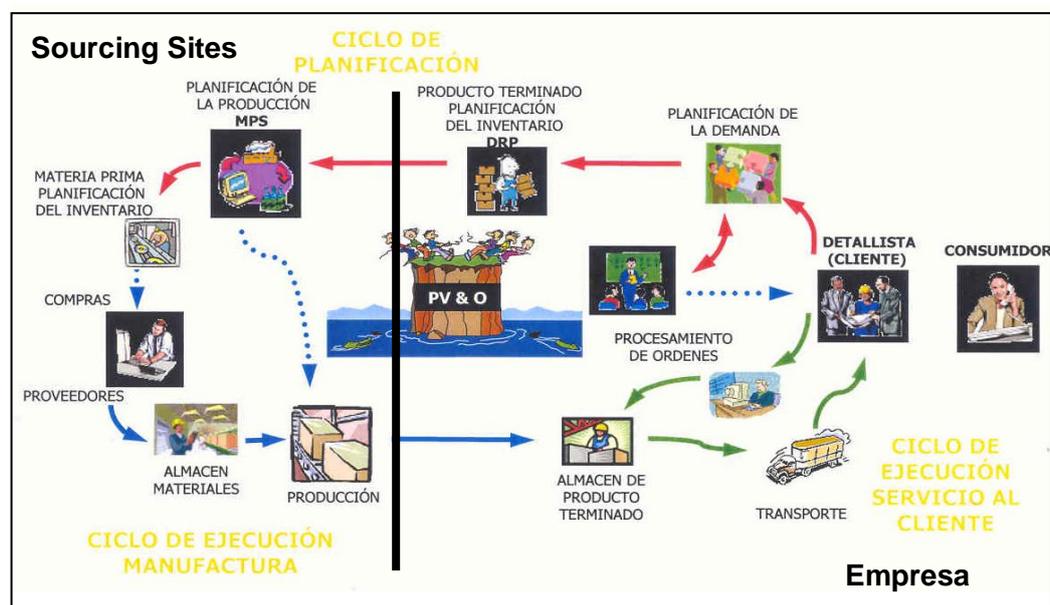
## 2. PLANEACION DE LA CADENA DE SUMINISTRO

La importación de productos durante un periodo determinado para ser vendidos en periodos posteriores constituye un factor de riesgo para la empresa, ya que la demanda pronosticada puede incrementarse ocasionando faltantes de producto o disminuirse ocasionando excedentes de inventario. Por lo tanto, a mejores relaciones con los proveedores, menor será el inventario de producto terminado necesario contra la incertidumbre o variabilidad en la cadena de abastecimiento.

Si se conoce exactamente la demanda del cliente y los requerimientos de la cadena de abastecimiento, la compañía puede planificar, de manera exacta los requerimientos para los pedidos del cliente y no necesitar mucho inventario adicional. De modo que, la eficiencia de las operaciones es una función de: (1) la exactitud de la planificación, la

programación y la ejecución; (2) la variabilidad de la demanda, la producción y el abastecimiento y (3) el tiempo del ciclo del proceso.

En la figura 2.1, se muestra gráficamente las operaciones de la Cadena de Suministro iniciando por la necesidad de producto manifestada por el cliente, lo cual genera como consecuencia la estimación de la demanda y la planificación de inventario de producto terminado por parte de la empresa, quien comunica los requerimientos al Centro de Manufactura externo (Sourcing Sites), para la realización de las actividades de Producción y su posterior envío de los productos a la empresa para su respectiva comercialización.

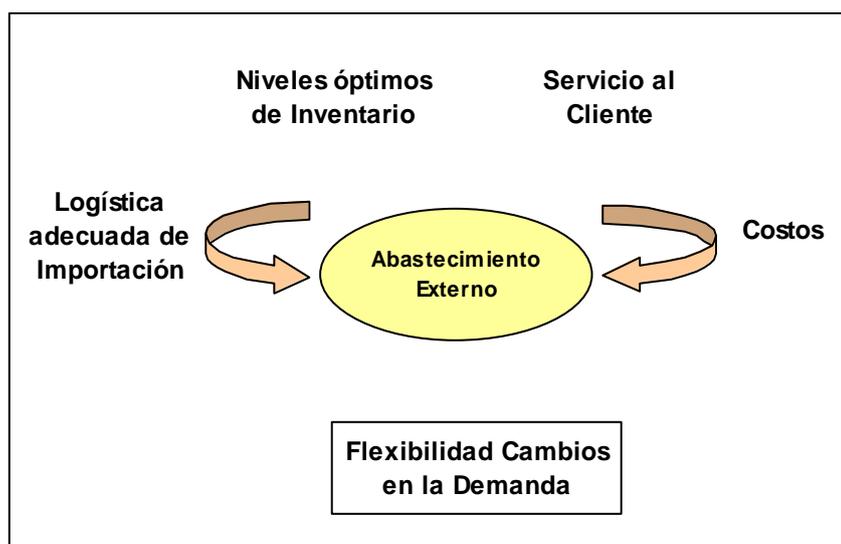


**FIGURA 2.1 OPERACIONES DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO**

La principal dificultad para la empresa, dado que no cuenta con una planta de producción local y debe abastecerse de los productos terminados desde plantas ubicadas en el exterior, radica en buscar la manera más adecuada de anticiparse a los cambios de la demanda del mercado, ya que no es posible contar con una respuesta en el corto plazo a cualquier cambio en la demanda.

Entonces se puede concluir que dentro de la Cadena de Suministro, la base operativa en la cual se desarrollará el esquema de abastecimiento de productos esta constituida principalmente por:

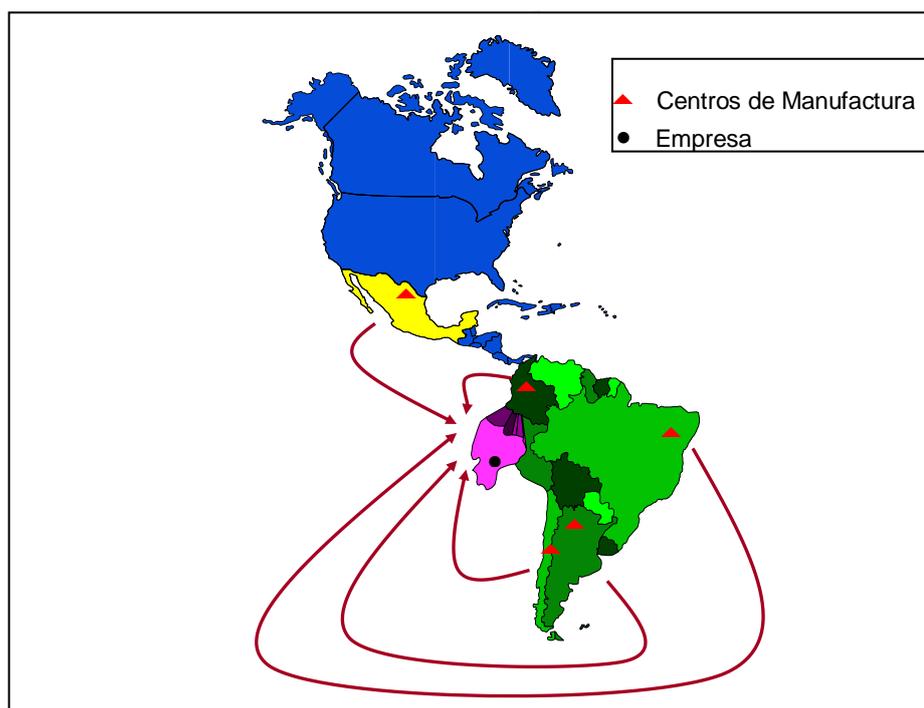
- Logística de abastecimiento
- Costos
- Políticas de Inventario
- Servicio al Cliente



**FIGURA 2.2 MODELO DE ABASTECIMIENTO EXTERNO**

## 2.1 Logística de Abastecimiento

La empresa mantiene relaciones comerciales con las diferentes plantas pertenecientes al mismo grupo multinacional y que se encuentran ubicadas en diferentes países del continente americano. Dichas plantas proveedoras (Sourcing Sites) se han constituido como centros especializados en la manufactura por líneas de productos, ampliando el uso de economías de escala para incrementar la eficiencia y simplificación de sus operaciones; la relación de importación con los diferentes países de muestra en el siguiente gráfico:



**FIGURA 2.3 RELACIÓN UBICACIÓN EMPRESA VS CENTROS DE MANUFACTURA**

Según la línea de productos, la empresa se abastece desde diferentes Centros de Manufactura (Sourcing Sites) considerando la distribución mostrada en la siguiente tabla:

**TABLA 1. RELACION PRODUCTO VS UBICACIÓN CENTRO DE MANUFACTURA**

<b>Línea</b>	<b>Producto</b>	<b>Ubicación Sourcing Site</b>
<b>Capilares</b>	Shampoo Intensive Care	Colombia
	Acondicionador Intensive Care	Colombia
	Tratamientos Intensive Care	Brasil
<b>Deos</b>	Desodorante Enygma Spray	Argentina
	Desodorante Safety Spray	Argentina
	Desodorante Safety Roll On	México
	Desodorante Safety Stick	Chile
<b>Oral</b>	Dentífrico Oral Care	Chile
<b>Tocador</b>	Jabón Natural Clean	Colombia
	Jabón Safety	Colombia
	Jabón Economic	Colombia
	Jabón Premium Cream	Alemania
<b>Cuidado Corporal</b>	Crema Premium Cream	Brasil
	Crema Facial Clean	México
	Crema Daily Cream	Colombia

Dentro del portafolio mencionado, se debe considerar que no todos los productos se encuentran armonizados entre los países que pertenecen a la misma Empresa Multinacional. Los productos se consideran Armonizados cuando poseen igual formulación e igual empaque primario y secundario para todos los países de la región; así como también, cuando el volumen demandado de determinado SKU por una unidad receptora,

signifique menos del 50% del volumen total de producción del Sourcing Site; cualquier incumplimiento o diferencia con lo anterior se entiende por producto No-Armonizado.

### **2.1.1 Política de Flexibilidad entre países productores y recibidores**

A fin de establecer los lineamientos de esta relación comercial, existe un acuerdo de abastecimiento entre países productores (Centros de Manufactura) y recibidores (empresa); el cual incluye la Política de Planificación y considera las acciones a tomar en caso de: errores en despacho, alcance de materiales por discontinuación de SKU, problemas de calidad, cambio en especificaciones o empaque por relanzamiento de producto, etc.

Con respecto a la política de Planificación del abastecimiento, ésta considera diferentes escalas de aprobación para variaciones en el incremento o decremento de los volúmenes solicitados al Centro de Manufactura, tal como se indica en la Tabla 2:

**TABLA 2. POLITICA DE FLEXIBILIDAD ENTRE EMPRESA Y CENTROS DE MANUFACTURA**

	<b>Productos Armonizados</b>	<b>Productos No-Armonizados</b>
<b>Decremento</b>	Mes en curso= 0% Mes 1= 50% Mes 2= 100% Mes 3= 100%	Mes en curso= 0% Mes 1= 50% Mes 2= 100% Mes 3= 100%
<b>Incremento</b>	Mes en curso= 0% Mes 1= 20% Mes 2= 30% Mes 3= 40% Mes 4= 40%	Mes en curso= 0% Mes 1= 0% Mes 2= 20% Mes 3= 30% Mes 4= 40%

A esta política se deben incluir las siguientes condiciones:

- La discontinuación en la comercialización de un SKU debe ser comunicada mínimo con 4 meses de anticipación al Centro de Manufactura para que proceda con a dar de baja ("write off"), evitando las existencias obsoletas.
- Los volúmenes solicitados para el mes en curso no pueden ser modificados o cancelados; es decir, no se puede suspender la producción y/o despacho programado de producto alguno.

## **2.2 Planificación del Abastecimiento**

El proceso de abastecimiento desde una planta de producción externa debe considerar en su planeación la incidencia de todos los elementos que forman la logística. Estos elementos adicionales al Centro de Manufactura externo incluyen el centro de distribución, el operador logístico, el medio de transporte, aduanas y finalmente el centro de recepción local.

El ciclo de abastecimiento de productos terminados para satisfacer una demanda, comprende básicamente la planeación del abastecimiento y planeación de recursos. La planificación del abastecimiento es un eslabón clave en la cadena de suministro, el cual se interrelaciona con la planeación de ventas y distribución.

La programación del abastecimiento en la empresa es realizada por el Departamento de Planificación mediante la elaboración de los Volúmenes estimados de Compra (RF) para cada uno de los SKU's que comercializa la empresa, básicamente consiste en calcular la cantidad necesaria de producto a importar para satisfacer los requerimientos de todas las fuentes de la demanda.

Los RF son enviados a los respectivos Centros de Manufactura, quienes los consideran como un estimado de compra para cada SKU con un horizonte proyectado de 12 meses, el mismo que debe ser actualizado cada mes, en base a las variaciones permitidas en la política de flexibilidad.

En la Tabla 3, se presenta el cálculo del RF para las tres presentaciones del SH Intensive Care Cerámica, la columna "Inventario Inicial" registra el Inventario a Inicios del Mes en curso (Mes 0), la columna "Ingresos" señala la cantidad de producto que se encuentra en tránsito de arribo desde el país de origen y que ingresará en el transcurso del Mes 0 para cubrir los requerimientos del mercado, la columna "Meta" muestra la demanda pronosticada para dicho mes y la columna "cobertura" se obtiene de la división del Inventario Inicial para la Meta de Ventas por periodo de tiempo.

**TABLA 3. MODELO DE RF**

	CAPILAR	Mes 0				Mes 1				Mes 2			
		Inventario	Coberturas	Ingresos	Meta	Inventario	Coberturas	Ingresos	Meta	Inventario	Cobertura	Ingresos	Meta
		Inicial	Meses	(Cajas)	Mes 0	Inicial	Meses	CAJAS	Mes 1	Inicial	Meses	CAJAS	Mes 2
12841	Intensive Care CERAMIDA 400ML	3,888	2.49	6,688	2,848	7,728	4.94	1,800	1,867	7,661	4.90	750	1,245
		PALLETS		5				12				5	
12840	Intensive Care CERAMIDA 200ML	332	0.21	10,050	2,330	8,052	4.99	2,128	2,100	8,079	5.01	2,736	1,400
		PALLETS		7				7				9	
12838	Intensive Care CERAMIDA 10ML	0	0.00	5,859	1,067	4,792	4.98	1,344	1,346	4,790	4.97	2,688	897
		PALLETS		1				7				14	

En el Apéndice A se muestra un modelo más detallado de RF para la línea de Capilares.

Se ha establecido como regla interna, que si el producto es considerado como producto tipo A se deben ampliar las coberturas mínimas, asegurando de esta manera suficiente stock disponible para satisfacer cualquier incremento en la demanda.

Como se puede apreciar, este método para establecer las coberturas de productos claves es demasiado subjetivo y en la mayoría de los casos, no presenta una adecuada satisfacción de la demanda. Además, no se consideran los lotes económicos de compra establecidos, ya que los que se manejaban dentro de las políticas de Inventario se consideran obsoletos por la aceptación que han tenido los últimos lanzamientos de productos de la empresa.

También, se debe tener en consideración que las cantidades en tránsito pueden haber sido despachados con anticipación de 2 meses hasta en el mismo mes en curso, dependiendo del país de procedencia.

El Centro de Manufactura debe confirmar en el plazo de una semana la aceptación de los volúmenes requeridos, de acuerdo a las Políticas de Flexibilidad (ver Tabla 2), considerando su capacidad instalada y disponibilidad de materiales; pero en caso de requerimientos específicos se aplican criterios de aprobación; de modo que varias veces se han solicitado incrementos en los RF, los mismos que han sido atendidos con la flexibilidad y rapidez esperada; sobre todo en los últimos meses, en los que la empresa ha requerido de la decisiva colaboración de determinadas Unidades Productoras para mantener sus ventas y apoyar el crecimiento de las líneas claves, disminuyendo su nivel de Pedidos no atendidos; este tema se analizará con más detalle cuando se trate la Estimación de la Demanda.

De todos modos, la empresa es consciente de que en algunas situaciones no es factible recibir una respuesta inmediata y tal vez deban esperar hasta el siguiente mes para que los cambios sean efectivos. Lo importante es conocer desde cuando podrán contar con lo solicitado para coordinar el desarrollo efectivo de las ventas y poder mantener retroalimentación adecuada a las

áreas de comercialización sobre restricciones en el abastecimiento.

La Unidad Productora reporta dentro de un periodo adecuado de tiempo cuál será el programa de despachos del mes; es decir, fechas de embarque, SKU's incluidos en cada despacho, retrasos de despacho, etc. Adicionalmente, coordina los embarques con el Dpto. de Comercio Exterior, de tal forma que estos vengam amparados con su DUI e inspección previa desde el País de Origen, tal como lo disponen las Leyes Ecuatorianas. Adicionalmente, en forma mensual cada Centro de Manufactura notifica sobre el cumplimiento de lo solicitado en el RF.

Como parte del seguimiento al proceso de abastecimiento, el Centro de Manufactura envía el reporte "status de embarques" por despacho, detallando la información a consultar sobre la mercancía en tránsito, incluyendo fecha de salida y fecha de llegada del buque; adicionalmente, anexan copia de la factura y lista de empaque donde mencionan el # de contenedor y capacidad del mismo. La carga arriba consignada directamente a la empresa sin usar agente alguno. Para agilizar la entrega de los certificados de inspección en Ecuador, es

importante que el Centro de Manufactura entregue a la Verificadora toda la documentación de embarque incluyendo copia del B/L que mencione el flete.

De igual manera, el Departamento de Planificación de la empresa es responsable de la coordinación del envío y seguimiento de los despachos efectuados por el Centro de Manufactura; además, debe proporcionar las fechas topes en que son necesitados los arribos de productos y asegurar que se cumpla con el nivel de servicio requerido para no afectar la continuidad de las ventas; para el caso de productos que requieren adecuación en Terceros previa su comercialización, se debe considerar este tiempo como un adicional al tiempo de tránsito.

El producto una vez desaduanizado, es trasladado al Centro Nacional de Distribución (CND), donde primeramente se verificará su calidad y conformidad con las cantidades a recibir. Si el producto se encuentra apto para su comercialización es ingresado al sistema bajo la localización “disponible”; caso contrario, el Coordinador del CND notifica al Ingeniero de Planificación para el inicio del envío a Terceros .

Se considera que los productos deben ser enviados a Terceros si requieren la realización de los siguientes trabajos, previa su comercialización:

- Adecuación con codificación InkJet:
  - Colocación de P.V.P.
  - Colocación de código NSO (Notificación Sanitaria Obligatoria)
- Reempaques:
  - Elaboración de On-Packs
  - Promociones
  - Elaboración de Bi-packs y Tri-packs.
- Adecuaciones clientes especiales:
  - Colocación de sensor antirrobo
  - Película Termoencogible

Para tal efecto, se realiza un programa semanal de trabajo, en el cual se indica las fechas y cantidades de producto para el envío y retiro de las instalaciones del Tercero, así como el tipo de trabajo a realizar.

Desde el CND, los productos serán despachados para cubrir los pedidos de los 4 Distribuidores mayoristas AAA, 2 Clientes

AAA y 6 Distribuidores clase AA, ya que la empresa no entrega directamente a Distribuidores menores, pero si trabaja con dichos canales en lo que respecta a Impulso de Marcas.

La información de inventarios es actualizada diariamente por el Ingeniero de Planificación mediante el uso del sistema. El Jefe de CND es responsable por la organización de la toma física de los inventarios periódicos, incluyendo las consignaciones a los Terceros.

El Departamento de Planificación también es responsable de la logística y demás procesos involucrados en los Proyectos de Lanzamiento de nuevos productos, es decir, debe asegurar que se mantenga un flujo que permita que la Innovación se encuentre disponible al mercado en el momento y en las cantidades requeridas.

El cronograma de Proyectos de Innovación de Producto es revisado y actualizado mensualmente en reunión con los Departamentos de Planificación, Mercadeo, Importaciones y Desarrollo de Empaques; existe un sistema "INPLAN" para seguimiento e identificación de las 4 fases para determinar el

estatus del proyecto: Idea, Requerimiento, Contrato y Lanzamiento.

Una vez establecidos los tiempos de aprovisionamiento y adecuación para cumplir con las expectativas del lanzamiento (Ej. productos para determinada estación del año), se procede a determinar el Centro de Manufactura (Sourcing site) que se encuentra en capacidad de realizar el aprovisionamiento de las diferentes presentaciones del SKU a lanzar al mercado.

El proceso de Lanzamiento de un producto consiste básicamente en lo mostrado en la Tabla 4:

**TABLA 4. FLUJO PROCESO DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN**

	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>TIEMPO EST. DIAS</b>	<b>Departamento Responsable</b>
1	Notificación con la debida anticipación Proyecto de Innovación o cambio, fecha estimada Lanzamiento y volúmenes estimados para efectos de costeo.		Mercadeo
2	Solicitud y obtención Costos de Centro de Manufactura	VARIABLE	Importaciones
3	Cálculo Costo Landed		Importaciones
4	Ingreso Sistema INPLAN	VARIABLE	Mercadeo
5	Notificación texto legal Ecuador	1	Legal
6	Solicitud envío artes	1	Mercadeo
7	Revisión artes y textos legales	2	Mercadeo/Legal

8	Solicitud documentos y muestras para trámite NSO	VARIABLE	Legal
11	Preparación documentación e Ingreso trámite a Instituto Nacional de Higiene sobre inclusión o nuevo # NSO.	7	Legal
12	Evaluar excepciones importación depósito o Zona franca	1	Importación/ Planificación
13	Aprobación Lanzamiento o excepciones y envío metas	VARIABLE	Mercadeo
14	Elaboración y envío RF formal	2	Planificación
15	Obtención NSO.	30	Legal
9	Informar si NSO inclusión en existente o nuevo #, si inclusión, notificar # a Centro de Manufactura para inclusión en empaque	2	Legal
10	Si inclusión, coordinación con Centro de Manufactura impresión NSO. en empaque: a) directo b) inkjet c) por excepción importación sin impresión Si b) o c) coordinación tiempos duración hasta a).	3	Planificación
20	Si c) Coordinación con Legal para autorización Ministerio de Salud.	1	Planificación
21	Obtención autorización para no impresión NSO.	7	Legal
22	Coordinación si indispensable certificación NSO	1	Planificación
23	Obtención certificación	3	Legal
24	Trámite documentos pre-embarque	7	Importaciones
25	Producción	VARIABLE	Centro de Manufactura
26	Despacho <b>Centro de Manufactura</b> a Puerto	VARIABLE	Centro de Manufactura
27	Tránsito puerto embarque a CND-GYE: Colombia Chile México Argentina Brasil	13 días 18 días 20 días 40 días 45 días	
28	Notificación a áreas involucradas productos que ingresarán sin NSO		Planificación
29	Seguimiento llegada producto		Planificación /Importacion
30	Ingreso CND		Bodega
31	Coordinación impresión NSO en.Tercero (si es necesario)		Planificación

32	Futuros RF y seguimientos envíos (en coordinación Importaciones para formalidades pre-embarque).		Planificación
33	Intervención en eventuales reclamos, temas costos y Comerciales		Planificación

### 2.3 Seguimiento del Abastecimiento

A fin de asegurar el control y seguimiento continuo del cumplimiento del abastecimiento por parte de los Centros de Manufactura, así como de los niveles de Inventario, es necesario establecer los mecanismos adecuados, los mismos que son:

El control del proceso establece:

- Seguimiento del proceso de importación y validación de las variables que influyen en este y Análisis de niveles de inventario; en el Apéndice B, se muestra la hoja de “Seguimiento de Inventarios vs Ventas”, el mismo que es actualizado diariamente.
- Establecimiento de medidores de desempeño de la unidad productiva del exterior; en el Apéndice C, se muestra el modelo de Seguimiento que se remite en forma semanal a los Centro de Manufactura para su conocimiento del stock de los productos que abastecen vs el cumplimiento de las ventas.

El seguimiento de los volúmenes recibidos dentro del periodo acordado se efectúa a fin de medir el cumplimiento de los despachos efectuados por los Centros de Manufactura. En el Apéndice D, se muestra modelo de RF solicitado a Colombia para la línea de Capilares durante el Mes 0, de este volumen solicitado se recibió el 75% dentro del periodo acordado y el volumen restante en el mes consiguiente.

Los cumplimientos de los RF por parte de las Centros de Manufactura constituyen un factor muy importante para cubrir con los requerimientos del mercado y poder afrontar con flexibilidad cambios en la misma.

# CAPÍTULO 3

## **3. SIMPLIFICACION Y CATEGORIZACION DEL PORTAFOLIO**

Una de las estrategias propuestas por la empresa es la de revisar su portafolio de productos, a fin de determinar a cuales marcas se debe apoyar en el crecimiento y cuales deberán discontinuarse.

El objetivo de esta estrategia es mantener su posición de liderazgo, recuperando las ganancias por TM vendidas a través de un mejor mix de productos; lo cual permitirá un enfoque en los productos claves del negocio, incrementando sus inventarios a fin de mejorar su disponibilidad y visibilidad.

Otra ventaja importante de la simplificación del portafolio, será la armonización de los SKU que se comercializan localmente, lo cual permitirá una respuesta más rápida y eficiente de las unidades productoras en el exterior.

### 3.1 Estratificación del portafolio

La amplia variedad de productos del portafolio constituye una de las causas para las distorsiones que se han presentado en los pronósticos de ventas, generando pérdidas económicas y de eficiencia en el proceso de abastecimiento de productos terminados.

Al cierre del año 2002, el portafolio de productos de la División Cuidado Personal (PC) estaba representado por 115 SKU's, dentro de las cuales existían productos de muy baja y nula rotación. En la tabla 5, se muestra la contabilización de SKU's de la empresa en relación con las empresas del mismo grupo pertenecientes a la región Andina.

**TABLA 5. NÚMERO DE SKU's**

	<b>Colombia</b>	<b>Venezuela</b>	<b>Ecuador</b>	<b>Total ANDINA</b>
	<b>sku's</b>	<b>sku's</b>	<b>sku's</b>	<b>sku's</b>
TOCADOR	77	39	29	145
CUDADO CORPORAL	47	49	26	122
CAPILAR	86	57	25	168
DEOS	6	3	19	28
ORAL	15	30	16	61
<b>TOTAL DIVISION PC</b>	<b>231</b>	<b>178</b>	<b>115</b>	<b>524</b>

Por medio de un análisis ABC, se reclasificarán los artículos del inventario disponible en tres grupos en función de su volumen

anual en dólares (Gross Profit); establece criterios de inventario que concentran los activos en unos pocos artículos, los más importantes con preferencia sobre los muchos artículos que no tienen importancia.

Con este análisis se determinará en que productos radican la mayoría de las ventas de la empresa, pudiendo con esta herramienta tomar decisiones como discontinuación y/o relanzamientos de productos. Además, de segregación de productos obsoletos.

Para determinar el volumen anual en dólares de cada artículo con el fin de realizar el análisis ABC, se multiplica la demanda anual de cada artículo del inventario por su costo unitario. En este punto, debemos tomar en consideración que por tratarse de productos importados, el costo unitario se denominara costo landed, debiendo ser calculado de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} \text{Costo landed} = & \text{costo ex-fábrica} + \text{costo importación} + \text{costo adecuación} \\ & + \text{costo distribución} + \text{costo almacenamiento} \quad (1) \end{aligned}$$

Como se puede observar, la estructura del costo landed considera los siguientes tipos de costo:

- Costo ex fábrica.- Son establecidos por los diferentes Centros de Manufactura (Sourcing Sites), los mismos que corresponden a los costos de producción de dicho país y son actualizados trimestralmente.
- Costo de Importación.- Puede ser considerado también como un costo de ordenar pedidos; incluye los costos de transportación desde el país de origen, desaduanización, tasas fiscales, trámites, etc. Estos costos pueden variar de acuerdo al tamaño del Lote de compra, por este motivo se debe establecer el valor mínimo de dicho Lote para que los costos por unidad importada no sufran incremento.
- Costo de Adecuación.- Se refiere a los costos en los que se debe incurrir para disponer del producto en condiciones adecuadas para su comercialización; considera costos de colocación de Ink Jet, reempaque, entre otros.
- Costo de Distribución.- Es importante señalar que la

empresa realiza su distribución con Distribuidores Mayoristas. Por este motivo sus costos de distribución se mantienen estandarizados, ya que dichos Distribuidores son quienes realizan la entrega de los diferentes productos a nivel nacional.

- Costo de Almacenamiento.- Este costo incluye costos variables de espacio, seguros e impuestos; así como roturas, deterioro y obsolescencia.

A continuación se presenta un ejemplo de aplicación de la fórmula 1 para un producto que incluye adecuación:

Se debe costear el producto SH Intensive Care M&G 400ml proveniente de Colombia, el mismo que requiere colocación de código NSO (Notificación Sanitaria Obligatoria) vía Ink Jet en un Tercero previa su comercialización:

- Costo ex fábrica por caja = 14.4 usd/cj
- Costo Importación por caja = 0.30 usd/cj
- Costo adecuación = 0.1 usd x 12 unid= 1.2 usd/cj
- Costo total distribución = 0.06 usd/cj
- Costo almacenamiento = 0.03 usd/cj

Costo Landed = *costo ex-fábrica* + *costo importación* + *costo adecuación*  
 + *costo distribución* + *costo almacenamiento*

Costo Landed = 14.4 + 0.30 + 1.2 + 0.06 + 0.03 = 15.99 usd/cj

Lo cual nos indica que el costo landed por caja de SH Intensive Care M&G 400ml es de \$15.99.

### 3.2 Análisis Rentable del Portafolio de Productos

Según la Rentabilidad Neta, los SKU's se clasifican en:

- **SKU's A:** Corresponde a los productos que significaron el 80% de los ingresos económicos durante el año 2003.
- **SKU's B:** Corresponde a los productos que significaron el 15% de los ingresos económicos durante el año 2003.
- **SKU's C:** Corresponde a los productos que significaron el 5% de los ingresos económicos durante el año 2003.

Para obtener la rentabilidad neta utilizamos la siguiente fórmula:

$$\text{Rentabilidad} = \text{Ventas netas} - \text{Costo Landed} - \text{Descuentos} \quad (2)$$

A manera de ejemplo, obtendremos la rentabilidad por caja vendida del producto SH Intensive Care M&G 400ml.

Considerando que el P.V.P. por unidad es de 2.4 usd y que cada caja contiene 12 unidades, obtenemos el P.V.P por caja; adicionalmente, se aprobó un descuento máximo de 1.12 usd/cj para ser aplicado a los distribuidores; aplicando la fórmula anterior obtenemos lo siguiente:

$$\text{Rentabilidad} = 2.4 \text{ usd/un} * 12 \text{ un/cj} - 15.99 \text{ usd/cj} - 1.12 \text{ usd/cj}$$

$$\text{Rentabilidad} = 28.8 \text{ usd/cj} - 15.99 \text{ usd/cj} - 1.12 \text{ usd/cj}$$

$$\text{Rentabilidad} = 11.69 \text{ usd/cj}$$

Como parte del ejercicio, en la tabla 6 se muestra la clasificación de la Línea Capilar, en base a la rentabilidad neta de cada SKU.

cod	Descripción	Ventas (TM)	Ventas (\$\$)	Desc tos (\$\$)	Costos (\$\$)	Rentabilidad (\$\$)	%	% Acum	Clase
12841	Intensive Care SH Ceramidas 400mlx12un	105.3	435,583	153,637	171,536	264,047	15.4%	15.4%	A
12843	Intensive Care SH Selective 400mlx12un	65.6	272,704	92,296	91,209	181,495	10.6%	25.9%	A
12846	Intensive Care SH M&Germen 400mlx12un	72.6	301,858	102,076	122,098	179,760	10.5%	36.4%	A
12836	Intensive Care SH ADN 400mlx12un	57.9	241,891	82,230	86,400	155,491	9.0%	45.4%	A
12840	Intensive Care SH Ceramidas 200mlx12un	55.5	247,084	99,011	107,955	133,129	7.7%	53.2%	A
13011	Intensive Care SH Hidraloe 400mlx12un	47.1	192,522	71,091	58,696	133,827	7.8%	61.0%	A
12845	Intensive Care SH M&Germen 200mlx12un	49.7	227,030	80,960	100,304	126,726	7.4%	68.3%	A
12842	Intensive Care SH Selective 200mlx12un	27.5	125,322	46,992	47,481	77,841	4.5%	72.9%	A
12835	Intensive Care SH ADN 200mlx12un	26.1	117,099	46,924	47,773	69,326	4.0%	76.9%	A
13010	Intensive Care SH Hidraloe 200mlx12un	23.1	104,986	39,787	36,872	68,113	4.0%	80.9%	B
12848	Intensive Care AC Ceramidas 200mlx12un	18.3	90,676	27,520	29,444	61,232	3.6%	84.4%	B
12838	Intensive Care SH Ceramidas 10mlx10un	17.3	93,582	43,637	38,036	55,546	3.2%	87.7%	B
12839	Intensive Care SH M&Germen 10mlx10un	15.8	84,595	41,860	31,356	53,239	3.1%	90.8%	B
12850	Intensive Care AC M&Germen 200mlx12un	15.9	78,509	24,620	25,984	52,525	3.1%	93.8%	B
12847	Intensive Care AC ADN 200mlx12un	12.7	62,512	19,962	19,464	43,049	2.5%	96.3%	B
13007	Intensive Care SH Hidraloe 10mlx10un	10.9	63,472	20,967	21,927	41,545	2.4%	98.7%	C
13009	Intensive Care AC Hidraloe 200mlx12un	6.5	31,764	10,188	9,966	21,798	1.3%	100.0%	C
<b>TOTAL</b>		<b>627.9</b>	<b>2,771,189</b>	<b>1,003,758</b>	<b>1,046,501</b>	<b>1,718,689</b>	<b>100%</b>		

**TABLA 6. CLASIFICACION ABC LINEA CAPILARES**

De esta manera, se realizó el análisis para el periodo del año 2003, para cada SKU y se obtuvo una clasificación A - B - C por SKU con respecto a las utilidades.

