

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**



**INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS  
ESCUELA DE GRADUADOS**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
“MAGÍSTER EN GESTIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD  
Y LA CALIDAD”**

**TEMA**

**DISEÑO DE UN MODELO DEL PROCESO DE IMPORTACIONES Y  
ABASTECIMIENTO A SUCURSALES DE UNA EMPRESA DE FERRETERÍA  
INDUSTRIAL.**

**AUTOR**

**ACG. FLORA ANGELICA ZAMBRANO PARRALES**

**Guayaquil- Ecuador**

**AÑO  
2008**

## **DEDICATORIA**

A Dios

Que ilumina y guía mi vida, a mi esposo, a mis padres, hermanos y sobrinas y en especial a los esposo Paquita y Francisco de Aguirre que gracias a su apoyo incondicional siempre estuvieron ahí para apoyarme en mis momentos más difíciles y no dejaron que me rindieran en todo mi camino tanto profesional como personal.

## **AGRADECIMIENTO**

A los directivos de FEHIERRO CIA LTDA. En la personas del Sr. Xavier Jácome (Gerente General) y el Ab. Hernán Andrade (Gerente Administrativo) ya que sin su colaboración no hubiera concluido este proyecto.

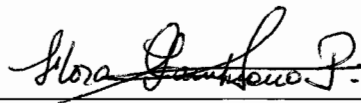
A mis amigos Klen, Teresa, Omar, Candy, Nubia, Silvia y Alexi por su apoyo en los momentos de adversidad, A la Sra. Martha, Andrea, Diana y David que siempre estuvieron pendientes de mis avances en esta maestría y a todas aquellas personas que de una u otra manera me brindaron su apoyo en la realización de dicho proyecto.

Un agradecimiento muy especial a mi directora la MBA. Ana Cox de Novoa y por la tutoría de la MBA. Jacqueline Mejía Luna.

## DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad por los hechos y doctrinas expuestas en este Proyecto de Graduación, así como el Patrimonio Intelectual del mismo, corresponde exclusivamente al ICM (Instituto de Ciencias Matemáticas) de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)



---

ACG. FLORA ANGÉLICA ZAMBRANO PARRALES

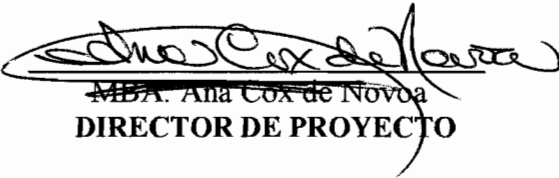
## TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



MSc. Washington Armas Cabrera  
**DIRECTOR ICM**



Ing. Francisco Torres Andrade  
**COORDINADOR MPC**



MBA. Ana Cox de Novoa  
**DIRECTOR DE PROYECTO**



MBA. Jacqueline Mejía Luna  
**EVALUADOR DE PROYECTO**

## TABLA DE CONTENIDO

### Capítulo I

1. Modelos de Inventario .....	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.1.1 Definición de Inventarios .....	1
1.1.2 Características básicas de Inventario.....	2
1.2 Funciones que desempeñan los Inventarios .....	4
1.3 Justificación.....	4
1.4 Objetivos... ..	5

### Capítulo II

2.1 Marco Conceptual .....	7
2.2 Marco Teórico ... ..	8
2.3 Marco de Referencia .....	9
2.4 Hipótesis .....	10

### Capítulo III

3.3 Diseño metodológico .....	11
3.4 Marco Geográfico ... ..	12
3.5 Procesos Actuales .....	12
3.6 Población .....	12
3.7 Muestra .....	12
3.8 Descripción de las Variables .....	13

### Capítulo IV

4.1 Presentación de Resultados .....	14
4.2 Cantidad de Pedido .....	15

4.3 Costo de Pedido .....	15
4.4 Costos de Mantenimiento.....	16
4.5 Datos para Análisis de Ranking .....	17
4.6 Presupuesto.....	28
<b>Capítulo V</b>	
5.1 Conclusiones... ..	33
5.2 Recomendaciones... ..	34
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>35</b>

## **CONTENIDO DE TABLA**

1. Clasificación de los materiales según su demanda	I
2. Ranking de Tuberías año	II
3. Rotación de tuberías por Sucursales año 2007	III

## **CONTENIDO DE GRAFICOS**

1. Materiales según la demanda	1
2. Ranking de tuberías C/40, C/30	2
3. Ranking de tuberías C/80	3
4. Ranking de tuberías Inox.	4
5. Ranking de tuberías varias	5
6. Costos	6
7. Comparación Costos de Importación	7
8. Ranking de Sucursales 1	8
9. Ranking de Sucursales 2	9
10. Ranking de Sucursales 3	10
11. Ranking de Sucursales 4	11



## **RESUMEN**

Este proyecto es una herramienta importante para la toma de decisiones de cuanto y cuanta mercadería la empresa debe pedir al momento de realizar las importaciones.

También facilita el conocimiento de cada una de las sucursales de saber cual es el material que más rotación tiene y así poder realizar los envíos correctos y también para que las sucursales cumplan con sus clientes, cuidando de la satisfacción de los mismos.

El método a utilizar es el Modelo de la Cantidad de Pedido Económica, este modelo ayuda a determinar que cantidad de materiales que se debe comprar, además que ayuda a clasificar los materiales de acuerdo a su rotación y ventas.

El punto más importante es el abastecimiento a las sucursales ya que muchas de ellas presentaban su inconformidad que a la llegada del material este no alcanzaba para satisfacer sus demandas.

Entre los problemas a solucionar son los siguientes: LA compra adecuada de los materiales y la cantidad de envió hacia las sucursales.

## CAPITULO I

### 1.- MODELOS DE INVENTARIO

#### 1.1. Antecedentes

A inicios del año 1915, se dio atención al desarrollo de modelos matemáticos con el fin de ayudar a quien toma las decisiones en lo que se refiere a los niveles óptimos de inventario. Desde entonces se han aplicado a los problemas de administración de inventarios, instrumentos analíticos cada vez más refinados.

La razón de que se haya dado mayor atención a los inventarios es que para muchas empresas, esta cifra es la partida más importante que aparece del lado del activo en los balances. Los problemas de inventario están relacionados con cantidades muy pequeñas o demasiado grandes y pueden ser causa del fracaso de los negocios.

#### 1.1.1. Definición de Inventario.-

Son todos los bienes tangibles de propiedad de la empresa que, se tienen disponibles para la venta durante la operación normal de la empresa. Están en proceso de producción para su posterior venta. Se consumen directa o indirectamente de bienes o servicios para la venta.

**1.1.2. Características básicas de un Sistema de Inventarios.-**

Esta formado por parámetros económicos.

**1.1.3. Costo fijo.-** Implica el costo fijo asociado a la colocación de un pedido o con la preparación inicial de una instalación de producción. El costo fijo usualmente se supone independiente de la cantidad ordenada o producida.

**1.1.4. Precios de compra o costo de producción.** Este parámetro de especial interés se utiliza para obtener descuentos por mayoreo o rebajas en precio o cuando grandes corridas de producción pueden dar como resultado una disminución en el costo de la misma. En estas condiciones la cantidad ordenada debe ajustarse para aprovechar estos cambios en el precio.

**1.1.5. Precio de venta.** En algunas situaciones de inventario la demanda puede ser afectada por la cantidad almacenada. En tales casos el modelo de decisión está basado en un criterio de maximización de beneficios el cual comprende el ingreso de venta de la mercancía. El precio de venta unitario puede ser constante o variable.

**1.1.6. Costo de mantenimiento del inventario.** Esto representa el costo de tener el inventario en el almacén. Incluye el interés sobre capital invertido, costos de almacenamiento, costos de manejo, costos de depreciación, etc. Los costos de llevar el inventario usualmente se supone que varían directamente con el nivel de inventario, así como con el tiempo que el artículo se tiene en almacén.

**1.1.7. Demanda.-** El modelo de demanda de una mercancía puede ser determinista o probabilística. En el caso determinista se supone que se conoce con certeza las cantidades necesarias sobre períodos subsecuentes. Esto puede expresarse según períodos iguales en términos de demandas constantes conocidas, o en función de demandas variables conocidas. Los dos casos se denominan demanda estática y dinámica, respectivamente.

**1.1.8. Ciclo para ordenar.-** Es la medida de tiempo de la situación de inventario. Un ciclo de órdenes o pedidos puede identificarse por el período entre dos órdenes sucesivas.

**1.1.9. Revisión continua.-** Es un registro del nivel de inventario se actualiza continuamente hasta que se alcanza un cierto límite inferior, en cuyo punto se coloca un nuevo pedido.

**1.1.10. Revisión periódica.-** Son los pedidos que se hacen usualmente a intervalos igualmente espaciados.

**1.1.11. Demoras en la entrega.-** Cuando se coloca un pedido, puede entregarse inmediatamente o puede requerir algún tiempo antes de que la entrega se efectúe. El tiempo entre la colocación de un pedido y su surtido se conoce como demora en la entrega. En general, las holguras de entrega pueden ser deterministas o probabilistas.

**1.1.12. Control de inventario.-** Analiza los diferentes enfoques nos ayuda en la toma de decisiones y a satisfacer los requerimientos de la demanda de los clientes, además controla la entrada y salida de los inventarios y esto ayuda a la rotación de los mismos.

**1.1.13. Parámetros económicos.-** Este incluye cinco aspectos importantes que son: Costo fijo, Precio de compra, Precio de venta, Ciclo para ordenar y Demora en las entregas.

**1.1.14. Abastecimiento múltiple.-** este punto es importante porque en esta compañía se cuenta con varias sucursales por lo cual se debe conocer la rotación de los productos para así poder realizar una distribución equitativa.

**1.2.Funciones que desempeñan los Inventarios.-** Se requieren inventarios de proceso y de movimiento si hay que satisfacer la demanda de los usuarios cuando se requiere tiempo para transportar los artículos de un sitio a otro, hay un inventario de tamaño del lote con el que se compran o manufacturan más unidades que las necesarias para el consumo actual. La razón fundamental es que puedan obtenerse economías con lotes más grandes que con otros más pequeños, mediante descuentos por compras en cantidad, o costos totales de establecimientos más bajos.

**1.3. Justificación.-** La empresa se preocupa por mantener a sus clientes siempre satisfechos, cubriendo sus expectativas y necesidades, en lo que se relaciona con su variedad de productos. A lo largo de su trayectoria ha observado que su distribución a sucursales y pedidos de importación no logran cubrir los estándares de rotación con respecto a las demandas de ventas. Al analizar las constantes quejas de los Jefes de sucursales (cliente interno) y de la alta demanda por parte de los clientes finales, la empresa considera que les hace falta un sistema o mejorar el proceso de Pedidos de Importación y distribución de materiales a las sucursales. Por eso mediante esta propuesta de “Diseñar un modelo para el proceso de importaciones y abastecimiento a sucursales soportado con métodos matemáticos y técnicas estadísticas, para así presentar mejoras en los índices de ventas y de rotación de la empresa.

**1.4. Objetivos.-** Entre los principales objetivos tenemos los siguientes:

**1.4.1. Objetivo General.-** Proponer un diseño que ayude a controlar, optimizar y mejorar los pedidos de importación y su vez se pueda cubrir las expectativas en el abastecimiento de materiales a las sucursales.

**1.4.2. Objetivos Específicos.-** Los objetivos específicos se refieren, al desarrollo del diseño del modelo de los procesos de importaciones y abastecimiento de sucursales por lo cual se persigue:

Definir e identificar los productos por su rotación de ventas para clasificar y determinar los de alta, media y baja rotación.

Mejorar la productividad de la empresa al lograr realizar pedidos para satisfacer las demandas de las sucursales como la de los clientes.

Diseñar y elaborar mecanismos como procedimientos y reportes para que los procesos de importación y abastecimiento se manejen de manera eficaz y productiva.

Implementar y mantener un sistema para realizar los pedidos de importación considerando a los productos de mayor rotación.

Establecer un sistema para distribuir de manera equitativa los materiales a las diferentes sucursales.

Fomentar la aplicación del diseño de importación a la alta dirección.

## CAPITULO II

### 2. MARCO REFERENCIAL

#### 2.1. Antecedentes.-

La compañía se dedica a la importación de materiales de ferretería industrial, en su larga trayectoria se ha venido desarrollando el proceso de los pedidos a través de la experiencia de su propietario el cual coordina los pedidos sin considerar las necesidades de sus Sucursales y los materiales que mayor demanda tienen en el mercado. La compañía utiliza el sistema de inventario permanente rotativo y el método para la evaluación del inventario es el PEPS (primeras en entrar primeras en salir).

**2.2. Marco Conceptual.-** Para la realización de este proyecto utilizaremos el Modelo de cantidad económica de pedido, porque este método ayuda a conocer los costos y determinación de los pedidos donde se considera lo siguiente:

- La demanda del artículo es de una tasa constante y quien toma las decisiones la conoce de antemano.
- Los costos relacionados con el modelo permanecen constantes.
- La cantidad de pedido por orden es la misma.
- El pedido se recibe en el momento que se ordena.
- El inventario se restablece en el momento en que se agota.



- El proveedor nos surte las cantidades solicitadas en un solo lote.

Se conoce también el tiempo de adelanto, que es el tiempo transcurrido entre la colocación del pedido y su recibo en el inventario, o el tiempo necesario para adquirir un artículo.

### **2.3. Marco Teórico**

Con este método la empresa podrá conocer que materiales son los que mayor venta tienen y cuales se deberían comprar que cantidades y a que sucursales enviar.

