

**MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LOGÍSTICO DE LIDERTIENDAS
DISTRIBUCIONES S.A.**

JUAN CARLOS PLAZAS CABALLERO

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2004**

**MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LOGÍSTICO DE LIDERTIENDAS
DISTRIBUCIONES S.A.**

JUAN CARLOS PLAZAS CABALLERO

TRABAJO DE GRADO

Director

MYRIAM LEONOR NIÑO LOPEZ

Dra. Ingeniería Industrial

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2004**

A Dios.

A mis Padres, por todo el amor incondicional que solo un Padre o una Madre pueden brindar, nunca me alcanzará la vida para pagarles todo lo que he recibido de ellos, pero sí es el momento de decirles lo mucho que los quiero y agradecerles por todo lo que soy hoy y seré en el mañana.

A mis hermanos, por su comprensión en los momentos más difíciles, gracias a su sacrificio, hoy puedo decir que soy un profesional... mañana podré decir lo mismo de ustedes.

AGRADECIMIENTOS

A la dirección de LIDERTIENDAS DISTRIBUCIONES S.A. Dra. Martha Ruth Quintero Alvarez, al Señor Oscar Alfonso Vázquez y a la Ingeniera Olga Lucía Carreño Gómez (tutora de este trabajo), por su apoyo incondicional y orientación profesional.

A la Directora del trabajo de grado, Dra. Myriam Leonor Niño López, por su orientación, asesoría y formación en el tema de la logística.

A todas las personas que aportaron su grano de arena para que este sueño se hiciera realidad.

CONTENIDO

	pag.
INTRODUCCIÓN	23
1. CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA	25
1.1 MISIÓN	25
1.2 VISIÓN	25
1.3 BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA EMPRESA	26
1.4 ORGANIGRAMA DE LIDERTIENDAS DISTRIBUCIONES S.A.	26
1.5 COBERTURA DE LA EMPRESA	27
1.6 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	27
1.7 ESTRATEGIAS BÁSICAS DE COMERCIALIZACIÓN	28
1.8 FUERZA DE VENTAS	29
1.9 DESCRIPCIÓN DE LOS PROVEEDORES Y PRODUCTOS	30
2 MARCO CONCEPTUAL	32
2.1 GESTIÓN DE PROCESOS	32

2.1.1 Diagrama de operaciones de proceso	35
2.1.2 Diagrama de flujo de proceso	35
2.2 LOGÍSTICA	36
2.3 SELECCIÓN DE LOS PROCESOS DE MEJORAMIENTO	38
2.4 DIAGRAMA CAUSA EFECTO	39
2.5 SERVICIO AL CLIENTE	41
2.5.1 Nivel de servicio al cliente	41
3. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA LOGÍSTICO DE LIDERTIENDAS S.A.	45
3.1 PROCESOS	45
3.1.1 Funciones del personal involucrado en los procesos seleccionados	48
3.1.2 Descripción de los procedimientos seleccionados	50
3.2 ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO	54
3.3 APLICACIÓN DEL DIAGRAMA CAUSA EFECTO EN EL SISTEMA LOGÍSTICO DE LA ORGANIZACIÓN	56
3.4 ANALISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	60
3.4.1 Descripción de las operaciones principales del TEAM	61

3.4.2 Conclusión del Análisis del sistema de información	65
3.5 INDICADORES DE GESTIÓN GENERADOS ACTUALMENTE	66
3.6 IDENTIFICACIÓN DE LA ETAPA DE INTEGRACIÓN DE LA LOGÍSTICA	67
3.7 DIAGNÓSTICO DEL SERVICIO AL CLIENTE	68
3.7.1 Identificación del nivel de servicio al cliente	70
3.7.2 Evaluación del servicio	71
4. GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO	78
4.1 PLANTEAMIENTO TEÓRICO	78
4.1.1 Tipos de almacén	78
4.1.2 Sistemas de almacenamiento	79
4.1.3 Equipos de almacenamiento	82
4.2 ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE LIDERTIENDAS S.A.	85
4.2.1 Macroproceso de almacenamiento	86
4.2.2 Distribución física de almacén	87

4.2.3 Evaluación de la distribución física del almacén	92
4.3 PROPUESTA DE MEJORA PARA EL ALMACENAMIENTO	94
4.3.1 Mejoramiento del procedimiento de recepción y almacenamiento de mercancías	96
4.3.2 Propuesta de mejora para las zonas de bodega	101
5. GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN FÍSICA	113
5.1 MARCO TEÓRICO	113
5.1.1 Estrategia de distribución física	114
5.1.2 Ejecución de la distribución física	114
5.2 MACROPROCESO DE DESPACHOS EN LIDERTIENDAS S.A.	115
5.2.1 Sistema de transporte	118
5.2.2 Negociación y toma de pedidos	121
5.2.3 Asignación de rutas y facturación de pedidos	124
5.2.4 Cargue de vehículos y despacho de pedidos	129
5.2.5 Entrega de pedidos	134
5.2.6 Logística inversa	136

6. GESTIÓN DE INVENTARIOS	143
6.1 MARCO TEÓRICO	143
6.1.1 Gestión de compras	143
6.1.2 Costos de los inventarios	144
6.1.3 Análisis ABC	144
6.1.4 Modelos de gestión de inventarios	145
6.2 PROCESO DE ABASTECIMIENTO DE LIDERTIENDAS S.A.	147
6.2.1 Determinación de los costos de inventarios	151
6.2.2 Clasificación de costos ABC	156
6.3 PROPUESTA DE UNA POLÍTICA DE INVENTARIOS PARA LIDERTIENDAS DISTRIBUCIONES S.A.	158
7. PROPUESTA DE INTEGRACIÓN DEL SISTEMA LOGÍSTICO EN LIDERTIENDAS S.A.	163
7.1 MARCO TEÓRICO	163
7.1.1 Comercio electrónico	163
7.1.2 Logística del comercio electrónico	164