Al revisar los inventarios de productos terminados importados se detectó que los volúmenes y sus respectivos costos, no se encontraban distribuidos de manera adecuada para maximizar la rentabilidad de las diferentes líneas. Con el fin de tener un estricto control de los inventarios se realizaron mediciones semanales, esta información se analizaba en las reuniones de Consenso, para en conjunto con las demás áreas involucradas poder establecer las acciones necesarias para establecer mejoras radicales y continuar con el seguimiento de las mismas.

El total de SKU's vendidas en el año 2003 se clasificó de la siguiente manera: 50 SKU's A, 32 SKU's B y 33 SKU's C. En base a este análisis, se identificaron los SKU's que por satisfacer a ciertos sectores del mercado no representaban una utilidad para la empresa.

El principal problema de los SKU's clasificados como C es que son los que menos utilidades representan para la empresa, y normalmente están conformadas por los productos de baja

rotación, por lo que el inventario mantenido representa capital de trabajo invertido.

El objetivo del análisis es centrar los esfuerzos y recursos de la empresa para cumplir con el Nivel de Servicio requerido según la clasificación: 95% tipo A, 90% tipo B y 80% tipo C.

La Clasificación A – B – C de SKU's se utilizará en los siguientes capítulos para la elaboración de la "Política de Inventarios", para asegurar se de prioridad a las existencias de los SKU's A y de esta manera ofrecer un buen servicio al cliente.

### **3.3 Optimización del Portafolio.**

Con el fin de realizar un mayor impulso de cada una de las marcas que aportan mayores ingresos económicos a la compañía, se decide realizar la optimización del portafolio de productos terminados de la División Cuidado Personal (PC).

El Departamento de Operaciones (Supply Chain) en conjunto con los Departamentos de Mercadeo, TradeMarketing y Ventas tienen la responsabilidad sobre la decisión de discontinuar los productos que no se consideren rentables. Para ello se realizó un análisis de las ventas resultantes del año 2002, evidenciando que de un

portafolio de 115 SKU's solo se registraron ventas considerables para 79 SKU's.

Además, se debe señalar que por tratarse de una empresa multinacional, los resultados de este análisis deben ser aprobados por el Comité Andino de Categorías, quienes decidirán si el prescindir de determinados productos no afecta la estrategia del negocio y/o existe algún otro producto que pueda reemplazarlo en búsqueda de aumentar la participación en el mercado.

Del análisis efectuado, el Comité aprobó la siguiente optimización del portafolio:

**TABLA 7. REDUCCIÓN DEL PORTAFOLIO**

	<b>Antes</b>	<b>Ahora</b>	<b>Reducción</b>
<b>PC</b>	<b># SKU's</b>	<b># SKU's</b>	<b>%</b>
<b>Importados</b>	<b>115</b>	<b>79</b>	<b>31%</b>

Los 36 SKU's que se eliminaron del portafolio representaron el 0.27% de las utilidades por venta de Productos Personales en el año 2002.

Trimestralmente se realizará una revisión de la clasificación de cada SKU, ya que por tratarse de productos de consumo masivo y de primera necesidad se encuentran bajo una constante variación de la demanda del mercado, lo que afecta decisivamente los niveles de inventario; con este constante seguimiento se busca optimizar el portafolio eliminando los SKU's que no presenten utilidades a la empresa y eliminando al 100% el inventario existente.

### **3.4 Reducción de Inventarios.**

Como paso siguiente, la empresa establece revisar y controlar el stock de productos en inventario, para lo cual el Dpto. de Planificación realizará un control semanal del volumen de inventario de poca rotación y nula rotación, considerando también dar de baja a los inventarios de productos obsoleto.

Con este objetivo, se definió la como *Productos de baja rotación* a los Productos importados con cobertura de inventario mayor a 120 días.

La cobertura de inventarios en semanas se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Semana\_Cobertura} = \frac{\text{StockActual}}{\text{EstimadoVenta}_o} \times n \quad (3)$$

Donde, n representa el número de semanas del mes en curso.

Este índice aplicando el estimado de venta del mes en curso nos otorga un horizonte para el cumplimiento del presupuesto de Ventas; se consideran tres estados de cobertura:

- **< a 2 semanas:** Cobertura crítica, indica serio riesgo de desabastecimiento de producto hasta el arribo del siguiente despacho.
- **De 2 a 4 semanas:** Cobertura estable, indica stock suficiente para cumplimiento de Presupuesto de Venta del mes en curso.
- **> a 4 semanas:** Cobertura sobreestimada, indica riesgo de sobrestock de producto, parte del cual se utilizara para la venta del mes siguiente una vez cubierta la Venta del mes actual.

A modo de ejemplo, en el Apéndice E se puede observar la Hoja de Seguimiento de coberturas para la línea Capilares.

El tiempo de cobertura de Inventario permite conocer el tiempo dentro del cual el stock (disponible + transito) podrá satisfacer las necesidades del mercado sin requerir la colocación de ordenes de importación adicionales.

Por lo tanto el análisis y mantenimiento de las coberturas adecuadas para los diferentes SKU's es fundamental para asegurar que no se presente falta de producto para atención de pedidos y en el caso opuesto, evitar que se presente sobrestock de productos que incrementen los costos de inventario.

Tomando de ejemplo un producto de alta rotación como SH Intensive Care M&G 400ml, para el cual la Venta del mes 9 es de 13.36 TM y el inventario final de cierre de mes es 0.97 TM, por lo que calculando las semanas de inventario de producto terminado al final del mes tendremos:

$$\text{Semana\_Cobertura} = \frac{0.97}{13.36} \times 4 = 0.4$$

Lo cual indica que el volumen de inventario de 0.97TM alcanza para cubrir la demanda del mercado por 0.4 semanas, es decir, por 2.8 días. La cobertura de este ítem es menor a dos semanas, por

lo tanto se considera como cobertura crítica que requiere un rápido reaprovisionamiento de producto.

Ahora considerando el mismo ejercicio para un producto de baja rotación como SH Intensive Care Hidra 10ml, se tiene que el inventario del mismo al cierre del mes 9 es de 41.50 TM y su venta mensual es de 1.02 TM; aplicando la fórmula tendremos que las semanas de cobertura para este producto serán:

$$\text{Semana\_Cobertura} = \frac{41.50}{1.02} \times 4 = 13.5$$

La revisión del estado de las coberturas de cada SKU se realiza semanalmente; esta información es compartida con los departamentos involucrados, tanto en el interior de la empresa como a nivel externo con cada unidad productora. En la búsqueda por mejorar la rotación de los productos se deben realizar acciones coordinadas para mejorar el movimiento de inventarios, tales como: Promociones, descuentos, concesión a otros países, empuje de ventas, etc. Dichas acciones han permitido obtener una eficiente disminución de inventarios de baja rotación y obsoletos, la clasificación e identificación de los mismos se muestran en el Apéndice F y G respectivamente.

Los valores de inventario de baja rotación y obsoletos que se logro disminuir es la siguiente:

**TABLA 8. REDUCCIÓN DE INVENTARIOS**

	<b>Obsoletos</b>	<b>Baja Rotación</b>	<b>Total Reducción</b>
<b>Dólares</b>	<b>30,327</b>	<b>129,841</b>	<b>160,168</b>
<b>TM</b>	<b>10.79</b>	<b>93.35</b>	<b>104.14</b>

Con estos resultados obtenidos se ha logrado optimizar el capital de trabajo invertido, lo cual libera espacio y recursos económicos disponibles para ser utilizados en el reforzamiento de las marcas claves de productos que poseen mayor demanda del mercado.

# CAPÍTULO 4

## 4. PRONÓSTICO.

### 4.1 Importancia del Pronostico de la Demanda

La etapa de diseño del proceso de abastecimiento de productos terminados desde una unidad de producción externa, involucra el análisis de la demanda, tanto futura como histórica.

Los métodos y sistemas de planeamiento del abastecimiento varían dependiendo del tipo de demanda a la que corresponde un producto; por eso, es importante definir la clase de demanda de los bienes que comercializa la empresa.

La demanda puede clasificarse en demanda independiente y demanda dependiente. La demanda independiente es aquella que esta influenciada por las condiciones del mercado y que no

depende de la venta de otros productos. Por el contrario, la demanda dependiente si esta relacionada con la demanda de otros productos.

La demanda independiente implica una filosofía de reposición; es decir, se reponen existencias conforme se van utilizando, lo cual da como resultado un sistema de punto de reorden; como es el caso de los productos terminados comercializados por la empresa.

El pronóstico de la demanda es uno de los datos importantes de los sistemas de planificación y control de la producción, ya que se planifican los requerimientos de materiales, materias primas y capacidad de producción. Los pronósticos se basan en patrones de demandas anteriores para producir ventas futuras, permitiendo estar preparados para responder a las variables de la demanda de la mejor manera posible.

La Administración de la Demanda establece los lineamientos a seguirse en el entorno comercial, da las pautas para direccionar el lanzamiento de nuevos productos, determinar el fin de otros o en algunos casos la renovación de productos regulares; un análisis de la demanda histórica es la base para la planeación del

abastecimiento, se establece por lo tanto un patrón de demanda para todos los productos a ser importados. (Figura 4.1)



**FIGURA 4.1 ADMINISTRACION DE LA DEMANDA**

Dicha administración abarca la estimación y el manejo del pronóstico, lanzamientos de productos, planificación de eventos y/o promociones, fechas y volúmenes para entregas de pedidos, servicio al cliente, la distribución, y otras actividades relacionadas con la actividad de la empresa.

De la exactitud del pronóstico dependerá la eficiencia de las actividades de logística de abastecimiento y adecuación de los

productos importados, otorgando a la empresa una correcta anticipación de los requerimientos del mercado.

Dadas la necesidad de importación de productos terminados para la empresa, es fundamental mantener una correcta administración de los diferentes tipos de demandas, tanto las generadas interna como externamente, incluyendo la interacción con clientes para lo que se utilizan métodos de pronósticos estadísticos.

Considerando el amplio Portafolio de productos importados, se requiere realizar una elevada cantidad de pronósticos en forma mensual, trimestral y anual, por lo cual es necesario contar con una metodología simple, eficaz y de bajo costo.

#### **4.2 Situación Actual del Pronóstico.**

Con el fin de asegurar el crecimiento rentable sostenido de la empresa, a inicios de año se fijan las metas generales de Ventas Netas, tanto en volúmenes como en NPS; en el apéndice H se muestran los valores establecidos para la Categoría de Cuidado Personales a inicios del año 2003.

De este Plan inicial, se desglosan las metas mensuales considerando características específicas de los meses, como

semanas de duración, temporadas altas/bajas, planes de lanzamientos y/o discontinuación de SKU's, etc.; de esta manera se procura establecer un horizonte estimado preliminar para la planificación, tanto de las operaciones de abastecimiento como de las actividades de ventas; en el apéndice I se muestra el Plan Mensual resultante para las diferentes marcas integrantes de la Categoría PC.

Considerando la clasificación de ABC de los diferentes SKU's, se procede a otorgar ponderaciones porcentuales al mix de productos de las diferentes marcas; a manera de ejemplo en la tabla 9, se muestra el mix de productos correspondiente a la Marca Facial Clean.

**TABLA 9. PONDERACION MIX DE PRODUCTO**

<b>Codigo</b>	<b>Producto</b>	<b>Clase</b>	<b>Ponderación (%)</b>
12854	Crema C Facial Clean x 30 grs.	A	8.3%
12855	Crema C Facial Clean x 45 grs.	A	3.2%
12856	Crema C Facial Clean x 150 grs.	B	7.4%
12926	Crema S Facial Clean x 30 grs.	A	7.4%
12927	Crema S Facial Clean x 50 grs.	A	4.5%
12928	Crema S Facial Clean x 100 grs.	A	5.5%
12929	Crema S Facial Clean x 165 grs.	B	8.9%
12048	Crema H20 Facial Clean x 30 grs.	A	5.0%
12051	Crema H20 Facial Clean x 110 grs.	A	4.3%
12050	Crema H20 Facial Clean x 165 grs.	B	5.9%
11722	Crema HN Facial Clean x 165 grs.	B	5.2%
10698	Facial Clean B3 X 50G PSECA	A	4.9%
12798	Facial Clean B3 X 100G PSECA	A	3.2%
12797	Facial Clean B3 X 100G PGRASA	A	3.2%
12338	Facial Clean B3 X 150G PSECA	B	5.6%
11354	Loción Tónica 207 ml.	C	5.3%
12837	Acción Dual	C	9.6%
12539	Crema Lifting	A	1.6%
12623	Renascent	A	1.1%
<b>Total</b>			<b>100.0%</b>

El manejo actual del pronóstico de ventas consiste en la agrupación de pedidos por parte de los vendedores asignados a los 4 Distribuidores Mayoristas, 5 Autoservicios y 2 Cadenas de Farmacias; considerando también las promociones periódicas, y los planes de lanzamiento y/o discontinuación de productos. Esta información de volúmenes requeridos por mix de productos se valida contra la clasificación de productos, dando mayor importancia a los ítems clasificados como A, lo cual permitirá incrementar la rentabilidad de la empresa. En el apéndice J, se muestran los valores de Ventas (NPS) en \$\$ y en TM para la línea clave de Capilares correspondientes al año 2002 y 2003, se puede observar el crecimiento sostenido de este portafolio de productos.

El Dpto. de Ventas establece un valor de presupuesto de venta mensual en base a la demanda histórica de los últimos tres meses anteriores; el cumplimiento de dicha meta es revisado y analizado semanalmente con el Dpto. de Planificación, quien tiene la responsabilidad sobre el abastecimiento de productos.

En el Apéndice K, se muestra el formato de la Hoja de Calculo utilizada para el Análisis del Cumplimiento del Estimado semanal de Ventas, el mismo que es consolidado por el Dpto. de

Planificación y comunicado semanalmente tanto a nivel interno de la empresa como externo a las respectivas Unidades Productivas (Sourcing Sites).

Debido a que los productos que comercializa la empresa son importados, es necesario contar con un horizonte de estimación del presupuesto de venta mínimo de tres meses para la respectiva aprobación de los volúmenes solicitados a los diferentes Sourcing sites.

El portafolio de productos importados de la empresa está compuesto por 115 SKU's que se clasifican en 50 SKU's clasificación A, 32 SKU's clasificación B y las 33 restantes SKU's clasificación C. En forma general, se puede establecer que los SKU's poseen un comportamiento de Demanda Continua; a excepción de los ítems con Demanda estacional (promociones específicas).

Se define por Demanda Continua al requerimiento de producto que se mantiene en forma parecida durante los doce meses del año, sin ser influenciada por parámetros de estacionalidad, etc.

#### 4.2.1 Análisis Estadístico de la Demanda

El análisis estadístico de la demanda histórica permite contar con una base para proyectar la demanda de acuerdo a las ventas pasadas. Con esta información, la empresa podrá tomar decisiones estratégicas a corto, mediano y largo plazo sobre:

- Pedidos de clientes.
- Mantenimiento de Inventario.
- Adecuación de productos.
- Promociones.
- Planeación de Abastecimiento.
- Desarrollo de nuevos productos.

Para efectos de Cálculo de la Desviación Estándar, se tomaran los datos históricos de las Ventas semanales de los últimos tres meses, utilizando la siguiente fórmula:

$$DESVEST = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}} \quad (4)$$

Los resultados obtenidos se muestran en el Apéndice L, los mismos se utilizaran para los cálculos correspondientes al Capítulo 5. Como se puede observar los productos que

presentan valores más elevados de desviación estándar pertenecen a la línea de Capilares.

#### 4.2.2 Análisis de variaciones mensuales de Ventas reales

Para definir el grado de desviación mensual entre la estimación y la venta real obtenido mediante el sistema actual, se aplicará la siguiente fórmula:

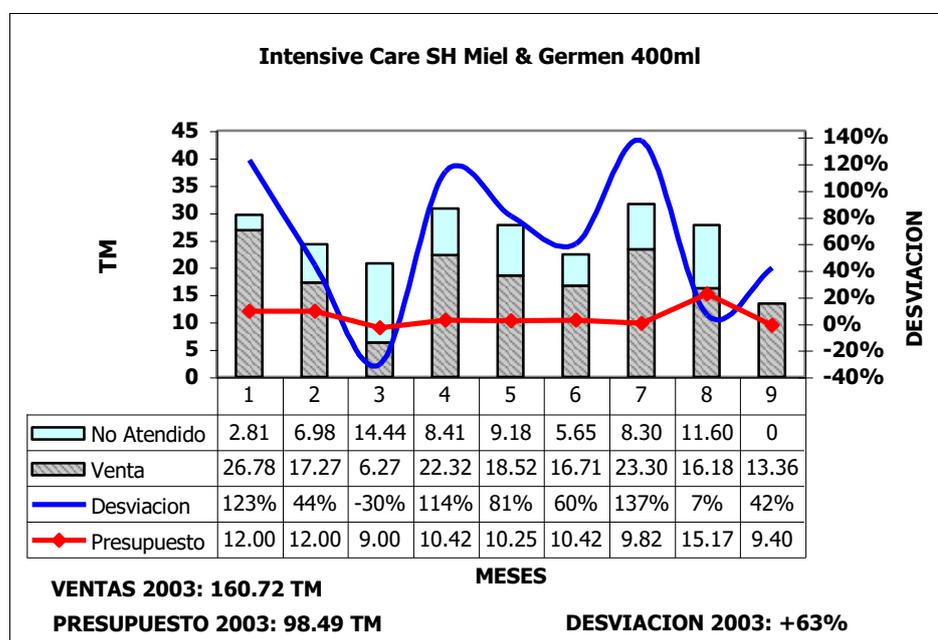
$$Desviación = \frac{VentasMensuales - PresupuestoMensual}{PresupuestoMensual} \times 100\% \quad (5)$$

Como ejemplo, se tiene el producto SH INTENSIVE CARE ADN 400ml del mes de Enero del 2003, los datos históricos señalan un Presupuesto de 16 TM y Ventas reales de 9.83 TM; aplicando la fórmula obtenemos:

$$Desviación = \frac{16 - 9.83}{9.83} \times 100\% = -39\%$$

Siguiendo esta metodología, se calcularon todas las desviaciones mensuales del año 2003 para las SKU's clase A, como se muestra gráficamente en el Apéndice M; los datos de Presupuesto y Ventas se encuentran en TM.

Adicionalmente, para el caso de productos claves con mayor demanda del mercado, se añadió la valoración en TM de los Pedidos No Atendidos, tal es el caso de Intensive Care SH Miel & Germen 400ml con una desviación acumulada a Septiembre/03 de +63%.



**FIGURA 4.2 VARIACION MENSUAL VENTA REAL VS PRONOSTICO**

En la figura 4.2, se puede observar que el presupuesto estimado fijado es mucho menor a la venta real y que si a la vez se adiciona el valor de No atendido en algunos meses como Abril, Mayo y Julio se logra triplicar el valor del estimado mensual. Esto nos lleva a concluir que la falta de

exactitud del pronóstico afecta considerablemente el crecimiento de este SKU y por consecuencia, la rentabilidad de la empresa.

Uno de los principales problemas identificados es el inadecuado manejo de inventarios que ocasiona la falta de exactitud en el pronóstico de ventas; esto se debe a que aún cuando el Dpto. de Planificación estima coberturas que permiten la sobreventa de determinados SKU's, estas no son reales y originan falta de stock para meses siguientes mientras se espera aprobación para incremento de volúmenes por parte de los Centros de Manufactura y luego el respectivo tiempo de reaprovisionamiento (leadtime).

En forma general se puede observar que el método actual presenta un considerable grado de desviación, lo que confirma la necesidad de desarrollar un sistema ágil y eficiente para la estimación de la demanda en base al desarrollo de modelos estadísticos adecuados.

### 4.3 Desarrollo de Métodos Estadísticos

Para una correcta coordinación de la cadena logística y maximización de las ventas de la empresa, se decide desarrollar un Sistema de Información que permita con base en las ventas de la compañía, información de las ventas de los clientes, Inventarios de Clientes, comportamiento histórico de los diferentes SKU's, Proyecciones de Producción-Abastecimiento, Proyecciones de Venta y modelos Matemáticos, establecer la rotación de inventarios, Estimados de Ventas, Cuotas de Ventas e indicadores que permitan la toma de decisiones para las diferentes áreas de la compañía implicadas en estos procesos.

Con el soporte del área de Sistemas y como resultado del consenso entre las áreas involucradas, como son Supply Chain, Ventas, y TradeMarketing, se establecieron los siguientes requisitos básicos a considerar por este sistema, a fin de obtener la eficiencia esperada por la empresa:

- Modulo de Baseline
- Modulo de Rotación de Clientes
- Modulo de Estimados Locales
- Modulo de Estimados Andino
- Modulo de Asignación de Cuotas

- Modulo de Pedido Sugerido
- Modulo de Actividades Trade Marketing
- Módulo de Innovación
- Modulo de Indicadores
- Modulo de Información Cualitativa

Es importante señalar que este sistema denominado Demand Planning Tool se conectara en interfase con los demás sistemas de Información que posee la empresa, a fin de proveerse de los datos requeridos.

#### **4.3.1 Descripción detallada del Sistema de Información**

Con el fin de entender claramente el desarrollo del Sistema de Información, a continuación se procederá a la descripción detallada de los módulos básicos.

- **Baseline**

Este módulo será administrado por Operaciones (Supply Chain) y utilizará la información histórica de ventas mediante modelos matemáticos de pronóstico parametrizables, previamente definidos para generar estimados de venta de un período futuro.

Para cada SKU, el módulo debe correr todos los modelos cargados y parametrizados y seleccionar el mejor modelo de acuerdo con el criterio de menor Error del Pronóstico (Sales Forecast Error - SFE).

La información histórica de ventas debe mostrar de manera independiente el comportamiento de los SKU's de línea y los SKU's de ofertas.

#### **INPUT:**

- Histórico de ventas primarias x SKU x Pto Vta
- Histórico de ventas secundarias x SKU x Pto Vta

#### **PROCESO:**

Se aplican los siguientes modelos estadísticos a los datos históricos y se calcula para c/SKU las variables:

- **Est** = Valor estimado por el modelo para c/mes
- **EEst** = Error de estimación para c/mes
- **EEst\_prom** = Promedio del error de estimación
- **Desv\_Estandar Est** = Desviación estándar del error promedio de estimación

Las principales políticas a considerar serán:

- 1) **Est** y **Eest** se calcula para cada mes según datos históricos disponibles.
- 2) **Eest\_prom** y **Desv\_Estandar Est** se calculan una vez para cada modelo.

### Modelo 1: Promedio lineal móvil

$$\mathbf{Est}_j = \left( \sum_{i=1}^n v_i \right) / n \quad (6)$$

Donde:

**Est<sub>j</sub>** = Estimado del mes  $j$  [ 1, .. ,12]

**v<sub>i</sub>** = Venta real mes  $i$

**n** = # períodos a analizar (12 meses / debe ser parametrizable);  $n$  [1, ..,12] según disponibilidad de datos antes del período a estimar.

$$\mathbf{EEst} = \left( \text{Abs} ( v_{j-1} - \text{Est}_{j-1} ) \right) / \text{Est}_{j-1} \quad (7)$$

$$\mathbf{Desv\_Estandar\ Est} = \text{Raíz} \left( \sum_{j=1}^n ( v_j - \text{Est}_j )^2 \right) \quad (8)$$

**Modelo 2: Exponencial**

$$\text{Est}_i = (m * v_i) + (\text{Est}_j * (1-m)) \quad (9)$$

$$m [ 0 .. 1 ] \quad i [ 1, .., 12 ]$$

Donde:

$V_i$  = venta real del mes  $i$

$n$  = variable de tiempo expresada en meses o en semanas. Debe ser parametrizable y el módulo debe correr el modelo para el valor de  $m$  definido por el parámetro.

$$\text{EEst} = ( \text{Abs} ( v_{j-1} - \text{Est}_{j-1} ) ) / \text{Est}_{j-1} \quad (10)$$

**DMA** = Desviación Media Absoluta

$$\text{DMA} = \frac{n}{\sum_{i=1}^n} ( \text{Abs} ( v_i - \text{Est}_i ) ) \quad (11)$$

**OUTPUT:**

**Baseline Forecast** = BF x SKU x Pto Vta

Este dato deberá ser calculado para cada período de tiempo, a partir de lo cual se debe buscar el modelo con la menor Desv\_Estandar Est.

Si (EEst\_prom<sub>y</sub> < Error\_max )

$$BF = Est_y$$

En el caso de que no se cumpla la condición de que  $Desv\_Estandar\_Est$  sea siempre menor a un valor  $Desv\_max$ , NO se debe generar cifra proyectada de BF; las variables  $Error\_max$  y  $Desv\_max$  deben ser parametrizables.

- **Rotación de Clientes**

Este módulo toma la información de ventas en la calle e inventarios reales en clientes principales como base para calcular la rotación del producto y definir un estimado sugerido; esta cifra debe calcularse por SKU y por Pto Vta.

**INPUT:**

- Histórico de ventas primarias x SKU x Pto Vta en unidades (cajas)
- Cuadro Política de Inventario en Clientes (Semanas Cobertura)
- Order Lead Time x Pto Vta en semanas
- Información de ventas e inventarios semanales en clientes principales.

**PROCESO:**

Para Clientes con información disponible se inicia con el calculo de la Rotación x SKU x Pto Vta, luego se calcula Sem\_Cobert x SKU x Pto Vta

$$\text{Rotación} = ( \text{Inv\_inicial} + \text{Vtas\_prim} ) - \text{Inv\_final} \quad (12)$$

$$\text{Sem\_Cobert} = \text{Inv\_final} / \left( \sum_{i=1}^t \text{Vta real cliente sem n-i} \right) / t \quad (13)$$

Donde:

**Inv\_final** = inv reportado por el cliente para la sem n-1

**Inv\_inicial**= inv reportado por el cliente para la sem n-2

**Vtas\_prim** = Ventas primarias, es decir facturación de la empresa al cliente durante la sem n-1

**Vta real cliente** = Vta reportada por el cliente para la semana n-i respectivamente

**n** = semana actual

**t** = período de análisis expresado en semanas

Consecuentemente se procede a obtener un estimado sugerido x SKU.

**OUTPUT:**

El Estimado Sugerido será calculado mensualmente x SKU x Pto Vta de la siguiente manera:

$$\text{Est Sug x Pto Vta} = \text{Prom vta} * ((\text{sem pol inv} - \text{sem\_cobert}) + \text{OLT}) \quad (14)$$

$$\text{Prom Vta} = \left( \sum_{i=1}^t \text{Vta real sem n-i} \right) / t \quad (15)$$

Donde:

**Prom\_Vta** = promedio calculado a partir de las ventas reportadas por el cliente para el período t determinado como parámetro.

**Sem pol inv** = política de inventario en semanas de cobertura para c/cliente.

**OLT** = Tiempo de Reaprovisionamiento x Pto Vta expresado en semanas.

La utilidad de este módulo está directamente ligada a la información recibida de los clientes, por esto es muy importante trabajar con ellos para lograr la mejor

cobertura posible de información sobre los canales de venta. El objetivo es tener cerca del 70% de clientes con inventarios capturados.

Para el % de clientes sin información de inventarios, se debe calcular una proyección por marca según la representatividad de los clientes con información disponible (pareto de clientes para cada marca) en el histórico de ventas de la marca, para en este caso se calcula un estimado sugerido parcial.

**Est Sug parcial<sub>i</sub>** = x con información del 70% clientes  
(para el SKU i)

$$\text{Est Sug total}_i = x / p \quad p [ 0 .. 1 ] \quad (16)$$

Donde:

**p** = % clientes con información disponible.

- **Estimado Local**

Este módulo será administrado por Supply Chain y en el se visualizan las cifras Inputs de los otros módulos para ser analizadas en conjunto en la reunión de

estimados y concertar la cifra definitiva del Estimado de Ventas según Operaciones (OF).

**INPUT:**

La información a ingresar debe poder ser visualizada como consulta por mes, siendo:

- **Internal Operating Profit = IOP x SKU x mes** en TM y NPS; se debe mostrar el IOP inicial y mostrar el acumulado real + IOP de los meses que faltan, el IOP de los meses que faltan debe ser modificable dentro de la planilla de c/mes, a fin de asegurar las modificaciones necesarias para alcanzar las metas de la compañía.
- **Last Year = LY x SKU x mes** en TM y NPS
- **Annual Contract = AC x SKU x mes** en TM y NPS
- **BF x SKU =** Viene como output del módulo de Baseline.
- **Est Sug x SKU en TM =** Viene como output del módulo de Rotación en Clientes.
- **TMA = Trade Marketing Activities x SKU**, viene como output del módulo Actividades TradeMarketing.

**PROCESO:**

El sistema debe calcular mensualmente el Cierre proyectado x SKU en TM, calculado en base al cumplimiento proyectado de ventas.

Para este fin se deben tomar las ventas del mes actual y proyectar el cierre según el desglose de ventas histórico por categoría, así:

$$\text{Cierre Proy} = ( \text{Vta acum} + \text{Estimado} * \%p(\text{sn-sa}) )$$

(17)

Donde:

**Vta acum** = Venta acumulada del mes actual hasta el día en que se ejecute este proceso

**Estimado** = OF mes anterior para el SKU determinado

**%p(sn-sa)**= % histórico de ventas en el período (sn-sa)

**sn** = número de semanas del ciclo actual

**sa** = semana en el momento de ejecutar este proceso

Este dato debe mostrarse en la pantalla de consulta, y debe ser modificable manualmente en la pantalla

durante la reunión de estimados, que es donde se oficializaran las cifras del Estimado.

Como información importante en este proceso, para cada SKU se debe acumular la cantidad de Supply Chain Stockouts (SCS) en TM por CNO-DP durante todo el mes anterior; CNO-DP son las causas de pedidos no atendidos por restricciones de suministro, estas serán definidas por el equipo de Planificación.

En base a la información recibida, el encargado de Demand Planner diligenciará la propuesta formal de Supply Chain por SKU. Lo cual consiste en digitar directamente este dato en un espacio (columna en blanco en la pantalla de consulta) en el cual SC refleja su propuesta de volumen estimado después de analizar los Inputs del proceso.

El sistema debe calcular el SFE x SKU para el mes anterior utilizando la siguiente fórmula:

$$\mathbf{SFE} = \frac{\mathbf{Abs (Venta Real\ } i \mathbf{ - Estimado\ } i)}{\mathbf{Estimado\ } i} \quad i = \text{mes anterior}$$

(18)

Dicho dato debe mostrarse en la pantalla de consulta y mostrar el peso relativo en % (en TM y en NPS, según la unidad en la que esté consultando las cifras) de c/SKU en el total de la marca.

El OF x SKU será digitado directamente en la herramienta durante la reunión de estimados, utilizando un espacio (columna en blanco en la pantalla de consulta) en el cual se refleja el acuerdo final después de analizar los argumentos de cada área participante del proceso; es decir, allí quedará consignado el OF.

#### **OUTPUT:**

El sistema estará en la facultad de entregar el OF x SKU en TM x semana calculado linealmente ó según phasing de ventas; este desglose de ventas debe ser parametrizable por marca.

##### *a) Lineal*

**OFxSKU<sub>i</sub>** = OF para un SKU en la i-ésima semana  
del mes

$$\mathbf{OFxSKU}_i = ( \mathbf{OFxSKU} / n ) \quad (19)$$

$i [ 1..4 ]$  ó  $[ 1..5 ]$  según sea ciclo de 4 ó 5 semanas

$n = 4$  ó  $5$  según el ciclo sea de 4 ó 5 semanas

*b) Desglose de ventas*

$\mathbf{OFxSKU}_i = \mathbf{OF}$  para un SKU en la  $i$ -ésima semana

$$\mathbf{OFxSKU}_i = ( \mathbf{OFxSKU} * p_i ) \quad (20)$$

$p_i =$  % histórico de ventas (últimos 12 meses) en la

$i$ -ésima semana del mes para ese SKU;  $i [1..4]$

ó  $[ 1..5 ]$  según sea ciclo de 4 ó 5 semanas

En el presente módulo se podrá visualizar gráficamente los datos Inputs del proceso de acuerdo del OF; los datos para graficar son todos los datos derivados de los módulos que componen la herramienta, es decir: BF, propuesta TM, Est Sug, propuesta SC, IOP y la proyección hasta final del año. Estas gráficas deben ilustrar un horizonte de tiempo de 12 meses de historia más la proyección futura hasta el final del año calendario (ó mínimo 6 meses adelante), con opción de

graficar datos en TM y datos en NPS según la unidad en la que esté consultando las cifras.

- **Asignación de Cuotas de Venta**

Es el módulo en el cual, a partir del OF concertado en el módulo de Estimados, se asigna la cuota de venta a nivel de Representante de Ventas y de Punto de Venta; dicha cuota de ventas debe calcularse tanto en TM como en NPS.

Este módulo será administrado por Ventas (Customer Management) y debe tener la flexibilidad de modificaciones manuales que permitan realizar simulaciones (analizar diferentes escenarios) y reasignar las cuotas de venta, cuando se presente este caso por excepción.

