

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

DIPLOMADO EN GESTIÓN LOGÍSTICA

“PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA CADENA DE VALOR  
EN EL ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE GRUPOFARMA  
DEL ECUADOR, EN LA CIUDAD DE QUITO”

INTEGRANTES:

- TERESA MORALES
- JACK CAPELO
- MARCELO BONILLA

QUITO, MAYO 2008

---

## *ÍNDICE DE CONTENIDOS*

### **1. ANTECEDENTES**

1.1.	Presentación de la empresa .....	4
1.1.1.	Misión.....	7
1.1.2.	Visión.....	7
1.1.3.	Objetivos.....	7
1.2.	Definición del proyecto.....	7
1.2.1.	Planteamiento del proyecto.....	7
1.2.2.	Delimitación del proyecto.....	8
1.3.	Objetivos del proyecto.....	8
1.3.1.	Objetivos generales.....	8
1.3.2.	Objetivos específicos.....	8

### **2. LOGISTICA DE APROVISIONAMIENTO**

2.1.	Situación actual de GRUPOFARMA del Ecuador.....	8
2.1.1.	Proveedores.....	9
2.1.2.	Calificación de proveedores.....	10
2.1.3.	Aprovisionamiento.....	10

### **3. LOGISTICA DE PRODUCCION.....11**

### **4. LOGISTICA DE DISTRIBUCION**

4.1.	Almacenamiento y transporte.....	13
4.1.1.	Razones estratégicas de tercerizar.....	13
4.1.2.	Servicios complementarios.....	13
4.1.3.	Análisis de costos.....	15
4.2.	Venta y distribución a la ciudad de Quito.....	15
4.2.1.	Programación de envíos.....	15

4.2.2.	Seguimiento de órdenes.....	17
<b>5.</b>	<b>LOGISTICA DE MANTENIMIENTO.....</b>	<b>17</b>
<b>6.</b>	<b>LOGISTICA DE RECICLAJE.....</b>	<b>17</b>
<b>7.</b>	<b>PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO.....</b>	<b>19</b>
7.1.	Formulación de una política de aprovisionamiento.....	19
7.2.	Mejora en el aprovisionamiento.....	20
7.3.	Mejoras en transporte y distribución.....	22
7.3.1	Ventas – Facturación .....	22
7.3.1.1	Programación de envíos e indicadores de gestión.....	24
<b>8.</b>	<b>RESULTADOS Y CONCLUSIONES</b>	
8.1	Resultados .....	25
8.2	Conclusiones .....	26

### ***INDICE DE ANEXOS Y CUADROS***

Anexo No. 1	Lista de productos proyectados.....	29
Anexo No. 2	Listado de productos “A”.....	32
Anexo No. 3	Forma general de costos.....	34
Anexo No. 4	Cuadro de ventas anuales por cliente.....	36
Anexo No. 5	Diagrama de Flujo – proceso de ventas facturación.....	39
Anexo No. 6	Cuadro DRP.....	42
Anexo No. 7	Diagrama de Flujo- proceso de devoluciones.....	44
Cuadro No.1	Proyección de devoluciones .....	18
Cuadro No.2	Situación Actual tiempos de entrega.....	22
Cuadro No.3	Propuesta tiempos de entrega.....	22
Cuadro No.4	Situación Actual costo por kilómetros recorridos.....	23
Cuadro No.5	Propuesta costo por kilómetros recorridos.....	24



**“PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA CADENA DE VALOR EN EL ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE GRUPOFARMA DEL ECUADOR, EN LA CIUDAD DE QUITO”.**

## **1. ANTECEDENTES**

### **1.1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

Grupo Farma esta formada por un grupo de compañías que operan como unidades de negocios en siete países Latinoamericanos en la región de la Comunidad Andina, América Central y El Caribe.

La filosofía de negocio de Grupo Farma esta enfocada en la flexibilidad, descentralización y una estructura organizacional apropiada para cada país.

Gf fortalece el crecimiento de sus filiales y apoya en su adaptación a las características específicas del mercado

Grupo Farma actualmente tiene aproximadamente 1.000 empleados en América Latina, de los cuales 450 están relacionados con el área de ventas y marketing en los diferentes países en las que desarrollan sus operaciones y 250 en la planta de Caracas.

Grupo Farma es una empresa de capital suizo que tiene 64 años operando en Venezuela, reúne a un grupo de laboratorios que ofrecen un portafolio de productos de prescripción facultativa y de consumo masivo.

## Grupo Farma

### Grupo Farma Colombia/Venezuela

#### - Venezuela

Konsuma	}	División OTC / OTX
Novapharma		
Farma	}	Ethical (prescription drugs) division

#### - Colombia

OTC Division  
Ethical (prescription drugs) division

#### - República Dominicana

OTC Division  
Ethical (prescription drugs) division

### Grupo Farma Ecuador/Perú

#### - Ecuador

OTC Division  
Ethical (prescription drugs) division

#### - Perú

OTC Division  
Ethical (prescription drugs) division

### Grupo Farma Central America and the Caribbean

#### - Central America and the Caribbean

OTC Division  
Ethical (prescription drugs) division

### Laboratorios Farma (Manufacturing)

### Farmatec (Development)

Grupo Farma inició sus actividades en Ecuador en 1997. En 2006, la compañía fortaleció su presencia entre los primeros 20 laboratorios en el país, ocupando el puesto no. 19.

Las ventas de Grupo Farma están divididas entre los segmentos de prescripción y OTC. Bajo el segmento de prescripción, Grupo Farma ocupa la posición líder en cardiología y salud ósea. También tiene una fuerte presencia en pediatría y medicina general. La compañía ocupa la quinta posición en el segmento OTC con productos ampliamente conocidos por los consumidores ecuatorianos, tales como: Calcibon®, Femen®, Teratos®, Senokot® and Stamyl®. Una muy dinámica estrategia promocional, junto con altas inversiones en comunicación masiva, garantizan el crecimiento de estos productos en el mercado. En 2006, la compañía lanzó Agudol®, para el tratamiento sintomático de los dolores de cabeza, y Calcibon® Soya, para la prevención de osteoporosis y control de los síntomas del climaterio. Ambos productos rápidamente ocuparon posiciones de liderazgo en sus segmentos, además permitiendo a GRUPOFARMA del Ecuador continuar encabezando el ranking de laboratorios con nuevos productos.



GFE es caracterizado por el importante apoyo que otorga a las asociaciones médicas, a través de su presencia activa en los diversos Congresos Científicos que son organizados en el país. Su fuerza laboral consiste de 73 empleados, la mayoría de los cuales están en las áreas de ventas y marketing. En 2007, Grupo Farma tratará de fortalecer su presencia en el mercado cardiovascular con Duopres® y presentará al público nuevas alternativas para el control de la osteoporosis.

GRUPOFARMA del Ecuador dentro de las actividades que realiza en su cadena de valor en forma resumida son: importación de producto terminado, almacenamiento, acondicionamiento de producto, venta y distribución de sus productos.

GRUPOFARMA del Ecuador lleva los procesos de **ventas** desde oficinas, tiene capacidad subcontratada centralizada a través de un **operador logístico**, el mismo que se encarga del almacenamiento y entrega del producto a los clientes, teniendo bajo su responsabilidad el manejo y seguridad de los inventarios en custodia.

### **1.1.1 Misión**

El Grupo Farma es el conjunto diversificado de empresas privadas que operan en varios países, atendiendo fundamentalmente al ciudadano de la salud humana mediante productos y servicios de la más elevada calidad.

### **1.1.2 Visión**

Consolidar el liderazgo de mercado farmacéutico nacional, expandiendo su penetración de servicios médicos en todos los mercados posibles, para situarnos como una de las empresas de más rápido y mejor crecimiento a nivel nacional.

### **1.1.3 Objetivo**

Su objetivo primordial es mejorar el nivel de la salud comunitaria a través de medicamentos de avanzada propios o licenciados internacionalmente, así como dar apoyo ético- científico al cuerpo médico y farmacéutico e información efectiva a los usuarios finales.

El Grupo Farma esta orientado hacia la obtención de logros rentables que garantiza no solo su estabilidad y crecimiento, sino un adecuado retorno financiero para sus accionistas y una retribución justa, motivadora y competitiva a sus trabajadores, acorde con su filosofía comprometida con el bienestar y la capacitación del recurso humano, cimientos de éxito de la organización.

## **1.2 DEFINICIÓN DEL PROYECTO**

### **1.2.1 Planteamiento del problema**

GRUPOFARMA del Ecuador (GFE), al depender de importación para la comercialización de sus productos tiene algunos inconvenientes de abastecimiento para cumplir con las entregas de pedidos es por tal razón que muchas veces se debe recurrir a un distribuidor para que se suministre producto a manera de préstamo lo que genera baja en las cuota de ventas e incumplimiento con el cliente, otro de los inconvenientes que hay es la impuntualidad en las entregas ya que mantienen una flota contratada por el operador logístico. Considerando estas falencias hemos tomado como tema de trabajo final “**Propuesta de mejoramiento de la**

**cadena de valor en el abastecimiento y distribución de GRUPOFARMA del Ecuador, para la ciudad de Quito;** con la finalidad de reestructurarla y mejorar el servicio al cliente generando valor agregado.

### **1.2.2 Delimitación del Problema**

La Propuesta de mejoramiento de la cadena de valor en el abastecimiento y distribución de GRUPOFARMA del Ecuador, se realizará en su sede matriz en la ciudad de Quito. Se tomará como referencia las actividades primarias que actualmente se realizan haciendo énfasis en la mejora de sus falencias previo diagnóstico.

## **1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **1.3.1 Objetivo General**

Proponer y diseñar un modelo de organización logística que permita el fortalecimiento de la logística y de la cadena de valor actual que responda a las necesidades de GRUPOFARMA del Ecuador.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- 1.- Diagnosticar la situación logística de GRUPOFARMA del Ecuador.
- 2.- Identificar los problemas existentes en la cadena de valor de GRUPOFARMA del Ecuador haciendo énfasis en cuanto a abastecimiento y distribución.
- 3.- Diseñar una propuesta de desarrollo y mejoramiento de la cadena de valor para las actividades primarias de abastecimiento y distribución para GFE.
- 5.- Determinar conclusiones y recomendaciones pertinentes.