7.1.3 Integración de la logística electrónica	165
7.1.4 Sistema de información en el proceso logístico	166
7.2 MODELO DE INTEGRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO EN LIDERTIENDAS S.A.	167
8. SERVICIO AL CLIENTE	173
8.1 ESTRUCTURA DEL MÓDULO DE SERVICIO AL CLIENTE	174
8.1.1 Devoluciones	175
8.1.2 No toma de pedidos	176
8.1.3 Quejas	177
8.1.4 Requerimientos	178
8.2 APLICACIÓN DEL MÓDULO DE SERVICIO AL CLIENTE	179
8.2.1 Administración	179
8.2.2 Operaciones	181
8.2.3 Reportes	183
8.3 PROCESO DE SERVICIO AL CLIENTE	185
8.3.1 Atención de quejas y requerimientos	186

8.3.2 No toma de pedidos	189
8.3.3 Identificación y disminución de devoluciones	189
9. INDICADORES LOGÍSTICOS	192
9.1 INDICADORES LOGÍSTICOS IMPLEMENTADOS EN LIDERTIENDAS S.A.	192
9.1.1 Indicadores de transporte	193
9.1.2 Indicadores de fletes	195
9.1.3 Indicadores de inventarios	195
9.1.4 Indicadores de preparación de pedidos	196
10. CONCLUSIIONES Y RECOMENDACIONES	198
BIBLIOGRAFÍA	202
ANEXOS	204

LISTA DE TABLAS

	pag.
Tabla 1. Listado de proveedores y sus productos	30
Tabla 2. Clasificación ABC para la rotación de las líneas	107
Tabla 3. Características del medio de transporte	118
Tabla 4. Factores operacionales del sistema de transporte de Lidertiendas S.A.	119
Tabla 5. Sectores de comercialización	123
Tabla 6. Efectividad de entrega de mercancía- acumulado 2003	139
Tabla 7. Principales modelos de gestión de inventarios	146
Tabla 8. Tiempos de suministro proveedores de Lidertiendas	150
Tabla 9. Costo de almacenamiento	153
Tabla 10. Porcentaje salarial destinado al lanzamiento del pedido	155
Tabla 11. Costos de administración del lanzamiento de pedido	156
Tabla 12. Diferencias entre la logística tradicional y la del comercio Electrónico	164
Tabla 13. Evaluación de los proveedores de transporte urbano	194

LISTA DE FIGURAS

	pag.
Figura 1. Organigrama nivel directivo Lidertiendas S.A.	27
Figura 2. Esquema de las fuerzas de ventas	29
Figura 3. Jerarquía de los procesos	33
Figura 4. Esquema básico (caracterización) de los procesos	34
Figura 5. Mapa de procesos Lidertiendas Distribuciones S.A.	47
Figura 6. Cadena de suministros de Lidertiendas Distribuciones S.A.	55
Figura 7. Procesos de administración de la logística en Lidertiendas Distribuciones S.A.	56
Figura 8. Diagrama Causa – Efecto para el análisis de los problemas del sistema logístico de Lidertiendas	58
Figura 9. Ventana de entrada al sistema de información TEAM	61
Figura 10. Ventana del módulo cartera	62
Figura 11. Ventana de entrada de almacén del módulo inventarios	63
Figura 12. Ventana de saldos de inventarios	64
Figura 13. Ventana del módulo ventas (análisis de ventas)	65
Figura 14. Caracterización del procedimiento de servicio al cliente en Lidertiendas	70
Figura 15. Diagrama de flujo para el diseño del cuestionario al cliente final	76

Figura 16. Tipos de almacén	79
Figura 17. Almacenamiento al piso	80
Figura 18. Almacenamiento en estantería de una profundidad	81
Figura 19. Almacenamiento en estantería de doble profundidad	81
Figura 20. Sistema de almacenamiento Drive – Through	82
Figura 21. Estibador manual	84
Figura 22. Modelo de montacargas contrabalanceado	85
Figura 23. Caracterización del proceso de almacenamiento	88
Figura 24. Diseño de la bodega en forma de U	89
Figura 25. Diseño de la estantería de una profundidad	91
Figura 26. Diagrama de relación de actividades	93
Figura 27. Diagrama de relación de flujo y/o actividades	94
Figura 28. Caracterización del procedimiento recepción de mercancía de proveedores	98
Figura 29. Esquema propuesto para la gestión de almacén	98
Figura 30. Caracterización del procedimiento identificación y manejo de averías	101
Figura 31. Modelo actual y propuesto para la zona de cargue y descargue de productos	103
Figura 32. Errores en la preparación de pedidos	104
Figura 33. Clasificación ABC de las líneas según su rotación	106
Figura 34. Sistema de almacenamiento en canastilla	109
Figura 35. Estante manual estático exhibidor	110

Figura 36. Esquema de control de existencia en estantería	111
Figura 37. Esquema de control de existencia en arrume	112
Figura 38. Interacción entre los procesos de almacenamiento y Despachos	116
Figura 39. Caracterización del macroproceso de despachos	117
Figura 40. Sectores de distribución – Bucaramanga	123
Figura 41. Recorrido del producto durante el cargue	132
Figura 42. Caracterización del procedimiento entrega de pedidos al cliente	136
Figura 43. Proceso de devolución comercial	138
Figura 44. Efectividad y devolución en entregas – totales 2003	140
Figura 45. Caracterización del procedimiento cambio mano a mano de mercancía averiada	141
Figura 46. Esquema de abastecimiento en Lidertiendas S.A.	147
Figura 47. Clasificación de costos ABC en el inventario de Lidertiendas	158
Figura 48. Modelo de Lote Óptimo de Punto de Pedido	160
Figura 49. Modelo de evolución de los sistemas de información	166
Figura 50. Estructura del sistema de información actual en Lidertiendas	167
Figura 51. Modelo de integración de la cadena de suministros en Lidertiendas S.A.	170
Figura 52. Terminales portátiles	171
Figura 53. Diseño de la hoja de trabajo	181
Figura 54. Ventana de reportes de clientes claves	183

Figura 55. Ventana de reportes de gestiones	184
Figura 56. Ventana de reportes de devoluciones	185
Figura 57. Caracterización del proceso propuesto a servicio al cliente	186