**INPUT:**

- OF x SKU en TM
- Tabla de conversión TM-Precio (actualizada c/ mes)

**PROCESO:**

Mensualmente se debe tomar la cifra de cada OF x SKU y calcular el Split x zona de ventas, así:

$$\text{Cuota Vta}_i = \text{OF x SKU} * \text{sp}_i \quad (21)$$

Donde:

**sp<sub>i</sub>** = % venta histórico de ese SKU (ítem padre) en la zona de venta i

Para calcular el Split, se puede tomar el siguiente orden, según disponibilidad de información:

- Split histórico por ventas secundarias
- Split histórico por ventas primarias
- Dato proporcionado por mercadeo como análisis de mercado (Innovaciones)

Simultáneamente la herramienta debe ir calculando la cuota de ventas de cada cliente en NPS.

Se debe ejecutar consecuentemente el Proceso de Canibalizaciones; se denomina así al proceso

complementario que consiste en la reducción de la cuota de los SKU's regulares que estarán ofertados con otro código en un cliente y zona determinados. La herramienta debe tener una opción que permita disminuir el Estimado en el código regular de la variedad que tendrá oferta para ese mes, de manera que esto se vea reflejado en la cuota asignada a la fuerza de ventas, enfocándolos en el volumen fijado.

#### **OUTPUT:**

Mostrar la información de Asignación de Cuotas en TM y en NPS x SKU x Zona de Ventas, a fin de ser consultada por la fuerza de ventas.

- **Pedido Sugerido**

Este módulo aplica sólo para los clientes que pertenecen al Canal Tradicional de Ventas. El módulo calcula un pedido sugerido semanal x SKU y x Pto Vta (siendo parametrizable a que cliente ejecutar este módulo) tomando como Input las ventas minoristas (ventas secundarias), inventario inicial e inventario final en el cliente.

**INPUT:**

- Histórico de ventas x SKU x Pto Vta en unidades
- Cuadro Política de Inventario en Clientes (Semanas Cobertura)
- Tiempo de reaprovisionamiento x Pto Vta en (semanas)
- Información de clientes – Ventas minoristas e Inventarios en unidades-
- Tabla de clientes identificados para calcular Pedido Sugerido

**PROCESO:**

Se inicia calculando la Cobertura x SKU x Pto Vta para Canal Tradicional (dato en semanas)

Previamente Ventas debe definir un factor de crecimiento para la marca ( $\emptyset$ ); posteriormente para la obtención del Pedido Sugerido x SKU x Pto Vta, se procede a utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Ped Sug} = \text{prom vta semana} * ( (\text{sem pol inv} - \text{sem cob}) + \text{OLT} ) * (1 + \emptyset)$$

(22)

Como procedimiento de respaldo, el Ped Sug también puede ser calculado a partir del Est Sug aplicando el histórico del desglose de ventas, para lo cual se debe tomar el Est Sug x SKU del módulo de rotación en clientes y distribuirlo en las semanas del mes de acuerdo con el histórico de desglose de ventas x SKU y x Pto Vta

$$\text{Ped SugxSKUxPto Vta} = \text{Est SugxSKUxPto Vta} * x_i\% \quad (23)$$

Donde:

$x_i$  = % histórico de venta en la semana i para cada SKU, tomando una muestra representativa de n meses atrás.

#### **OUTPUT:**

De este proceso se obtendrá semanalmente el Ped Sug x SKU x Pto Vta en unidades de venta y NPS. El resultado de este proceso dependerá de la disponibilidad de la información y la calidad de la misma.

- **Innovación**

Este módulo aplica sólo para los casos de SKU's de innovación para los cuales no se posee información histórica.

En este caso, la cifra del OF será el mismo Input dado por mercadeo proyectado para un período de tiempo mínimo igual a los 4 primeros meses después del lanzamiento, y para estos SKU's no habrá posibilidad de llevar a cabo el análisis con los Inputs de BF y Est Sug.

El módulo será administrado por Trade Marketing en coordinación con Mercadeo.

Dicho Split ó soporte de análisis potencial de mercado será digitado directamente en la herramienta utilizando un espacio (columna en blanco en la pantalla de consulta) en el cual Mercadeo ingresa su estimación del volumen de venta para los SKU's de un lanzamiento a partir de sus análisis del mercado

potencial para el nuevo SKU; esta cifra será finalmente el OF.

- **Actividades Trade Marketing**

Este módulo trae el Input del Plan Operacional de Ofertas (SM's) y ofertas adicionales de categoría; es decir, el volumen adicional que se espera alcanzar con las actividades promocionales planeadas para ese mes; el módulo será administrado por Trade Marketing.

El módulo debe capturar de manera independiente el volumen estimado para las ofertas de SM's x SKU oferta x Cliente y el volumen estimado total categoría x SKU consolidado.

Como punto importante, se debe validar que el volumen de ofertas SM's no supere al volumen estimado total del SKU consolidado respectivo; esto debido a que el volumen total es la suma del volumen estimado de ofertas SM's + volumen estimado de línea.

Durante el proceso de carga, el sistema debe encontrar las inconsistencias descritas anteriormente y mostrar este resultado, permitiendo modificar dichos casos.

**INPUT:**

- Estimados Trade Marketing Categoría x SKU en TM
- Estimados Trade Marketing SM's x SKU x Cliente en TM

**PROCESO:**

Se debe validar el cargue de la información de Input, en base a lo cual se reportaran las inconsistencias para la realización de las modificaciones necesarias.

**OUTPUT:**

Propuesta volumen estimado TMA x SKU en TM

- **Indicadores**

El Departamento de SC utiliza el sistema para realizar el mantenimiento y presentación de los indicadores del proceso calculados a partir de la información suministrada por los otros módulos del proceso.

Los indicadores a manejar son:

**a) Error del Pronóstico de Ventas:**

Aplicando la fórmula 18, se tiene

$$SFE_i = \frac{\text{Abs} ( \text{Vta Real}_i - \text{Estimado}_i )}{\text{Estimado}_i} \quad \text{para cada SKU}$$

Casos especiales:

		SFE
Si	Vta Real < 0	0
	Vta Real = 0	
	Estimado = 0	0
	Estimado > 0	1
	Vta Real > 0	
	Estimado = 0	0
	Estimado > 0	$\frac{(\text{Abs}(\text{Real} - \text{Estimado}))}{\text{Estimado}}$

La siguiente fórmula se aplica para calcular el SFE en niveles más agregados de la jerarquía de productos: categoría, total cía.

$$\text{SFE x marca} = \frac{\sum_{i=1}^n ( e_i * w_i )}{\sum_{i=1}^n w_i} \quad (24)$$

Donde:

$e_i$  = error para el SKU(i) = SFE

$w_i$  = peso para del SKU en el total de la marca (se pondera por el Estimado)

$n$  = # de SKU's de la marca

El SFE se debe calcular comparando la venta real con los diferentes inputs del proceso.

**b) Desviación de estimación:**

Agrupar la desviación de estimación entre un rango determinado.

$$PAP = \frac{\sum_{i=1}^n (80\% \leq \frac{Vta\ Real_i}{Estimado_i} \leq 120\%)}{N} \quad (25)$$

límite inf = 80% (debe ser parametrizable)

límite sup = 120% (debe ser parametrizable)

$n$  = # SKU's con una desviación de estimación en el rango propuesto

El sistema permite obtener una visualización gráfica de los indicadores mostrando líneas adicionales de tendencia; lo cual permitirá evidenciar el

comportamiento de los KPI's del proceso en un rango de 12 meses móviles para monitorear el desempeño alcanzado. Los indicadores a graficar son SFE vs Est Sug, SFE vs OF, SFE vs. TMA, PAP.

- **Modulo de Información Cualitativa**

Este módulo registrará las percepciones cualitativas del mercado como actividades de competencia, reacción de clientes, desempeño de actividades especiales en el canal, etc. que se guardarían mes a mes.

La información será canalizada a través del área de Ventas, quien será el responsable por administrar el módulo.

#### **4.4 Resultados.**

Con la aplicación del sistema de información "Demand Tool" la empresa logra un adecuado manejo e integración de las variables que afectan la exactitud de la estimación de la Demanda. Al contar con una herramienta automatizada para el desarrollo de los métodos estadísticos de pronósticos, se obtuvieron métodos que

presentaban menores errores al método utilizado en la actualidad. Con estas mejoras, se logró reducir el error total en un 63% para los SKU's A.

De igual manera, en forma general el valor de los Pedidos No Atendido se disminuyó en un 42%; en el apéndice N se muestra un detalle desglosado de la Disminución del No atendido para la Categoría de Capilares.

Los Diagramas de Proceso de los diferentes Módulos integrantes de la Herramienta se muestran en el Apéndice Ñ.

# **CAPÍTULO 5**

## **5. POLITICA DE INVENTARIOS**

La administración de Inventarios se puede considerar como una de las funciones administrativas de manufactura más importantes, en virtud de que requiere una alta inversión de capital y de que afecta directamente la entrega de producto al consumidor.

Dentro de la empresa, se busca encontrar el equilibrio entre niveles de inventario que aseguren un abastecimiento eficiente y en consecuencia, un buen servicio al cliente; y los costos adecuados de inventario para mantener la rentabilidad del negocio.

### **5.1 Propósito de la Política**

El propósito de manejar una Política de Inventarios en la empresa es mantener bajo control las siguientes variables:

- Cubrir cambios anticipados en la demanda o la oferta; como: Lanzamientos de nuevos productos, cambios en la disponibilidad de productos en los centros de abastecimiento externos, promociones planeadas, productos específicos para determinada estación, etc.
- Mantener el tránsito adecuado de productos terminados importados; considerando las distancias entre la empresa y las plantas productoras en el exterior, tiempo de reaprovisionamiento, forma de transportación, etc.
- Poseer respaldo contra incertidumbres entre la oferta, la demanda y el tiempo de consumo; conservando niveles de inventario que permitan una rápida respuesta ante cualquier cambio.
- Permitir abastecimiento bajo condiciones económicas favorables; estableciendo lotes adecuados de compra y el punto correcto de reorden para los diferentes productos.

## **5.2 Alcance de la Política**

Esta Política de Inventarios controla todos los productos terminados importados comercializados por la División de Cuidado Personal de la Empresa; siendo responsabilidad del Departamento de Planificación del área de Operaciones, definir y revisar

constantemente dichos parámetros, asegurando que los mismos cumplan con los lineamientos Regionales de la compañía.

La importancia de la definición y cumplimiento de esta política es garantizar la existencia de producto terminado que asegure el mantenimiento continuo de las ventas.

### **5.3 Política de Inventarios.**

El manejo de Inventarios requiere un especial cuidado ya que involucra: inversión de capital, espacio de almacenamiento, costos de obsolescencia o deterioro, impuestos, riesgo de robo, pérdidas, etc. Además, el inventario suele encubrir una administración poco consistente e ineficiente, incluyendo malos pronósticos de venta, programaciones fuera de tiempo y atención inadecuada del proceso de abastecimiento.

La Política de Inventario debe enfocarse en sincronizar las entradas y las salidas de forma que no se produzcan rupturas de existencias, ni volúmenes excesivos que encarezcan inútilmente los costos de almacenamiento.

La disponibilidad oportuna del inventario en el tiempo y lugar correctos fundamenta los objetivos de la empresa. La planeación

del abastecimiento de productos importados se fundamenta en un proceso de reposición de niveles de inventario; niveles construidos a partir de Inventarios de Seguridad adecuados, los cuales deben ser especificados de acuerdo a la negociación de tiempos de entrega realistas y garantizados contractualmente con las unidades productoras.

### **5.3.1 Nivel de Inventario con Demanda Independiente**

Dado que la Demanda de los productos importados pertenecientes a la Categoría PC no puede suponerse como constante, se requiere un modelo para manejo de inventarios lo suficientemente flexible para utilizarse en la práctica en la administración de Inventario con Demanda Independiente; por lo tanto, se asumirá que el nivel de producto terminado almacenado se revisará en forma periódica.

Bajo este esquema, se debe considerar que las unidades productoras (Sourcing sites) únicamente aceptarán órdenes dentro de un plazo determinado para los primeros 10 días de cada mes y realizaran sus correspondientes entregas en

intervalos periódicos, dependiendo del ciclo de Logística de Importación correspondiente.

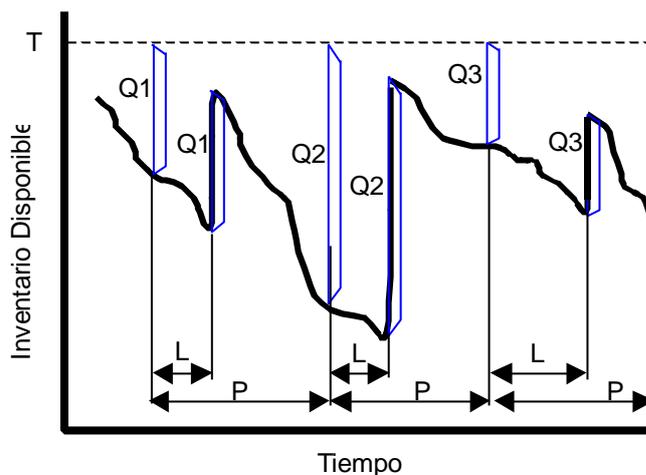
El ciclo de logística de importación se puede dividir en:

- **Ciclo de Planeación:** Lapso de tiempo entre cada análisis de planeación.
- **Ciclo de Producción:** tiempo que tarda en responder la unidad productiva externa a un requerimiento determinado.
- **Ciclo de embarque:** tiempo necesario para planificar el proceso de embarque de un requerimiento determinado.
- **Ciclo de transporte:** corresponde al tránsito internacional del despacho, desde el puerto de embarque hasta el puerto de llegada.
- **Ciclo de Control:** desde que el producto llega a la bodega local hasta que se encuentra disponible para la venta; se incluye el tiempo necesario para análisis de calidad, reacondicionamiento, etc.

En dicho sistema de revisión periódica, se establece que la revisión de existencias se realiza en forma mensual y de ser necesario se coloca una orden por una cantidad

variable dependiendo de cuanto se necesita para colocar la existencia dentro de los límites de inventario mínimo requerido, con lo cual se deberá cubrir la demanda hasta la próxima revisión periódica más el tiempo de entrega del embarque, a dichas cantidades requeridas se denomina Nivel Máximo de Inventario (T).

En la figura 5.1, se muestra el gráfico de representación de un sistema de revisión periódica, como se puede observar la posición de existencia cae de una forma irregular hasta que llega el momento fijo de una revisión. En ese instante, se ordena una cantidad para colocar la posición de existencia en el nivel objetivo. La orden solicitada llega posteriormente, después de un tiempo de entrega L; entonces el ciclo de utilización, reorden y recepción de producto terminado se repite; el total de las cantidades físicas en Inventario más las que se encuentran en tránsito por una orden ya colocada recibe el nombre de Inventario disponible.



**FIGURA 5.1 SISTEMA DE REVISIÓN PERIÓDICA**

Por lo antes expuesto, el manejo de los inventarios de la Categoría PC no cuenta con Punto de reorden sino con un inventario objetivo; así mismo, la cantidad solicitada varía de acuerdo a la demanda y el intervalo de compra es fijo.

Dados los problemas de falta de productos claves o sobrestock de productos de lenta rotación, la empresa procede al recalcular de los niveles de Inventario para las diferentes líneas de la Categoría de Cuidado Personal.

La empresa establece el Nivel Máximo de Inventario (T) de acuerdo a un nivel de servicio especificado según la clasificación tipo A, B o C de los diferentes SKU's, logrando

así asegurar que sea lo suficientemente alto para cubrir la demanda en el nivel promedio más un inventario de seguridad durante el tiempo de entrega más el periodo de revisión. Por lo tanto, se tiene

$$T = \text{Demanda Prom} + SS \quad (26)$$

Donde,

**D:** Demanda promedio durante el intervalo fijo

**SS:** Inventario de seguridad

El Inventario de Seguridad debe ser lo suficientemente elevado para asegurar el nivel de servicio deseado, con el cual se podrá hacer frente a las alteraciones aleatorias que puedan producirse en el funcionamiento normal de la empresa, ya sea por problemas de abastecimiento o por problemas de demanda. Para el cálculo del Inventario de Seguridad (SS) se tiene

$$SS = K * \sqrt{\sigma^2 * LT + SNC^2 * LT} \quad (27)$$

Donde:

**K=** Coeficiente de Distribución Normal estándar, según Nivel de Servicio requerido (95% tipo A, 90% tipo B y 80% tipo C)

$\sigma$  = Desviación estándar promedio Ventas

**LT**= Tiempo de Obtención en semanas (Lead Time)

**SNC**= Nivel de Falta de Servicio (Supplier Not Conformance)

Para determinar el Nivel de falta de Servicio por Centro de Manufactura (Supplier Not Conformance), se toma como base el % de Cumplimiento en el despacho de los volúmenes solicitados en los RF, por lo tanto:

$$\% \text{ Nivel Falta de Servicio (SNC)} = 1 - \% \text{ Cump RF} \quad (28)$$

Para obtener el valor del Nivel de falta de Servicio en TM para cada Sku, debemos utilizar la siguiente expresión:

$$\mathbf{SNC}_i = \sigma_i * n * \% \text{SNC} \quad (29)$$

Donde,  $i$  representa a los diferentes Sku's y  $n$  equivale al número de despachos promedio realizados por Centro de Manufactura dentro del periodo de 1 mes.

**TABLA 10. PROMEDIO DE DESPACHOS DE UNIDADES PRODUCTORAS**

	# de despachos				Prom
	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	
<b>Colombia</b>	6	13	8	14	<b>10.25</b>
<b>Chile</b>	1	3	2	3	<b>2.25</b>
<b>Mexico</b>	0	2	3	2	<b>1.75</b>
<b>Argentina</b>	2	2	3	1	<b>2</b>
<b>Alemania</b>	2	0	1	1	<b>1</b>

Para garantizar el equilibrio entre el nivel de servicio al cliente y el nivel de inventario, se debe manejar un nivel de inventario promedio que contemple el stock suficiente para satisfacer variaciones imprevistas en la demanda, a mayor nivel de servicio requerido para determinado SKU mayor será también el nivel de inventario. El nivel de Inventario Promedio esta dado por

$$\text{Inv Prom} = \text{Demanda promedio}/2 + \text{SS} \quad (30)$$

Como un punto importante, se debe mantener un control de las cantidades solicitadas debido a las restricciones en cuanto a espacio disponible para almacenamiento y/o despacho en contenedores; lo adecuado es mantener una adecuada rotación de productos que asegure que la frecuencia de los despachos de los centros de Manufacura

sea acorde a la política de Inventarios establecida por la empresa.

Dado que a manera general las unidades productoras manejan un Mix de productos, se debe considerar en cada despacho solicitado la logística que involucre el menor costo, tomando decisiones fundamentales, como por ejemplo: priorización en despacho de determinado Sku's debido a bajas en el índice de cobertura, lo cual en ocasiones suele implicar el sacrificio de otros Sku's que deben ceder espacio en contenedor; otra restricción podría considerarse el tener que realizar pedidos por cantidades que completen un contenedor, lo cual es necesario para mantener el costo del flete por SKU pactado entre países; en cierto modo el manejar un Portafolio múltiple con las unidades productores otorga la ventaja económica de poder manipular los volúmenes de SKU's a beneficio de la empresa.

La definición de la mínima cantidad de embarque involucra dos opciones adicionales, importar productos terminados

comunes para ambas unidades comerciales o importar productos exclusivos para la unidad comercial que importa.

En el caso de productos terminados comunes; es decir, que son comercializados tanto en los Centros de Manufactura como en la empresa, se utiliza la misma estructura tanto en su composición primaria como en su empaque; por lo cual, se ha establecido fijar la mínima cantidad de embarque como 1 pallet, la misma que permite un adecuado y fácil manejo en la bodega de despacho como en la bodega de recepción.

Por lo tanto, el nivel máximo de inventario se establece a través de algunas variables, como son: la frecuencia de abastecimiento, la frecuencia de pedido y la mínima cantidad de embarque.

Para la definición de la política se tomo en cuenta la clasificación del producto y su tiempo de reposición. Los valores obtenidos para Inventario de Seguridad, Inventario Promedio e Inventario Máximo se muestran en el Apéndice O.

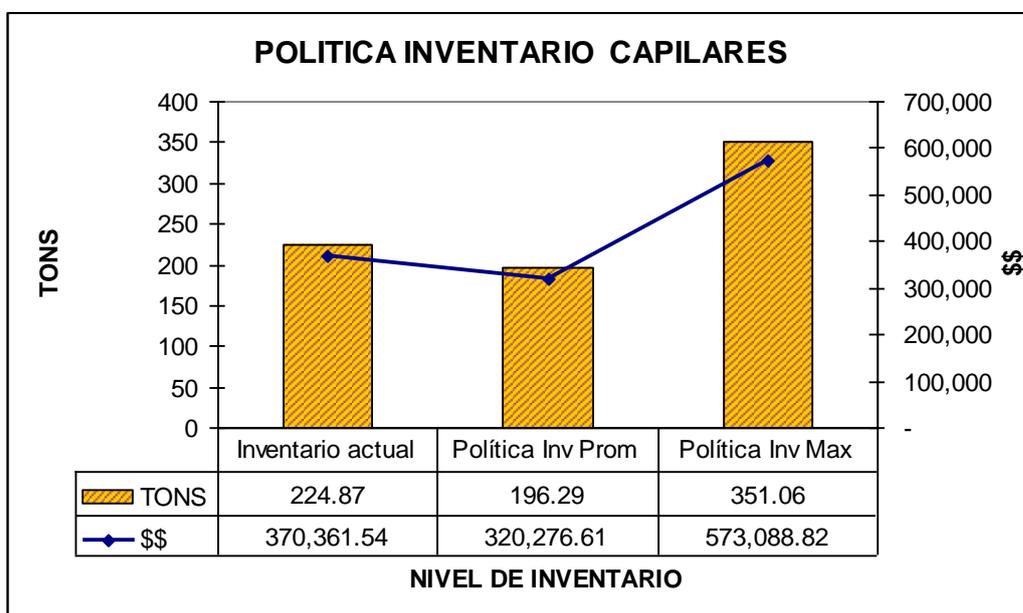
Es muy importante resaltar que con la aplicación del sistema de Revisión Periódica de Inventarios se reduce el valor del inventario almacenado, ya que se entiende que el inventario en tránsito llegará justo a tiempo para cubrir cualquier déficit del inventario y alcanzar a cubrir la demanda, de modo que se importe el volumen de producto requerido para la venta. Por lo tanto, este sistema proporciona la ventaja de reabastecimiento programado bajo las reglas de Inventario Mínimo, Inventario Máximo y la revisión periódica; teniéndose en cuenta que cuando se realiza la revisión no se coloca ninguna orden, si la posición de existencia está arriba del mín. Si la posición de existencia está por debajo del mínimo, se coloca una orden para aumentar la posición de existencia hasta el nivel de Inventario máximo.

En el apéndice P, se muestra gráficamente la comparación entre el status actual de los inventarios vs la Política de Inventario establecida para las diferentes categorías; como se puede observar se debe trabajar para ajustar los inventarios a los niveles deseados.

Revisando específicamente la línea de Capilares, se evidencia que el inventario actual se encuentra en un valor cercano al Inventario promedio, no así para las demás líneas de la División de Productos Personales, tal como la línea Oral que requiere un especial trabajo para disminución del valor del inventario actual.

- Categoría: Capilares

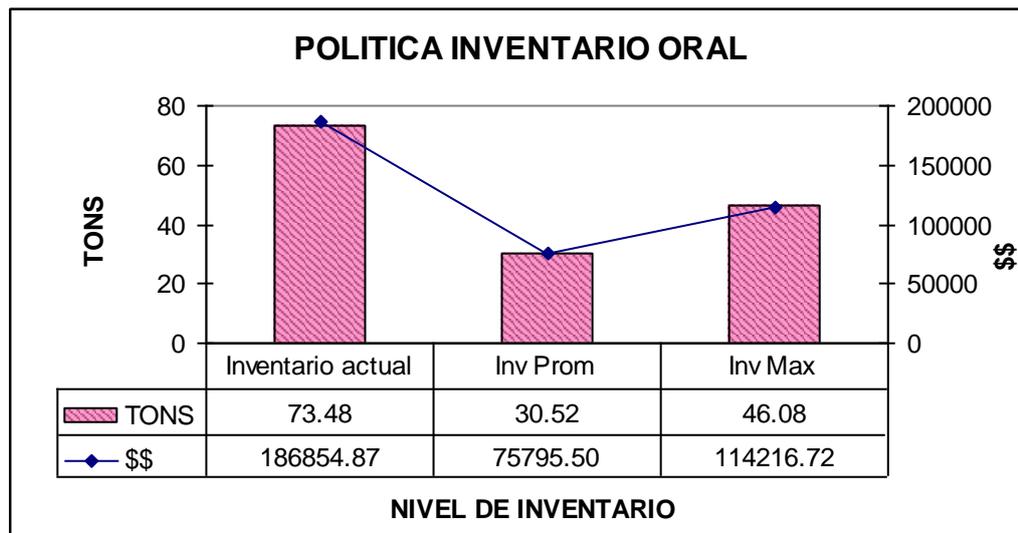
	TONS	\$\$
<b>Inventario actual</b>	224.87	370,361.54
<b>Política Inv Prom</b>	196.29	320,276.61
<b>Política Inv Max</b>	351.06	573,088.82



**FIGURA 5.2 GRAFICO COMPARATIVO POLITICA CAPILARES**

- Categoría: Oral

	TONS	\$\$
<b>Inventario actual</b>	73.48	186854.87
<b>Inv Prom</b>	30.52	75795.50
<b>Inv Max</b>	46.08	114216.72



**FIGURA 5.3 GRAFICO COMPARATIVO POLITICA ORAL**

Los ingresos de productos terminados importados se darán de acuerdo al programa de reposición establecido en los RF (ver capítulo II), siguiendo estrictamente las políticas ahora establecidas.

Los tiempos de reposición considerados como tiempo de los productos importados en tránsito según cada uno de las unidades productoras serían:

**TABLA 11. TIEMPO REPOSICIÓN PAISES**

<b>Tránsito puerto embarque a CND-GYE:</b>	
Colombia	13 días
Chile	18 días
México	20 días
Argentina	40 días
Brasil	45 días

Los Productos Adecuados y/o Reempaques Promocionales se elaboran únicamente por los volúmenes establecidos en el Presupuesto de Ventas y/o en caso de un pedido puntual por cliente.

### 5.3.2 Mediciones

La medición de stocks se realiza por medio de diferentes herramientas de seguimiento, como son los índices de cobertura de stocks y control de stockouts.

#### a) Cobertura de stock

$$Cobertura: \frac{(Inv\_disp + Inv\_trans)}{Venta_o} \quad (31)$$

Donde:

***Inv\_disp***: Inventario de producto terminado

***Inv\_trans***: Inventario de producto terminado en tránsito

**Venta:** Ventas realizadas en el período mensual

La cobertura de stock proyectado se obtiene utilizando la misma fórmula pero reemplazando la venta del periodo actual por la de periodo siguiente.

#### **b) Control de Stockout**

La empresa utiliza la contabilización de pedidos no atendidos como un indicador que muestra el nivel de servicio real de la empresa; esta información se basa en los pedidos generados por los vendedores los mismos que no pueden ser asignados por falta de stock (stock out). La codificación de las causas debido a las cuales no existe stock de los productos demandados permite identificar claramente los “cuellos de botella” en la comercialización eficiente de los productos importados.

Entre las principales causas de falta de stock se han identificado las siguientes:

- A: Actividad Concluida
- B : Retraso x Nacionalización
- C : Producto Descontinuado

- D : Venta Superior a la Meta
- E : Retraso en Despacho de Importación.
- F : Retraso en Adecuación
- G : Problemas de Logística
- H : Costo de Distribución
- I : Causa en Investigación
- J : Producto Retenido por Calidad

El monitoreo de los stockouts se realiza diariamente a fin de tomar acciones rápidas que solucionen en lo posible la falta de atención de pedidos. En general, la información obtenida es de mucha utilidad para la gestión y toma de decisiones de las diferentes áreas de la empresa.

Como ejemplo, en el apéndice Q se muestra la codificación de los stockout para la línea Deos; de igual manera se observa la disminución progresiva de los valores mensuales, obtenida mediante la aplicación estricta de la Política establecida; para el periodo de Septiembre a Diciembre/03 se obtuvo una reducción del 80% del stockout (\$\$) para esta línea.

### **5.3.3 Responsables por la Medición y Control de Inventarios**

El departamento de Planificación será el encargado del monitoreo y control de:

- Causas de Pedidos No Atendidos.
- Gráfico de disponibilidad de inventarios para atender plan de ventas de semana anterior, con flexibilidad para ABC.
- Emisión de criterios sobre factibilidad para cumplir el plan de ventas de la siguiente semana.
- Revisión de Políticas de Inventarios
- Actualización de parámetros de Planificación en sistemas.
- Revisión de estructuras de producto.
- Revisión condiciones/espacio de almacenamiento en bodega.
- Control y seguimiento de productos obsoletos.
- Seguimiento de Lanzamientos de PC.

Dentro de las actividades establecidas para el Dpto. de Planificación de la Categoría de Productos Personales se definen las siguientes principales:

**Mensualmente:**

- Alcances de Producto Terminado a discontinuar por relanzamientos o eliminación.
- Inventarios Proyectados Valorados vs. NPS
- Elaboración de cronograma de promociones para próx. mes o meses.
- Elaboración de Rolling Forecast para un horizonte anual proyectado.
- Auditoría de rotación de productos e inventarios cíclicos.

**Semanalmente:**

- Revisión de necesidades de venta semanal.
- Elaboración de plan semanal de promociones/reempaques en terceros.
- Actualizar información para reunión de consenso.

**Diariamente:**

- Seguimiento de: Stocks, ventas y despachos para productos importados.
- Codificación de causas de Falta de producto.
- Acciones frente a Falta de Producto para evitar que se conviertan en Pedidos No Atendidos.

# CAPÍTULO 6

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente desarrollo permite concluir:

1. El principal objetivo de todo sistema de producción y/o abastecimiento de productos es satisfacer al mercado de una manera inmediata; el no contar con un proceso productivo local dificulta la flexibilidad de respuesta; por lo tanto, es fundamental mantener una correcta logística de importación destinada a cubrir determinados niveles de inventario que permitan obtener iguales o mejores niveles de servicio que una unidad productiva local.
2. Para lograr mantener la menor variabilidad posible en la estimación de la demanda se debe contar con una herramienta que basada en la historia de las ventas pronostique en base al método estadístico

mas adecuado el valor estimado de meta de Ventas para el siguiente periodo. Con la mejora en la exactitud del pronóstico mejora considerablemente la respuesta de la empresa a la demanda del mercado, ya que se permite manejar de una manera adecuada la logística de importación con los diferentes países. Basándose en este esquema, se logró una considerable disminución del 43% del Valor de Pedidos No Atendidos.

3. Los procesos de abastecimiento desde el exterior se fundamentan en un adecuado control de inventarios. El sistema de revisión periódica de Inventarios es el más indicado para la empresa, dado que se deben colocar pedidos en intervalos específicos; además este sistema es muy útil cuando se ordenan productos múltiples al mismo proveedor y que deben entregarse en el mismo embarque. En este caso, las unidades productoras prefieren la inclusión de los artículos en una sola orden.

La aplicación de este sistema permitió obtener una considerable disminución del capital invertido en Inventario, dichas mejoras por un total de \$\$ 838.050,9, es decir, una reducción del 46.48% del total del inventario disponible se muestran en el Apéndice R.

Se establecen las siguientes recomendaciones:

1. Se debe cuidar que la información histórica no se vea afectada por "ruido" que ocasione distorsión en los datos, por ejemplo: lanzamientos, relanzamientos, etc. ; asegurando así que el resultado sea lo más aproximado a la realidad y sobre todo confiable.
2. En lo concerniente a lanzamiento de productos, al no contar con historia de las ventas se deberá suponer un incremento de las coberturas hasta conocer la respuesta real del mercado al nuevo producto, como asesoría se puede consultar los resultados de ventas obtenidos para el mismo producto en países similares.
3. Se debe mantener la revisión frecuente de los niveles de inventario, a fin de velar por la disminución de los mismos, lo cual también depende de la reducción de la variabilidad de la demanda; es decir ambas variables deben estar debidamente controladas.