**2.3.1. PEPS (Primeros en entrar, primeros en salir).**- Método de contabilidad de inventario que asigna el costo de las unidades más recientemente adquiridas al de los bienes vendidos.

**2.3.2. Inventario Permanente.**- Sistema que mantiene un registro permanente continuo el cual deduce diariamente las existencias y el costo de los bienes vendidos.

**2.3.3. Modelo de la Cantidad de Pedido Económica.**- La demanda del artículo es de una tasa constante y quien toma las decisiones la conoce de antemano, los costos relacionados con el modelo permanecen constantes, la cantidad de pedido por orden es la misma, el pedido se recibe en el momento que se ordena. El inventario se restablece en el momento en que se agota, el proveedor nos surte las cantidades solicitadas en un solo lote, se conoce también el tiempo de adelanto, que es el tiempo transcurrido entre la colocación del pedido y su recibo en el inventario, o el tiempo necesario para adquirir un artículo.

**2.3.4. Enfoque Algebraico.-** Podemos decir que en términos del costo total de inventario, el punto más económico es aquel en que el costo cargado al inventario es igual al costo de los pedidos, y ese es el concepto que se usa en el enfoque algebraico.

**2.3.5. Enfoque Tabular.-** Un enfoque tabular para resolver la cantidad económica de pedido es el de tanteo, donde el costo total es la cifra que hay que reducir al mínimo, este es más bajo cuando los costos de existencia son iguales a los costos de los pedidos. Una seria limitación del enfoque tubular es que en muchos casos hay que examinar un número relativamente grande de alternativas, antes de que pueda determinar la mejor combinación del menor costo posible.

**2.3.6. Enfoque Gráfico.-** Los datos calculados en el enfoque tabular pueden expresarse en forma gráfica para mostrar la naturaleza de los costos opuestos relacionados con un problema de cantidad económica del pedido, los costos totales anuales del inventario, los costos cargados al inventario y los costos de los pedidos, primero disminuyen, llegan a un punto bajo, donde los costos cargados al inventario igualan a los costos de los pedidos, y luego aumentan a medida que aumenta la cantidad económica de los pedidos.

**2.3.7. Enfoque de comparación de costos.-** Es utilizado para evaluar mediante tres enfoques los descuentos por compras en grandes cantidades.

**2.3. Marco de referencia.-** En este presente proyecto estará apoyado en herramientas estadísticas tales como la media, entre los materiales de mayor rotación; para así poder realizar los pedidos para la importación, y su respectiva distribución hacia las Sucursales. Por lo cual se considera al Modelo de Cantidad Económica de Pedidos ya que por medio de este método se puede analizar cuando y cuantos pedidos se deben realizar, dependiendo de los volúmenes de salida de la misma.

**2.4. Hipótesis.-** La empresa presenta los siguientes problemas:  
Las sucursales se abastecen de mercadería con muy poca rotación. La importación de la mercadería, no satisface a las necesidades reales de los pedidos que hacen las sucursales. No se conoce un ranking de materiales, cuales son los de mayor rotación.  
Las importaciones se realizan únicamente por intuición.

## **CAPITULO III**

### **3. Diseño Metodológico**

#### **3.3. Introducción.-**

A través de de la historia se han preocupado por la producción y distribución de sus productos por lo cual por medio de este proyecto se ayudará a la compañía a optimizar y mejorar sus pedidos de importación y al mismo tiempo pueda definir de una manera correcta la distribución hacia sus Sucursales.

En la compañía se realiza la adquisición de materiales por medio de importaciones en la actualidad la compañía no se ayuda con ninguna de estas herramientas que podrían ayudar en su sistema de inventario y en la distribución de sus Sucursales.

Actualmente la compañía no satisface las necesidades de sus sucursales cuando llega el pedido de importación se agota de una manera inmediata y las sucursales no reciben sus pedidos para satisfacer a sus clientes.

Como se había establecido por la cantidad de inventario que maneja la compañía se decidió trabajar con la tubería porque es la que más rotación tiene y además es el producto con más demanda para poder desarrollar el proyecto y además poder desarrollar un modelo para la distribución de dichos materiales hacia las diferentes Sucursales.

**3.4. Marco Geográfico.-** La compañía se encuentra ubicada estratégicamente en la vía Industrial de Daule. Sus Sucursales las tiene en las provincias y ciudades más importantes del país en Guayaquil tiene 3 Sucursales, 2 en Quito, 1 en Cuenca, 1 en Manta, 1 en Santo Domingo de los Sachilas también ubicados en las zonas industriales de cada una de ellas. Siendo una de sus más rentables, Manta y Quito.

**3.5. Procesos Actuales.-** La compañía realiza su procesos de pedidos de importación de la siguiente forma: El gerente se encarga de hacer los pedidos a sus proveedores de China y Holanda por medio del correo electrónico, luego sus proveedores le devuelven por la misma vía cuanto es total de materiales que le enviaran el para hacer sus pedidos los realiza observando que materiales están agotados o por agotarse, luego tiene una compañía que se encarga de la liberación del producto en la aduana la embarcan a los trailers y de ahí los llevan a la bodega principal. Al momento de dar a conocer a las Sucursales la llegada del material empiezan a enviar sus pedidos los mismos que deben pasar por el dueño de la compañía y este decide que les envía sin considerar cuales son los materiales que más vende esa Sucursal.

**3.6. Población.-** La población que tiene la compañía es muy amplio representa el 100% del inventario, por lo cual se tomara una muestra que representa el 40% de las ventas. (Anexo 1)

**3.7. Muestra.-** La muestra que se considera para este proyecto es la tubería ya que luego de analizar sus ventas se pudo corroborar que estos representan la mayor venta de la compañía enfocándose en la tubería para soldar C/40, C/80 y la tubería inoxidable.

**3.8.Descripción de las Variables.-** Las principales variables del estudio son las siguientes:

- ✓ **Rotación de Inventario.-** Permite conocer a la compañía que material tiene más salida.
- ✓ **Cantidad óptima de pedido.-** Permite que la compañía realice pedidos óptimos para la necesidad de sus clientes.
- ✓ **Costo de pedido.-** Permite que la compañía obtenga precios adecuados para los respectivos pedidos y entrega en el puerto.
- ✓ **Costo de mantenimiento.** – permite a la compañía conocer los costos por mantener el inventario dentro de la bodega, lugar, espacio.

## CAPITULO IV

### 4. Presentación de los Resultados

#### 4.1. Rotación de Inventarios:

Por medio de la rotación de inventarios se puede conocer los materiales de mayor rotación dentro de la compañía por lo cual se presentan los siguientes resultados.

Para este análisis se consideran los años 2006 y 2007 por lo cual se generan los siguientes indicadores:

**Tabla # I**

<b>Índices de Rotación</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Rotación de inventario (tuberías)	134.25	295.48
Rotación en número de días (tuberías)	2.71	1.24

**Fuente: Empresa**

**Elaborado por: Flora Zambrano**

Por lo que se puede observar en el 2007 la rotación de la tubería ascendió un 2.20%.

Para el caso de los números de días de rotación podemos observar que a mayor rotación el número de días de rotación disminuye que es lo que ocurre en el 2007.

## **4.2. Cantidad óptima de pedido**

La cantidad óptima de pedido es una parte importante para los inventarios ya que después de conocer su rotación en los años 2006 y 2007 que son los años que se utilizan para el estudio de este proyecto por lo cual se presentan los siguientes indicadores:

**Tabla # II**

<b>Índices de la cantidad óptima de pedido</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Cantidad óptima de ordenes por año	426	1110
Cantidad óptima en dólares por orden	2	4

**Fuente: Empresa**

**Elaborado por: Flora Zambrano**

Como se puede observar los pedidos aumenta en el 2007 por la gran salida que tienen estos materiales pero aun así no se satisface la demanda de los clientes, lo mismo se observa en la cantidad de ordenes de pedido para la importación.

## **4.3. Costo de pedido**

Otro indicador importante para el análisis de este proyecto es el costo de pedido lo cual se presenta a continuación:

**Tabla # III**

<b>Índices Costo de pedido</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Costo del pedido	980.250	1012.550

**Fuente: Empresa**

**Elaborado por: Flora Zambrano**

Como se puede observar también existe una variación en los costos de pedidos en el 2007.



#### **4.4. Costos de mantenimiento**

En cuanto al indicador de los costos que son importantes para los pedidos de inventario se detallan a continuación:

**Tabla # IV**

<b>Índices Costo de mantenimiento</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Costo de mantenimiento	12.86	30.94

**Fuente: Empresa**

**Elaborado por: Flora Zambrano**

Como se puede observar en lo que corresponde al costo de mantenimiento del inventario varia de acuerdo a la cantidad mientras más pedido se hace más aumenta el valor del costo de mantenimiento como se puede apreciar en los años que se tienen como base de estudio de este proyecto.

Por lo cual después de un análisis se puede determinar lo siguiente:

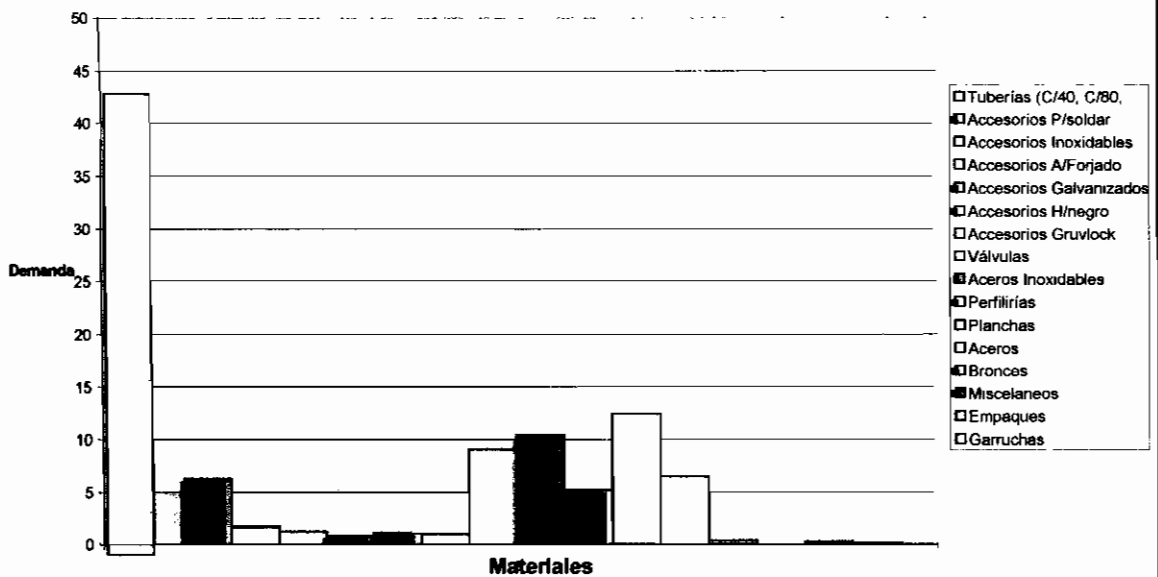
**Tabla V**  
**Clasificación de los materiales según su demanda**

<b>No</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>DEMANDA %</b>
1	Tuberías	43,81
2	Accesorios P/soldar	6,25
3	Accesorios Inoxidables	1,62
4	Accesorios A/Forjado	1,20
5	Accesorios Galvanizados	0,79
6	Accesorios H/negro	1,08
7	Accesorios Gruvlock	0,98
8	Válvulas	9,07
9	Aceros Inoxidables	10,42
10	Perfilerías	5,21
11	Planchas	12,40
12	Aceros	6,50
13	Bronces	0,34
14	Misceláneos	0
15	Empaques	0,23
16	Garruchas	0,10

**Fuente:** Datos obtenidos de la empresa ventas vs pedidos

**Elaboración:** Flora Zambrano

**Materiales según la Demanda**



**Gráfico 1**

Elaborado por: Flora Zambrano

De acuerdo a esta clasificación podemos observar que el producto de mayor demanda son las tuberías, seguido de las planchas, Aceros Inoxidables, Válvulas, Aceros y Accesorios P/Soldar observando que los de menor demanda están los Misceláneos, Empaques, Garruchas y Bronces. Por esta razón se decide trabajar con las tuberías ya que son la de mayor demanda para nuestro estudio.

### **DATOS PARA ANALISIS DE RANKING**

La Compañía tiene un sistema en el cual se puede calcular la rotación de los productos a la fecha que uno desea conocer, como para de este proyecto se esta trabajando con los años 2007 del caso estudio que es la tubería se presenta los siguientes datos:

Luego de tener estos datos se presentan los resultados para comparar la rotación de los materiales durante el año 2007.