LISTA DE ANEXOS

	pag.
Anexo 1. Organigrama de Lidertiendas Distribuciones	204
Anexo 2. Cobertura de Lidertiendas Distribuciones	205
Anexo 3. Diagrama de operaciones para el procedimiento de Elaboración de Pedidos al Proveedor	206
Anexo 4. Diagrama de operaciones para el procedimiento de Recepción y Almacenamiento de Mercancía de Proveedores	208
Anexo 5. Diagrama de operaciones para el procedimiento de Toma de Pedidos al Cliente Final	213
Anexo 6. Diagrama de operaciones para el procedimiento de Asignación de Rutas y Facturación de Pedidos	217
Anexo 7. Diagrama de operaciones para el procedimiento de Cargue de Vehículos para Despacho de Pedidos	222
Anexo 8. Diagrama de operaciones para el proceso de Entrega de Pedidos al Cliente Final	223
Anexo 9. Diagrama de operaciones para el procedimiento de Cuadre de vehículos al regreso de la ruta	226
Anexo 10. Formato de Atención de Quejas y/o Requerimientos	229
Anexo 11. Formato para la evaluación de la satisfacción del cliente	230
Anexo 12. Formato de encuesta Preventistas	231
Anexo 13. Formato de encuesta Vendedores de Reparto	233
Anexo 14. Resultados Estadísticos Encuesta aplicada a Vendedores de Reparto	235
Anexo15. Resultados Estadísticos Encuesta aplicada a Preventistas	239
Anexo 16. Formato para la evaluación de la satisfacción del cliente	243

Anexo 17. Resultados Estadísticos Evaluación de la Satisfacción del cliente con el servicio	244
Anexo 18. Normas Técnicas Colombianas ISO 9001: 2000, relacionadas con el cumplimiento de los requisitos para el sistema de Almacenamiento	248
Anexo 19. Plano dimensionado bodega Lidertiendas S.A. – Areas de la Bodega	250
Anexo 20. Plano dimensionado bodega Lidertiendas S.A. Sistema de Almacenamiento	251
Anexo 21. Diagrama de operaciones para el procedimiento de Recepción de Mercancía de Proveedores	252
Anexo 22. Diagrama de operaciones para el procedimiento de Identificación y Manejo de Averías	253
Anexo 23. Políticas de cambio de producto	254
Anexo 24. Formato control de no conformidades	255
Anexo 25. Formato para el Control Estadístico de la Calidad en la Preparación de la Orden de Cargue	256
Anexo 26. Recorridos en el alistamiento actual de la orden de cargue en Lidertiendas Distribuciones S.A.	257
Anexo 27. Recorridos para el alistamiento propuesto de la orden de cargue en Lidertiendas S.A.	258
Anexo 28. Planimetría general de la bodega principal	259
Anexo 29. Formato - selección de proveedores de transporte urbano	262
Anexo 30. Rutas de preventa	264
Anexo 31. Diagrama de Operaciones para el procedimiento Gestión de Promociones	267
Anexo 32. Diagrama de Flujo de Procesos – Cargue de mercancía	271
Anexo 33. Diagrama de Flujo de Procesos – Propuesta de mejora al sistema de Cargue de mercancía	272

Anexo 34. Diferencias inventario oct. 2003 - enero 2004	273
Anexo 35. Costo de pérdidas en inventario	274
Anexo 36. Inventario promedio por líneas de productos	275
Anexo 37. Clasificación por costos ABC	276
Anexo 38. Procedimiento Atención de Quejas y Requerimientos de los Clientes	283
Anexo 39. Procedimiento No toma de pedidos	285
Anexo 40. Procedimiento Análisis de las devoluciones	288

RESUMEN

TITULO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LOGÍSTICO DE LIDERTIENDAS DISTRIBUCIONES S.A.*

AUTOR: PLAZAS CABALLERO, Juan Carlos **

PALABRAS CLAVES: PROCESOS, LOGÍSTICA, CADENA DE SUMINISTROS, GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO, GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN FÍSICA, GESTIÓN DE INVENTARIOS, SISTEMAS DE INFORMACIÓN, SERVICIO AL CLIENTE.

DESCRIPCIÓN

El presente trabajo se desarrolló en aras de mejorar el proceso logístico de LIDERTIENDAS DISTRIBUCIONES S.A. buscando establecer un modelo que se adapte a los cambios que impone la cadena de suministros. El proyecto arrancó con una etapa de diagnóstico en la cual se identificó el estado actual del sistema logístico, y determinó que las actividades logísticas de la organización se encuentran integradas internamente con algunas áreas funcionales, y presenta deficiencias en la integración con la cadena de suministros. El estudio continúa con un análisis sistemático de los macroprocesos de almacenamiento, distribución física y abastecimiento; el análisis de estos procesos permitió definir estrategias coherentes de mejoramiento al flujo de proceso logístico.

Paralelamente al estudio se propuso un modelo de integración de la cadena de suministros empleando las tecnologías de la información como fundamento para la toma de decisiones y optimización de los costos del sistema.

El Manual de Almacenamiento implementado, establece las políticas y objetivos para la conservación de la mercancía, durante la etapa de almacenamiento y distribución física. Con la implementación del módulo de servicio al cliente, se busca hacer seguimiento de los requerimientos del usuario para brindar oportuna satisfacción.

* Práctica Empresarial

** Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Director: Dra. Myriam Leonor Niño López

ABSTRACT

TITLE: IMPROVEMENT OF THE LOGISTIC SYSTEM OF LIDERTIENDAS DISTRIBUCIONES S.A.*

AUTHOR: PLAZAS CABALLERO, Juan Carlos **

KEYWORDS: PROCESSES, LOGISTIC, CHAIN OF PROVISIONS, MANAGEMENT OF STORAGE, MANAGEMENT OF PHYSICAL DISTRIBUTION, MANAGEMENT OF INVENTORIES, INFORMATION SYSTEMS, SERVICE TO THE CLIENT.