**APENDICE A**

**RF INTENSIVE CARE**

		Mes 0				Mes 1				Mes 2				Mes 3				
		Inventario	Coberturas	Ingresos	Meta	Inventario	Coberturas	Ingresos	Meta	Inventario	Cobertura	Ingresos	Meta	Inventario	Cobertura	Ingresos	Meta	
		Inicial	Meses	(Cajas)	Mes 0	Inicial	Meses	CAJAS	Mes 1	Inicial	Meses	CAJAS	Mes 2	Inicial	Meses	CAJAS	Mes 3	
		CAPILAR																
12841	Intensive Care CERAMIDA 400ML	3,888	2.49	6,688	2,848	7,728	4.94	1,800	1,867	7,661	4.90	750	1,245	7,166	4.58	600	1,400	
	PALLETS			5				12				5				4		
12840	Intensive Care CERAMIDA 200ML	332	0.21	10,050	2,330	8,052	4.99	2,128	2,100	8,079	5.01	2,736	1,400	9,415	5.83	3,040	1,575	
	PALLETS			7				7				9				10		
12838	Intensive Care CERAMIDA 10ML	0	0.00	5,859	1,067	4,792	4.98	1,344	1,346	4,790	4.97	2,688	897	6,581	6.83	3,072	1,010	
	PALLETS			1				7				14				16		
12836	Intensive Care ADN 400ML	0	0.00	9,120	2,071	7,049	4.91	2,100	1,867	7,282	5.08	600	1,245	6,637	4.63	600	1,400	
	PALLETS			8				14				4				4		
12835	Intensive Care ADN 200ML	0	0.00	9,900	2,071	7,829	4.99	2,128	2,100	7,856	5.00	3,040	1,400	9,496	6.05	3,040	1,575	
	PALLETS			8				7				10				10		
12843	Intensive Care SELECTIVE 400ML	0	0.00	7,600	1,553	6,047	4.99	1,800	1,634	6,213	5.13	450	1,089	5,574	4.60	600	1,225	
	PALLETS			17				12				3				4		
12842	Intensive Care SELECTIVE 200ML	588	0.44	7,800	1,553	6,835	5.07	1,824	1,867	6,792	5.04	2,736	1,245	8,283	6.14	2,736	1,400	
	PALLETS			4				6				9				9		
10012	Intensive Care HIDRALOE 400ML	4,256	2.63	6,384	2,427	8,213	5.08	1,500	1,618	8,095	5.00	750	1,618	7,227	4.47	900	1,618	
	PALLETS			43				10				5				6		
10011	Intensive Care HIDRALOE 200ML	500	0.29	10,800	2,427	8,873	5.06	1,824	2,023	8,674	4.95	4,256	2,023	10,908	6.22	3,344	1,618	
	PALLETS			36				6				14				11		
10010	Intensive Care HIDRALOE 10ML	0	0.00	7,245	1,667	5,578	5.02	1,620	1,333	5,865	5.28	1,890	1,333	6,422	5.78	990	1,000	
	PALLETS			81				18				21				11		
		ACONDICIONADOR																
12850	Intensive Care MIEL Y GERMAN DE	81	0.10	4,650	777	3,954	4.95	912	1,027	3,839	4.80	1,520	685	4,675	5.85	1,520	770	
	PALLETS			15				3				5				5		
12848	Intensive Care CERAMIDAS 200ML	918	1.15	3,900	777	4,041	5.06	912	1,027	3,926	4.91	1,216	685	4,458	5.58	1,520	770	
	PALLETS			13				3				4				5		
12847	Intensive Care ADN 200ML	183	0.23	5,250	777	4,656	5.83	912	1,027	4,541	5.68	1,520	685	5,377	6.73	1,520	770	
	PALLETS			17				3				5				5		
10016	Intensive Care HIDRALOE 200ML	1,125	1.19	4,650	1,618	4,157	4.40	1,216	1,214	4,159	4.41	1,520	809	4,870	5.16	1,824	809	
	PALLETS			15				4				5				6		

APENDICE B

DIVISION PERSONAL CARE IMPORTADOS  
SEGUIMIENTO DIARIO INVENTARIO VS VENTAS

Fecha : 28-Nov-23

Hora: #####

COD.	DESCRIPCION	Clase	INVENTARIO GUAYAQUIL				INVENTARIO TOTAL PAIS		Inv real Disp. Cajas	Cob. Inven. Meses	Cob. Proycc. Meses	M E T A S MENSUAL		CUMPLIMIENTO VENTA				Saldo Cmpl. de Meta mes			
			CAJAS				Cajas Cuaren	Inv asignado				Cajas	T.M.	Cajas	T.M.	Cajas	T.M	%	%	Cajas	T.M
			AS/400	Unidades	Tm	Pallets															
12847	INTENSIVE CARE AC ADN 200mlX 12bot	B	855	10,260	2.05	8	878	81	1,733	4.16	1652	1.39	1.45	1250	3.00	940	2.26	75.2%	82%	310	0.74
12848	INTENSIVE CARE AC CERAMIDAS 200mlX 12	A	17	204	0.04	2	526	0	543	1.30	543	0.39	0.39	1375	3.30	1809	4.34	131.6%	132%	0	0.00
12850	INTENSIVE CARE AC MIEL y GERMEN 200mlX	A	963	11,556	2.31	6	487	120	1,450	3.48	1330	1.16	1.26	1250	3.00	1352	3.24	108.2%	118%	0	0.00
13009	INTENSIVE CARE AC HIDRALOE 200mlX 12bot	B	3	36	0.01	0	0	0	3	0.01	3	0.00	0.00	1833	4.40	1813	4.35	98.9%	99%	20	0.05
12835	INTENSIVE CARE SH ADN 200mlX 12bot	B	4,161	49,932	10.31	23	1,164	45	5,325	13.20	5280	2.20	2.22	2421	6.00	1403	3.48	57.9%	60%	1018	2.52
12836	INTENSIVE CARE SH ADN 400mlX 12bot	B	1,676	20,112	8.29	17	458	190	2,134	10.55	1944	1.12	1.22	1901	9.40	1599	7.91	84.1%	94%	302	1.49
12838	INTENSIVE CARE SH CERAMIDA sachet 10m	A	5,150	154,500	15.91	46	0	200	5,150	15.91	4950	1.21	1.26	4239	13.10	1545	4.77	36.4%	41%	2694	8.33
12840	INTENSIVE CARE SH CERAMIDA 200ml	A	2,717	32,604	6.73	17	1,234	60	3,951	9.79	3891	1.09	1.10	3632	9.00	3529	8.74	97.2%	99%	103	0.26
12841	INTENSIVE CARE SH CERAMIDA 400ml	A	128	1,536	0.63	2	178	125	306	1.51	181	0.13	0.18	2427	12.00	3344	16.53	137.8%	143%	0	0.00
12839	INTENSIVE CARE SH MIEL Y GERMEN 10ml	A	8,079	242,370	24.96	72	0	150	8,079	24.96	7929	2.03	2.07	3981	12.30	466	1.44	11.7%	15%	3515	10.86
12845	INTENSIVE CARE SH MIEL Y GERMEN 200ml	A	665	7,980	1.65	9	1,334	50	1,999	4.95	1949	0.99	1.02	2018	5.00	2557	6.34	126.7%	129%	0	0.00
12846	INTENSIVE CARE SH MIEL Y GERMEN 400ml	A	116	1,392	0.57	2	80	60	196	0.97	136	0.10	0.13	1901	9.40	2703	13.36	142.2%	145%	0	0.00
12842	INTENSIVE CARE SH SELECTIVE 200ml	B	2,594	31,128	6.43	19	1,646	25	4,240	10.51	4215	3.75	3.77	1130	2.80	1035	2.56	91.6%	94%	95	0.24
12843	INTENSIVE CARE SH SELECTIVE 400ml	B	28	336	0.14	3	395	10	423	2.09	413	0.42	0.43	1011	5.00	1324	6.55	130.9%	132%	0	0.00
13113	INTENSIVE CARE SH CONTROL 10ml	A	5,296	158,880	16.36	47	0	130	5,296	16.36	5166	1.33	1.36	3981	12.30	92	0.28	2.3%	6%	3889	12.02
13111	INTENSIVE CARE SH CONTROL 200ml	A	6,725	80,700	16.66	29	0	120	6,725	16.66	6605	2.08	2.12	3228	8.00	3187	7.90	98.7%	102%	41	0.10
13109	INTENSIVE CARE SH CONTROL 400ml	A	3,992	47,904	19.74	32	0	170	3,992	19.74	3822	1.79	1.87	2225	11.00	3606	17.83	162.1%	170%	0	0.00
13007	INTENSIVE CARE SH HIDRALOE sachet 10m	B	12,831	384,930	39.65	120	600	0	13,431	41.50	13431	3.37	3.37	3981	12.30	329	1.02	8.3%	8%	3652	11.28
13010	INTENSIVE CARE SH HIDRALOE 200ml	B	1,959	23,508	4.85	14	1,126	50	3,085	7.64	3035	1.27	1.29	2421	6.00	2469	6.12	102.0%	104%	0	0.00
13011	INTENSIVE CARE SH HIDRALOE 400ml	B	161	1,932	0.80	1	4	100	165	0.82	65	0.07	0.12	2205	10.90	3793	18.75	172.0%	177%	0	0.00
13008	INTENSIVE CARE CREMA HIDRALOE 450ml	A	300	1,800	0.81	5	529	0	829	2.24	829	0.16	0.16	5185	14.00	4815	13.00	92.9%	93%	370	1.00
13017	INTENSIVE CARE CREMA/PEINAR HIDRALOE	A	927	11,124	3.34	13	1,100	927	2,027	7.30	1100	0.41	0.59	5000	18.00	7717	27.78	154.3%	173%	0	0.00
13066	INTENSIVE CARE CREMA CERAMIDA 450ml	A	2,753	16,518	7.43	17	739	750	3,492	9.43	2742	0.63	0.76	5556	15.00	7637	20.62	137.5%	151%	0	0.00
13065	INTENSIVE CARE CREMA/PEINAR CERAMIDA	A	2,821	33,852	10.16	18	10	100	2,831	10.19	2731	0.68	0.70	4167	15.00	5812	20.92	139.5%	142%	0	0.00
****total INTENSIVE CARE (Tons):			64,917	1,325,094	199.84	524	12,487	11.79	77,404	235.28	223.48	1.07	1.13	68318.37	220.20	64876	220.10	100.0%	105%	48.89	

## APENDICE C

### SEGUIMIENTO ABSTECIMIENTO CAPILARES 3era SEMANA SEPTIEMBRE 2003

COD.	DESCRIPCION	INV. TOTAL 28-Nov (TM)	INVENTARIO						TOTAL (TM)	VENTAS		% Cumpl (con Asig)	%Cumpl (Proyectado)	Saldo (TM)
			ETA 20 Sept			ETA 22 Sept				Meta Venta (TM)	Venta Acum (TM)			
			1	2	3	4	5	6						
			(TM)	(TM)	(TM)	(TM)	(TM)	(TM)						
12847	Intensive Care AC ADN 200mlX 12bot	4.16				3.65			7.81	3.00	2.26	82%	336%	7.1
12848	Intensive Care AC CERAMIDAS 200mlX 12bot	1.30				4.38			5.68	3.30	4.34	132%	304%	6.7
12850	Intensive Care AC MIEL y GERMEN200mlX 12bot	3.48							3.48	3.00	3.24	118%	224%	3.7
13009	Intensive Care AC HIDRALOE	0.01				8.40			8.41	4.40	4.35	99%	290%	8.4
	<b>***Total Acondicionador (Tons)</b>	<b>8.95</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>16.43</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>25.38</b>	<b>13.70</b>	<b>14.19</b>		<b>289%</b>	25.9
12838	Intensive Care SH CERAMIDA 10ml	15.91	15.12						31.03	13.10	4.77	41.2%	273%	22.7
12839	Intensive Care SH MIEL Y GERMEN 10ml	24.96						5.20	30.16	12.30	1.44	15.5%	257%	19.3
13113	Intensive Care SH CONTROL 10ml	16.36		10.85				2.61	33.30	12.30	0.28	5.6%	273%	21.3
13007	Intensive Care SH HIDRALOE 10ml	41.50	1.24	2.23					47.61	12.30	1.02	8.3%	395%	36.3
	<b>***Total Sachet (Tons)</b>	<b>98.74</b>	<b>16.36</b>	<b>13.08</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>7.81</b>	<b>6.12</b>	<b>142.11</b>	<b>50.00</b>	<b>7.51</b>		<b>299%</b>	
12835	Intensive Care SH ADN 200mlX 12bot	13.20		3.72					16.92	6.00	3.48	59.8%	340%	14.4
12836	Intensive Care SH ADN 400mlX 12bot	10.55							10.55	9.40	7.91	94.1%	196%	9.1
12840	Intensive Care SH CERAMIDA 200ml	9.79							9.79	9.00	8.74	98.8%	206%	9.5
12841	Intensive Care SH CERAMIDA 400ml	1.51			7.42				8.93	12.00	16.53	142.9%	212%	13.5
12845	Intensive Care SH MIEL Y GERMEN 200ml	4.95		1.74	1.99			3.82	12.50	5.00	6.34	129.2%	377%	13.8
12846	Intensive Care SH MIEL Y GERMEN 400ml	0.97			9.89				10.86	9.40	13.36	145.3%	258%	14.8
12842	Intensive Care SH SELECTIVE 200ml	10.51							10.51	2.80	2.56	93.8%	467%	10.3
12843	Intensive Care SH SELECTIVE 400ml	2.09				3.96			6.05	5.00	6.55	131.9%	252%	7.6
13010	Intensive Care SH HIDRALOE 200ml	7.64			3.72			3.77	15.13	6.00	6.12	104.0%	354%	15.3
13011	Intensive Care SH HIDRALOE 400ml	0.82			0.99	2.97			4.78	10.90	18.75	176.6%	216%	12.6
13111	Intensive Care SH CONTROL 200ml	16.66						3.04	24.26	8.00	7.90	102.4%	402%	24.2
13109	Intensive Care SH CONTROL 400ml	19.74						2.21	32.98	11.00	17.83	169.7%	462%	39.8
	<b>***Total SH o (Tons)</b>	<b>98.43</b>	<b>0.00</b>	<b>5.46</b>	<b>24.01</b>	<b>6.93</b>	<b>12.84</b>	<b>15.59</b>	<b>163.26</b>	<b>94.50</b>	<b>116.07</b>		<b>296%</b>	
13008	Intensive Care CREMA HIDRALOE 450ml	2.24							2.24	14.00	13.00	92.9%	109%	1.2
13017	Intensive Care CREMA/PEINAR HIDRALOE 300ml	7.30							7.30	18.00	27.78	172.9%	195%	17.1
13066	Intensive Care CREMA CERAMIDA 450ml	9.43							9.43	15.00	20.62	151.0%	200%	15.0
13065	Intensive Care CREMA/PEINAR CERAMIDA 300ml	10.19							10.19	15.00	20.92	141.9%	207%	16.1
	<b>***Total Tratamientos (Tons)</b>	<b>29.15</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>29.15</b>	<b>62.00</b>	<b>82.32</b>		<b>180%</b>	
	<b>****total Intensive Care (Tons):</b>	<b>235.28</b>	<b>16.36</b>	<b>18.54</b>	<b>24.01</b>	<b>23.36</b>	<b>20.65</b>	<b>21.71</b>	<b>359.91</b>	<b>220.20</b>	<b>220.10</b>		<b>105.3%</b>	<b>263%</b>

Transito: 124.63 TM

## APENDICE D

### CONTROL DE VARIACIONES EN RF

Codigo Empresa	Codigo Centro de Manufactura	Description	Month 0							
			RF		New RF		APPROVED			
			cases	Tons	Cj	Tons	% Var	Cj	% Var	
		<u>HAIR</u>								
		<u>Intensive Care</u>								
09041	09041	CH Intensive Care 10 CERAMIDAS VENEZUELA		-	-	-	---			---
09023	09023	CH Intensive Care 10 CERAMIDAS(R)*25 TIRAS	5,260	16	5,760	18	10%	5,510	5%	
09024	09024	CH Intensive Care 200 CERAMIDAS	11,623	29	10,032	25	-14%	10,828	-7%	
09025	09025	CH Intensive Care 400 CERAMIDAS	5,980	30	6,750	33	13%	6,365	6%	
			-	-	-	-	---	-	-	---
09026	09026	CH Intensive Care 10 MIEL Y GERMEN*25 TIRAS	6,935	21	5,376	17	-22%	6,156	-11%	
09042	09042	CH Intensive Care 10 M Y GERMEN VENEZUELA		-	-	-	---			---
09027	09027	CH Intensive Care 200 MIEL Y GERMEN	6,260	16	8,816	22	41%	7,538	20%	
09028	09028	CH Intensive Care 400 MIEL Y GERMEN	7,521	37	8,250	41	10%	7,886	5%	
			-	-	-	-	---	-	-	---
12992	12992	CH. Intensive Care 10 HIDRALOE	2,598	15	3,690	22	42%	3,144	21%	
09287	09287	CH. Intensive Care 200 HIDRALOE	8,963	22	10,944	27	22%	9,954	11%	
09701	09701	CH. Intensive Care 400 HIDRALOE	7,860	39	6,300	31	-20%	7,080	-10%	
			-	-	-	-	---	-	-	---
09046	09046	CH Intensive Care 200 TERMOACTIVADO		-	-	-	---			---
09047	09047	CH Intensive Care 400 TERMOACTIVADO		-	-	-	---			---
			-	-	-	-	---	-	-	---
09029	09029	CH Intensive Care 200 SELECTIVE	6,230	15	7,600	19	22%	6,915	11%	
09030	09030	CH Intensive Care 400 SELECTIVE	6,280	31	7,650	38	22%	6,965	11%	
			-	-	-	-	---	-	-	---
09731	09709	CH Intensive Care 200 ADN	8,410	21	9,900	25	18%	9,155	9%	
09732	09710	CH Intensive Care 400 ADN (50457)	8,236	41	9,120	45	11%	8,678	5%	
			-	-	-	-	---	-	-	---
09043	09043	ACOND Intensive Care 10 CERAM(R)*25coj		-	-	-	---			---
09033	09033	ACOND Intensive Care 200 CERAMID(R)	4,500	11	3,952	9	-12%	4,226	-6%	
09038	09038	ACOND Intensive Care 400 CERAMIDAS		-	-	-	---			---
			-	-	-	-	---	-	-	---
41730	41730	ACOND Intensive Care 10 HIDRALOE		-	-	-	---			---
09706	09706	ACOND Intensive Care 200 HIDRALOE	4,631	11	5,472	14	18%	5,052	9%	
09707	09707	ACOND Intensive Care 400 HIDRALOE		-	-	-	---			---
			-	-	-	-	---	-	-	---
09048	09048	ACOND Intensive Care 200 TERMOACTIVADO		-	-	-	---			---
09049	09049	ACOND Intensive Care 400 TERMOACTIVADO		-	-	-	---			---
			-	-	-	-	---	-	-	---
41079	41079	ACOND Intensive Care 10 MIEL Y GERMEN		-	-	-	---			---
09034	09034	ACOND Intensive Care 200 MIEL Y GERMEN	4,632	11	4,864	12	5%	4,748	3%	
09039	09039	ACOND Intensive Care 400 MIEL Y GERMEN		-	-	-	---			---
			-	-	-	-	---	-	-	---
09035	09011	ACOND Intensive Care 200 ADN	4,563	11	4,864	12	7%	4,714	3%	
09040	09012	ACOND Intensive Care 400 ADN (50458)		-	-	-	---			---
			-	-	-	-	---	-	-	---
09708	09708	CREMA DE PEINAR Intensive Care HIDRALOE*10CC		-	-	-	---			---
			-	-	-	-	---	-	-	---
			-	-	-	-	---	-	-	---
		<b>TOTAL Intensive Care</b>	<b>110,482</b>	<b>378</b>	<b>119,340</b>	<b>408</b>	<b>171%</b>	<b>114,911</b>	<b>85%</b>	

## APENDICE K

### ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE ABASTECIMIENTO VS. FORECAST

Fecha: 23-Sep-03

CODIGO	DESCRIPCION	Estimados Vta Sept '03 - TM	VENTAS - TM		STOCK ACTUAL - TM		Venta proyectada hasta final del mes	TRANSITO (TM)	STOCKS PROY FIN MES		Estimados Vta Oct '03 - TM
			Acumulado	% Cmpl	Disponible	Sem Cob			TM	Sem Cob	
12838	Intensive Care SH Ceramida sachet 10ml	13.10	4.77	36.4%	15.91	4.9	8.33	15.12	22.71	5.7	20.00
13007	Intensive Care SH Hidraloe sachet 10ml	12.30	1.02	8.3%	41.50	13.5	11.28	6.11	36.33	9.1	20.00
12839	Intensive Care SH Miel y Germen sachet 10ml	12.30	1.44	11.7%	24.96	8.1	10.86	5.20	19.30	4.8	20.00
13113	Intensive Care SH Control 10ml	12.30	0.28	2.3%	16.36	5.3	12.02	16.94	21.29	5.3	20.00
	<b>Total Sh Sachets 10ml</b>	<b>50.00</b>	<b>7.51</b>	<b>15.0%</b>	<b>82.38</b>	<b>6.6</b>	<b>30.47</b>	<b>43.37</b>	<b>99.63</b>	<b>6.2</b>	<b>80.00</b>
12835	Intensive Care SH ADN 200mlX 12bot	6.00	3.47	57.8%	13.20	8.8	2.53	3.72	14.38	7.0	10.20
12840	Intensive Care SH Ceramida 200ml	9.00	8.72	96.9%	9.79	4.4	0.28	0.00	9.51	3.6	13.32
12845	Intensive Care SH Miel y Germen 200ml	5.00	6.32	126.4%	4.95	4.0	0.00	7.55	13.82	8.0	8.59
13010	Intensive Care SH Hidraloe 200ml	6.00	6.10	101.7%	7.64	5.1	0.00	7.49	15.24	5.1	15.00
12842	Intensive Care SH Selective 200ml	2.80	2.56	91.4%	10.51	15.0	0.24	0.00	10.27	9.3	5.50
13111	Intensive Care SH Control 200ml	8.00	7.88	98.5%	16.66	8.3	0.12	7.60	24.14	9.7	12.39
	<b>Total Sh Botellas 200ml</b>	<b>36.80</b>	<b>35.05</b>	<b>95.3%</b>	<b>62.76</b>	<b>6.8</b>	<b>3.05</b>	<b>26.36</b>	<b>63.23</b>	<b>4.9</b>	<b>65.00</b>
12836	Intensive Care SH ADN 400mlX 12bot	9.40	7.91	84.1%	10.55	4.5	1.49	0.00	9.06	2.6	17.18
12841	Intensive Care SH Ceramida 400ml	12.00	16.53	137.8%	1.51	0.5	0.00	7.42	13.47	3.4	19.76
12846	Intensive Care SH Miel y Germen 400ml	9.40	13.36	142.2%	0.97	0.4	0.00	9.89	14.82	4.5	16.36
13011	Intensive Care SH Hidraloe 400ml	10.90	18.75	172.0%	0.82	0.3	0.00	3.96	12.63	3.3	19.33
12843	Intensive Care SH Selective 400ml	5.00	6.55	130.9%	2.09	1.7	0.00	3.96	7.60	4.2	9.00
13109	Intensive Care SH Control 400ml	11.00	17.83	162.1%	19.74	7.2	0.00	13.24	39.80	10.3	19.27
	<b>Total Sh Botellas 400ml</b>	<b>57.70</b>	<b>80.93</b>	<b>140.3%</b>	<b>35.68</b>	<b>2.5</b>	<b>1.49</b>	<b>38.47</b>	<b>57.57</b>	<b>2.9</b>	<b>100.91</b>
	<b>Total Sh Intensive Care</b>	<b>144.50</b>	<b>123.50</b>	<b>85.5%</b>	<b>180.81</b>	<b>5.0</b>	<b>35.01</b>	<b>108.20</b>	<b>220.42</b>	<b>4.5</b>	<b>245.91</b>
12847	Intensive Care AC ADN 200ml	3.00	2.26	75.2%	4.16	5.5	0.74	3.65	7.07	6.8	5.17
12848	Intensive Care AC Ceramidas 200ml	3.30	4.34	131.6%	1.30	1.6	0.00	4.38	6.72	5.4	6.21
13009	Intensive Care AC Hidraloe 200ml	4.40	4.35	98.9%	0.01	0.0	0.05	8.40	8.36	5.4	7.76
12850	Intensive Care AC Miel y Germen200ml	3.00	3.24	108.2%	3.48	4.6	0.00	3.72	3.72	3.6	5.22
	<b>Total Co Botellas 200ml</b>	<b>13.70</b>	<b>14.19</b>	<b>103.6%</b>	<b>8.95</b>	<b>2.6</b>	<b>0.00</b>	<b>16.43</b>	<b>25.87</b>	<b>5.3</b>	<b>24.36</b>
	<b>Total Co Intensive Care</b>	<b>13.70</b>	<b>14.19</b>	<b>103.6%</b>	<b>8.95</b>	<b>3.3</b>	<b>0.00</b>	<b>16.43</b>	<b>25.87</b>	<b>5.3</b>	<b>24.36</b>
13008	Intensive Care Crema Tratamiento Hidraloe 450ml	14.00	13.00	92.9%	2.24	0.6	1.00	14.90	16.14	4.2	19.00
13017	Intensive Care Crema de Peinar Hidraloe 300ml	18.00	27.78	154.3%	7.30	1.6	0.00	24.55	41.63	7.7	27.00
13066	Intensive Care Crema Tratamiento Cerámica 450ml	15.00	20.62	137.5%	9.43	2.5	0.00	34.99	50.04	15.6	16.00
13065	Intensive Care Crema de Peinar Cerámica 300ml	15.00	20.92	139.5%	10.19	2.7	0.00	44.99	61.10	15.3	20.00
	<b>Total Tratamientos Intensive Care</b>	<b>62.00</b>	<b>82.32</b>	<b>132.8%</b>	<b>29.15</b>	<b>1.9</b>	<b>1.00</b>	<b>119.43</b>	<b>168.91</b>	<b>10.3</b>	<b>82.00</b>
<b>Total INTENSIVE CARE</b>		<b>220.20</b>	<b>220.01</b>	<b>100%</b>	<b>218.91</b>	<b>3.98</b>	<b>36.01</b>	<b>244.06</b>	<b>415.21</b>	<b>5.89</b>	<b>352.27</b>

**APENDICE F**  
**INVENTARIO PRODUCTOS TERMINADOS LENTA ROTACION (Slow Moving)**

COD MARCA	Categoria	COD ITEM	DESCRIPCION	SALDO UNIDADES	SALDO KILOS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	Observaciones
5511	Tocador	12945	Natural Clean SuaveBipackLeche 180gX24p	242,989	43,738.0	0.190	46,167.91	SLM
5511	Tocador	12944	Natural Clean SuaveBipackAvena 180gX24p	136,336	24,540.5	0.190	25,903.84	SLM
5530	Tocador	13019	Premium CreamShowerLiquid 200mX12u	48,040	9,934.7	0.510	24,500.40	SLM
5515	Tocador	12536	Safety POLAR EXCL.150GX48	47,090	7,063.5	0.140	6,592.60	SLM
5510	Tocador	12812	Natural CleanHumeMUESTREO 30gX200u	79,284	2,378.5	0.080	6,342.72	SLM
5530	Tocador	11959	Premium Cream 25Gx126U(Muestra gratis)	50,080	1,252.0	0.120	6,009.60	SLM
5776	Capilar	12917	Intensive Care M&G (Sampling) 60mlX240u	13,479	808.7	0.260	3,504.54	SLM
5510	Tocador	12813	Natural CleanCuidNaturMUESTREO 30gX200u	42,195	1,265.9	0.080	3,375.60	SLM
5530	Tocador	10890	Premium Cream BLANCO 100G X 48P	12,297	1,229.7	0.200	2,459.40	SLM
5920	Desodorante	12800	Safety MiniRoll-On Confi 25gX24u	11,831	295.8	0.170	2,011.27	SLM
5920	Desodorante	12799	Safety MiniRoll-OnExcel 25gX24u	9,216	230.4	0.160	1,474.56	SLM
6250	Cuidado Corporal	11138	CREMA S 100Gx12	1,724	172.4	0.460	793.04	SLM
5510	Tocador	12041	Natural Clean.Hum.2x3 450X16	688	309.6	0.580	399.04	SLM
6500	Cuidado Corporal	11220	Daily Cream P/SECA 12B 100C	1,122	112.2	0.240	269.28	SLM
6515	Cuidado Corporal	11789	Daily Cream HUM.REAF 72X100CC MUES	190	19.0	0.200	38.00	SLM
<b>TOTAL (\$\$):</b>							<b>129,841.80</b>	

## APENDICE G

### INVENTARIO PRODUCTOS TERMINADOS OBSOLETOS

COD MARCA	Categoria	COD ITEM	DESCRIPCION	SALDO UNIDADES	SALDO KILOS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	Observaciones
5920	Desodorante	12479	Safety ST.CON. 50G X 12	12,760	638.0	0.670	8,549.20	Obsoleto
6250	Cuidado Corporal	12063	CREMA E 165Gx12	14,894	2,457.5	0.230	3,425.62	Obsoleto
5510	Tocador	12196	Natural Clean SHOWER GEL 200ML X 12	3,683	758.7	0.630	2,320.29	Obsoleto
5605	Oral	12806	Oral CareR+Art.Escolar 99gX72u	5,986	592.6	0.230	1,376.78	Obsoleto
5605	Oral	11769	Oral Care Roja (C) 75ccX72 T	4,406	436.2	0.230	1,013.38	Obsoleto
5605	Oral	12976	Oral Care Micropartic 150ccx36p	1,796	362.8	0.560	1,005.76	Obsoleto
5605	Oral	12808	Oral CareL.&M+Art.Escolar 99gX72u	2,694	266.7	0.230	619.62	Obsoleto
5515	Tocador	12565	Safety POLAR A.BAC 150GX48	3,564	534.6	0.160	570.24	Obsoleto
5605	Oral	12516	Oral Care MICRO 75CC X 72T	1,735	177.0	0.280	485.80	Obsoleto
5510	Tocador	12828	Natural CleanRenovaciñnPiel 90gX48u	3,706	333.5	0.120	444.72	Obsoleto
6250	Cuidado Corporal	12062	CREMA E 50Gx24	3,096	154.8	0.140	433.44	Obsoleto
6250	Cuidado Corporal	11357	ESPUMA LIMPIAD.P.72T 100G	1,233	123.3	0.340	419.22	Obsoleto
6250	Cuidado Corporal	11967	LOC.DUAL 203MLx6	199	39.4	2.080	413.92	Obsoleto
5510	Tocador	12819	Natural CleanAstringenciaEquil 90gX48u	3,382	304.4	0.120	405.84	Obsoleto
5605	Oral	11631	Oral Care Limçn Menta 75ccX72	1,670	165.3	0.230	384.10	Obsoleto
6250	Cuidado Corporal	11356	LOC.LIMP.194Gx48	535	101.9	0.700	374.50	Obsoleto
5605	Oral	11698	Oral Care Verde 100cX72 T	1,320	174.2	0.270	356.40	Obsoleto
5510	Tocador	12826	Natural CleanCuidadoNatural 90gX48u	2,859	257.3	0.120	343.08	Obsoleto
5920	Desodorante	12698	Safety Spr Con+LuShoGel 332X12	232	77.0	1.350	313.20	Obsoleto
5605	Oral	12501	Oral Care VERDE 75CC X 72T	1,293	128.0	0.220	284.46	Obsoleto
5510	Tocador	12830	Natural CleanNutriciñnPiel 90gX48	2,039	183.5	0.120	244.68	Obsoleto
5530	Tocador	12176	Premium Cream SHOW.LIQ+ESP 229G X 12	352	80.6	0.680	239.36	Obsoleto
6250	Cuidado Corporal	10696	Crema S 50Gx12	736	36.8	0.320	235.52	Obsoleto
5605	Oral	11702	Oral Care Roja 100cX72 T	838	110.6	0.280	234.64	Obsoleto
6500	Cuidado Corporal	12986	Daily Cream PSeca PCarib 450X12	431	194.0	0.540	232.74	Obsoleto
5920	Desodorante	12712	Safety SprMus+Natural CleanShoGel 355X12	166	58.9	1.370	227.42	Obsoleto
5605	Oral	12559	Oral Care BLANC 72X75CC	1,012	99.2	0.220	222.64	Obsoleto
5930	Desodorante	12714	EnygmaSprMus+LuShoGel 319X12	172	54.9	1.290	221.88	Obsoleto
5920	Desodorante	12470	Safety SP.HOM. 149G X 12	294	43.8	0.750	220.50	Obsoleto
5605	Oral	12810	Oral CareM+Art. Escolar 102gX72u	649	66.2	0.280	181.72	Obsoleto
5605	Oral	12502	Oral Care ROJO 75CC X 72T	763	75.5	0.230	175.49	Obsoleto
5920	Desodorante	10732	Safety.CON.SP M.GR. 20G X 24B	307	6.1	0.540	165.78	Obsoleto
6500	Cuidado Corporal	12985	Daily Cream PSeca PCarib 220X12	458	100.8	0.340	155.72	Obsoleto
6720	Cuidado Corporal	10443	AF BRON"25%DSCTO" 11 GX216U	426	4.7	0.360	153.36	Obsoleto
5515	Tocador	10741	Safety.AB + Oral Care 25CC 300GX18P	334	111.2	0.450	150.30	Obsoleto
6720	Cuidado Corporal	11147	ANGEL FACE TRO. 216C 11G	413	4.5	0.360	148.68	Obsoleto
6580	Obsoleto	11621	VASELINE P.J.144UX49G	1,011	49.5	0.140	141.54	Obsoleto
6500	Cuidado Corporal	12990	Daily Cream PSensPCaribe 450X12	194	87.3	0.720	139.68	Obsoleto
5605	Oral	12736	Oral CareV+sachDimenA/C 130X72	420	54.6	0.280	117.60	Obsoleto
6580	Obsoleto	11624	VASELINE P.J.48UX212G	350	74.2	0.330	115.50	Obsoleto
5605	Oral	11708	Oral Care Limçn&Menta 100cX72T	364	48.0	0.310	112.84	Obsoleto
6500	Cuidado Corporal	12988	Daily Cream Reaf. PCarib 450X12	161	72.5	0.670	107.87	Obsoleto
6725	Cuidado Corporal	11719	ANGEL FACE LIQ.CANELA 30GX12	345	10.4	0.310	106.95	Obsoleto

