



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA INDUSTRIAL**

**PROPUESTA DE REDISEÑO DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS EN  
LA DISTRIBUCIÓN COMERCIAL DE MEDICAMENTOS EN UNA DROGUERÍA**

**MARIO FERNANDO CASTILLO PALENCIA  
Asesorado por Ing. Edwin Antonio Echeverría Marroquín**

**Guatemala, mayo de 2005**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**PROPUESTA DE REDISEÑO DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS EN  
LA DISTRIBUCIÓN COMERCIAL DE MEDICAMENTOS EN UNA  
DROGUERÍA**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN  
PRESENTADO A JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA**

**POR**

**MARIO FERNANDO CASTILLO PALENCIA**

**AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Guatemala, mayo de 2005**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA**

<b>DECANO</b>	<b>Ing. Sydney Alexander Samuels Milson</b>
<b>VOCAL I</b>	<b>Ing. Murphy Olimpo Paiz Recinos</b>
<b>VOCAL II</b>	<b>Lic. Amahán Sánchez Álvarez</b>
<b>VOCAL III</b>	<b>Ing. Julio David Galicia Celada</b>
<b>VOCAL IV</b>	<b>Br. Kenneth Issur Estrada Ruiz</b>
<b>VOCAL V</b>	<b>Br. Elisa Yazminda Vides Leiva</b>
<b>SECRETARIO</b>	<b>Ing. Carlos Humberto Pérez Rodríguez</b>

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO**

<b>DECANO</b>	<b>Ing. Sydney Alexander Samuels Milson</b>
<b>EXAMINADOR</b>	<b>Ing. José Francisco Hernández Ramírez</b>
<b>EXAMINADOR</b>	<b>Ing. Carlos Humberto Pérez Rodríguez</b>
<b>EXAMINADOR</b>	<b>Ing. Pablo Fernando Hernández</b>
<b>SECRETARIO</b>	<b>Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco</b>

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A DIOS**

Porque fue, es y será mi fortaleza en mis momentos de angustia.

### **A MIS PADRES**

María Jesús Palencia de Castillo

Mario Leonel Castillo Valdez

Por sus consejos, correcciones y apoyo incondicional y por todo aquello para lo que no alcanzarían las palabras para plasmarlas en este papel.

### **A MIS HERMANOS**

Luis Leonel Castillo Palencia

Jorge Emanuel Castillo Palencia

Porque los llevo en el alma.

### **A LOS QUE HAN COLABORADO CON ESTE LOGRO**

Edwin Antonio Echeverría Marroquín

Marcia Ivonne Véliz Vargas.

## **DEDICATORIA**

AL SEÑOR DIOS

A LA VIRGEN MARÍA

A MIS PADRES

A MIS HERMANOS

A MIS ABUELOS

A LOS AMIGOS

A MIS MENTORES

# ÍNDICE GENERAL

<b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES</b>	VI
<b>GLOSARIO</b>	X
<b>RESUMEN</b>	XIV
<b>OBJETIVOS</b>	XVII
<b>INTRODUCCIÓN</b>	XVIII
<b>1. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>1</b>
1.1. Proceso .....	1
1.2. Modelación de procesos .....	2
1.3. Proceso rediseño.....	3
1.4. Rediseño y mejora de procesos. ....	3
1.5. Gestión de procesos.....	6
1.6. Definición integrada de modelación de funciones.....	8
1.6.1. Características.....	8
1.6.2. Procedimiento.....	10
1.6.3. Interrelaciones.....	11
1.6.4. Beneficios.....	11
1.7. Función de la calidad.....	11
1.7.1. Mejora continua.....	12
1.8. Diagrama de Pareto.....	13
1.9. Diagrama de causa y efecto. ....	15
1.9.1. Los efectos. ....	15
1.9.2. Las causas.....	15
1.9.3. Beneficios.....	16

1.10.	Análisis de fortalezas oportunidades debilidades y amenazas (FODA).....	17
1.10.1.	Internos (Fortalezas y Debilidades). ....	17
1.10.2.	Externos (Oportunidades y Amenazas).....	18
1.11.	Funciones administrativas. ....	18
1.11.1.	Planeación estratégica. ....	19
1.11.2.	Organización. ....	19
1.11.2.1.	Componentes fundamentales de la organización. ....	19
1.11.2.2.	Tipos de estructuras organizacionales.....	20
1.11.2.2.1.	Departamentalización por cliente.....	20
1.11.2.2.2.	Departamentalización por área geográfica.....	21
1.11.2.2.3.	Organización matricial.....	21
1.11.2.2.4.	Unidad de Mando.....	21
1.11.3.	Dirección. ....	22
1.11.4.	Control.....	23
<b>2.</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL.....</b>	<b>25</b>
2.1	Descripción del problema.....	25
2.1.1	Diagrama de causa y efecto del problema.....	26
2.1.2	Procesos actuales.....	28
2.1.3	Modelación de la situación actual mediante IDEF0.....	28
2.2	Análisis FODA de procesos actuales.....	40

2.2.1	Internos. ....	40
2.2.2	Externos.....	44
2.3	Diagnóstico.....	45
2.3.1	Resumen ejecutivo.....	49
<b>3.</b>	<b>PROPUESTA.....</b>	<b>51</b>
3.1.	Planeación estratégica. ....	51
3.1.1.	Misión.....	52
3.1.2.	Visión.....	52
3.1.3.	Objetivos.....	52
3.1.4.	Metas.....	52
3.2.	Procesos rediseñados.....	53
3.2.1.	Diagramas mediante IDEF0.....	55
3.3.	Matriz de funciones de cada puesto. ....	67
3.4.	Matriz de cargas de trabajo.....	81
3.5.	Manual de procedimientos.....	84
3.6.	Resumen ejecutivo.....	86
<b>4.</b>	<b>PRUEBA PILOTO.....</b>	<b>89</b>
4.1.	Prueba piloto en el departamento de bodega. ....	89
4.1.1.	Descripción del departamento.....	90
4.1.1.1.	Procedimiento de implementación.....	90



4.1.1.1.1.	Presentación e inducción sobre del proceso Rediseñado.....	90
4.1.1.1.2.	Inducción sobre el manual de procedimiento.....	91
4.1.1.1.3.	Presentación e inducción sobre la matriz de cargas de trabajo. ....	91
4.1.1.1.4.	Los resultados.....	92
4.2.	Prueba piloto en el área de facturación.....	93
4.2.1.	Descripción del área.....	93
4.2.2.	Herramientas para la implementación.....	94
4.2.2.1.	Desarrollo del sistema informático.....	95
4.2.2.2.	Requerimiento técnico.....	97
4.2.2.2.1.	Propuesta de estudio de líneas de espera.....	99
4.2.3.	Procedimiento de implementación.....	102
4.2.3.1.	Presentación de sistema informático.....	102
4.2.3.1.1.	Capacitación.....	102
4.2.3.1.2.	Presentación e inducción sobre el proceso rediseñado.....	103
4.2.3.1.3.	Inducción sobre el manual de procedimientos.....	103

4.2.3.1.4.	Presentación e inducción de la matriz de cargas de trabajo.....	104
4.2.4.	Cronograma.....	104
4.3.	Resumen ejecutivo.....	105
<b>5.</b>	<b>MEJORA CONTINUA.....</b>	<b>109</b>
5.1.	Control. ....	109
5.1.1.	Análisis del sistema de procesos. ....	110
5.2.	Modificaciones al proceso rediseñado.....	111
5.3.	Programas de Capacitación y desarrollo.....	112
5.4.	Modelo de reunión de evaluación periódica. ....	114
	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>116</b>
	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>120</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>121</b>
	<b>APÉNDICE.....</b>	<b>122</b>

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### FIGURAS

1.	Ejemplo de formato IDEFO.....	10
2.	Diagrama de Pareto.....	14
3.	Diagrama de causa y efecto ( <i>Ishikawa</i> ).....	16
4.	Variables de la motivación.....	23
5.	Diagrama de causa y efecto, situación actual.....	27
6.	Diagrama A0. “A” droguería.....	29
7.	Diagrama A0. “B” droguería.....	29
8.	Diagrama A1. Comprar.....	30
9.	Diagrama A1.1. Reportar existencias.....	30
10.	Diagrama A1.4. Hacer cotización.....	31
11.	Diagrama A1.6. Pago a proveedores.....	31
12.	Diagrama A1.6.3. Programar pago.....	32
13.	Diagrama A1.6.4. Efectuar pago.....	32
14.	Diagrama A2. ADMINISTRAR INVETARIOS.....	33
15.	Diagrama A2.9. Surtir bodegas.....	33
16.	Diagrama A2.9.1. Surtir bodegas periférica y central.....	34
17.	Diagrama A2.9.1. 1. Reportar existencias.....	34
18.	Diagrama A2.9.1.2. Analizar reporte.....	35
19.	Diagrama A2.9.2.3. Surtir bodega rápida (fardos).....	35
20.	Diagrama A2.9.2.3. Surtir bodega rápida (fardos).....	36
21.	Diagrama A2.9.2.4. Descarga del sistema.....	37
22.	Diagrama A2.9.3. Surtir pasillos.....	37
23.	Diagrama A3. VENDER.....	38
24.	Diagrama A3.3. Despachar mercancía.....	38

25.	Diagrama A3.4. Cobrar pedido.....	39
26.	Análisis de pareto del problema.....	47
27.	Diagrama organizacional.....	54
28.	Diagrama A0. Droguería.....	55
29.	Diagrama A0. Droguería.....	56
30.	Diagrama A1. COMPRAR.....	56
31.	Diagrama A1.1. Reportar existencias.....	57
32.	Diagrama A1.3. Seleccionar proveedor.....	57
33.	Diagrama A1.4. Hacer pedido.....	58
34.	Diagrama A1.5. Pago a proveedores.....	58
35.	Diagrama A1.5.2. Programar pago a proveedores.....	59
36.	Diagrama A1.5.4. Efectuar pago.....	59
37.	Diagrama A2. AMINISTRAR INVENTARIOS.....	60
38.	Diagrama A2.1. Recibir mercadería.....	60
39.	Diagrama A2.2. Cargar mercancía al sistema.....	61
40.	Diagrama A2.2.2. Revisar costos, ingresos, cantidades y presentaciones.....	61
41.	Diagrama A2.3. Surtir bodegas.....	62
42.	Diagrama A2.3.1. Surtir bodegas periféricas y central.....	62
43.	Diagrama A2.3.1.1. Analizar reportes de existencias.....	63
44.	Diagrama A2.3.2. Surtir bodega rápida.....	63
45.	Diagrama A2.3.3. Surtir pasillos.....	64
46.	Diagrama A2.3.3.3. Hacer pedido en fardos.....	64
47.	Diagrama A3. VENDER.....	65
48.	Diagrama A3.1. Tomar pedido.....	65
49.	Diagrama A3.2. Surtir pedido a cliente.....	66
50.	Diagrama A3.4. Cobrar pedido.....	66
51.	Formato para Manual de procedimientos.....	85
52.	Distribución Exponencial.....	100

53.	Fórmulas para cálculos de líneas de espera.....	100
54.	Ejemplo de diagrama de control del desempeño de los procesos rediseñados.....	110

## TABLAS

I. Ejemplo Matriz de pareto.....	13
II. Tabla de ponderaciones de pareto para el problema.....	45
III. Resumen Ejecutivo Situación Actual.....	49
IV. Matriz de funciones de cada puesto.....	68
V. Matriz de cargas de trabajo.....	81
VI. Resumen Ejecutivo Propuesta.....	86
VII. Mapeo de entradas y salidas al sistema de ventas.....	96
VIII. Cronograma de implementación.....	104
IX. Resumen Ejecutivo Prueba Piloto.....	105
X. Toma de tiempos de llegadas a instalaciones.....	123
XI. Datos resultantes de toma de tiempo.....	124

## GLOSARIO

Bien	Producto de un proceso, que es físicamente tangible.
Calidad	Calificativo que describe las características de un producto.
Competencia	Organización o individuo que pretenden cada una el lugar privilegiado.
Compra	Intercambio comercial de un bien económico por un bien físico o servicio, que se da entre dos partes en común acuerdo.
Diagrama	Descripción gráfica de un sistema.
Dirección	Función administrativa propia del líder de una organización.
Distribución	Colocar equitativamente los elementos de un conjunto, en ubicaciones predeterminadas.
Estrategia	Forma en la se determinan las actuaciones a seguir en pro de alcanzar una o varias metas en particular.
Fortaleza	Contrario a debilidad es el calificativo que identifica capacidad para realizar una actividad.

Geografía	Ubicación física de los elementos.
Gestión	Actividades preparatorias para iniciar la operación de un sistema.
Homogéneo	Que todo el conjunto tiene las mismas características.
Implementación	Poner en marcha un sistema previamente establecido.
Inducción	Proceso de enseñanza.
Integral	Que incluye todos los aspectos de una actividad en particular.
Interrelación	Que tienen contacto varios sistemas o individuos uno con otro.
Jerarquía	Grado de prioridad o liderazgo que tienen los individuos en una organización.
Matriz	Arreglo de los elementos de un conjunto ubicados en localización equidistantes uno de otros en filas y columnas.
Método	Secuencia en las que se realiza una actividad.



Mercadería	Sujeto de la compra.
Misión	Propósito de la existencia de alguien.
Modelo	Ideal de un producto.
Normas	Estancares de actuación.
Operación	Actividad productiva de un sistema.
Oportunidad	Contrario a amenaza es posibilidad de conseguir resultaos positivos de una actividad.
Organización	Ordenamiento sistemático de un grupo de personas quienes persiguen un bien común.
Proceso	Serie de actividades encaminadas a transformar recursos e insumos en un fin determinado.
Producto	Resultado de un proceso, puede ser físico o intangible.
Proveedor	organización o Individuo que abastece de bienes o servicios a otra.
Proveedor interno	Individuo u organización propios de una organización que abastece de bienes o servicios a otros también miembros de la misma organización.

Servicio	Resultado de un proceso, cuya particularidad es que se produce y consume al mismo tiempo.
Sistema	Conjunto ordenado de individuos cuya actividad da como resultado un producto.
Visión	Anhelo de llegar a algún lugar.

## **RESUMEN**

En toda organización existen actividades específicas asignadas a cada integrante de la misma, con el objeto de garantizar la consecución de una o varias metas específicas.

En este entorno, se han desarrollado teorías completas para determinar metodologías para dicha asignación, cuya implementación en las actividades productivas garantice conseguir los mejores resultados.

El intercambio comercial, es la actividad más común de las organizaciones, en la que se venden productos, resultado de una serie de procesos, y se reciben beneficios económicos a cambio.

La distribución comercial de medicamentos, es una de esas actividades, y se le denomina distribución a la venta a gran escala de medicamentos, es decir, los medicamentos son adquiridos con el laboratorio fabricante y se revende con cierto margen de ganancia a los mayoristas que tienen expendios para venta al detalle o Farmacias.

La logística de las operaciones para esta actividad es relativamente sencilla, pues consta básicamente de tres actividades: compra, administración de inventarios y venta. Sin embargo, no debe ser tomado a la ligera, pues cuando el volumen de los inventarios es muy grande o rotativo, el funcionamiento de estas actividades puede tornarse complicado.

Por tal razón debe hacerse uso de las metodologías desarrolladas para la organización y el control de estas actividades, tal es el caso de la definición integrada de la modelación funciones IDEFO (por sus siglas en ingles), que identifica a cada área de la organización como un sistema al que entran insumos procedentes de otras áreas (proveedores) y del que salen productos que serán utilizados en otras áreas (clientes).

El siguiente informe, se propone la aplicación de esta herramienta en una organización que se dedica a lo anterior, en la cual no se cuenta con un manual de procedimientos que indique por si solos como funcionan las operaciones de la compañía.

Se determinaron mediante la observación directa, toma de tiempos y entrevistas a los empleados, que los problemas mas comunes son, entre otros, la fuga de mercancía, los errores en los despachos, tardanza en la atención al cliente, etc.

Para la aplicación de de la herramienta IDEFO, se utilizaron otras como causa y efecto, FODA y Pareto, las que sirvieron para el análisis de la situación en la que se encontraba la organización, sin embargo pusieron al descubierto la necesidad de establecer la misión y la visión de la empresa, así como dejar por escrito los objetivos y las metas de la mismas, pues no obstante de existir, no se tenían como premisas para todos los empleados.

Las mejoras mas notables que se perciben con la implementación de lo anterior son los siguientes: Reportes en cada área para la respectiva retroalimentación de las actividades, formatos estándares, para no exista la necesidad de realizar revisiones o conteos 100% de las mercancías que ingresan a la droguería.

También se proponen la elaboración de órdenes de compra para respaldar cualquier compra realizada y controlar aspectos como costos y cantidades y poder tener fundamentos en casos de devoluciones o débitos al proveedor. De igual forma se proponen normativas específicas para cada actividad, fijadas para aquellas que así lo requieran.

Otra de las mejoras que se proponen es Implementar planes de desarrollo y motivación, para los empleados a fin de que se sientan identificados con la empresa y conozcan todas las actividades, se identifiquen en que nivel de la operación se encuentran y comprendan lo importante que se trabajo es para la empresa.

Se realizó una prueba piloto con la que se obtuvieron mejoras impresionantes, con solo cambiar una metodología, tal es el caso del área de surtido de pasillos que mejoró un 40% en su tiempo de ejecución, logró reducir la cantidad de facturadotes a 4, con una eficiencia de 75% en la utilización.

Junto con las mejoras indicadas, se plantea una propuesta de mejora continua, en la que se plantea la utilización de diagramas de control de la eficiencia, reuniones periódicas de la alta gerencia para evaluar los resultados.

Con lo anterior se puede percibir que de implementarse en toda la organización las mejoras que se proponen, las operaciones individuales se tornarían una a una en un proceso mucho más eficiente, se creará una actitud positiva y una cultura de mejora continua que genere un valor agregado del producto, a través del mejor capital de la empresa, el recurso humano.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Mejorar el desempeño actual en la distribución de medicamentos a través del análisis de sus procesos a nivel administrativo en una droguería.

### **ESPECÍFICOS**

1. Determinar la situación actual en la distribución comercial de medicamentos.
2. Formar equipos de trabajo para obtener información necesaria de los procesos actuales.
3. Aplicar herramientas específicas para hacer la evaluación respectiva de la información.
4. Investigar las posibles mejoras que sean óptimas para la empresa.
5. Dar a conocer en forma sistematizada una metodología para evaluación de procesos.
6. Proponer elementos de mejora tales como: Procesos, Organización, Reclutamiento y formatos.
7. Crear en la empresa una actitud de mejora continua para el sostenimiento de la metodología presentada.

## **INTRODUCCIÓN**

El rediseño de los procesos administrativos en la distribución comercial de medicamentos es importante debido a que las actividades comerciales tanto a nivel nacional como internacional, se desarrollan en un ambiente de constante cambio, por lo que las empresas de servicio comercial dedicadas a los medicamentos, deben estar preparadas para afrontar dichos cambios y obtener ventaja de ellos, ya sean estos expansión, contracción, alianzas y cualquier otra modificación en la estructura organizacional que inciden en forma directa en los procesos administrativos.

Por tal motivo, este trabajo de graduación, será de mucha utilidad para estudiantes y/o profesionales que deseen aplicar los conceptos básicos de rediseño de procesos ya que el mismo podría fungir como manual para el efecto, pues aplica herramientas como el IDEFO ( Definición integrada de modelación de funciones, por sus siglas en inglés), para la descripción de los procesos; FODA (Fortalezas Oportunidades Debilidades y Amenazas), y el diagrama de Causa y Efecto para analizarlos; los resúmenes ejecutivos para presentar dicha información, la forma profesional de presentar las propuestas y un modelo de control para garantizar el éxito del rediseño.

# 1. MARCO TEÓRICO

## 1.1. Proceso

Un proceso puede ser definido como un conjunto de actividades enlazadas entre sí que, partiendo de una o más entradas se transforman, generando un resultado.

Las actividades de cualquier organización pueden ser concebidas como integrantes de un proceso determinado. De esta manera, cuando un cliente entra en un comercio para efectuar una compra, cuando se solicita una línea telefónica, un certificado de empadronamiento, o la inscripción de una patente en el registro correspondiente, se están activando procesos cuyos resultados deberán ir encaminados a satisfacer una demanda.

Desde este punto de vista, una organización cualquiera puede ser considerada como un sistema de procesos, más o menos relacionados entre sí, en los que buena parte de las entradas serán generados por proveedores internos, y cuyos resultados irán frecuentemente dirigidos hacia clientes también internos.

Esta situación hará que el ámbito y alcance de los procesos no sea homogéneo, debiendo ser definido en cada caso cuando se aborda, desde una de las distintas estrategias propias de la gestión de procesos.



Quiere esto decir que, en algunas ocasiones, no es tan evidente dónde se inicia y dónde finaliza un proceso, siendo necesario establecer una delimitación a efectos operativos, de dirección y control del proceso. Un proceso puede ser realizado por una sola persona, o dentro de un mismo departamento. Sin embargo, los más complejos fluyen en la organización a través de diferentes áreas funcionales y departamentos, que se implican en aquél en mayor o menor medida.

El hecho de que en un proceso intervengan distintos departamentos dificulta su control y gestión, diluyendo la responsabilidad que esos departamentos tienen sobre el mismo. En una palabra, cada área se responsabilizará del conjunto de actividades que desarrolla, pero la responsabilidad y compromiso con la totalidad del proceso tenderá a no ser tomada por nadie en concreto.

Evidentemente, la organización funcional no va a ser eliminada. Una organización posee como característica básica precisamente la división y especialización del trabajo, así como la coordinación de sus diferentes actividades, pero una visión de la misma centrada en sus procesos permite el mejor desenvolvimiento de los mismos, así como la posibilidad de centrarse en los receptores de las entradas de dichos procesos, es decir en los clientes.

## **1.2. Modelación de procesos**

Frecuentemente los sistemas son difíciles de comprender, son amplios, complejos y confusos; con múltiples puntos de contacto entre sí y con un buen número de áreas funcionales, departamentos y puestos implicados.

Un modelo puede dar la oportunidad de organizar y documentar la información sobre un sistema. Pero ¿qué es un modelo? Un modelo es una representación de una realidad compleja. Modelar es desarrollar una descripción lo más exacta posible de un sistema y de las actividades llevadas a cabo en él.

Cuando un proceso es modelado, con ayuda de una representación gráfica (diagrama de proceso), pueden apreciarse con facilidad las interrelaciones existentes entre distintas actividades, analizar cada actividad, definir los puntos de contacto con otros procesos, así como identificar los subprocesos subyacentes. Al mismo tiempo, los problemas existentes pueden ponerse de manifiesto claramente dando la oportunidad al inicio de acciones de mejora.

Diagramar es establecer una representación visual de los procesos y subprocesos, lo que permite obtener una información preliminar sobre la amplitud de los mismos, sus tiempos y los de sus actividades. La representación gráfica facilita el análisis, uno de cuyos objetivos es la descomposición de los procesos en actividades discretas. También hace posible la distinción entre aquellas que aportan valor añadido de las que no lo hacen, es decir, que no proveen directamente nada al cliente del proceso o al resultado deseado.

En este último sentido cabe hacer una precisión, ya que no todas las actividades que no proveen valor añadido han de ser innecesarias; éstas pueden ser actividades de apoyo y ser requeridas para hacer más eficaces las funciones de dirección y control, por razones de seguridad o por motivos normativos y de legislación.

### **1.3. Proceso de rediseño**

Rediseñar un proceso es hacerlo más eficiente y eficaz. Es conseguir que rinda en un grado superior al que tenía anteriormente, y ello gracias a una acción sistemática sobre el proceso que hará posible que los cambios sean estables. Se trata de conocer el proceso, sus causas asignables (imputables) de variación, de eliminar actividades sin valor añadido y de aumentar la satisfacción del cliente. El rediseño de procesos incluye una actividad de mejora permanente, ya que al rediseño en sí ha de seguir la aplicación del ciclo de mejora continua (Ver capítulo 5).

Un primer paso, esencial para implementar la mejora de procesos, es contar con el liderazgo de la alta dirección de la organización. Este liderazgo ha de ser asumido decididamente e ir acompañado de un intenso compromiso, mientras que es comunicado explícitamente de manera que se genere un estado de opinión y actitud favorables hacia las actividades de mejora y sus resultados. Igualmente, los líderes deben asegurar que los equipos de mejora tengan a su disposición todos los recursos necesarios y la capacitación precisa para emprender y ultimar su misión.

La mejora de un proceso pues, implica una serie de actividades ordenadas, que constituyen en sí mismas un proceso, y cuyas fases principales están contenidas en el proceso general.

### **1.4. Rediseño y mejora de procesos**

La existencia de estructuras burocráticas jerarquizadas conlleva una orientación interna, hacia la propia organización, con la multiplicación de actividades que, a veces, poco o nada tienen que ver con el cliente.

En la administración pública por ejemplo la jerarquización de la estructura organizativa alcanza un grado más que notable. En ella, el coeficiente de encuadramiento <sup>1</sup> suele ser muy elevado, lo que implica la proliferación de actividades sin valor añadido, y la reducción de la eficiencia.

Orientar la gestión hacia los procesos, lleva implícita la idea de que el proceso es la forma natural de organización del trabajo. Igualmente, debería significar la posibilidad de centrar las actividades de la organización en el cliente que, en definitiva, es quien recibe el resultado final del conjunto de los procesos.

Las estrategias desde las que se pueden abordar los procesos, van desde la mejora continua de los mismos, hasta su rediseño o reingeniería, esta última vista como una respuesta radical, de ruptura.

La aplicación de unas u otras, dependerá de la realidad organizativa actual, así como del ajuste real entre los resultados de la organización y las demandas del entorno, sin olvidar la voluntad de decisión de directores y gestores de alto nivel para asumir cambios más o menos radicales.

En definitiva, prestar atención a los procesos y gestionarlos decididamente, constituye en la actualidad una alternativa consistente para la mejora de la eficiencia de las administraciones y servicios públicos, su eficacia y calidad.

## **1.5. Gestión de procesos**

Actualmente, las organizaciones, independientemente de su tamaño y del sector de actividad, han de hacer frente a mercados competitivos en los que han de conciliar la satisfacción de sus clientes con la eficiencia económica de sus actividades. Tradicionalmente, las organizaciones se han estructurado sobre la base de departamentos funcionales que dificultan la orientación hacia el cliente.

La gestión de procesos percibe la organización como un sistema interrelacionado de procesos que contribuyen conjuntamente a incrementar la satisfacción del cliente. Supone una visión alternativa a la tradicional caracterizada por estructuras organizativas de corte jerárquico - funcional, que pervive desde mitad del XIX, y que en buena medida dificulta la orientación de las empresas hacia el cliente.

La gestión de procesos coexiste con la administración funcional, asignando "propietarios" a los procesos clave, haciendo posible una gestión ínter funcional generadora de valor para el cliente y que, por tanto, procura su satisfacción. Determina qué procesos necesitan ser mejorados o rediseñados, establece prioridades y provee de un contexto para iniciar y mantener planes de mejora que permitan alcanzar objetivos establecidos. Hace posible la comprensión del modo en que están configurados los procesos de negocio, de sus fortalezas y debilidades.

Los mapas de procesos son una aproximación que define la organización como un sistema de procesos interrelacionados.

Estos impulsan a la organización a poseer una visión más allá de sus límites geográficos y funcionales, mostrando cómo sus actividades están relacionadas con los clientes externos, proveedores y grupos de interés. Tales "mapas" dan la oportunidad de mejorar la coordinación entre los elementos clave de la organización. Asimismo dan la oportunidad de distinguir entre procesos clave, estratégicos y de soporte, constituyendo el primer paso para seleccionar los procesos sobre los que actuar.

Los siguientes conceptos, sirven como fundamento para que cualquier administrador, ponga en marcha un proyecto de rediseño de procesos en cualquier organización.

**Modelado de procesos:** un modelo es una representación de una realidad compleja. Realizar el modelado de un proceso es sintetizar las relaciones dinámicas que en él existen, probar sus premisas y predecir sus efectos en el cliente. Constituye la base para que el equipo de proceso aborde el rediseño y mejora y establezca indicadores relevantes en los puntos intermedios del proceso y en sus resultados.

**Documentación de procesos:** un método estructurado que utiliza un preciso manual para comprender el contexto y los detalles de los procesos clave. Siempre que un proceso vaya a ser rediseñado o mejorado, su documentación es esencial como punto de partida. Lo habitual en las organizaciones es que los procesos no estén identificados y, por consiguiente, no se documenten ni se delimiten. Los procesos fluyen a través de distintos departamentos y puestos de la organización funcional, que no suele percibirlos en su totalidad y como conjuntos diferenciados y, en muchos casos, interrelacionados.

**Equipos de proceso:** la configuración, entrenamiento y facilitación de equipos de procesos es esencial para la gestión de los procesos y la orientación de éstos hacia el cliente. Los equipos han de ser liderados por el "propietario del proceso", y han de desarrollar los sistemas de revisión y control.

**Rediseño y mejora de procesos:** el análisis de un proceso puede dar lugar a acciones de rediseño para incrementar la eficacia, reducir costes, mejorar la calidad y acortar los tiempos reduciendo los plazos de producción y entrega del producto o servicio.

**Indicadores de gestión:** la gestión de procesos implicará contar con un cuadro de indicadores referidos a la calidad (Ver capítulo 5) y a otros parámetros significativos. Este es el modo en que verdaderamente la organización puede conocer, controlar y mejorar su gestión.

## **1.6. Definición integrada de modelación de funciones**

El formato de modelación integrada de operaciones (IDEFO Por sus siglas en ingles) es una herramienta que identifica los procesos, define los conductos de actividades, que posee cada puesto de trabajo, y al mismo tiempo los conforma; identifica los insumos o entradas, el proceso de transformación de dichos insumos, y sus respectivos resultados (ver figura 1).

### **1.6.1. Características.**

Los rasgos característicos de la modelación de procesos mediante este sistema son los siguientes:

- a) Posee la descripción de cada actividad del proceso.

- b) Cada actividad, se descompone en actividades subalternas.
- c) Contiene las relaciones con todas las actividades principales y subalternas.
- d) Describe los insumos o entradas a la actividad, las salidas de la misma, las normas o reglas que la limitan, las herramientas necesarias, y las salidas.

**Normas:**

Es el conjunto de criterios, reglas, condicionamientos, principios, mandatos, etc., que dicen como *si* y como *no* efectuar un proceso, así como el lugar, la cantidad, la calidad y otros atributos que lo definen.

**Insumos:**

Se refieren a cualquier cosa o elementos requeridos por un proceso para generar un producto de valor para el cliente (ver figura 1).

**Herramientas:**

Son los elementos técnicos y tecnológicos que apoyan un proceso o actividad facilitando su operación y/o control (ver figura 1).

**Proceso:**

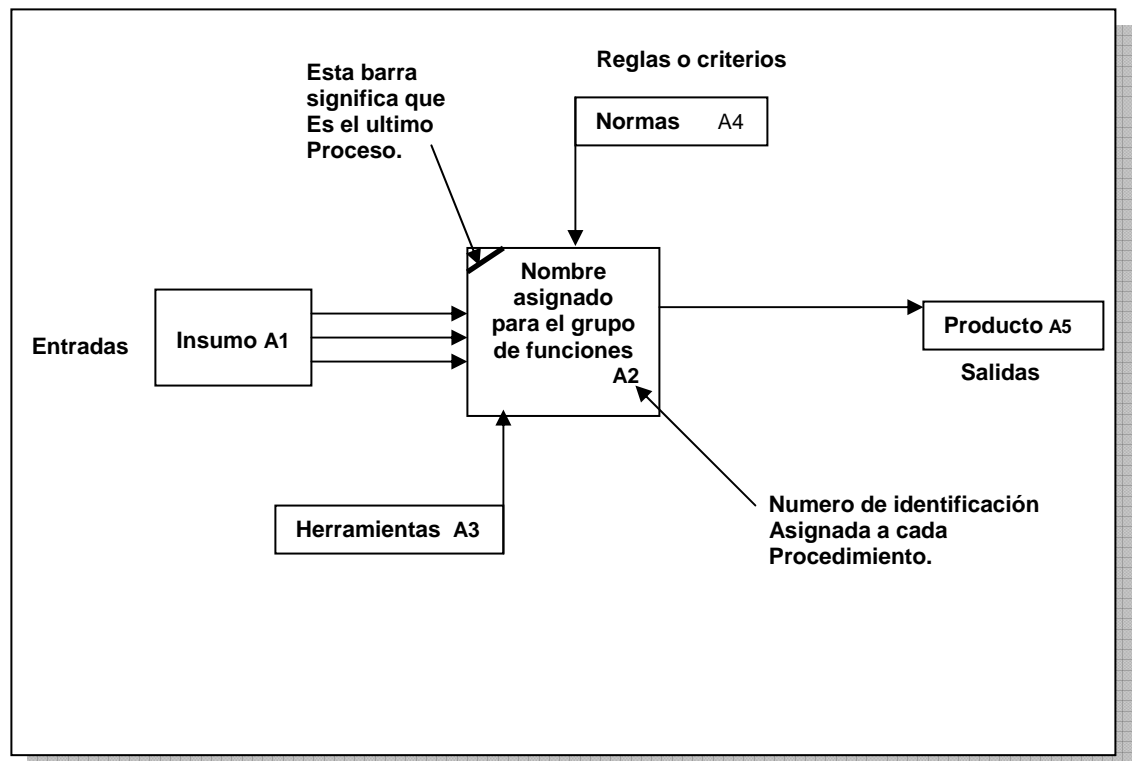
Conjunto de actividades que actúan sobre ciertos insumos para transformarlos en un producto distinto de mayor valor para un cliente (ver figura 1).