**Tabla VI**  
**Ranking de Tuberías al año 2007**

<b>No</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>ROTACIÓN</b>
1	Tubo C/30 P/S 1/2"	17,21
2	Tubo C/30 P/S 1 1/2"	10,84
3	Tubo C/30 P/S 2"	8,54
4	Tubo C/40 P/S 1/2"	29,50
5	Tubo C/40 P/S 3/4"	132,15
6	Tubo C/40 P/S 1/4"	62,31
7	Tubo C/40 P/S 1 1/4"	186,45
8	Tubo C/40 P/S 1 1/2"	148,79
9	Tubo C/40 P/S 1"	133,25
10	Tubo C/40 P/S 2"	155,42
11	Tubo C/40 P/S 3"	133,18
12	Tubo C/40 P/S 4"	111,12
13	Tubo C/40 P/S 5"	78,50
14	Tubo C/40 P/S 6"	130,30
15	Tubo C/40 P/S 8"	145,68
16	Tubo C/40 P/S 10"	89,77
17	Tubo C/40 P/S 12"	79,10
18	Tubo C/40 P/S 14"	26,04
19	Tubo C/40 P/S 16"	12,96
20	Tubo C/80 P/S 1/2"	100,12
21	Tubo C/80 P/S 3/4"	85,32
22	Tubo C/80 P/S 1/4"	58,50

**Tabla IV**  
**Ranking de tuberías al año 2007**

23	Tubo C/80 P/S 1 1/4"	89,20
24	Tubo C/80 P/S 1 1/2"	114,36
25	Tubo C/80 P/S 1"	121,68
26	Tubo C/80 P/S 2"	105,60
27	Tubo C/80 P/S 3"	125,81
28	Tubo C/80 P/S 4"	59,10
29	Tubo C/80 P/S 5"	66,99
30	Tubo C/80 P/S 6"	79,43
31	Tubo C/80 P/S 8"	36,01
32	Tubo C/80 P/S 10"	21,91
33	Tubo C/ESTANDAR P/S 16"	10,52
34	Tubo C/ESTANDAR P/S 18"	6,44
35	Tubo C/ESTANDAR P/S 20"	5,88
36	Tubo C/ESTANDAR P/S 24"	7,80
37	Tubo C/160 P/S 1/2"	11,50
38	Tubo C/160 P/S 1 1/4"	9,84
39	Tubo C/160 P/S 1 1/2"	6,42
40	Tubo C/160 P/S 2"	7,20
41	Tubo Inoxidable C/40 1/2"	83,30
42	Tubo Inoxidable C/40 3/4"	88,12
43	Tubo Inoxidable C/40 1"	97,04
44	Tubo Inoxidable C/40 1 1/2"	101,42
45	Tubo Inoxidable C/40 1 1/4"	96,11
46	Tubo Inoxidable C/40 2"	80,01
47	Tubo Inoxidable C/40 3"	65,61
48	Tubo Inoxidable C/40 4"	55,93
49	Tubo Inoxidable C/40 6"	18,56
50	Tubo Inoxidable C/40 8"	20,23
51	Tubo Inoxidable C/40 10"	12,99
52	Tubo Inoxidable C/10 1/2"	40,05
53	Tubo Inoxidable C/10 3/4"	38,12
54	Tubo Inoxidable C/10 1"	87,00
55	Tubo Inoxidable C/10 1 1/4"	88,10
56	Tubo Inoxidable C/10 1 1/2"	72,45
57	Tubo Inoxidable C/10 2"	64,87
58	Tubo Inoxidable C/10 3"	51,23
59	Tubo Inoxidable C/10 4"	41,66
60	Tubo Inoxidable C/10 6"	22,88
61	Tubo Inoxidable C/10 8"	24,60
62	Tubo Inoxidable redondo 38,1 x1,5	56,85
63	Tubo Inoxidable redondo 38,1 x 2	54,14
64	Tubo Inoxidable redondo 50,1 x1,5	29,40

**Tabla IV**

**Ranking de Tuberías al año 2007**

<b>65</b>	Tubo Inoxidable redondo 50,1 x 2	33,40
<b>66</b>	Tubo Inoxidable redondo 63,1 x 1,5	26,99
<b>67</b>	Tubo Inoxidable redondo 63,1 x 2	30,12
<b>68</b>	Tubo Inoxidable rectangular 38,1 x 1,5	63,40
<b>69</b>	Tubo Inoxidable rectangular 38,1 x 2	68,71
<b>70</b>	Tubo Inoxidable rectangular 50,1 x 1,5	57,89
<b>71</b>	Tubo Inoxidable rectangular 50,1 x 2	43,68
<b>72</b>	Tubo Inoxidable rectangular 63,1 x 1,5	34,82
<b>73</b>	Tubo Inoxidable rectangular 63,1 x 2	26,80
<b>74</b>	Tubo Inoxidable cuadrado 38,1 x 1,5	96,11
<b>75</b>	Tubo Inoxidable cuadrado 38,1 x 2	85,05
<b>76</b>	Tubo Inoxidable cuadrado 50,1 x 1,5	28,66
<b>77</b>	Tubo Inoxidable cuadrado 50,1 x 2	65,23
<b>78</b>	Tubo Inoxidable cuadrado 63,1 x 1,5	57,02
<b>79</b>	Tubo Inoxidable cuadrado 63,1 x 2	59,60
<b>80</b>	Tubo Inox. Sanitaria 38,1 x 1,5	34,99
<b>81</b>	Tubo Inox. Sanitaria 38,1 x 2	23,57
<b>82</b>	Tubo Inox. Sanitaria 50,1 x 1,5	13,50
<b>83</b>	Tubo Inox. Sanitaria 50,1 x 2	33,00
<b>84</b>	Tubo Inox. Sanitaria 63,1 x 1,5	47,68
<b>85</b>	Tubo Inox. Sanitaria 63,1 x 2	35,98
<b>86</b>	Tubo Inox. Sanitaria 72,1 x 1,5	64,58
<b>87</b>	Tubo Inox. Sanitaria 72,1 x 2	59,86
<b>88</b>	Tubo Inox. Sanitaria 101,1 x 1,5	66,85
<b>89</b>	Tubo Inox. Sanitaria 101,1 x 2	61,01
<b>90</b>	Tubo P/Caldero 1 1/2"	88,80
<b>91</b>	Tubo P/Caldero 2"	100,00
<b>92</b>	Tubo P/Caldero 2 1/2"	112,41
<b>93</b>	Tubo P/Caldero 3"	101,44
<b>94</b>	Tubo Galvanizado ISO II 1 1/2"	54,16
<b>95</b>	Tubo Galvanizado ISO II 3/4"	46,79
<b>96</b>	Tubo Galvanizado ISO II 1"	25,80
<b>97</b>	Tubo Galvanizado ISO II 1 1/4"	27,86
<b>98</b>	Tubo Galvanizado ISO II 1 1/2"	30,11
<b>99</b>	Tubo Galvanizado ISO II 2"	33,95
<b>100</b>	Tubo Galvanizado ISO II 3"	26,45

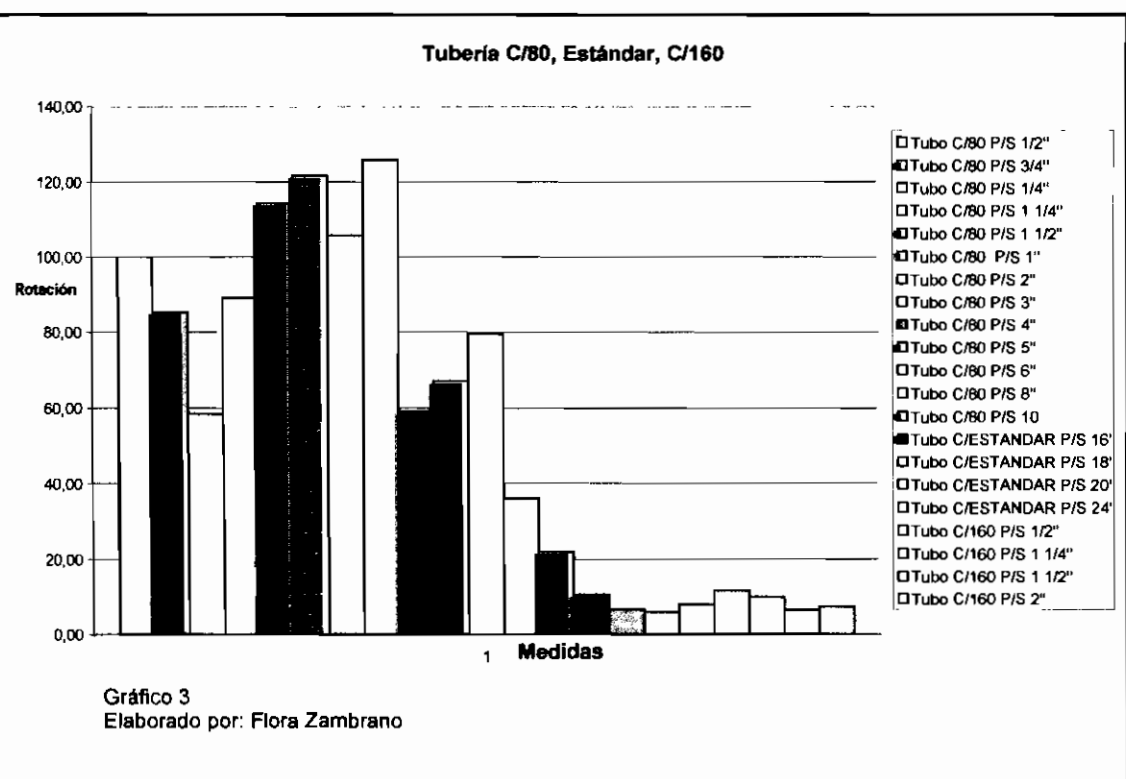
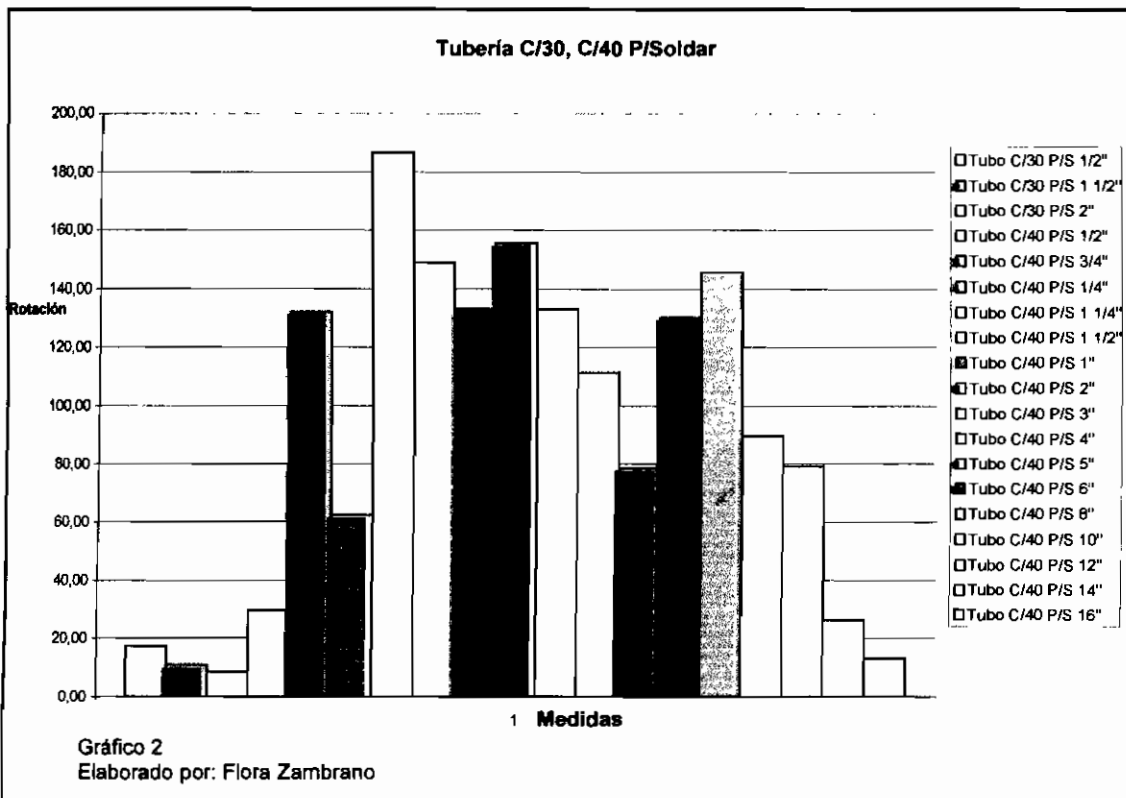
**Tabla IV**  
**Ranking de Tuberías al año 2007**

<b>101</b>	Tubo Galvanizado ISO II 4"	13,33
<b>102</b>	Tubo Galvanizado ASTM 120 1/2"	4,98
<b>103</b>	Tubo Galvanizado ASTM 120 3/4"	3,89
<b>104</b>	Tubo Galvanizado ASTM 120 1"	6,35
<b>105</b>	Tubo Galvanizado ASTM 120 1 1/4"	8,01
<b>106</b>	Tubo Galvanizado ASTM 120 1 1/2"	11,00
<b>107</b>	Tubo Galvanizado ASTM 120 2"	8,70
<b>108</b>	Tubo de Cobre 1/2"	0,00
<b>109</b>	Tubo de Cobre 1 1/4"	0,00
<b>110</b>	Tubo de Cobre 1 1/2"	0,00
<b>111</b>	Tubo de Cobre 2"	0,00
<b>112</b>	Tubería P/mueble 1/2"	0,00
<b>113</b>	Tubería P/mueble 1/4"	0,00
<b>114</b>	Tubería P/mueble 1 1/4"	0,10
<b>115</b>	Tubería P/mueble 1 1/2"	0,04
<b>116</b>	Tubo de Aluminio 1"	0,18
<b>117</b>	Tubo de Aluminio 2"	0,51
<b>118</b>	Tubo de Aluminio 3"	0,25
<b>119</b>	Tubo PVC 1"	0,10
<b>120</b>	Tubo PVC 1 1/2"	0,04
<b>121</b>	Tubo PVC 2"	0,00
<b>122</b>	Tubo PVC 3"	0,00