COD MARCA	Categoría	COD ITEM	DESCRIPCION	SALDO UNIDADES	SALDO KILOS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	Observaciones
6720	Cuidado Corporal	11145	ANGEL FACE BRON.216C 11G	286	3.1	0.360	102.96	Obsoleto
6250	Cuidado Corporal	12252	Facial Clean REMOV.PUNT.NEG.9G 12U	196	1.8	0.500	98.00	Obsoleto
6250	Cuidado Corporal	11462	CREMA C 30Gx24	391	11.7	0.250	97.75	Obsoleto
5510	Tocador	12708	Natural Clean NUT.PIEL 150GX48U	481	72.2	0.200	96.20	Obsoleto
6720	Cuidado Corporal	11144	ANGEL FACE CAR. 216C 11G	267	2.9	0.360	96.12	Obsoleto
5920	Desodorante	12716	Safety BB Confiance 60 gX12	216	13.0	0.440	95.04	Obsoleto
5605	Oral	11707	Oral Care Verde 25cc 25ccX72 T	678	22.4	0.140	94.92	Obsoleto
6250	Cuidado Corporal	11139	CREMA S 165Gx12	151	24.9	0.590	89.09	Obsoleto
4865	Obsoleto	12295	ESPONJA CHINAX180U	1,397	40.5	0.060	83.82	Obsoleto
6720	Cuidado Corporal	11148	ANGEL FACE CAN. 216C 11G	217	2.4	0.360	78.12	Obsoleto
6430	Cuidado Corporal	11726	PREVENT & CORRECT 12X70.8	55	3.9	1.320	72.60	Obsoleto
5530	Tocador	12435	Premium Cream BABY 75G X 24P	403	30.2	0.180	72.54	Obsoleto
5930	Desodorante	12076	Enygma SPRAY ECLYPSE 113G 12B	98	11.1	0.740	72.52	Obsoleto
5515	Tocador	12878	Safety AntiBacterial 150gX48u	352	52.8	0.190	66.88	Obsoleto
5920	Desodorante	12471	Safety SP.MUS. 149G X 12	90	13.4	0.730	65.70	Obsoleto
6580	Obsoleto	11623	VASELINE P.J.72UX106G	285	30.2	0.220	62.70	Obsoleto
6250	Cuidado Corporal	10694	Crema C 45Gx12	179	8.1	0.340	60.86	Obsoleto
6266	Cuidado Corporal	12643	CREMA"E" 165+E165 12PQ	127	41.9	0.470	59.69	Obsoleto
5920	Desodorante	11065	SafetySpSafetyc+MiniExc X12 u	48	7.0	1.240	59.52	Obsoleto
5510	Tocador	12943	Natural Clean Ceramidas 90gX48	454	40.9	0.130	59.02	Obsoleto
5510	Tocador	12872	Natural Clean Renovacin Piel 90gX48u	571	51.4	0.100	57.10	Obsoleto
5515	Tocador	12899	Safety Confiance 150gX48u	300	45.0	0.190	57.00	Obsoleto
5505	Tocador	12482	CREMA 12 BLA.ANTI.175GX48	247	43.2	0.230	56.81	Obsoleto
5770	Capilar	11385	DIMENSION A/C NVO 10ML 6D	66	24.5	0.780	51.48	Obsoleto
5510	Tocador	12816	Natural CleanHumectacinProlon 90gX48u	388	34.9	0.130	50.44	Obsoleto
5500	Tocador	12484	ROSAS RSD 24 FU(3X75G)	201	45.2	0.250	50.25	Obsoleto
5510	Tocador	12657	Natural Clean HUM.150GX48P(P.SECA)	234	35.1	0.200	46.80	Obsoleto
6250	Cuidado Corporal	11136	CREMA C 150Gx12	76	11.4	0.610	46.36	Obsoleto
5605	Oral	12809	Oral CareB+Art. Escolar 98gX72u	206	20.2	0.220	45.32	Obsoleto
5605	Oral	12975	Oral Care Blanca 150ccx36p	97	19.0	0.450	43.65	Obsoleto
5515	Tocador	12875	Safety Excel 150gX48u	243	36.5	0.170	41.31	Obsoleto
5605	Oral	11715	Oral Care Microp. (C) 75ccX72 T	146	14.9	0.280	40.88	Obsoleto
5605	Oral	12805	Oral CareV+Art.Escolar 99gX72u	168	16.6	0.230	38.64	Obsoleto
5510	Tocador	12900	Natural CleanAstrinEquilibrada 90gX48u	384	34.6	0.100	38.40	Obsoleto
5920	Desodorante	12720	Safety BB Musk 60X12	85	5.1	0.450	38.25	Obsoleto
6720	Cuidado Corporal	11725	ANGEL FACE MOUSSE CANEL 12X40G	64	2.6	0.570	36.48	Obsoleto
6250	Cuidado Corporal	12351	TONICO SUAVE 207GX48 UNID	176	36.4	0.200	35.20	Obsoleto
5920	Desodorante	11066	SafetySprCon+MiniConf X12u	24	3.5	1.250	30.00	Obsoleto
5510	Tocador	12901	Natural Clean Cuidado Natural 90gX48u	267	24.0	0.110	29.37	Obsoleto
6250	Cuidado Corporal	11372	HIDROESPUMA LIM 12F 113G	22	2.5	1.200	26.40	Obsoleto
5920	Desodorante	11908	Safety Mini Roll-on Hom 25 gX24 B	84	2.1	0.310	26.04	Obsoleto
5605	Oral	11705	Oral Care Microp. 100ccX72 T	72	9.8	0.350	25.20	Obsoleto
5605	Oral	12738	Oral CareL&M+sachDimenA/C 130X72	73	9.5	0.290	21.17	Obsoleto
5765	Capilar	12084	DIMENS AZUL GRAS 200ML 24B	96	19.8	0.210	20.16	Obsoleto
5605	Oral	11878	Oral Care LIQU100CC 72T	153	15.3	0.120	18.36	Obsoleto
5920	Desodorante	12719	Safety BB Hombre 60X12	39	2.3	0.450	17.55	Obsoleto
6500	Cuidado Corporal	12567	Daily Cream ANTI-CELULIT.220GX48	49	10.8	0.340	16.66	Obsoleto
5605	Oral	11768	Oral Care Verde (C) 75ccX72 T	72	7.1	0.230	16.56	Obsoleto
6500	Cuidado Corporal	12873	Daily Cream Anti+Pareo 450X10	27	12.2	0.610	16.47	Obsoleto

COD MARCA	Categoria	COD ITEM	DESCRIPCION	SALDO UNIDADES	SALDO KILOS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	Observaciones
6250	Cuidado Corporal	11143	CREMA -H- Facial Clean 12F 165G	145	23.9	0.110	15.95	Obsoleto
6250	Cuidado Corporal	11463	CREMA S 30Gx24	56	1.7	0.250	14.00	Obsoleto
5605	Oral	12681	CLO-UP ROJO.75+ROJO25CCX72	36	4.8	0.350	12.60	Obsoleto
5920	Desodorante	12717	Safety BB Excel 60X12	26	1.6	0.440	11.44	Obsoleto
6720	Cuidado Corporal	11724	ANGEL FACE MOUSSE TOP 40GX12	11	0.4	0.820	9.02	Obsoleto
6500	Cuidado Corporal	12753	Daily Cream Reafirm.Prom 450X12 u	10	4.5	0.710	7.10	Obsoleto
6250	Cuidado Corporal	12049	CREMA H 50Gx24	48	2.4	0.130	6.24	Obsoleto
6410	Cuidado Corporal	11373	CAPSULA 7.4Gx12	2	0.0	2.610	5.22	Obsoleto
5515	Tocador	12534	Safety POLAR CONFIA.150GX48	20	3.0	0.190	3.80	Obsoleto
6250	Cuidado Corporal	11721	CREMA HN 50G 24F	28	1.4	0.130	3.64	Obsoleto
6730	Cuidado Corporal	11723	ANGEL FACE MOUSSE NATU 40GX12	4	0.2	0.820	3.28	Obsoleto
5605	Oral	12974	Oral Care Limpn&Menta 150ccx36p	7	1.4	0.460	3.22	Obsoleto
5510	Tocador	12659	Natural Clean AST.150GX48P(P.GRASA)	14	2.1	0.210	2.94	Obsoleto
6425	Cuidado Corporal	11376	COMPLEJO ANT.DEL.12F 56G	2	0.1	1.060	2.12	Obsoleto
6500	Cuidado Corporal	12156	Daily Cream SECA 450CC+ PANUE 10B	3	1.4	0.570	1.71	Obsoleto
5765	Capilar	12080	DIMENSION AZUL SEC.400X6	2	0.8	0.820	1.64	Obsoleto
6725	Cuidado Corporal	11718	ANGEL FACE LIQ.TOPACIO 30GX12	5	0.2	0.280	1.40	Obsoleto
6250	Cuidado Corporal	11375	COMPLEJO ANTIED. 12F 56G	1	0.1	1.200	1.20	Obsoleto
6725	Cuidado Corporal	11720	ANGEL FACE LIQ.NATURAL 30GX12	4	0.1	0.280	1.12	Obsoleto
6720	Cuidado Corporal	11149	ANGEL FAC.NAT-1 216C 11G	7	0.1	0.150	1.05	Obsoleto
5605	Oral	13062	Oral Care verde tubo 96X36	3	0.4	0.290	0.87	Obsoleto
6500	Cuidado Corporal	12754	Daily Cream AntiCel.Prom 450 X12 u	1	0.5	0.660	0.66	Obsoleto
5605	Oral	12562	Oral Care VD 1TU+CEP 75CX72P	3	0.3	0.220	0.66	Obsoleto
5765	Capilar	12078	DIMENS AZUL NORM200ML 24B	2	0.4	0.290	0.58	Obsoleto
6720	Cuidado Corporal	11146	ANGEL FACE GIT. 216C 11G	1	0.0	0.360	0.36	Obsoleto
5605	Oral	12679	Oral Care VERD.75+VERD.25CCX72	1	0.1	0.360	0.36	Obsoleto
5930	Desodorante	12075	Enygma BIG BAL MUSK 50G X 12B	1	0.1	0.330	0.33	Obsoleto
5930	Desodorante	12073	Enygma BIG BAL MARIN.50G 12B	1	0.1	0.290	0.29	Obsoleto
6500	Cuidado Corporal	12521	VASE.M&S MAN&UNAS 220G 48B	1	0.2	0.190	0.19	Obsoleto
5510	Tocador	12658	Natural Clean EQU.150GX48P(P.COMBI)	1	0.2	0.180	0.18	Obsoleto
5515	Tocador	12485	Safety.HOMBRE 150GX48P(N.EMBALAJE)	1	0.2	0.110	0.11	Obsoleto
5605	Oral	11368	Oral Care VERDE 125C 72TU	5	0.8	0.010	0.05	Obsoleto
6500	Cuidado Corporal	12751	Daily Cream P.Seca Prom. 450X12 u	1	0.5	0.000	0.00	Obsoleto
5510	Tocador	12707	Natural Clean AST. EQUIL. 150GX48U	2	0.3	0.000	0.00	Obsoleto
						<b>TOTAL (\$\$):</b>	<b>30,327.67</b>	

## APENDICE H

### OBJETIVO ANUAL DE VENTAS NETAS 2003

MARCAS	NPS (\$\$/TM)	Volumen Anual (TM)	Meta Anual (TM)
Jabón Natural Cream	2,484.64		
Jabón Economic	1,745.63		
Jabón Safety	2,571.82		
Premium Cream	4,553.35		
<b>TOTAL TOCADOR</b>	<b>2,425.64</b>	<b>1,251</b>	<b>1,584</b>
Oral Care	5,155.71		
<b>TOTAL DENTIFRICOS</b>	<b>5,155.71</b>	<b>816</b>	<b>530</b>
Deo Safety	19,730.77	183	133
Deo Enygma spray	18,787.01	394	130
<b>TOTAL DESODORANTES</b>	<b>19,277.77</b>	<b>577</b>	<b>263</b>
Intensive Care	4,432.83		
<b>TOTAL CAPILARES</b>	<b>4,432.83</b>	<b>3,072</b>	<b>2,696</b>
Crema Facial Clean	24,371.39	75	97
Crema Daily Cream	5,130.07	363	192
<b>TOTAL CUIDADO CORPORAL</b>	<b>14,750.73</b>	<b>438</b>	<b>289</b>
<b>TOTAL PC</b>	<b>60,793.40</b>	<b>6,154</b>	<b>5,363</b>

<b>Costo Inv (\$)</b>
<b>2,406,594</b>
<b>1,850,054</b>
1,055,342
2,365,447
<b>3,420,789</b>
<b>5,242,147</b>
<b>539,623</b>
<b>558,286</b>
<b>1,097,909</b>
<b>14,017,493</b>

## APENDICE I

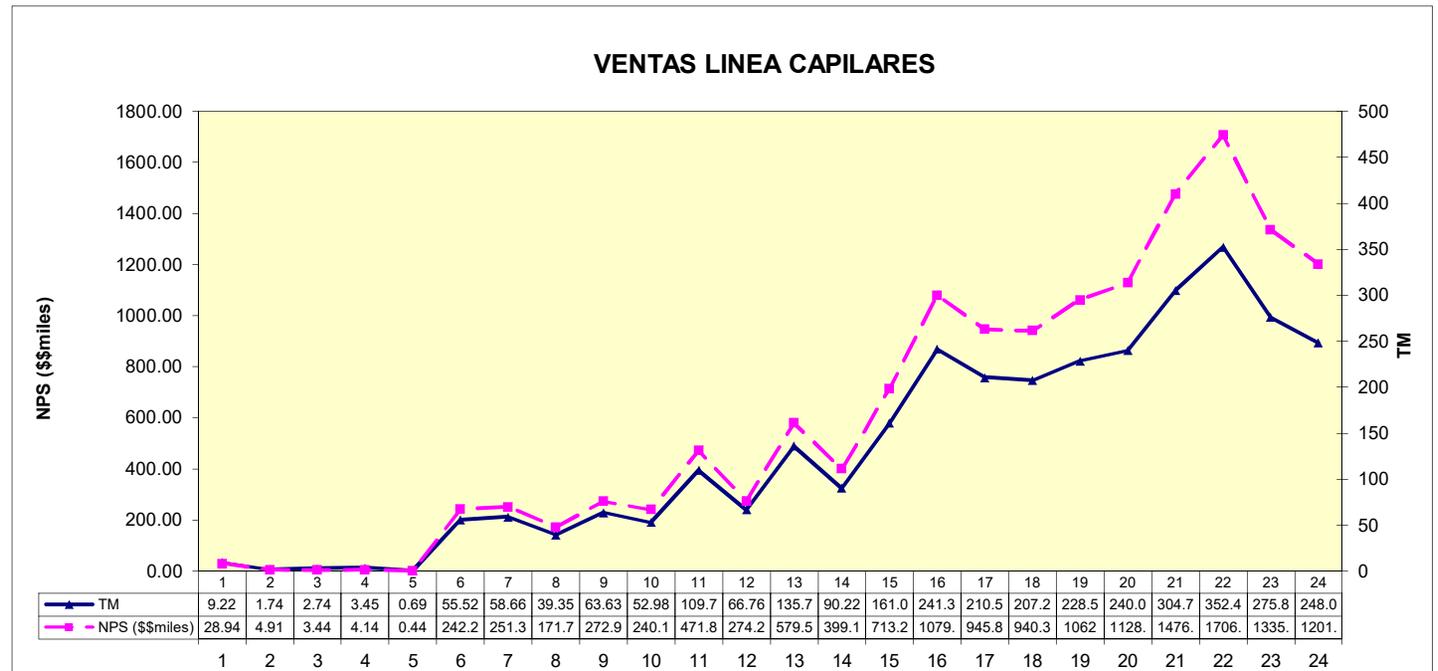
### PLAN ESTIMADO MENSUAL DE VENTAS POR MARCA CATEGORIA PRODUCTOS PERSONALES

Marca	Jan-03	Feb-03	Mar-03	Apr-03	May-03	Jun-03	Jul-03	Aug-03	Sep-03	Oct-03	Nov-03	Dec-03	Total 2003
Deo Enygma spray	17	12	7	12	8	9	14	8	9	15	10	9	130
Deo Safety	7	8	13	13	10	10	15	10	11	16	11	9	133
Capilar Intensive Care	136	90	161	241	211	207	229	240	305	352	276	248	2,696
Oral Care	55	37	46	53	30	41	56	37	40	65	40	30	530
Crema Facial Clean	7	7	7	9	9	8	10	7	8	10	9	7	97
Crema Daily Cream	18	12	11	18	17	16	19	16	17	19	16	14	192
Premium Cream	32	26	25	34	30	30	35	25	27	36	28	22	350
Jabón Natural Cream	115	33	29	25	20	18	21	16	17	21	17	13	344
Jabón Economic	0	72	91	90	72	80	99	77	85	100	85	72	923
Jabón Safety	14	13	16	17	14	13	16	12	13	18	14	10	170
<b>Total</b>	<b>401</b>	<b>310</b>	<b>406</b>	<b>512</b>	<b>421</b>	<b>432</b>	<b>513</b>	<b>448</b>	<b>531</b>	<b>652</b>	<b>504</b>	<b>434</b>	<b>5,565</b>

## APENDICE J

### RELACION VENTAS NETAS \$\$ vs TM PARA LINEA CAPILAR

	NPS (\$\$miles)	TM
Jan-02	28.94	9.22
Feb-02	4.91	1.74
Mar-02	3.44	2.74
Apr-02	4.14	3.45
May-02	0.44	0.69
Jun-02	242.24	55.52
Jul-02	251.33	58.66
Aug-02	171.78	39.35
Sep-02	272.96	63.63
Oct-02	240.16	52.98
Nov-02	471.87	109.78
Dec-02	274.28	66.76
Jan-03	579.50	135.78
Feb-03	399.13	90.22
Mar-03	713.24	161.05
Apr-03	1079.21	241.36
May-03	945.86	210.53
Jun-03	940.25	207.22
Jul-03	1062.13	228.54
Aug-03	1128.35	240.00
Sep-03	1476.04	304.77
* Oct-03	1706.72	352.40
* Nov-03	1335.74	275.80
* Dic-03	1201.10	248.00
<b>REAL</b>	<b>14533.76</b>	<b>3160.19</b>
<b>IOP</b>	<b>25000</b>	<b>800</b>



Nota: \* Los valore de Octubre, Noviembre y Diciembre 2003 se consideran estimados

## ANEXO K

### ESTIMADO SEMANAL DE VENTAS 2DA SEM/MAY

Categoría	CODIGO	DESCRIPCION	Mes	META				SEMANA ACTUAL				PROXIMA SEMANA		COBERTURA STOCK		VENTA VS META ACUM.		Proyeccion al Cierre		SALDO	INV	INV	PRODUCCION POR INGRESAR HASTA VIERNES	A PRODUCIR PARA CUBRIR META	Ingresos	De la meta mensual posible cubrir al final 2a semana
				HOY (Miercoles)		A VIERNES		TONS	% META	STOCK	STOCK VS	VENTA	%	VENTA	%	POR VENDER	HOY	ASIG.								
				tons	%	tons	%	Metas	Mes	Hoy	META MES	ACUMUL.	vs meta	PROYECTADA	vs meta											
Tocador	12930	DOVE BL. 100G X 48 P	7.20	0.08	1%	0.96	13%	0.88	12.2%	41.44	576%	0.08	1%	1.92	27%	1.84	41.44	0.09		0.00		578%				
	12814	LUX HUM.PRO 150G X 48 P	4.00	0.22	6%	0.94	24%	1.09	27.3%	11.78	295%	0.22	6%	2.26	56%	2.03	11.78	0.04		0.00		301%				
	12817	LUX HUM.PRO 450G X 16 P	4.00	0.71	18%	0.54	14%	0.70	17.6%	20.96	524%	0.71	18%	1.96	49%	1.24	20.96	2.23		0.00		598%				
Deo	12474	safety BB HOM 50G X 12	1.20	0.04	4%	0.17	14%	0.17	13.9%	0.12	10%	0.04	4%	0.38	32%	0.34	0.12	0.02		0.00	0.40	82%				
	12475	safety BB MUS 50G X 12	0.70	0.13	19%	0.07	10%	0.15	21.7%	0.02	3%	0.13	19%	0.35	50%	0.22	0.02			0.00	0.40	136%				
	12476	safety BB CON 50G X 12	0.90	0.00	0%	0.14	16%	0.17	18.9%	0.23	26%	0.00	0%	0.31	35%	0.31	0.23	0.02		0.00	0.40	117%				
Oral	12931	Oral Care VD 66CC X 72 T	11.40	0.00	0%	2.39	21%	3.12	27.3%	0.39	3%	0.00	0%	5.50	48%	5.50	0.39	0.19		0.00	10.63	181%				
	12894	Oral Care RJ 66CC X 72 T	8.40	-0.80	-10%	2.90	35%	1.36	16.2%	24.54	292%	-0.80	-10%	3.46	41%	4.26	24.54	0.16		0.00	6.58	363%				
Capilares	12840	Intensive Care Ceramidas 12 x 200m	12.50	0.63	5%	2.25	18%	3.21	25.7%	6.74	54%	0.63	5%	6.10	49%	5.47	6.74	0.20		0.00		61%				
	12845	Intensive Care Miel & Germ 12 x 200m	8.80	0.30	3%	2.48	28%	2.87	32.6%	4.15	47%	0.30	3%	5.65	64%	5.35	4.15	0.24		0.96		53%				

## APENDICE L

### DESVIACION ESTANDAR DE VENTAS SEMANALES EN TM

Codigo	Producto	2002_ABR	2002_ABR	2002_ABR	2002_ABR	2002_ABR	2002_MAY	2002_MAY	2002_MAY	2002_MAY	2002_JUN	2002_JUN	2002_JUN	2002_JUN	Desv Est (2003)
		Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	
12814	NATURAL CLEAN HumectaciónProlon 150gX48u	0.6	1.27	1.35	0.42	-3.25	0.81	0.47	0.53	-0.24	0.72	0.77	2.2	1.23	0.51
12818	NATURAL CLEAN AstringenciaEquil 150gX48u	0.43	1.16	0.74	0.25	0.3	0.64	0.36	0.24	0.79	0.22	0.77	1.84	1.37	0.48
12817	NATURAL CLEAN HumectaciónProlon 450gX16p	0.19	3	2.49	0.53	0.99	5.64	0.7	0.94	2.77	0.65	2.43	0.96	0.42	1.48
12825	NATURAL CLEAN CuidadoNatural 150gX48u	0.37	0.61	0.68	0.22	0.25	0.34	0.44	0.22	1.22	0.41	0.61	2.79	0.48	0.66
12827	NATURAL CLEAN RenovaciónPiel 150gX48u	0.37	1.08	0.73	0.19	0.15	0.24	0.11	0.26	2.37	0.25	0.51	1.72	0.8	0.66
12911	NATURAL CLEAN Ceramidas 150gX48u	0.73	0.73	0.99	0.55	0.21	0.58	0.47	0.34	1.25	0.29	1.15	1.79	1.48	0.47
12907	Safety CONTRA BACTER 150GX48U.	0.51	1	0.85	0.57	0.21	1.07	0.29	0.2	2.12	0.48	0.55	0.3	1.95	0.60
12908	Safety SPORT 150GX48U	0.53	0.96	1.04	0.29	0.17	0.91	0.22	0.78	1.7	0.52	0.47	0.55	2.21	0.57
12909	Safety CLASICO 150GX48U.	0.74	0.12	1.54	0.54	0.11	1.07	0.26	0.72	1.56	0.37	0.42	0.52	2.22	0.62
12910	Safety FRESH 150GX48U	0.86	0	1.86	0.93	0.09	1.28	0.23	0.67	1.02	0.55	0.53	0.37	2.31	0.65
12930	DOVE BL 100gX48u.	1.07	1.07	1.28	0.6	0.99	1.85	0.95	0.53	0.6	1.5	0.5	0.34	1.33	0.30
12116	DOVE BL 2X100G X 24P	1.44	1.52	1.53	0.64	0.14	2.35	1.54	0.25	0.41	-0.14	0.66	0.96	1.25	0.41
12728	DOVE 300 300gX16 p	3.36	3.06	5.4	2.51	3.54	4.61	2.12	3.72	4.89	0.44	3.27	2.33	0.02	1.78
12540	DOVE BABY 3X75G X 25P	0.14	0.36	0.7	0.2	0	1.39	0.03	0.08	-0.36	0.08	0.1	0.14	0.24	0.24
12792	DOVE BABY 75GX48U	0.08	0.06	0.31	0.16	0.07	1.03	0.05	0.01	0.06	0.03	0.12	0.03	0.03	0.05
12933	DOVE Estuche 329gX12p.	0	0	0	0	0.46	0	0.27	0.09	0	0	0	0	0	0.20
13019	DOVESHOWERLiquid 200mX12u	0	0	0	1.1	0.99	3.08	1.64	0.53	0.63	0.17	0.22	0.19	0.33	0.93
12176	DOVE SHOW.LIQ+ESP 229G X 12	0	0	-0.04	1.1	1.45	3.08	1.91	0.62	0.63	0.17	0.22	0.19	0.33	0.17
12944	ECONOMIC BIPACKAvena 180gX24p	0.25	0.46	1.74	15.4	23.7	3.58	2.39	3.34	23.02	2.3	2.16	3.11	15.9	3.87
12945	ECONOMIC BIPACKLeche 180gX24p	0.28	0.47	1.68	14.77	22.94	3.36	2.38	3.49	21.92	3.25	1.87	2.92	14.38	3.95
12931	ORAL CARE Verde tubo 66ccX72u	1.44	1.13	4.16	2.96	5.14	0.16	1.79	2.57	3.28	1.21	2.84	5.6	14.99	1.59
12894	ORAL CARE Roja tubo 66ccX72u	1.38	0.84	3.95	1.94	8.43	-0.18	0.77	1.27	5.18	1.02	2.73	3.79	9.3	2.31
12895	ORAL CARE Micro tubo 66ccX72u	0.83	0.5	0.46	0.2	2.16	-0.45	0.14	0.26	1.03	0.63	0.39	0.83	0.91	0.52
12896	ORAL CARE Plus tubo 66ccX72u	0.39	0.46	0.68	0.23	3.19	-0.54	0.13	0.43	0.84	0.67	0.22	0.66	0.99	0.78
12893	ORAL CARE L&M tubo 66ccX72u	0.08	0.14	0.11	0.79	2	0.49	-0.01	0.14	1.91	0.4	0.28	0.15	0.91	0.59
12888	ORAL CARE Verde tubo 37ccX72u	0	0	0	0	0	0.02	0.44	0.29	0.81	0.4	0.15	0.02	0.22	0.24
12867	Safety Sp Forces 126gX12u	0.12	0.65	0.38	0.29	0.26	0.05	0.3	0.26	0.45	0.12	0.45	0.13	0.06	0.17
12473	Safety SP.EXC. 126G X 12	0.39	0.32	0.48	0.2	0.22	0.3	0.22	0.3	0.51	0.1	0.26	0.17	0.18	0.12
12868	Safety Sp Ionic 126gX12u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.05	0.47	0.20	0.20
12474	Safety BB.HOM. 50G X 12	0.19	0.29	0.09	0.42	0.19	0.13	0.11	0.22	0.43	0.06	0.1	0	0.12	0.12
12475	Safety BB.MUS. 50G X 12	0.14	0.14	0.42	0.21	0.15	0.16	0.15	0.17	0.21	0.07	0.08	0	0.07	0.09
12476	Safety BB.CON. 50G X 12	0.21	0.16	0.41	0.23	0.14	0.07	0.08	0.21	0.23	0.07	0.32	0.09	0.13	0.10
12477	Safety BB.EXC. 50G X 12	0	0.15	0.2	0.1	0.13	0.15	0.03	0.15	0.27	0.03	0.22	0.05	0.04	0.08
12902	Safety AlcaballCotton 53gX12u	0.2	0.29	0.08	0.25	0.34	0.07	0.17	0.48	0.63	0.21	0.14	0.27	0.22	0.14
12903	Safety AlcaballForces 53gX12u	0.2	0.21	0.09	0.23	0.31	0.1	0.09	0.01	0	0.15	0.27	0.39	0.26	0.08
12884	Safety Stick Cotton 50gX12u	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.36	0.19	0.19	0.08
12885	Safety Stick Forces 50gX12u	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.35	0.28	0.26	0.04
12886	Safety Stick Ionic 50gX12u	0	0	0	0	0	0	0.14	0.17	0.4	0.02	0.21	0.07	0.06	0.12
11663	Enygma MUSK 113G 12BT	0.37	0.6	0	0.86	0.94	1.12	0.72	0.75	1.36	0.22	0.58	0.61	1.15	0.37
12007	Enygma ADRENALINE 113Gx12BT	0	0	0	1.7	1.2	0.86	0.96	1.12	2.05	0.38	0.31	0.81	0.92	0.62

Codigo	Producto	2002_ABR_Sem 1	2002_ABR_Sem 2	2002_ABR_Sem 3	2002_ABR_Sem 4	2002_ABR_Sem 5	2002_MAY_Sem 1	2002_MAY_Sem 2	2002_MAY_Sem 3	2002_MAY_Sem 4	2002_JUN_Sem 1	2002_JUN_Sem 2	2002_JUN_Sem 3	2002_JUN_Sem 4	Desv Est (2003)
12932	Enygma Spray Fusion 113gX12u	0.38	-0.03	0	0.98	1.03	1	0.97	1.2	1.83	0.38	0.84	1.07	1.32	0.51
12635	Enygma HYPNOTIC 113G X12BOT	0.35	0.49	0.58	0.6	0.2	0.69	0.54	0.71	1.6	0.12	0.29	0.53	0.69	0.38
12835	INTENSIVE CARE SH ADN 200mX12u	1.09	2.3	2.27	2.36	0	1.88	1.86	3.34	6.02	0.79	2.88	0.89	2.66	1.43
12836	INTENSIVE CARE SH ADN 400mX12u	2.28	5.88	7.37	3.58	8.2	4.28	3.96	3.46	8.44	2.2	4.79	2.62	5.14	2.05
12838	INTENSIVE CARE SH CERA Sachet 10mX10u	0.69	0	3.87	0	3.7	1.84	0.13	0	9.32	5.28	3.57	1.04	-0.31	2.72
12839	INTENSIVE CARE SH MIE GER Sac 10mX10u	0	0	6.97	2.42	0	1.94	0	0	2.59	1.08	3.43	2.86	1.24	1.93
12840	INTENSIVE CARE SH CERAMIDAS 200mX12u	0.92	3.8	6.35	4.48	5.18	3.8	1.97	0.33	7.9	2.6	4.96	2.31	2.08	2.09
12841	INTENSIVE CARE SH CERAMIDAS 400mX12u	0.68	5.66	7.6	3.84	4.3	3.04	9.61	3.46	10.62	2.99	4.1	1.38	1.41	2.97
12842	INTENSIVE CARE SH SELECTIVE 200mX12u	1.05	0.68	0.62	2.52	4.93	1.09	1.12	2.73	3.12	0.57	1.35	0.97	1.17	1.23
12843	INTENSIVE CARE SH SELECTIVE 400mX12u	2.22	7.6	6.29	4.57	5.97	1	0.54	0.34	8.28	2.43	4.55	1.7	2.83	2.58
12845	INTENSIVE CARE SH MIEL Y GERM 200mX12u	1.48	2.17	3.73	4.9	4.34	2.07	1.19	0.08	5.27	1.22	0.52	2.72	1.42	1.61
12846	INTENSIVE CARE SH MIEL Y GERM 400mX12u	1.83	4.35	9.47	3.35	3.21	6.06	5.44	2.48	4.54	2.9	9.4	2.61	1.79	2.48
12847	INTENSIVE CARE AC ADN 200mX12u	0.63	1.51	1.59	0.79	1.07	0.69	0.65	0.57	2.36	0.41	1.28	0.64	0.88	0.53
12848	INTENSIVE CARE AC CERAMIDAS 200mX12u	0.62	1.22	1.7	0.97	0.8	1.63	1.07	1.08	2.57	0.94	2.45	0.49	1.79	0.63
12850	INTENSIVE CARE AC MIEL Y GERM 200mX12u	0.59	1.94	2.03	1.17	0.79	1.06	0.66	0.13	2.45	0.46	1.81	1.32	0.76	0.67
13009	INTENSIVE CARE AC HIDRALOE 200X12	0.44	0.78	1.73	0.75	1.08	0.81	0.9	0.7	3.64	0.59	2.25	1.35	2.33	0.89
13010	INTENSIVE CARE SH Hidraoe 200X12	0.42	0.83	2.27	3.06	5.91	0.63	1.98	1.72	4.73	1.34	4.2	1.7	3.84	1.64
13011	INTENSIVE CARE SH Hidraoe 400X12	1.36	3.89	5.62	3.79	8.7	5.58	4.39	3.82	12.27	3.01	6.97	3.79	7.67	2.76
13007	INTENSIVE CARE SH Hidraoe 10mX10un	0	0	0	10.81	0.06	0.82	0.57	2.37	1.91	2.69	6.75	2.64	4.28	3.06
13008	INTENSIVE CARE H.C/tratamiento 450gX6	0	0	0	0	0	0	0	1.1	3.37	2.57	2.13	5.92	8.42	2.37
13017	INTENSIVE CARE H.C/Peinar 300mX12	0	0	0	0	0	0	0	0.98	6.11	5.29	4.06	8.25	1.81	2.14