DESCRIPTION:

The present paper was developed with the purpose of improving the logistic process of LIDERTIENDAS DISTRIBUCIONES S.A. looking for establishing a model that adapts to the changes that the chain of provisions imposes. The project started with a stage of diagnosis in which the present state of the logistic system was identified, and determined that the logistics operations of the organization are integrated internally with some functional areas, and presents/displays deficiencies in integration with the chain of provisions. The study continues with a systematic analysis of the macroprocesses of storage, physical distribution and supply; the analysis of these processes allowed to define coherent strategies of improvement to the flow of logistic process.

Parallely to the study a model of integration of the chain of provisions was proposed using the technologies of the information as principle for the making decision and optimization of the costs of the system.

The Manual of Storage implemented, establishes the policies and objectives for the conservation of the merchandise, during the stage of storage and physical distribution. With the implementation of the module on watch to the client, one looks for following the requirements of the user to offer opportune satisfaction.

* Enterprise Practice

** Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Director: Dra. Myriam Leonor Niño López

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, el manejo efectivo de la logística se ha convertido en un ingrediente esencial para el éxito de una compañía. Para buscar este fin, surge la necesidad del mejoramiento de la cadena de suministros, en donde se plantea un enfoque de sistemas totales al manejo del flujo de información, materiales y servicios, desde los proveedores de materias primas a través de fábricas y distribuidores hasta el cliente final.

La dirección de LIDERTIENDAS DISTRIBUCIONES S.A. interesada en el desarrollo de su negocio, ha decidido adelantar un estudio que le permita diagnosticar el estado actual de sus procesos logísticos, para estudiar y desarrollar estrategias en aras de consolidar bases sólidas para afrontar la inminente integración de sus áreas funcionales, proveedores y clientes, a fin de ser más competitivos en el mercado y rentables en el negocio.

El presente trabajo plantea el objetivo de mejorar las operaciones logísticas de LIDERTIENDAS S.A., con el fin de dar cumplimiento satisfactoriamente a los requisitos del cliente, sin ir en detrimento de los costos del sistema. Para alcanzar esta meta se propuso el desarrollo sistemático de las siguientes actividades:

- Identificación y evaluación del proceso logístico actual de la organización.
- Diagnóstico de la gestión de almacenamiento y planteamiento de alternativas para mejorar su funcionamiento.
- Análisis del sistema de distribución física y planteamientos para mejorar las actividades de este proceso.

- Estudio de la gestión de inventarios y propuestas para la administración de referencias basadas en la representatividad de cada ítem.
- Implementación de herramientas para el mejoramiento del esquema de servicio al cliente.
- Establecimiento de indicadores que permitan medir el cumplimiento de las metas contra los objetivos trazados en el sistema logístico.

Las propuestas de mejoramiento del proceso logístico planteadas en el presente trabajo, se desarrollaron a fin de ser implementadas con recursos mensurables para la organización a corto o mediano plazo. De otra parte se estudió la posibilidad de implementar a largo plazo y sistemáticamente un modelo de integración de la cadena de suministros por medio de las tecnologías de la información, lo cual permitirá manejar el intercambio de datos en tiempo real para tener mayor control en el manejo de los inventarios, compras, almacenamiento y transporte; minimizando así los costos totales del sistema y cumpliendo efectivamente con la satisfacción de los clientes.

Este trabajo me permitió conocer en la práctica empresarial el manejo de los fundamentos teóricos de la logística y las restricciones que este tema tiene en nuestro medio.

1. CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA

1.1 MISIÓN

En el manual de calidad¹ de la organización la misión se define como:

Empresa Colombiana, con un capital humano comprometido y gran sentido de pertenencia, que ofrece excelencia en distribución y servicio de productos de consumo masivo, de optima calidad. Garantiza el manejo de relaciones gana-gana, permanentes y duraderas, basadas en el respeto, honestidad y lealtad, como valores esenciales, en beneficio de sus accionistas, proveedores, colaboradores y comunidad en general.

1.2 VISIÓN

En el manual de calidad² de la organización la visión se define como:

Empresa Colombiana, reconocida por su liderazgo en distribución de productos de consumo masivo, que se consolidará como el proveedor preferido de los clientes por la oportunidad en el servicio y el manejo integral de las relaciones en el entorno de la organización, garantizando su permanencia en el tiempo, y desarrollo de su capital humano.

¹ LIDERTIENDAS DISTRIBUCIONES S.A., Manual de Calidad, 2002. p 1.

² Ibid., p. 1.

1.3 BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA EMPRESA

1960: Creación Primera Sociedad “promociones agropecuarias Monterrey”, pioneros en Colombia en la agroindustria de la palma africana.

1981: Con la vinculación de los grupos familiares de los 12 consorcios de la Primera Sociedad, se crea la compañía. Santandereana de Aceites S.A., hoy C.I. SACEITES S.A.

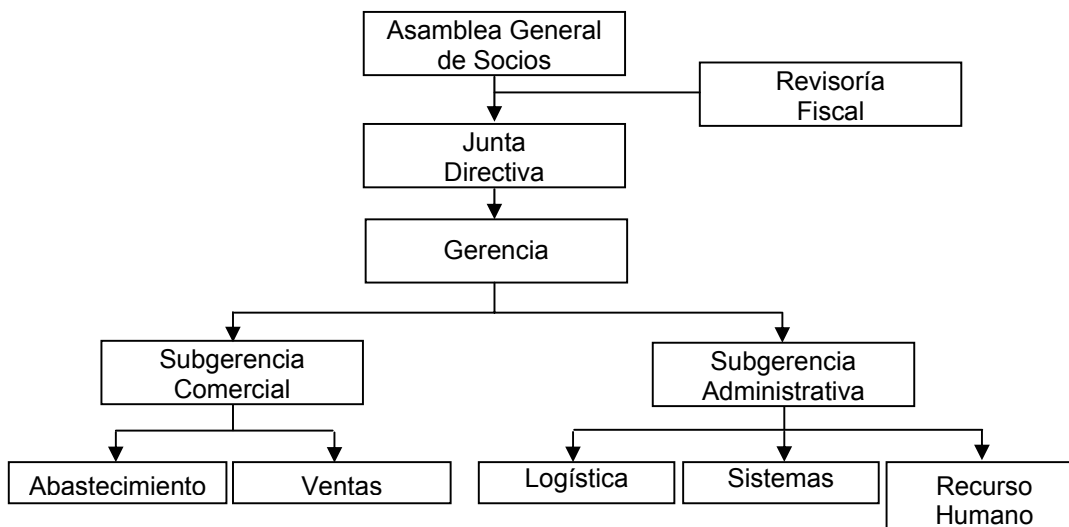
1994: Continúa una sólida relación de los grupos familiares de los 12 consorcios iniciales y nace SACEITES DISTRIBUCIONES S.A. Compañía que fue constituida en Bucaramanga, mediante escritura pública número 2754 del 7 de Julio de 1994.