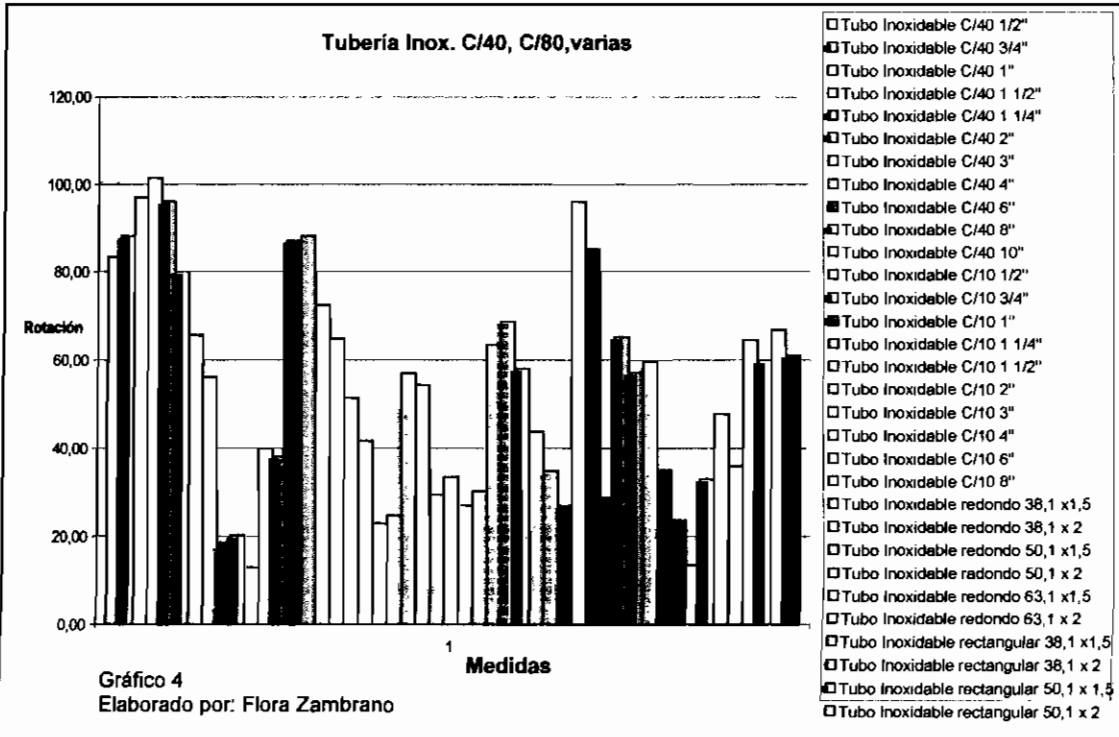
**Fuente:** Datos obtenidos de la empresa ventas en el año

**Elaborado por:** Flora Zambrano

Durante el 2007 la tubería que más rotación ha tenido es la tubería c/40 1¼" que esta representada con el color azul, seguida de las tuberías C/40 2", 1½", Tubo C/80 3", 1" 1½", ¾", ½", Tubo C/40 2, 3", 8", 6", ¾", 10", 12", C/30, C/160, Estándar.

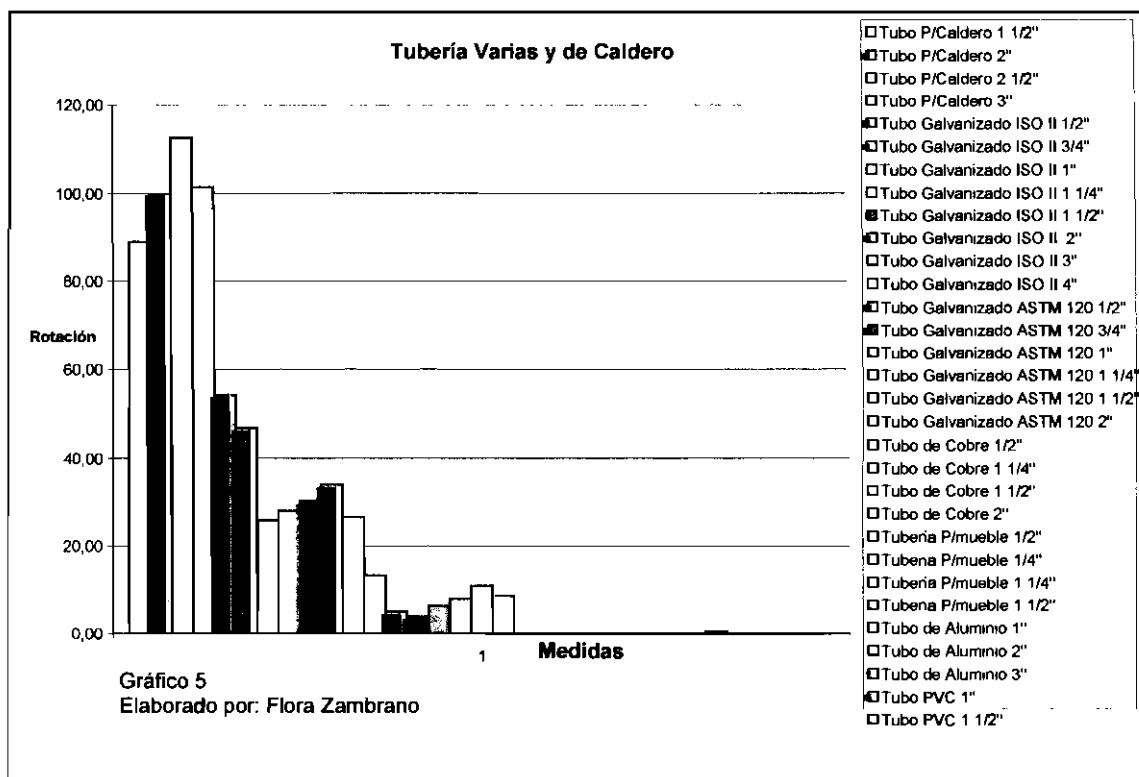


A continuación tenemos el ranking de la tubería inoxidable en los cuales podemos detallar los siguientes: Tubería Inox. C/40 1½”, 1” Tubo Inox. Cuadrado 38.1 x 1.5, ¾” 38.5 x 2, C/10 1¼”, 1”, ½, 2” C/10 1½, 2”, rectangular 38.1 x 1.5, 38.1 x 2”, cuadrado de 50.1 x 1.5, 63.1 x 5 y el resto tubería se mantiene debajo de ellos.



En cuanto al resto de tubería tenemos a la tubería P/Caldero 2”, 3” 2½”, 1½”, Tubo Galvanizado ½”, ¾”, 2”, 1½, 1¼, 1”, 4” tubo ASTM 120 1½, 1¼, 1, 2, ¾”, y el resto de tubería que no ha tenido movimiento.





Siguiendo con el análisis y observando el cuadro de demanda de la compañía podemos observar que hay mayor demanda de tubería c/40 de 3/4", 1 1/4, 1 1/2, 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 y en los c/80 3", 1" 1 1/2", 3/4", 1/2", ya que el eje central de las ventas de la compañía es la venta de las tubería que más demanda tiene y la que más se importa en el año, en el 2008 se ha importado unas 4 veces. Según los archivos de recepción de materiales de la empresa.

A continuación se realizara el Modelo de cantidad económica de pedido para este tipo de tubería C/40 y C/80 para soldar en el año 2007.

Se empezará con el enfoque algebraico para el pedido:

Datos de costos de importación de la tubería C/40 y C/80 en varias medidas:

**Tabla VII**

<b>VARIABLE</b>	<b>INFORMACIÓN</b>	<b>FACTOR</b>	<b>RESULTADOS</b>
A	62'352.685	1	62'352.685
R	10.172	4	40.688
C	579.78	1	579,78
S	3.584	1	3.584
I	4.58	1	4,58

**Fuente:** Datos obtenidos de la empresa ventas en el año  
**Elaborado por:** Flora Zambrano

A continuación de acuerdo a estos datos vamos a presentar las cantidades de pedidos que se deben realizar para que la empresa pueda satisfacer la demanda de sus clientes:

Por lo tanto aplicamos el Enfoque Algebraico:

Con esta fórmula se define cuanto es lo óptimo de pedido:

$$Q = \sqrt{\frac{2RS}{CI}} = 2034.4$$

Con la siguiente se considera la cantidad que se debe pedir:

$$N = \sqrt{\frac{AI}{2S}} = 19.90$$

Y ahora se puede considerar las unidades físicas que se deben pedir anualmente:

$$R = Q * N = 40.484.56$$

**Tabla VIII**  
**ENFOQUE TABULAR**

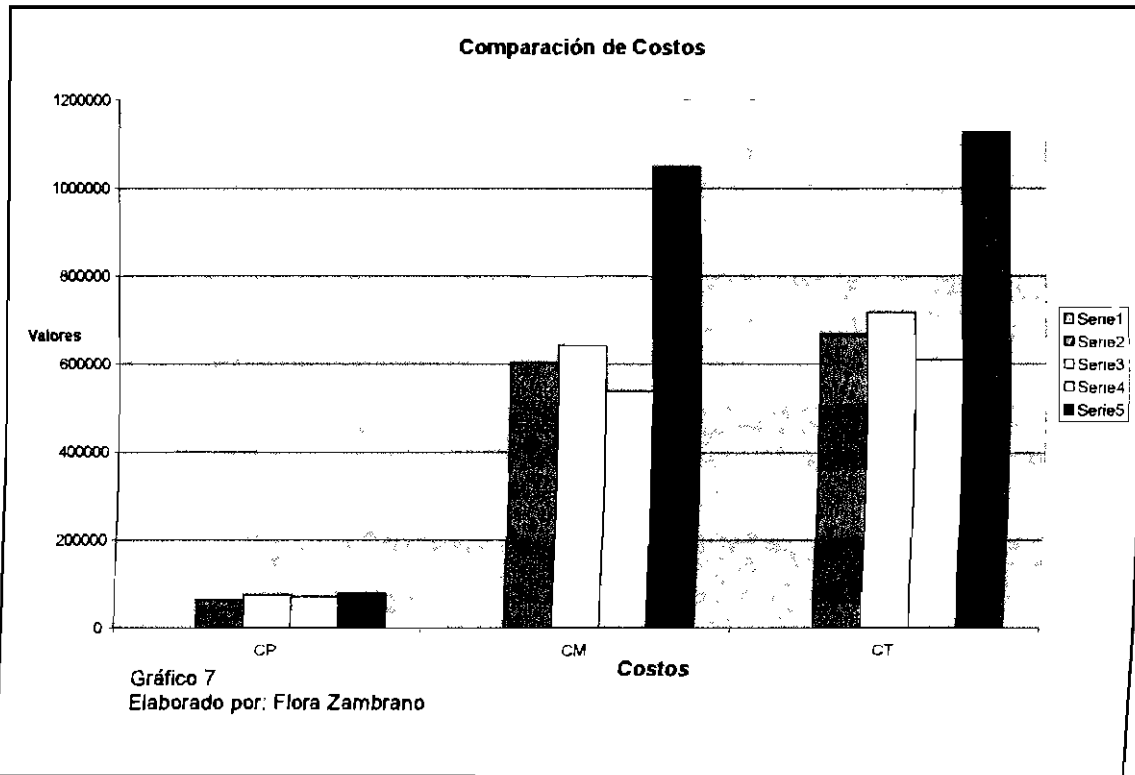
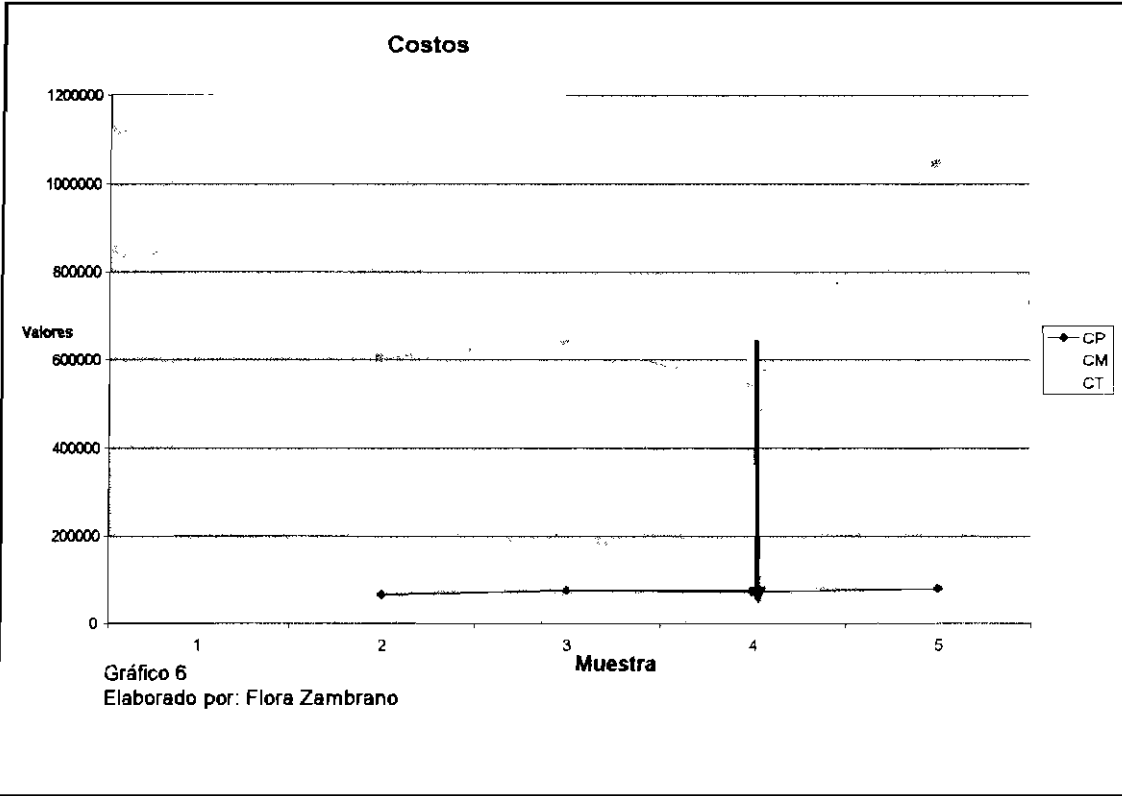
Muestras	N	Q	CP	CM	CT
A	18	45,385.46	64512	602581,03	667093,03
B	21	48,357.23	75264	642037,11	717301,11
C	19,90	40,484.56	71321,6	537511,96	608833,56
D	22	58,976.82	78848	1046861,9	1125709,90

**Fuente:** Datos obtenidos de la empresa ventas en el año

**Elaborado por:** Flora Zambrano

Para el estudio se tomo como muestras estos números de pedidos para conocer cual es el más optimo: y se observa que en la primera muestra a menor pedido menor son los costos de pedido y mantenimiento, en la muestra B y D ocurre que son mayores que el sugerido luego de aplicado el modelo se tiene que aumenta la cantidad de pedido los costos también son altos; mientras en la muestra C que fue la del estudio el numero de pedido es optimo para satisfacer la demanda y estos son menores comparados con el caso B y D aunque el A es menor pero sus costos totales son altos. Por medio de este modelo se puede definir el pedido y los costos.