APENDICE M

DESVIACION MENSUAL PRESUPUESTO VS VENTA REAL

CODIGO	DESCRIPCION	Enero			Febrero			Marzo			Abril			Mayo			Junio			Julio			Agosto			Septiembre			ESTIMADO			TOTAL
		presupuesto	venta	Desviacion	presupuesto	venta	Desviacion	presupuesto	venta	Desviacion	presupuesto	venta	Desviacion	presupuesto	venta	Desviacion	presupuesto	venta	Desviacion	presupuesto	venta	Desviacion	presupuesto	venta	Desviacion	presupuesto	venta	Desviacion	Octubre	Noviembre	Diciembre	
12838	Intensive Care SH Ceramidas sachet 10ml	5.00	2.47	-51%	4.00	0.00	-100%	8.00	6.48	-19%	9.27	8.97	-3%	9.11	11.28	24%	9.27	9.58	3%	8.73	11.07	27%	17.00	9.08	-47%	13.10	17.00	30%	20.00	17.00	17.00	129.93
13007	Intensive Care SH Hidraloe sachet 10ml	4.00	1.15	-71%	3.20	1.21	-62%	7.00		-100%	8.11	10.87	34%	7.97	5.67	-29%	8.11	16.36	102%	10.19	7.571	-26%	17.00	3.04	-82%	12.30	17.00	38%	20.00	17.00	17.00	114.51
12839	Intensive Care SH Miel y Germen sachet 10ml	4.00	1.15	-71%	3.20	1.21	-62%	5.00	3.98	-20%	5.78	9.39	62%	5.79	4.54	-22%	5.78	8.61	49%	5.46	14.93	174%	17.00	3.78	-78%	12.30	17.00	38%	20.00	17.00	17.00	118.59
	Intensive Care SH Control 10ml																															71.00
	<b>Total Sh Sachets 10ml</b>	<b>9.00</b>	<b>3.62</b>	<b>-60%</b>	<b>7.20</b>	<b>1.21</b>	<b>-83%</b>	<b>20.00</b>	<b>10.46</b>	<b>-48%</b>	<b>23.16</b>	<b>29.23</b>	<b>26%</b>	<b>22.88</b>	<b>21.49</b>	<b>-6%</b>	<b>23.16</b>	<b>34.55</b>	<b>49%</b>	<b>24.38</b>	<b>33.57</b>	<b>38%</b>	<b>51.00</b>	<b>15.90</b>	<b>-69%</b>	<b>12.30</b>	<b>68.00</b>	<b>36%</b>	<b>80.00</b>	<b>68.00</b>	<b>68.00</b>	<b>434.03</b>
12835	Intensive Care SH ADN 200mlX 12bot	8.00	6.17	-23%	6.40	0.00	-100%	14.00	11.99	-14%	16.22	8.03	-50%	15.95	13.10	-18%	16.22	7.22	-55%	15.28	4.41	-71%	9.45	4.36	-54%	6.00	8.30	38%	10.20	7.20	5.60	86.57
12840	Intensive Care SH Ceramida 200ml	9.00	14.08	56%	10.00	5.34	-47%	11.00	15.56	41%	14.53	21.23	46%	12.53	13.99	12%	14.53	11.94	-18%	12.01	15.59	30%	12.34	13.05	6%	9.00	10.70	19%	13.30	9.40	7.30	151.48
12845	Intensive Care SH Miel y Germen 200ml	7.00	10.32	47%	6.00	10.49	75%	6.00	12.60	110%	6.95	16.61	139%	6.84	8.61	26%	6.95	5.89	-15%	6.55	10.68	63%	7.96	9.69	22%	5.00	7.00	40%	8.60	6.00	4.70	111.19
13010	Intensive Care SH Hidraloe 200ml							9.00	10.26	14%	12.22	12.49	2%	10.25	9.06	-12%	12.22	11.07	-9%	13.10	25.654	96%	9.45	10.38	10%	6.00	8.3	38%	15.00	7.20	5.60	115.02
12842	Intensive Care SH Selective 200ml							8.00	4.56	-43%	9.27	9.80	6%	9.11	8.06	-12%	9.27	4.06	-56%	8.73	3.61	-59%	4.38	2.88	-34%	2.80	3.80	36%	5.50	3.30	2.60	81.37
13111	Intensive Care SH Control 200ml				6.00	9.67	61%	10.00	3.53	-65%													6.51	3.23	-50%	8.00	8.9	11%	12.40	8.40	6.90	39.83
	<b>Total Sh Botellas 200ml</b>	<b>30.00</b>	<b>40.24</b>	<b>34%</b>	<b>32.40</b>	<b>19.36</b>	<b>-40%</b>	<b>48.00</b>	<b>54.97</b>	<b>15%</b>	<b>59.18</b>	<b>68.16</b>	<b>15%</b>	<b>54.68</b>	<b>52.82</b>	<b>-3%</b>	<b>59.18</b>	<b>40.17</b>	<b>-32%</b>	<b>55.67</b>	<b>59.95</b>	<b>8%</b>	<b>50.10</b>	<b>43.59</b>	<b>-13%</b>	<b>36.80</b>	<b>47.00</b>	<b>28%</b>	<b>65.00</b>	<b>41.50</b>	<b>32.70</b>	<b>665.47</b>
12836	Intensive Care SH ADN 400mlX 12bot	16.00	9.83	-39%	12.80	7.65	-40%	16.00	13.16	-18%	18.53	27.31	47%	18.23	20.14	10%	18.53	14.76	-20%	17.46	14.28	-18%	15.92	13.94	-12%	9.40	13.00	38%	17.20	11.20	9.40	171.87
12841	Intensive Care SH Ceramida 400ml	22.00	21.73	-1%	20.00	19.78	-1%	16.00	41.67	160%	20.32	22.09	9%	18.23	26.73	47%	20.32	9.88	-51%	17.46	31.44	80%	18.31	21.37	17%	12.00	16.53	38%	19.80	13.90	10.40	295.33
12846	Intensive Care SH Miel y Germen 400ml	12.00	26.78	123%	12.00	17.27	44%	9.00	6.27	-30%	10.42	22.32	114%	10.25	18.52	81%	10.42	16.71	60%	9.82	23.30	137%	15.17	16.18	7%	9.40	13.36	42%	16.40	11.50	8.60	197.22
13011	Intensive Care SH Hidraloe 400ml							14.00	22.85	63%	18.01	23.37	30%	15.95	26.06	63%	18.01	21.44	19%	20.38	11.484	-44%	17.91	19.87	11%	10.90	18.75	72%	19.30	13.60	10.60	167.31
12843	Intensive Care SH Selective 400ml	12.00	20.78	73%	16.00	15.94	0%	10.00	2.25	-78%	11.58	26.65	130%	11.39	10.17	-11%	11.58	11.52	-1%	10.92	11.04	1%	7.00	7.06	1%	5.00	7.00	40%	9.00	7.00	6.00	134.41
13109	Intensive Care SH Control 400ml																					8.77	6.14		11.00	17.83	62%	19.30	13.10	10.80	67.17	
	<b>Total Sh Botellas 400ml</b>	<b>62.00</b>	<b>79.13</b>	<b>28%</b>	<b>60.80</b>	<b>60.64</b>	<b>0%</b>	<b>65.00</b>	<b>86.21</b>	<b>33%</b>	<b>78.87</b>	<b>121.74</b>	<b>54%</b>	<b>74.05</b>	<b>101.61</b>	<b>37%</b>	<b>78.87</b>	<b>74.30</b>	<b>-6%</b>	<b>76.04</b>	<b>91.55</b>	<b>20%</b>	<b>84.08</b>	<b>84.56</b>	<b>-1%</b>	<b>57.70</b>	<b>86.47</b>	<b>50%</b>	<b>101.00</b>	<b>70.38</b>	<b>55.80</b>	<b>1,013.31</b>
	<b>Total Sh Intensive Care</b>	<b>101.00</b>	<b>122.99</b>	<b>22%</b>	<b>100.40</b>	<b>81.21</b>	<b>-19%</b>	<b>133.00</b>	<b>151.64</b>	<b>14%</b>	<b>161.21</b>	<b>219.13</b>	<b>36%</b>	<b>151.61</b>	<b>175.92</b>	<b>16%</b>	<b>161.21</b>	<b>149.02</b>	<b>-8%</b>	<b>156.09</b>	<b>185.07</b>	<b>19%</b>	<b>185.19</b>	<b>144.05</b>	<b>-22%</b>	<b>144.50</b>	<b>201.47</b>	<b>39%</b>	<b>246.00</b>	<b>179.80</b>	<b>156.50</b>	<b>2,012.80</b>
12847	Intensive Care AC ADN 200ml	3.00	3.75	25%	2.40	2.93	22%	5.00	0.39	-92%	5.79	5.60	-3%	5.70	4.28	-25%	5.79	3.20	-45%	5.46	3.61	-34%	4.44	2.74	-38%	3.00	4.10	37%	5.20	3.60	2.90	42.30
12848	Intensive Care AC Ceramidas 200ml	3.00	4.78	59%	2.40	3.22	34%	5.00	4.96	-1%	5.79	5.32	-8%	5.70	6.34	11%	5.79	5.68	-2%	5.46	5.00	-8%	5.33	5.55	4%	3.30	4.60	39%	6.20	4.30	3.40	59.34
13009	Intensive Care AC Hidraloe 200ml				4.00	0.00	-100%	6.00	1.67	-72%	6.95	4.79	-31%	6.84	6.12	-10%	6.95	6.53	-6%	6.99	6.99	0%	6.66	5.82	-13%	4.40	6.20	41%	7.80	5.40	4.30	56.82
12850	Intensive Care AC Miel y Germen 200ml	3.00	4.15	38%	2.40	2.87	20%	3.00	2.39	-20%	3.47	6.52	88%	3.42	4.31	26%	3.47	4.36	25%	3.27	4.80	46%	4.49	3.49	-22%	3.00	4.20	40%	5.20	3.70	2.90	48.87
	<b>Total Co Botellas 200ml</b>	<b>9.00</b>	<b>12.68</b>	<b>41%</b>	<b>11.20</b>	<b>9.02</b>	<b>-19%</b>	<b>19.00</b>	<b>9.41</b>	<b>-50%</b>	<b>22.01</b>	<b>22.23</b>	<b>1%</b>	<b>21.65</b>	<b>21.05</b>	<b>-3%</b>	<b>22.01</b>	<b>19.75</b>	<b>-10%</b>	<b>21.18</b>	<b>20.39</b>	<b>-4%</b>	<b>20.92</b>	<b>17.60</b>	<b>-16%</b>	<b>13.70</b>	<b>19.10</b>	<b>39%</b>	<b>24.40</b>	<b>17.00</b>	<b>13.50</b>	<b>206.13</b>
	<b>Total Co Intensive Care</b>	<b>9.00</b>	<b>12.68</b>	<b>41%</b>	<b>11.20</b>	<b>9.02</b>	<b>-19%</b>	<b>19.00</b>	<b>9.41</b>	<b>-50%</b>	<b>22.01</b>	<b>22.23</b>	<b>1%</b>	<b>21.65</b>	<b>21.05</b>	<b>-3%</b>	<b>22.01</b>	<b>19.75</b>	<b>-10%</b>	<b>21.18</b>	<b>20.39</b>	<b>-4%</b>	<b>20.92</b>	<b>17.60</b>	<b>-16%</b>	<b>13.70</b>	<b>19.10</b>	<b>39%</b>	<b>24.40</b>	<b>17.00</b>	<b>13.50</b>	<b>206.13</b>
13008	Intensive Care Pote Hidraloe 450ml							3.00					3.42	5.469	60%		0	19.037	0	12.00	3.976	-67%	22.00	18.69	-15%	14	13	-7%	19.00	18.00	18.00	115.17
13066	Intensive Care Pote Ceramidas 450ml												3.42	5.47	60%		0	19.04	0	14.00	5.676	-60%	16.00	10.44	-35%	15	22.5	50%	16.00	15.00	14.00	83.52
	<b>Total Pote 450ml</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>-100%</b>	<b>3.00</b>	<b>0.00</b>	<b>-100%</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>3.42</b>	<b>5.47</b>	<b>60%</b>	<b>0.00</b>	<b>19.04</b>	<b>0.00</b>	<b>26.00</b>	<b>9.55</b>	<b>-63%</b>	<b>38.00</b>	<b>29.13</b>	<b>-23%</b>	<b>29.00</b>	<b>35.50</b>	<b>22%</b>	<b>35.00</b>	<b>33.00</b>	<b>32.00</b>	<b>198.69</b>
13017	Intensive Care Bisnaga Hidraloe 300ml							3.00					3.42	8.099	137%		0	19.414	0	30.00		-100%	28.00	30.25	9%	18	27.78	54%	27.00	28.00	28.00	188.54
13065	Intensive Care Bisnaga Ceramidas 300ml																			22.00	13.526	-39%	20.00	19.2	-4%	15	20.92	39%	20.00	18.00	18.00	109.65
	<b>Total Bisnaga 300ml</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>-100%</b>	<b>3.00</b>	<b>0.00</b>	<b>-100%</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>3.42</b>	<b>8.10</b>	<b>1.37</b>	<b>0.00</b>	<b>19.41</b>	<b>0.00</b>	<b>52.00</b>	<b>13.53</b>	<b>-74%</b>	<b>48.00</b>	<b>49.45</b>	<b>0.03</b>	<b>33.00</b>	<b>48.70</b>	<b>48%</b>	<b>47.00</b>	<b>46.00</b>	<b>46.00</b>	<b>278.19</b>
	<b>Total PC Intensive Care</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>-100%</b>	<b>6.00</b>	<b>0.00</b>	<b>-100%</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>6.84</b>	<b>13.57</b>	<b>98%</b>	<b>0.00</b>	<b>38.45</b>	<b>0%</b>	<b>78.00</b>	<b>23.08</b>	<b>-70%</b>	<b>86.00</b>	<b>78.58</b>	<b>-9%</b>	<b>62.00</b>	<b>84.20</b>	<b>36%</b>	<b>82.00</b>	<b>79.00</b>	<b>78.00</b>	<b>476.88</b>
	<b>Total (TM):</b>	<b>110.00</b>	<b>135.68</b>	<b>23%</b>	<b>111.60</b>	<b>90.22</b>	<b>-19%</b>	<b>158.00</b>	<b>161.05</b>	<b>2%</b>	<b>183.22</b>	<b>241.36</b>	<b>32%</b>	<b>180.09&lt;/</b>																		



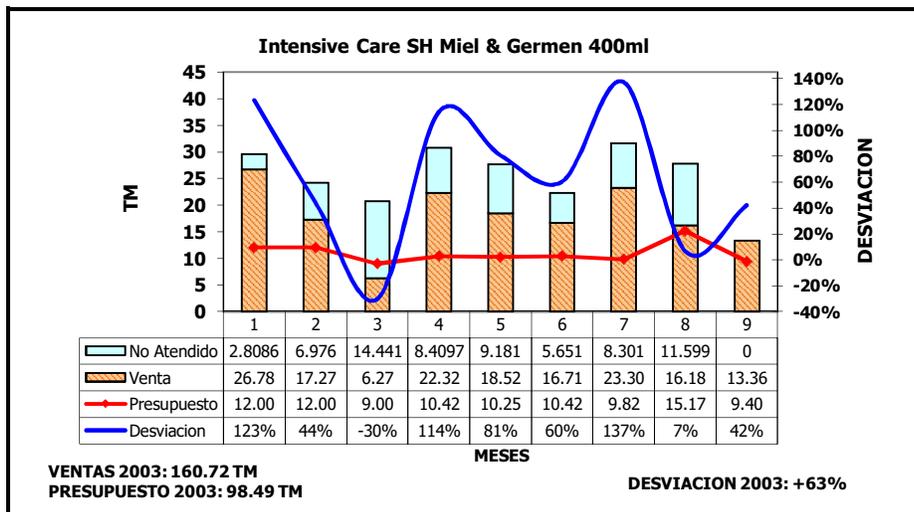
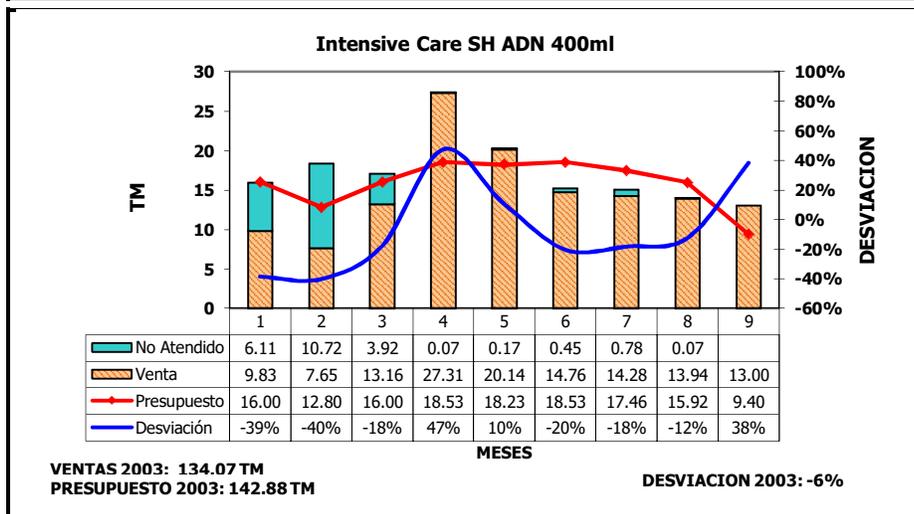
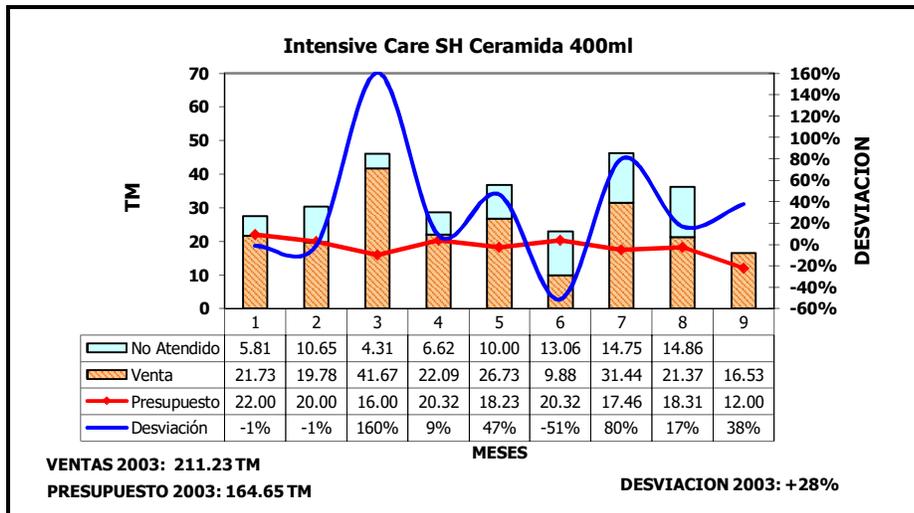
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-40%
 No Atendido		8.27	4.56	3.30	0.96	1.37	4.13	0.00	0.04		
 Venta		10.32	10.49	12.60	16.61	8.61	5.89	10.68	9.69	7.00	
 Presupuesto		7.00	6.00	6.00	6.95	6.84	6.95	6.55	7.96	5.00	
 Desviación		47%	75%	110%	139%	26%	-15%	63%	22%	40%	

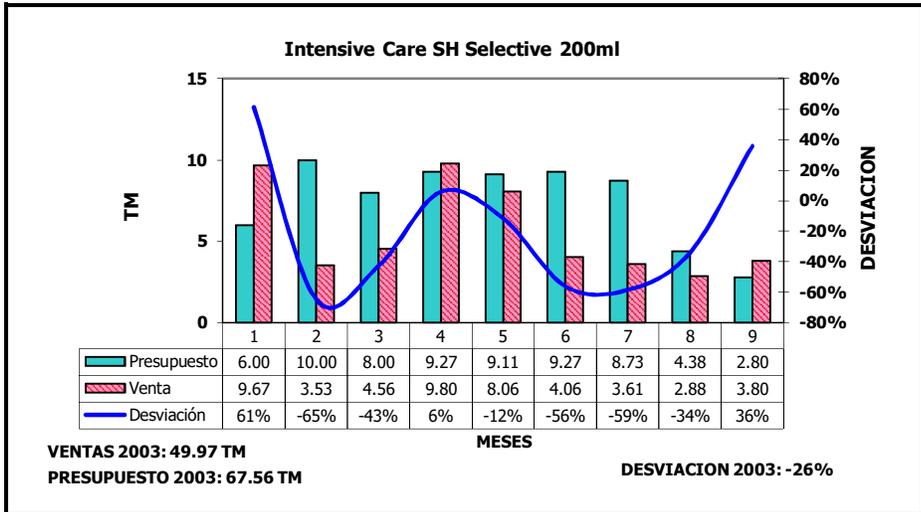
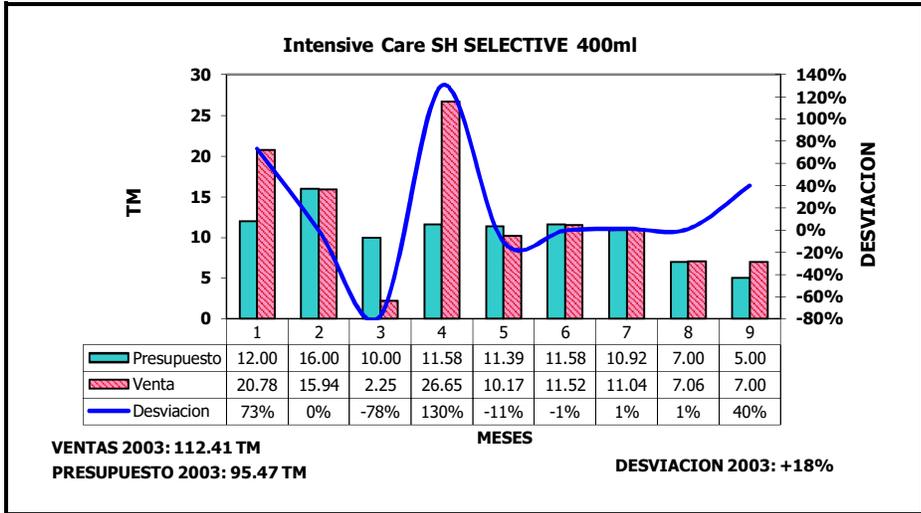
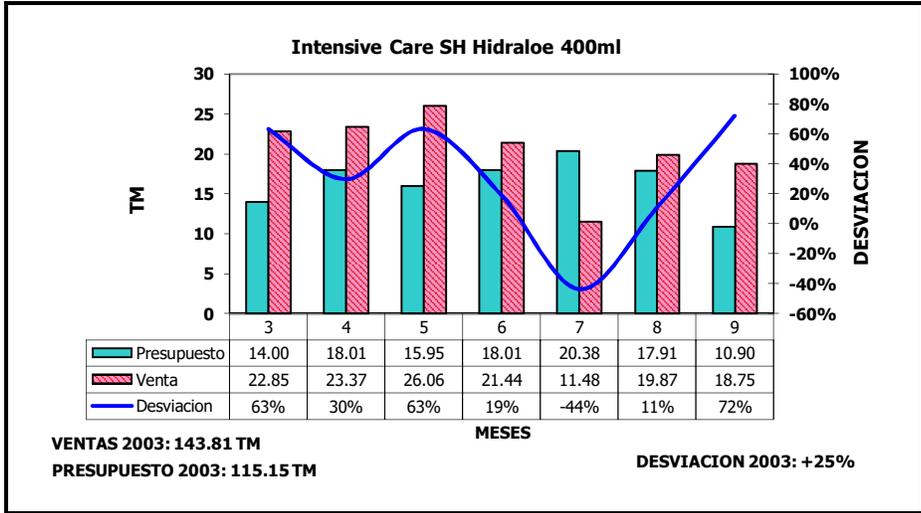
MESES

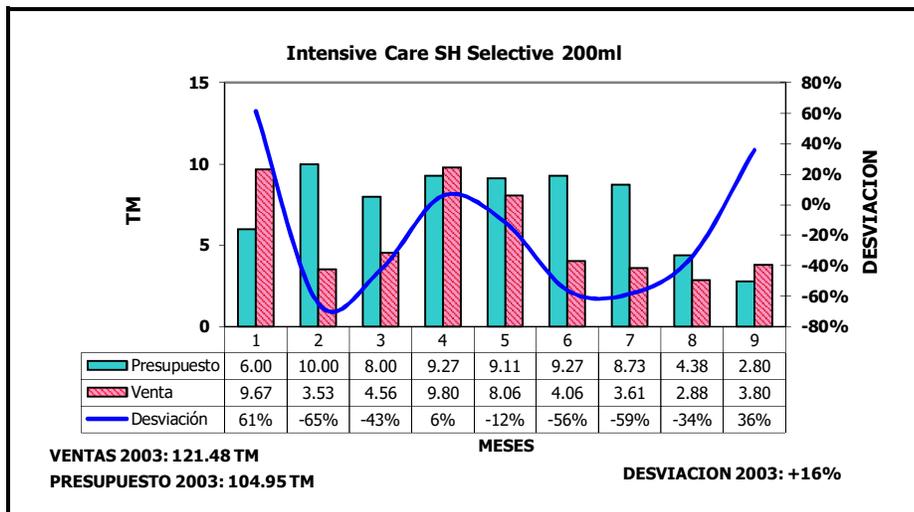
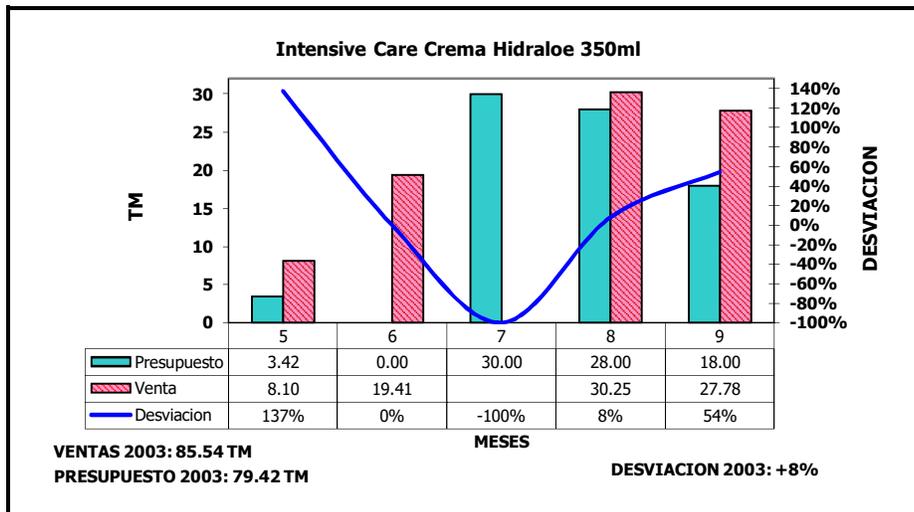
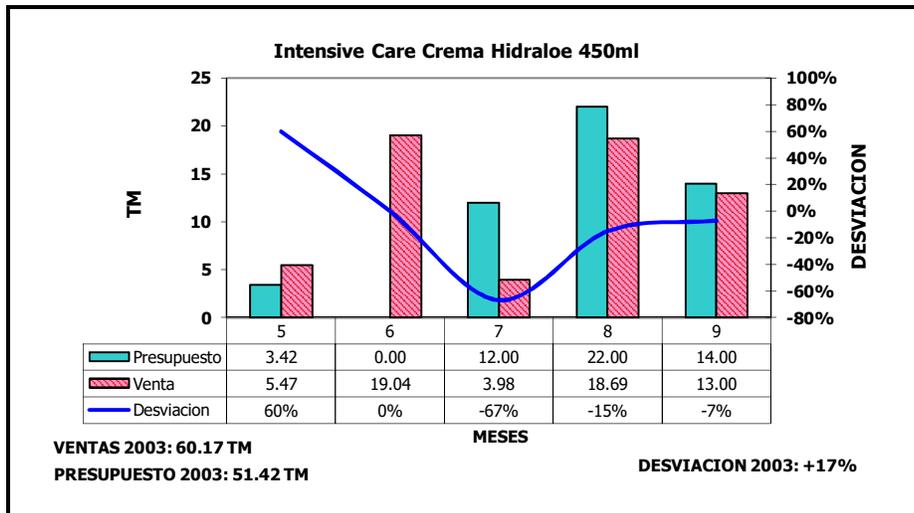
**VENTAS 2003: 91.89 TM**

**PRESUPUESTO 2003: 59.25 TM**

**DESVIACION 2003: +55%**







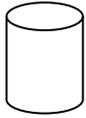
**APENDICE N**

**TONELADAS NO ATENDIDO CAPILARES - Ecuador 2003**

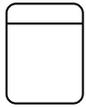
<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Total 2003</b>
12838	Intensive Care Shampo Ceramida sachet 10ml	2.15	5.77	1.25	3.01	11.48	5.48	1.45	0.46	0.48	1.45	0.29	0.23	33.52
13012	Intensive Care Shampo Hidraloe sachet 10ml	0.06	0.00	0.00	0.00	1.83	0.36	0.00	1.80	0.36	0.00	1.61	0.06	6.08
12839	Intensive Care Shampo Miel y Germen sachet 10ml	1.08	0.12	2.43	5.76	2.81	5.51	1.26	1.00	0.51	1.26	2.31	0.01	24.06
	Intensive Care Shampo Color Vital 10ml	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.18
	<b>Total Sh Sachets 10ml</b>	<b>3.45</b>	<b>5.90</b>	<b>3.69</b>	<b>8.77</b>	<b>16.12</b>	<b>11.36</b>	<b>2.71</b>	<b>3.26</b>	<b>1.36</b>	<b>2.71</b>	<b>4.23</b>	<b>0.30</b>	<b>63.84</b>
12835	Intensive Care Shampo ADN 200mlX 12bot	0.18	0.00	4.11	2.19	1.01	0.22	2.10	1.06	0.22	2.10	3.04	1.01	17.25
12840	Intensive Care Shampo Ceramida 200ml	2.02	7.53	5.21	1.94	2.20	1.24	2.47	0.02	1.24	2.47	2.03	0.81	29.19
12845	Intensive Care Shampo Miel y Germen 200ml	0.04	1.02	4.56	3.30	1.37	4.13	8.27	0.96	4.13	1.27	0.92	0.00	29.98
13010	Intensive Care Shampo Hidraloe 200ml	0.05	0.00	1.59	0.55	0.34	0.05	0.00	0.99	0.05	0.00	2.33	0.02	5.98
12842	Intensive Care Shampo Selective 200ml	0.14	0.00	3.66	2.13	0.00	0.00	1.36	0.65	0.00	1.36	1.78	0.00	11.09
	<b>Total Sh Botellas 200ml</b>	<b>2.43</b>	<b>8.55</b>	<b>19.13</b>	<b>10.12</b>	<b>4.91</b>	<b>5.65</b>	<b>14.21</b>	<b>3.69</b>	<b>5.65</b>	<b>7.21</b>	<b>10.10</b>	<b>1.84</b>	<b>93.49</b>
12836	Intensive Care Shampo ADN 400mlX 12bot	0.07	0.78	10.72	3.92	0.17	0.45	6.11	0.07	0.45	6.11	0.07	0.04	28.99
12841	Intensive Care Shampo Ceramida 400ml	14.86	14.75	10.65	4.31	10.00	13.06	5.81	6.62	13.06	0.80	6.62	0.00	100.54
12846	Intensive Care Shampo Miel y Germen 400ml	11.60	18.30	6.98	14.44	9.18	5.65	2.81	8.41	5.65	2.81	1.20	2.13	89.16
13011	Intensive Care Shampo Hidraloe 400ml	1.50	0.93	0.00	1.68	0.00	0.29	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	1.14	5.83
12843	Intensive Care Shampo Selective 400ml	0.03	2.03	3.51	5.97	1.29	0.00	3.12	0.89	0.00	3.12	0.89	0.27	21.11
	<b>Total Sh Botellas 400ml</b>	<b>28.06</b>	<b>36.80</b>	<b>31.85</b>	<b>30.32</b>	<b>20.64</b>	<b>19.45</b>	<b>17.85</b>	<b>15.99</b>	<b>19.45</b>	<b>12.84</b>	<b>8.78</b>	<b>3.58</b>	<b>245.63</b>
	<b>Total Sh Intensive Care</b>	<b>33.94</b>	<b>51.25</b>	<b>54.67</b>	<b>49.20</b>	<b>41.67</b>	<b>36.46</b>	<b>34.77</b>	<b>22.94</b>	<b>26.46</b>	<b>22.76</b>	<b>23.11</b>	<b>5.72</b>	<b>402.96</b>
12847	Intensive Care Acondicionador ADN 200ml	0.00	0.00	0.53	1.80	0.00	0.05	0.02	0.33	0.05	0.02	0.33	0.00	3.11
12848	Intensive Care Acondicionador Ceramidas 200ml	0.12	3.10	1.80	1.14	0.05	0.08	0.02	1.11	0.08	0.02	1.11	0.71	9.33
13009	Intensive Care Acondicionador Hidraloe 200ml	0.27	0.00	0.00	1.16	0.00	0.00	0.00	0.34	0.00	0.00	0.34	0.00	2.12
12850	Intensive Care Acondicionador Miel y Germen 200ml	0.14	0.32	0.71	2.68	0.56	0.18	0.0768	0.03	0.18	0.08	0.03	0.69	5.67
	<b>Total Co Botellas 200ml</b>	<b>0.53</b>	<b>3.42</b>	<b>3.04</b>	<b>6.78</b>	<b>0.61</b>	<b>0.30</b>	<b>0.11</b>	<b>1.81</b>	<b>0.30</b>	<b>0.11</b>	<b>1.81</b>	<b>1.40</b>	<b>20.23</b>
	<b>Total Co Intensive Care</b>	<b>0.53</b>	<b>3.42</b>	<b>3.04</b>	<b>6.78</b>	<b>0.61</b>	<b>0.30</b>	<b>0.11</b>	<b>1.81</b>	<b>0.30</b>	<b>0.11</b>	<b>1.81</b>	<b>1.40</b>	<b>20.23</b>
13008	Intensive Care Pote Hidraloe 450ml	19.63	9.03	2.22	0.00	1.44	0.64	0	0.00	0.64	0	0.00	0.00	33.60
13066	Intensive Care Pote Ceramidas 450ml	12.58	6.07	1.38	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	20.02
	<b>Total Pote 450ml</b>	<b>32.21</b>	<b>15.10</b>	<b>3.60</b>	<b>0.00</b>	<b>1.44</b>	<b>0.64</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.64</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>53.63</b>
13017	Intensive Care Bisnaga Hidraloe 300ml	26.00	16.90	0.00	0.00	0.55	6.25	0	0.00	6.25	0	0.00	7.42	63.36
13065	Intensive Care Bisnaga Ceramidas 300ml	11.04	3.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	14.45
	<b>Total Bisnaga 300ml</b>	<b>37.04</b>	<b>20.31</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.55</b>	<b>6.25</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>6.25</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>7.42</b>	<b>77.82</b>
	<b>Total PC Intensive Care</b>	<b>69.25</b>	<b>35.41</b>	<b>3.60</b>	<b>0.00</b>	<b>1.98</b>	<b>6.89</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>6.89</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>7.42</b>	<b>131.44</b>
<b>Total (TM):</b>		<b>103.72</b>	<b>90.08</b>	<b>61.31</b>	<b>55.98</b>	<b>44.27</b>	<b>43.66</b>	<b>34.88</b>	<b>24.76</b>	<b>33.66</b>	<b>22.87</b>	<b>24.92</b>	<b>14.54</b>	<b>554.64</b>