2001: Para dar continuidad a la labor de SACEITES DISTRIBUCIONES S.A., y con el fin de ampliar cobertura hacia el departamento de Antioquia, nace LIDERTIENDAS DISTRIBUCIONES S.A. a partir de noviembre de 2002 se traslada la sede social a Bucaramanga y se amplía la cobertura a la zona de los Santanderes, Cesar, Arauca y Casanare.

1.4 ORGANIGRAMA DE LIDERTIENDAS DISTRIBUCIONES

La dirección de Lidertiendas esta comprendida por la Asamblea General, la Junta Directiva, la Gerencia General y las Subgerencias Comerciales y Administrativa (ver figura 1). El esquema general del organigrama se refleja en el Anexo 1.

Figura 1. Organigrama nivel directivo de Lidertiendas S.A.



1.5 COBERTURA DE LA EMPRESA

La cobertura de la compañía se extiende a los departamentos de Cesar, Antioquía, Arauca, y los Santanderes. Este campo de acción es cubierto por cada una de las siete agencias de ventas estratégicamente ubicadas en el oriente y centro del país, las cuales tienen su domicilio en las ciudades de Bucaramanga, Barrancabermeja, Cúcuta, Aguachica, Valledupar, San Gil y Medellín. En el Anexo 2, se presenta el mapa geográfico de Colombia indicando la cobertura comercial de Lidertiendas S.A.

1.6 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

Básicamente Lidertiendas maneja tres tipos de canales, los cuales son:

- Canal Mayoristas y Superetes: comprende los autoservicios, supermercados, mayoristas y almacenes de cadena.
- Canal T a T: (Tienda a Tienda) establecido por los detallistas de productos de consumo masivo, generalmente tiendas.
- Canal Institucional: conformado por establecimientos institucionales como colegios, hoteles, restaurantes, etc. Los clientes de este canal se caracterizan por comprar productos para consumo interno.

1.7 ESTRATEGIAS BASICAS DE COMERCIALIZACIÓN

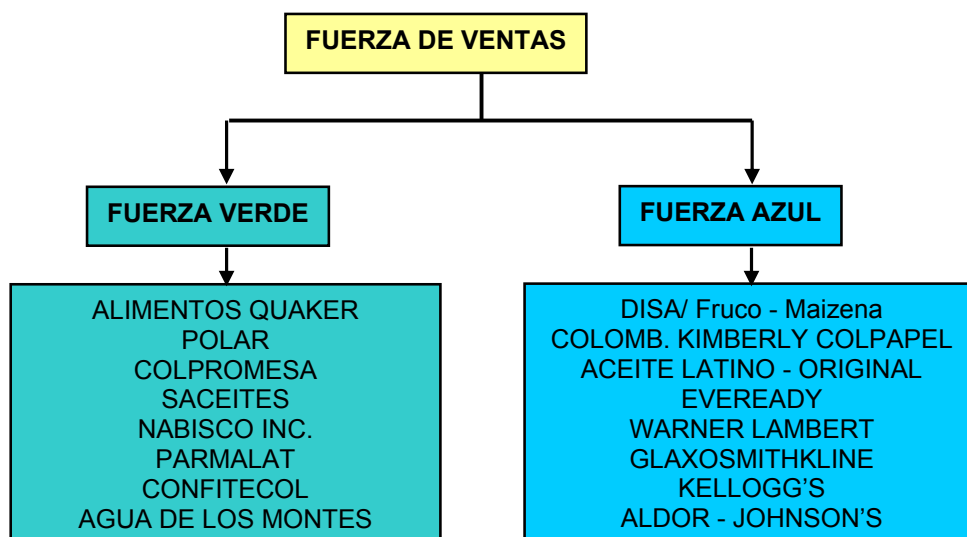
- Distribución intensiva: se establece responder en todos los canales, con los siguientes elementos:
 - Sistema de preventa: toma de pedidos en el punto de venta del cliente.
 - Entrega en 24 horas: en rutas urbanas se entregan los pedidos al día siguiente de su toma, para rutas fuera del área urbana se entrega en menos de 72 horas, (con excepción de los domingos para ambas rutas).
 - Frecuencia mínima de dos visitas semanales: en el canal T a T e Institucional, se trabaja con dos vendedores, quienes ofrecen diferentes productos, cada uno de ellos visita al cliente una vez por semana en diferentes días.
 - Supervisión por cada 8 preventistas (vendedores).
- Distribución directa: Lidertiendas Distributions maneja directamente la comercialización de sus productos con todos sus clientes, esto garantiza:
 - Responder por la conservación de la Calidad del producto
 - Atender directamente las quejas y requerimientos del cliente.

- Manejar promociones y programas de incentivo al consumidor.
- Controlar las exhibiciones de productos y de material P.O.P.
- Tener control sobre el precio sugerido por el productor.

1.8 FUERZA DE VENTAS

En la figura 2 se muestra el esquema de las fuerzas de ventas del canal T a T e Institucional, con las marcas que cada uno promociona.

Figura 2. Esquema de las fuerzas de ventas



Dentro de la fuerza de ventas se encuentran los vendedores M y M, los cuales realizan la comercialización de todas las líneas que maneja la compañía, pero a escala mayorista y en zonas viajeras.

1.9 DESCRIPCION DE LOS PROVEEDORES Y PRODUCTOS QUE COMERCIALIZA LIDERTIENDAS S.A.

El Portafolio de productos de la empresa, cuentan con el respaldo y garantía de reconocidas e importantes compañías en el ámbito nacional e internacional. En la Tabla 1 se relacionan los proveedores con cada uno de sus productos.