A continuación se presenta un gráfico en cual se puede apreciar de una manera más visible lo anteriormente explicado.



Con este modelo la compañía puede realizar los procesos de abastecimiento de pedidos de materiales de importación. Para así poder satisfacer las necesidades de sus clientes.

A continuación se presenta la clasificación de los materiales por sucursales que va ayudar a planificar los envíos a cada una de ellas porque también son considerados cliente (interno), cuya finalidad también es satisfacer a sus clientes.

**TABLA IX**  
**Rotación de Tuberías por Sucursales año 2007**

No	DESCRIPCIÓN	GUAYAQUIL			MANTA
		Suc. 1	Suc. 2	Suc. 3	Suc.4
4	Tubo C/40 P/S 1/2"	15,45	2,53	7,06	3,42
5	Tubo C/40 P/S 3/4"	9,65	5,46	2,28	3,84
6	Tubo C/40 P/S 1/4"	12,5	4,03	0,71	5,69
7	Tubo C/40 P/S 1 1/4"	82,45	63,42	52,02	81,66
8	Tubo C/40 P/S 1 1/2"	55,46	20,45	66,37	15,51
9	Tubo C/40 P/S 1"	58,20	42,39	53,99	81,66
10	Tubo C/40 P/S 2"	60,99	69,37	9,37	33,25
11	Tubo C/40 P/S 3"	59,43	5,43	13,44	26,48
12	Tubo C/40 P/S 4"	26,46	33,74	8,36	9,65
13	Tubo C/40 P/S 5"	26,46	1,45	5,96	1,02
14	Tubo C/40 P/S 6"	26,46	19,40	25,24	58,45
15	Tubo C/40 P/S 8"	26,46	87,56	19,32	11,84
16	Tubo C/40 P/S 10"	26,46	2,03	0,32	1,02
17	Tubo C/40 P/S 12"	26,46	1,02	0,42	1,05
18	Tubo C/40 P/S 14"	26,46	0,42	0,58	0,58
19	Tubo C/40 P/S 16"	26,46	0,12	1,02	0,72
20	Tubo C/80 P/S 1/2"	26,46	8,50	6,68	0,99
21	Tubo C/80 P/S 3/4"	26,46	3,33	10,02	17,05
22	Tubo C/80 P/S 1/4"	26,46	1,89	17,69	19,16
23	Tubo C/80 P/S 1 1/4"	26,46	34,53	33,83	34,93
24	Tubo C/80 P/S 1 1/2"	26,46	25,36	31,10	7,96
25	Tubo C/80 P/S 1"	26,46	20,14	3,25	29,11
26	Tubo C/80 P/S 2"	26,46	11,09	7,81	7,18
27	Tubo C/80 P/S 3"	26,46	17,82	6,88	5,92
28	Tubo C/80 P/S 4"	26,46	15,20	5,59	4,68
29	Tubo C/80 P/S 5"	26,46	1,02	3,23	1,38
30	Tubo C/80 P/S 6"	26,46	4,63	1,02	3,08
31	Tubo C/80 P/S 8"	26,46	1,52	5,51	15,42
32	Tubo C/80 P/S 10"	26,46	0,45	3,51	1,25

**TABLA IX  
ROTACIÓN DE TUBERIAS POR SUCURSALES AÑO 2007**

41	Tubo Inoxidable C/40 1/2"	26,46	8,75	7,92	1,80
42	Tubo Inoxidable C/40 3/4"	26,46	4,25	9,77	16,01
43	Tubo Inoxidable C/40 1"	26,46	3,69	3,66	37,05
44	Tubo Inoxidable C/40 1 1/2"	26,46	1,48	2,79	0,80
45	Tubo Inoxidable C/40 1 1/4"	26,46	1,88	1,56	9,24
46	Tubo Inoxidable C/40 2"	26,46	3,53	1,54	2,61
47	Tubo Inoxidable C/40 3"	26,46	2,26	4,34	24,82
48	Tubo Inoxidable C/40 4"	26,46	5,72	3,87	57,66
49	Tubo Inoxidable C/40 6"	26,46	3,98	0,80	1,44
50	Tubo Inoxidable C/40 8"	26,46	6,42	0,03	3,44
51	Tubo Inoxidable C/40 10"	26,46	4,28	0,58	1,56
52	Tubo Inoxidable C/10 1/2"	26,46	1,73	5,18	7,28
53	Tubo Inoxidable C/10 3/4"	26,46	4,72	0,50	19,09
54	Tubo Inoxidable C/10 1"	26,46	3,18	2,28	15,16
55	Tubo Inoxidable C/10 1 1/4"	26,46	2,90	5,87	31,07
56	Tubo Inoxidable C/10 1 1/2"	26,46	1,99	4,40	27,88
57	Tubo Inoxidable C/10 2"	26,46	9,30	6,47	3,58
58	Tubo Inoxidable C/10 3"	26,46	1,58	4,52	4,13
59	Tubo Inoxidable C/10 4"	26,46	6,89	1,08	1,10
60	Tubo Inoxidable C/10 6"	26,46	5,34	1,09	0,70
61	Tubo Inoxidable C/10 8"	26,46	0,22	1,96	0,63
62	Tubo Inoxidable redondo 38,1 x1,5	26,46	5,24	0,03	0,08
63	Tubo Inoxidable redondo 38,1 x 2	26,46	3,09	0,23	0,02
64	Tubo Inoxidable redondo 50,1 x1,5	26,46	0,30	0,82	0,31
65	Tubo Inoxidable redondo 50,1 x 2	26,46	0,88	0,64	0,05
66	Tubo Inoxidable redondo 63,1 x1,5	26,46	0,21	0,08	0,73
67	Tubo Inoxidable redondo 63,1 x 2	26,46	0,65	0,28	0,42
68	Tubo Inoxidable rectangular 38,1 x1,5	26,46	0,64	0,62	0,82
69	Tubo Inoxidable rectangular 38,1 x 2	26,46	0,15	0,80	0,19
70	Tubo Inoxidable rectangular 50,1 x 1,5	26,46	0,06	0,22	0,24
71	Tubo Inoxidable rectangular 50,1 x 2	26,46	0,76	1,80	0,69
72	Tubo Inoxidable rectangular 63,1 x 1,5	26,46	0,30	0,41	0,23
73	Tubo Inoxidable rectangular 63,1 x 2	26,46	0,61	2,23	0,49
74	Tubo Inoxidable cuadrado 38,1 x 1,5	26,46	2,71	1,53	12,22
75	Tubo Inoxidable cuadrado 38,1 x 2	26,46	3,75	0,65	13,02
76	Tubo Inoxidable cuadrado 50,1 x 1,5	26,46	2,67	0,96	4,37
77	Tubo Inoxidable cuadrado 50,1 x 2	26,46	5,42	0,69	12,53
78	Tubo Inoxidable cuadrado 63,1 x 1,5	26,46	6,02	0,93	1,98
79	Tubo Inoxidable cuadrado 63,1 x 2	26,46	4,97	0,77	1,36
90	Tubo P/Caldero 1 1/2"	26,46	8,96	2,45	1,25
91	Tubo P/Caldero 2"	26,46	6,25	9,39	16,25
92	Tubo P/Caldero 2 1/2"	26,46	3,52	3,22	8,25
93	Tubo P/Caldero 3"	26,46	4,35	3,04	2,52

Fuente: Datos de la Compañía  
Elaborado por: Flora Zambrano

### Rotación de Tubería por Sucursales

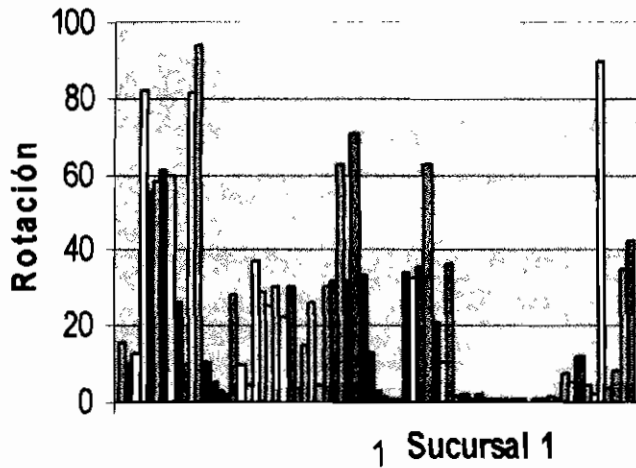


Gráfico 8

Elaborado por: Flora Zambrano

□ Tubo C/40 P/S 1/2"

■ Tubo C/40 P/S 3/4"

□ Tubo C/40 P/S 1/4"

□ Tubo C/40 P/S 1 1/4"

■ Tubo C/40 P/S 1 1/2"

□ Tubo C/40 P/S 1"

■ Tubo C/40 P/S 2"

### Rotación de Tubería por Sucursales

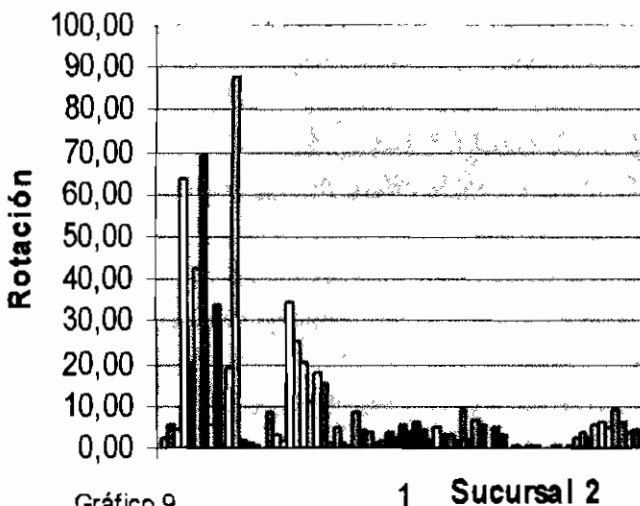


Gráfico 9

Elaborado por: Flora Zambrano

□ Tubo C/40 P/S 1/2"

■ Tubo C/40 P/S 3/4"

□ Tubo C/40 P/S 1/4"

□ Tubo C/40 P/S 1 1/4"

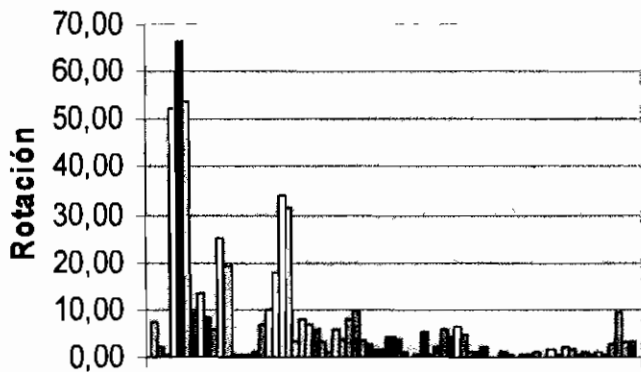
■ Tubo C/40 P/S 1 1/2"

□ Tubo C/40 P/S 1"

■ Tubo C/40 P/S 2"

□ Tubo C/40 P/S 3"

### Rotación de tubería por sucursales



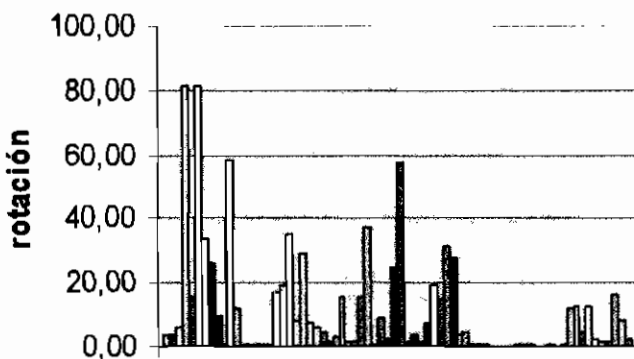
1 Sucursal 3

Gráfico 10

Elaborado por: Flora Zambrano

- Tubo C/40 P/S 1/2"
- Tubo C/40 P/S 3/4"
- Tubo C/40 P/S 1/4"
- Tubo C/40 P/S 1 1/4"
- Tubo C/40 P/S 1 1/2"
- Tubo C/40 P/S 1"
- Tubo C/40 P/S 2"

### Rotación de tuberías por Sucursales



1 Sucursal 4

Gráfico 11

Elaborado por: Flora Zambrano

- Tubo C/40 P/S 1/2"
- Tubo C/40 P/S 3/4"
- Tubo C/40 P/S 1/4"
- Tubo C/40 P/S 1 1/4"
- Tubo C/40 P/S 1 1/2"
- Tubo C/40 P/S 1"
- Tubo C/40 P/S 2"



Con este análisis se puede determinar el envío del material hacia las diferentes sucursales de acuerdo a su rotación como se puede observar una de las sucursales que más rotación tiene en tubería c/40 y c/80 son la Sucursal 1 y 4 seguida del literal 2 y 3 como también se puede confirmar con las ventas ya que éstas son las sucursales que más ventas tienen.