## **2. LOGISTICA DE APROVISIONAMIENTO**

### **2.1. SITUACIÓN ACTUAL DE GRUPOFARMA DEL ECUADOR**

GrupoFarma del Ecuador es una empresa que tiene crecimiento de sus ventas año a año gracias a que el mercado farmacéutico se ha desarrollado y en el caso de GFE el lanzamiento periódico de productos nuevos hacen que se mantenga la empresa a la vanguardia y acorde a las



necesidades del mercado lo cual ha permitido mantener su posicionamiento dentro del ranking farmacéutico en el puesto 19.

En el último año ha tenido crecimiento del 7%, cerrando ventas del 2007 en \$ **11.328131,00usd** y su proyección para los próximos años será no menor al 9%, estimación efectuada con el modelo actual de comportamiento de la empresa.

Nuestro objetivo al analizar la situación de la empresa es proponer mejoras en su accionar operativo y logístico que eleven sustancialmente sus proyecciones de ventas y su utilidad.

Dentro de la Logística de aprovisionamiento podemos mencionar que GRUPOFARMA del Ecuador realiza las operaciones de compra de sus productos terminados a distribuidores de productos farmacéuticos en Panamá, dicho procedimiento lo realizan todas las distribuidoras farmacéuticas a nivel de Latinoamérica ya que estas son consideradas como políticas de las empresas farmacéuticas, siendo el procedimiento el siguiente:

- ✓ La casa matriz de Farma Venezuela fabrica los productos de diferentes líneas, la planta está ubicada en la ciudad de Maracay a 30 minutos de Caracas.
- ✓ Todos los productos terminados son vendidos a las empresas dedicadas a la comercialización a los laboratorios farmacéuticos.
- ✓ Una vez establecidas las necesidades de compra tomando en cuenta las previsiones de demanda se hace la solicitud de compra.
- ✓ El despacho se lo realiza vía aérea o marítima.

### **2.1.1 Proveedores**

Los únicos proveedores encargados de la comercialización y suministro de productos a GFE son los siguientes:

- ✓ *DEA- DISTRIBUIDORA EUROAMERICA S.A.*

Proveedor encargado de suministrar productos de la línea cardiovascular.

- ✓ *ALCA - AGENCIA LATINOAMERICANA*

Proveedor encargado de suministrar productos de línea OTC (productos de consumo masivo que no requieren de receta médica).

✓ *MEDI*

Proveedor encargado de la comercialización de suspensiones.

### **2.1.2 Calificación de proveedores**

Al ser proveedores únicos que se encargan de comercializar productos de las diferentes líneas (Productos fabricados por la casa matriz), no hay una calificación de proveedores ya que son considerados como proveedores exclusivos para el abastecimiento de las diferentes sucursales de GF (países).

### **2.1.3 Aprovisionamiento**

El envío de la mercadería de los centros de producción en el extranjero hacia nuestras bodegas en el Ecuador se lo hace con el siguiente procedimiento.

*a. Generación del pedido por parte de Farma Ecuador.*

Se lo realiza por **lote de productos** y la aprobación de los pedidos debe estar en conciliación con la política de compras y procedimientos.

*b. Confirmación de los productos a ser enviados.*

El proveedor paga todos los costos de flete, seguro, gastos de exportación, despacho aduanero y todos los costos necesarios para llevar la mercancía al puerto de destino convenido. El proveedor dependiendo del producto (línea de productos solicitados) está obligado a conseguir un seguro con cobertura mínima, a favor de GF hasta el puerto de destino en Guayaquil. Los riesgos son responsabilidad del GF al momento que llega a Guayaquil el producto considerando la póliza de seguros que contrata el proveedor (ALCA, DEA, MEDI). En términos solo puede usarse para transporte marítimo o fluvial, en casos extremos de rupturas de stock el transporte es aéreo.

*c. Recepción de productos.*

Los productos enviados son generalmente recibidos en el puerto de Guayaquil, donde es verificado y entregados a nuestro operador logístico para su transporte y almacenaje.

*d. Almacenaje.*

Todos nuestros productos son receptados y contabilizados en el centro de distribución, ubicado en la parroquia de San Rafael, al oriente de Quito, desde donde es despachada a todo el país. Todo el trámite de importación y recepción de los productos para entrega a nuestros clientes se lo realiza en un lapso de **24 días**.

Los productos los cuales vendemos se detallan en el **Anexo 1. (Lista de productos proyectados)**, lo mismos que han sido tabulados y clasificados para determinar la demanda futura de nuestra empresa.

Se ha tomado como referencia, para calcular los pedidos óptimos la venta de los productos el año 2007, porque el promedio de vida de cada uno de ellos es de alrededor 3 años y algunos medicamentos están saliendo de circulación mientras que otros ingresan para sustituir. **Anexo 2 (Lista de productos A)**.

### **3. LOGISTICA DE PRODUCCIÓN**

GRUPOFARMA del Ecuador no tiene producción ya que todos los artículos que se comercializan son importados como productos terminados. El área de acondicionamiento se encarga de termo formado para creación de combos para promociones, reestuchaje y colocación de precios con injet. Esta operación de acondicionamiento es efectuada por nuestro operador logístico en coordinación con nuestro personal.

### **4. LOGISTICA DE DISTRIBUCIÓN**

La distribución y entrega de nuestros productos se lo hace por medio de un operador logístico

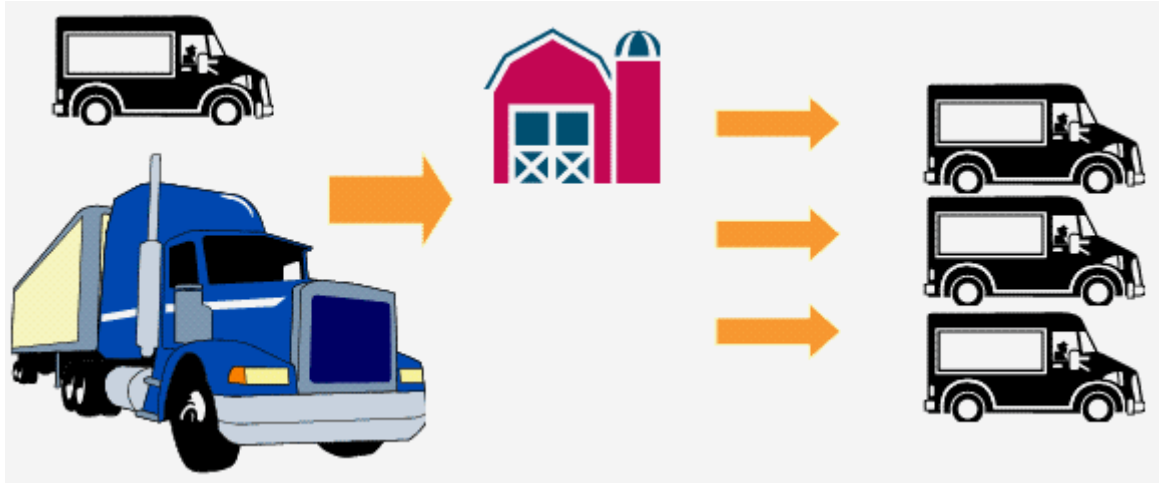
GF trabaja bajo la figura de customización de la logística, por medio de la subcontratación de los servicios de almacenamiento, paquetero y distribución.

Las operaciones de distribución esta centralizada en un solo centro ubicado en la ciudad de Quito, de la misma se realiza los despachos a todo el país.

✓ *Ventas (sub-centro de distribución)*

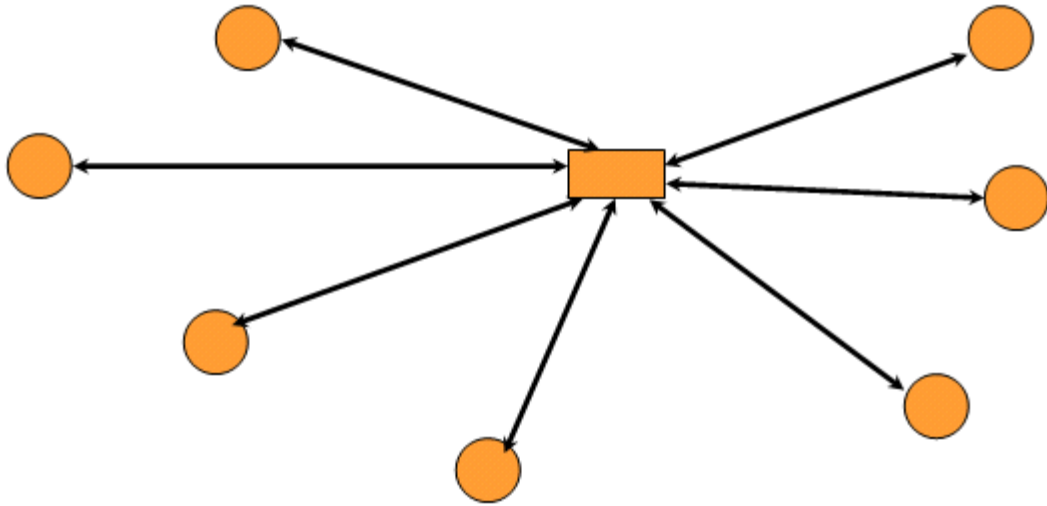
Las ventas se realizan en el sistema SAP, módulo comercial, las funciones de cargado de pedidos, creación de albaran de entrega, creación del picking e impresión de factura se hace en

las oficinas de GF. Todos los días se retira la documentación de oficinas para cotejar con los bultos a despachar.



Actualmente el proceso completo de facturación se desarrolla en la siguiente forma:

- a. En oficinas, se receipta los pedidos y se genera la factura.
- b. Se envía al Operador Logístico el albarán de entrega, para que realice el descargo de productos en las bodegas para ser entregados al cliente.
- c. Después de la revisión y firma de los documentos, una persona de logística retira las facturas con una guía detallada de los documentos.