Tabla 1. Listado de Proveedores y sus productos

Saceites		
Aceites	Margarinas	Ac Sólido
Búcaro	Ind. Bucarina	Búcaro
Paldia	Ind. Ponque	Ac. Crema Fritura
Oleosander	Sabrina	Limpiador y Detergente
Latino	Bucarina	Original

Quaker		
Hojuela	Harina	Avena
Quaker	Quaker	Pancho
Baby Quaker	Areparina	Toddy
Pancho		Merengada
		Instantánea
		Frutavena
		Frescavena

Ferrero Roche	
Chocolates	Menta Tictac

Nabisco		
Refrescos en Polvo	Gelatinas	Galletas
Clight	Royal	Club Social Hunny Brand Kraker Brand Oreo Ritz
Fresco Royal	Clight	
Tang	Samora	
Avenas	Levaduras	
Aveny Brand		
Esencias	Fleischmann	
Royal	Polvo Royal	

Kelloggs		
Cereales		
Paqueticos Choco crispi	Paqueticos froot loops	Surtido lonchera
Paqueticos zucaritas	Paqueticos arequipe	Variedad

Disa		
Caldos	Salsas	Condimentos
Knorr Desmenuzado Bombón	Rosada Fruco Mayonesa Fruco Tomate Fruco Negrita de Soya Para Carnes	Salsa de Ají Vinagre Blanco Sassoned Trisason Sal con Ajo Salsita Color
Compota	Inglesa	
Compota Fruco	Ají Fruco	
Colada	Mayonesa Hellmans	Fécula
Maizena Loter Surtida		Maizena

Colpapel		
Toallas Higiénicas	Papel Higiénico	Pañales
TKF Liberte Geldiscret Bodyfit Light Days	Kleenex Regio Scott Top	Sequitos Kimbies
		Servilletas
		Scott

Parmalat y Proleche		
Leche		Crema de Leche
Instantánea Entera proleche En polvo parmalat Condensada	Sabor a vainilla Sabor a chocolate En lata entera Condensada	Culinar Repost
		Avena

Confiteca		
Chicles		Caramelos
Huevito Bola gigante Tumix	Bola pequeña Agogo Superhiperacido	Leche chocolate

Aldor		
Caramelos		
Yoghurt fresa Yogueta rellena	Menta Bombón hiperfresa	Mist mentol Caramelos

Colpromesa		
Harina	Salsas	Enlatados
Harina pan Promasa	Tomate torre de oro Mavesa Mayonesa torre de oro	Sardinas

Eveready		
Baterías	Energizer AA Energizer AAA	Eveready AA Eveready Char

Agua de los Montes		
Agua vaso 260 c.c.		

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 GESTIÓN DE PROCESOS

Las empresas son un conjunto de procesos que de manera concatenada comienzan y termina en el cliente, de esta forma los procesos de Lidertiendas Distribuciones S.A. están encaminados a suplir las necesidades de los clientes internos y externos de la empresa.

En cuanto a procesos James H. Harrington³ define:

PROCESO: Cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a éste y suministre un producto a un cliente externo o interno. Los procesos utilizan los recursos de una organización para suministrar resultados definitivos.

PROCEDIMIENTO: Es la descripción estandarizada y en mayor detalle de una actividad u operación.

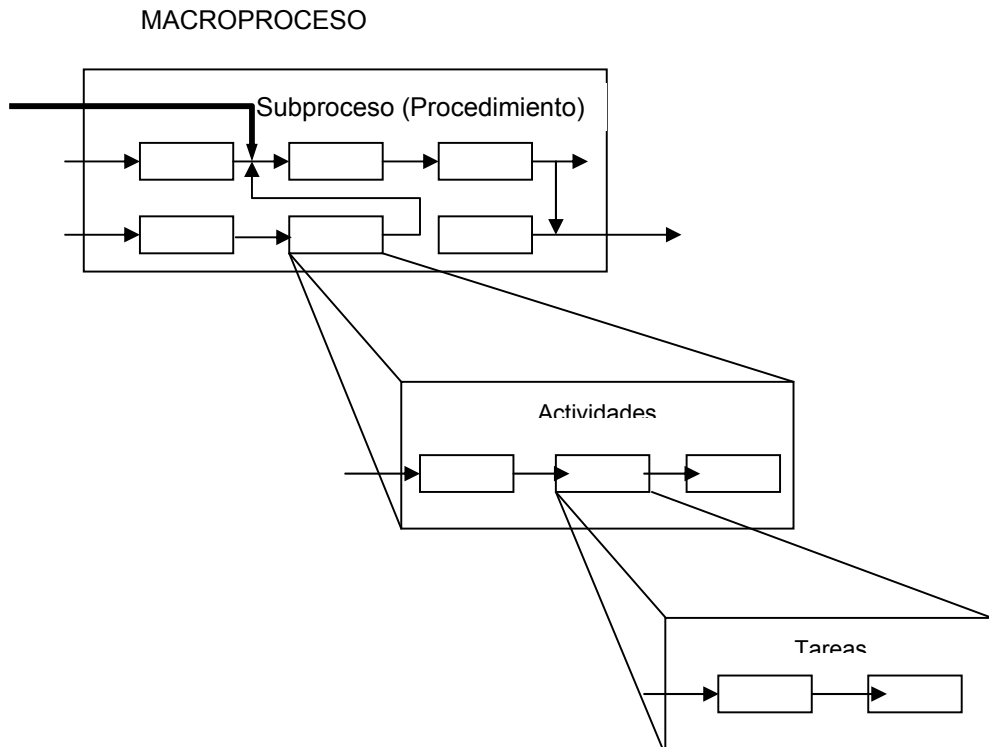
JERARQUIA DE LOS PROCESOS: Existen procesos altamente complejos que involucran a miles de personas y procesos muy sencillos que solo requieren segundos de tiempo. Debido a estas diferencias se tiene la necesidad de establecer una jerarquía de procesos [véase figura 3].

ENTRA AL PROCESO (input): es el insumo o aporte al proceso.