## PRESUPUESTO

El Análisis del Presupuesto del Proyecto se lo ha realizado dentro de las expectativas y las necesidades de la empresa:

**Tabla X**

<b>Equipo de Computación</b>			<b>990.00</b>	<b>17.67</b>
Computadora	1	650.00		
Impresora (Multifunción)	1	85.00		
Material para conexión de red		45.00		
Licencia Windows XP	1	100.00		
Licencia XP	1	110.00		
<b>Suministros de Oficina</b>			<b>69.17</b>	<b>1.23</b>
Teléfono digital	1	45.00		
Resma de papel tamaño A4	2	6.40		
Grapadora	1	2.65		
Perforadora	1	2.70		
Cinta scotch	1	0.52		
Bolígrafos	6	1.80		
Calculadora	1	4.85		
Portaminas y minas	3	5.25		
<b>Mueblería</b>			<b>118.00</b>	<b>2.11</b>
Escritorio	1	78.00		
2 sillas	1	40		
<b>Consultas</b>			<b>175.00</b>	<b>3.12</b>
Analista de Sistemas (Manejo del Programa Capital)	6	25.00		
Bibliografía	1	25.00		
<b>Asesoría</b>			<b>3,500.00</b>	<b>62.48</b>
<b>Diseño del Modelo de Proceso de Importaciones y distribución</b>		3,500.00		
<b>Bonificación al personal</b>			<b>750.00</b>	<b>13.39</b>

Elaborado por: Flora Zambrano

## CAPITULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones:

1. Lo primero que se puede concluir que la compañía no lleva de manera correcta sus pedidos de Importación por lo tanto se ven afectadas las sucursales por la falta de materiales.
2. La compañía se abastecía de acuerdo a las ventas y la experiencia del Gerente General sin considerar la alta demanda o rotación del producto.
3. Las sucursales no pueden desarrollar sus ventas y no cumplen con sus clientes porque los pedidos no abastecen su demanda.
4. Al momento de hacer los pedidos de importación se decide su compra por los siguientes puntos: Se revisa los materiales de mayor salida, y el tiempo en que se realizó la última importación, no se realiza una revisión, clasificación de los materiales con mayor rotación para poder planificar los pedidos.
5. Establecer un proceso de abastecimiento para que la compañía no se vea afectada por la insatisfacción del cliente que son los primeros en observar esos detalles que la mercadería recién ingresada ya esta vendida dejando a muchos clientes en espera de ese producto.

6. En cuanto a la distribución de igual manera distribuir los materiales a las sucursales de acuerdo a sus ventas para que no se vean afectados por una mala planificación en los pedidos.

## **5.2. Recomendaciones**

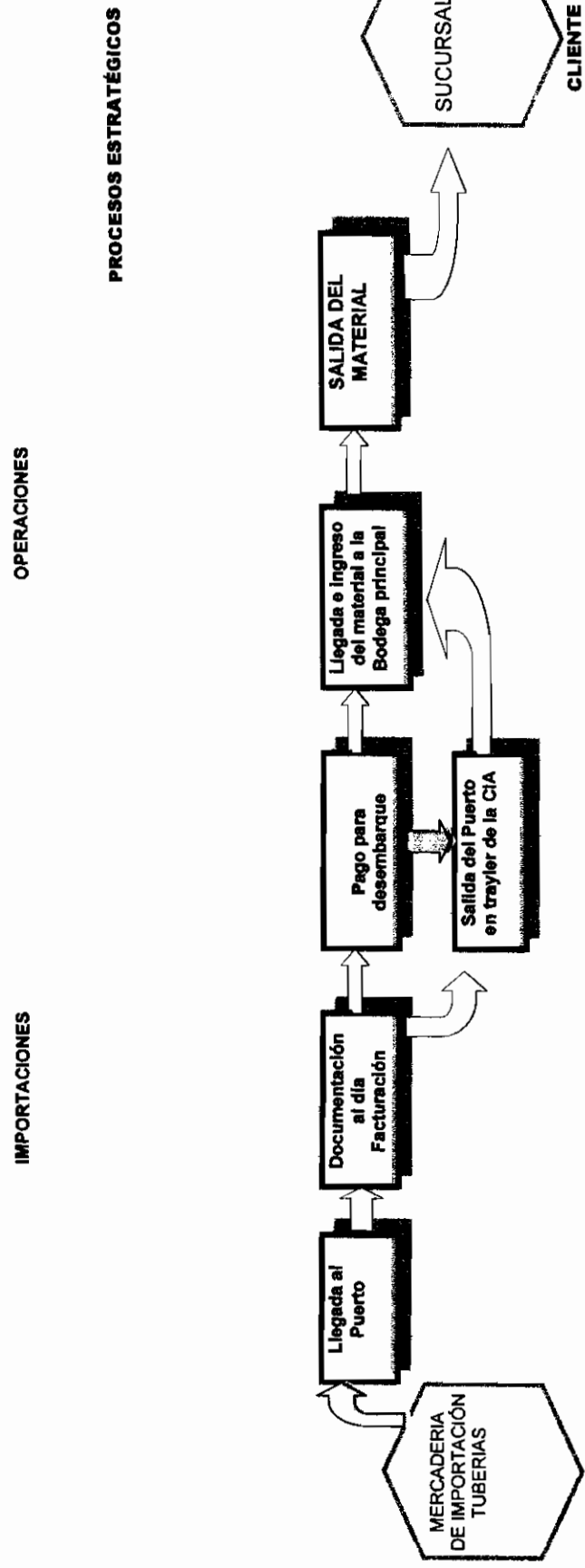
1. Lo primero que se recomienda es aplicar el modelo presentado en este proyecto para que así puedan revisar costos y pedidos.
2. Que se analice por Sucursal las necesidades de abastecimiento conociendo los materiales que más rotación tienen en cada una de ellas.
3. Que se establezca el ranking de rotación de materiales para que así se pueda satisfacer las demandas y se cumpla con la satisfacción del cliente para que no cause inconvenientes a los clientes.
4. Buscar un mecanismo en el cual se desarrolle un proceso en el cual la mercadería debe ser entregada en el momento que esta ya este verificada y comprobada tanto en lo físico como en el sistema.

### **BIBLIOGRAFÍA**

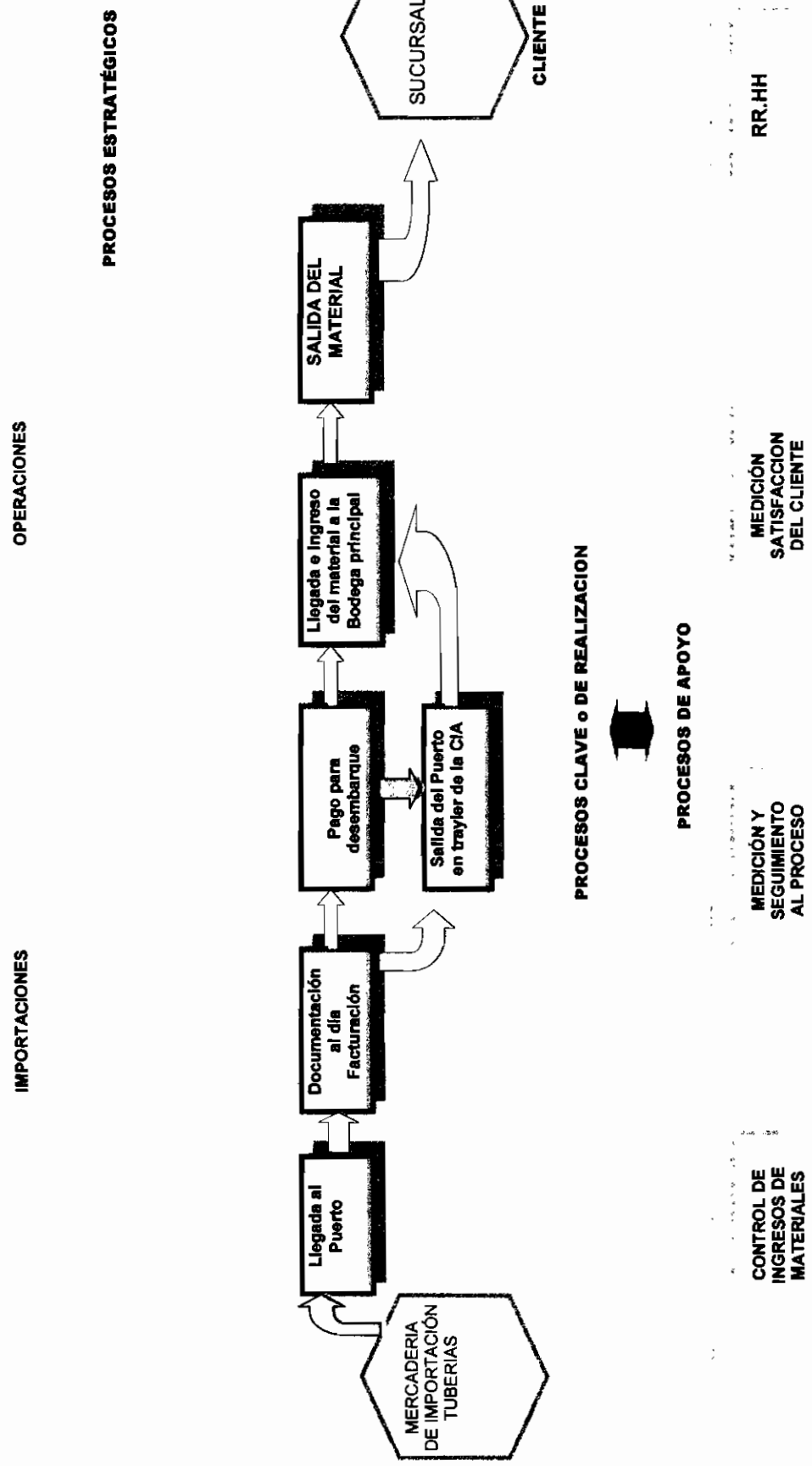
1. Sonda S.A, SISTEMA CAPITAL, “sistema de la compañía”,
2. GESTIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD, [www.monografias.com](http://www.monografias.com)
3. Asociados Carrera Torres, ADMINISTRACIÓN, PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DE LA TOMA DE INVENTARIO, Seminario (2007).
4. M<sup>a</sup>. José Escudero Serrano, COMERCIO INTERNACIONAL GESTION DE TRANSPORTE: ALMACENAJE DE PRODCUTOS, Serrano Thomson paraninfo.