#### **4.1 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE**

##### **4.1.1. Razones estratégicas de tercerizar**

GrupoFarma del Ecuador, considero la entrega de sus operaciones de distribución a un operador logístico considerando los siguientes puntos:

1. La operadora logística tiene una comprobada aceptación como su condición lo requiere para la distribución de nuestros productos.
2. Existe en el operador logístico, economías a escala al alcance de este y disponible para el desarrollo de nuestras operaciones
3. Existe una significativa ventaja en reducción de costos comparando con el manejo si fuera por nuestra empresa.
4. La tercerización es aceptable para nuestra base de clientes
5. La cultura corporativa de nuestro operador logístico se compara y empata con la nuestra en lo referente en atención al cliente.

##### **4.1.2. Servicios complementarios.**

Los servicios por lo cuales estamos trabajando y manteniendo nuestra relación con el operador logístico son:

- a. *Gestión de devoluciones.*
  - 1. Recepción de mercadería a devolver
  - 2. Transporte
  - 3. Ingreso y proceso de mercadería devuelta
- b. *Etiquetados*
  - 1. Implantación de etiquetas de control antes del despacho
- c. *Ensamblaje de pedidos*
  - 1. Conformación de pedidos de acuerdo a los requerimientos de nuestros clientes
- d. *Gestión de recepción – almacenamiento y despacho de mercadería*
  - 1. Recepción de la mercadería en el puerto
  - 2. Transporte del producto a las bodegas
  - 3. Almacenamiento y custodia
  - 4. Procesamiento de ordenes
  - 5. Despacho de pedidos
  - 6. Informes sobre stocks y estado de mercadería
- e. *Procesamiento de ordenes*
  - 1. Ordenes de despacho
  - 2. Recuperación de mercadería caducada
- f. *Gestión de transporte*
  - 1. Programación de rutas de despacho
- g. *Sistema de información logística*
  - 1. Informe sobre localización de vehículos
  - 2. Informe de entregas fallidas
- h. *Oficinas*

1. Personal de GF en instalaciones del operador

#### **4.1.3. Análisis de costos**

La tercerización y contratación de un operado logísticos para llevar a cabo las funciones y actividades de logística se la efectuó tomando en cuenta las siguientes consideraciones: **Anexo 3 (forma general de costos)**

- a. Reducción del costo logístico global
- b. Sinergia operativa. Optimización en el uso de recursos
- c. Experiencia y especialización del recurso humano
- d. Conversión de costos fijos en variables
- e. Compartir riesgos en la cadena de valor.

#### **4.2. VENTA Y DISTRIBUCIÓN A LA CIUDAD DE QUITO.**

Nuestros principales y representativos clientes de nuestra empresa en Quito son las siguientes: Farcomed (Fybeca); Ecuaquimica; Quifatex y Farmaenlace, estos compradores nos representa el **33 %** del total de ventas anuales. **Anexo 4. (Cuadro de ventas anuales).**

Nuestros clientes, tiene que acoplarse a los días de abastecimiento establecidos en coordinación con nuestro operador logístico y de acuerdo a sus días de realización de pedido

##### **4.2.1. Programación de envíos**

La programación de envíos ya esta establecida de acuerdo al cliente los considerados como A, es decir, Farcomed; Ecuaquimica; Quifatex (para la ciudad de Quito) se tiene establecidos turnos semanales, en caso de que se realice una compra emergente el cliente comunica el día y hora de entrega en sus bodegas.

Los turnos son distribuidos de la siguiente manera:

Farcomed, los despachos se realizan todas las semanas los días martes,

La hora de entrega asignado es las 14h00, el tiempo de permanencia en sus instalaciones es de 3 a 4 horas

Ecuaquimica, los despachos se realizan dos días después de efectuado el pedido, no hay un horario de entrega asignado, se solicita turno un día antes de la entrega y se demora hasta un día en sus instalaciones

Quifatex, los despachos a este distribuidor se las realiza los días martes a las 11h00, la entrega y permanencia en sus instalaciones dura aproximadamente de 1 a 2 horas.

Farmaenlace, los despachos de mercadería ha este cliente se la realiza luego de dos días de efectuado su pedido. La entrega de los productos se hace indistintamente.

Otros clientes o resto del país, la entrega de productos de la realiza luego de verificar el pedido y eso es luego de dos a cinco días, en todos los casos el cliente establece día y hora de recepción.

El Operador logístico trabaja con un sistema desarrollado por el encargado del área de sistemas de LOGISTECSA, para el control de inventarios el sistema es paralelo, esta en red con GF con el ERP SAP, con este sistema se realiza los ingresos de productos de importación, el traspaso de muestras médicas al gasto y otras actividades asignadas al personal del OL que lleva la cuenta de GF.

Usualmente las políticas de entrega por parte del Operador Logístico se establecen de acuerdo a los siguientes tiempos: **Anexo 5 (Diagrama de flujo del proceso de ventas- facturación)**

- ✓ Envío de picking y/o albaran de entrega vía fax hasta 12h00am
- ✓ El OL realiza la descarga de productos.
- ✓ El OL envía el despacho a su departamento de distribución y transportes, se asigna ruta considerando volumen del despacho.
- ✓ Las consideraciones que son tomadas en cuentas para asignar las rutas de distribución son: Sector de la ciudad al que se va a entregar (Norte, centro o sur de la ciudad), número de bultos, tiempo aproximado de entrega en cada cliente.

**ANEXO 6 (Cuadro DRP).**



#### 4.2.2 Seguimiento de órdenes

La selección del transporte es función del Operador Logístico, el mismo establece el tipo de transporte que empleara, considerando las rutas o cantidad de bultos a despachar.

La recepción de órdenes de compra lo realiza el área de ventas de GFE en oficinas, el mismo por medio del área de facturación ingresa los pedidos en SAP, previa la verificación del inventario en el sistema (esta en línea con el operador logístico). Al momento que se envía el albaran para despacho es responsabilidad del operador logístico. El control se lo lleva en línea oficinas - almacén, el control de las entregas fallidas por mal despacho, error en facturación, productos en mal estado, con fuga, etc., lo realiza el Operador Logístico, el mismo es el encargado de notificar a GF para que se emitan notas de crédito o se realice alcances de órdenes de compra y si amerita cambios de facturas.

Se ha detectado que los despachos con **entregas fallidas** actualmente representan alrededor de \$72.000,00 usd anuales, los mismos que pueden proyectarse hasta \$150.500,00 usd en los próximos tres años, a eso debemos agregarle el costo operativo de logística de alrededor del 35%.

##### ✓ *Almacenaje*

- a. Clasificación ABC
- b. Cantidades óptimas (medidas de stock)

##### ✓ *Problemas detectados*

1. A pesar de tener una relación estrecha con el operador logístico, hay roturas de stock en la cadena de aprovisionamiento, a nivel nacional.
2. Crecimiento en las devoluciones de la mercadería por varias razones: Expiración de producto; destrucción del envase de presentación del producto; errores en entregas.

#### 5. LOGISTICA DE MANTENIMIENTO

GRUPOFARMA del Ecuador al enfocar sus actividad principal a la comercialización de productos farmacéuticos de no maneja logística de mantenimiento.

#### 6. LOGISTICA DE RECICLAJE

Dentro de las políticas de reciclaje están las devoluciones las mismas se realizan cuando: **Anexo 7 (Diagrama de flujo del proceso de devoluciones).**

***Los productos están próximos a vencer (corta fecha)***

El tratamiento que se da al producto que esta con corta fecha es:

Se establece políticas de devolución con el cliente, para lo cual se pacta el retiro del producto que esta próximo a vencer con tres meses antes de la expiración, el producto devuelto es utilizado en muestreo (campañas de marketing, congresos médicos, eventos publicitario, etc.), se entrega como muestra medica (se reparte entre los médicos para que entreguen como obsequio), se entrega como donación, etc.

***Producto en mal estado (empaques en mal estado, fugas en los envases, etc.).***

El producto que esta considerado en mal estado, esta clasificado como tal cuando hay fuga en los envases de suspensiones, las cajas están aplastadas, los blisters están rotos, envases manchados, etc.

Dicho producto pasa a la sección de cuarentena, dependiendo del daño del producto se da de baja, si la avería es por manchas, esta aplastado las cajas se puede reestuchar si se cuenta con las cajas que tengan la información del producto (lote, elaboración, caducidad).

***Producto mal facturado y/o mal despachado***

Si la devolución es por error en la facturación o despacho, ingresa el producto para ser facturado nuevamente, se emite nota de crédito al cliente.

**Cuadro No.1 Proyección de devoluciones**

	2.005	2.006	2.007	2.008	2.009	2.010
<b>DEVOLUCIONES PROYECTADAS</b>	18.657,75	68.194,89	30.714,53	51.245,84	57.274,23	63.302,62

<b>PROYECCION DE APROVISIONAMIENTO UNIDADES</b>						
<b>A</b>	1.600.403	1.981.873	1.928.446	2.164.950	2.328.972	2.492.993
<b>B</b>	204.093	301.301	289.562	350.454	393.189	435.923
<b>C</b>	154.868	161.496	134.745	130.247	120.185	110.124

Dentro del análisis que corresponde a los productos devueltos, hay un incremento proyectado anual que no es significativo. Del total de las ventas las entregas fallidas representan el \$150.000,00 considerando que las ventas anuales superan los once millones representan menos del 2%.

## **7. PROPUESTA DE MEJORAMIENTO**

El diagnóstico de la situación actual realizado arrojó datos concretos acerca de la necesidad que existe de mejoramiento de algunos procesos haciendo énfasis en la disminución de tiempos, mejoramiento de las políticas de aprovisionamiento lo que permitirá tener una retroalimentación que satisfaga las necesidades de la empresa.