### Producto:

Se refiere al resultado final después de concluido un proceso y que satisface una necesidad determinada (ver figura 1).

**Figura 1. Ejemplo de formato IDEFO**



### 1.6.2. Procedimiento

El procedimiento para la utilización del IDEFO en el rediseño de procesos, es relativamente sencillo y consta de 3 pasos básicos:

- a) Iniciar definiendo conjuntos de actividades a diversos niveles que conforman un proceso.

- b) Posteriormente se define los insumos (entradas), productos (salidas), mecanismos/herramientas, normas/reglas/límites de cada actividad.
- c) Por último, definir relaciones con actividades de otro nivel.

### **1.6.3. Interrelaciones**

Las interrelaciones de cada actividad del proceso, se definen en función de las necesidades de los demás departamentos y los productos de uno en particular; es decir, la entrada a un procedimiento es la salida de otro en particular.

### **1.6.4. Beneficios**

El principal beneficio de este sistema, es una mejor visualización de las actividades de un proceso, y una eficaz detección de problemas estructurales en los procedimientos. Otro beneficio evidente, es que facilita la capacitación al empleado acerca de sus expectativas de actuación y una inducción más eficaz en dichas actividades.

### **1.7. Función de la calidad**

La calidad es uno de los objetivos de las operaciones, sin embargo, no existe una definición clara de ella, aunque se utiliza en una amplia variedad de formas. Desde el punto de vista de el comprador, la calidad es asociada con el valor, utilidad o incluso el precio del bien o servicio que consume. Desde el punto de vista del productor, la calidad es asociada con el diseño y producción de un producto para satisfacer las necesidades del cliente.

La calidad ha tomado diferentes significados a lo largo de la historia. A principios de siglo fue sinónimo de inspección; todos los productos terminados, se inspeccionaban y cuales quiera de los defectos presentados, se corregían. En la década de los cuarenta, la palabra calidad tomo connotación estadística, los pioneros del control de calidad, como Stewhart, Dodge, Romig y Nelson, desarrollaron la idea de que cualquier proceso de producción esta sujeto a cierto nivel de variación natural.

Fue el trabajo de los administradores del control de la calidad y sus métodos estadísticos el que hizo posible descubrir dicho nivel, así también como asegurar el control de los procesos de producción. Hacia la década de los sesenta, la calidad se extendió fuera del área de producción para incluir todas las otras funciones utilizando para ello el concepto de calidad total. Con este la organización entera se movilizó para conseguir un producto de calidad. El significado del termino calidad, se esta expandiendo hoy en día para incluir cero defectos, mejora continua y enfoque en el cliente.

### **1.7.1. Mejora continua**

Según el enfoque Deming, de mejora continua (desarrollado por el Dr. Edwards Deming), **Esta solo se alcanza en un sistema estable, es decir en un sistema en el que la variabilidad de la producción es constante en un rango estadísticamente definido**, esto es el control estadístico del proceso. El objetivo de la mejora continua es reducir la variabilidad del producto o proceso. Esto generalmente requiere de la solución de problemas o cambio en el diseño del producto o proceso en sí.

Tales cambios hacen posible producir un producto o servicio más consistente y con menor variación de una unidad a la siguiente (en el caso de los procedimientos, una corrida de este, es una unidad del producto).

Las técnicas mas utilizadas para la mejora continua, son el diagrama de Pareto y el diagrama de causa y efecto; ambos se basan en la obtención y análisis de datos y determinar soluciones a problemas en particular.

### 1.8. Diagrama de Pareto.

El diagrama de Pareto es una de las técnicas utilizadas para el proceso de mejora continua, en el que se analiza las fallas de un producto o proceso determinado para determinar sus defectos o fallas y su frecuencia de ocurrencia, los datos se colectan y se tabulan en una matriz en donde la primera columna es el tipo de falla observada y la segunda columna es la frecuencia de la misma, y una tercera columna es la proporción porcentual de la frecuencia (ver tabla 1).

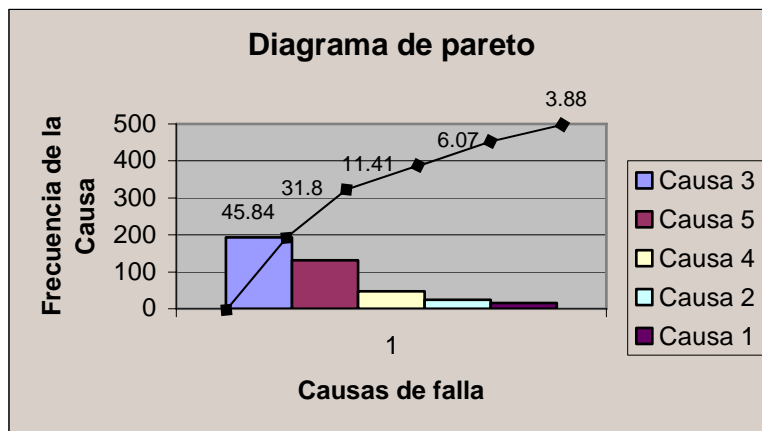
**Tabla I. Ejemplo de Matriz de datos de Pareto.**

Número de piezas inspeccionadas N = 412		
Causas de la Falla	Numero de defectos	Porcentage de defectos
Causa 1	16	3,88
Causa 2	25	6,07
Causa 3	193	46,84
Causa 4	47	11,41
Causa 5	131	31,80
	412	100,00

Fuente: Matriz de Pareto. Tomado de la tabla 22.2 de “Administración de Operaciones”. Roger Shoeder.1,992.

Según la matriz, la causa numero 3 es la que ocurre con más frecuencia, seguida en segundo lugar por la causa 5, y siguiendo ese orden hasta llegar a la causa 1 que es la que menos ocurre. Estos datos se transfieren a la la figura 1. Mediante la diagramación de las causas de la falla en el producto o proceso, en orden decreciente de ocurrencia, se determina que causas deben eliminarse primero.

**Figura 2. Diagrama de Pareto**



Fuente: tomado de la figura 21.11 de “Administración de Operaciones”. Roger Shoeder.1,992.

Luego de identificar las causas de falla, sus frecuencias de ocurrencia y las prioridades de solución, mediante Pareto, se procede a analizar a detalle de esas causas y los posibles efectos que estas ocasionan. La siguiente técnica no ayuda a hacerlo y se conoce como diagrama de causa y efecto.

## **1.9. Diagrama de causa y efecto**

El diagrama de causa y efecto permite a los miembros de un equipo de trabajo, la presentación gráfica, categorización y evaluación de todas las posibles causas de un efecto, el que por lo general se expresa como un problema.

Este diagrama también es conocido como Diagrama de Ishikawa, en honor a su postulador el japonés Kaoru Ishikawa

### **1.9.1. Los efectos**

El equipo de trabajo debe comenzar por llegar a un acuerdo sobre el efecto, el cual debe formularse en términos del problema. Para este propósito suele ser útil la lluvia de ideas u otras técnicas si al equipo le parece imposible partir de una visión clara y común acerca de la naturaleza del problema. Este entonces se consigna al final del diagrama como puede apreciarse en la figura3.

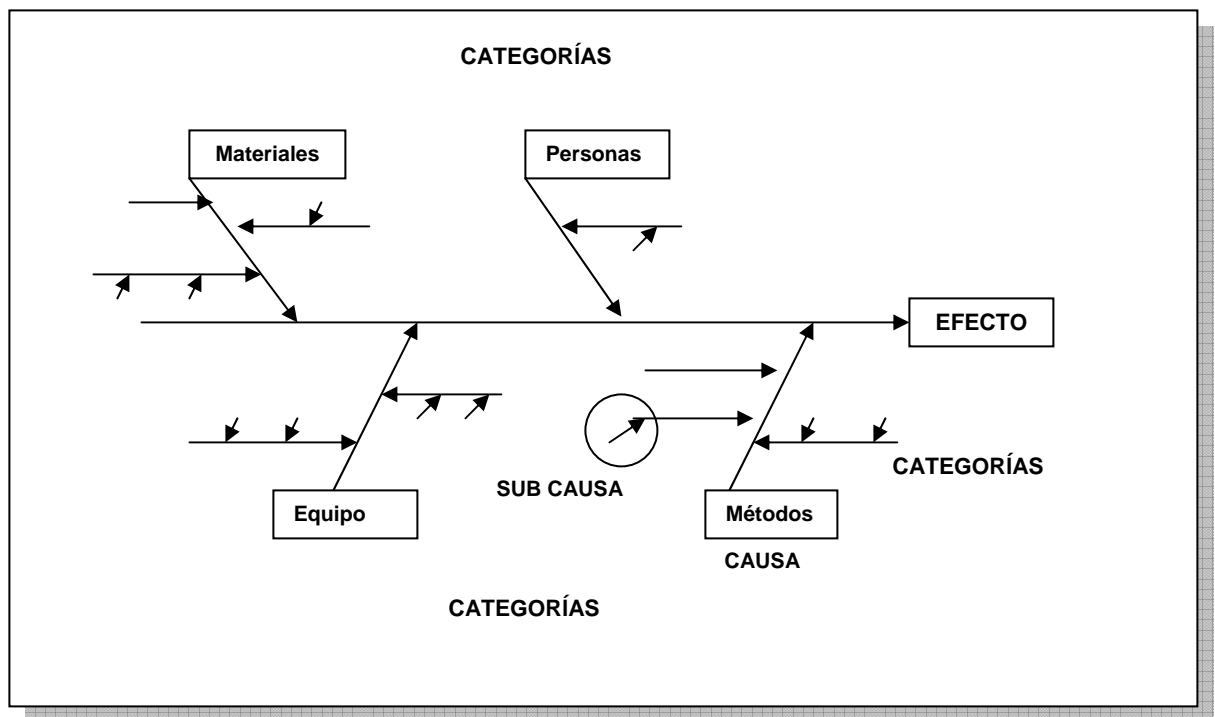
### **1.9.2. Las causas**

El equipo identifica todos los factores o categorías generales que contribuyen al problema, lo que permitirá organizar las causas específicas.

En la figura 2 aparecen las cuatro categorías más comunes, siendo solo algunas sugeridas, por lo que se pueden utilizar cuantas categorías sea necesarias, siempre y cuando estimulen la reflexión creativa. Sin embargo en la mayoría de las ocasiones estas solo aparecen después de una exhaustiva lluvia de ideas, con lo que se agrupan o clasifican en categorías.

En teoría, para que el diagrama sea completo, se necesitan cuando menos 5 causas específicas por categoría, pero es posible que estas causas, contengan en si mismas causas específicas que conviertan en causas a las otras. (Vea la fig.3).

**Figura 3. Diagrama de causa y efecto (Ishikawa)**



Fuente: Diagrama de causa y efecto. Tomado de "Administración de Operaciones", Roger Shoeder.1,992.

### 1.9.3. Beneficios

La utilización del diagrama de causa y efecto es útil ya que convierte a la resolución de problemas, en un sistema esquematizado de ideas que permite tomar cursos de acción definidos en función de las causas y sub causas allí determinadas además, permite que la lluvia de ideas, indispensable para la resolución de problemas, no se convierta en un completo caos y que por contrario sea un buen aliado.

## **1.10. Análisis de fortalezas oportunidades debilidades y amenazas (FODA)**

Esta es una técnica que se utiliza para diagnosticar la situación de la empresa en su entorno actual, tanto interno como externo, y le da una visión de cuales son las oportunidades y fortalezas organizacionales; también proporciona una perspectiva de las amenazas y debilidades que debe que superar para garantizar su éxito. Lo anterior es posible gracias a la identificación de los factores internos y externos, de dicho ambiente organizacional.

### **1.10.1. Internos (Fortalezas y Debilidades)**

Los factores internos del ambiente organizacional, son aquellos sobre los cuales los administradores tienen potestad para modificarlos, de tal forma que sean de su beneficio.

Estos factores son las **Fortalezas** y las **Debilidades**; las fortalezas son aquellas cualidades que contribuyen a alcanzar los objetivos de la organización, y entre ellos se encuentran, la motivación de los empleados, la capacidad de producción, la infraestructura tecnológica, los procedimientos, la capacidad técnica y financiera, etc.

Por otro lado, las debilidades organizacionales, podrían definirse como aquellos defectos que impiden el desarrollo pleno de la organización, el alcance de sus metas y logro de objetivos; y prácticamente, es la ausencia y/o deficiencia de las cualidades mencionadas arriba.



### **1.10.2. Externos (Oportunidades y Amenazas)**

Los factores externos son aquellos en los que la organización poco o nada puede hacer para modificarlos, y que su variación constante pueden impulsar o limitar el desarrollo de la misma.

Las oportunidades son las condiciones favorables de mercado (mercados nuevos por abarcar), un entorno político estable, tasas crediticias (bancarias) bajas, cambio de dólar estable, puertos marítimos y aéreos, etc. Las amenazas, no son solo los factores anteriores en deficiencia, sino también, políticas fiscales y aduaneras hostiles, ausencia de inversión, condiciones sociales en deterioro como la delincuencia y la pobreza extrema, incluyendo infraestructuras viales ausentes o deficientes.

El inversionista prudente debe tener en cuenta estos factores antes de iniciar operaciones en cualquier rama de la industria, y para los que ya han iniciado operaciones y surgen ambientes externos desfavorables, debe estar preparado para afrontarlos y la temprana identificación es el algo esencial.

### **1.11. Funciones administrativas**

Una organización se define como todo grupo estructurado de personas reunidas para cumplir ciertas metas un común, que no podría cumplir individualmente; pero, dicho grupo de personas necesitan ser guiadas por una o varias otras, y se conocen como líderes ellos son capaces de influir en los demás y dirigir sus actividades a la consecución de dichos objetivos.

Sin embargo, estas actividades, en la mayoría de las ocasiones, necesitan recursos y es ahí donde entran en función los administradores, pues ellos son las personas que asignan recursos humanos y materiales y dirige las operaciones de una organización entera. El administrador eficaz, desempeña con habilidad cuatro funciones administrativas básicas: planeación, organización, dirección y control.

#### **1.11.1. Planeación estratégica**

En términos generales, la planificación responde a la pregunta ¿Qué es lo que se va a hacer? Y ¿Cómo se va a hacer?, definiendo metas organizacionales y proponiendo medios para alcanzarlas. Debe tenerse bien claro hacia adonde se van a encaminar las actividades productivas, y los recursos que se tienen disponibles para lograrlas.

#### **1.11.2. Organización**

La organización es el proceso de creación de una estructura de relaciones que defina la jerarquización de autoridades y delegación de responsabilidades, que permita a los empleados ejecutar los planes de la dirección y cumplir con las metas establecidas por esta.

##### **1.11.2.1. Componentes fundamentales de la organización.**

Como se menciona anteriormente, la estructura de una organización describe el marco formal o el sistema de relaciones y autoridad de la misma.

Una estructura organizacional eficaz debe contener tres componentes esenciales: complejidad, formalización y centralización.

**Complejidad:**

Se refiere a la cantidad de niveles jerárquicos en la organización. Mientras más sea la división de trabajo en una empresa más niveles verticales a habrá en la estructura.

**Formalización:**

Es el grado en el que una organización depende de las reglas y procedimientos para dirigir sus actividades.

**Centralización:**

Describe en donde esta la autoridad para la toma de decisiones en cada uno de los niveles y/o departamentos.

**1.11.2.2. Tipos de estructuras organizacionales**

La forma mas utilizada para la organización del recurso humano para cualesquiera actividades productivas, es la departamentalización, pues esta ayuda a diseminar la responsabilidad de la ejecución de las s operaciones y llevar un mejor control del desempeño de las mismas.

**1.11.2.2.1. Departamentalización por cliente**

La departamentalización por cliente, supone la organización de su estructura en función de los distintos tipos clientes que atiende, y su aplicación es más notable en mercados exclusivos y en la industria de servicios, en donde los clientes tienen características específicas.

#### **1.11.2.2.2. Departamentalización por área geográfica**

Es aquella que secciona las actividades con el objeto de hacer mas eficiente una operación, fomenta la especialización de las actividades, pilar de la eficiencia, según la teoría de administración tayloriana.

También conocida como departamentalización, por lugar, es aquella que agrupa la totalidad de las funciones en un mismo sitio bajo la responsabilidad de un solo administrador, en lugar de que las funciones se dividan en diferentes administradores o todas las tareas se agrupen en una sola oficina central.

#### **1.11.2.2.3. Organización matricial**

Es un enfoque organizativo que asigna especialistas de diferentes departamentos funcionales para que trabajen en uno o más proyectos dirigidos por un gerente de proyecto. El tipo de estructura matricial genera una doble cadena de mando, lo cual es antagónico al principio de unidad de mando, pero no obstante el antagonismo, es funcional en la administración de proyectos.

#### **1.11.2.2.4. Unidad de mando**

El principio de la unidad de mando sostiene que cada empleado debe tener exclusivamente un jefe. Es de suponer que todos los empleados sepan quién los dirige y a quién rendir informes.

De acuerdo con este principio, los administradores deben reducir al máximo toda confusión sobre quien toma decisiones y quien las ejecuta ya que la incertidumbre a este respecto puede derivar en serios problemas de productividad y moral.

### **1.11.3. Dirección**

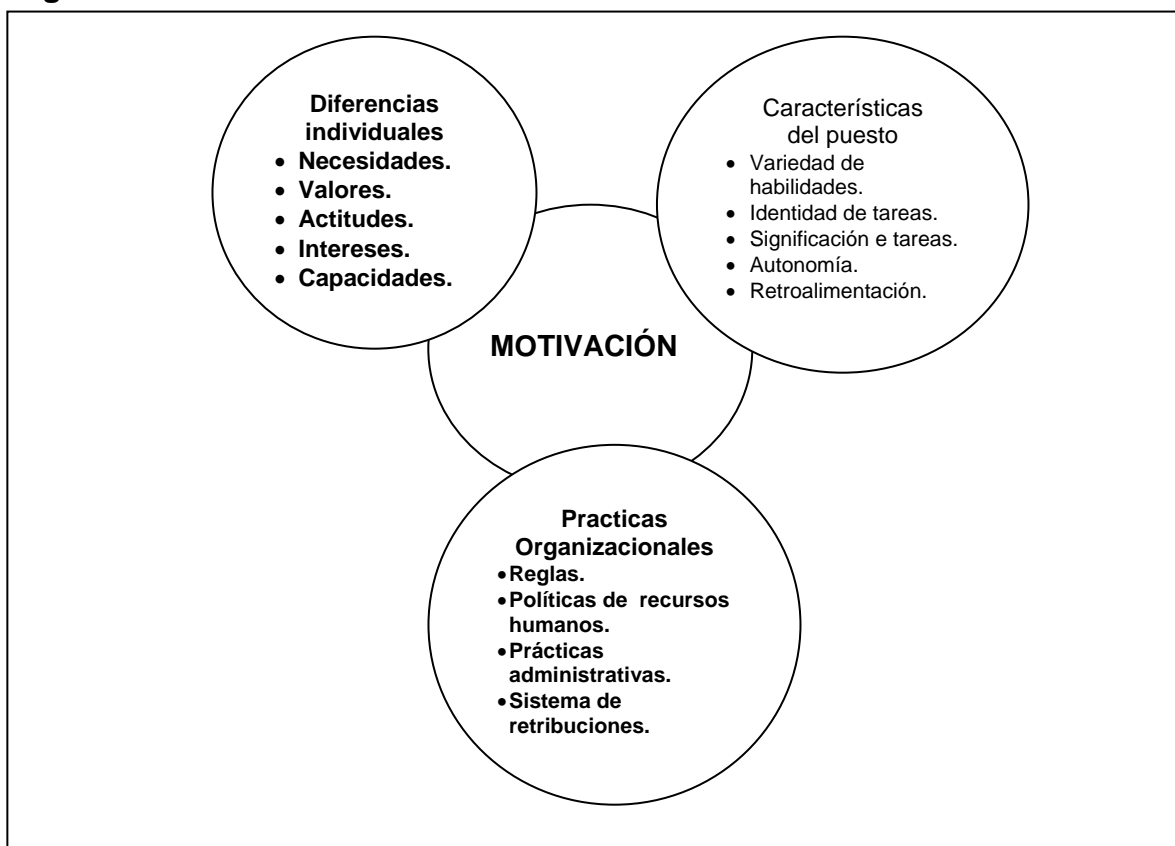
En una palabra la dirección logra la realización efectiva de lo planificado a través de las órdenes del administrador. Pero esto supone algo más que el simple hecho de comunicar ideas, pues para que esto se lleve a cabo en forma eficaz, es necesario tener la influencia adecuada para que los subalternos hagan suyas dichas instrucciones. A esto se le conoce como Motivación.

La motivación en sí es la influencia que impulsa actitudes encaminadas a la consecución de metas individuales y colectivas.

En este sentido (la influencia de actitudes) es evidente que el influenciador provee un beneficio al influenciado, a cambio de una actitud positiva hacia la consecución de sus objetivos. Es decir, el influenciador consigue sus metas a través de la satisfacción de las del influenciado. Para ello es importante manejar adecuadamente la interacción entre ciertos factores que estimulan el comportamiento o que influyen en la motivación; ya que la motivación va mas aya de la satisfacción de necesidades (Como lo propone Maslow en su pirámide de necesidades).

En el siguiente esquema se muestran dichos factores y la interacción con la motivación.

**Figura 4. Variables de la motivación**



Fuente: (Hellriegel & Slocum. Séptima). edición.1,998).

#### **1.11.4. Control**

La función administrativa de controlar, se refiere a todas las herramientas correctivas que el administrador utiliza para vigilar por que las actividades organizacionales observen las reglas, normas y políticas determinadas en la planeación; y se encaminen a la consecución de los objetivos. De esta manera, un gerente puede establecer controles estadísticos de calidad, controles de procesos, de personal, organizacionales, administrativos, financieros, etc. Y todos aquellos mecanismos que le ayuden a conseguir sus metas y objetivos (establecidos en la parte de planeación).



## **2 SITUACIÓN ACTUAL**

El análisis siguiente describe la situación actual de los procedimientos administrativos de una droguería que tiene 40 empleados (de todos los niveles) distribuidos como se muestra en la figura 5, diagrama organizacional; y que en los últimos 6 meses <sup>2</sup> ha experimentado un crecimiento comercial de 18.06% <sup>3</sup>, y una rotación de inventario mensual promedio de 63.2% <sup>4</sup>.

Dicha droguería tiene como mercado objetivo, a los mayoristas dueños de farmacias y distribuidores pequeños de las áreas Interurbanas, suburbanas y rurales, del área sur de la capital y municipios aledaños.

### **2.1 Descripción del problema**

El problema principal es la falta de procedimientos establecidos y de estándares de actuación fijos que guíen el día a día, ya que sin ellos se vuelven muy comunes las actuaciones improvisadas, que aunque ocasionalmente son favorables, pueden llegar a ser perjudiciales pues existe un alto riesgo de que estas sean erróneas. Pero esto no significa que la empresa este mal, más bien, puede ser un indicio de mucha actividad posiblemente impulsada por una alta rotación de inventarios que no reflejen otra cosa más que crecimiento.

Entonces ¿Por qué representa un problema?, como es de suponer, el problema no es el crecimiento, sino que por ello se deje de lado la organización y dirección de la empresa.



Por tal razón se hace necesario efectuar una descripción detallada de los procedimientos no solo para tenerlos como guía, sino también para que se facilite el estudio de la estructura y la implementación de mejoras en la misma.

A continuación se presenta un análisis de la situación exponiendo algunas de las posibles causas y sus respectivos efectos que conllevan a la creación del problema en cuestión.

### **2.1.1 Diagrama de causa y efecto del problema.**

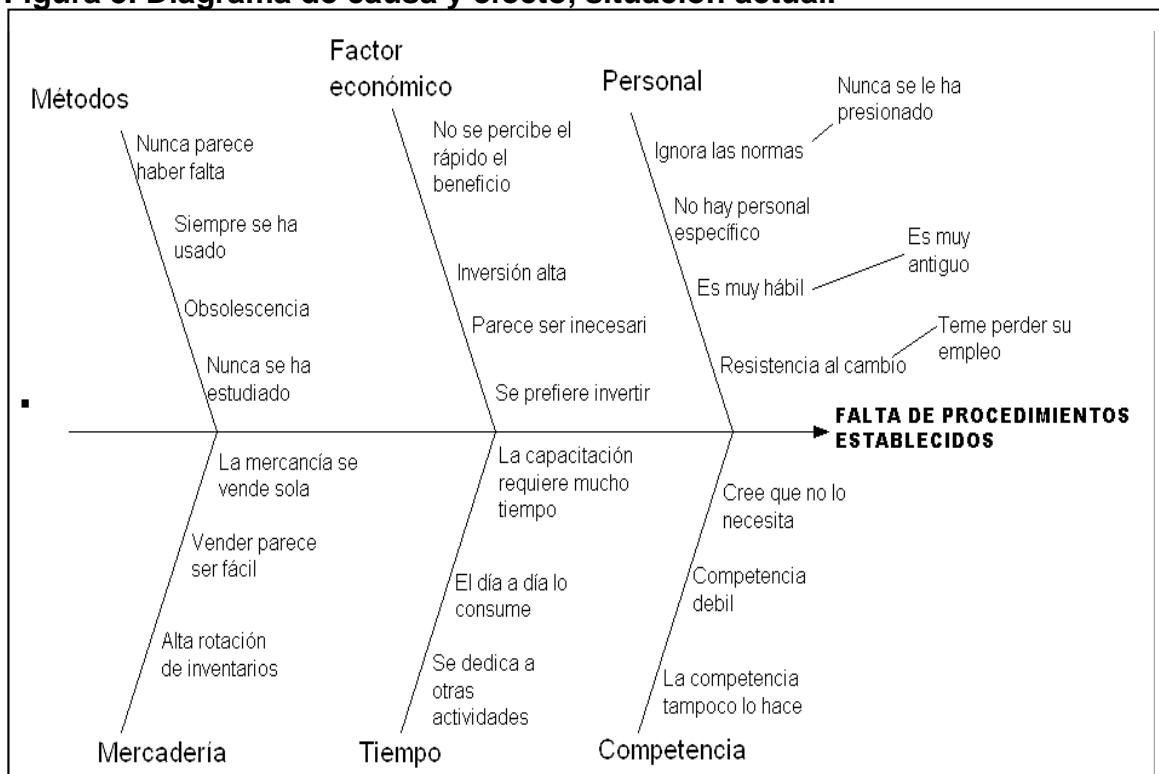
Para efectuar el análisis se utilizará el diagrama de causa y efecto, pero antes de diagramar el problema, definiremos las categorías de las posibles causas del mismo (ver sección 1.8).

- a) **Personas:** Será la primera definición ya que el recurso humano es quizá el más importante en una organización y es el que necesita mayor énfasis en cuanto a dirección, además como lógico es el único recurso que tiene voluntad propia y capacidad para tomar decisiones tácticas y estratégicas.
- b) **Mercadería:** por ser una empresa de servicio con alto contenido de inventarios, la mercadería se hace indispensable para el funcionamiento de la empresa, además esta debe ser objeto de control estricto para evitar fugas derivadas de las ya mencionadas actuaciones improvisadas.
- c) **Competencia:** posiblemente este también es un factor determinante en el asunto, pues al ser líderes en el mercado, tiende a creerse que no se necesitan mejoras.

- d) **Métodos:** la metodología de trabajo en las organizaciones, es tan propia como la personalidad misma, pues esta es define según las necesidades de cada una de ellas; por esta razón el número de problemas que se pueden encontrar en las metodologías son diversas.
- e) **Tiempo:** girando en torno a la premisa de que **El tiempo es dinero**, resulta fácil comprender porque este factor puede ser determinante en la definición estricta y elaborada de los procesos.
- f) **Factor económico:** definitivamente, en cualquier mejora que se implemente en la empresa, se traduce en dinero, pues cualquiera de los recursos que se utilicen en dicha mejora representan cierto costo.

La información anterior se plasma en la figura 5, Diagrama de causa y efecto para la situación actual de la organización en análisis.

**Figura 5. Diagrama de causa y efecto, situación actual.**



### **2.1.2 Procesos actuales**

Una vez analizadas las razones de la ausencia de procedimientos escritos de las actividades cotidianas de la empresa en estudio, y determinada la necesidad de contar con ellos, se procede. Mediante una exhaustiva recopilación de datos cuya fuente es la observación directa y entrevistas a los miembros de la empresa, luego se efectúa un modelo que represente la situación actual de la empresa, no solo para poder entender más claramente las actividades de la misma, sino también para poder analizarlo y determinar si es posible efectuar algunas mejoras en todos los procedimientos (ver sección 1.2).

### **2.1.3 Modelación de la situación actual mediante IDEFO**

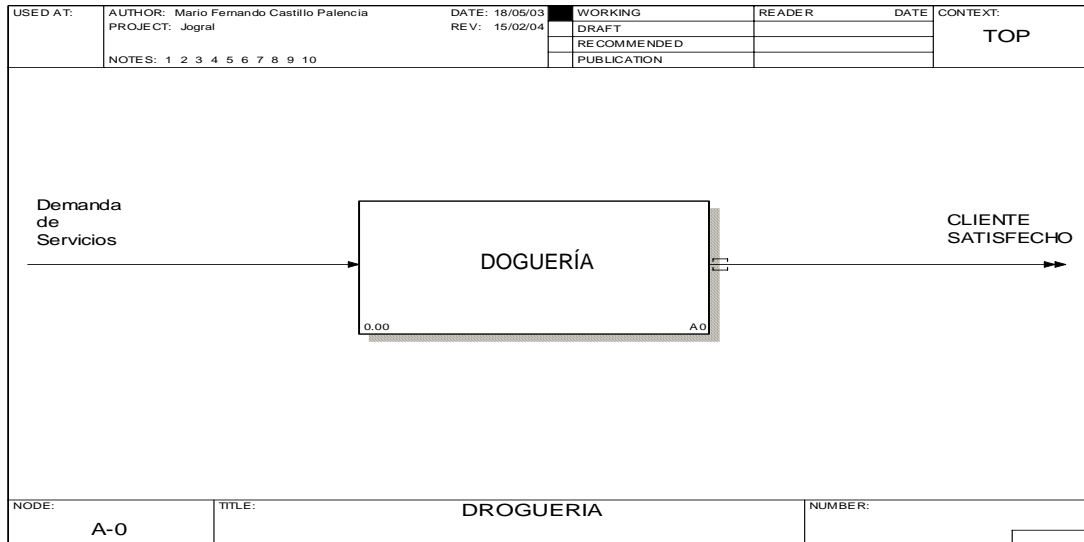
Para la modelación se considera a toda la compañía como un sistema en donde las entradas a este son todos los insumos utilizados en la logística de la producción del servicio de distribución comercial de medicamentos mismo que se tiene como salida del sistema en mención.

Dentro de este sistema se encuentran varios procedimientos que de igual forma se consideran sistemas, cuyas entradas son los servicios prestados por los proveedores internos o externos y las salidas a su vez son los productos que otras áreas utilizarán como insumos (Véase la figura 1 de la sección 1.6.1.).