# MAPA DE PROCESOS DE IMPORTACIONES DE MERCADERIA



**MAPA DE PROCESOS DE IMPORTACIONES DE MERCADERIA**





**KARDEX DE PRODUCTOS**

Fecha Desde: 2007/01/01 Fecha Hasta: 2007/12/31  
Sub-Familia: TODAS LAS SUBFAMILIAS

Bodega: BOD 6.1/2" 1  
Familia: TODAS LAS FAMILIAS  
Producto: TUBO CED.40 P/SOLDAR 1 1/4" 01-01-T070.01250.00000

Fecha Mov.	No. Sección	Clase Movimiento	No. Movl.	1 Med.	2 Med.	Precio 1	Costo Movl.	Exist.1	Exist.2	P. Prom.	C. T. Prom.
Producto: 01-01-T070.01250.00000 TUBO CED.40 P/SOLDAR 1 1/4"											
07/02/01	P11 IINI 5	PALACIOS-JULIAN	+	7999.31	1.331.00	0.00	0.00	7999.31	1331.00	0.06	501.40
07/02/01	P11 TRAN 30	Bod: FEH GUIL Suc:GYF	-	120.20	20.00	0.06	7.53	7879.11	1311.00	0.06	493.87
07/02/06	P11 TRAN 80	Bod: FEH CUENCA Suc:COE	-	60.10	10.00	0.06	3.77	7819.01	1301.00	0.06	490.10
07/02/07	P11 TRAN 123	Bod: FEH GUIL Suc:GYF	-	1153.92	192.00	0.06	72.33	6665.09	1109.00	0.06	417.77
07/02/07	P11 TRAN 124	Bod: FEH GUIL Suc:GYF	-	1153.92	192.00	0.06	72.33	5511.17	917.00	0.06	345.45
07/02/10	P11 TRAN 197	Bod: FEH CUENCA Suc:COE	-	240.40	40.00	0.06	15.07	5270.77	877.00	0.06	330.38
07/02/12	P11 TRAN 218	Bod: JAC QUITO Suc:UIJ	-	60.10	10.00	0.06	3.77	5210.67	867.00	0.06	326.61
07/02/13	P11 TRAN 245	Bod: JAC QUITO Suc:UIJ	-	360.60	60.00	0.06	22.60	4850.07	807.00	0.06	304.01
07/02/15	P11 TRAN 297	Bod: PRO GUIL Suc:GYF	-	120.20	20.00	0.06	7.53	4729.87	787.00	0.06	296.47
07/02/23	P11 TRAN 385	Bod: FEH STO Suc:SDF	-	36.06	6.00	0.06	2.31	4693.81	781.00	0.06	300.12
07/02/23	P11 TRAN 382	Bod: JAC QUITO Suc:UIJ	-	180.30	30.00	0.06	11.53	4513.51	751.00	0.06	288.59
07/02/26	P11 TRAN 408	Bod: DESCONTINUADA Suc:UIP	-	120.20	20.00	0.06	7.69	4393.31	731.00	0.06	280.91
07/02/27	P11 TRAN 422	Bod: PRO GUIL Suc:GYF	-	144.24	24.00	0.06	9.22	4249.07	707.00	0.06	271.69
07/02/27	P11 TRAN 418	Bod: PIF GUIL Suc:GYI	-	360.60	60.00	0.06	23.06	3888.47	647.00	0.06	248.63
07/02/27	P11 TRAN 423	Bod: FEH GUIL Suc:GYF	-	36.01	6.00	0.06	2.30	3852.46	641.00	0.06	246.33
07/02/27	P11 TRAN 424	Bod: FEH GUIL Suc:GYF	-	180.30	30.00	0.06	11.53	3672.16	611.00	0.06	234.80
07/03/06	P11 TRAN 522	Bod: FEH GUIL Suc:GYF	-	72.12	12.00	0.06	4.65	3600.04	599.00	0.06	232.26
07/03/07	P11 TRAN 563	Bod: DESCONTINUADA Suc:UIP	-	372.62	62.00	0.06	24.04	3227.42	537.00	0.06	208.22
07/03/12	P11 TRAN 611	Bod: FEH QUITO Suc:UIJ	-	120.20	20.00	0.06	7.79	3107.22	517.00	0.06	201.39
07/03/12	P11 TRAN 613	Bod: FEH GUIL Suc:GYF	-	276.46	46.00	0.06	17.92	2830.76	471.00	0.06	183.47
07/03/13	P11 TRAN 649	Bod: FEH GUIL Suc:GYF	-	2304.00	384.00	0.06	149.33	526.76	87.00	0.06	34.14
07/03/19	P11 TRAN 721	Bod: JAC QUITO Suc:UIJ	-	240.40	40.00	0.06	15.58	286.36	47.00	0.06	18.56
07/03/20	P11 TRAN 752	Bod: PRO GUIL Suc:GYF	-	126.21	21.00	0.06	8.18	160.15	26.00	0.06	10.38
07/03/20	P11 TRAN 757	Bod: PRO GUIL Suc:GYF	-	60.10	10.00	0.06	3.90	100.05	16.00	0.06	6.48
07/04/09	P11 IIMP 45	GOMEZ-NUBIA	+	5521.60	952.00	0.71	3,937.93	5621.65	968.00	0.71	4,009.28
07/04/10	P11 TRAN 1105	Bod: FEH STO Suc:SDF	-	110.20	19.00	0.73	80.23	5511.45	949.00	0.73	4,012.57
07/04/10	P11 TRAN 1083	Bod: PIF GUIL Suc:GYI	-	174.00	30.00	0.73	126.68	5337.45	919.00	0.73	3,885.89
07/04/11	P11 TRAN 1134	Bod: FEH GUIL Suc:GYF	-	116.00	20.00	0.73	84.45	5221.45	899.00	0.73	3,801.43
07/04/11	P11 TRAN 1131	Bod: FEH MANTA Suc:MNT	-	2900.00	500.00	0.73	2,111.32	2321.45	399.00	0.73	1,690.11

**KARDEX DE PRODUCTOS**

Bodega: BOD 6.1/2" 1 Fecha Desde: 2007/01/01 Fecha Hasta: 2007/12/31  
 Familia: TODAS LAS FAMILIAS Sub-Familia: TODAS LAS SUBFAMILIAS  
 Producto: TUBO CED.40 P/SOLDAR 1 1/4" 01-01-T070.01250.00000

Fecha Mov.	No. Sección	Clase Movimiento	No. Mov.	1 Med.	2 Med.	Precio I	Costo Movi.	Exist.1	Exist.2	P. Prom.	C. T. Prom.
Producto:	01-01-T070.01250.00000	TUBO CED.40 P/SOLDAR 1 1/4"									
7/04/12	P11	TRAN 1159	Bod: FEH MANTA Suc:MNT	290.00	50.00	0.73	211.13	2031.45	349.00	0.73	1,478.98
7/04/13	P11	TRAN 1192	Bod: PIF GQUIL Suc:GYI	174.00	30.00	0.73	126.70	1857.45	319.00	0.73	1,352.54
7/04/24	P11	TRAN 1382	Bod: FEH GQUIL Suc:GYF	290.00	50.00	0.73	211.17	1567.45	269.00	0.73	1,141.37
7/04/24	P11	TRAN 1380	Bod: FEH CUENCA Suc:CUE	174.00	30.00	0.73	126.70	1393.45	239.00	0.73	1,014.67
7/04/24	P11	TRAN 1390	Bod: PRO GQUIL Suc:GYP	58.00	10.00	0.73	42.23	1335.45	229.00	0.73	972.44
7/04/25	P11	TRAN 1425	Bod: PRO GQUIL Suc:GYP	23.20	4.00	0.73	16.89	1312.25	225.00	0.73	955.54
7/04/26	P11	TRAN 1446	Bod: JAC QUITO Suc:UIJ	174.00	30.00	0.73	126.75	1138.25	195.00	0.73	829.16
7/05/03	P11	TRAN 1568	Bod: PRO GQUIL Suc:GYP	301.60	52.00	0.73	219.78	836.65	143.00	0.73	609.67
7/05/08	P11	TRAN 1637	Bod: DESCONTINUADA Suc:UIP	116.00	20.00	0.73	84.53	720.65	123.00	0.73	525.14
7/05/09	P11	TRAN 1675	Bod: DESCONTINUADA Suc:UIP	58.00	10.00	0.73	42.27	662.65	113.00	0.73	482.88
7/05/16	P11	TRAN 1804	Bod: FEH MANTA Suc:MNT	348.00	60.00	0.73	253.59	314.65	53.00	0.73	229.29
7/05/18	P11	TRAN 1863	Bod: B/P RODOLFO Suc:GYF	116.00	20.00	0.73	84.63	198.65	33.00	0.73	144.93
7/05/23	P11	TRAN 1930	Bod: PRO GQUIL Suc:GYP	29.00	5.00	0.73	21.16	169.65	28.00	0.73	123.77
7/05/30	P11	TRAN 2035	Bod: JAC QUITO Suc:UIJ	127.60	22.00	0.73	93.09	42.05	6.00	0.73	30.68
7/06/05	P11	IIMP 84	GOMEZ-NUBIA	2884.22	499.00	0.73	2,105.82	2926.27	505.00	0.73	2,136.52
7/06/06	P11	IIMP 86	GOMEZ-NUBIA	3531.58	611.00	0.73	2,578.46	6457.85	1116.00	0.73	4,714.98
7/06/06	P11	TRAN 2195	Bod: FEH GQUIL Suc:GYF	115.60	1.00	0.73	4.22	6452.07	1115.00	0.73	4,710.76
7/06/06	P11	TRAN 2196	Bod: FEH GQUIL Suc:GYF	5.78	20.00	0.73	84.40	6336.47	1095.00	0.73	4,626.36
7/06/06	P11	TRAN 2209	Bod: PIF GQUIL Suc:GYI	5.78	1.00	0.73	4.22	6330.69	1094.00	0.73	4,622.14
7/06/07	P11	TRAN 2234	Bod: PIF GQUIL Suc:GYI	289.00	50.00	0.73	211.00	6041.69	1044.00	0.73	4,411.13
7/06/08	P11	TRAN 2256	Bod: JAC QUITO Suc:UIJ	346.80	60.00	0.73	253.20	5694.89	984.00	0.73	4,157.93
7/06/11	P11	TRAN 2290	Bod: FEH GQUIL Suc:GYF	231.20	40.00	0.73	168.80	5463.69	944.00	0.73	3,989.13
7/06/15	P11	TRAN 2398	Bod: FEH MANTA Suc:MNT	289.00	50.00	0.73	211.00	5174.69	894.00	0.73	3,778.12
7/06/25	P11	TRAN 2533	Bod: PROVI QUITO Suc:UIP	23.12	4.00	0.73	16.88	5151.57	890.00	0.73	3,761.95
7/06/26	P11	IIMP 92		6003.00	1,035.00	0.73	4,383.71	11154.57	1925.00	0.73	8,145.67
7/06/28	P11	TRAN 2619	Bod: FEH MANTA Suc:MNT	289.00	50.00	0.73	211.04	10865.57	1875.00	0.73	7,934.63
7/07/02	P11	TRAN 2677	Bod: PROVI QUITO Suc:UIP	462.40	80.00	0.73	337.67	10403.17	1795.00	0.73	7,596.96
7/07/03	P11	TRAN 2708	Bod: FEH CUENCA Suc:CUE	104.04	18.00	0.73	75.98	10299.13	1777.00	0.73	7,520.98
7/07/09	P11	TRAN 2819	Bod: JAC QUITO Suc:UIJ	271.66	47.00	0.73	198.38	10027.47	1730.00	0.73	7,322.60



BODEGA 6.1/2  
 KM 7 1/2 VIA A DAULE

Usuario: AMARTINEZ  
 Emisión: 2008/10/09 13:57:02  
 Físico: INVER\_KARD\_PROD

**KARDEX DE PRODUCTOS**

Bodega: BOD 6.1/2" 1  
 Familia: TODAS LAS FAMILIAS  
 Producto: TUBO CED.40 P/SOLDAR 1 1/4" 01-01-T070.01250.00000  
 Fecha Desde: 2007/01/01  
 Sub-Familia: TODAS LAS SUBFAMILIAS  
 Fecha Hasta: 2007/12/31

Fecha Movi. No. Sección Clase Movimiento No. Movi. 1 Mad. 2 Mad. Precio 1 Costo Movi. Exist.1 Exist.2 P. Prom. C.T. Prom.

Bodega: 1		Producto: 01-01-T070.01250.00000		TUBO CED.40 P/SOLDAR 1 1/4"											
Fecha Movi.	No. Sección	Clase Movimiento	No. Movi.	1 Mad.	2 Mad.	Precio 1	Costo Movi.	Exist.1	Exist.2	P. Prom.	C.T. Prom.				
2007/07/10	P11	TRAN 2851	-	115.60	20.00	0.73	84.42	9911.87	1710.00	0.73	7,238.18				
2007/07/23	P11	TRAN 3150	-	1042.20	180.00	0.73	761.07	8869.67	1530.00	0.73	6,477.11				
2007/07/31	P11	IIMP 132	+	6208.52	1.076.00	0.73	4,533.80	15078.19	2606.00	0.73	11,010.91				
2007/08/06	P11	TRAN 3396	-	694.80	120.00	0.73	507.38	14383.39	2486.00	0.73	10,503.55				
2007/08/07	P11	TRAN 3404	-	1160.00	200.00	0.73	847.09	13223.39	2286.00	0.73	9,656.43				
2007/08/07	P11	TRAN 3405	-	1160.00	200.00	0.73	847.09	12063.39	2086.00	0.73	8,809.34				
2007/08/07	P11	TRAN 3406	-	997.60	172.00	0.73	728.50	11065.79	1914.00	0.73	8,080.84				
2007/08/08	P11	TRAN 3426	-	69.48	12.00	0.73	50.74	10996.31	1902.00	0.73	8,030.10				
2007/08/08	P11	TRAN 3446	-	57.90	10.00	0.73	42.28	10868.93	1880.00	0.73	7,937.08				
2007/08/09	P11	TRAN 3471	-	579.00	100.00	0.73	422.82	10289.93	1780.00	0.73	7,514.26				
2007/08/13	P11	TRAN 3524	-	3462.00	600.00	0.73	2,528.14	6827.93	1180.00	0.73	4,986.12				
2007/08/14	P11	TRAN 3544	-	1013.25	175.00	0.73	739.93	5814.68	1005.00	0.73	4,246.19				
2007/08/08	P11	TRAN 3432	-	69.48	12.00	0.73	50.74	5814.68	1005.00	0.73	4,246.19				
2007/08/17	P11	TRAN 3623	-	173.70	30.00	0.73	126.85	5640.98	975.00	0.73	4,119.35				
2007/08/20	P11	TRAN 3662	-	115.80	20.00	0.73	84.56	5525.18	955.00	0.73	4,034.78				
2007/08/23	P11	TRAN 3808	-	17.37	3.00	0.73	12.68	5507.81	952.00	0.73	4,022.10				
2007/08/23	P11	TRAN 3809	-	57.90	10.00	0.73	42.28	5449.91	942.00	0.73	3,979.82				
2007/08/24	P11	TRAN 3844	-	289.00	50.00	0.73	211.04	5160.91	892.00	0.73	3,768.78				
2007/08/30	P11	TRAN 3966	-	173.40	30.00	0.73	126.63	4871.91	842.00	0.73	3,557.73				
2007/08/28	P11	TRAN 3904	-	115.60	20.00	0.73	84.42	4871.91	842.00	0.73	3,557.73				
2007/09/05	P11	TRAN 4080	-	1038.60	180.00	0.73	758.44	3833.31	662.00	0.73	2,799.29				
2007/09/25	P11	TRAN 4467	-	86.70	15.00	0.73	63.31	3746.61	647.00	0.73	2,735.98				
2007/10/01	P11	TRAN 4577	-	28.95	5.00	0.73	21.14	3717.66	642.00	0.73	2,714.84				
2007/10/01	P11	TRAN 4586	-	2033.50	350.00	0.73	1,484.97	1684.16	292.00	0.73	1,229.86				
2007/10/03	P11	TRAN 4626	-	116.20	20.00	0.73	84.86	1567.95	272.00	0.73	1,145.01				
2007/10/05	P11	TRAN 4691	-	116.20	20.00	0.73	84.86	1451.76	252.00	0.73	1,060.15				
2007/10/08	P11	TRAN 4709	-	57.80	10.00	0.73	42.21	1393.96	242.00	0.73	1,017.94				
2007/10/08	P11	TRAN 4721	-	5.78	1.00	0.73	4.22	1388.18	241.00	0.73	1,013.72				
2007/10/16	P11	TRAN 4866	-	231.20	40.00	0.73	168.83	1156.98	201.00	0.73	844.89				



BODEGA 6.1/2

KM 7 1/2 VIA A DAULE

### KARDEX DE PRODUCTOS

Fecha Desde: 2007/01/01 Fecha Hasta: 2007/12/31  
Sub-Familia: TODAS LAS SUBFAMILIAS

C.T.Prom.