1. A pesar de tener una relación estrecha con el operador logístico, hay roturas de stock en la cadena de aprovisionamiento, a nivel nacional.
2. Crecimiento en las devoluciones de la mercadería por varias razones: Expiración de producto; destrucción del envase de presentación del producto; errores en entregas.

La propuesta de mejoramiento están enfocadas a las políticas de aprovisionamiento y transporte de GRUPOFARMA del Ecuador ya que no están ejecutadas de forma adecuada, la disminución de tiempos de entrega, algunos de los procesos que se manejan en el área de ventas (facturación) deben ser cambiados con la finalidad de mejorar el servicio al cliente.

Con el afán de generar valor agregando en la gestión logística se ha realizado un estudio de la empresa para considerar puntos clave entre los que se considera: ventas anuales, proyecciones, cálculos de pedidos óptimos entre otros.

### **7.1. FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA DE APROVISIONAMIENTO**

Se determinado que para mantener los niveles de mercadería evitando roturas de aprovisionamiento a nuestros clientes tenemos que considerar:

- a. La importación de la mercadería se seguirá haciendo por lotes.
- b. La mercadería esta clasificada en tres grupos.
- c. Los elementos del grupo A, B y C, se regirán a los siguientes patrones:

Se ha tomado como referencia, para calcular los pedidos óptimos la venta de los productos el año 2007, porque el promedio de vida de cada uno de ellos es de alrededor 3 años y algunos medicamentos están saliendo de circulación mientras que otros ingresan para sustituir.

1. El número promedio de lotes a pedir al año será de **20**.
2. El Nivel de seguridad de cada producto se determina en el anexo No.2
3. Los pedidos de reposición se efectuaran cada **20 días**.
4. El costo aproximado de costo de aproxima en al cuadro de acuerdo al lote promedio.

## **7.2 MEJORA EN EL APROVISIONAMIENTO**

La entrega de los productos hacia los centros de producción hacia el almacén del operador logístico debe mantener el envío por lotes de productos a fin de mantener un control adecuado.

Considerando como referencia el año 2007 para establecer los pedidos óptimos la venta se ha efectuado el cálculo exacto a fin de eliminar las rupturas de stock, el número promedio de lotes a pedir al año será de **20 en el año cada 18 días**.

El ahorro que se generara será:

### ***COSTO DEL CAPITAL EN ALMACENAMIENTO 2007***

Unidades almacenadas (por pedido)	200.880
Costo unitario por unidad (promedio)	6,06
<b>CAPITAL INVERTIDO USD</b>	<b>1.217.332,8</b>
Tiempo de permanencia en bodega (días)	30
Promedio de inmovilización	100.440
Rendimiento mensual de la inversión	1%
<b><i>COSTO DE CAPITAL EN ALMACENAMIENTO</i></b>	<b>6.086,66</b>
<b><i>COSTO ANUAL</i></b>	<b>74.054,41</b>

### ***COSTO FINANCIERO DE ALMACENAMIENTO 2007***

METODO AD VALOREN

COSTO TOTAL = Costo financiero + costo almacenamiento + costo seguridad

<b>COSTO DE MERCADERÍA</b>		<b>1.217.332,8</b>
<b>COSTO FINANCIERO DE STOCKS</b>	<b>8 - 20 %</b>	<b>18%</b>
<b>COSTO DE ALMACENAMIENTO FISICO</b>	<b>5 - 15 %</b>	<b>10%</b>

COSTO POR DETERIORO Y ROBO	2 - 5 %	2%
<i>COSTO FINANCIERO</i>		365.199,84
Costo diario		1.000,55

Con la finalidad de mantener una adecuada política de abastecimiento GFE junto con el Operador Logístico deben realizar un ajuste de inventarios evitando en lo posible la ruptura de stock y disminuyendo el stock de seguridad, lo que se traduce en:

#### ***COSTO DEL CAPITAL EN ALMACENAMIENTO 2008***

Unidades almacenadas (por pedido)		142.353
Costo unitario por unidad (promedio)		6,06
CAPITAL INVERTIDO USD		862.659,18
Tiempo de permanencia en bodega (días)		24
Promedio de inmovilización		71.176,5
Rendimiento mensual de la inversión		1%
<i>COSTO DE CAPITAL EN ALMACENAMIENTO</i>		4.313,30
<i>COSTO ANUAL</i>		65.598,04

#### ***COSTO FINANCIERO DE ALMACENAMIENTO 2008***

METODO AD VALOREN

COSTO TOTAL = Costo financiero + costo almacenamiento + costo seguridad

COSTO DE MERCADERÍA		862.659,18
COSTO FINANCIERO DE STOCKS	8 - 20 %	18%
COSTO DE ALMACENAMIENTO FISICO	5 - 15 %	10%
COSTO POR DETERIORO Y ROBO	2 - 5 %	2%
<i>COSTO FINANCIERO</i>		258.797,75
Costo diario		709,03

#### ***COSTO POR RUPTURA DE STOCK***

Ventas anuales		<b>11.230.143,56</b>
Valoración de la ruptura (1 % - 4 %)		2%
Costo de ruptura anual		224.602,87
Utilidad 25 %		56.150,72
COSTO ANUAL (3 rupturas al año)		168.452,15

### 7.3 MEJORA EN TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

#### 7.3.1 Ventas - Facturación

Dentro de las propuestas de mejoramiento para GRUPOFARMA del Ecuador con el fin de disminuir los tiempos de entrega, **se propone que la impresión de las facturas se siga realizando en las oficinas de FARMA, pero con una reimpresión instantánea en las oficinas del operador logístico con la finalidad que disminuya un día el despacho**, que es el tiempo que toma el llevar de las oficinas de venta a la bodega par preparar el pedido.

Esta propuesta busca estandarizar el proceso de facturación a nivel de corporación, adicional a que será beneficioso para los clientes (distribuidores) por que tendrán en menor tiempo los productos en sus bodegas y a la vez GFE podrá receptor mayor número de ordenes de compra, ya que la mayoría de los clientes no generan nueva orden mientras no ingrese el producto solicitado a su sistema y bodegas.

**Cuadro No. 2 Situación Actual tiempos de entrega a clientes**

CLIENTE	PEDIDO	FACTUR.	TRANSPORTE (tiempo de entrega)	
			Mínimo	máximo
FARCOMED (FYBECA)	1	1	5 días	5 días
ECUAQUIMICA	1	1	2 días	5 días
QUIFATEX	1	1	5 días	5 días
FARMAENLACE	1	1	2 días	5 días
OTROS / RESTO PAIS	1	1	2 días	5 días

**Cuadro No. 3 Propuesta tiempos de entrega a clientes**

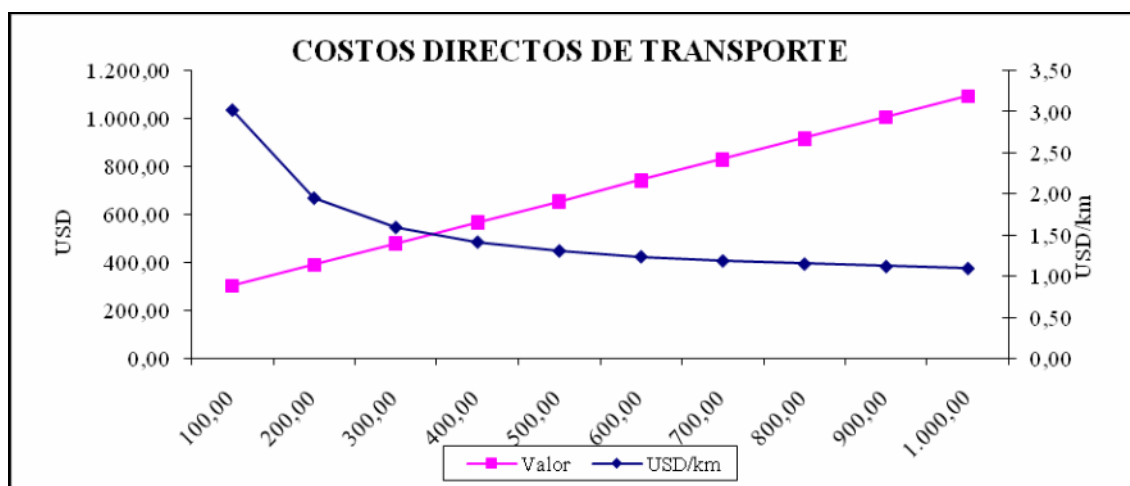
CLIENTE	PEDIDO Y FACTURACION	TRANSPORTE (tiempo de entrega)	
		mínimo	máximo
FARCOMED (FYBECA)	1	4 días	4 días
ECUAQUIMICA	1	2 días	4 días
QUIFATEX	1	4 días	4 días
FARMAENLACE	1	2 días	4 días
OTROS / RESTO PAIS	1	2 días	4 días

Considerando el costo beneficio de la propuesta, este cambio en el proceso de facturación permitirá generar más ingresos a la empresa y mejor servicio al cliente. Por otro lado se debe

tomar en cuenta que el proceso de ingreso de pedidos y control de inventarios debe ser el más acertado posible a fin de crear una política de pedido perfecto, con cero errores en la factura y en los despachos para lo cual se buscará instruir al personal encargado de distribución para que no exista error en despachos ni impuntualidad en las entregas. El operador logístico también es beneficiado porque tiene una mayor disponibilidad de flota y menores costos variables en sus camiones.