³ HARRINGTON, James H. Mejoramiento de los procesos de la empresa. Colombia: Mc Graw Hill, 1996. p 14 - 18

SALIDA DEL PROCESO (**output**): es el resultado del proceso.

Figura 3. Jerarquía de los Procesos

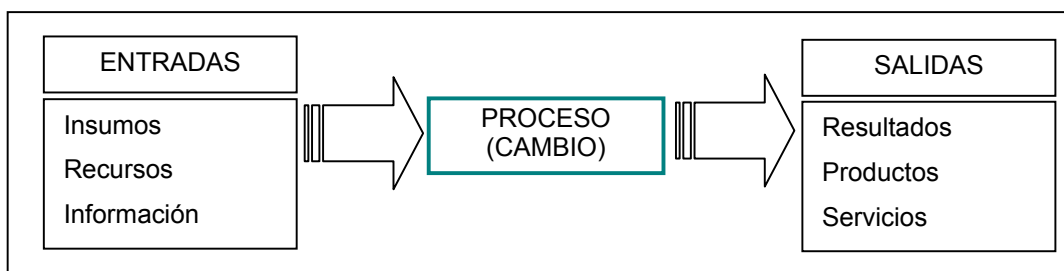


Fuente: James H. Harrington. Mejoramiento de los procesos de la empresa.

IMPORTANCIA DE LOS PROCESOS: La importancia de los procesos radica en que controla los cambios, centra la organización en el cliente, aumenta la capacidad de competir, disminuye errores, mejora el uso de recursos, permite una visión sistemática, visualiza errores y la forma de corregirlos, desarrolla un sistema de evaluación y permite lograr los objetivos.

[La figura 4 representa el esquema básico (caracterización) de un proceso, analizando las entradas, cambios y salidas, elementos básicos para determinar la importancia de los procesos].

Figura 4. Esquema Básico (Caracterización) de los Procesos



CLIENTES DEL PROCESO: Un cliente es cualquiera (persona u organización) que recibe la salida del proceso directa o indirectamente. Los clientes pueden estar dentro de la organización (clientes internos), fuera de ésta (clientes externos) o estar de las dos maneras. Los tipos de clientes de un proceso pueden ser:

- *Cientes Primarios:* reciben directamente la salida del proceso
- *Cientes Secundarios:* está por fuera de los límites del proceso, y recibe la salida del proceso, pero que no es necesaria directamente para respaldar la misión primaria del proceso.
- *Cientes Indirectos:* estando dentro de la organización, no reciben directamente la salida del proceso pero se ven afectados si la salida del proceso es errónea y / o retardada.

RESPONSABILIDAD EN LA DIRECCION: Las responsabilidades de la dirección general son: proporcionar los recursos necesarios para el diseño de los procesos, desarrollar objetivos comunes que respalden los cambios

propuestos, tener conciencia de la necesidad de mejoramiento, analizar dificultades entre las diversas dependencias, suministrar entrenamiento para respaldar nuevos procesos y establecer mecanismos de control.

2.1.1 Diagrama de operaciones de procesos: Los diagramas de operaciones presentan una panorámica de todo el proceso, William Hodson⁴, define éstos diagramas de la siguiente manera: “es la representación gráfica del punto en donde los materiales se integran al proceso y de la secuencia de inspecciones y todas las demás operaciones, excepto aquellas que se relacionan con el manejo de materiales. También incluye toda la información conveniente para su análisis como el tiempo requerido y la ubicación”.

2.1.2 Diagrama de Flujo de Procesos: William Hodson⁵, define:

El diagrama de flujo de procesos es una representación gráfica de la secuencia de todas las operaciones, los transportes, las inspecciones, las esperas y los almacenamientos que ocurren durante un proceso. Incluye, además, la información que se considera deseable para el análisis, por ejemplo el tiempo necesario y la distancia recorrida. Sirve para las secuencias de un producto, un operario, una pieza, etcétera. Su objetivo es proporcionar una imagen clara de toda secuencia de acontecimientos del proceso, mejorar la distribución de los locales y el manejo de los materiales, y también sirve para disminuir las esperas, estudiar las

⁴ HODSON, William K. MAYNARD: Manual del Ingeniero Industrial. México. Mc Graw Hill. Cuarta Edición 1998. p. 3.5 – 3.6.

⁵ Ibid, p. 3.6

operaciones y otras actividades en su relación recíproca; igualmente sirve para comparar métodos, eliminar el tiempo improductivo y escoger operaciones para su estudio detallado.

Este diagrama de flujo es especialmente útil para poner de manifiesto costos ocultos como distancias recorridas, retrasos y almacenamientos temporales. Una vez expuestos estos periodos no productivos, el analista puede proceder a su mejoramiento.

Para el análisis del este diagrama se usa las preguntas: ¿qué?, ¿dónde?, ¿cuál?, ¿cuándo?, ¿quién? y ¿cómo?. Las preguntas en secuencia adecuada y las acciones esperadas son como sigue:

Pregunta	Seguida de	Acción esperada
¿Cuál es el objetivo?	¿por qué?	1. Eliminar actividades superfluas
¿Dónde debe hacerse?	¿por qué?	2. Combinar o cambiar el lugar
¿Cuándo debe hacerse?	¿por qué?	3. Combinar o cambiar el tiempo o secuencia.
¿Quién debe hacerlo?	¿por qué?	4. Combinar o cambiar la persona
¿Cómo debe hacerse?	¿por qué?	5. Simplificar o mejorar el método

La técnica de punto y marca de verificación aplica las cinco preguntas cada uno de los detalles del diagrama de flujo de procesos. Analizando las implicaciones de cada pregunta, se plantean acciones en aras de eliminar, combinar, cambiar o mejorar las actividades.

2.2 LOGÍSTICA

Gil Gutiérrez Casas y Prida, B.⁶ definen la logística como:

⁶ GUTIÉRREZ G. Y PRIDA B., Logística y Distribución Física. España: Mc Graw Hill. 1998. p. 35 – 39

Es el proceso de planificar, ejecutar y controlar de forma eficiente el flujo de materias primas, inventarios en curso, productos terminados, servicios e información relacionada, desde el punto de origen al de consumo (incluyendo los movimientos externos e internos y los de entrada y salida), con el fin de satisfacer las necesidades del cliente. Se incluye también en esta definición la logística inversa (retornos y devoluciones).