Bodega: BOD 6.1/2" 1

Familia: TODAS LAS FAMILIAS

Producto: TUBO CED.40 P/SOLDAR 2 " 01-01-T070.02000.00000

Fecha Mov. No.Sección Clase Movimiento No.Movi.

1 Med. 2 Med. Precio I Costo Movi. Exist.1 Exist.2 P. Prom.

Bodega: 1

Producto:	01-01-T070.02000.00000	TUBO CED.40 P/SOLDAR 2 "	1 Med.	2 Med.	Precio I	Costo Movi.	Exist.1	Exist.2	P. Prom.	C.T.Prom.
2007/02/01 P11 IINI 5	+	PALACIOS-JULIAN	12128.18	2.018.00	0.00	0.00	12128.18	2018.00	0.00	2.38
2007/02/02 P11 TRAN 50	-	Bod: FEH STO Suc:SDF	180.30	30.00	0.00	0.04	11947.88	1988.00	0.00	2.34
2007/02/05 P11 TRAN 62	-	Bod: JAC QUITO Suc:UIJ	30.05	5.00	0.00	0.01	11917.83	1983.00	0.00	3.48
2007/02/08 P11 TRAN 137	-	Bod: FEH CUENCA Suc:CUE	120.20	20.00	0.00	0.04	11797.63	1963.00	0.00	3.44
2007/02/08 P11 TRAN 154	-	Bod: FEH MANTA Suc:MNT	300.50	50.00	0.00	0.09	11497.13	1913.00	0.00	3.36
2007/02/09 P11 TRAN 167	-	Bod: DESCONTINUADA Suc:UIP	144.24	24.00	0.00	0.04	11352.89	1889.00	0.00	3.32
2007/02/10 P11 TRAN 197	-	Bod: FEH CUENCA Suc:CUE	240.40	40.00	0.00	0.07	11112.49	1849.00	0.00	3.24
2007/02/12 P11 TRAN 218	-	Bod: JAC QUITO Suc:UIJ	90.15	15.00	0.00	0.02	11022.34	1834.00	0.00	2.90
2007/02/16 P11 TRAN 318	-	Bod: FEH MANTA Suc:MNT	90.15	15.00	0.00	0.02	10932.19	1819.00	0.00	2.55
2007/02/21 P11 TRAN 335	-	Bod: PRO GUIL Suc:GYP	12.02	2.00	0.00	0.00	10920.17	1817.00	0.00	2.54
2007/02/21 P11 TRAN 339	-	Bod: PRO GUIL Suc:GYP	60.10	10.00	0.00	0.01	10860.07	1807.00	0.00	2.53
2007/02/22 P11 TRAN 362	-	Bod: FEH GUIL Suc:GYF	96.16	16.00	0.00	0.03	10763.91	1791.00	0.00	3.50
2007/02/22 P11 TRAN 374	-	Bod: PIF GUIL Suc:GYI	180.30	30.00	0.00	0.06	10583.61	1761.00	0.00	3.44
2007/02/23 P11 TRAN 377	-	Bod: FEH STO Suc:SDF	30.05	5.00	0.00	0.01	10553.56	1756.00	0.00	3.43
2007/02/23 P11 TRAN 378	-	Bod: PRO GUIL Suc:GYP	60.10	10.00	0.00	0.02	10493.46	1746.00	0.00	3.41
2007/02/23 P11 TRAN 376	-	Bod: FEH STO Suc:SDF	6.01	1.00	0.00	0.00	10487.45	1745.00	0.00	3.41
2007/02/27 P11 TRAN 418	-	Bod: PIF GUIL Suc:GYI	240.40	40.00	0.00	0.10	10247.05	1705.00	0.00	4.26
2007/03/05 P11 TRAN 502	-	Bod: FEH STO Suc:SDF	300.50	50.00	0.00	0.18	9946.55	1655.00	0.00	5.90
2007/03/06 P11 TRAN 522	-	Bod: DESCONTINUADA Suc:UIP	144.24	24.00	0.00	0.10	9802.31	1631.00	0.00	6.72
2007/03/12 P11 TRAN 619	-	Bod: PRO GUIL Suc:GYP	120.20	20.00	0.00	0.09	9682.11	1611.00	0.00	7.56
2007/03/14 P11 TRAN 663	-	Bod: JAC QUITO Suc:UIJ	150.25	25.00	0.00	0.12	9531.86	1586.00	0.00	7.44
2007/03/16 P11 TRAN 697	-	Bod: PRO GUIL Suc:GYP	48.08	8.00	0.00	0.04	9483.78	1578.00	0.00	7.41
2007/03/19 P11 TRAN 713	-	Bod: JAC QUITO Suc:UIJ	180.30	30.00	0.00	0.14	9303.48	1548.00	0.00	7.27
2007/03/19 P11 TRAN 718	-	Bod: JAC QUITO Suc:UIJ	120.20	20.00	0.00	0.09	9183.28	1528.00	0.00	7.17
2007/03/20 P11 TRAN 752	-	Bod: PRO GUIL Suc:GYP	1141.90	190.00	0.00	0.89	8041.38	1338.00	0.00	6.28
2007/03/21 P11 TRAN 787	-	Bod: FEH MANTA Suc:MNT	90.15	15.00	0.00	0.07	7951.23	1323.00	0.00	6.21
2007/03/22 P11 TRAN 812	-	Bod: FEH MANTA Suc:MNT	12.02	2.00	0.00	0.01	7939.21	1321.00	0.00	6.20
2007/03/22 P11 TRAN 796	-	Bod: DESCONTINUADA Suc:UIP	360.60	60.00	0.00	0.28	7578.61	1261.00	0.00	5.92
2007/03/22 P11 EXTF 23	-		24.04	4.00	0.00	0.02	7554.57	1257.00	0.00	5.90



BODEGA 6.1/2  
KM 7 1/2 VIA A DAUIE

Usuario: AMARTINEZ  
Emisión: 2008/10/09 13:59:56  
Físico: INVER\_KARD\_PROD

**KARDEX DE PRODUCTOS**

Fecha Desde: 2007/01/01 Fecha Hasta: 2007/12/31  
Sub-Familia: TODAS LAS SUBFAMILIAS

Bodega:	BOD 6.1/2" 1	Fecha Movimiento	No.Moví.	1 Med.	2 Med.	Precio 1	Costo Moví.	Exist.1	Exist.2	P. Prom.	C.T.Prom.
Producto:	TUBO CED.40 P/SOLDAR 2 "	01-01-T070.02000.00000									
Producto:	TUBO CED.40 P/SOLDAR 2 "	TUBO CED.40 P/SOLDAR 2 "									
2007/03/22	P11 TRAN 809	Bod: FEH STO Suc:SDF		150.25	25.00	0.00	0.12	7404.32	1232.00	0.00	5.78
2007/03/22	P11 TRAN 815	Bod: FEH GQUIL Suc:GYF		72.12	12.00	0.00	0.06	7332.20	1220.00	0.00	5.73
2007/03/28	P11 TRAN 892	Bod: FEH GQUIL Suc:GYF		120.20	20.00	0.00	0.11	7212.00	1200.00	0.00	6.51
2007/03/29	P11 TRAN 933	Bod: FEH STO Suc:SDF		36.06	6.00	0.00	0.03	7175.94	1194.00	0.00	6.47
2007/04/02	P11 TRAN 982	Bod: FEH CUENCA Suc:CUE		180.30	30.00	0.00	0.16	6995.64	1164.00	0.00	6.31
2007/04/02	P11 TRAN 990	Bod: FEH MANTA Suc:MNT		120.20	20.00	0.00	0.11	6875.44	1144.00	0.00	6.20
2007/04/10	P11 TRAN 1105	Bod: FEH STO Suc:SDF		198.33	33.00	0.00	0.18	6677.11	1111.00	0.00	6.02
2007/04/10	P11 TRAN 1093	Bod: FEH STO Suc:SDF		12.02	2.00	0.00	0.01	6665.09	1109.00	0.00	6.01
2007/04/12	P11 TRAN 1157	Bod: FEH MANTA Suc:MNT		150.25	25.00	0.00	0.14	6514.84	1084.00	0.00	5.88
2007/04/13	P11 TRAN 1210	Bod: FEH CUENCA Suc:CUE		180.30	30.00	0.00	0.16	6334.54	1054.00	0.00	5.71
2007/04/20	P11 TRAN 1325	Bod: FEH MANTA Suc:MNT		721.20	120.00	0.00	0.85	5613.34	934.00	0.00	6.64
2007/04/23	P11 TRAN 1349	Bod: FEH GQUIL Suc:GYF		150.25	25.00	0.00	0.18	5463.09	909.00	0.00	6.46
2007/04/24	P11 TRAN 1373	Bod: FEH MANTA Suc:MNT		901.50	150.00	0.00	1.07	4561.59	759.00	0.00	5.40
2007/04/25	P11 TRAN 1394	Bod: FEH GQUIL Suc:GYF		60.10	10.00	0.00	0.07	4501.49	749.00	0.00	5.33
2007/04/26	P11 TRAN 1446	Bod: JAC QUITO Suc:UIJ		240.40	40.00	0.00	0.28	4261.09	709.00	0.00	5.04
2007/05/02	P11 TRAN 1541	Bod: PRO GQUIL Suc:GYP		30.05	5.00	0.00	0.04	4231.04	704.00	0.00	6.32
2007/05/07	P11 TRAN 1602	Bod: FEH GQUIL Suc:GYF		300.50	50.00	0.00	0.54	3930.54	654.00	0.00	7.05
2007/05/11	P11 TRAN 1709	Bod: FEH STO Suc:SDF		60.10	10.00	0.00	0.11	3870.44	644.00	0.00	6.94
2007/05/11	P11 TRAN 1705	Bod: PIF GQUIL Suc:GYI		60.10	10.00	0.00	0.11	3810.34	634.00	0.00	6.84
2007/05/15	P11 TRAN 1788	Bod: PIF GQUIL Suc:GYI		126.21	21.00	0.00	0.25	3684.13	613.00	0.00	7.29
2007/05/16	P11 TRAN 1797	Bod: FEH GQUIL Suc:GYF		288.48	48.00	0.00	0.57	3395.65	565.00	0.00	6.72
2007/05/17	P11 TRAN 1847	Bod: JAC QUITO Suc:UIJ		120.20	20.00	0.00	0.26	3275.45	545.00	0.00	6.98
2007/05/23	P11 TRAN 1930	Bod: PRO GQUIL Suc:GYP		60.10	10.00	0.00	0.13	3215.35	535.00	0.00	6.85
2007/05/23	P11 TRAN 1925	Bod: PIF GQUIL Suc:GYI		90.15	15.00	0.00	0.19	3125.20	520.00	0.00	6.66
2007/05/28	P11 TRAN 1985	Bod: PIF GQUIL Suc:GYI		210.35	35.00	0.00	0.50	2914.85	485.00	0.00	6.90
2007/05/30	P11 TRAN 2044	Bod: FEH GQUIL Suc:GYF		150.25	25.00	0.00	0.36	2764.60	460.00	0.00	6.55
2007/05/30	P11 TRAN 2047	Bod: PRO GQUIL Suc:GYP		36.06	6.00	0.00	0.09	2728.54	454.00	0.00	6.46
2007/06/01	P11 TRAN 2077	Bod: FEH CUENCA Suc:CUE		180.30	30.00	0.00	0.46	2548.24	424.00	0.00	6.50
2007/06/04	P11 TRAN 2116	Bod: PRO GQUIL Suc:GYP		66.11	11.00	0.00	0.17	2482.13	413.00	0.00	6.33