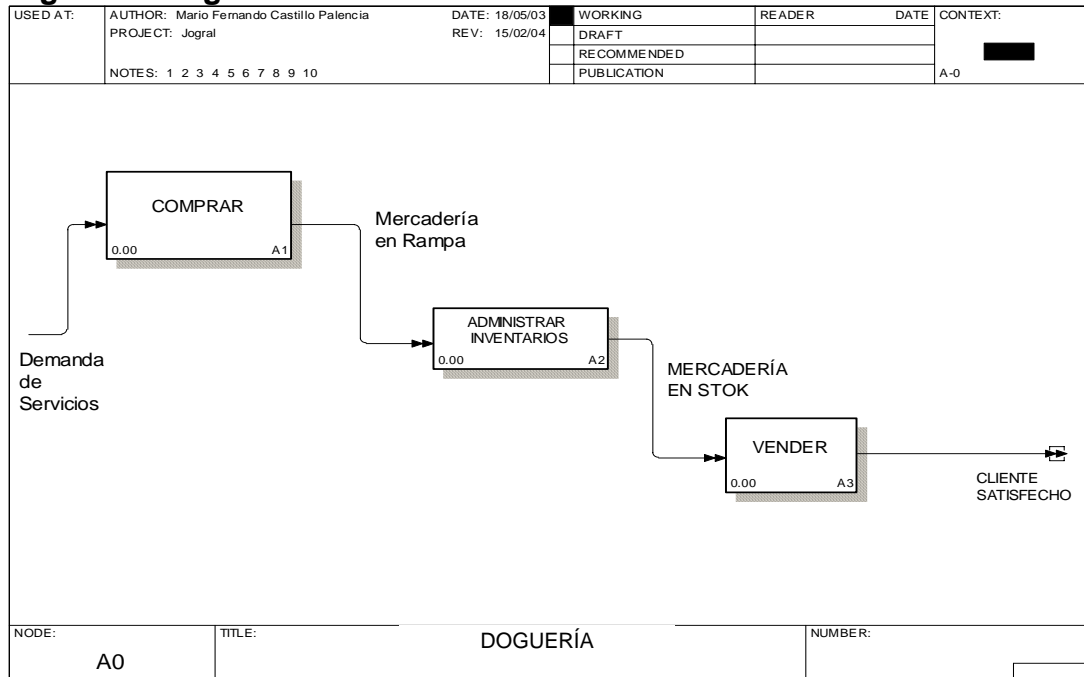
Por ejemplo, el cliente interno del departamento de bodegas es el departamento de ventas, pero el servicio de abastecimiento a las bodegas, lo presta el departamento de compras quien se encarga de llevar el producto hasta la rampa de descarga (ver figura 14 de esta sección).

A continuación se presenta los procesos actuales modelados mediante el IDEF0.

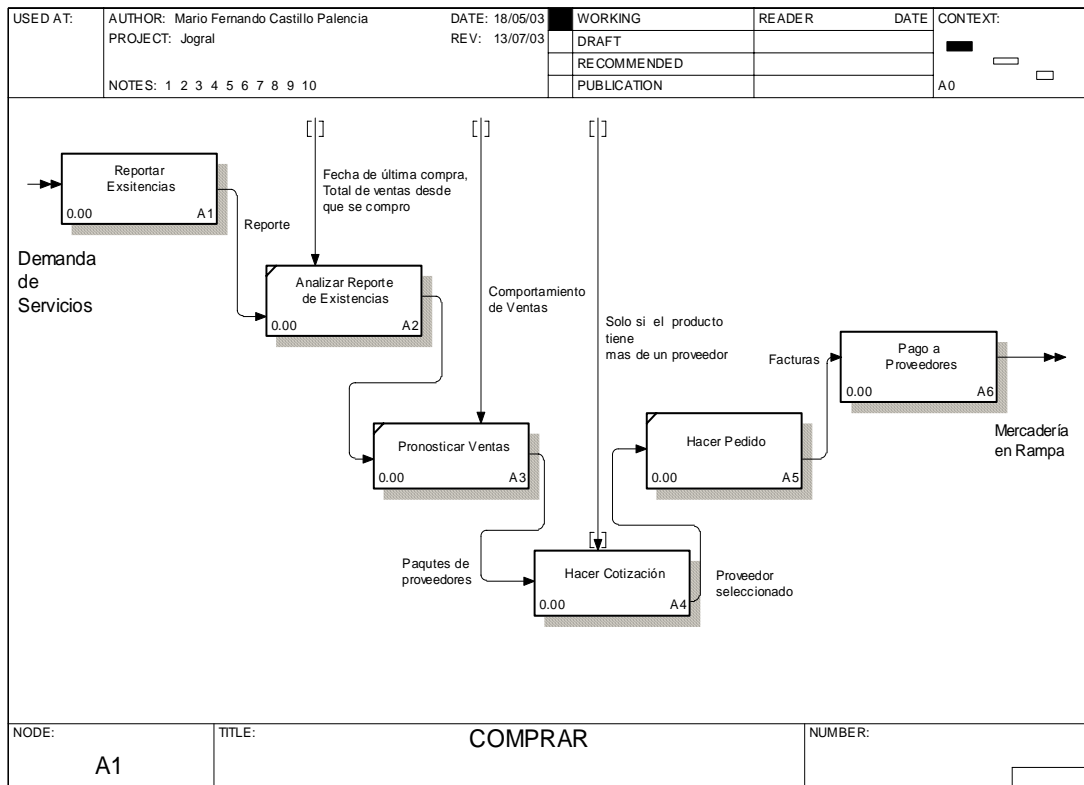
**Figura 6. Diagrama A0 "A" DROGUERIA**



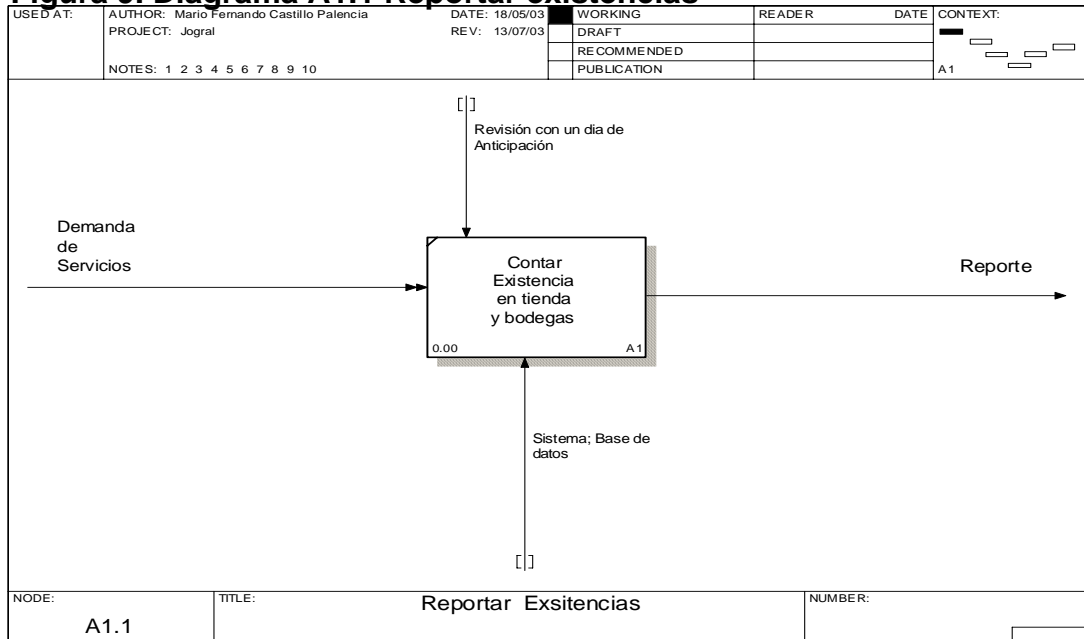
**Figura 7. Diagrama A0 "B" DROGUERIA**



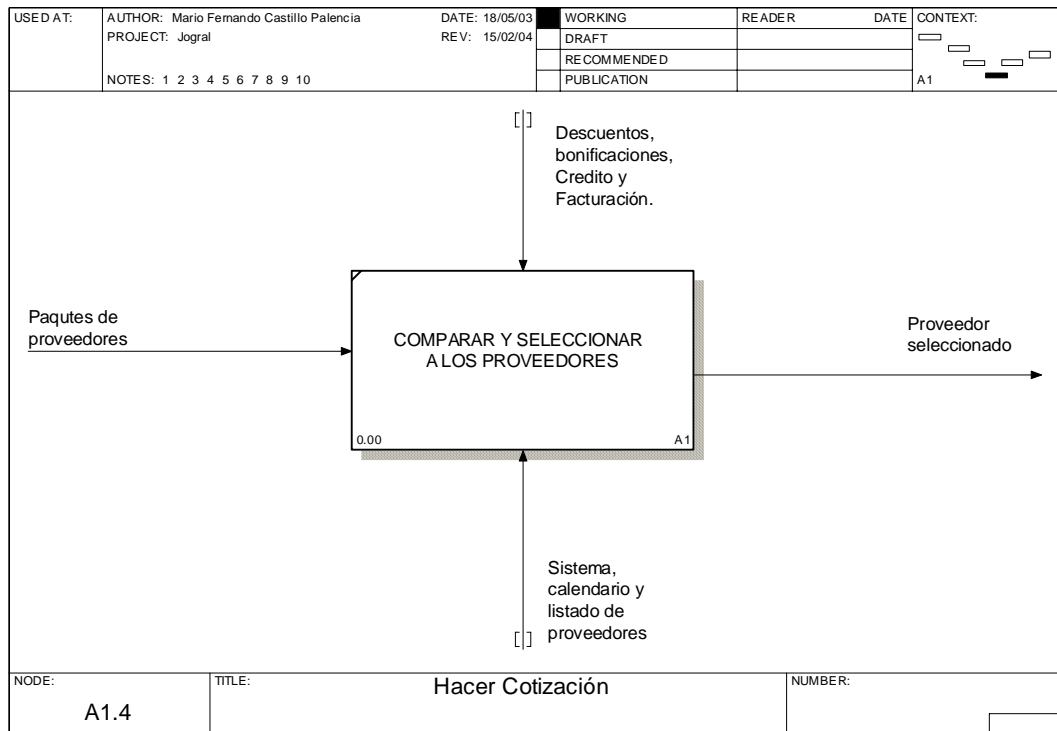
**Figura 8. Diagrama A1 COMPRAR**



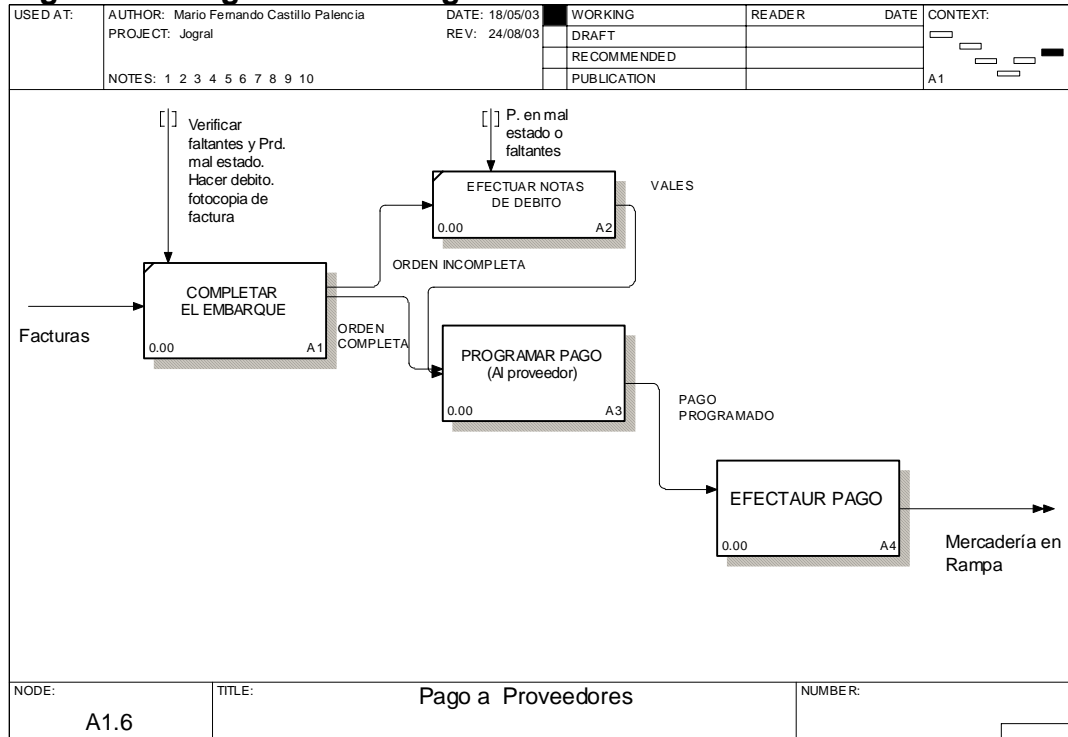
**Figura 9. Diagrama A1.1 Reportar existencias**



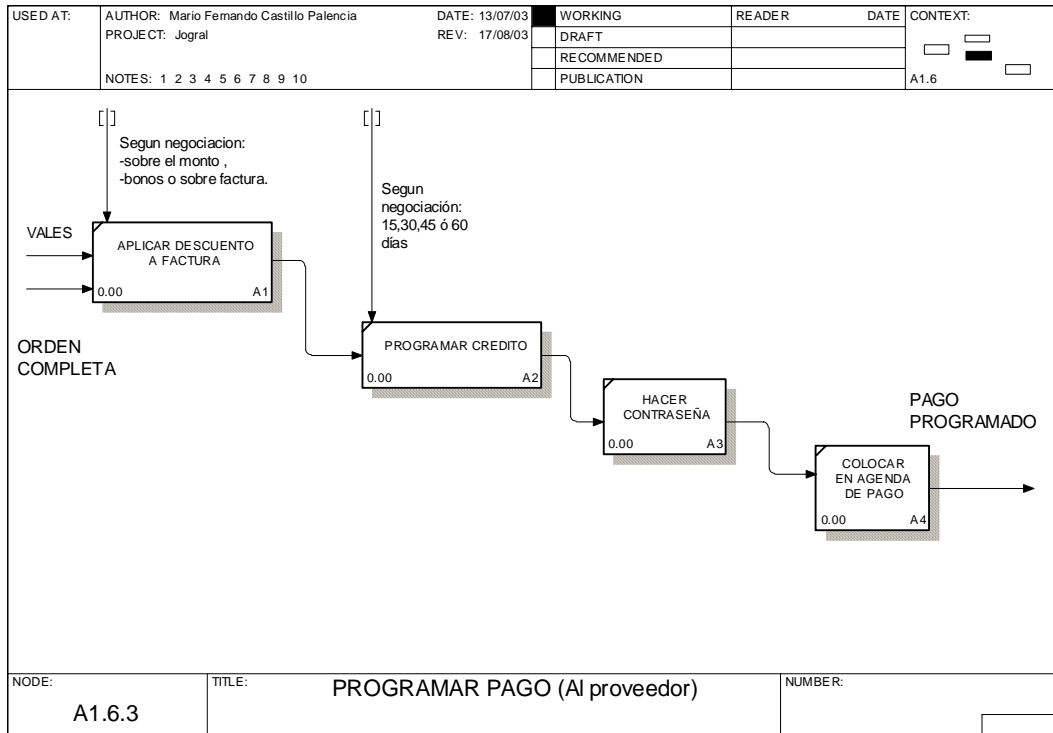
**Figura 10. Diagrama A1.4 Hacer cotización**



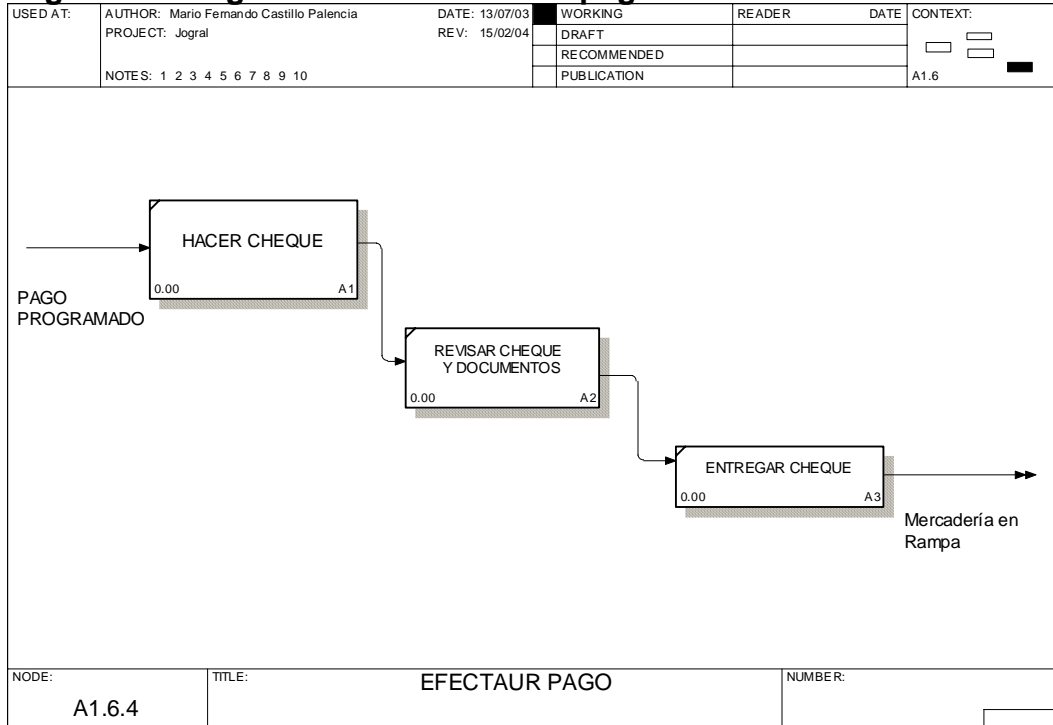
**Figura 11. Diagrama A1.6 Pago a Proveedores**



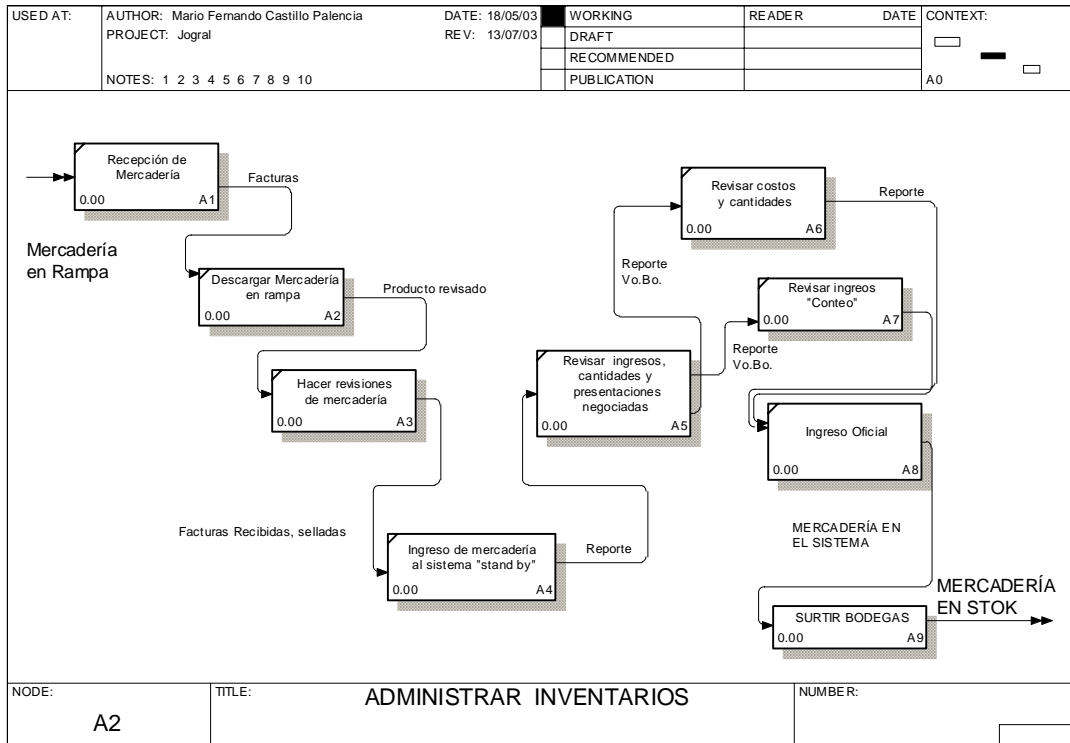
**Figura 12. Diagrama A1.6.3 Programar pago**



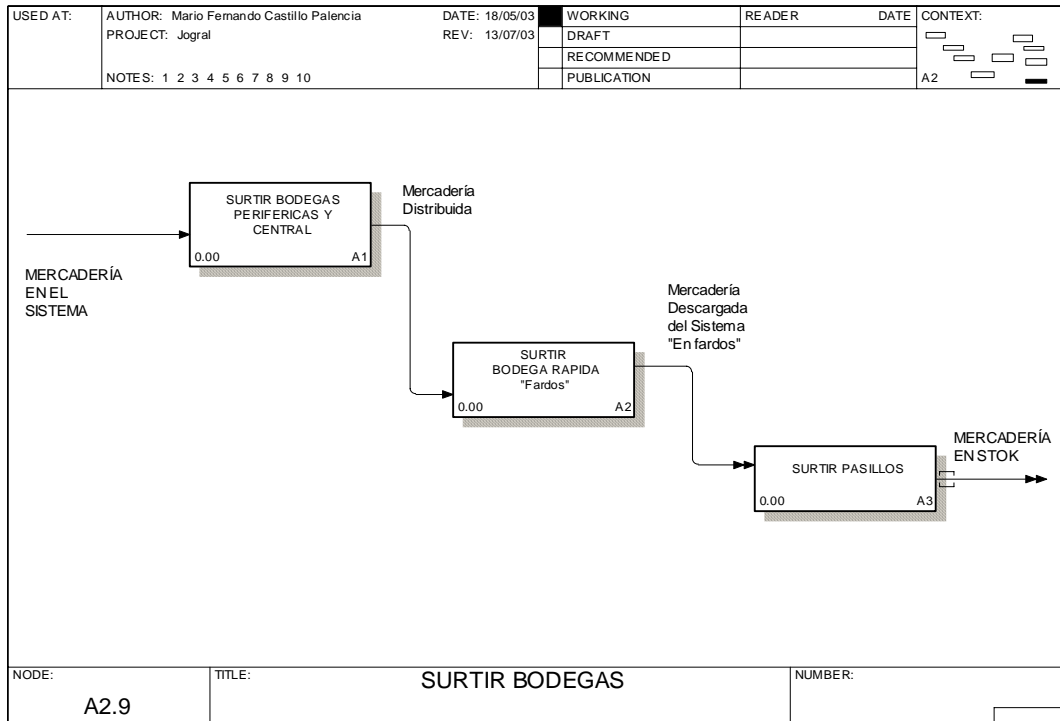
**Figura 13. Diagrama A1.6.4 Efectuar pago**



**Figura 14. Diagrama A2 Administrar inventarios**

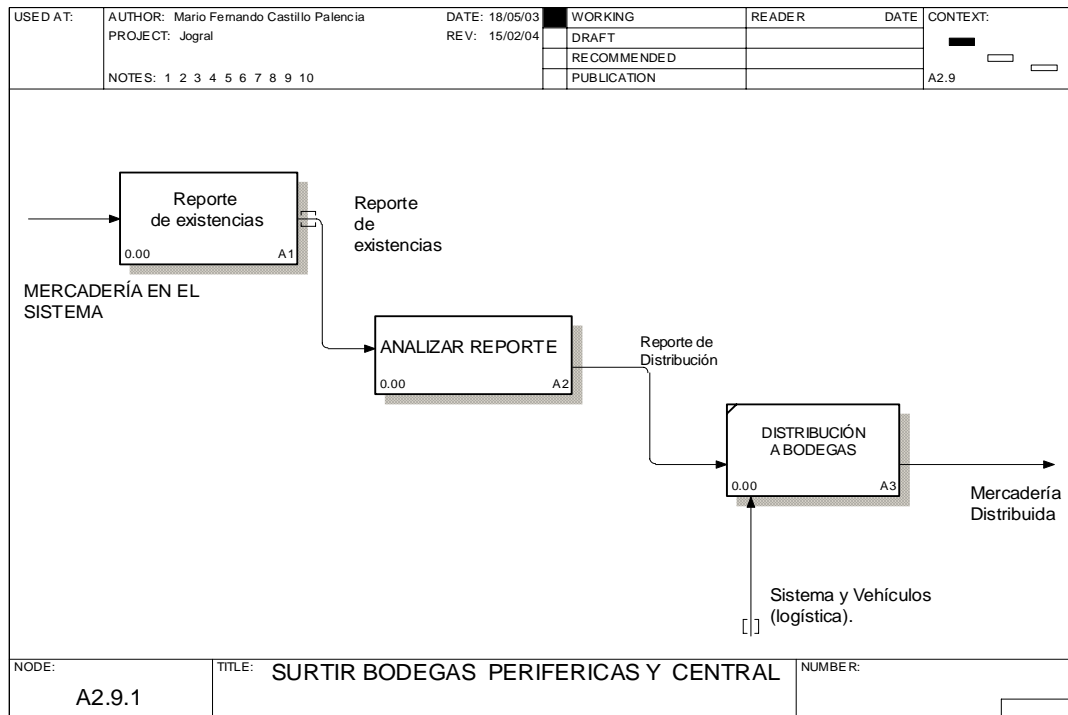


**Figura 15. Diagrama A2.9 Surtir bodegas**

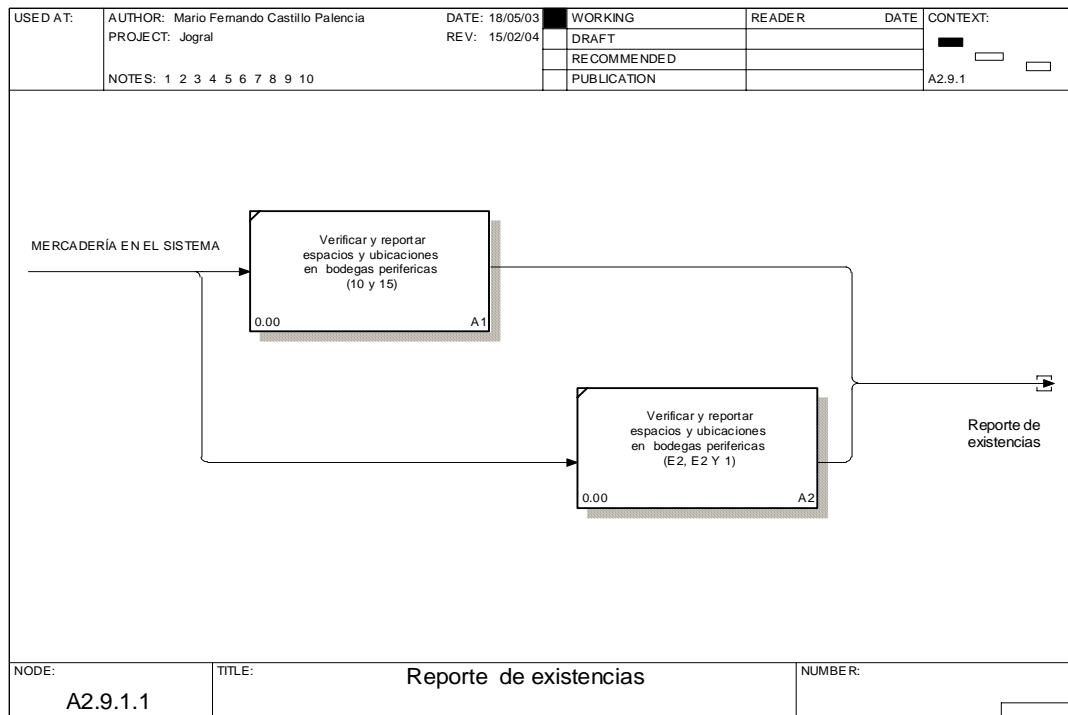




**Figura 16. Diagrama A2.9.1. Surtir bodega periférica y central**



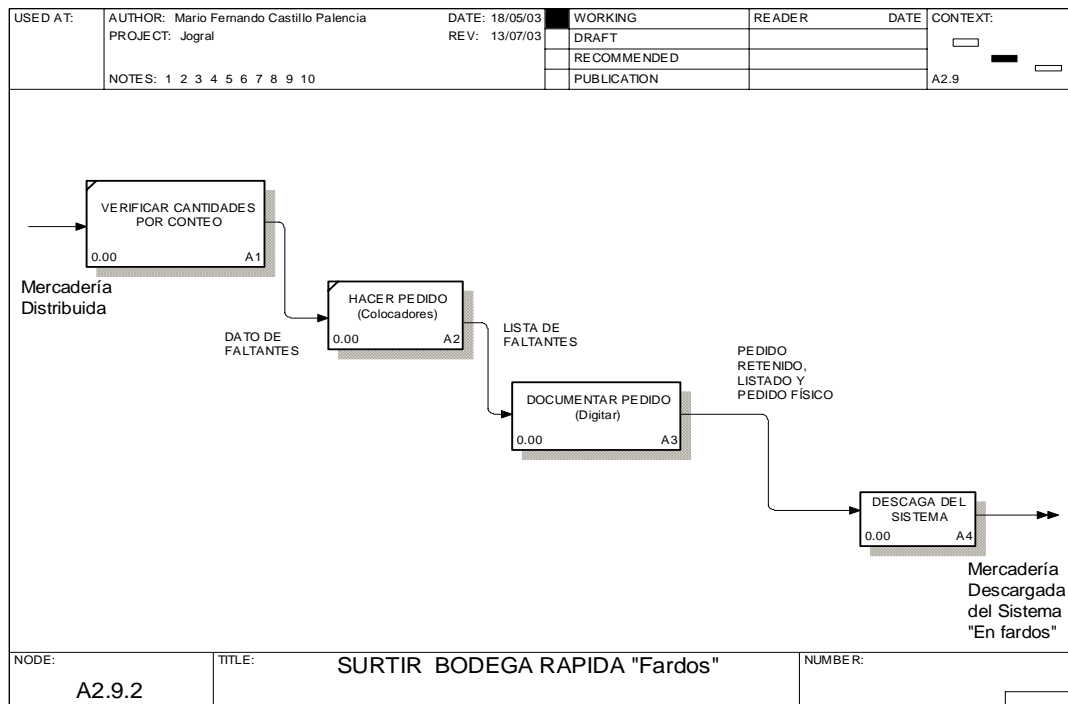
**Figura 17. Diagrama A2.9.1. 1. Reportar existencias**



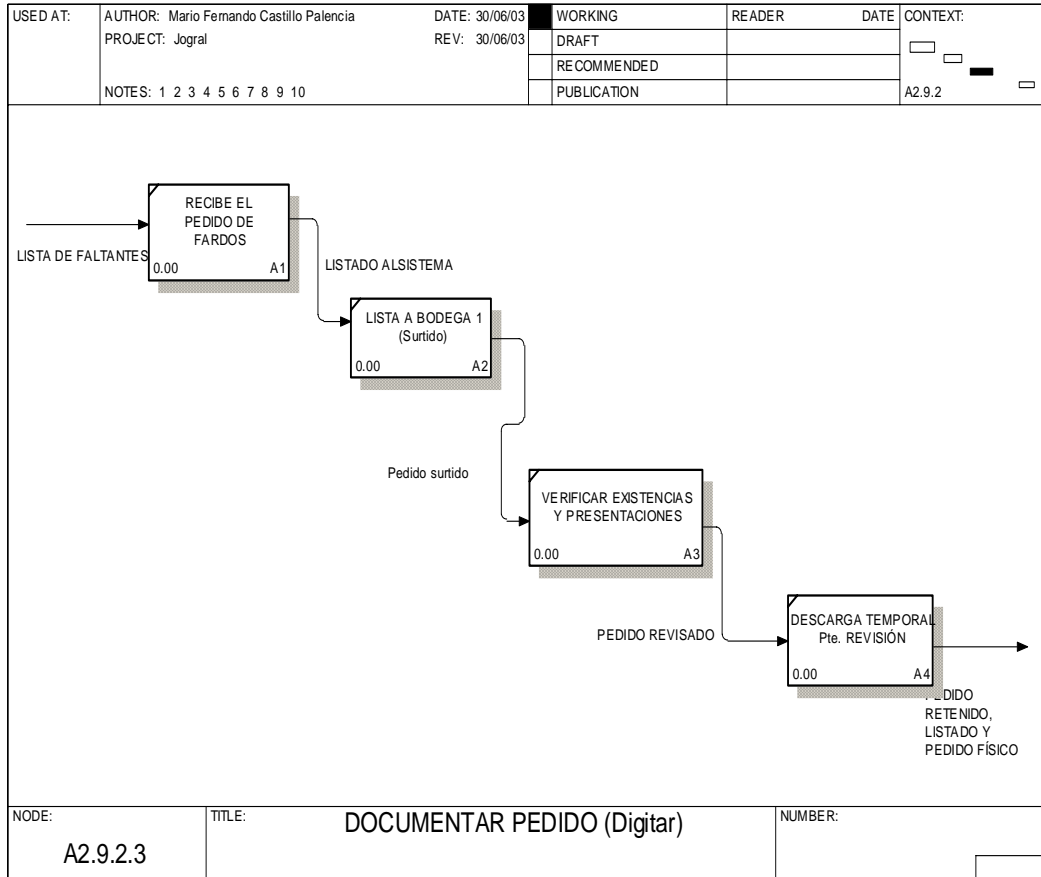
**Figura 18. Diagrama A2.9.1.2. Analizar reporte**