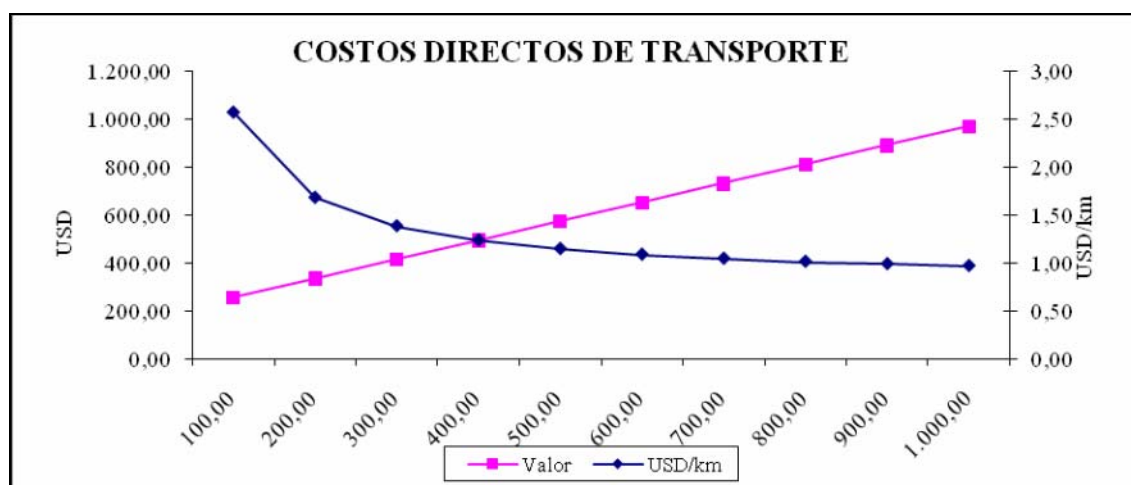
**Cuadro No.4 Situación Actual del Costo por Km. recorrido**

<b>COSTO POR KM RECORRIDO (menor frecuencia)</b>		
<b>Distancia Km.</b>	<b>Valor USD</b>	<b>Unitario USD/Km.</b>
100,00	302,06	3,02
200,00	389,93	1,95
300,00	477,79	1,59
400,00	565,65	1,41
500,00	653,52	1,31
600,00	741,38	1,24
700,00	829,25	1,18
800,00	917,11	1,15
900,00	1.004,97	1,12
1.000,00	1.092,84	1,09



**Cuadro No. 5 Propuesta mejoramiento del Costo por Km. recorrido**

<b>COSTO POR KM RECORRIDO (mayor frecuencia)</b>		
<b>Distancia Km.</b>	<b>Valor USD</b>	<b>Unitario USD/Km.</b>
100,00	257,62	2,58
200,00	336,74	1,68
300,00	415,86	1,39
400,00	494,98	1,24
500,00	574,10	1,15
600,00	653,22	1,09
700,00	732,33	1,05
800,00	811,45	1,01
900,00	890,57	0,99
1.000,00	969,69	0,97



Solo disminuyendo en 0,5 día trabajo representa un ahorro para nuestro proveedor de servicio de transporte.

### 7.3.1.1 Programación de envíos e indicadores de gestión.

Parte de esta propuesta es realizar una retroalimentación de los procesos por lo cual debemos evaluar la gestión del operador logístico cada año con la finalidad de mejorar las actividades y optimizar la gestión. Para lo cual se propone crear una relación a largo plazo con el operador logístico evaluando su gestión a fin de obtener niveles óptimos de servicio a nuestros clientes, disminuir costos y generar mayor productividad para GFE.

Dentro de los indicadores de gestión que se deben manejar para alcanzar los niveles requeridos y permitan mejorar la gestión logística podemos citar los siguientes:



**Indicadores para medición de niveles de servicio al cliente**

- A. Entregas fallidas =  $\frac{\text{\# entregas fallidas}}{\text{\# total entregas}}$
- B. Tiempos de entrega =  $\frac{\text{\# tiempos de entrega}}{\text{\# tiempos estándar}}$
- C. Perdidas de mercadería =  $\frac{\text{\# mercadería perdida}}{\text{\# total inventario}}$
- D. Transporte adecuado: Revisión periódica de flota de transporte
- E. Trato y comunicación con el cliente: Información sobre atención vía telefónica

**Indicadores para medición de nivel de servicio a GRUPOFARMA del Ecuador**

- A. Costos: Ajuste a tabla de costo
- B. Control administrativo: Control periódico de inventarios
- C. Flexibilidad en organización de operaciones =  $\frac{\text{\# de entregas urgente}}{\text{entregas totales}}$
- D. Solución a eventualidades

**Reportes a GRUPOFARMA del Ecuador**

- A. Rotación de inventario
- B. Perdidas o deterioro de mercadería en bodega
- C. Revisión de inventarios

Con la implementación o complementación de algunos de estos indicadores, podemos mejorar nuestro accionamiento y obtener una mejora continua es este proceso.

**8. RESULTADOS Y CONCLUSIONES****8.1 Resultados**

Con la finalidad de mejorar la cadena de distribución en lo que concierne a aprovisionamiento y distribución en la ciudad de Quito, se ha realizado un estudio de la situación actual de GRUPOFARMA del Ecuador, considerando que el mercado farmacéutico comercializa

productos de consumo masivo concluyendo que la tercerización de las operaciones logísticas permite a la empresa abaratar sus costos.

Dentro de las actividades que realiza el operador logístico se debe llevar indicadores de gestión que son claves para la retroalimentación y mejoramiento de los procesos, con la finalidad de generar una relación a largo plazo entre GFE y OL a fin de que tengan claras las necesidades y generar valor a las actividades. Dentro de este punto es importante que se establezca los niveles de servicio para lo cual también se ha considerado la disminución de los tiempos de entrega (un día menos), al realizar la impresión de las facturas en las bodegas del OL.

Considerando la situación actual se ha realizado un simulador en EXCEL que permita hacer una revisión periódica del inventario, considerar productos "A" para punto de reorden, y tener niveles mínimos de stock en bodega.

El mercado farmacéutico tiene competencia y la demanda es variable por lo que es importante la innovación periódica de los productos esto se refleja en los históricos de ventas y en las proyecciones que realizamos en las que se muestra que algunos productos cumplen con su ciclo de vida y salen del mercado, para manejar este ciclo GFE lanza periódicamente nuevos productos o hace innovaciones en la presentación e imagen de los mismos.

GRUPOFARMA del Ecuador al ser una multinacional que cuenta con una matriz sólida en Venezuela tiene una gama de recursos para crear nuevos productos, trabajar en publicidad de los mismos y lo más importante son los mecanismos para llegar al cliente por medio de promociones, es por tal razón que debe mejorar la comunicación con el operador logístico ya que se convierte en la imagen de GFE.

## 8.2 Conclusiones

Parte de la propuesta de cambio de GRUPOFARMA del Ecuador, no solamente se centra en el cambio de la política de aprovisionamiento, sino también en el reordenamiento del proceso de facturación y entrega de los productos como se detalla:

La implementación de los cambios propuestos se van a traducir en:

Mayor rotación de stock	→	Menos días de inventarios
Disminución de tiempo de entrega	→	Menor costo de bodega
Rupturas de stock	→	Reducción de ingresos por ventas
Rupturas de stock	→	Incremento en gastos de servicio

# ANEXOS

## **ANEXO 1**

# **LISTA DE PRODUCTOS PROYECTADOS**

## ANEXO 1

## LISTA DE PRODUCTOS PROYECTADOS

N.	PRODUCTO	VENTAS HISTORICAS			PROYECCIONES		
		TOTAL UNIDADES			TOTAL UNIDADES		
		2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	AGUDOL 250mg-250mg-65mg TAB REC X 12-	0	31.932	19.500	36644	46394	56144
2	AGUDOL 250mg-250mg-65mg TAB REC X 48-	0	32.242	25.738	45065	57934	70803
3	AMLOR 10mg TAB X 10-EC	44.143	97.445	78.745	108046	125347	142648
4	AMLOR 10mg TAB X 30-	1.084	3	102	586	1077	1568
5	AMLOR 5mg TAB X 10-EC	70.716	112.016	121.454	152133	177502	202871
6	AMLOR 5mg TAB X 30-	2.273	15	217	1221	2249	3277
7	ARANDA 2.5 / 50 MG X 30 CAP	0	0	3.790	5053	6948	8843
8	ARANDA 5 / 100 MG X 30 CAP	0	0	3.860	5147	7077	9007
9	AZITROMIN 200mg SUSP X 15ml-EC	1.503	1.445	164	302	971	1641
10	AZITROMIN 200mg SUSP X 22,5ml-CA	506	0	0	337	590	843
11	AZITROMIN 500mg TAB X 2-EC	2.190	171	174	1171	2179	3187
12	AZITROMIN 500mg TAB X 3-EC	4.590	4.945	1.870	1082	278	1638
13	BEDOYECTA INY X 1 JERINGA-	525.134	613.553	613.717	672718	717009	761301
14	BEDOYECTA INY X 3 JERINGAS-	676	21	0	444	782	1120
15	BEFOL CAPSULAS X 30-EC	1.459	37.195	24.662	44308	55910	67511
16	BREINOX 400mg CAP X 30-EC	3.549	3.806	4.337	4685	5079	5473
17	BREINOX 800mg TAB X 30-EC	5.371	8.451	8.174	10135	11537	12938
18	CALCIBON 200mg TAB X 30 -M-EC	32.450	53.139	27.923	33310	31047	28783
19	CALCIBON C/VIT D 315mg/200UI TABx30-M	282.668	206.464	169.164	105928	49176	7576
20	CALCIBON C/VIT D 315mg/200UI TABx60-M	12.339	12.248	9.617	8679	7318	5957
21	CALCIBON C/VIT D X 180 TAB	350	4.385	2.851	5030	6280	7531
22	CALCIBON DE SOYA X 30 E	0	24.308	37.359	57915	76594	95274
23	CALCIBON FOLIC X 30 TAB E	0	0	34.368	45824	63008	80192
24	CECLOR 250mg/5ml SUSP X 100ml	2.710	2.301	1.276	662	55	772
25	CECLOR AF LIQUIDO 375 mg / 5 ml 50ml	1.596	780	109	659	1402	2146
26	CECLOR RETARD 750 mg 10 TAB	2.535	894	151	1191	2383	3575
27	CELECTAN 500mg X 6 TAB REC	9.208	8.882	15.586	17603	20792	23981
28	CELECTAN SUSP X 30 mL	0	10.419	11.934	19385	25352	31319
29	CELECTAN SUSP X 60 mL	0	978	6.091	8447	11493	14538
30	CORAZEM CD 120mg CAP X 10-	0	7.329	12.058	18520	24549	30578
31	CORAZEM CD 180mg CAP X 10-	0	6.027	8.061	12757	16788	20818
32	DOLOFAST 100mg TAB X 10-EC	0	7.860	7.639	12805	16625	20444
33	DOLOFAST 100mg / 2ml SOL INY IM X 1-EC	0	0	0	0	0	0
34	DOLOFAST 100mg / 2ml SOL INY IM X 6-EC	9.460	420	0	6167	10897	15627
35	DOLOFAST IV 100 MG SOL INY X 6 AMP	4.857	3.062	494	1559	3740	5922
36	DOLOFAST PRELENADA 100 MG X 1 AMP	35.397	36.192	72.988	85783	104579	123374
37	DOLOFAST 100mg TAB CON CUB ENTERICA X1	0	0	7.639	10185	14005	17824
38	DUOPRES 2.5/10 mg X 24 CAP	6.399	2.712	3.406	1179	317	1814
39	DUOPRES 5/10 mg X 24 CAP	82.829	12.124	9.733	38201	74749	111297
40	DUOPRES 5/20 mg X 24 CAP	10.618	20.322	25.510	33709	41155	48601