## APENDICE Ñ

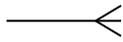
### MODELO ENTIDAD- RELACION Nomenclatura



Base de Datos



Entidad



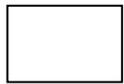
Relación Uno A Muchos



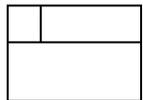
Relación Uno A Uno

PK  
#

Llave Primaria  
Llave Foránea



Entrada / Salida



Proceso



Dato de entrada / salida



Tabla



Salida por Pantalla



Captura de Datos por Teclado



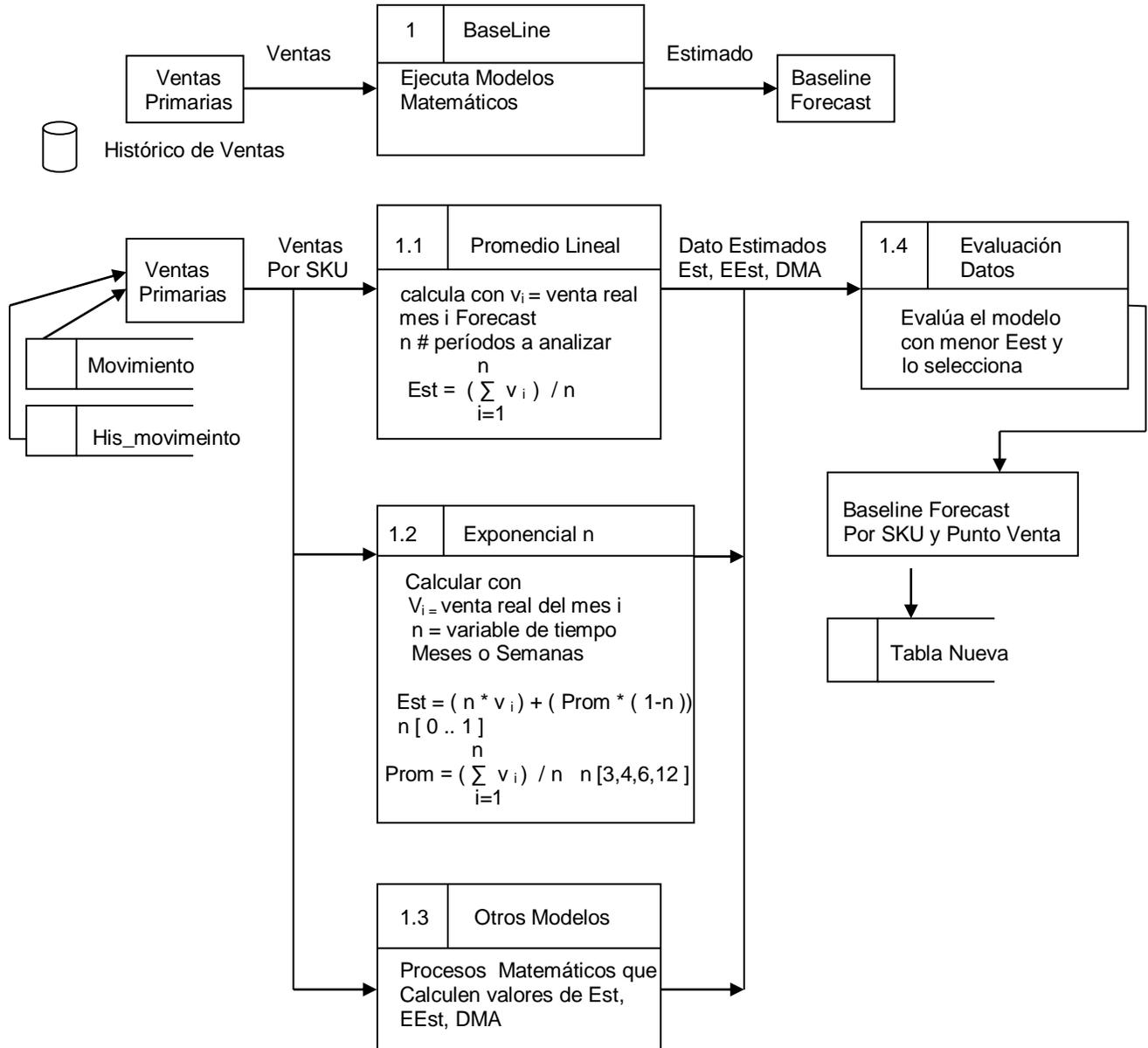
Punto de Conexión



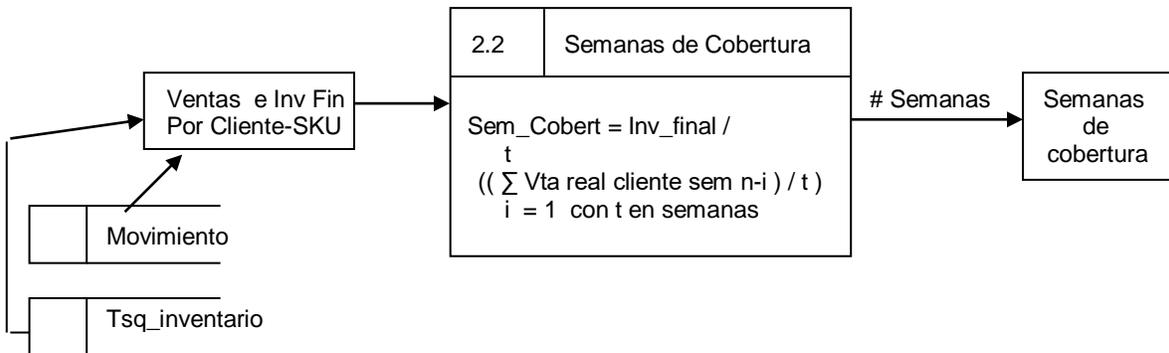
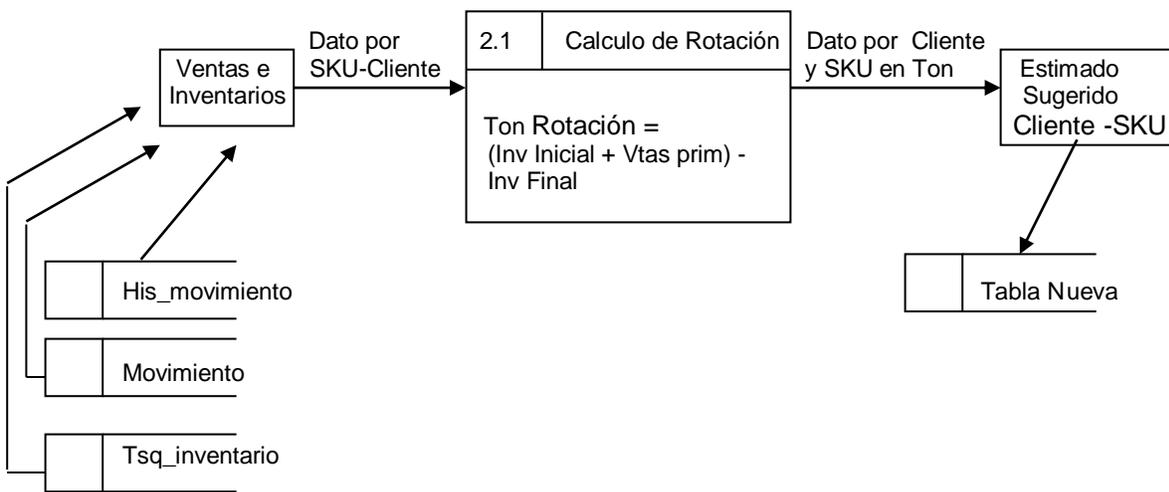
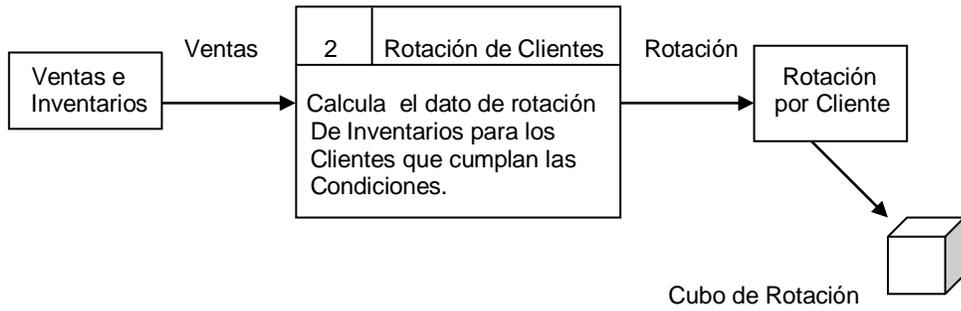
Interface por Archivo Plano

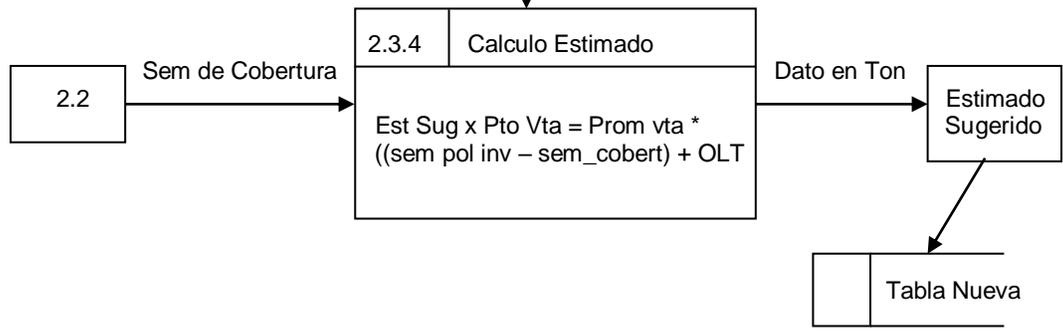
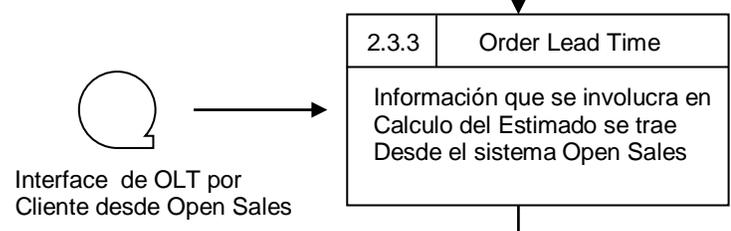
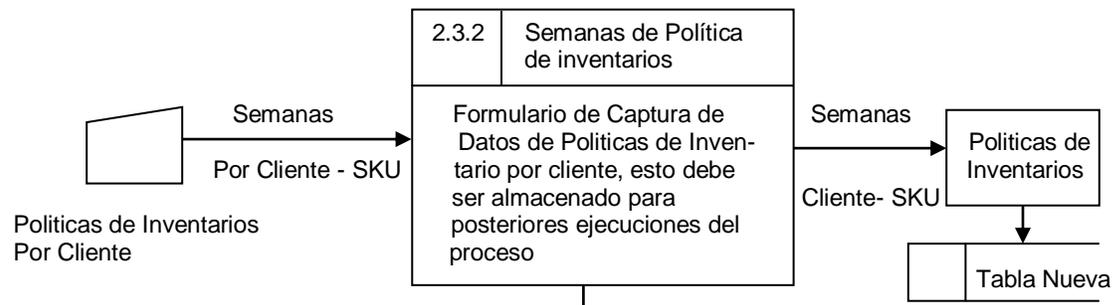
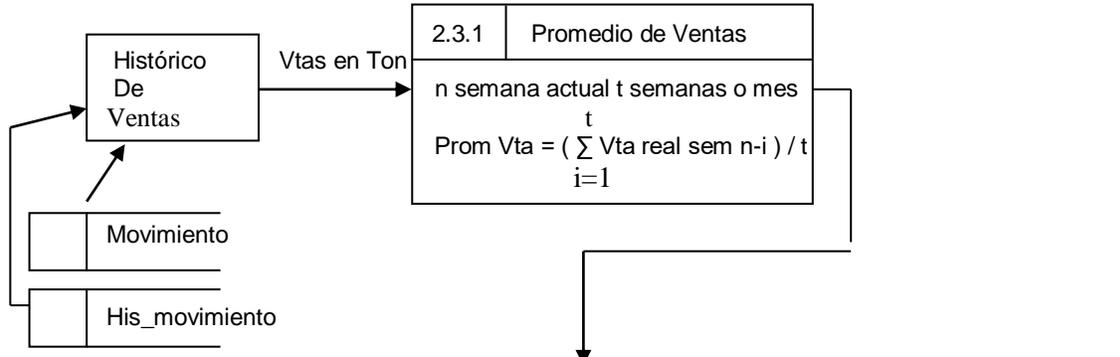
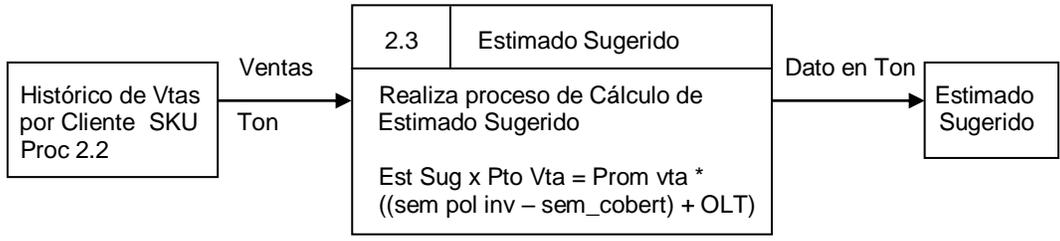
# DIAGRAMA DE PROCESOS