**Figura 19. Diagrama A2.9.2.3. Surtir bodega rápida, Fardos**

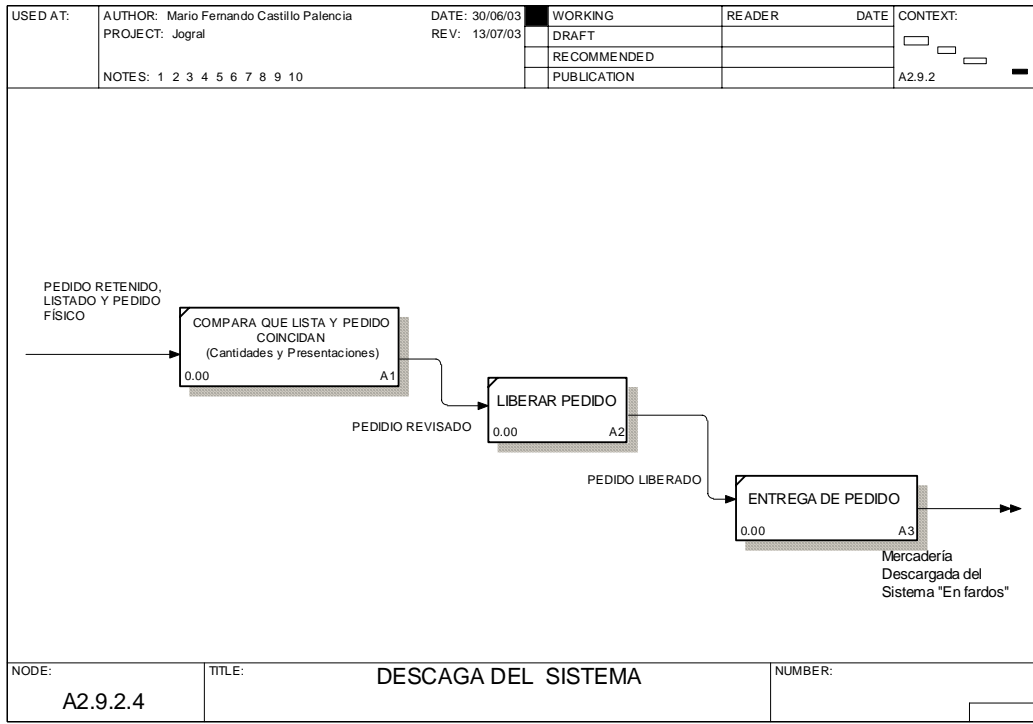


**Figura 20. Diagrama A2.9.2.3. Documentar pedido (Digitar)**

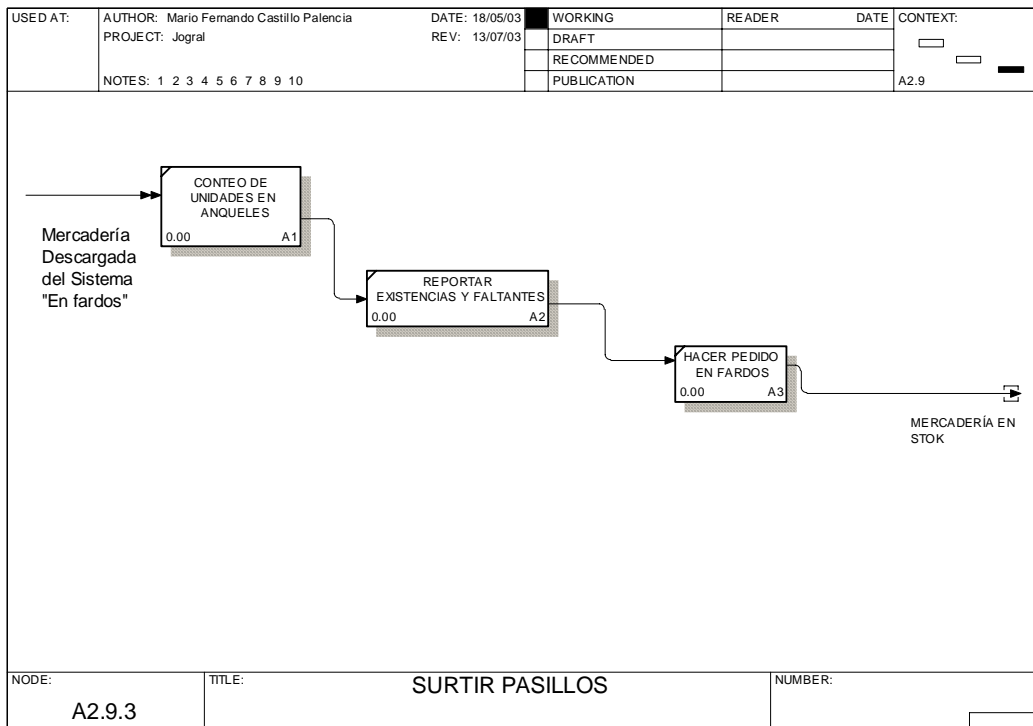


Este procedimiento se repite cuando un cliente hace un pedido de medicamento ético que requiere prescripción médica, pues es más delicado que los comunes, y debe tenerse especial cuidado con las presentaciones y composiciones, por lo que requiere una revisión 100% del producto después de surtido el pedido.

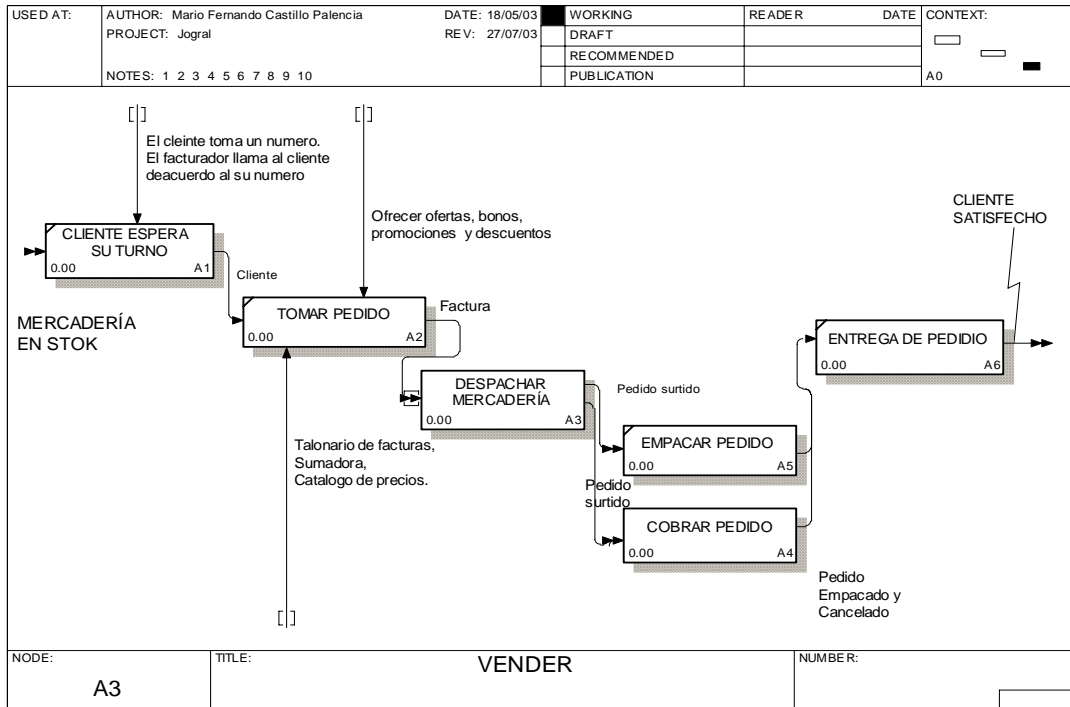
**Figura 21. Diagrama A2.9.2.4. Descarga del sistema**



**Figura 22. Diagrama A2.9.3. Surtir pasillos**



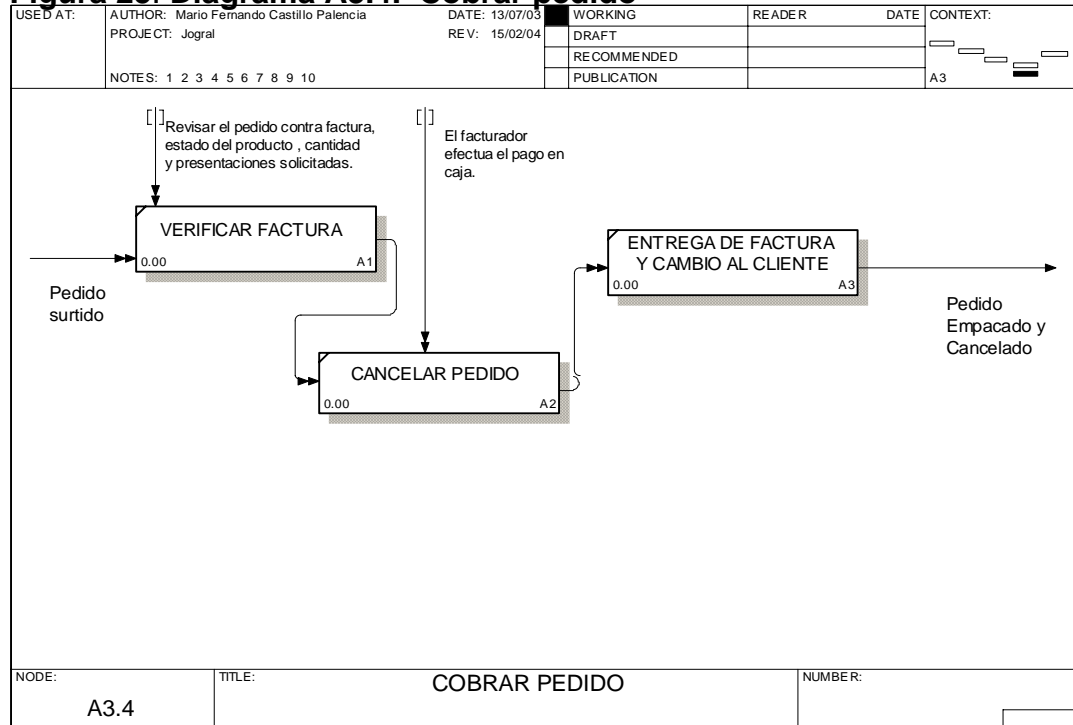
**Figura 23. Diagrama A3. Vender**



**Figura 24. Diagrama A3.3. Despachar mercadería**



**Figura 25. Diagrama A3.4. Cobrar pedido**



Todas las figuras anteriores tratan de ilustrar la situación actual de la metodología que se utiliza en la logística de la empresa en cuestión, pero, no obstante, de ser sumamente importantes para direccionar la operación y detectar oportunidades de mejora, no analizan ni solucionan por si solas el problema central enunciado en las secciones 2.1 y 2.1.1. **La ausencia de estos.**

Para ello es necesario realizar un análisis FODA de todos los factores indicados en la figura 5 de la sección 2.1.1, dicho análisis presenta a continuación.

## **2.2 Análisis FODA**

En la sección anterior, se describe, en forma generalizada, la situación actual de los procesos, según los datos recolectados mediante la observación directa y entrevistas con diferentes ejecutivos de la empresa, así como con personal operativo de la misma, quienes coincidieron en un grado bastante aceptable con los procedimientos que se describen. También se hace énfasis en que el problema no son los procedimientos, aunque claro, no significa que no se puedan mejorar; sino más bien la ausencia de una descripción formal de ellos.

Por tal razón, primero se analizará el problema de la ausencia de procedimientos y luego los procedimientos mismos, de tal forma que se cree un plan para que cuando los procesos queden establecidos, no se dejen en el olvido sino se le proporcionen el mantenimiento necesario para garantizar el éxito de la organización.

Para nuestro análisis utilizaremos el FODA como herramienta, nos valdremos del diagrama de causa y efecto presentado en la sección 2.1, y separaremos los factores en internos y externos,

### **2.2.1. Internos**

En esta clasificación se encuentran la mayoría de los factores ya que el problema se relaciona más con estos que con el ambiente externo. Pero estos factores internos también pueden clasificarse en Fortalezas y debilidades.

## FORTALEZAS

- a) **Personas:** los integrantes de la fuerza laboral de la organización en cuestión, representan una de las fortalezas más grandes de la misma, pues el grado de motivación de estos es muy bueno.

Según las entrevistas que se tuvieron con diferentes empleados se observó que son abiertos a innovaciones y les entusiasma el poder contribuir con las mejoras; se identifican bastante bien con la empresa; los compañeros no son egoístas en transmitir sus conocimientos, por lo que si alguno de ellos se equivoca no temerá en pedir ayuda.

Por estas razones podríamos descartar una de las causas expuestas en nuestro diagrama, la resistencia al cambio.

Debido al ambiente agradable de trabajo, no hay necesidad de presionar al empleado para que cumpla las normas existentes, por lo que esta razón también puede eliminarse del listado.

Existen empleados que tienen mucho tiempo de trabajar en la empresa lo que les ha proporcionado una habilidad muy buena en el trabajo, de igual manera empleados relativamente nuevos cuya disponibilidad les permite comprender todo el proceso con explicaciones ilustradas con la práctica, por lo que esta sí podría ser una de las causas del problema.



Por otro lado el hecho de que la organización nunca se haya topado con problemas internos de grandes dimensiones, y que por el contrario, tenga un crecimiento bastante bueno año con año en el mercado, podría darle cierta confianza de que todo esta bien y escudriñe el interior de la organización y mejor se dedique a incrementar ese crecimiento. Por eso, esta podría ser otra causa del problema.

Otra razón que resulta ser obvia es el no disponer de una persona a quien entre sus funciones se dedique al cambio.

- b) **Mercadería:** Al tratarse de medicamentos éticos (componentes recetados) y populares (comunes), se tiende a pensar que vender es fácil y podría olvidarse que debe llevar una logística bien estructurada, por lo que como se muestra en el diagrama referido arriba, esta puede ser causa del problema.

El bajo costo al que se venden los medicamentos, que refleja el acierto en las negociaciones de compra, provoca que estos se vendan casi solos, es decir que no necesitan mayor esfuerzo por parte de los facturadores para lograr una venta, pues además generalmente el cliente (dueños de farmacias, mayoristas) lleva sus necesidades de producto predeterminadas en listas que solo entregan y esperan su despacho (ver detalle de procedimientos A3.3), lo que provoca una alta rotación de inventarios que implica un movimiento en la empresa bastante intenso que embarga toda la atención y energía disponible. Por todo lo anterior se dice que esta también es causa valedera para nuestro problema.

c) **Factor económico:** el factor económico en una empresa en pleno crecimiento, lejos de representar un problema, representa una fortaleza, ya que se puede disponer de los recursos necesarios para poder implementar un cambio desde lo más profundo de las raíces organizacionales (Es por eso que se incluye en esta sección). Sin embargo, lo consideramos como tal ya que en la mayoría de los casos se ve como una inversión innecesaria, posiblemente porque los beneficios no se perciben en forma inmediata, o tal vez porque existen otras necesidades a priori en las que se debe invertir. En este caso, antes de enunciar cualquier argumento de peso que limite o impida dicha inversión (es decir, que represente un problema), se recomienda estudiar el asunto con más detenimiento y verlo desde diversos puntos, podría incluirse un análisis financiero para evaluar la rentabilidad de la inversión y establecer un tiempo de retorno de la misma, ya sea en ahorros o en el crecimiento mismo.

No se incluye ningún análisis financiero de la inversión ya que no se encuentra entre los objetivos del informe.

## **DEBILIDADES**

d) **Métodos:** como podemos apreciar en nuestro diagrama de causa y efecto (Fig.2.1), este factor se considera como una causa de nuestro problema por diversas razones (subcausas), una de ellas es que cualquier método que no recibe un adecuado mantenimiento tiende a la obsolescencia, pues con los cambios organizacionales (la mayoría constantes) el sistema de métodos puede no responder en forma adecuada a las exigencias que esto conlleva y entonces tornarse deficiente.

Otra causa podría ser el que nunca se haya considerado como objeto de estudio, posiblemente porque este nunca haya fallado en forma tal que represente grandes pérdidas perceptibles en el corto plazo o bien porque siempre se ha utilizado el mismo método.

- e) **Tiempo:** es otro factor determinante, pues es el recurso más escaso de todos, y se debe aprovechar al máximo para poder ser eficientes.

Cuando una empresa tiene un movimiento tan intenso como lo tiene la nuestra, generalmente la atención se enfoca en la dirección de nuestras actividades y se pierde de vista las otras funciones administrativas como la planeación o el control de las mismas, por tal razón se le considera una causa con influencia contundente en nuestro problema.

### 2.2.2. Externos

## OPORTUNIDADES

- f) **Competencia:** contrario a lo que los demás pudieran pensar, y no obstante de representar una oportunidad, el ser líder en el mercado, representa una causa válida para nuestro problema.

Esto se debe al que al observarse un crecimiento bastante bueno, sin preocuparse de manera enfática en los métodos y procedimientos, se tendería a pensar que no es necesario para ser los líderes en el mercado.

Sin embargo, no es necesario esperar a que la competencia de el primer paso en materia de estructuración y organización para entonces preocuparse por ello, se debe aprovechar las oportunidades que el mercado presenta para dar pasos grandes en la carrera por ser los mejores.

### 2.3 Diagnostico.

**Análisis de pareto:** para ilustrar de mejor forma lo expuesto anteriormente, y con el afán de determinar por donde se debe empezar, se presenta a continuación un análisis de la contribución de cada una de las causas al problema y las prioridades que se deben considerar para la solución del problema en cuestión:

**TABLA II. Tabla de ponderaciones de pareto para el problema**

PONDERACION DE 0 A 100% SEGÚN ANALISIS FODA				
No.	Causas y subcausas de la Ausencia de Procedimientos	Ponderación de subcausa %	Ponderación por Causa	Acumulado
1	<b>El día a día consume todo el tiempo</b>	<b>20</b>		<b>20</b>
2	<b>Requiere mucho tiempo</b>	<b>15</b>		<b>35</b>
3	<b>Se dedica a otras actividades</b>	<b>10</b>		<b>45</b>
4	<b>No se percibe como beneficio rápido</b>	<b>9</b>		<b>54</b>
5	<b>Parece nunca haber fallado</b>	<b>8</b>		<b>62</b>
6	<b>Nunca se ha estudiado</b>	<b>6</b>		<b>68</b>
7	<b>Es muy hábil</b>	<b>5</b>		<b>73</b>
8	<b>Vender parece fácil</b>	<b>5</b>		<b>78</b>

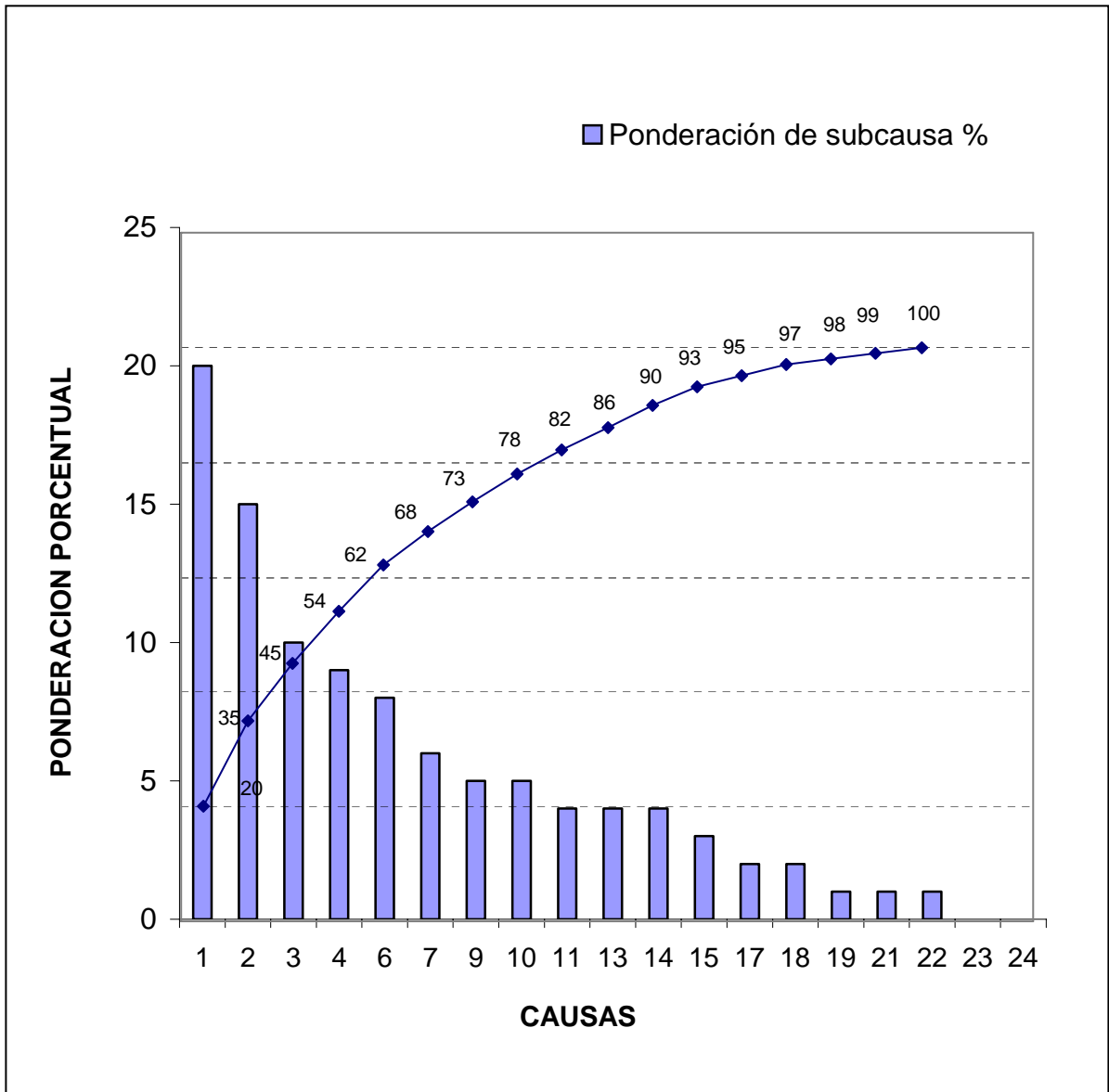
**Continuación**

<b>9</b>	<b>Cree que todo está bien</b>	<b>4</b>		<b>82</b>
<b>10</b>	<b>Prefiere invertir en otra cosa</b>	<b>4</b>		<b>86</b>
<b>11</b>	<b>Alta rotación de inventarios</b>	<b>4</b>		<b>90</b>
<b>12</b>	<b>Parece ser alta</b>	<b>3</b>		<b>93</b>
<b>13</b>	<b>la competencia tampoco lo hace</b>	<b>2</b>		<b>95</b>
<b>14</b>	<b>Obsolescencia</b>	<b>2</b>		<b>97</b>
<b>15</b>	<b>Competencia débil</b>	<b>1</b>		<b>98</b>
<b>16</b>	<b>Se vende sola</b>	<b>1</b>		<b>99</b>
<b>17</b>	<b>Bajo Costo</b>	<b>1</b>		<b>100</b>
<b>18</b>	<b>Resistencia al cambio</b>	<b>0</b>		
<b>19</b>	<b>ignora las normas</b>	<b>0</b>		
	<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	

Luego de la ponderación de las causas analizadas procedentes del diagrama de causa y efecto, se procede a realizar la representación gráfica de estas en el histograma de Pareto, en donde determinaremos las prioridades de solución del problema en cuestión.

Dicho diagrama se presenta a continuación en la figura 26.

Figura 26. Análisis de pareto del problema



De acuerdo con lo que se describe en las secciones anteriores, y basado en los respectivos análisis, se determina lo siguiente:

- La empresa es sólida en el mercado, conoce su campo, tiene una rotación de inventarios muy buena y con un crecimiento comercial bastante aceptable, pero no puede asumir que no necesita mejoras en general.
- No es suficiente solo con diagramar los procedimientos actuales, es necesario ir más allá sugerir algunas modificaciones estructurales y operativas (ver capítulo 3).
- La mayoría de causas que ocasionan el problema, son de índole interna, por lo que pueden ser superadas con un poco de dedicación al asunto.
  - Las prioridades de solución de las causas que provocan el problema se muestran en la figura 6, siendo la primera el trajín del día a día, por lo que se deben poner atención en delegar la responsabilidad de monitorear el desarrollo de la propuesta en una persona específica.
  - La causa 2 esta ligada a la primera pues al tener a una persona dedicada a darle seguimiento al lo procedimientos habrá tiempo disponible.
  - Debe hacerse notar a la gerencia que este tipo de proyectos son realmente beneficiosos para la compañía.

## 2.4 Resumen Ejecutivo.

Tabla III. Resumen Ejecutivo situación actual

<b>DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA</b>	
<b>ACTIVIDAD</b>	Distribución comercial de medicamentos.
<b>EMPLEADOS</b>	35 Personas.
<b>MERCADO OBJETIVO</b>	Distribuidores y mayoristas, del área urbana, suburbana y rural del departamento de Guatemala y municipios aledaños.
<b>ROTACIÓN DE INVENTARIOS</b>	63.2% Anual.
<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA</b>	Ausencia total de un mapeo de procedimientos bien estructurado y detallado.
<b>CAUSAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inducciones empíricas.</li> <li>▪ No existe recurso humano específico para procedimientos.</li> <li>▪ Volumen alto de rotación de inventario.</li> <li>▪ Pobre mantenimiento a los métodos.</li> <li>▪ Falta de tiempo de los directivos para dedicarle al asunto.</li> <li>▪ Competencia de bajo nivel en el sector de operación de la empresa.</li> </ul>
<b>EFFECTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Creencia de que no es necesario un manual.</li> <li>▪ Métodos que tienden a la obsolescencia.</li> <li>▪ Nadie toma interés en las mejoras a los procedimientos.</li> <li>▪ Creencia de que siempre serán los mejores en el mercado.</li> </ul>



### Continuación

<b>PROCEDIMIENTOS</b>	Se realizó la diagramación de los procedimientos actuales, de acuerdo con la información recabada mediante la observación y entrevistas con el personal.
-----------------------	--

### **3. PROPUESTA**

Tomando en cuenta el análisis anterior, y con el afán de contrarrestar el problema, a continuación se presenta a una serie de propuestas en las que se incluyen el replanteamiento de objetivos, así como una misión y visión para la organización. En cuanto a los procedimientos, se propone un rediseño de los mismos, en donde básicamente se proponen una serie de reportes nuevos que serán de gran utilidad para reducir tanto el tiempo como su calidad; de igual forma se plantea una readecuación de las relaciones ínter departamentales, de tal forma que sea claro identificar que información circula y en que canal.

#### **3.1 Planeación estratégica**

Según las teorías de la administración, la planeación estratégica debe efectuarse a largo plazo, una vez cada 10 o 15 años, en donde se planteen las directrices que guiarán las actividades de la organización y que describirán la razón de ser de la misma.

Sin embargo, dado el carácter de rediseño del presente escrito, se proponen ciertos objetivos, una misión y visión que talvez no sean nuevos, pero que si quedarán documentadas y que deberán inculcarse como cultura en los miembros de la empresa, para que estos se sientan parte de la misma y que tengan claro hacia donde encaminar sus actividades.

### **3.1.1 Misión**

**Ser los líderes en la distribución comercial de medicamentos, brindando el mejor de los servicios a nuestros clientes.**

### **3.1.2 Visión**

**Ser la empresa que mejor satisfaga las necesidades de abastecimiento de medicamentos al por mayor en todo el territorio nacional.**

### **3.1.3 Objetivos**

- Vender más, con los mejores costos, a fin de ser rentables en nuestras actividades sin sacrificar la calidad del servicio.
- Compartir con nuestros colaboradores los éxitos adquiridos, con el afán de mejorar nuestra calidad de vida.
- Contribuir en el mejoramiento de la salud a nivel nacional ofreciendo medicamentos a precios accesibles para nuestros mayoristas.

### **3.1.4 Metas**

- Promover el mejoramiento continuo de nuestras actividades.
- ser más eficientes cada día.

- Que el cliente vuelva con nosotros.
- Ofrecer los mejores precios en el mercado.

**Estrategias:** Luego de lo anterior, deben plantearse las estrategias de negocios que guiaran la el crecimiento anual de las ventas, la expansión del mercado, la penetración de nuevos segmentos y la ampliación de las líneas de productos, todos estos puntos necesarios para seguir siendo líderes en el mercado.

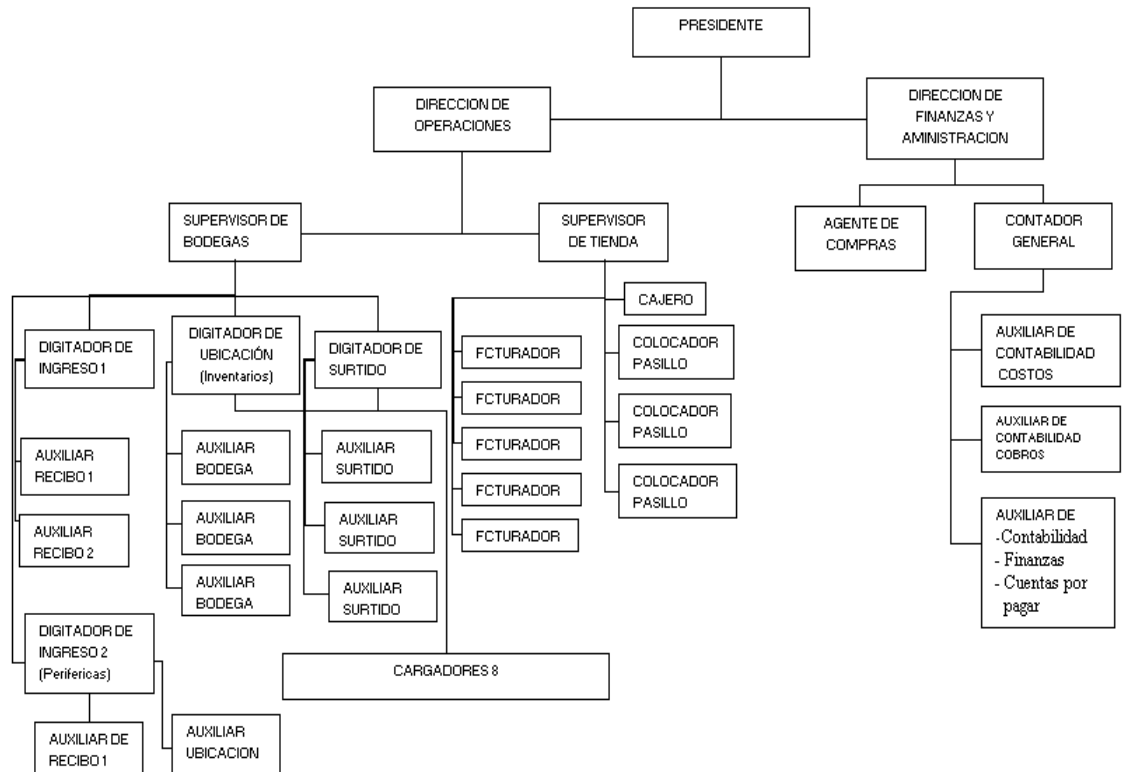
No se profundizará sobre este tema de la planeación estratégica por salir de los parámetros objetivos del presente escrito.

### **3.2 Procesos rediseñados**

**Organización:** Luego de tener bien definido el QUE, debe procederse a establecer El como, y es aquí donde tiene lugar la propuesta en cuestión, pues se trata de una propuesta de rediseño de los procesos administrativos.