41	ELANTAN 20mg TAB X 20- EC	16.155	21.226	22.861	26787	30140	33493
42	ELANTAN LONG 50 mg CAP X 10- EC	2.350	2.385	2.553	2632	2734	2835
43	FEMEN 200 MG X 12	72.157	69.312	75.754	76005	77803	79602
44	FEMEN 200 MG X 48	60.028	69.398	58.003	60451	59439	58426
45	FEMEN FORTE 400 MG X 10	13.159	13.385	17.422	18918	21050	23181
46	FEMEN FORTE 400 MG X 50	7.218	7.856	16.909	20352	25198	30043
47	FEMEN PLUS 200 MG X 10	8.650	4.016	281	4053	8238	12422
48	FEMEN PLUS X 50	9.949	181	24	6540	11503	16465
49	FIXOPAN 10 mg TAB X 10 /	71	440	0	99	64	28
50	FIXOPAN 35 mg TAB X 4 - F	4.740	5.544	5.211	5636	5872	6107
51	FIXOPAN 70 MG X 4 + CALCIBON D X 15	1.550	849	0	750	1525	2300
52	FIXOPAN 70 MG X 4 - COMBO	182	741	0	126	35	56
53	FIXOPAN 70 mg TAB X 1-EC	3.005	5.200	3.967	5019	5500	5981
54	FIXOPAN 70 mg TAB X 4-EC	10.895	12.567	20.453	24196	28975	33754
55	KEFLEX 1 g 10 TAB	4.069	770	317	2033	3909	5785
56	KEFLEX 500 mg 24 TAB	10.002	23.381	16.364	22944	26125	29306
57	KEFLEX LIQUIDO 250 mg / 5 mL 100 mL	5.249	8.831	2.382	2620	1187	247
58	KIDCAL 300mg-100UI / 5mL S/T SUSP X 120	72.938	76.772	67.411	66847	64083	61320
59	KIDCAL 300mg-100UI / 5mL S/T SUSP X 180	10.796	14.065	12.177	13727	14418	15108
60	KIDCAL SUSP BANANA X 180ml-EC	0	8.727	8.764	14594	18976	23358
61	KIDCAL SUSP TUTTIFRUTTI X 180ml-EC	0	9.963	10.396	17182	22380	27578
62	MILPAX SUSP. * 150 mL CHICLE	7.628	11.585	11.933	14687	16840	18992
63	MILPAX SUSP. * 360 mL CEREZA ECUADOR	37.273	72.493	87.438	115900	140982	166065
64	MILPAX SUSP. * 360 mL MENTA	12.096	17.837	26.954	33820	41249	48678
65	PRILACE 10mg TAB X 10-EC	136.077	163.217	117.127	119857	110382	100907
66	PRILACE 10mg TAB X 50-	1.420	37	32	892	1586	2280
67	PRILACE 20mg TAB X 10-EC	82.160	260.097	220.588	326043	395257	464471
68	PRILACE 20mg TAB X 50-	1.483	1.153	50	538	1254	1971
69	PRILACE 5mg TAB X 10-EC	42.504	53.677	39.150	41756	40079	38402
70	PRILACE 5mg TAB X 50-	422	331	0	171	382	593
71	PROTAMINA AMPOLLAS X 5ml	484	12	0	319	561	803
72	SEKOKOT 10mg/5ml JBE X 60 ml	7.898	6.143	119	3059	6949	10838
73	SEKOKOT 8,6mg TAB X 30-	16.988	18.378	17.669	18359	18700	19040
74	SEKOKOT 8,6mg / 6g FIBRA X 120 g-	2	0	0	1	2	3
75	SEKOKOT CON DUCOSATO TAB CUB X 20-	22.274	18.022	19.801	17559	16323	15086
76	SPASFON 10 MG/ML *6 AMP INY	2	0	0	1	2	3
77	SPASFON 80 MG * 30 GRAGEAS	190	11	0	123	218	313
78	SPASFON LYOC 80 MG * 10 TAB	68	0	0	45	79	113
79	STAMYL * 20 GRAGEAS (EC)	33.066	30.290	32.748	31717	31558	31399
80	TERATOS 15mg-100mg/5ml JBE X 90ml-EC	50.578	41.989	29.375	19444	8843	1759
81	TERATOS 7,5mg-50mg/5ml JBE PED X 90ml	36.723	28.198	38.059	35663	36331	36999
82	UTROGESTAN 100MG CAPSULAS X 30	7	0	0	5	8	12
83	WINADOL GOTAS 100 mg / 1mL * 15 mL	198	1.005	0	203	104	5
84	WINADOL JARABE 150 mg / 5mL * 60 mL	50	500	0	133	108	83

**ANEXO 2**  
**DETALLE DE PRODUCTOS “A”**

## ANEXO 2 DETALLE DE PRODUCTOS "A"

N.	PRODUCTO	UNIDADES	VALOR (Unidades * Valor Unitario)	consumo diario promedio	consumo QUITO 33%	consumo MINIMO 67%	STOCK MINIMO	%	% ACUMULADO	CLASE
1	BEDOYECTA INY X 1 JERINGA-	613717	1.929.401,86	1.681	555	1.127	27.037	17,0%	17,0%	A
2	CALCIBON C/VIT D 315mg/200UI TABx30-M	169164	1.245.154,98	463	153	311	7.452	11,0%	28,0%	A
3	PRILACE 20mg TAB X 10-EC	220588	566.661,76	604	199	405	9.718	5,0%	33,0%	A
4	FEMEN 200 MG X 48	58003	468.411,41	159	52	106	2.555	4,1%	37,2%	A
5	KIDCAL 300mg-100UI / 5mL S/T SUSP X 120	67411	461.912,96	185	61	124	2.970	4,1%	41,2%	A
6	DUOPRES 5/20 mg X 24 CAP	25510	458.035,97	70	23	47	1.124	4,0%	45,3%	A
7	AMLOR 10mg TAB X 10-EC	78745	411.482,41	216	71	145	3.469	3,6%	48,9%	A
8	AMLOR 5mg TAB X 10-EC	121454	409.193,26	333	110	223	5.351	3,6%	52,5%	A
9	MILPAX SUSP. * 360 mL CEREZA ECUADOR	87438	341.503,35	240	79	161	3.852	3,0%	55,5%	A
10	AGUDOL 250mg-250mg-65mg TAB REC X 48-	25738	334.240,08	71	23	47	1.134	3,0%	58,5%	A
11	FIXOPAN 70 mg TAB X 4-EC	20453	305.134,53	56	18	38	901	2,7%	61,2%	A
12	CALCIBON DE SOYA X 30 E	37359	282.845,13	102	34	69	1.646	2,5%	63,7%	A
13	CALCIBON FOLIC X 30 TAB E	34368	271.154,98	94	31	63	1.514	2,4%	66,1%	A
14	FEMEN FORTE 400 MG X 50	16909	260.613,47	46	15	31	745	2,3%	68,4%	A
15	PRILACE 10mg TAB X 10-EC	117127	227.321,62	321	106	215	5.160	2,0%	70,4%	A
16	DUOPRES 5/10 mg X 24 CAP	9733	172.009,45	27	9	18	429	1,5%	71,9%	A
17	DOLOFAST PRELENADA 100 MG X 1 AMP	72988	165.436,40	200	66	134	3.215	1,5%	73,4%	A
18	FEMEN 200 MG X 12	75754	159.048,92	208	68	139	3.337	1,4%	74,8%	A
19	CELECTAN 500mg X 6 TAB REC	15586	152.034,19	43	14	29	687	1,3%	76,1%	A
20	ELANTAN 20mg TAB X 20- EC	22861	149.878,44	63	21	42	1.007	1,3%	77,4%	A
21	CALCIBON C/VIT D 315mg/200UI TABx60-M	9617	145.349,60	26	9	18	424	1,3%	78,7%	A
22	CALCIBON 200mg TAB X 30 -M-EC	27923	141.224,14	77	25	51	1.230	1,2%	80,0%	A