## 1) Modulo de Baseline

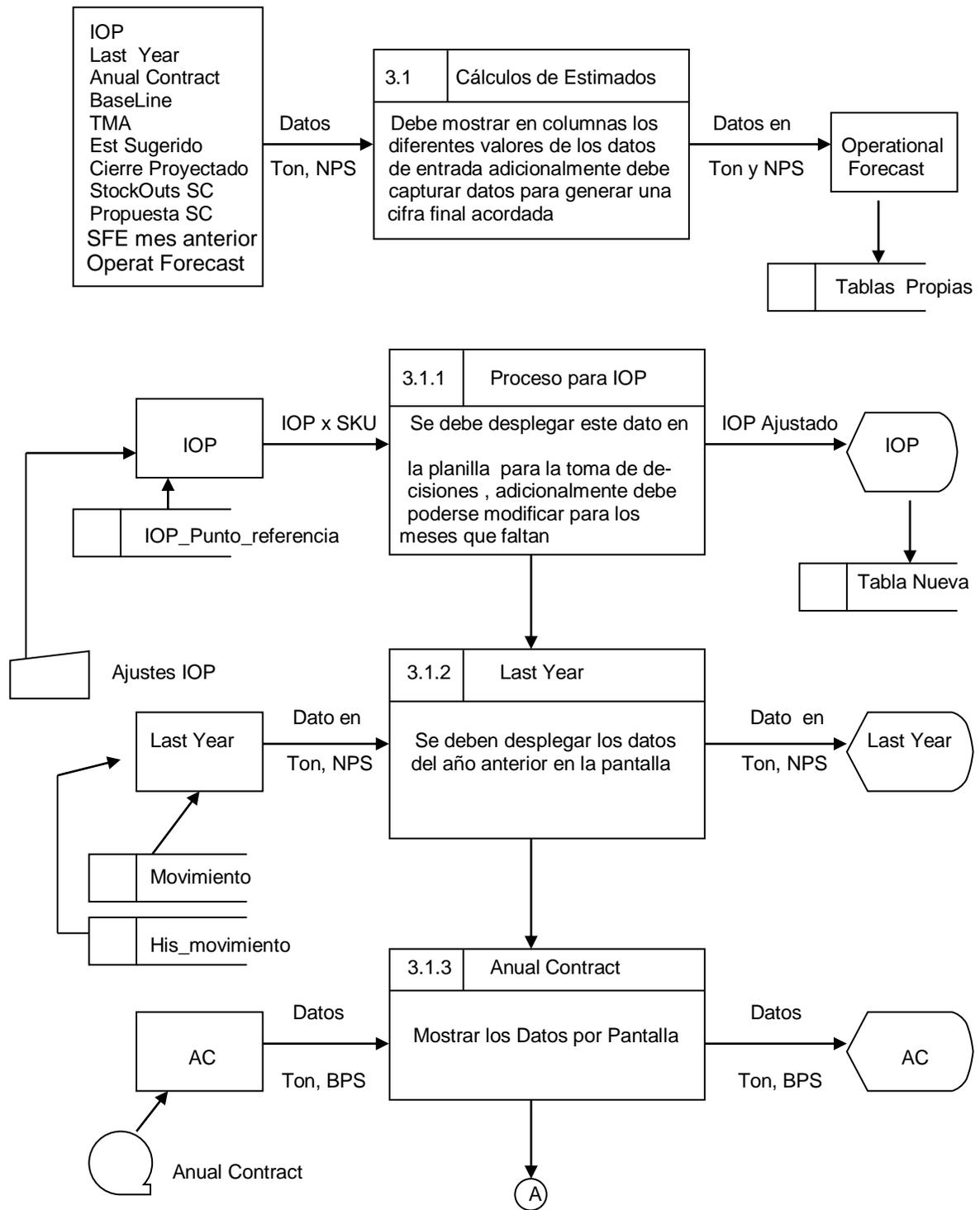


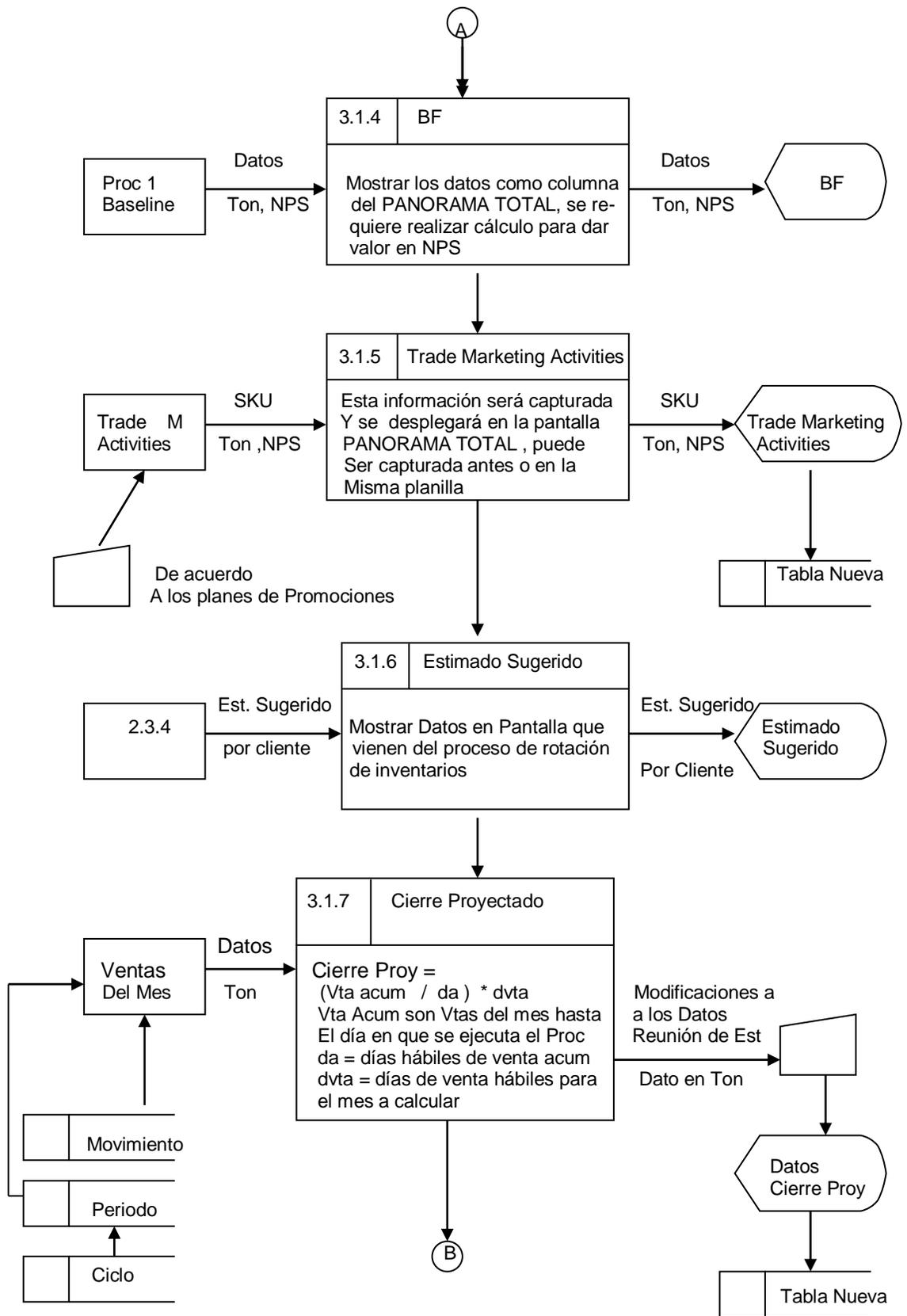
## 2) Modulo de Rotación de Clientes

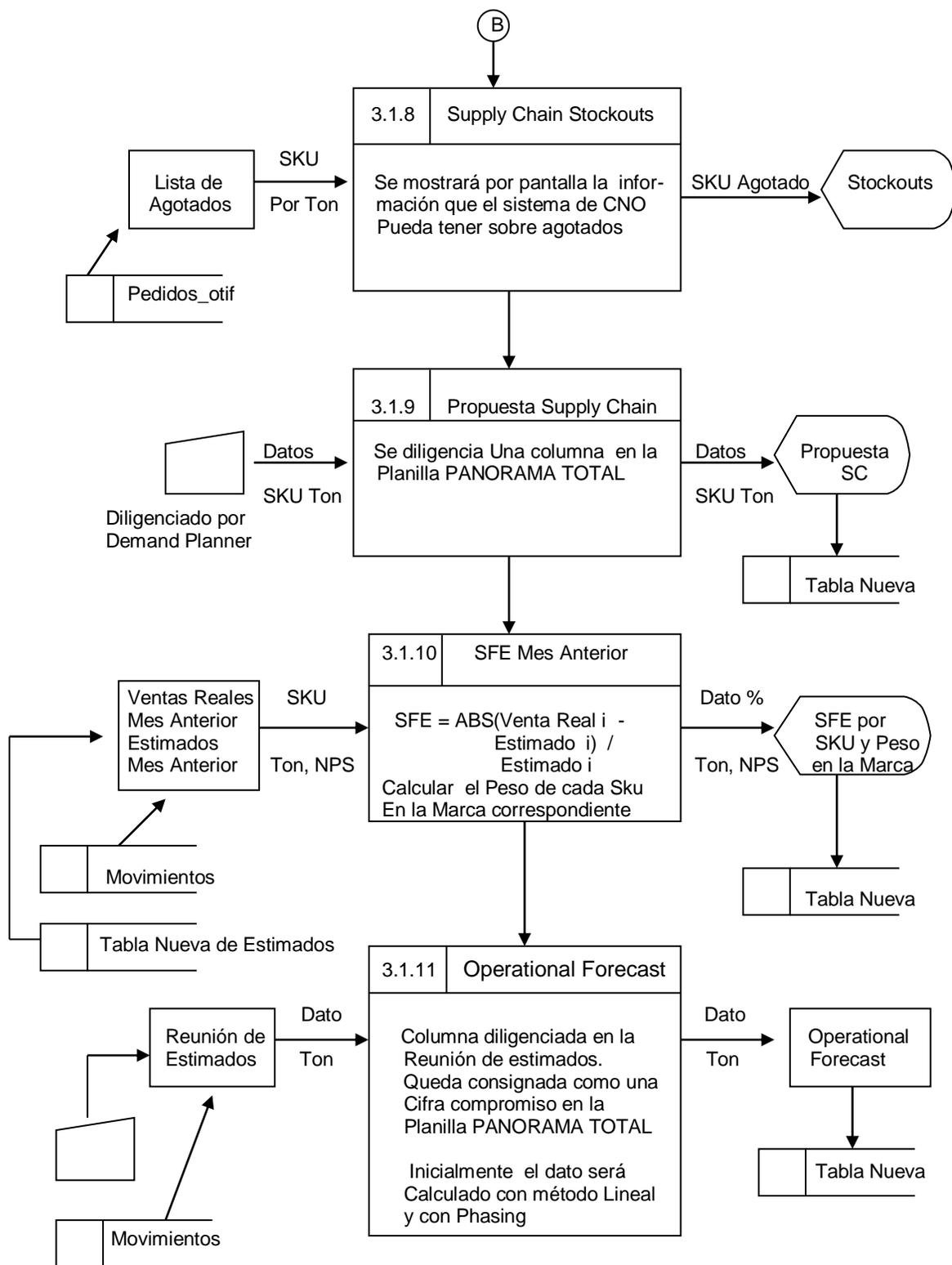


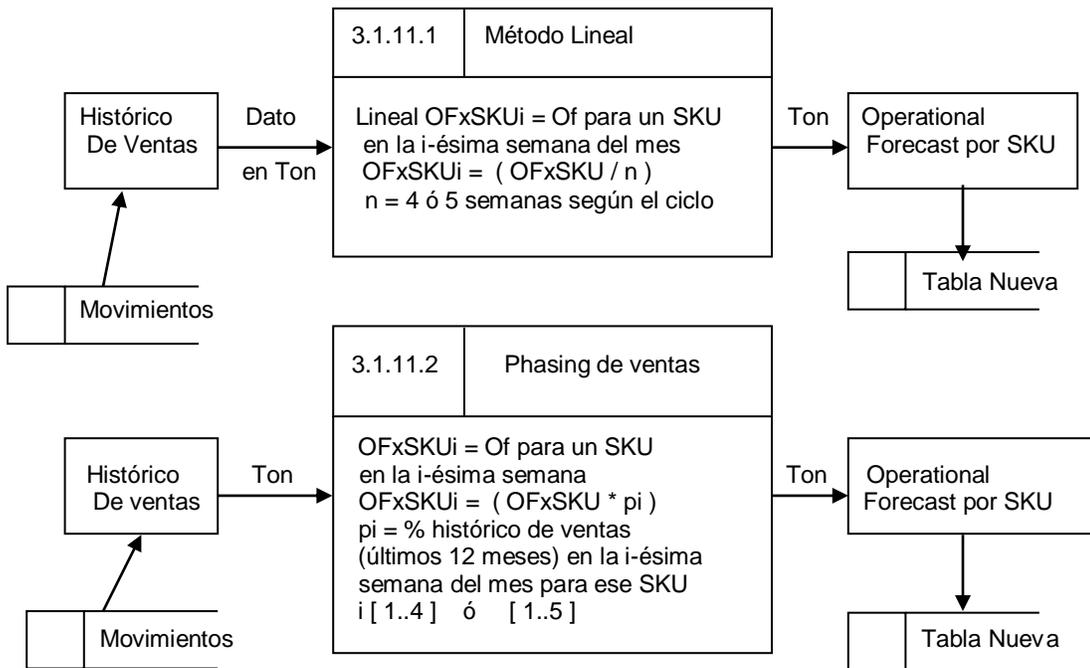


### 3) Modulo de Estimados Locales

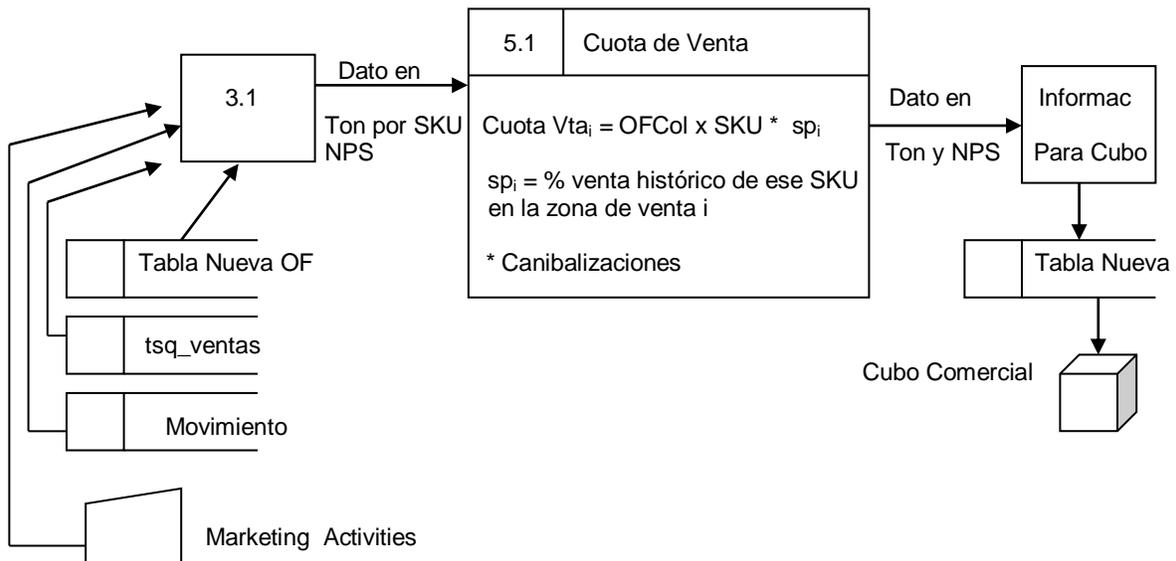




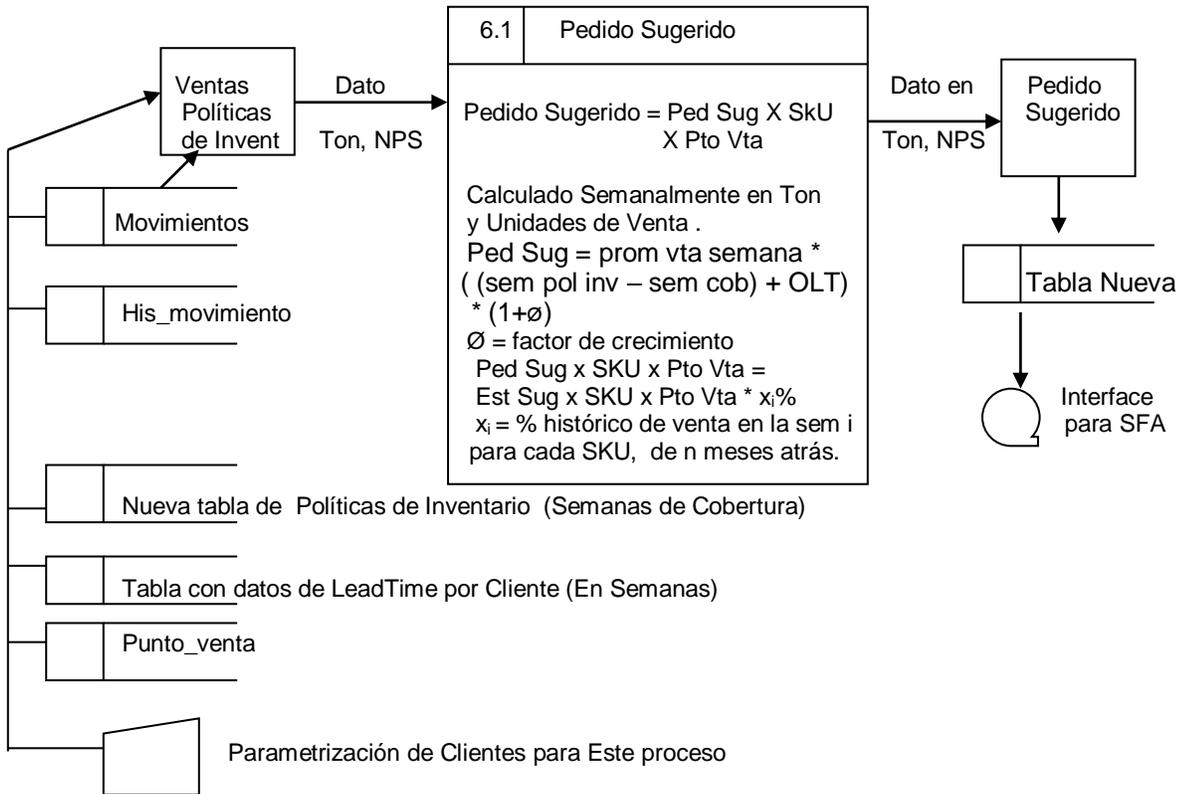




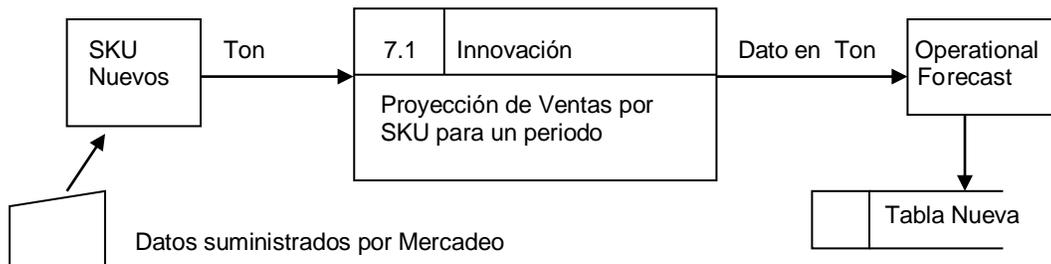
#### 4) Modulo de Asignación de Cuotas



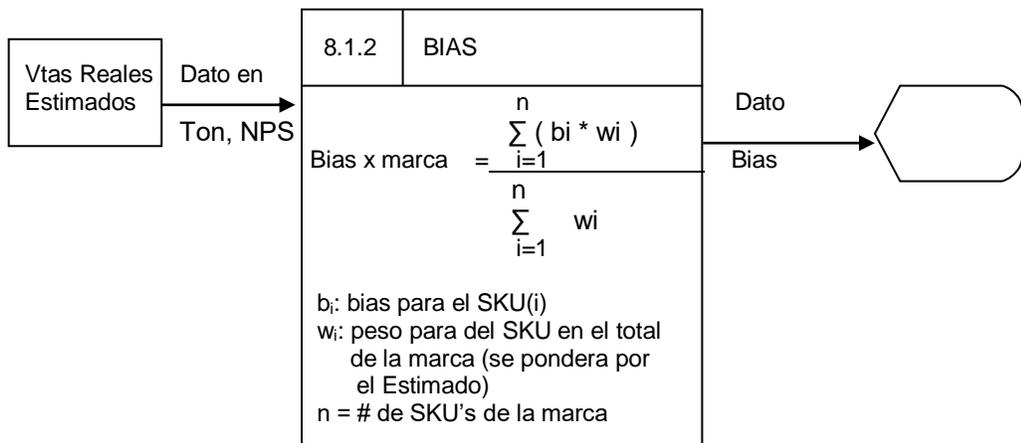
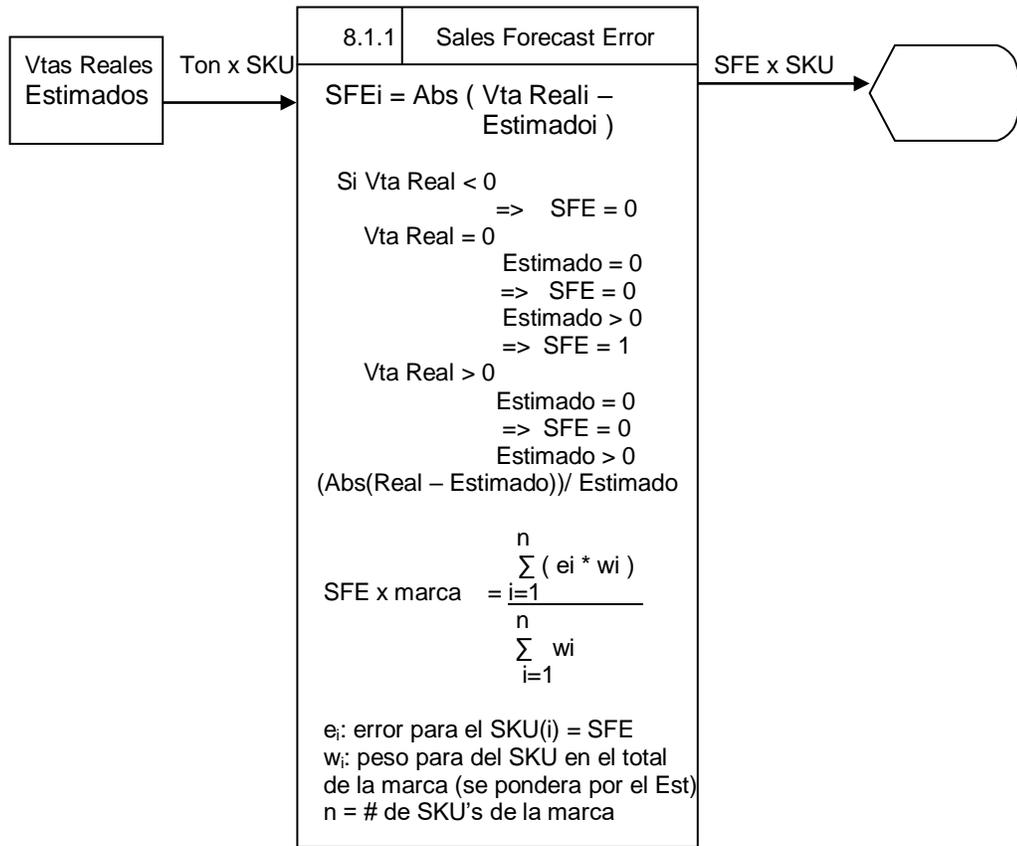
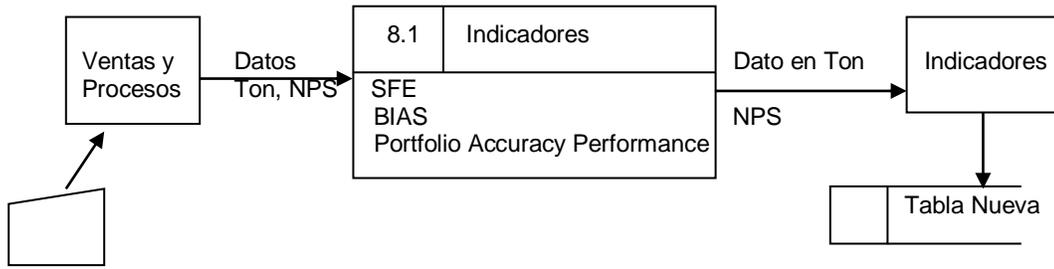
## 5) Modulo de Pedido Sugerido

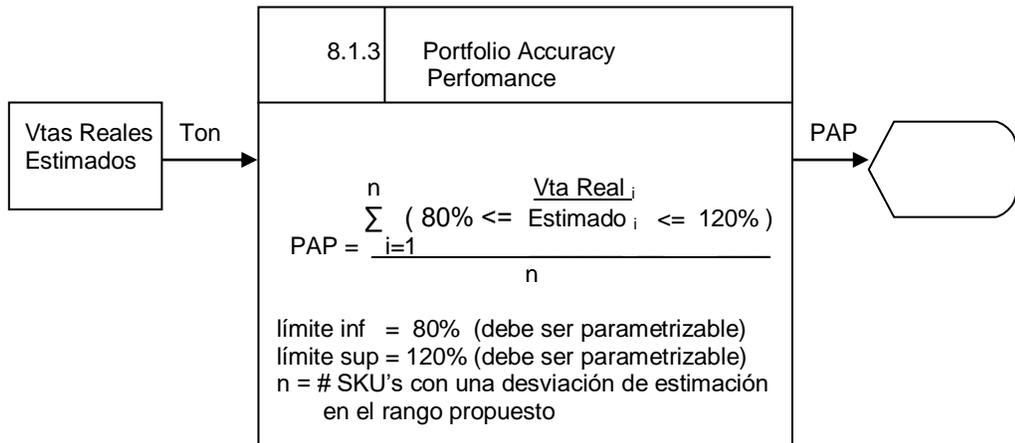


## 6) Modulo de Innovación

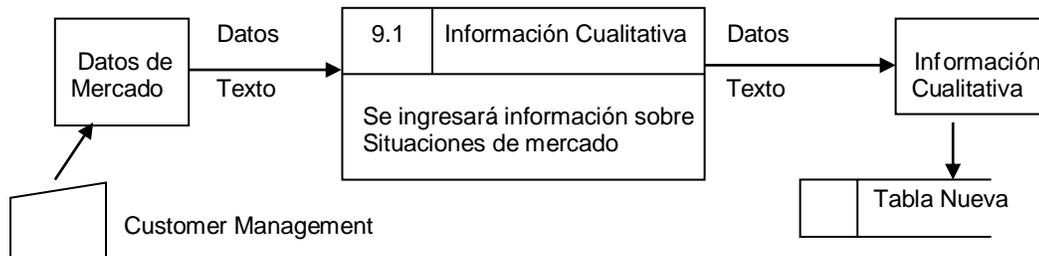


## 7) Modulo de Indicadores





### 8) Modulo de Información Cualitativa







**Política de Inventario DEOS**

Fuente Histórica: MFG  
 # Prom Despachos  
 Arg: 2.00  
 Nivel Servicio  
 Supplier 95%

CODIGO	DESCRIPCION	Clase	Demanda Anual	Weekly Demand	Demanda Mensual	Desv.Sem Ventas 01+02 (TM)	Desv.Sem Ventas 3meses (TM)	Supplier Not Conformance (TM)	K	Replenish LT (wks)	Safety Stock (TM)	Cobertura SS (wks)	Pallet x contenedor	Meta (TM) con Flexibilidad	Meta (Pallets) con Flexibilidad	Meta (TM) considerando Pallets redondeados	#despachos	Inventario Promedio	Inventario Promedio (\$\$)	Cobertura Promedio (WK)	Inventario Máx	Inventario Max (\$\$)
11663	ENYGMA MUSK 113G 12BT	A	34.31	0.66	2.64	0.38	0.31	0.03	1.64	6.00	1.25	1.89	20	4.00	19	4		3.3	15,587	4.9	5.3	25,223
12635	ENYGMA HYPNOTIC 113G X12BOT	A	29.20	0.56	2.25	0.39	0.35	0.03	1.64	6.00	1.41	2.52	20	4.00	19	4		3.4	17,608	6.1	5.4	27,958
12007	ENYGMA ADRENALINE 113Gx12BT	A	35.45	0.68	2.73	0.48	0.53	0.05	1.64	6.00	2.16	3.17	20	4.00	19	4		4.2	22,181	6.1	6.2	32,888
12932	ENYGMA Spray Fusion 113gx12u	A	37.12	0.71	2.86	0.37	0.40	0.04	1.64	6.00	1.63	2.28	20	4.00	19	4		3.6	18,399	5.1	5.7	28,570
12472	SAFETY SP.CON. 126G X 12	A	12.01	0.23	0.92	0.14	0.08	0.01	1.64	6.00	0.34	1.47	20	1.87	5	2		1.3	5,810	5.6	2.2	10,080
12473	SAFETY SP.EXC. 126G X 12	B	13.53	0.26	1.04	0.14	0.12	0.01	1.28	6.00	0.37	1.41	20	1.17	3	1		1.0	4,253	3.7	1.5	6,875
12863	SAFETY Sp Cotton 126gx12u	A	4.44	0.09	0.34	0.21	0.32	0.03	1.64	6.00	1.30	15.22	20	1.40	4	1		2.0	9,711	23.5	2.7	13,128
12867	SAFETY Sp Forces 126gx12u	A	3.52	0.07	0.27	0.17	0.17	0.02	1.64	6.00	0.69	10.23	20	0.68	2	1		1.0	4,684	15.3	1.4	6,237
12868	SAFETY Sp Ionic 126gx12u	A	5.83	0.11	0.45	0.20	0.20	0.02	1.64	6.00	0.82	7.32	20	1.19	3	1		1.4	6,546	12.7	2.0	9,311
			<b>175.40</b>	<b>3.37</b>		<b>2.48</b>	<b>2.49</b>	<b>0.25</b>						<b>22.31</b>	<b>92</b>	<b>22</b>	<b>3.00</b>	<b>21.2</b>	<b>104,779</b>	<b>6.3</b>	<b>32.5</b>	<b>160,270</b>

# Prom Despachos  
 Mex: 1.75  
 Nivel Servicio  
 Supplier 98%

Cajas/Cont 4960  
 TM/Cont 7.49652  
 #Contenedores 2.975509582  
 #Cont.Redon 3  
 TM 22.50

12903	SAFETY AlcaballForces 53gx12u	A	6.86	0.13	0.53	0.16	0.08	0.00	1.64	3.00	0.23	1.75	40	0.60	4			0.23	1,982	1.7	0.2	1,982
12902	SAFETY AlcaballCotton 53gx12u	A	19.05	0.37	1.47	0.22	0.14	0.00	1.64	3.00	0.40	1.08	40	3.40	24			0.40	3,407	1.1	0.4	3,407
			<b>25.91</b>	<b>0.50</b>		<b>0.38</b>	<b>0.22</b>	<b>0.01</b>						<b>4.00</b>	<b>28</b>		<b>1.00</b>	<b>0.6</b>	<b>5,389</b>	<b>1.3</b>	<b>0.6</b>	<b>5,389</b>

# Prom Despachos  
 Chile: 2.25  
 Nivel Servicio  
 Supplier 95%

Cajas/Cont 9768  
 TM/Cont 5.8608  
 #Contenedores 0.683226747  
 #Cont.Redon 1  
 TM 5.86

12885	SAFETY Slick Forces 50gx12u	A	3.11	0.06	0.24	0.12	0.10	0.01	1.64	3.00	0.29	4.77	20	0.57	3	0.5		0.56	7,952	9.4	0.8	11,847
12884	SAFETY Slick Cotton 50gx12u	A	8.81	0.17	0.68	0.11	0.11	0.01	1.64	3.00	0.31	1.82	20	1.72	9	1.6		1.13	14,926	6.7	2.0	25,788
12886	SAFETY Slick Ionic 50gx12u	A	7.63	0.15	0.59	0.12	0.12	0.01	1.64	3.00	0.34	2.31	20	1.72	9	1.6		1.16	16,268	7.9	2.0	27,788
			<b>19.55</b>	<b>0.38</b>		<b>0.35</b>	<b>0.33</b>	<b>0.04</b>						<b>4.02</b>	<b>21</b>	<b>3.8</b>	<b>1.00</b>	<b>2.85</b>	<b>39,146</b>	<b>7.6</b>	<b>4.8</b>	<b>65,422</b>

Cajas/Cont 6400  
 TM/Cont 3.84  
 #Contenedores 1.047207447  
 #Cont.Redon 1  
 TM 3.84

**Política de Inventario CREMAS FACIALES**

# Prom Despachos  
 Mex: 1.75  
 Nivel Servicio  
 Supplier 98%

CODIGO	DESCRIPCION	Clase	Demanda Anual	Weekly Demand	Demanda Mensual	Desv.Sem Ventas 01+02 (TM)	Desv.Sem Ventas 3meses (TM)	Supplier Not Conformance (TM)	K	Replenish LT (wks)	Safety Stock (TM)	Cobertura SS (wks)	Pallet x contenedor	Meta (TM) con Flexibilidad	Meta (Pallets) con Flexibilidad	Meta (TM) considerando Pallets redondeados	#despachos	Inventario Promedio	Inventario Promedio (\$\$)	Cobertura Promedio (WK)	Inventario Máx	Inventario Max (\$\$)
11722	Facial Cream CREMA HN 165Gx12	B	3.65	0.07	0.28	0.07	0.05	0.00	1.28	3.00	0.12	1.67	40	0.20	1	0.17		0.2	1,005	3.1	0.3	1,462
12797	Facial Cream Clarant B3 PG 100gX12 u	B	1.91	0.04	0.15	0.05	0.05	0.00	1.28	3.00	0.11	2.93	40	0.25	1	0.22		0.2	1,349	6.3	0.4	2,074
12798	Facial Cream Clarant B3 PS 100gX12 u	B	1.97	0.04	0.15	0.05	0.03	0.00	1.28	3.00	0.07	1.81	40	0.07	0	0.06		0.1	612	2.8	0.1	826
12926	Facial Cream Crema S nuevo 30 gX24 f	A	10.14	0.20	0.78	178.78	0.11	0.00	1.64	3.00	0.30	1.54	40	2.24	9	1.95		1.4	11,838	7.3	2.5	21,171
12927	Facial Cream Crema S Nuevo 50X12	A	4.81	0.09	0.37	26.67	0.05	0.00	1.64	3.00	0.14	1.47	40	1.08	5	0.94		0.7	4,655	7.3	1.2	8,375
12929	Facial Cream Crema S nuevo 165X12	A	6.04	0.12	0.46	66.03	0.06	0.00	1.64	3.00	0.16	1.41	40	1.00	3	0.87		0.7	2,294	5.7	1.2	4,021
12928	Facial Cream Crema S nuevo 100X12	A	3.44	0.07	0.26	55.79	0.02	0.00	1.64	3.00	0.06	0.85	40	0.45	2	0.39		0.3	1,243	4.3	0.5	2,240
13018	Facial Cream Renascent 60X6	A	2.76	0.05	0.21	0.07	0.07	0.00	1.64	3.00	0.21	3.87	40	0.70	10	0.61		0.6	16,016	10.5	0.9	26,107
10698	Facial Cream Crema B3 50 gX12 u	A	3.54	0.07	0.27	0.06	0.06	0.00	1.64	3.00	0.17	2.43	40	0.17	1	0.15		0.3	2,063	3.7	0.3	2,768
12338	Facial Cream B3 150Gx12	B	3.99	0.08	0.31	0.12	0.12	0.00	1.28	3.00	0.28	3.59	40	0.25	1	0.22		0.4	3,282	5.2	0.5	4,307
12856	Facial Cream Crema C new 150X12	A	9.60	0.18	0.74	23.43	0.11	0.00	1.64	3.00	0.32	1.71	40	1.20	4	1.04		0.9	4,215	5.0	1.5	6,975
12854	Facial Cream Crema C new 30 gX24	A	10.82	0.21	0.83	231.31	0.21	0.01	1.64	3.00	0.60	2.87	40	2.36	10	2.05		1.8	19,554	8.5	3.0	32,534
12855	Facial Cream Crema C nuevo 45X12	A	4.17	0.08	0.32	55.71	0.10	0.00	1.64	3.00	0.28	3.55	40	0.86	4	0.75		0.7	6,354	8.9	1.1	10,176
12048	Facial Cream CREMA H 30Gx24	B	8.81	0.17	0.68	138.91	0.10	0.00	1.28	3.00	0.23	1.36	40	1.34	6	1.16		0.9	8,693	5.3	1.6	15,158
12050	Facial Cream CREMA H 165Gx12	B	4.22	0.08	0.32	26.38	0.08	0.00	1.28	3.00	0.17	2.13	40	0.22	1	0.19		0.3	1,140	3.5	0.4	1,579
12051	Facial Cream CREMA H 110Gx12	B	3.14	0.06	0.24	18.62	0.01	0.00	1.28	3.00	0.03	0.55	40	0.18	1	0.16		0.1	610	2.1	0.2	1,058
12539	Facial Cream CREMA LFT 62Gx12	B	1.95	0.04	0.15	18.00	0.01	0.00	1.28	3.00	0.03	0.76	40	0.24	3	0.21		0.1	2,324	4.0	0.3	4,199
			<b>84.96</b>	<b>1.63</b>	<b>6.54</b>	<b>839.06</b>	<b>1.25</b>	<b>0.04</b>				<b>3.26</b>		<b>12.81</b>	<b>89</b>	<b>11.15</b>	<b>1.00</b>	<b>9.7</b>	<b>87,247.6</b>	<b>93.3</b>	<b>16.1</b>	<b>145,032.9</b>

Cajas/Cont 9768  
 TM/Cont 11,1491952  
 #Contenedores 1.149060293  
 #Cont.Redon 1  
 TM 11.15

Inventario Max (\$\$)	Cobertura Máximo (WK)
5,286.61	7.49
41,689.23	8.11
6,135.38	5.98
10,199.91	7.84
50,905.60	6.57
<b>114,217</b>	<b>7</b>

Cobertura Máximo (WK)
21.2
18.5
<b>20.4</b>

6.41
<b>8.40</b>
10.27
<b>8.40</b>

Cobertura Máximo (WK)
8.0
9.7
9.1
7.9
9.7
5.9
31.8
20.4
18.0
<b>9.6</b>

1.7
1.1
<b>1.3</b>

13.9
11.5
13.5
<b>12.7</b>

Cobertura Máximo (WK)
4.5
9.7
3.8
13.0
13.1
10.0
7.7
17.1
5.0
6.8
8.2
14.2
14.3
9.3
4.8
3.6
7.1
<b>152.2</b>

**Política de Inventario Seguridad CAPILARES**

Nivel Servicio	Flexibilidad
A 95%	A 200.0%
B 90%	B 125.0%
C 80%	

Fuente Histórica: MFG  
 # Prom Despachos Cot: 10.25  
 Nivel Servicio Supplier 90%

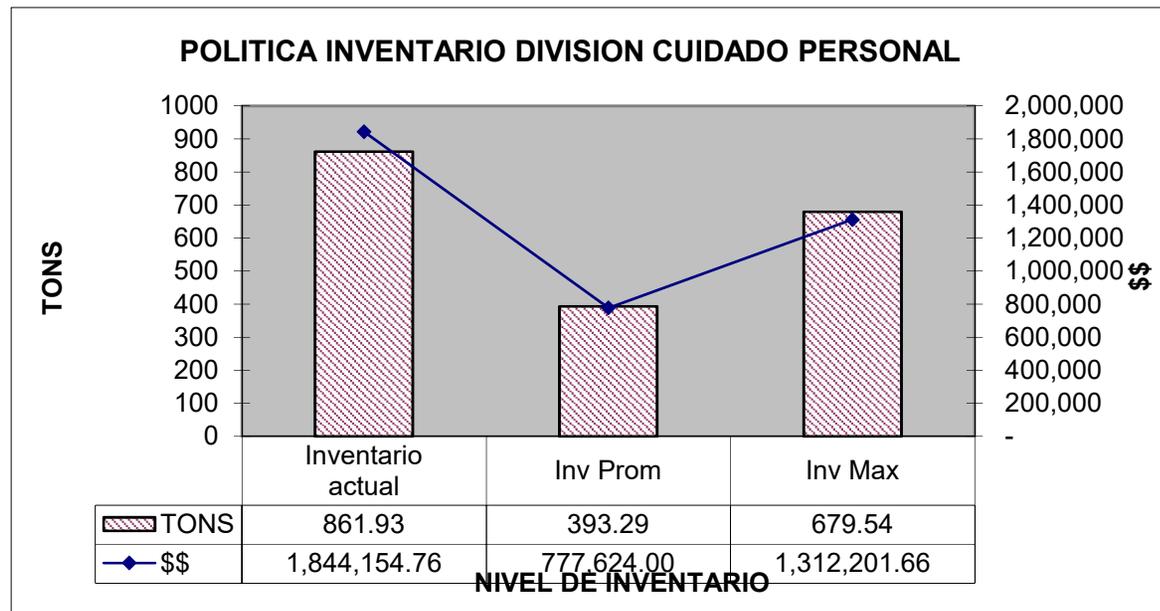
CODIGO	DESCRIPCION	Clase	Demanda Anual	Weekly Demand	Demanda Mensual	Dev.Sem Ventas 01+02 (Tons)	Dev.Sem Ventas 3meses (Tons)	Supplier Not Conformance (Tons)	K	Replenish LT (weeks)	Safety Stock (Tons)	Cobertura de SS (Weeks)	Meta (tons) con Flexibilidad	Meta (Tons) considerando Contened. Redondeado	Inventario Promedio (Tons)	Inventario Promedio (\$\$)	Cobertura Promedio (WK)	Inventario Máx (Tons)	Inventario Max (\$\$)	Cobertura Máximo (WK)
12838	Intensiva Care Shampo Ceramida sachet 10ml	A	135.51	2.61	10.42	2.10	2.72	2.78	1.64	2	9.05	3.47	20.85	21	13	29.529	5	24	53.239	9
13007	Intensiva Care Shampo Hidraloe sachet 10ml	B	131.09	2.52	10.08	3.01	3.06	3.14	1.28	2	7.95	3.15	12.60	13	9	17.275	4	16	28.901	6
12839	Intensiva Care Shampo Miel y Germen sachet 10ml	A	122.34	2.35	9.41	1.37	1.93	1.98	1.64	2	6.43	2.74	18.82	19	12	26.660	5	22	48.066	9
12835	Intensiva Care Shampo ADN 200mlX 12bot	B	102.58	1.97	7.89	1.21	1.43	1.47	1.28	2	3.71	1.88	9.86	10	6	10.783	3	11	19.142	6
12840	Intensiva Care Shampo Ceramida 200ml	A	147.15	2.83	11.32	1.85	2.09	2.14	1.64	2	6.96	2.46	22.64	23	14	25.729	5	26	46.388	9
12845	Intensiva Care Shampo Miel y Germen 200ml	A	105.37	2.03	8.11	1.54	1.61	1.65	1.64	2	5.38	2.65	16.21	17	10	18.356	5	18	33.864	9
13010	Intensiva Care Shampo Hidraloe 200ml	B	111.26	2.14	8.56	1.58	1.64	1.68	1.28	2	4.27	1.99	10.70	11	8	11.024	4	13	18.940	6
12842	Intensiva Care Shampo Selective 200ml	B	58.34	1.12	4.49	1.29	1.23	1.26	1.28	2	3.20	2.85	5.61	6	4	6.451	4	7	10.933	6
12836	Intensiva Care Shampo ADN 400mlX 12bot	B	177.01	3.40	13.62	2.88	2.05	2.10	1.28	2	5.33	1.57	17.02	17	12	17.582	4	21	30.206	6
12841	Intensiva Care Shampo Ceramida 400ml	A	236.05	4.54	18.16	3.57	2.97	3.04	1.64	2	9.89	2.18	36.32	36.99	21.13	33329.31	4.65	39.28	61975.98	8.65
12846	Intensiva Care Shampo Miel y Germen 400ml	A	182.40	3.51	14.03	2.83	2.48	2.54	1.64	2	8.24	2.35	28.06	28.58	17.80	29378.57	5.07	32.09	52967.80	9.15
13011	Intensiva Care Shampo Hidraloe 400ml	B	211.47	4.07	16.27	2.49	2.76	2.83	1.28	2	7.15	1.76	20.33	20.71	12.92	15370.02	3.18	23.09	27461.87	5.68
12843	Intensiva Care Shampo Selective 400ml	B	113.45	2.18	8.73	2.47	2.58	2.65	1.28	2	6.70	3.07	10.91	11.11	7.74	10704.82	3.55	13.29	18391.32	6.09
12847	Intensiva Care Acondicionador ADN 200ml	B	45.81	0.88	3.52	0.45	0.53	0.54	1.28	2	1.37	1.55	4.40	4.49	2.73	3958.28	3.10	4.93	7151.68	5.80
12848	Intensiva Care Acondicionador Ceramidas 200ml	A	59.56	1.15	4.58	0.59	0.63	0.64	1.64	2	2.10	1.83	9.16	9.33	5.81	8718.15	5.07	10.48	15718.30	9.15
13009	Intensiva Care Acondicionador Hidraloe 200ml	B	60.65	1.17	4.67	0.88	0.89	0.91	1.28	2	2.30	1.97	5.83	5.94	3.80	8324.61	3.26	6.72	9406.95	5.76
12850	Intensiva Care Acondicionador Miel y Germen 200ml	A	44.20	0.85	3.40	0.54	0.67	0.69	1.64	2	2.25	2.64	6.80	6.93	4.31	6685.82	5.07	7.78	12054.13	9.15
13008	Intensiva Care Pote Hidraloe 450ml	A	135.51	2.61	10.42	2.97	2.37	2.43	1.64	2	7.88	3.02	20.85	21.24	12.79	16768.07	4.91	23.21	30435.48	8.91
13017	Intensiva Care Bisnaga Hidraloe 300ml	A	190.51	3.66	14.65	2.14	2.14	2.19	1.64	2	7.13	1.95	29.31	29.86	18.59	26648.36	5.07	33.52	48045.40	9.15
				<b>45.58</b>	<b>182.33</b>		<b>35.16</b>	<b>35.78</b>	<b>36.67</b>		<b>107.28</b>	<b>2.35</b>	<b>306.29</b>	<b>312.00</b>	<b>196.29</b>	<b>320276.61</b>	<b>4.31</b>	<b>351.06</b>	<b>573088.82</b>	<b>7.70</b>

Tons/Cont 24  
 #Contenedores 12.76198136  
 #Cont.Redon 13  
 Tons **312.00**



**DIVISION : PRODUCTOS CUIDADO PERSONAL**

	<b>TM</b>	<b>\$\$</b>
<b>Inventario actual</b>	861.93	1,844,154.76
<b>Inv Prom</b>	393.29	777,624.00
<b>Inv Max</b>	679.54	1,312,201.66





PRODUCTO	CODIGO DE CAUSAS	F
11663-ENYGMA MUSK	113G 12BT	0
12635-ENYGMA HYPNOTIC	113G X12BO	0
12007-ENYGMA ADRENALINE	113Gx12B	0
12932-ENYGMA Spray Fusion	113gX12u	0
12474-SAFETY BB.HOM.	50G X 12	0
12475-SAFETY BB.MUS.	50G X 12	0
12476-SAFETY BB.CON.	50G X 12	48,6
12477-SAFETY BB.EXC.	50G X 12	0
12903-SAFETY BB Forces	53gX12u	0
12470-SAFETY SP.HOM.	149G X 12	0
12471-SAFETY SP.MUS.	149G X 12	0
12472-SAFETY SP.CON.	126G X 12	0
12473-SAFETY SP.EXC.	126G X 12	0
12885-SAFETY Stick Forces	50gX12u	0
12902-SAFETY BB Cotton	53gX12u	0
12884-SAFETY Stick Cotton	50gX12u	0
12867-SAFETY Sp Forces	126gX12u	0
12886-SAFETY Stick Ionic	50gX12u	0
12479-SAFETY ST.CON.	50G X 12	0
13043-SAFETY COT ST SENSOR	50G	0
13045-SAFETY ION ST SENSOR	50G	0
<b>TOTAL (\$\$)</b>		<b>48.6</b>
		<b>542.6</b>

**CODIGO DE CAUSAS**

- A : Actividad Concluida
- B : Retraso x Nacionalización
- C : Producto Descontinuado
- D : Venta Superior a la Meta
- E : Retraso en Despacho de Import.
- F : Retraso en Adecuación
- G : Problemas de Logística
- H : Costo de Distribución
- I : Causa en Investigación
- J : Producto Retenido por Calidad

## APENDICE R

### DISMINUCION INVERSION EN INVENTARIO

	Inv Inic Agost	Inv Inic Sept	Inv Inic Oct	Inv Inic Nov	Inv Inicial Dic	Diferencia (\$\$)
ORAL	177,426.00	234,137.00	201,889.00	166,604.00	139,472.00	37,954.00
TOCADOR	329,637.00	235,787.00	126,823.00	46,064.00	17,962.00	311,675.00
CAPILARES	602,094.00	593,695.00	583,864.00	559,469.00	593,570.00	8,524.00
DEOS SPRAY	370,950.48	261,803.61	163,137.34	120,728.71	120,914.34	250,036.14
DEOS ALCABALL	141,905.00	97,562.00	18,482.00	1,138.00	2,320.00	139,585.00
DEOS STICK	26,770.00	30,281.04	20,125.60	22,881.01	23,134.23	3,635.77
CREMAS CORPORALES	82,407.00	51,190.00	13,470.00	4,442.00	9,915.00	72,492.00
CREMAS FACIALES	71,722.00	116,711.00	83,096.00	64,785.00	57,573.00	14,149.00
<b>TOTAL (\$\$)</b>	<b>1,802,911.48</b>	<b>1,621,166.65</b>	<b>1,210,886.94</b>	<b>986,111.72</b>	<b>964,860.57</b>	<b>838,050.91</b>

	Transito Agost	Transito Sept	Transito Oct	Transito Nov
ORAL	87969.00	50512.00	17679.00	41,992.00
TOCADOR		16268.00	24230.00	43,852.00
HAIR	31128.00	494332.00	354557.00	372,200.00
DEOS SPRAY		26860.20	90805.89	124,152.51
DEOS ALCABALL		44366.00	48204.00	40,787.00
DEOS STICK	48559.81	40282.46	30211.30	48,147.00
CREMAS CORPORALES		26104.00	31972.00	31,288.00
CREMAS FACIALES	48260.00	50121.00	63080.00	60,247.00
<b>TOTAL (\$\$)</b>	<b>215,916.81</b>	<b>748,845.66</b>	<b>660,739.19</b>	<b>762,665.51</b>

<b>TOTAL (\$\$)</b>	<b>2,018,828.29</b>	<b>2,370,012.31</b>	<b>1,871,626.13</b>	<b>1,748,777.23</b>
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Reducción (%)
21.39
94.55
1.42
67.40
98.37
13.58
87.97
19.73
<b>46.48</b>