Para ello primero debe especificarse claramente como estará distribuido el recurso humano y como estarán definidas las cadenas de mando; para ello resulta útil un organigrama grafico en donde resulte claro visualizar donde comienza y donde termina la autoridad de cada empleado. En la figura 27 se presenta una propuesta de cómo estaría distribuido el recurso

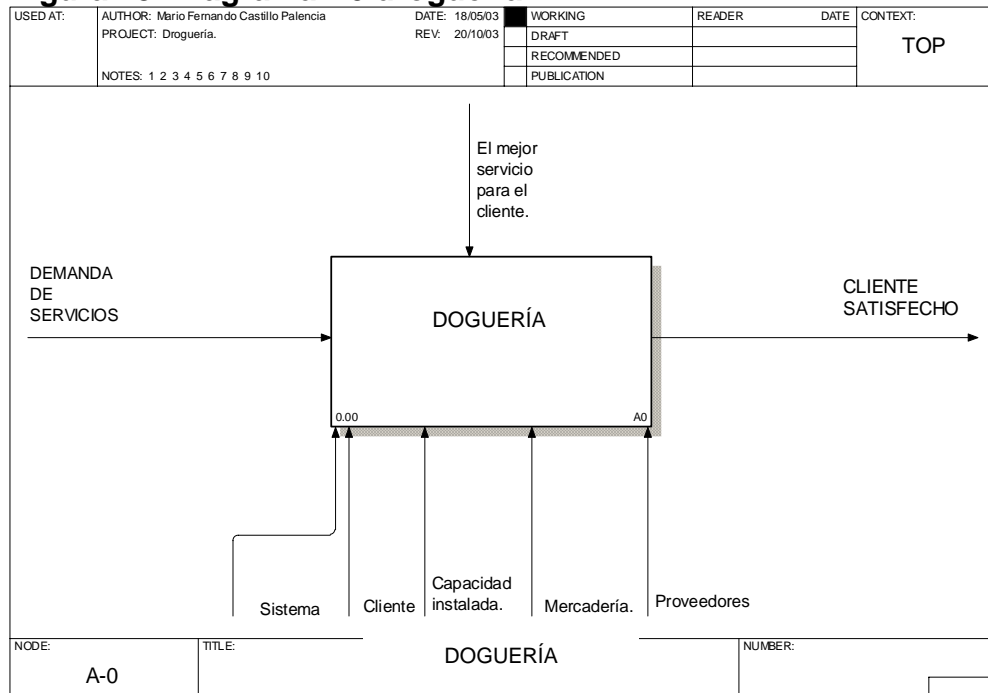
**Figura 27. Diagrama organizacional**



### 3.2.1 Diagramas mediante IDEFO

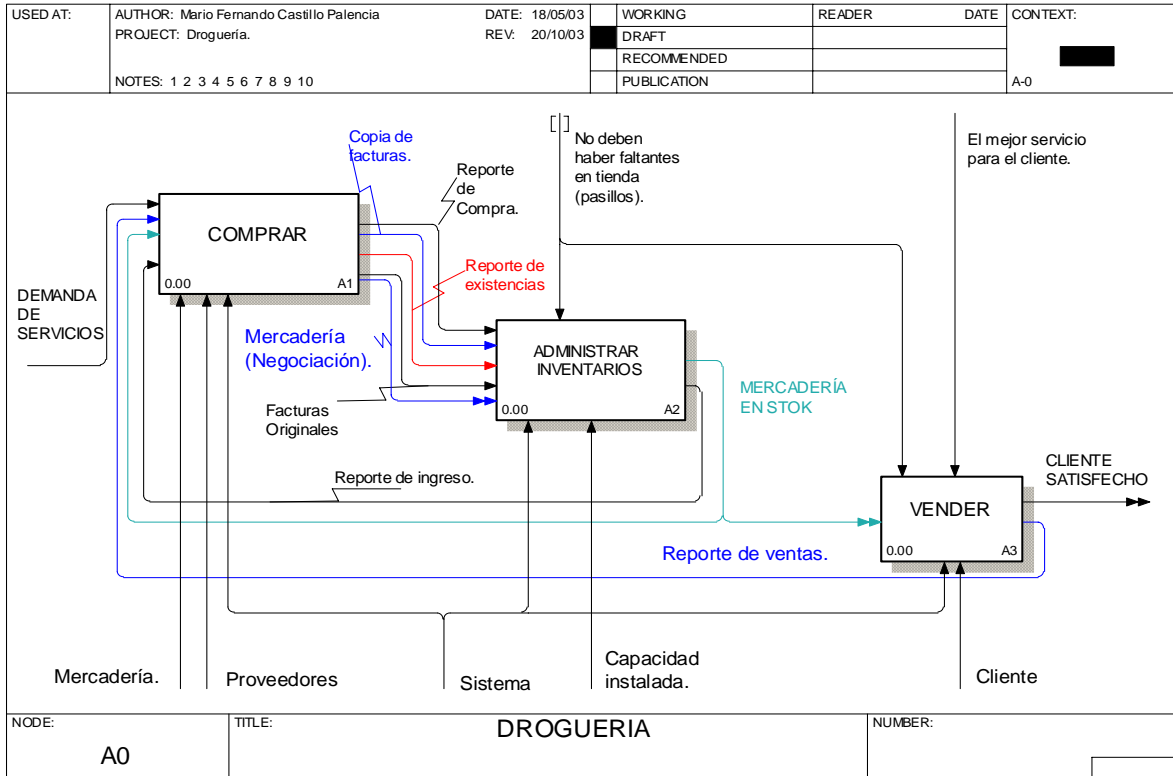
A continuación se presentan los procesos administrativos de la organización rediseñados y diagramados mediante IDEFO. En estos, como se mencionó antes, se presentan reportes que no se muestran en los procesos actuales. Dichos reportes retroalimentan la operación a demás de servir como histórico (o archivo) de las actividades relevantes, con el objeto de corregir errores en la ejecución de las actividades descritas a continuación; esto en caso de llegar a cometerse.

**Figura 28. Diagrama A0 droguería**

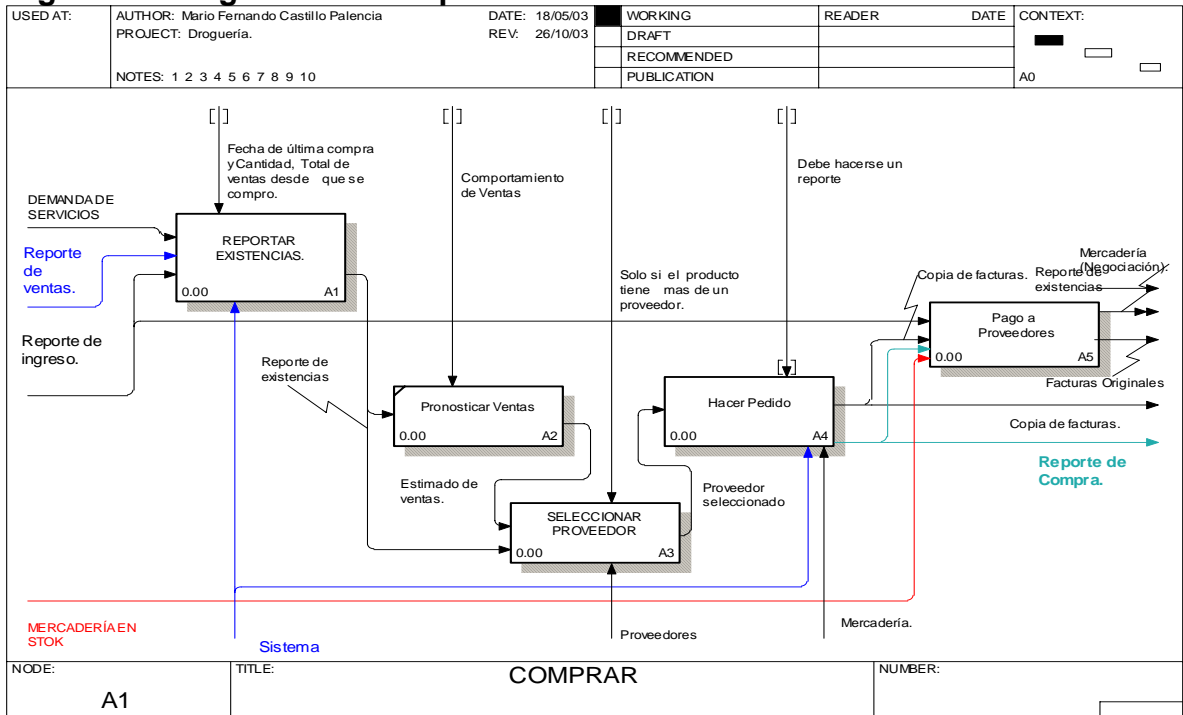


Como en el capítulo 2, en esta sección los diagramas consideran a la organización como un sistema integral en donde existen actividades consideradas también como sistemas, en los que las entradas a estos con los servicios prestados por proveedores internos y/o externos y el producto de los mismos es la entrada de otro subsistema.

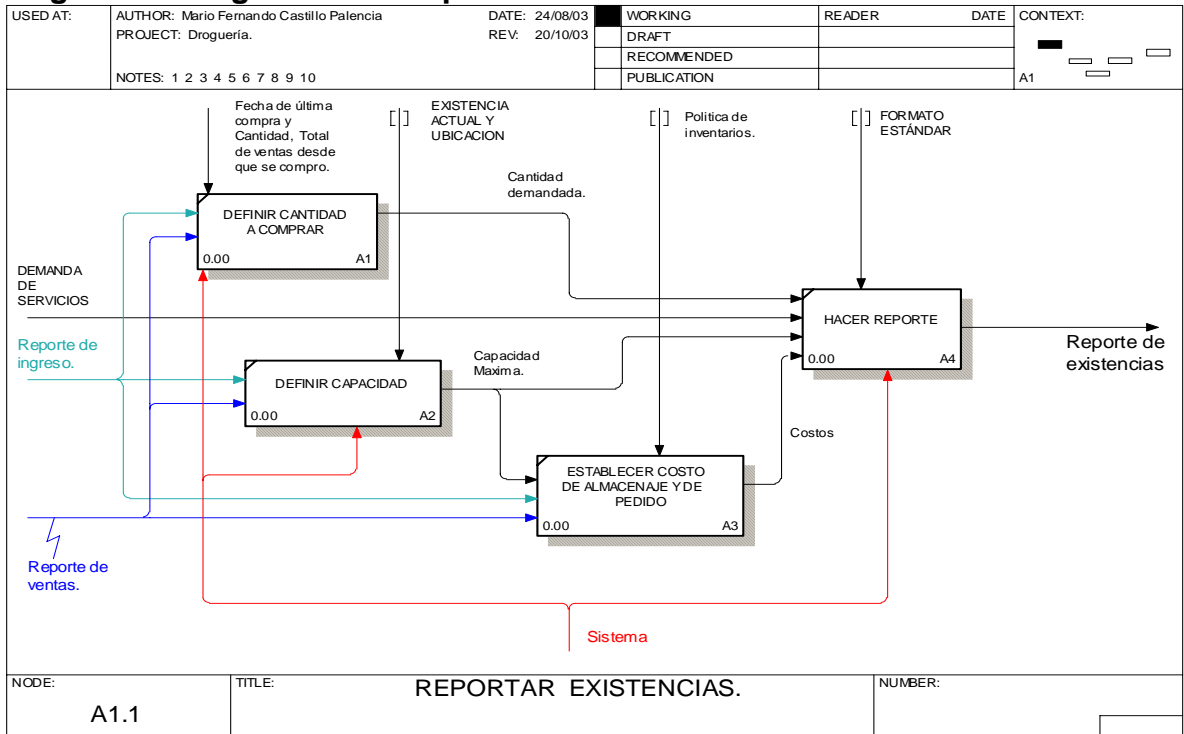
**Figura 29. Diagrama A0 droguería**



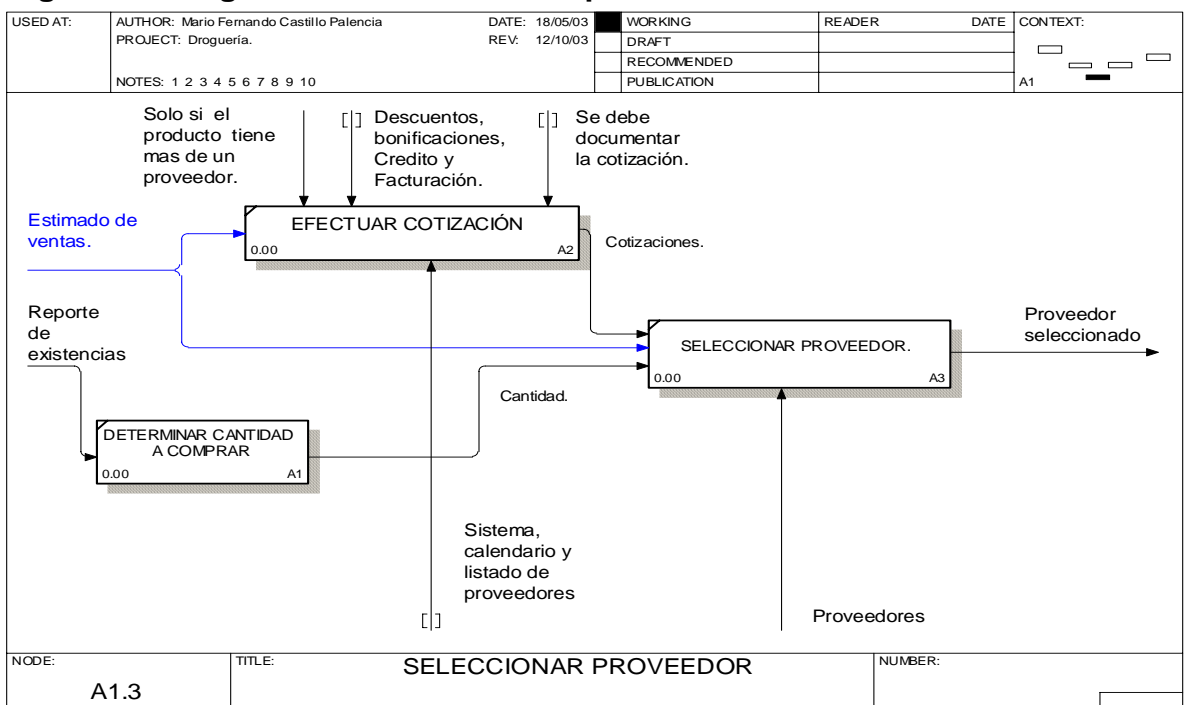
**Figura 30. Diagrama A1 comprar**



**Figura 31. Diagrama A1.1 reportar existencias**

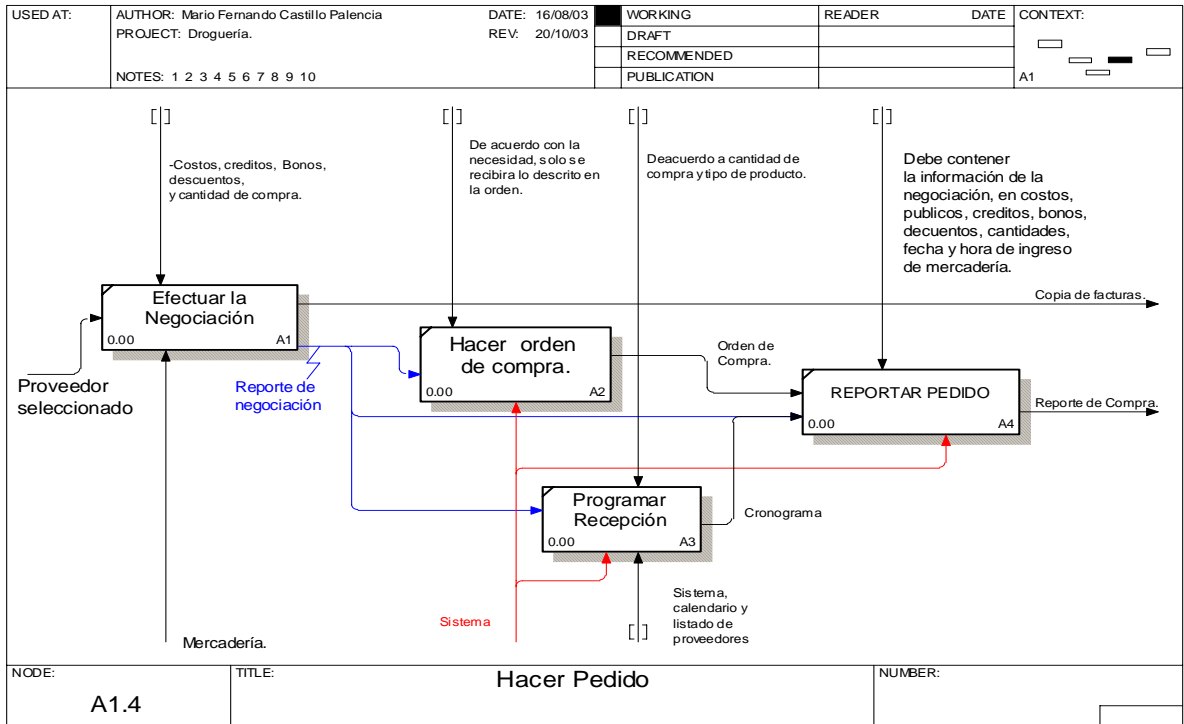


**Figura 32. Diagrama A1.3 seleccionar proveedor**

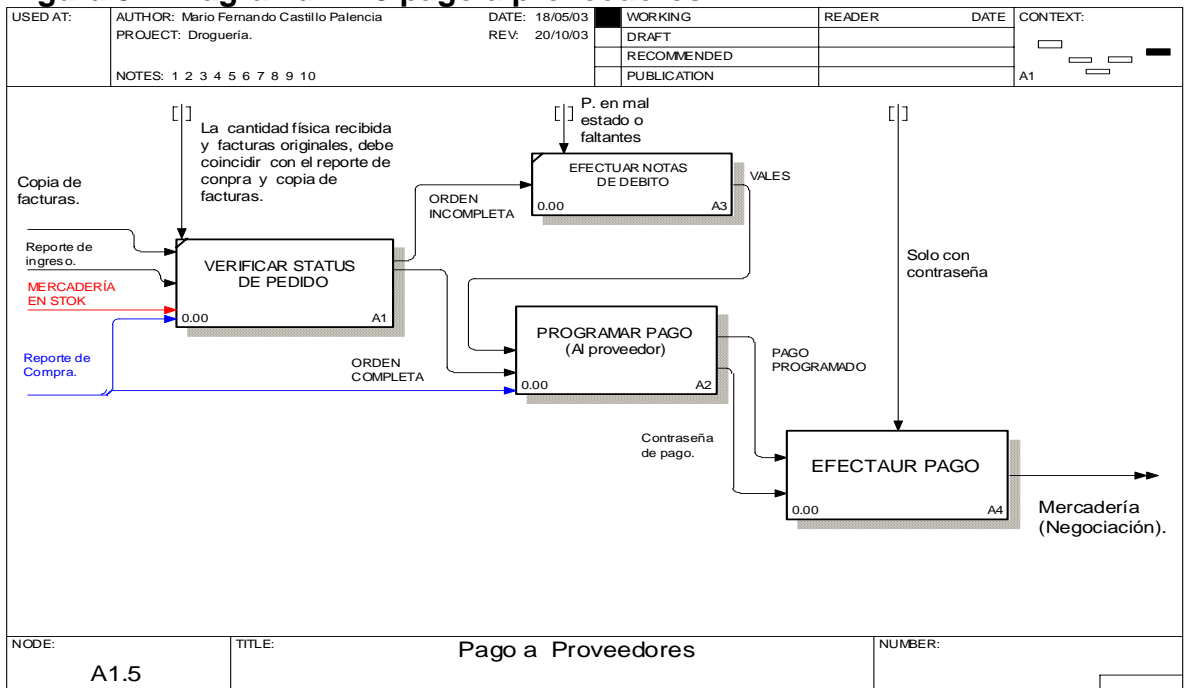




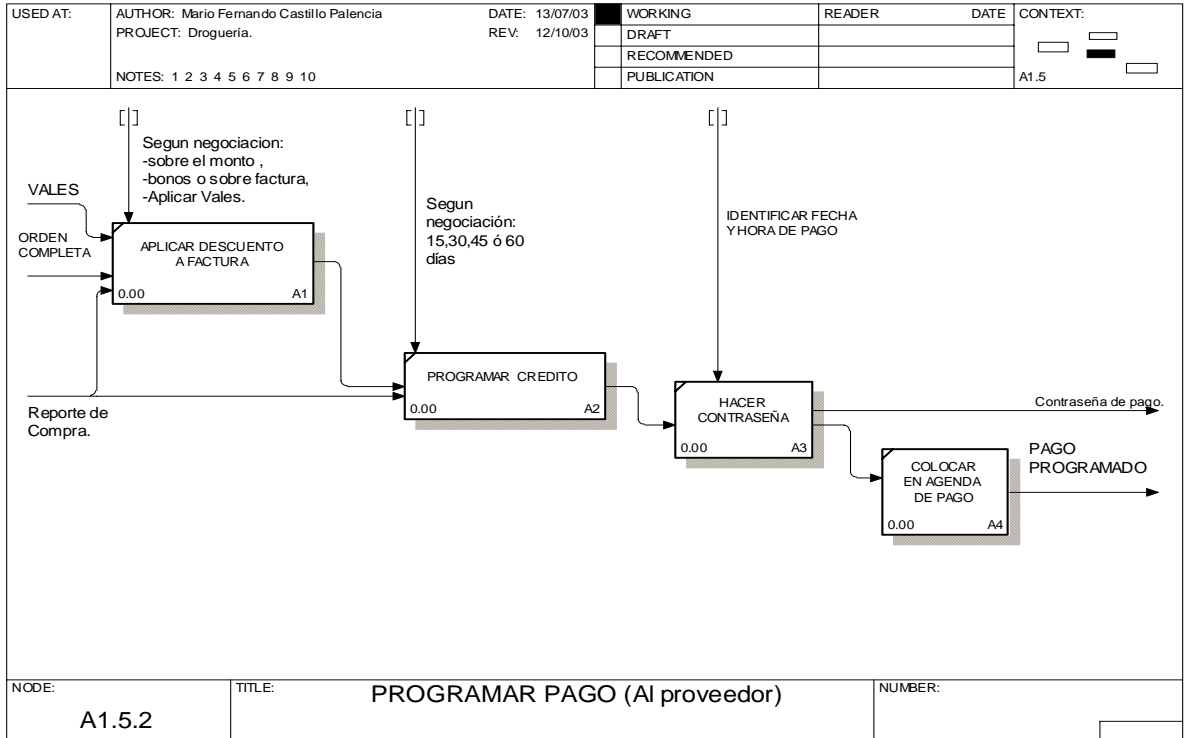
**Figura 33. Diagrama A1.4 hacer pedido**



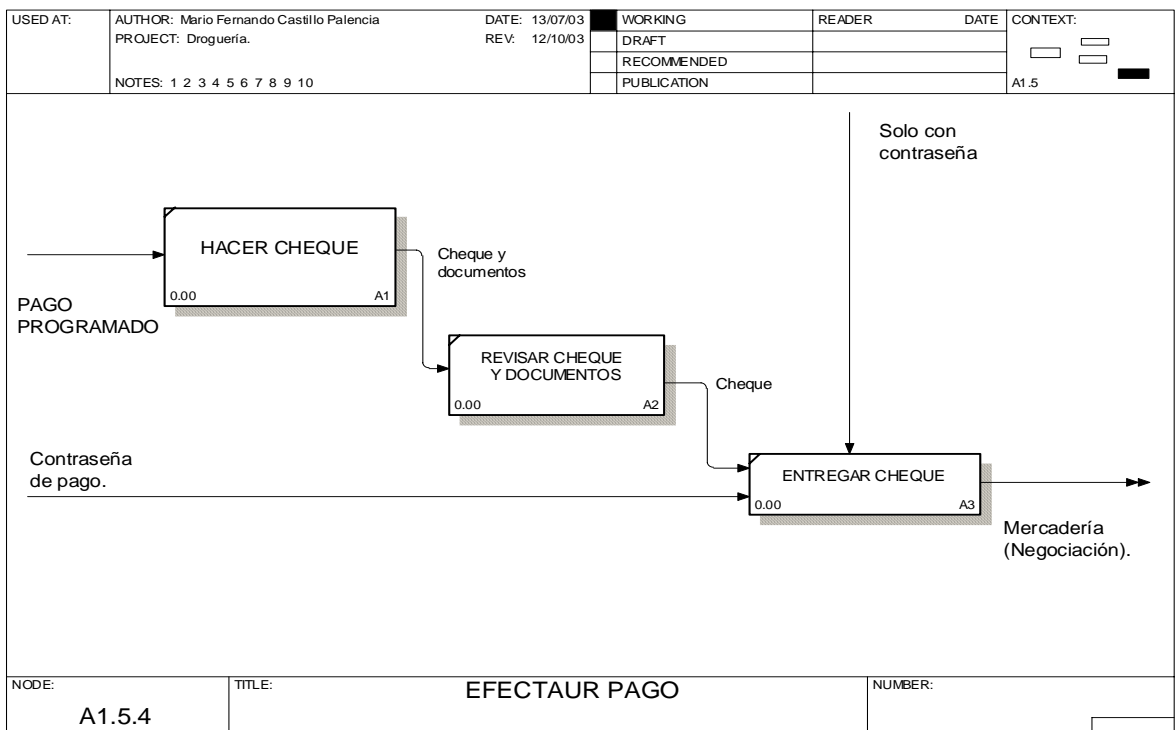
**Figura 34. Diagrama A1.5 pago a proveedores**



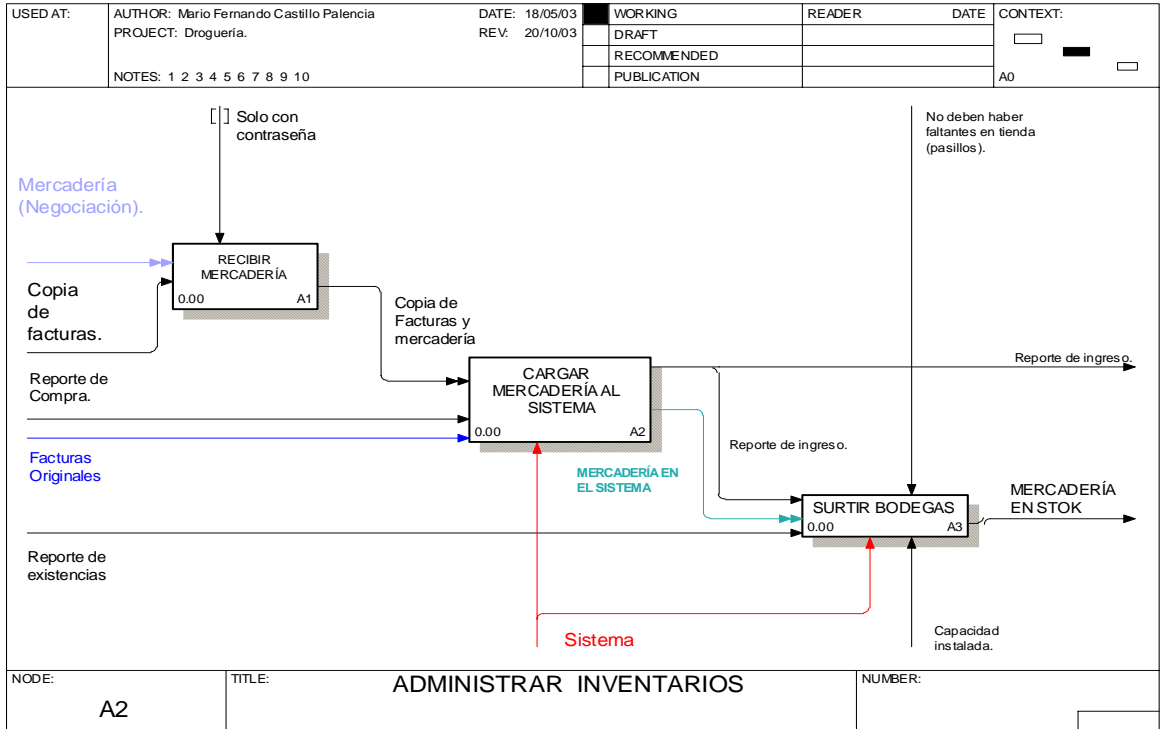
**Figura 35. Diagrama A1.5.2 programar pago a proveedores**



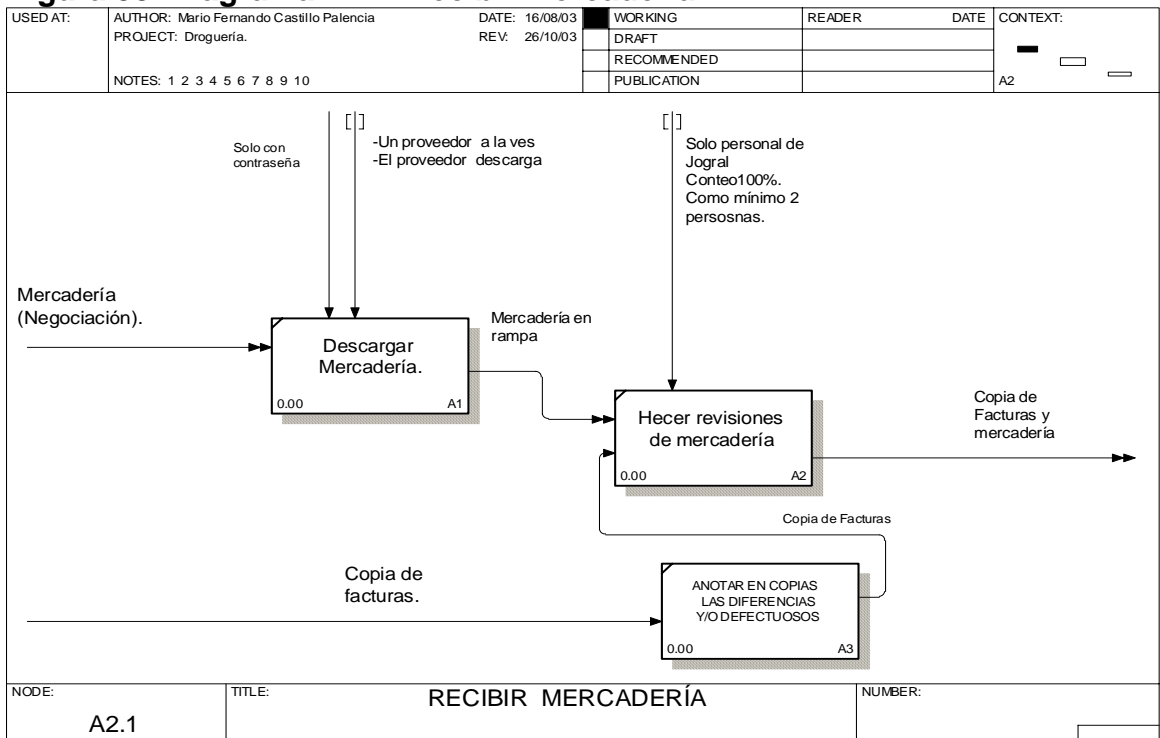
**Figura 36. Diagrama A1.5.4. efectuar pago**



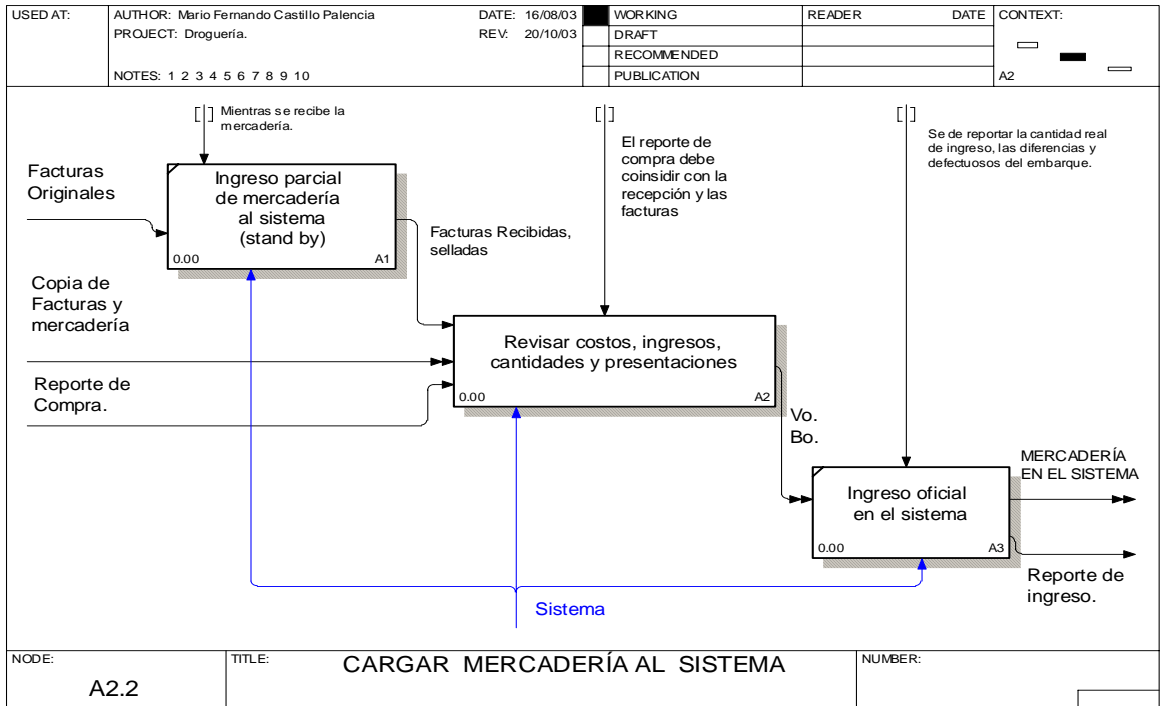
**Figura 37. Diagrama A2. administrar inventarios**