## **ANEXO 3**

# **CUADRO DE PROYECCIONES Y LOTE ÓPTIMO DE PEDIDOS**

## ANEXO 3 CUADRO DE PROYECCIONES Y LOTE ÓPTIMO DE PEDIDOS

NUMERO DE PEDIDOS AL AÑO  
REPOSICION /DIAS

20  
24

PRODUCTO	UNIDADES	VALOR (Unidades * Valor Unitario)	PROYECCIÓN POSITIVA	CONSUMO PROMEDIO	COSTO DE COMPRA	LOTE ECONOMICO	COSTO TOTAL	NUMERO COMPRAS	PEDIDO OPTIMO	NUEVO COSTO PEDIDO	NIVEL SEGURIDAD	%	% ACUMULADO	CLASE
BEDOYECTA INY X 1 JERINGA-	613717	1.929.401,86	672718	1843	2,36	15101	10.691,5	44,55	30.686	72.353	27.037	17,0%	17,0%	A
CALCIBON C/VIT D 315mg/200UI TABx30-M	169164	1.245.154,98	169.174	463	5,52	4951	8.199,55	34,16	8.458	46.693	7.452	11,0%	28,0%	A
PRILACE 20mg TAB X 10-EC	220588	566.661,76	326043	893	1,93	11625	6.731,04	28,05	11.029	21.250	9.718	5,0%	33,0%	A
FEMEN 200 MG X 48	58003	468.411,41	60451	166	6,06	2825	5.135,76	21,04	2.900	17.565	2.555	4,1%	37,2%	A
KIDCAL 300mg-100UI / 5mL S/T SUSP X 120	67411	461.912,96	67.411	185	5,14	3239	4.994,74	20,81	3.371	17.322	2.970	4,1%	41,2%	A
DUOPRES 5/20 mg X 24 CAP	25510	458.035,97	33709	92	13,47	1415	5.717,72	23,82	1.276	17.176	1.124	4,0%	45,3%	A
AMLOR 10mg TAB X 10-EC	78745	411.482,41	108046	296	3,92	4696	5.522,22	23,01	3.937	15.431	3.469	3,6%	48,9%	A
AMLOR 5mg TAB X 10-EC	121454	409.193,26	152133	417	2,53	6936	5.264,27	21,93	6.073	15.345	5.351	3,6%	52,5%	A
MILPAX SUSP. * 360 mL CEREZA ECUADOR	87438	341.503,35	115900	318	2,93	5625	4.944,72	20,60	4.372	12.806	3.852	3,0%	55,5%	A
AGUDOL 250mg-250mg-65mg TAB REC X 48-	25738	334.240,08	45065	123	9,74	1924	5.621,67	23,42	1.287	12.534	1.134	3,0%	58,5%	A
FIXOPAN 70 mg TAB X 4-EC	20453	305.134,53	24196	66	11,19	1315	4.414,23	18,40	1.023	11.443	901	2,7%	61,2%	A
CALCIBON DE SOYA X 30 E	37359	282.845,13	57915	159	5,68	2856	4.866,72	20,28	1.868	10.607	1.646	2,5%	63,7%	A
CALCIBON FOLIC X 30 TAB E	34368	271.154,98	45824	126	5,92	2488	4.419,50	18,41	1.718	10.168	1.514	2,4%	66,1%	A
FEMEN FORTE 400 MG X 50	16909	260.613,47	20352	56	11,56	1187	4.115,75	17,15	845	9.773	745	2,3%	68,4%	A
PRILACE 10mg TAB X 10-EC	117127	227.321,62	119857	328	1,46	8104	3.549,56	14,79	5.856	8.525	5.160	2,0%	70,4%	A
DUOPRES 5/10 mg X 24 CAP	9733	172.009,45	9.733	27	13,25	767	3.047,18	12,70	487	6.450	429	1,5%	71,9%	A
DOLOFAST PRELENADA 100 MG X 1 AMP	72988	165.436,40	85783	235	1,70	6353	3.240,35	13,50	3.649	6.204	3.215	1,5%	73,4%	A
FEMEN 200 MG X 12	75754	159.048,92	76005	208	1,57	6223	2.931,14	12,21	3.788	5.964	3.337	1,4%	74,8%	A
CELECTAN 500mg X 6 TAB REC	15586	152.034,19	17603	48	7,32	1387	3.045,90	12,69	779	5.701	687	1,3%	76,1%	A
ELANTAN 20mg TAB X 20- EC	22861	149.878,44	26787	73	4,92	2087	3.080,43	12,84	1.143	5.620	1.007	1,3%	77,4%	A
CALCIBON C/VIT D 315mg/200UI TABx60-M	9617	145.349,60	0,00	0	11,34	824	2.802,16	11,68	481	5.451	424	1,3%	78,7%	A
CALCIBON 200mg TAB X 30 -M-EC	27923	141.224,14	33310	91	3,79	2652	3.014,90	12,56	1.396	5.296	1.230	1,2%	80,0%	A

## **ANEXO 4**

# **CUADRO DE VENTAS ANUALES – CLIENTES-**

**ANEXO 4**  
**CUADRO DE VENTAS ANUALES – CLIENTES-**

PRODUCTO	ECUAQUIMICA	QUIFATEX	FYBECA	FARMAENLACE	QUITO
	UNIDADES	UNIDADES	UNIDADES	UNIDADES	
AGUDOL 250mg-250mg-65mg TAB REC X 12-	1757	2206	11239	3090	18.292
AGUDOL 250mg-250mg-65mg TAB REC X 48-	1715	1615	7594	3977	14.901
AMLOR 10mg TAB X 10-EC	6090	1392	21619	3206	32.307
AMLOR 10mg TAB X 30-	85	52	0	0	137
AMLOR 5mg TAB X 10-EC	17946	3673	57555	11160	90.334
AMLOR 5mg TAB X 30-	40	144	0	4	188
ARANDA 2.5 / 50 MG X 30 CAP	200	100	790	200	1.290
ARANDA 5 / 100 MG X 30 CAP	200	100	860	200	1.360
AZITROMIN 200mg SUSP X 15ml-EC	129	64	1614	73	1.880
AZITROMIN 200mg SUSP X 22,5ml-CA	65	141	2	0	208
AZITROMIN 500mg TAB X 2-EC	1020	5	0	29	1.054
AZITROMIN 500mg TAB X 3-EC	364	171	5460	871	6.866
BEDOYECTA INY X 1 JERINGA-	129428	58960	175110	129506	493.004
BEDOYECTA INY X 3 JERINGAS-	92	25	0	0	117
BEFOL CAPSULAS X 30-EC	1186	112	4191	429	5.918
BREINOX 400mg CAP X 30-EC	40	192	2840	459	3.531
BREINOX 800mg TAB X 30-EC	231	574	4800	1079	6.684
CALCIBON 200mg TAB X 30 -M-EC	6282	2065	26505	3458	38.310
CALCIBON C/VIT D 315mg/200UI TABx30-M	56633	33354	139604	46816	276.407
CALCIBON C/VIT D 315mg/200UI TABx60-M	2415	516	23134	251	26.316
CALCIBON C/VIT D X 180 TAB	117	0	4046	837	5.000
CALCIBON DE SOYA X 30 E	6170	2810	8894	3970	21.844
CALCIBON FOLIC X 30 TAB E	2160	1032	8248	1370	12.810
CECLOR 250mg/5ml SUSP X 100ml	336	74	2511	200	3.121
CECLOR AF LIQUIDO 375 mg / 5 ml 50ml	241	55	587	43	926
CECLOR RETARD 750 mg 10 TAB	588	59	451	248	1.346
CELECTAN 500mg X 6 TAB REC	1032	563	13984	1387	16.966
CELECTAN SUSP X 30 mL	1210	0	10560	1044	12.814
CELECTAN SUSP X 60 mL	815	366	8087	907	10.175
CORAZEM CD 120mg CAP X 10-	1364	277	14089	1545	17.275
CORAZEM CD 180mg CAP X 10-	1113	394	9978	1282	12.767
DOLOFAST 100mg TAB X 10-EC	0	0	0	0	0
DOLOFAST 100mg / 2ml SOL INY IM X 1-EC	0	0	0	0	0
DOLOFAST 100mg / 2ml SOL INY IM X 6-EC	124	25	0	11	160
DOLOFAST IV 100 MG SOL INY X 6 AMP	1971	500	450	829	3.750
DOLOFAST PRELENADA 100 MG X 1 AMP	20327	5049	6723	13946	46.045
DOLOFAST 100mg TAB CON CUB ENTERICA X1	683	777	5173	2211	8.844
DUOPRES 2.5/10 mg X 24 CAP	1585	137	3299	778	5.799
DUOPRES 5/10 mg X 24 CAP	2016	302	6931	713	9.962
DUOPRES 5/20 mg X 24 CAP	2796	783	10621	1112	15.312
ELANTAN 20mg TAB X 20- EC	1366	538	11339	1548	14.791