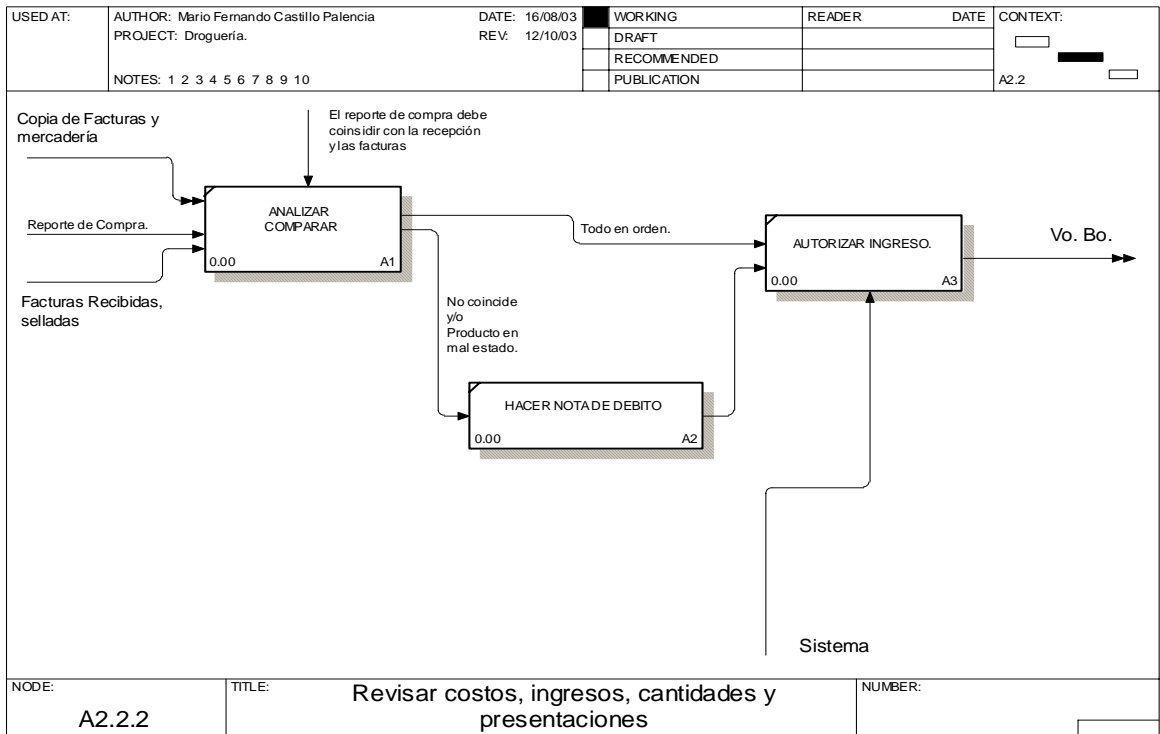
**Figura 38. Diagrama A2.1. recibir mercadería**



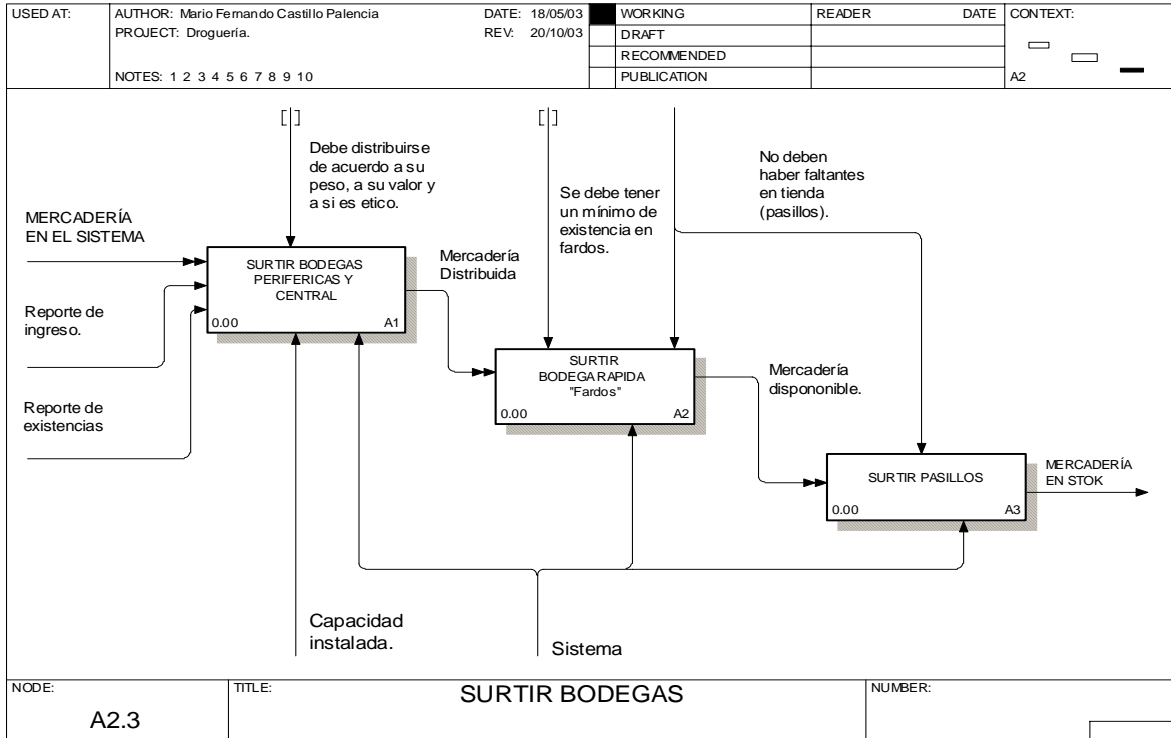
**Figura 39. Diagrama A2.2. cargar mercadería al sistema**



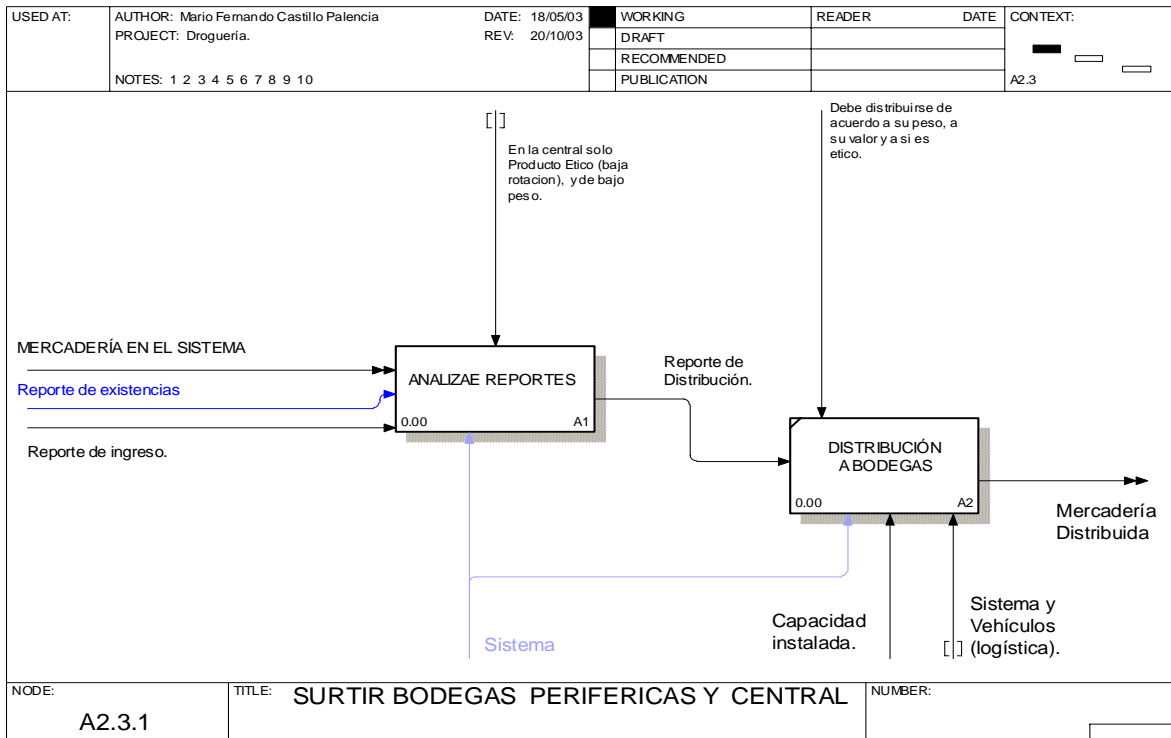
**Figura 40. Diagrama A2.2.2. Revisar costos, ingresos, cantidades y presentaciones**



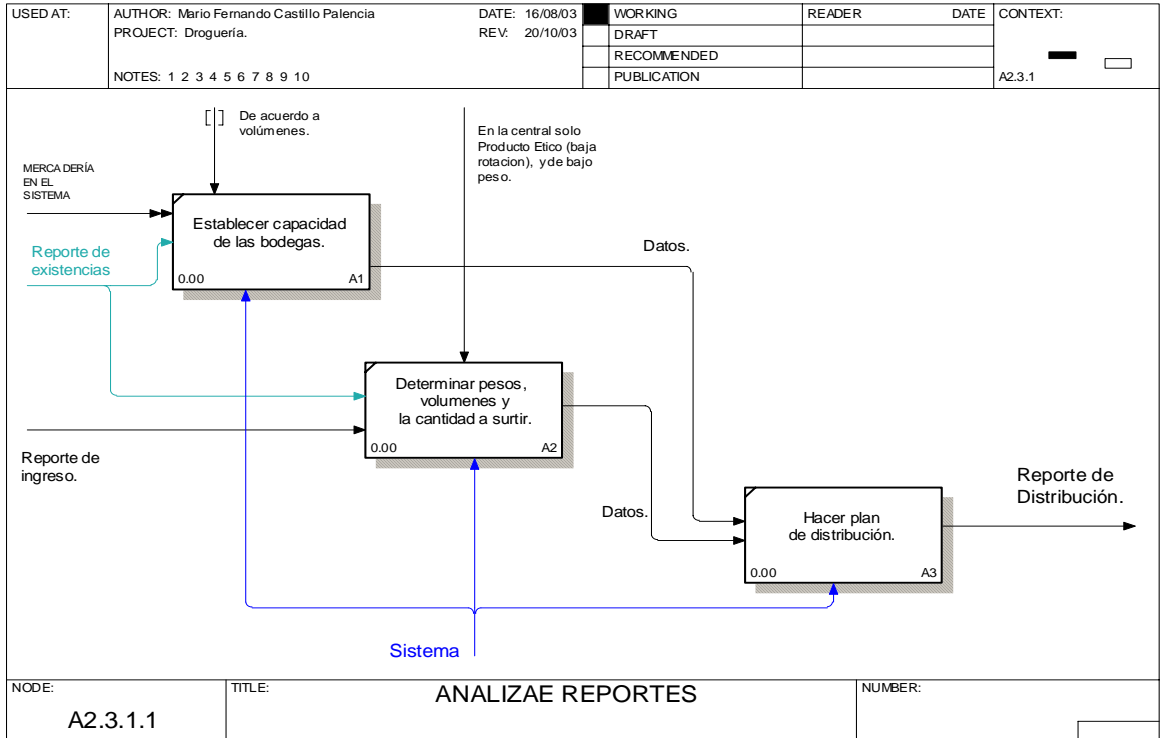
**Figura 41. Diagrama A2.3. surtir bodegas**



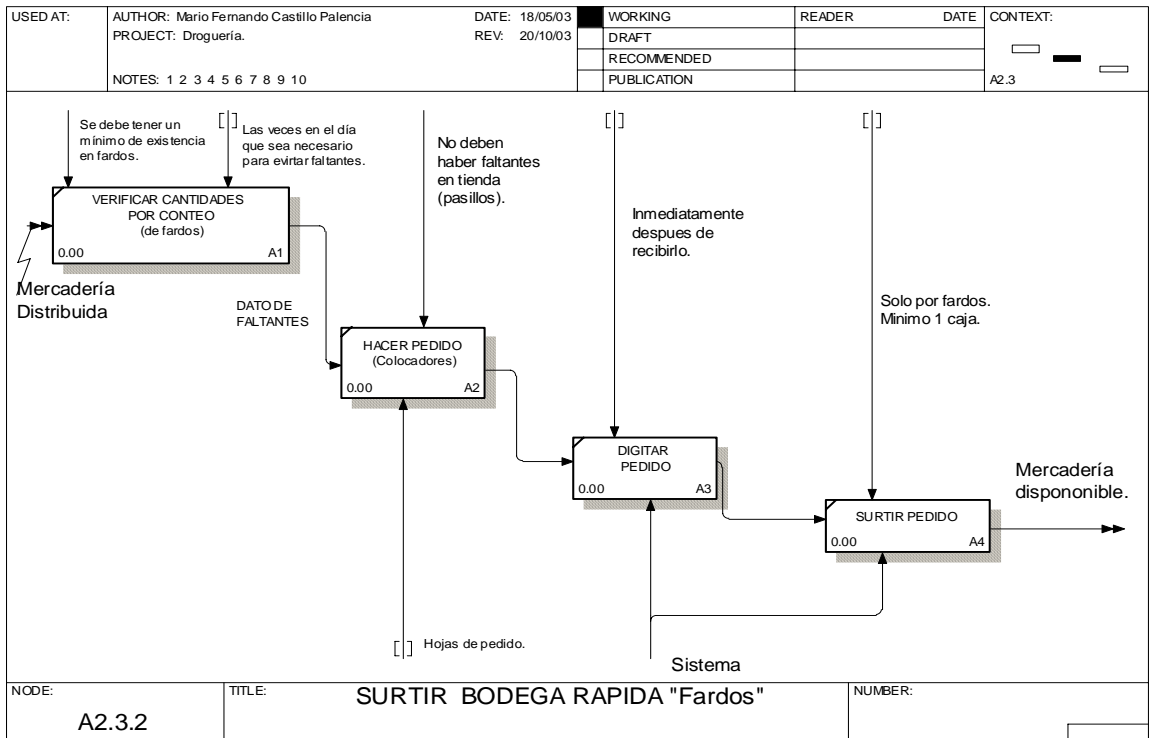
**Figura 42. Diagrama A2.3.1. surtir bodegas periféricas y central**



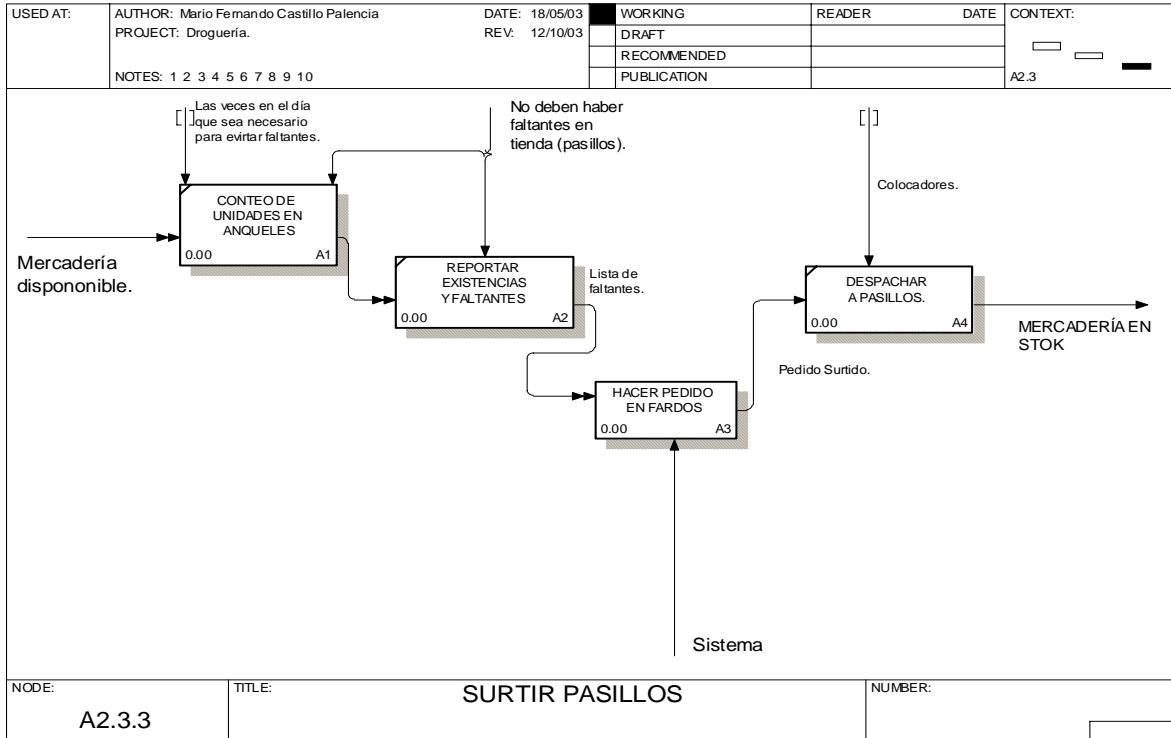
**Figura 43. Diagrama A2.3.1.1. analizar reportes de existencias**



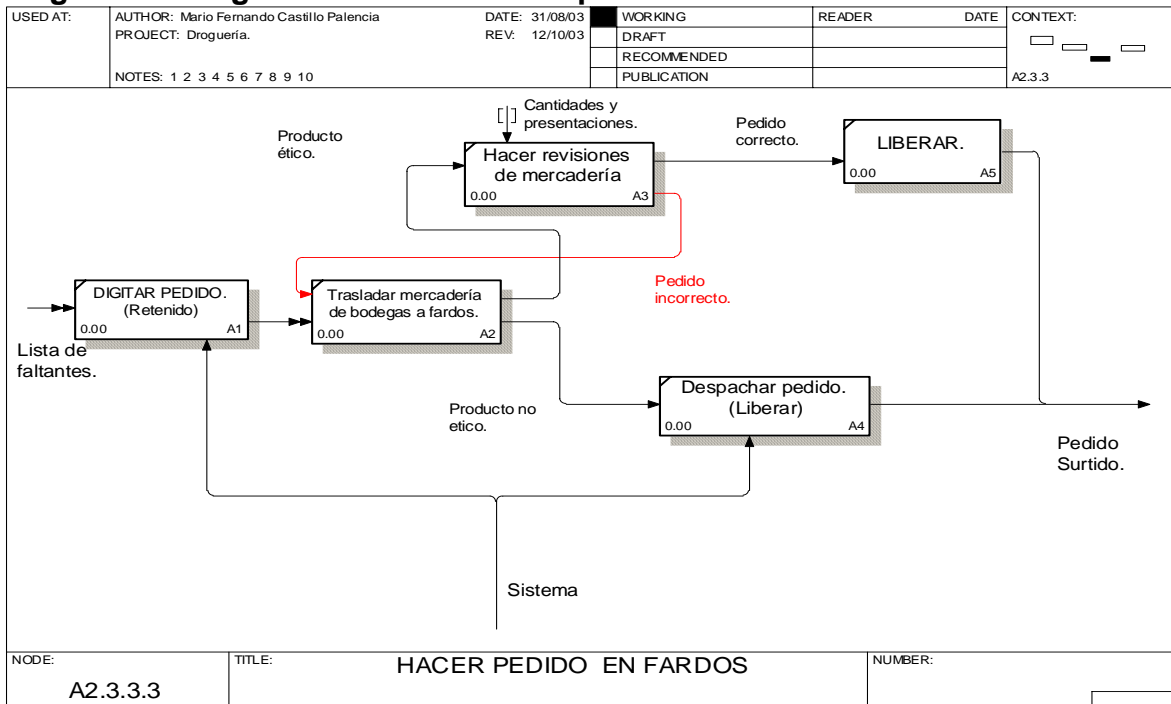
**Figura 44. Diagrama A2.3.2. surtir bodegas rápida**



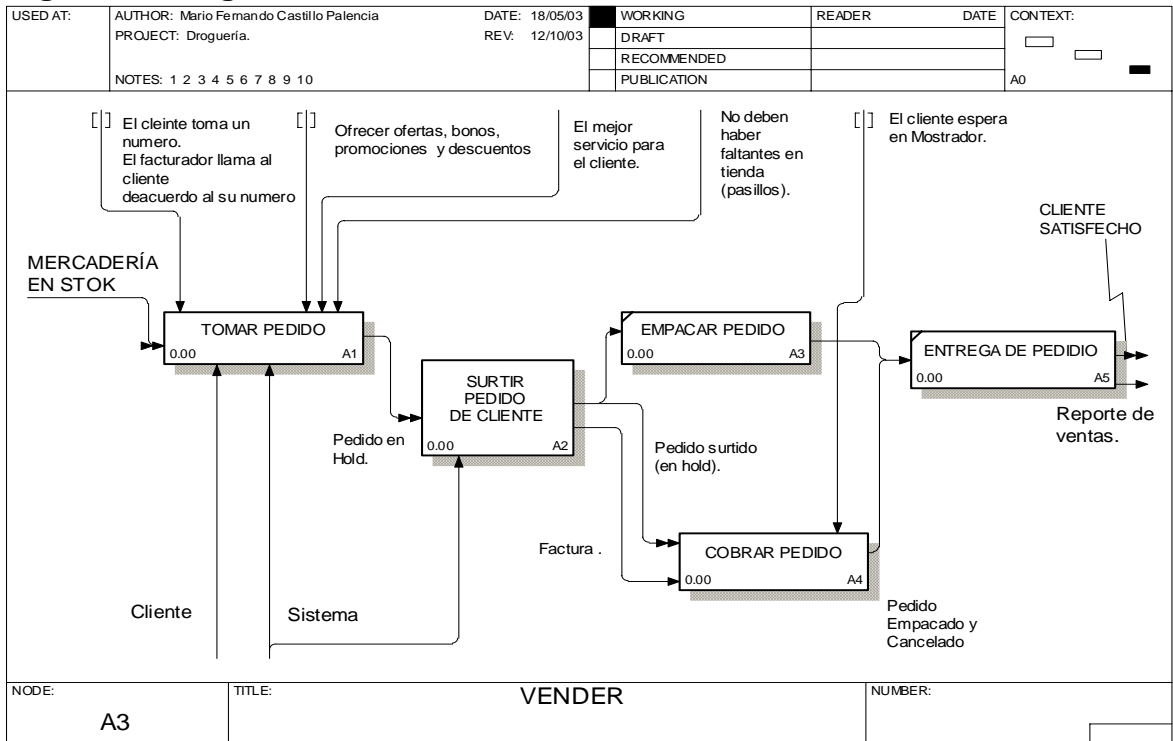
**Figura 45. Diagrama A2.3.3. surtir pasillos**



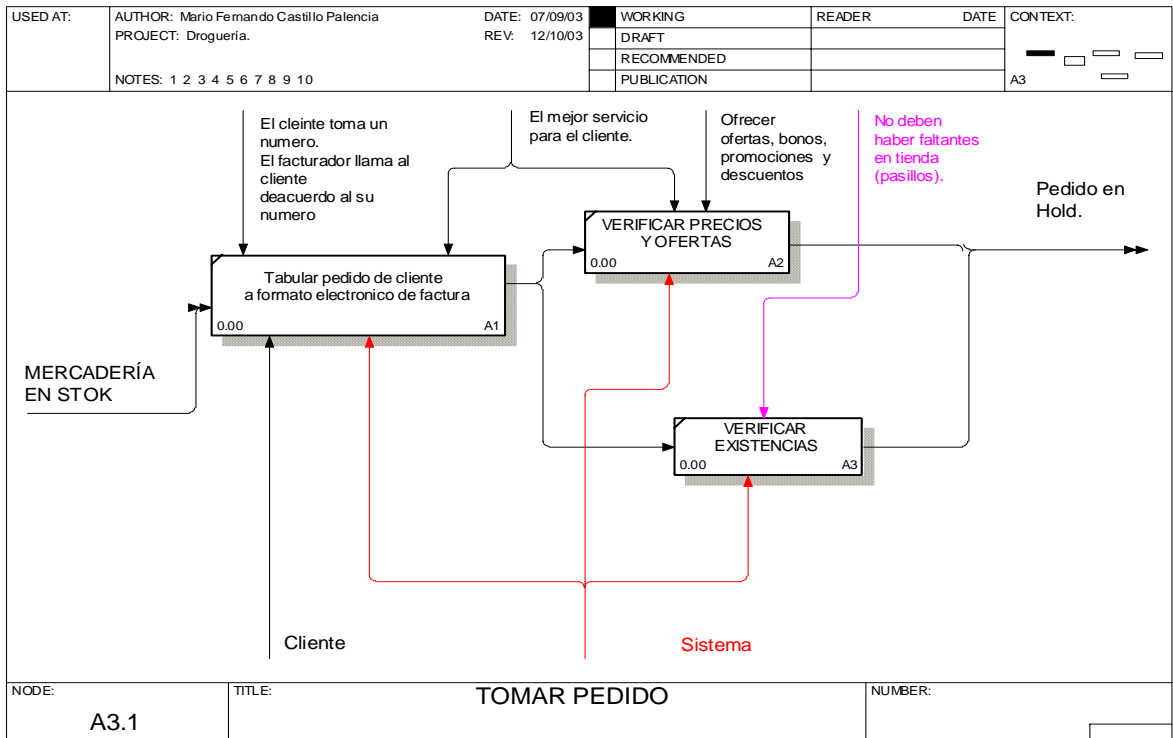
**Figura 46. Diagrama A2.3.3.3. hacer pedido en fardos**



**Figura 47. Diagrama A3. vender**

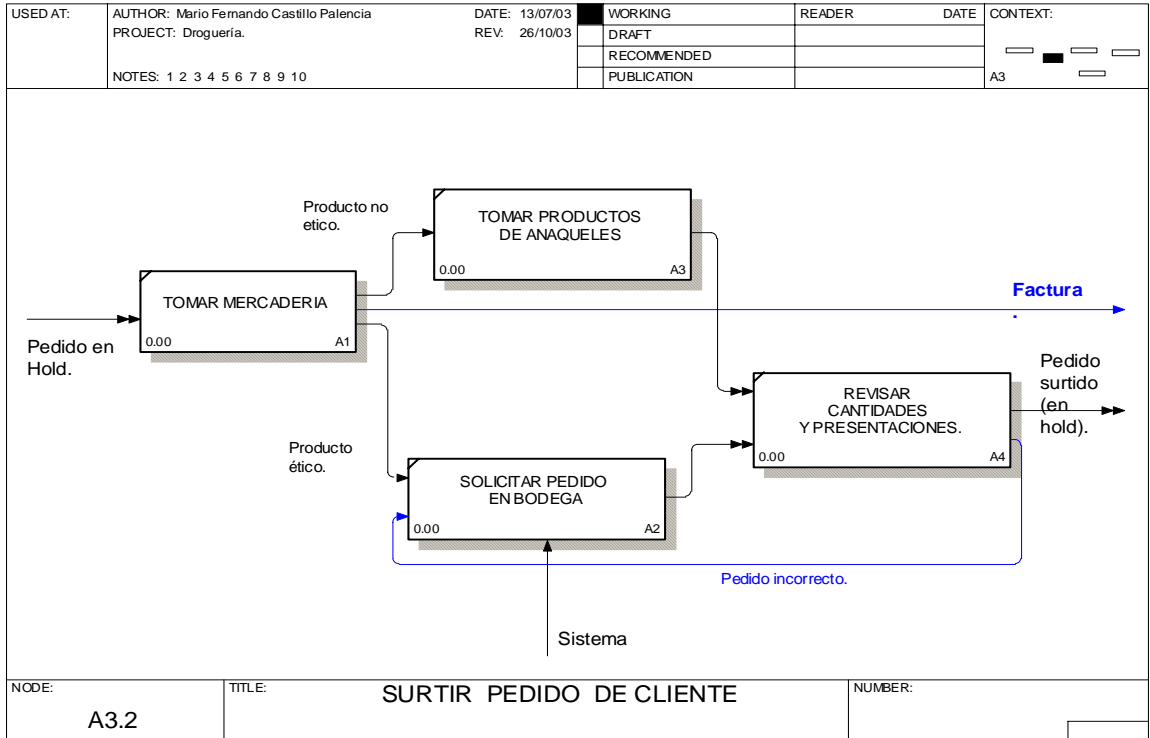


**Figura 48. Diagrama A3.1. tomar pedido**

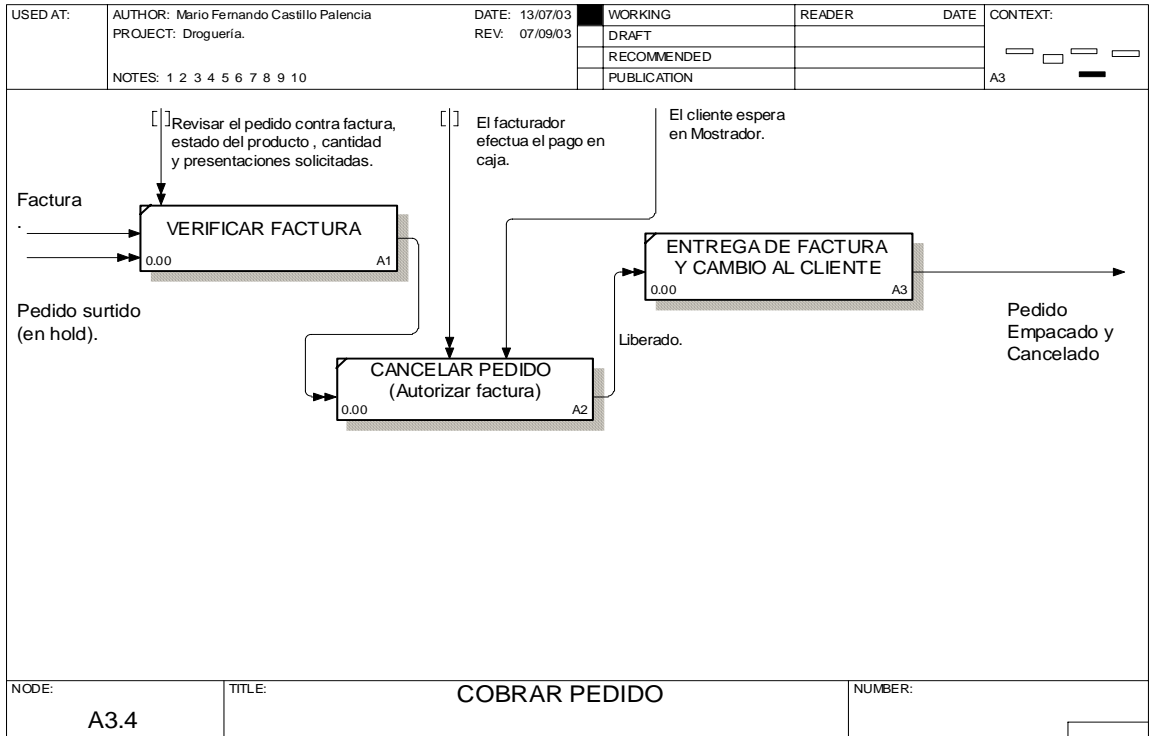




**Figura 49. Diagrama A3.2. Surtir pedido a cliente**



**Figura 50. Diagrama A3.4. cobrar pedido**



Los diagramas anteriores constituyen la propuesta de rediseño de los procesos administrativos de la distribuidora de medicamentos, pero dichos diagramas solo describe a los procesos como tales, y es de utilidad para identificar el flujo de los recursos y **como se hacen las cosas**. Sin embargo no identifica a los protagonistas ni a las responsabilidades que cada uno de ellos jugaría en el proceso.

Por esta razón se presenta a continuación la matriz de cargas de trabajo, en la que se describe **quién hace qué**, enlistando las actividades, su descripción y la unidad ejecutora de las mismas. Es importante tomar en cuenta que estos datos son de vital importancia si se quisiera elaborar manuales de procedimiento y de descripción de puestos.

### **3.3 Matriz de funciones de cada puesto**

Como se indico antes, para la elaboración de este diagrama debe agruparse en una tabla todos los procedimientos diagramados en la sección 3.2.1, con su respectiva nomenclatura, colocándose a su lado el nombre del procedimiento, la definición de este y el encargado de los mismos así como las responsabilidad que a cada ejecutor se le atribuye, tal y como se muestra a continuación:

**Tabla IV. Matriz de cargas de trabajo**

OPERACIÓN	NOMBRE	DEFINICIÓN	ENCARGADO	RESPONSABLE
A1	COMPRAR	Adquirir los medicamentos mediante el intercambio comercial.	Agente de compras.	- El agente de compras es el encargado de estimar la de manda de los diferentes productos, seleccionar a los proveedores, realizar las cotizaciones, decidir con quien hacer la compra y el respectivo seguimiento al producto comprado.
			Bodega.	- Bodega debe prestar el servicio de recepción y almacenaje.
			Inventarios.	- Inventarios, proveer la información de existencias y capacidades.
			Costos.	- Costos debe auditar las compras.
			Finanzas.	- Finanzas, proveer los recursos para la compra.
A1.1	Reportar existencias.	Establecer las cantidades disponibles de mercadería.	Inventarios. Bodega.	
A1.1.1	Definir	Mediante los reportes	Inventarios	Basados en los reportes

## Continuación

OPERACIÓN	NOMBRE	DEFINICIÓN	ENCARGADO	RESPONSABLE
	cantidad a comprar	de compras anteriores, y las respectivas ventas (de cada producto) se determina la diferencia de los mismos -existencias- y la cantidad máxima permitida por comprar.	Digitadores	de ingreso y de ventas, establecer tanto la cantidad existente - prescindiendo del conteo físico-, así como la cantidad demandada en periodos anteriores y la cantidad que se debería comprar (mediante políticas de inventarios).
A1.1.2	Definir capacidad	Sencillamente se determina las capacidades, dado el volumen de la existencia y el de la compra, de las diferentes bodegas y los productos para los que se utiliza (Según normas),	Bodega Digitadores	Con la cantidad existente, determinada mediante los reportes de ingreso y ventas, se establece el volumen del espacio disponible en las respectivas ubicaciones.
A1.1.3	Establecer costo de almacenaje y de pedido.	Este es definido según recursos empleados y el criterio del administrador	Costos	El departamento de costos, debe determinar el costo de almacenaje por unidad de volumen, tomando en cuenta todas las variables que intervengan, luego proyectarlo a la cantidad X de mercadería al costo Y determinado, y determinar el costo de la compra optima descrito por inventarios.
A1.1.4	Hacer reporte	Integrar los datos previamente establecidos, en un formato determinado según las necesidades.	Bodega	Debe integrar la información para determinar la cantidad existente, la cantidad optima a comprar, el costo de esa compra y la capacidad máxima disponible.
A1.2	Pronosticar ventas	Establecer un estimado de ventas que sirva como parámetro para la plantación estratégica y operativa.	Agente de compras	Mediante métodos estadísticos e históricos de ventas, establecer cual será la demanda a corto y mediano plazo, con el objeto de establecer parámetros de compra.

### Continuación

<b>OPERACIÓN</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>ENCARGADO</b>	<b>RESPONSABLE</b>
A1.3	Seleccionar proveedores	Determinar a que es conveniente introducir en el sistema, a fin de obtener los mayores beneficios.	Agente de compras	
A1.3.1	Determinar capacidad a comprar	Es la decisión final, basada en el reporte de existencias, de cuanto debe adquirirse, y está dada según el criterio del administrador.	Agente de compras.	Según criterios y políticas, pero tomando en cuenta los parámetros predeterminados.
A1.3.2	Efectuar cotizaciones	Cuando el producto tiene más de un proveedor, se comparan estos, para determinar con cuales de los proveedores ya seleccionados se tiene un mejor beneficio aún.	Agente de compras.	
A1.3.3	Seleccionar proveedores	Según los beneficios ofrecidos, Créditos, bonos, ofertas, etc.	Agente de compras	
A1.4	Hacer pedido	Hacer llegar al proveedor seleccionado, las cantidades de los productos adecuadas, estratégicamente seleccionados, previa determinación basada en el pronóstico de ventas.	Agente de compras.	

## Continuación

OPERACIÓN	NOMBRE	DEFINICIÓN	ENCARGADO	RESPONSABLE
A1.4.1	Efectuar la negociación	Aquí se ponen de manifiesto los beneficios que el proveedor esta dispuesto a otorgar a la org. Y lo que la org. está dispuesta a ceder y recibir.	Agente de compras	Conseguir la mejor negociación sin perder de vistas los parámetros.
A1.4.2	Hacer orden de compra	Aquí se establece la cantidad de compra, fecha de creación, fecha de caducidad, precio unitario, el proveedor, fecha de recepción (es), tipo de cambio de dólar.	Agente de compras	Tabular en un formato personalizado los datos de la negociación.
				Precio unitario, códigos, cantidades, fecha(s) de entrega, etc.
A1.4.3	Programar recepción	Para coordinar de mejor forma las recepciones, y no generar "cuellos de botella".	Agente de compra	Cronograma de Gant.
A1.4.4	Reportar pedido	Integrar todos los datos anteriores en un formato determinado.	Agente de compras	Integrar datos de orden de compra y cronograma de recepción.
A1.5	Pago a proveedores	Hacer efectivo el intercambio comercial entre los diferentes proveedores y la organización, después de un período prudencial durante el cual se gestionan las respectivas diligencias administrativas	Contabilidad	Proveer los recursos necesarios para el intercambio comercial.

### Continuación

OPERACIÓN	NOMBRE	DEFINICIÓN	ENCARGADO	RESPONSABLE
A1.5.1	Verificar pedido	El pedido debió haber sido entregado satisfactoriamente de acuerdo con lo pactado, antes de pagar al proveedor.	Costos	Comparando reporte de compra, de ingreso y las facturas, se establece si existen diferencias o no.
A1.5.2	Programar pago (al proveedor)	Posterior al cuadro de la compra, se establece la fecha en que se entregará el pago al proveedor y se le entrega la contraseña con la que puede recoger su cheque.	Costos	
			Finanzas	
A1.5.2.1	Aplicar descuentos a factura		Auxiliar de costos	
A1.5.2.2	Programar crédito		Auxiliar de finanzas	
A1.5.2.3	Hacer contraseña de pago		Auxiliar de finanzas	
A1.5.2.4	Colocar en agenda de pago		Auxiliar de finanzas	
A1.5.3	Efectuar notas de débito	Si el proceso tiene alguna deficiencia, como faltantes o diferencia, o producto en mal estado, se procede a descontar esas unidades del pago respectivo.	Auxiliar de Costos	Si existen diferencias en el embarque, debe descontar esas diferencias (Faltantes) del pago respectivo; o bien si la diferencias es "positiva", se procede a nota de crédito.

## Continuación

OPERACIÓN	NOMBRE	DEFINICIÓN	ENCARGADO	RESPONSABLE
A1.5.4	Efectuar pago	Hacer efectivo el pago mediante el respectivo cheque (contra entrega de contraseña).	Finanzas	Liberar fondos para pago
A1.5.4.1	Hacer cheque		Auxiliar de Finanzas	
A1.5.4.2	Revisar cheque y documentos		Auxiliar de finanzas	
A1.5.4.3	Entregar cheque		Auxiliar de Finanzas	
A2	ADMINISTRAR INVENTARIOS	Establecer controles para la mercadería que entra y sale a la distribuidora.	Inventarios y bodegas.	Bodegas se ocupa de el almacenaje y distribución de mercadería entre las diferentes bodegas.  Inventarios por su lado se preocupa por mantener un nivel óptimo del stok de mercadería, de que la mercadería tenga una rotación adecuada para no generar obsoletos ni excesos.
A2.1	Recibir mercadería		Bodega. Recepción.	Debe haber como mínimo dos personas en recibo, una que verifique el estado, y otra que ubique la mercancía y que apoye a la primera, a fin de no generar cuellos de botella.
A2.1.1	Descargar mercadería.	En la rampa	Proveedor	El proveedor debe disponer de cargadores. Bodega solo debe recibir mercadería.
A2.1.2	Hacer revisiones de mercadería		Bodega. Auxiliar de recibo 1	El recepcionista y/o su ayudante, debe(n) contar el producto y verificar que este venga en óptimas condiciones.



## Continuación

OPERACIÓN	NOMBRE	DEFINICIÓN	ENCARGADO	RESPONSABLE
A2.1.3	Anotar en copias la cantidad de faltantes y/o defectuosos		Auxiliar de recibo 2	Recepcionista
A2.2	Cargar mercadería al sistema	Ingresar al sistema, las cantidades de los diferentes productos adquiridos	Digitador de ingreso	Los digitadores del área de bodega, deben ingresar lo códigos de los productos al sistema, en un formato personalizado, que identifique el No. de orden y las cantidades recibidas.
A2.2.1	Ingreso parcial de mercadería al sistema (stand by)	Aquí se tabulan al sistema los datos de la compra descritos en la factura, sin tener confirmación de que el pedido no tiene problemas, por lo que se retiene hasta que tenga el Vo. Bo. del administrador.	Digitador de ingreso	Ingreso de datos
A2.2.2	Revisar costos, ingresos, cantidades y presentaciones	Se efectúan las respectivas revisiones para cerciorarse que el pedido no tiene problemas.	Auxiliar de costos	Debe comparar el reaporte de ingreso con el reporte de compra y aprobar o reprobar la liberación en el sistema.
A2.2.2.1	Analizar compra		Auxiliar de costos	Los datos en los reportes de ingreso y compras, deben coincidir justos con las facturas recibidas. Si coinciden se autoriza en ingreso, de lo contrario se procede a los debitos, notas de crédito o devoluciones.

### Continuación

OPERACIÓN	NOMBRE	DEFINICIÓN	ENCARGADO	RESPONSABLE
A2.2.2.2	Hacer nota de débito		Auxiliar de costos	Con la dirección del supervisor.
A2.2.2.3	AUTORIZAR INGRESO.		Auxiliar de costos.	
A2.2.3	Ingreso oficial en el sistema	Se libera el pedido en el sistema, y Este ya queda disponible para poder distribuirlo como proceda.	Supervisor de bodega	Debe anotar las observaciones relevantes y adjuntarlas en un formato personalizado, que además indique las cantidades que ingresaron, las presentaciones, los costos, los públicos, los precios, la fecha, el proveedor.
			Digitador.	
A2.3	Surtir bodegas	De acuerdo con el reporte de Existencias, donde se determina la capacidad de cada bodega, se procede a la respectiva distribución interna.	Inventarios	Distribuir la mercadería en forma óptima -En cuanto a costos, espacios y seguridad-.
A2.3.1	Surtir bodegas periférica y central.	Estas distribuciones son con objeto de almacenaje.	Supervisor de bodega	Debe haber una persona encargada de coordinar las distribuciones de mercadería y traslado de las mismas al centro de ventas.
			Digitador de Ubicación	
A2.3.1.1	Analizar reportes		Digitador de Ubicación	Decidir a cual de las bodegas disponibles enviar la mercancia en funcion de su peso, rotacion y valor.
A2.3.1.1.1	Establecer capacidad de las bodegas.		Digitador de Ubicación	En función de los volúmenes de los espacios disponibles en las bodegas.
A2.3.1.1.2	Determinar pesos, volúmenes y la cantidad a surtir.		Digitador de uicación	En función de los volúmenes de las compras y los predeterminados en el sistema -Base de datos-.

**Continuación**

<b>OPERACIÓN</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>ENCARGADO</b>	<b>RESPONSABLE</b>
A2.3.1.1.3	Hacer plan de distribución.		Digitador de Ubicación	Integrar los datos previamente determinados y establecer parámetros.
A2.3.1.2	Distribución a bodegas		Supervisor de bodegas	
			Digitador de Ubicación	
A2.3.2	Surtir bodega rápida o de fardos	Como su nombre lo indica, el objeto es tener disponibles fardos de mercadería para abastecer al centro de ventas.	Bodega.	Los bodegueros de piso, son los encargados de velar porque exista un número de fardos definidos en función de la rotación del producto.
A2.3.2.1	Verificar cantidades (de fardos)		Auxiliar de Surtido	Debe asegurarse que el área de surtido rápido esté lo suficientemente abastecida para a garantizar el surtido a tiendas.
A2.3.2.2	Hacer pedido		Auxiliar de Surtido	En un formato personalizado donde se especifiquen las cantidades y el numero de cajas de cada producto.
A2.3.2.3	DIGITAR PEDIDO		Digitador de Surtido	
A2.3.2.4	Surtir pedido		Digitador de surtido.	
A2.3.3	Surtir pasillos	Estos son los anaqueles en donde los vendedores/facturadores, toman a la mercadería para surtir pedidos de clientes.	Bodega	El encargado de bodegas de piso, debe velar porque los colocadores efectúen el pedido a pasillos de acuerdo a las necesidades reportadas por lo colocadores.

### Continuación

OPERACIÓN	NOMBRE	DEFINICIÓN	ENCARGADO	RESPONSABLE
A2.3.3.1	Conteo de unidades en anaqueles		Colocadores	Deben verificar constantemente que los anaqueles no estén vacíos (por conteo físico).
A2.3.3.2	Reportar existencias y faltantes		Colocadores	
A2.3.3.3	Hacer pedido en fardos	Tiene lugar cuando existen faltantes en los anaqueles bien cuando la venta es voluminosa o cuándo la venta del producto en cuestión es sumamente delicada.	Colocadores	En hojas de pedidos
A2.3.3.3.1	Digitar pedido	Se ingresa el pedido al sistema y este queda congelado hasta la confirmación del digitador.	Digitador de surtido	El pedido debe revisarse antes de liberarse en el sistema.
A2.3.3.3.2	Trasladar mercadería de bodegas a fardos.		Digitador de surtido	
A2.3.3.3.3	Hacer revisiones de mercadería		Digitador de surtido	
A2.3.3.3.4	Despachar pedido. (Liberar)		Digitador de surtido	
A2.3.3.3.5	Liberar		Digitador de surtido	
A2.3.3.4	Despachar a pasillos		Colocadores. - Auxiliar de surtido.	

**Continuación**

<b>OPERACIÓN</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>ENCARGADO</b>	<b>RESPONSABLE</b>
A3	VENDER	Obtener un beneficio económico, producto de un excelente servicio.	Fuerza de ventas. Contabilidad. Bodega.	
A3.1	Tomar pedido	Transcribir la lista de artículos del cliente hasta un formato personalizado.	Vendedor / Facturador.	
A3.1.1	Tabular pedido de cliente a formato electrónico de factura		Facturador	
A3.1.2	Verificar precios y ofertas		Facturador	
A3.1.3	Verificar existencias		Facturador	Verificar si el pedido puede ser surtido de anaqueles con la cantidad existente. De lo contrario, solicitar a bodega.
A3.2	Surtir pedido de cliente	Preparar el pedido de cliente, con lo datos del formato - de factura- .	Facturador	
A3.2.1	Tomar mercancía		Facturador	
A3.2.2	Solicitar pedido a bodega		Facturador	
A3.2.3	Tomar productos de anaqueles		Facturador	

### Continuación

OPERACIÓN	NOMBRE	DEFINICIÓN	ENCARGADO	RESPONSABLE
A3.2.4	Revisar cantidades y presentaciones		Facturador.	
A3.3	Empacar pedido	El pedido no solo se empaca sino se revisa que en realidad coincida con lo que el cliente pidió.	Colocadores	
A3.4	Cobrar pedido	El cliente llega a caja y hace efectivo el pago contra entrega de factura.	Cajero	
A3.4.1	Verificar factura		Cajero	
A3.4.2	Cancelar pedido (autorizar factura)	El cliente entrega el efectivo y el cajero sella la factura de CANCELADO (Autoriza la factura).	Ciente.	
			Cajero.	
A3.4.3	Entregar factura y cambio al cliente		Cajero	
A3.5	Entrega de pedido	Previo el pago del pedido, se entrega el mismo ya empacado y revisado	Facturador	



### 3.4 Matriz de cargas de trabajo.

Antes de dar a conocer la matriz de cargas de trabajo, es necesario asignar una literal a cada uno de los protagonistas del proceso en general, con el objeto de facilitar la descripción de la misma.

**Tabla V. Matriz de cargas de trabajo**

#### Nomenclatura

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
AGNTE DE COMPRAS	AUXILIAR DE COSTOS	AUXILIAR DE FINANZAS
<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
SUPERVISOR DE BODEGAS	DIGITADOR DE INGRESO	AUXILIAR DE RECIBO 1
<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>
AUXILIAR DE RECIBO 2	DIGITADOR DE INGRESO 2 (Perifericas)	DIGITADOR DE UBICACIÓN (Inventarios)
<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>
DIGITADOR DE SURTIDO	Auxiliar de surtido	FACTURADORES
<b>M</b>	<b>N</b>	<b>O</b>
COLOCADORES	CAJERO	PROVEEDOR



### Matriz

ACTIVIDAD	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
A0	█		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
A1	█		█						█						
A1.1								█	█						
A1.1.1								█	█						
A1.1.2								█	█						
A1.1.3								█	█						
A1.1.4								█	█						
A1.2	█														
A1.3	█														
A1.3.1	█														
A1.3.2	█														
A1.3.3	█														
A1.4	█														
A1.4.1	█														
A1.4.2	█														
A1.4.3	█														
A1.4.4	█														
A1.5			█												
A1.5.1			█												
A1.5.2			█												
A1.5.2.1			█												
A1.5.2.2			█												
A1.5.2.3			█												
A1.5.2.4			█												
A1.5.3			█												
A1.5.4			█												
A1.5.4.1			█												
A1.5.4.2			█												
A1.5.4.3			█												
A2				█	█	█	█		█	█	█				
A2.1				█	█	█	█		█	█	█				
A2.1.1															█
A2.1.2						█									

**Continuación**

ACTIVIDAD	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
A2.1.3							▨								
A2.2					▨										
A2.2.1					▨										
A2.2.2															
A2.2.2.1															
A2.2.2.2															
A2.2.2.3															
A2.2.3				▨	▨										
A2.3				▨					▨	▨					
A2.3.1				▨					▨						
A2.3.1.1									▨						
A2.3.1.1.1									▨						
A2.3.1.1.2									▨						
A2.3.1.1.3									▨						
A2.3.1.2				▨					▨						
A2.3.2										▨	▨				
A2.3.2.1											▨				
A2.3.2.2											▨				
A2.3.2.3										▨					
A2.3.2.4										▨					
A2.3.3										▨	▨		▨		
A2.3.3.1													▨		
A2.3.3.2													▨		
A2.3.3.3													▨		
A2.3.3.3.1										▨					
A2.3.3.3.2										▨					
A2.3.3.3.3										▨					
A2.3.3.3.4										▨					
A2.3.3.3.5										▨					
A2.3.3.4											▨		▨		
A3												▨		▨	

**Continuación**

ACTIVIDAD	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
A3.1															
A3.1.1															
A3.1.2															
A3.1.3															
A3.2															
A3.2.1															
A3.2.2															
A3.2.3															
A3.2.4															
A3.3															
A3.4															
A3.4.1															
A3.4.2															
A3.4.3															
A3.5															

**3.5 Manual de procedimientos**

El manual de procedimientos debe ser tal que facilite al integrante de la organización identificar su posición en la empresa, cuales son sus atribuciones, que parte del proceso le compete ejecutar, de que forma se relaciona con las otras áreas y a que área debe prestarle servicio.

En otras palabras debe contener toda la información anterior en forma resumida y clara. Estos manuales deben lo más ilustrativo posibles, para que facilite la comprensión para cualquier nivel y pueden tener la siguiente forma:

**Figura 51. Formato para manual de procedimientos**

**NOMBRE DE LA POSICIÓN:** \_\_\_\_\_

**GRADO ACADÉMICO:** \_\_\_\_\_ **EXPERIENCIA:** \_\_\_\_\_

**PRINCIPALES ATRIBUCIONES:** \_\_\_\_\_

---

**ACTIVIDAD SEGÚN IDEFO:** Numero de actividad que tenga el diagrama

**DIAGRAMA:**

**MATRIZ DE FUNCIONES:**

ACTIVIDADES				
Numero	Nombre	Definición.	Encargado	Responsabilidad
A1	COMPRAR	Adquirir los medicamentos mediante el intercambio comercial.	- Agente de compras.	- El agente de compras es el encargado estimar la demanda de los diferentes productos, seleccionar a los proveedores realizar las cotizaciones, decidir con quien hacer la compra y el respectivo seguimiento al producto comprado.
			- Bodega.	- Bodega debe prestar el servicio de recepción y almacenaje.
			- Inventarios.	- Inventarios, proveer la información de existencias y capacidades.
			- Costos.	- Costos debe auditar las compras.

**MATRIZ DE CARGAS DE TRABAJO:**

ACTIVIDAD	AGNTE DE COMPRAS	AUXILIAR DE COSTOS	AUXILIAR DE FINANZAS	SUPERVISOR DE BODEGAS	DIGITADOR DE INGRESO	AUXILIAR DE RECIBO 1	AUXILIAR DE RECIBO 2	DIGITADOR DE INGRESO 2 (Perifericas)	DIGITADOR DE UBICACIÓN (Inventarios)
A1									

### 3.6 Resumen Ejecutivo.

Tabla VI. Resumen ejecutivo propuesta

<b>PROPUESTAS</b>	
<b>MISIÓN</b>	Ser los líderes en la distribución comercial de medicamentos, brindando el mejor de los servicios a nuestros clientes.
<b>VISION</b>	Ser la empresa que mejor satisfaga las necesidades de abastecimiento de medicamentos al por mayor en todo el territorio nacional.
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vender más, con los mejores costos, a fin de ser rentables en nuestras actividades sin sacrificar la calidad del servicio.</li><li>▪ Compartir con nuestros colaboradores los éxitos adquiridos, con el afán de mejorar nuestra calidad de vida.</li><li>▪ Contribuir en el mejoramiento de la salud a nivel nacional ofreciendo medicamentos a precios accesibles para nuestros mayoristas.</li></ul>
<b>METAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Promover el mejoramiento continuo de nuestras actividades.</li><li>▪ ser más eficientes cada día.</li><li>▪ Que el cliente vuelva con nosotros.</li><li>▪ Ofrecer los mejores precios en el mercado.</li></ul>

**Continuación.**

<p><b>PROCEDIMIENTOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Utilización de un sistema en red con todos los departamentos.</li><li>▪ Generar ordenes de compra para los proveedores en el sistema.</li><li>▪ Un reporte de compra con lo detalles.</li><li>▪ Un reporte de ventas diario.</li><li>▪ Un reporte de existencias basado en el de compras y ventas, con las rebajas en el inventario y en las ordenes de compra abiertas, con las respectivas ubicaciones asignadas, costo de almacenaje, capacidad de espacio restante.</li><li>▪ Se desglosa de mejor forma el procedimiento de compra (Diagramas A1).</li><li>▪ Se elimino la según da revisión física de la mercadería por parte del supervisor, en el área de recepción.</li><li>▪ Delegación de responsabilidad de revisión en el receptor.</li><li>▪ Se reforzó esta área con un elemento proveniente de surtido a pasillos, del departamento de bodegas (Diagrama A 2.9.2.3).</li><li>▪ Se enunciaron normas que rigen cada actividad.</li><li>▪ Elaboración de la matriz de funciones, la cual disemina la responsabilidad de actividades específicas en los respectivos departamentos.</li></ul>
------------------------------	---



## **4. PRUEBA PILOTO**

Para determinar la forma en la que los procedimientos rediseñados contribuyen a la mejora en la eficiencia de las operaciones de la droguería, se tomo como muestra una de las áreas más susceptibles a cambios, el departamento de bodega, en el área de surtido, en la operación de surtido de fardos a pasillos (Ver diagramas A2.9.2 → A2.9.3. de la sección 2.3.1 situación actual; y diagramas A2.3.2 → A2.3.3.3 de la sección 3.2.1 propuesta).

El área de facturación es otra parte vital, sino la más importante, del proceso de distribución comercial de medicamentos, por lo que también es tomada en cuenta en la prueba piloto del rediseño presentado anteriormente (Ver diagramas A3 de las secciones 2.3.1 & 3.2.1).

Sin embargo, en esta ultima sección, la prueba piloto solo se establece como una propuesta de implementación, pues los requerimientos tecnológicos, técnicos y financieros que esta requiere, representan una inversión bastante significativa, por lo que la propuesta adopta un carácter metodológico ilustrativo de cómo debe implementarse este procedimiento.

### **4.1. Prueba piloto en el departamento de bodega**

En una empresa de distribución comercial, el servicio consiste en tener la mercadería disponible en forma inmediata cuando se necesite, y si por alguna razón esto no se cumple, la operación entera pierde su eficacia pues el cliente percibe un mal servicio, y esto nos impedirá alcanzar la meta de ser líderes en el mercado. Esta es la importancia de la prueba piloto en esta área.



#### **4.1.1. Descripción del departamento**

El departamento de bodega es el que encarga de administrar los inventarios de la empresa, y sus funciones básicas son la recepción, el almacenaje y el surtido; y se encuentra administrado por un supervisor a quien deben reportar los digitadores, y a ellos los auxiliares (ver figura 7 de la sección 3.2).

Dentro del procedimiento de surtido se encuentra el surtido de mercadería para el área de pasillos, en donde la mercancía es surtida en cantidades moderadas, según un nivel mínimo determinado, con el objeto de mantener bien surtidos los anaqueles, o bien para surtir pedidos que contengan medicamentos éticos (medicamentos que necesitan prescripción médica).

##### **4.1.1.1. Procedimiento de implementación**

Para que la implementación de la propuesta de rediseño tuviera éxito, hizo falta seguir los pasos que se describen a continuación.

###### **4.1.1.1.1. Presentación e inducción sobre del proceso rediseñado**

Primero se vendió la idea al personal haciéndoles conciencia de que el trabajo es muy importante para la compañía, de que sus actividades son de vital importancia para la empresa, y que por ello debía buscarse la manera de que todas las actividades que realicen, sean lo más eficiente posible. Gracias a que el personal tiene una motivación por su trabajo muy buena, esto no representó ninguna dificultad.

#### **4.1.1.1.2. Inducción sobre el manual de procedimientos**

Posteriormente se presto una inducción completa de los nuevos procedimientos, actividad que no tomo mas de 3 días, con una hora cada día, el primero para explicarles la actividad que se estaba realizando en toda la empresa, el segundo día para explicarles la diferencia entre el procedimiento anterior y el actual y el ultimo día para explicarles como deberían realizar ahora sus actividades.

Las razones por las que se tomaron tres días para la inducción fueron básicamente las siguientes:

- Una hora, para no saturar de información sus memorias.
- Los primeros dos días, para que entiendan todo el proceso y que sientan que se les toma en cuenta y que son parte importante de la empresa y reducir la resistencia al cambio.
- Y el último día para llenar los vacíos técnicos que puedan surgir con el nuevo método.

#### **4.1.1.1.3. Presentación e inducción sobre la matriz de cargas de trabajo**

Esta se realiza en el segundo día y su objetivo es lograr que cada empleado entienda las actividades que se realizan en el área y quienes son los responsables de efectuarlas. Para hacerlo más eficaz se imprimió una copia de

toda la matriz y se les identifico en donde están ubicados ellos y cuales son sus responsabilidades.

La mejora consiste en la eliminación de la revisión completa del producto cuando es surtido hacia el área de pasillos, pues antes de surtirlo se verifica que las presentaciones y los nombres de los productos coincidan con la lista de pedido (ya que los empaques de estos medicamentos tienen ligeras variaciones de diseño cuando son la misma casa productora); y que ahora estaría a cargo de la persona que realiza el surtido (ver diagrama A2.33 de la sección 3.2.1).

#### **4.1.1.1.4. Los resultados**

Al principio se noto bastante resistencia al cambio, ya que esta implicaba la eliminación de la plaza de la persona que revisa el producto, sin embargo, como se explicó que entre las mejoras están los planes de desarrollo para el personal, entre el plan de desarrollo de esta persona esta el que conozca el movimiento de recibo de mercancías, pro lo que se trasladó hacia el área de recibo, para poder contar con una persona más en esta área y agilizar esta operación (ver diagrama A2.1 de la sección 3.2.1).

Después de una semana los resultados eran notorios, pues como al digitador que surte los pedidos se le asigno la responsabilidad de que estos deben ir tal y como indica el listado del cliente en el caso de los medicamentos éticos, este se empeño mas en que su trabajo fuera mejor y la operación se agilizó en un 40%, mejorando el tiempo de atención de 16 minutos, en promedio, a 9.6 minutos (Ver diagrama A2.9.2.3).

Esto da la pauta para afirmar que si las mejoras se implementan en toda la organización, y se le proporciona un seguimiento riguroso (ver capítulo 5, Mejora continua), podría tener mejoras considerables en el desempeño de toda la organización.

## **4.2. Prueba piloto en el área de facturación**

El área de facturación una parte importantísima de la operación pues es la conclusión de la cadena logística, y además es donde **Damos la cara al público**, y donde se demuestra el compromiso de la organización con el buen servicio; por tanto debe ser un área automatizada, eficiente para la empresa y cómoda para el cliente, de tal forma que se preste el mejor de los servicio (de distribución) con el costo mas adecuado al mercado objetivo.

Por tal motivo la propuesta gira en torno a un sistema informático que automatice esta parte de la operación, facilitando con su uso adecuado, el manejo de los inventarios, control de pedidos, compras y lo más importante el volumen de las ventas.

A continuación se presenta una metodología que debiera observarse si la propuesta de rediseño fuese implementada, haciendo hincapié en las entradas y salidas que deberá tener el sistema para que la propuesta funcione, así como la indicción que deberá tener cada usuario del área en cuestión.

### **4.2.1. Descripción del área**

Pertenece la departamento de ventas y se encuentra administrada por un supervisor a quién reportan los facturadores, y a ellos los colocadores (ver figura 7 de la sección 3.2).

Como su nombre lo indica, el área de facturación se encarga propiamente del proceso de venta, descrito en la tabla 5 de matriz de funciones como “Obtener un beneficio económico, producto de un excelente servicio”, y su eficiencia se mide en función del tiempo que transcurre desde que se toma la orden hasta que el cliente recibe su pedido ya empacado, pero garantizando que el cliente esté recibiendo lo que en realidad solidito.

A esto se le llama buen servicio, pero para garantizarlo se necesita contar con las herramientas necesarias.

#### **4.2.2. Herramientas para la implementación**

Como se puede apreciar en los diagramas IDEFO ilustrados en la 3.2.1, todas las actividades dependen de reportes y controles establecidos mediante un sistema informático del que no se hace mención, sino hasta ahora.

En el diagrama A0 de la citada sección se ilustran las tres actividades más importantes de la compañía: comprar, administrar inventarios y vender; todas ellas están involucradas con dicho sistema.

Por ejemplo, en el proceso de compra (diagramas A1), para reportar existencias, actividad a cargo del departamento de bodega (A1.1), se requiere de un reporte de ingresos y un reporte de ventas, ambos alimentados a una base datos en línea en cada área respectiva (recibo y facturación). Sin estos reportes no se podría determinar el costo y la capacidad de almacenaje de la mercancía, el pronóstico de las ventas sería mas incierto, se correría mas riesgo de comprar excesos innecesarios, las negociaciones serían menos efectivas y se tendría una distribución no balanceada de la mercadería.

Esto es solo una muestra de lo importante que es tener disponible en una red interna, la información resultante de cada operación. Pero, el sistema en sí, es el resultado de la conjugación de varias componentes o herramientas específicas para cada actividad.

Entonces se considera como necesarias par la implementación de la propuesta de rediseño de procesos en la droguería y en especial en el área de facturación, las siguientes herramientas:

- Una base de datos con capacidad de almacenar información proveniente de distintas áreas, un mínimo de 3 años.
- Una programa que proporcione una plataforma que permita alimentar y consultar datos en la base de datos, desde cualquier terminal de la red.
- Una red que permita conectar a todas las áreas relacionadas con el movimiento de la mercancía, mediante terminales personalizadas de acuerdo a los requerimientos específicos.

#### **4.2.2.1. Desarrollo del sistema informático**

A continuación, en la tabla IV, se presenta un análisis de la información que el sistema debería poder manejar como condiciones mínimas en el área de facturación así como el responsable de alimentarla; y posteriormente se presenta la tabla 5 con las funciones que el sistema debería tener como mínimo para garantizar la eficacia de la implementación.