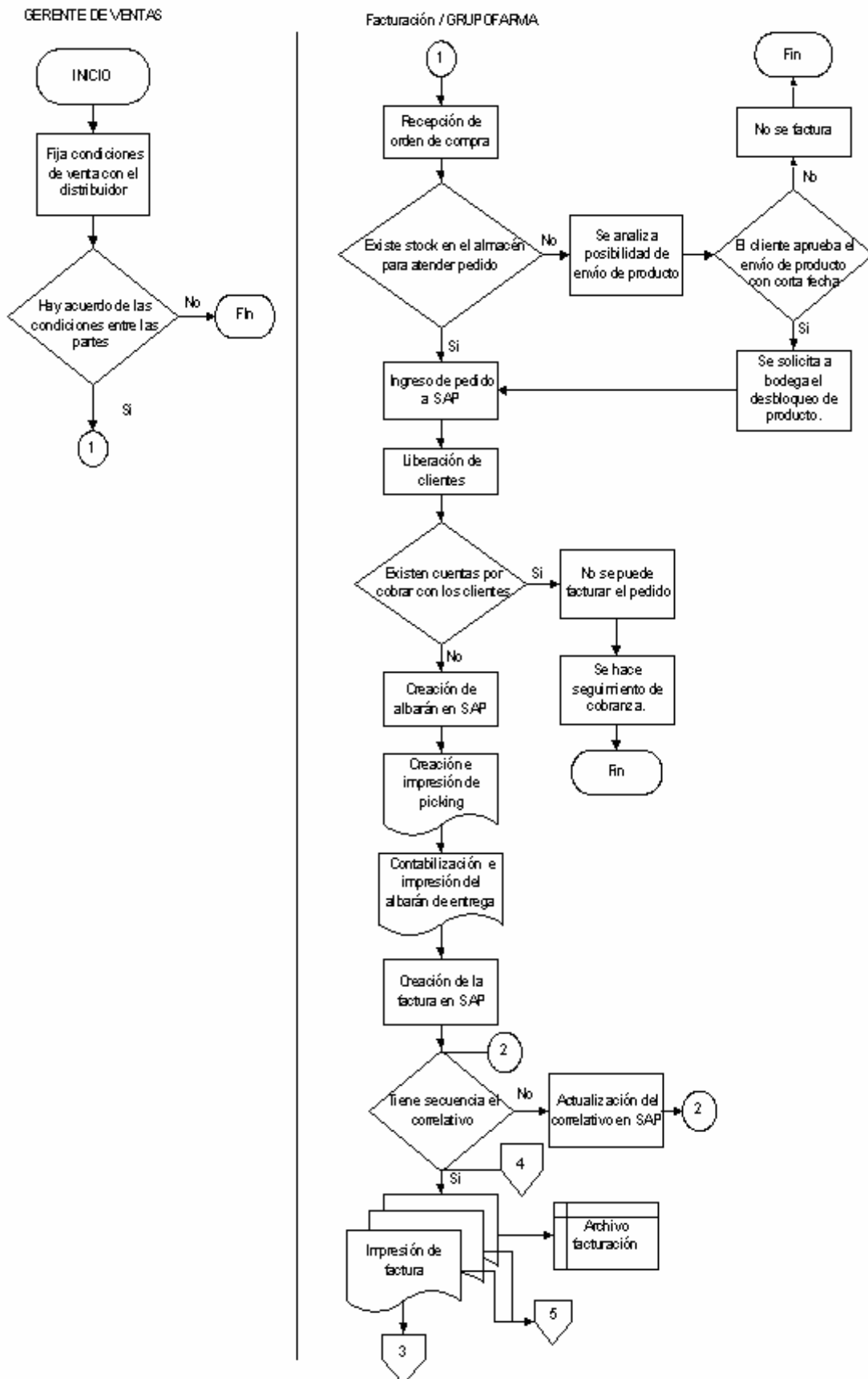
ELANTAN LONG 50 mg CAP X 10- EC	191	122	2927	225	3.465
FEMEN 200 MG X 12	33432	10307	31724	0	75.463
FEMEN 200 MG X 48	18455	13825	13420	13620	59.320
FEMEN FORTE 400 MG X 10	1539	2317	24514	1006	29.376
FEMEN FORTE 400 MG X 50	933	1164	6930	1751	10.778
FEMEN PLUS 200 MG X 10	577	445	4700	682	6.404
FEMEN PLUS X 50	1485	139	1826	175	3.625
FIXOPAN 10 mg TAB X 10 /	143	86	24	28	281
FIXOPAN 35 mg TAB X 4 - F	587	48	7237	1591	9.463
FIXOPAN 70 MG X 4 + CALCIBON D X 15	567	63	1237	8	1.875
FIXOPAN 70 MG X 4 - COMBO	28	0	1101	18	1.147
FIXOPAN 70 mg TAB X 1-EC	1203	64	5739	6	7.012
FIXOPAN 70 mg TAB X 4-EC	1935	314	6810	1012	10.071
KEFLEX 1 g 10 TAB	227	99	2225	232	2.783
KEFLEX 500 mg 24 TAB	326	171	1818	5904	8.219
KEFLEX LIQUIDO 250 mg / 5 mL 100 mL	372	153	2193	1867	4.585
KIDCAL 300mg-100UI / 5mL S/T SUSP X 120	10221	2795	62223	11575	86.814
KIDCAL 300mg-100UI / 5mL S/T SUSP X 180	2416	460	15360	231	18.467
KIDCAL SUSP BANANA X 180ml-EC	1493	122	3464	2681	7.760
KIDCAL SUSP TUTTIFRUTTI X 180ml-EC	1580	82	5477	2841	9.980
MILPAX SUSP. * 150 mL CHICLE	6505	374	9950	1778	18.607
MILPAX SUSP. * 360 mL CEREZA ECUADOR	3711	1924	24803	4305	34.743
MILPAX SUSP. * 360 mL MENTA	2932	301	7019	1231	11.483
PRILACE 10mg TAB X 10-EC	12187	2417	54827	6182	75.613
PRILACE 10mg TAB X 50-	255	25	440	7	727
PRILACE 20mg TAB X 10-EC	11192	1916	46029	7564	66.701
PRILACE 20mg TAB X 50-	764	15	870	26	1.675
PRILACE 5mg TAB X 10-EC	7383	1636	31760	8586	49.365
PRILACE 5mg TAB X 50-	332	6	1	3	342
PROTAMINA AMPOLLAS X 5ml	293	0	0	0	293
SENOKOT 10mg/5ml JBE X 60 ml	1487	72	6157	702	8.418
SENOKOT 8,6mg TAB X 30-	659	684	20011	2954	24.308
SENOKOT 8,6mg / 6g FIBRA X 120 g-	2	0	0	0	2
SENOKOT CON DUCOSATO TAB CUB X 20-	357	339	24983	1895	27.574
SPASFON 10 MG/ML *6 AMP INY	0	0	0	0	0
SPASFON 80 MG * 30 GRAGEAS	32	3	2	10	47
SPASFON LYOC 80 MG * 10 TAB	9	1	0	0	10
STAMYL * 20 GRAGEAS (EC)	3933	1027	29053	5938	39.951
TERATOS 15mg-100mg/5ml JBE X 90ml-EC	13010	1718	32595	5432	52.755
TERATOS 7,5mg-50mg/5ml JBE PED X 90ml	3778	2171	38478	4716	49.143
UTROGESTAN 100MG CAPSULAS X 30	3	0	0	0	3
WINADOL GOTAS 100 mg / 1mL * 15 mL	140	22	4	236	402
WINADOL JARABE 150 mg / 5mL * 60 mL	54	4	198	82	338
					<b>2.058.199</b>

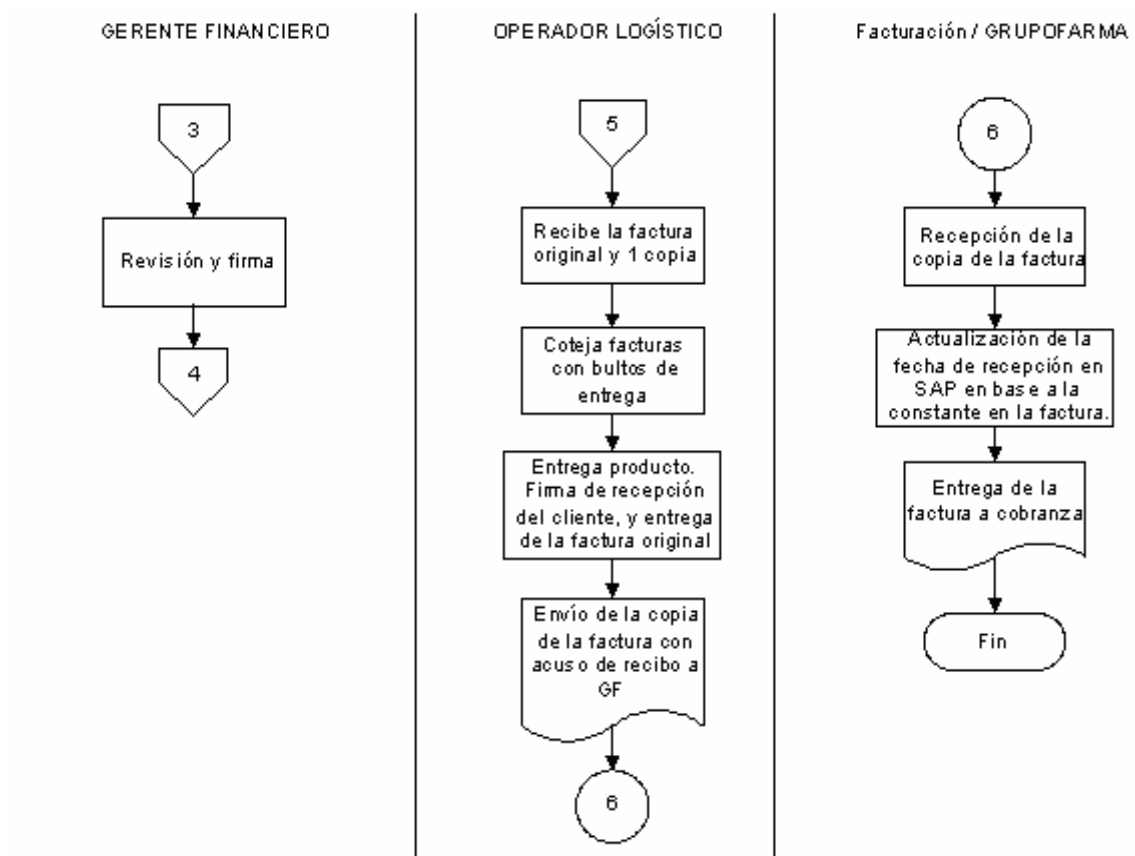
**ANEXO 5**

**DIAGRAMA DE FLUJO**

**PROCESO DE FACTURACIÓN**

## PROCESO DE FACTURACION







**ANEXO 6**  
**CUADRO “DRP”**

**ANEXO No. 6**  
**CUADRO “DRP”**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>BALANCE INICIAL PROYECTADO</b>	45000																	
DEMANDA PREVISTA (-)	1843	1843	1843	1843	1843	1843	1843	1843	1843	1843	1843	1843	1843	1843	1843	1843	1843	1843
<b>ORDENES EN TRANSITO</b>	33636																	
RECEPCIONES PLANEADAS																		
<b>TOTAL</b>	<b>43157</b>	<b>41314</b>	<b>39471</b>	<b>37628</b>	<b>35785</b>	<b>33942</b>	<b>32099</b>	<b>30256</b>	<b>28413</b>	<b>26570</b>	<b>24727</b>	<b>22884</b>	<b>21041</b>	<b>19198</b>	<b>17355</b>	<b>15512</b>	<b>13669</b>	<b>11826</b>

**ANEXO 7**

**DIAGRAMA DE FLUJO**

**PROCESO DE DEVOLUCIONES**

PROCESO DE DEVOLUCIONES