**Tabla VII. Mapeo de entradas y salidas al sistema de ventas**

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	RESPONSABLE	SALIDAS	
A3	Vender	Mercadería en stock	Compras	El sistema deberá ser capaz de reportar la cantidad de unidades vendidas y el monto de la venta, detallado por producto, en cualquier período de tiempo.	
			Bodega		
A3.1	Tomar pedido	El cliente entrega listado de productos que necesita (en forma verbal o escrita).	Cliente		
A3.1.1	Tabular pedido de cliente a formato electrónico de factura	El facturador debe transcribir la lista de artículos del cliente a un formato personalizado.	Facturador	El sistema asigna un correlativo al pedido.	
A3.1.2	Verificar precios y ofertas	Precios, bonos, ofertas, descuentos, promociones, premios, etc.	Compras	El sistema debe reportar en pantalla los productos con sus respectivos precios y las posibles ofertas que el cliente puede optar.	
A3.1.3	Verificar existencias	Cantidad disponible del cada producto y las ubicaciones en donde se encuentran (Bodega, pasillo y ubicación).	Bodegas	El sistema debe reportar la cantidad que el cliente puede llevar.	
<b>Continuación</b>					
A3.2	Surtir pedido de cliente	Pedido autorizado por el facturador y aceptado por cliente.	Facturador	El sistema deberá imprimir pedido con sus bonos, descuentos y ofertas, colocando el subtotal de la compra. El sistema deberá ser capaz de rebajar temporalmente la cantidad facturada de la existencia en el inventario hasta que este es cancelado en caja y sea liberado.	
A3.2.2	Solicitar pedido en bodegas	El sistema debe preguntar si se autoriza el pedido.	Facturador	<b>SI</b>	<b>NO</b>

### Continuación

		Si el pedido es ético o muy voluminoso el sistema solicita automáticamente la cantidad digitada en A3.1.1 a digitador de surtido.	Facturador	<table border="1"> <tr> <td><b>Pedido se surte</b></td> <td><b>No se surte</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Pedido sin problema se surte.</b></td> </tr> </table>	<b>Pedido se surte</b>	<b>No se surte</b>	<b>Pedido sin problema se surte.</b>	
<b>Pedido se surte</b>	<b>No se surte</b>							
<b>Pedido sin problema se surte.</b>								
A3.4	<b>Cobrar pedido</b>	<b>Numero de pedido proporcionado por cliente.</b>	<b>Cajero</b>	<b>El sistema debe reportar el pedido en pantalla, con el subtotal del mismo.</b>				
A3.4.2	<b>Cancelar pedido (autorizar factura)</b>	<b>Cantidad de efectivo con el que se cancela.</b>	<b>Cajero</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>El sistema debe indicar la forma de pago, y el cambio que se retorna al cliente.</b></td> </tr> <tr> <td><b>El sistema debe liberar el pedido automáticamente después de cancelada la factura.</b></td> </tr> </table>	<b>El sistema debe indicar la forma de pago, y el cambio que se retorna al cliente.</b>	<b>El sistema debe liberar el pedido automáticamente después de cancelada la factura.</b>		
<b>El sistema debe indicar la forma de pago, y el cambio que se retorna al cliente.</b>								
<b>El sistema debe liberar el pedido automáticamente después de cancelada la factura.</b>								
A3.4.3	<b>Entrega de pedido y cambio al cliente</b>	<b>El cajero indica al sistema que el pedido ha sido cancelado sin problemas.</b>	<b>Cajero</b>	<b>El sistema imprime la factura.</b>				
A3.5	<b>Entregar pedido</b>	<b>El facturador indica al sistema que el pedido ha sido entregado.</b>	<b>Facturador</b>	<b>El sistema deberá reconocer esta señal y liberar la descarga del pedido de la existencia en el inventario.</b>				

#### 4.2.2.2. Requerimiento técnico

Para que el sistema funcione sin ningún problema, deberá contarse con los siguientes recursos con las características técnicas mínimas<sup>5</sup>:

#### Recurso Humano:

- Operadores
  - Grado académico mínimo diversificado.



- Administrador de la red.
  - Grado académico universitario a nivel lic. Informática o ing. En sistemas con conocimiento de redes (Pensum cerrado no indispensable).
  - Responsabilidades:
    - Autorizar perfiles.
    - Mantenimiento al sistema.

**PC´s terminales:**

- Memoria 64 RAM
- Almacenamiento en Disco Duro de 10 Gs.
- Procesador 433 Mhrz.
- Tarjeta de Red.
- Floppy 3 ½.
- Impresoras matriciales y/o laser, en las areas que lo requieran.

**Servidor:**

- Capacidad de almacenaje 2 \* 120 Gs. ó 1 \* 240 Gs.
- Memoria 512 MB RAM
- Procesador Pentium 4 u otro equivalente 3.1 GHz.
- 2 Tarjetas de red con conexión telefónica.
  - LAN.
  - Internet.

#### 4.2.2.2.1. Propuesta de estudio de líneas de espera

Como se menciona en la sección 4.2.1, la eficiencia de la operación en cuestión se mide en función del tiempo de atención al cliente. Sin embargo, dicho tiempo depende directamente del número de facturadores que se encuentren disponibles para procesar las ordenes (Pedidos de los clientes), y para determinar el número óptimo de facturadores (y por tanto terminales de la red), se recomienda realizar un estudio detallado de líneas de espera.

Antes de realizar dicho análisis, debe contarse con los siguientes datos:

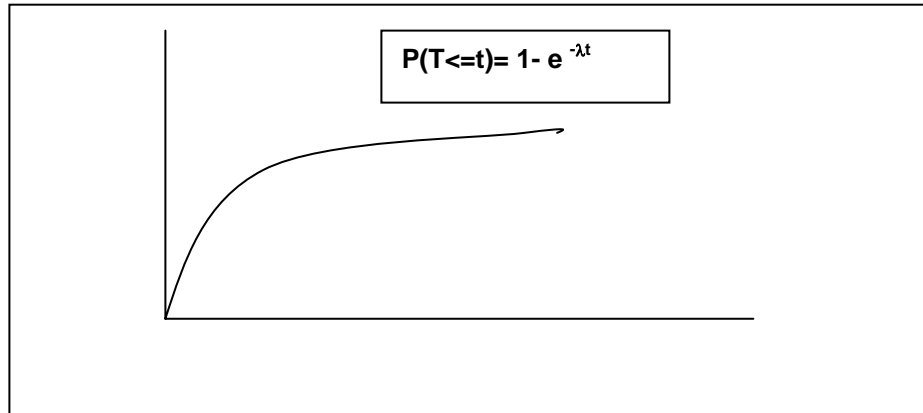
**Numero Promedio de llegadas ( $\lambda$ ):** promedio de clientes que arriba a la instalación en un tiempo determinado.

**Velocidad media de servicio ( $\mu$ ):** número promedio de clientes a los que se les da servicio cuando el prestador de servicio está trabajando.

**Factor de utilización ( $\rho$ ):** La proporción de tiempo que el prestador de servicio trabaja.

Los modelos analíticos para el estudio de líneas de espera, deben tener las siguientes dos suposiciones. La primera es que los tiempos de llegadas se ajustan al modelo de distribución de Poisson, es decir, que los eventos (llegadas) suceden en un tiempo determinado. La segunda suposición es que el tiempo promedio de servicio adopta una forma de distribución exponencial, en donde este aumenta en función del tiempo como se muestra en la figura 8.

**Figura 52. Distribución exponencial**



Fuente: Tomado de la tabla 22.2 de Administración de Operaciones. Roger Shoeder.1992.

**Figura 53. Fórmulas para cálculos de líneas de espera**

1.  $\rho = \frac{\lambda}{s\mu}$
2.  $P_0 = \frac{1}{\left[ \sum_{n=0}^{s-1} (\lambda/\mu)^n / n! \right] + \frac{(\lambda/\mu)^s}{s!} (1 - \lambda/s\mu)^{-1}}$
3.  $P_n = P_0 [\lambda/\mu]^n / n! \quad 1 \leq n \leq s$
4.  $P_n = P_0 \left[ \frac{(\lambda/\mu)^n}{s!(s)^{n-s}} \right] \quad n \geq s$
5.  $L_q = \frac{P_0 (\lambda/\mu)^s \rho}{s!(1 - \rho)^2}$
6.  $L_s = L_q + \lambda/\mu$
7.  $W_q = L_q / \lambda$
8.  $W_s = W_q + 1/\mu$

Fuente: Administración de Operaciones. Roger Shoeder.1992.

Para el caso particular de la propuesta, interesa determinar cuantos facturadores se necesita para la atención a los clientes, y para ello se hace necesario realizar una toma de datos representativa, con el objeto de establecer los parámetros mencionados anteriormente.

Adjunta en el anexo se encuentra el resumen de la toma de datos realizados, mismos que se realizan en un día promedio (miércoles a mediados de quincena) para evitar sesgos en los datos.

Despejando la formula 1 de la figura 8 se tiene que el numero de servidores  $s$  es igual a la razón de la tasa de llegada entre el producto de el factor de utilización y el tiempo de servicio.

Como se puede apreciar en la tabla 6 del anexo, los datos correspondientes serían:

$$\lambda = 5.08 \quad \text{Luego } S = (5.08)/(0.7*2.12)$$

$$\mu = 2.12 \quad S = 3.42$$

$$\rho = 70\% \quad \mathbf{S = 4 \text{ Facturadores (con sus respectivas computadores)}}$$

Deben notarse dos cosas: El porcentaje de utilización es de 70% y no de 100% como se esperaría, estos es debido a que no se puede considerar que el personal estará dedicado todo en tiempo que se encuentra en la empresa, pues debe comer, utilizar el servicio sanitario, etc. Segundo, se consideran 4 facturadores y no tres, pues utilizar el inmediato superior garantiza un mejor servicio a la clientela.

### **4.2.3. Procedimiento de implementación.**

Para que la propuesta de implementación tenga éxito, deben tomarse en cuenta los siguientes puntos.

#### **4.2.3.1. Presentación del sistema informático.**

**No solo debe hacerse saber a todos los niveles de la compañía que se tendrá a disposición de todas las actividades un nuevo sistema, sino que además debe invertirse tiempo en la respectiva capacitación para su uso.**

##### **4.2.3.1.1. Capacitación**

Antes de la presentación del sistema, es sumamente indispensable que a las personas que no tengan conocimientos previos de computación, se les capacite en las funciones básicas de la computadora y como debe operarse el equipo.

Posteriormente, debe presentarse el sistema como una herramienta innovadora que hará el trabajo actual mas eficiente, y para ello se recomienda realizar por lo menos 3 sesiones distribuidas de la siguiente manera:

Primera sesión Charla general (No mas de 2 horas):

- Proceso sin sistema.
- Como funciona el programa en forma general.
- Entregar y leer el manual del programa, en este caso el manual de usuario para el área de facturación.

Segunda sesión Practica (Por lo menos 2 horas):

- Seleccionar el tipo de capacitación por área e indicar como funciona el programa para cada función específica.
- Realizar un ejemplo para ilustrar las explicaciones que se dieron en el sesión 1.

Luego de la segunda sesión, puede iniciar a realizarse la actividad correspondiente con el sistema funcionando.

Tercera sesión, resolver dudas generales.

Periodo de observación (2 semanas).

#### **4.2.3.1.2. Presentación e inducción sobre el proceso rediseñado**

Junto con a presentación anterior, en la primera charla, debe incluirse la presentación del nuevo flujo de proceso, y debe indicarse como se están realizando las actividades en la actualidad y que forma tendrán después de la implementación de la propuesta.

#### **4.2.3.1.3. Inducción sobre el manual de procedimiento**

En la misma sesión debe incluirse la inducción sobre el manual de procedimientos, en especial a la supervisor de ventas para que tenga bien claro como se distribuyen los roles en el área.

#### 4.2.3.1.4. Presentación e inducción de la matriz de cargas de trabajo.

En la misma sesión se debe presentar la matriz de cargas de trabajo, esto con el objeto de dedicar las sesiones 2 y 3 únicamente al funcionamiento del sistema. La razón por la que debe trabajarse de la manera indicada, es debido a que el área de facturación, por el tipo de actividad, es la relativamente tiene mas personas en contacto con el sistema y quienes deben conocer todo el potencial del mismo.

#### 4.2.4. Cronograma

La siguiente es la programación en función de tiempo para la implementación de lo anterior.

**Tabla VIII.**-Cronograma de implementación.

SEMANA	ACTIVIDAD	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5
1	Sesión 1					
1	Sesión 2					
1	Sesión 3					
2	Observación					
3	Observación					

### 4.3. Resumen Ejecutivo.

A continuación se presenta la síntesis de la implementación de la propuesta mediante una prueba piloto.

**Tabla IX** .-Resumen Ejecutivo Prueba Piloto.

DEPARTAMENTO	Bodega.
CANTIDAD DE EMPLEADOS	Un total de 7 empleados, un supervisor, dos digitadores, 2 cargadores, 2 surtidores.
ÁREA	Surtido de pasillos y pedidos éticos.
METODOLOGÍA	Presentación e inducción Sobre: <ul style="list-style-type: none"><li>- Procesos Rediseñados.</li><li>- Manual de procedimientos.</li><li>- Matriz de cargas de trabajo.</li></ul>
TIEMPO DE DURACIÓN	<ul style="list-style-type: none"><li>- 3 días.</li><li>- Una hora por día.</li></ul>
DIA 1	Presentación e inducción sobre del proceso Rediseñado
DIA 2	Inducción sobre el manual de procedimientos
DIA 3	Presentación e inducción sobre la matriz de cargas de trabajo.
MODIFICACIONES AL PROCEDIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"><li>- Eliminación de revisión de presentaciones en pedidos.</li><li>- Traslado del revisor al área de recibo de mercadería.</li><li>- El digitador será quien revise el pedido al momento de surtirlo.</li></ul>



**Continuación**

RESULTADOS	Mejora en el desempeño del surtido en un 40%.
DEPARTAMENTO	VENTAS.
CANTIDAD DE EMPLEADOS	Un total de 7 empleados, un supervisor, dos digitadores, 2 cargadores, 2 surtidores.
ÁREA	Facturación.
METODOLOGÍA	Presentación e inducción Sobre: <ul style="list-style-type: none"><li>- Presentación de sistema informático.</li><li>- Procesos Rediseñados.</li><li>- Manual de procedimientos.</li><li>- Matriz de cargas de trabajo.</li></ul>
TIEMPO DE DURACIÓN	<ul style="list-style-type: none"><li>- 3 días para inducción.</li><li>- 2 Semanas de Observación</li></ul>
DIA 1	Inducción general.
DIA 2	Sesión práctica.
DIA 3	Resolución de dudas.

**Continuación**

<b>MODIFICACIONES AL PROCEDIMIENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se propone implementar un sistema que automatice el proceso de facturación.</li><li>- Se proponen manuales de procedimientos que describen la distribución del trabajo y las responsabilidades.</li></ul>
<b>EVALUACIÓN DE RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Con la implementación de la prueba piloto el área de surtido de pasillos que mejoró un 40% en su tiempo de ejecución.</li><li>- Se determinó que el número óptimo de facturadores es de 4 personas.</li><li>- Se consiguió una eficiencia de 70 % con el modelo de colas aplicado.</li></ul>



## **5. Mejora continua.**

Como ya se ha mencionado en repetidas ocasiones, dado el entorno cambiante en el que se desarrollan los negocios, siempre existen nuevas y mejores formas de hacer la cosas, pero para poder responder con rapidez y eficacia a tales cambios, es necesario anticiparse a los mismos, por lo que es imprescindible que constantemente se revisen y evalúen tanto las directrices de nuestras actividades, como las metodologías de las mismas.

Por tal motivo, es conveniente generar mecanismos de control que nos sirvan como indicadores para determinar en que momento se deben realizar tales evaluaciones, con que frecuencia y en que forma.

A continuación se sugieren algunos de tales mecanismos, que garantizarían el éxito del rediseño de procesos ya que implica un monitoreo constante y cercano del desarrollo del proyecto.

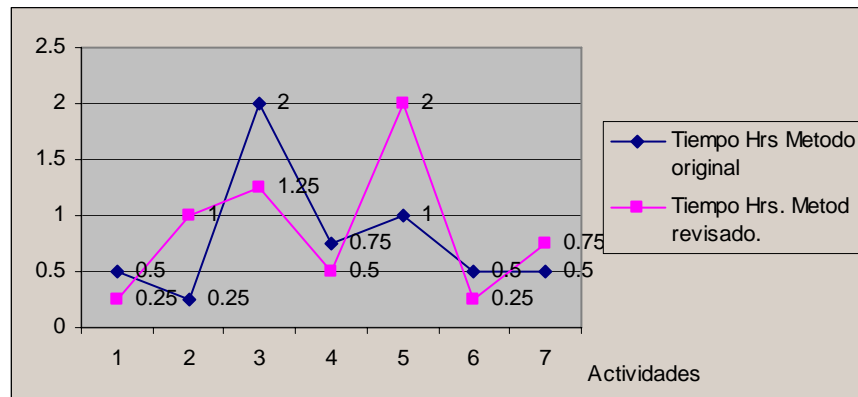
### **5.1. Control.**

Una de las mejoras herramientas para conseguir una mejora continua eficaz, es observar de cerca el enfoque Deming de mejora continua (ver sección 1.7.1.). Como se comento, este solo se consigue, teniendo un sistema estable, en el que las “fallas” sean constantes, definidas en un parámetro estadístico, y para conseguir dicho parámetro se requiere del constante monitoreo del desarrollo de la mejora.

El monitoreo consistiría en un seguimiento constante y detallado del desempeño del proyecto, en donde se analice la cantidad de trabajo por unidad de tiempo, y la calidad del mismo; es decir, que tan productivo es el método revisado Vrs. el antiguo.

Para esto podemos establecer gráficos de control de cada actividad, en donde se tabule en un eje el tiempo de las actividades y en otro eje las actividades con el método nuevo, tal como se muestra a continuación:

**Figura 54.** Ejemplo de diagrama de control del desempeño de los procesos rediseñados.



Esto implicaría llevar un histórico del tiempo en que los empleados tardarían en hacer las diferentes actividades del proceso con el método actual, y con ello definir el parámetro estable del subsistema, es decir, un rango de tiempo esperado<sup>6</sup> de las actividades que se desea superar; lo que nos proporciona un sistema listo para ser analizado.

### 5.1.1. Análisis del sistema de procesos.

Aunque los parámetros sean bastante holgados, se pueden utilizar para identificar más fácilmente las variables internas que generan cambios en el sistema, pero al realizar el análisis, debe tomarse una de las actividades en particular, observar su comportamiento y efectuar las respectivas mediciones.

Por ejemplo, pudiera ser que el tiempo en que el facturador surte un pedido, fijado en un valor se considere como excesivo (Aun después de de implementado el nuevo proceso), y quisiera reducirse.

Para realizar las mediciones puede seguirse el siguiente modelo propuesto en la sección 1.8:

- Se considera un evento como una falla, si su medición sale de los parámetros.
- Se fija un número de observaciones.
- Se tabula en la forma en que se muestra en la tabla 1 de la sección referida (el número de veces que sucede la falla y las causas que se observe que contribuyan a la misma).
- Se determinan las prioridades de solución de acuerdo con la proporción porcentual de ocurrencia de las mismas.
- Si se desea puede graficarse el resultado de la tabla en la forma que se muestra en la figura 2 de la sección mencionada, para tener una forma visual de la situación.

## **5.2. Modificaciones al proceso rediseñado.**

Luego de determinar la prioridad de solución, con el diagrama de causa y efecto, se analizan las subcausas, previamente separadas en categorías para definir la raíz del problema (ver sección 1.9); se puede acudir a la lluvia de ideas en una de las reuniones habituales de los directores de la empresa.

Si la primera causa es la actividad, se procede a modificarla de tal forma que sea más eficiente; o bien modificar las de su entorno (con las que se relaciona) para poder eliminarla. Si en el análisis se determina que es el ejecutor entonces se debe determinarse si es por alguna actitud negativa de su parte o bien por incapacidad o falta de habilidad del mismo. Para las tres hay solución y las veremos a continuación.

### **5.3. Programas de capacitación y desarrollo.**

Toda la empresa debe estar sintonizada en que el proyecto es para hacer a la empresa más eficiente y líder en el mercado (Misión), por lo tanto es necesario que la persona encargada de implementar el rediseño provea de los elementos necesarios para cumplir con lo que requiere el rediseño, por lo que los planes de capacitación, motivación y desarrollo de los empleados figuran como pilares para el éxito del proyecto.

Es necesario tomar en cuenta la percepción de los empleados tanto con la implementación de los procesos rediseñados, como con las respectivas modificaciones futuras, ya que pueden generar actitudes negativas, pues como se ha mencionado, todo lo que representa cambio en una organización, provoca cierta resistencia, y esto puede alterar el servicio y causar serios daños en la empresa.

Sin embargo, para contrarrestar el efecto de la resistencia al cambio (nótese que hablaremos del efecto y de la resistencia en sí), es necesario identificar que personas son las que están proyectando tal actitud en la organización, lo cual resulta sencillo al ubicar que áreas de la misma están siendo afectadas por el rediseño, pues el afectado tiende a pensar que será prescindible en determinado momento y se le retirará de la empresa.

Para evitar esto, debe hacerse notar que si el rediseño implica eliminar una actividad innecesaria, no precisamente se eliminará a la persona que la ejecuta, pues como en este caso habrá otra actividad que se implemente en otra área donde se necesite agregar otra persona, idea que se puede vender como desarrollo para el empleado “Te daremos la oportunidad de conocer actividades nuevas” (ver sección 4.1.1.1.4.).

Otro ejemplo ilustrativo, podría ser, que si al supervisor de la bodega se le quitase la atribución de la segunda revisión de la mercadería porque la primera es mas eficiente por tener mas gente en el área de recibo (diagrama A2 Capítulo 2), el cambio debe canalizarse a que tal supervisor lo perciba como que tendrá mas tiempo para hacer mejor sus otras actividades como Distribución de mercaderías, revisión de reportes, etc. y no como que se esta prescindiendo de él.

La capacitación también es importante, pues llena los vacíos de conocimiento acerca de los nuevos procesos, y esto no es mas que explicarle al ejecutor de determinada actividad como debe realizarla en forma mejor y proporcionarle el conocimiento técnico para el efecto.

Sin embargo esta debe planificarse ya que la misma implica que debe dedicársele tiempo y esta debe hacer en horario de trabajo, por lo que debe segmentarse a los empleados en grupos estratégicos de áreas similares y las conferencias no deben de durar más de una o dos horas, según los puntos a tratar (ver secciones 4.1.1.1.2. y 4.1.1.1.3.) .



Como se menciona en la sección anterior, muchos de los efectos negativos en una actividad se deben a sus ejecutores, pues estos pueden presentar cierta resistencia al cambio y esta puede deberse a que sientan inseguridad en su trabajo al pensar en que ya no se les necesitará más. Para esto puede organizarse un plan de “Desarrollo” para el empleado como se vio en la primera parte de esta sección, en el que se le enseñe como funcionan las áreas o actividades con las que el se relaciona; con el objeto de poder asignarle otras atribuciones si las que actualmente realiza desaparecen

Es necesario hacer entender a los empleados que son el recurso más valioso de la organización y que con los cambios solo se busca crecer más y abarcar mas mercado, y una empresa en crecimiento necesitará más recursos.

#### **5.4. Modelo de reunión de evaluación periódica.**

Todo lo anterior debe ser planificado por los altos ejecutivos de la empresa, pues ellos son al final los que deciden que es lo mejor para la empresa. Por tal motivo deben de reunirse cada cierto tiempo para poder evaluar los resultados del monitoreo de las actividades; esto en un tiempo prudencial, digamos cada dos o tres meses, para darle tiempo de reacción a cada mejora que se proponga, sin embargo queda a discreción del gerente del proyecto. Pueden seguirse las siguientes sugerencias:

- Las reuniones deben ser previamente anunciadas, para poder contar con la presencia de todos los directivos.
- Pueden realizarse fuera de la empresa, en un lugar adecuado, donde no existan distractores y donde no resulte tedioso para los asistentes el reunirse a hablar problemas.

- Deben programarse una agenda de temas a tratar, las actividades que sean de mayor interés y los problemas adicionales que se hayan generado en el lapso entre reuniones.
- Debe asignarse un tiempo prudencial para la exposición de cada problema – a cargo del gerente del área-.
- Debe provocarse una lluvia de ideas para las posibles mejoras, no importa que tan absurda parezca la idea, debe anotarse.
- Debe analizarse con la opinión de todos los asistentes, estimulando el conflicto, para después asignársele una ponderación de 0 a 10.
- Luego se toma la decisión de que cambios debe hacerse al sistema de procesos de acuerdo a su nivel de importancia.
- Ya tomada la decisión, debe programarse su implementación, para lo cual son de mucha ayuda los cronogramas de actividades.
- Se establecen los mecanismos de control para tal mejora.
- Luego deben de predefinirse los temas que se evaluarán en la próxima sesión.

Es importante tener presente que el proyecto no termina con la implantación de las primeras mejoras, sino por el contrario, debe convertirse en un proyecto sostenible para poder responder a las cambios constantes y asegurar un crecimiento ordenado y productivo.

## CONCLUSIONES

1. Se formaron equipos de trabajo en los que se hicieron entrevistas , lluvia de ideas y se explotó el conocimiento del personal, para establecer la forma en la que realizaban las actividades antes del estudio, el cual resultó ser caótico (pero no por ello ineficaz) por la falta de procedimientos escritos.
2. Aplicando la herramienta conocida como Diagrama de pescado y el FODA se determinó que la situación actual de la empresa era crítica, básicamente por dos motivos:
  - No obstante sus actividades bastante efectivas, estas no tenían la disposición para ser mejoradas ni auditadas como sistema de producción.
  - Los procedimientos que resultaron del análisis de la situación actual, en efecto reflejaron que estos podían ser mejorados en gran medida, solo con la definición de las interrelaciones de los mismos.
3. Establecida la situación actual, se determinó un diagnóstico descriptivo, bajo la metodología de Pareto, en el que se indicaron las causas del problema, siendo la principal, la falta de tiempo para dedicarse a el estudio de los procedimientos.

4. Una vez emitido el diagnóstico, surgen algunas propuestas de mejora en las que no solo figuran la diagramación de las actividades sino también se hace evidente la necesidad del establecimiento de una misión, una misión corporativas, ciertos objetivos específicos y algunas metas que servirán para dar soporte integral al estudio.
5. El diagrama de Pareto fue de utilidad para determinar las prioridades de solución, siendo la primera, dedicar un recurso entre cuyas atribuciones se encuentre el estudio y mejora de los procedimientos.
6. Se realizó una prueba piloto en la que se ilustra paso a paso la implementación de los procesos rediseñados, demostrando que en la practica tiene excelentes resultados.
7. Las mejoras más notables que se realizaron en el presente trabajo de investigación consistieron básicamente en:
  - Diagramar los procesos actuales de la empresa a partir de la información que proporcionaron todos los miembros de la misma.
  - Basado en esto, se determinó que podía existir un mejor modelo de procedimientos, y se realizó de tal forma que resulte fácil identificarlos, analizarlos y realizarles modificaciones cuando así lo amerite.

- Se construyó la matriz de funciones, responsabilidades y cargas de trabajo, en las que se describen todos los procedimientos, se enuncia en que consiste cada una y se asigna un encargado para efectuarla. Estas tres, quizá sean las más importantes dada la carencia de las mismas.
8. Otras mejora sustanciales, están ligadas a los procedimientos e en sí, y son básicamente los siguientes:
- Reportes en cada área, con formatos estándares, para que no exista la necesidad de realizar revisiones o conteos 100% de las mercancías que ingresan a la droguería.
  - Órdenes de compra para respaldar cualquier transacción realizada y controlar aspectos como costos y cantidades; y poder tener fundamentos en casos de devoluciones o débitos al proveedor.
  - Normativas definitivas, fijadas para las actividades de los procedimientos que así lo requieran.
  - Implementar planes de desarrollo y motivación, para los empleados a fin de que se sientan identificados con la empresa y conozcan todas las actividades, se identifiquen en que nivel de la operación se encuentran y comprendan lo importante que se trabajo es para la empresa.

9. Estructuralmente, se plantearon una visión y misión nuevas para darles sentido a todo el proyecto.
10. Como se pudo observar en la prueba piloto del capítulo 4, las situaciones como la que se presenta en este informe, son susceptibles a mejoras sustanciales con solo cambiar una metodología, tal es el caso del área de surtido de pasillos que mejoró un 40% en su tiempo de ejecución; por lo que de implementarse en toda la organización las mejoras que se proponen, las operaciones individuales se tornarían una a una en un proceso mucho más eficiente.
11. En el capítulo 5 se estableció un mecanismo completo para la mejora continua de la propuesta de procesos, en el cual se sugieren herramientas como el diagrama de Pareto para identificar prioridades de mejora, diagramas de causa y efecto y FODA para su respectivo análisis; diagramas de control para monitorear el desarrollo del proceso y finalmente un modelo de reuniones periódicas para evaluar el desempeño del proyecto.
12. Mediante de las mejoras propuestas, así como la forma en la que se propone el mantenimiento de éstos, se creará una actitud positiva y una cultura de mejora continua que genere un valor agregado del producto, el servicio de venta; a través del mejor capital de la empresa, el recurso humano.

## RECOMENDACIONES

1. La implementación de un sistema de control de inventarios, permitiría a la compañía no solo monitorear de mejor manera la rotación de los inventarios, sino también, ser más eficaz en las negociaciones al no generar excesos ni faltantes.
2. Siguiendo en la línea de la informática, un sistema de pronósticos de ventas se incluye como recomendación, ya que éste mediante la predicción estadística de altibajos en las ventas, le permitiría a la empresa, saber cuando y de qué manera manejar las promociones, bonos y ofertas, con el afán de empujar las ventas sin generar faltantes traducido como mal servicio.
3. Girando en torno a la misión de la compañía de ser los líderes en la distribución comercial de medicamentos, brindando el mejor de los servicios a nuestros clientes, y con la implementación del sistema informático del que se habla en el presente informe, se puede considerar ampliar la logística de distribución a entregas a domicilio de pedidos ordenados vía telefónica o bien vía Internet.

## BIBLIOGRAFIA

1. Tesis: Diseño de un modelo econométrico para predecir el riesgo crediticio del sistema bancario guatemalteco. Ingeniero Moisés Otoniel Gerra Martínez Hernández. Guatemala, Octubre de 2002. Universidad De San Carlos de Guatemala.
2. Tesis: Brigadas contra incendios en una planta de termoformado. Ingeniero Mario Rodolfo Cardona Dubón Guatemala, Septiembre de 2,003. Universidad De San Carlos de Guatemala.
3. ADMINISTRACION DE OPERACIONES, Tercera edición, Roger Shoeder. México, Septiembre de 1,992. Mac Graw Hill.
4. ADMINISTRACION, Sexta edición. Don Hellrieger y John W. Slocun. México, Julio del 2000. International Thomson Editores.
5. INVESTIGACION DE OPERACIONES, Herbert Moslowitz y Gordon P. Wright, Mexico 1982. Prentice Hall.
6. ADMINISTRACION DE LA PRODUCCIÓN Y LAS OPERACIONES, Cuata edición, Everett E. Adam Jr. y Ronal J. Ebert, México 1991. Prentice Hall.



## APENDICE

**Tabla X. Toma de tiempos de llegadas a instalaciones**

Hrs:Min	No. frecuencia (Cliente)	Tiempo entre llegadas ( $1/\lambda$ ) Minutos	Teimpo de atención a cliente ( $\mu_i$ ) Minutos
08:00	1	0	25
	2	25	30
	3	15	45
	4	25	20
	5	20	15
	6	10	10
	7	15	11
	8	18	20
	9	16	30
10:07	10	15	46
	11	20	15
	12	20	20
	13	10	30
	14	4	15
	15	7	40
	16	6	10
	17	10	5
	18	5	20
12:00	19	2	15
	20	15	30
	21	15	15
12:00	22	3	45
	23	1	2
	24	1	23
	25	3	36
	26	15	56
	27	3	23
13:00	28	1	56
13:01	29	1	24
	30	6	15
	31	4	10
	32	8	20
	33	3	25
	34	1	27

**Continuación**

	35	1	30
	36	1	40
	37	10	15
	38	15	36
	39	12	45
	40	20	25
	41	15	24
15:06	42	30	18
	43	35	49
	44	40	65
	45	25	45
17:01	46	15	35
	47	10	45
17:26	48	15	56

**Tabla XI. Datos resultantes de toma de tiempo**

TABLA DE RESULTADOS		
COEFICIENTES	VALORES	DIMANECIONES
$1/\lambda$	<b>0.20</b>	<b>Hrs/Cliente</b>
$\lambda$	<b>5.08</b>	<b>Cliente/hora</b>
$1/\mu$	<b>0.47</b>	<b>Hrs/Cliente</b>
$\mu$	<b>2.12</b>	<b>Cliente/hora</b>