El concepto de Logística Inversa es definido por Rogers, D., y Tibben-Lembke, R.⁷ como: “El proceso de planificar, administrar y controlar de forma eficiente el flujo de productos terminados, envases, materiales de embalaje, servicios e información relacionada desde el punto de consumo al de origen, con el propósito de maximizar el valor del flujo recuperado”.

Según esta definición, la logística inversa, normalmente, se refiere a las operaciones necesarias para desarrollar un proceso de reabastecimiento y redistribución en forma contraria al flujo tradicional (por ejemplo el retorno de las devoluciones).

Jacobs Chase Aquilano⁸, define que la idea de la cadena de suministros es: “aplicar un enfoque de sistemas totales al manejo de todo el flujo de información, materiales y servicios de los proveedores de materias primas a través de las fábricas y depósitos hasta el cliente final”.

El objeto del manejo efectivo de la cadena de suministros es reducir la incertidumbre y los riesgos de la misma, afectando así positivamente los

⁷ Adaptada de Rogers, D., y Tibben-Lembke, R.: *Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practices*, Reverse Logistics Executive Council, 1998.

⁸ CHASE AQUILANO, Jacobs. *Administración de Producción y Operaciones*. Madrid: Mc Graw Hill 1997. p. 265 - 278

niveles de inventarios, los tiempos de ciclo, los procesos y los niveles de servicio al cliente

2.3 SELECCIÓN DE LOS PROCESOS DE MEJORAMIENTO

Harrington⁹ plantea las siguientes estrategias para la selección de procesos de mejora:

La selección de un proceso para trabajar en él es un paso muy importante en todo el ciclo de mejoramiento. Los procesos seleccionados deben ser aquellos en los cuales la gerencia y / o los clientes no estén satisfechos con el estado actual del mismo. Normalmente, uno o más de los siguientes síntomas será la razón para seleccionar un proceso para mejoramiento:

- Problemas y / o quejas de los clientes externos
- Problemas y / o quejas de los clientes internos
- Procesos de alto costo
- Procesos con tiempos del ciclo prolongados
- Existe una mejor forma conocida
- Existen nuevas tecnologías
- Dirección de la gerencia con base en el interés de un gerente que desea aplicar la metodología o involucrar un área que, de lo contrario, no se comprometería.

⁹ HARRINGTON, Jame H., Op. Cit., p 15.

Al seleccionar el proceso sobre el cual se va a trabajar, existen cinco aspectos que deben tenerse en cuenta:

- Impacto en el cliente: ¿cuán importante es el cliente?
- Índice de cambio: ¿se puede arreglar?
- Condición de rendimiento: ¿cuán deteriorado se encuentra?
- Impacto sobre la empresa: ¿qué importancia tiene para la empresa?
- Impacto sobre el trabajo: ¿cuáles son los recursos disponibles?

Uno de los enfoques empleados para la selección de los procedimientos críticos es el denominado *Enfoque de Selección Gerencial*, éste modelo se utiliza principalmente para centrar el esfuerzo de mejoramiento en los subprocesos que resultan ser los más críticos para el éxito futuro de la empresa y en las áreas problemas identificadas por la gerencia.

2.4 DIAGRAMA CAUSA – EFECTO

Hitoshi Kume¹⁰ describe el diagrama causa efecto de la siguiente manera:

El diagrama Causa - Efecto es una forma de organizar y representar las diferentes teorías propuestas sobre las causas de un problema. Se conoce también como diagrama de Ishikawa o diagrama de espina de pescado y se utiliza en las fases de Diagnóstico y Solución de la causa.

¹⁰ KUME, Hitoshi. Herramientas básicas para el mejoramiento de la calidad. México: Editorial Norma S.A. 1997. p. 17 – 22

El diagrama Causa - Efecto es un vehículo para ordenar, de forma muy concentrada, todas las causas que supuestamente pueden contribuir a un determinado efecto. Nos permite, por tanto, lograr un conocimiento común de un problema complejo, sin ser nunca sustitutivo de los datos. Es importante ser conscientes que los diagramas de Causa - Efecto presentan y organizan teorías. Sólo cuando estas teorías son contrastadas con datos podemos probar las causas de los fenómenos observables. Errores comunes son construir el diagrama antes de analizar globalmente los síntomas, limitar las teorías propuestas enmascarando involuntariamente la causa raíz, o cometer errores tanto en la relación causal como en el orden de las teorías, suponiendo un gasto de tiempo importante.

El método de flujo de proceso es una forma de construcción de diagramas de espigas de pescado, el cual se basa en hacer un seguimiento en la línea principal del diagrama a la secuencia normal del proceso de producción o de servicio. Los factores que pueden afectar la característica de calidad de producto o servicio se agregan en el orden que les corresponde, según el proceso. Con frecuencia el diagrama de flujo del proceso es la primera etapa para entender un proceso de manufactura o de servicio. Para ir agregando, en el orden del proceso, las causas potenciales, se puede realizar la siguiente pregunta ¿La variabilidad en esta parte del proceso afecta el problema especificado? Este método permite explorar formas alternativas de trabajo, detectar cuellos de botella, descubrir problemas ocultos, entre otros.

2.5 SERVICIO AL CLIENTE

Diego Ruiz Saldarriaga¹¹ define el Servicio Logístico al Cliente como: “la cadena de actividades relacionadas con la venta que genera la demanda de un cliente; y ésta se materializa por la adecuada gestión de una orden de compra, trascendiendo hasta un servicio postventa. Hoy, los consumidores valoran el bajo costo, la vanguardia en el diseño, la asesoría e información de los expertos, el buen trato, la eficiencia y la velocidad en la atención. En esencia, la importancia del servicio al cliente es añadir beneficios a los productos terminados, los cuales se concretan en el uso”.

2.5.1 Nivel de Servicio al Cliente

Karen Leland¹², orienta la evaluación del nivel del servicio al cliente de la siguiente manera:

Para la identificación del nivel de servicio al cliente en una organización, se elabora un cuestionario de autoevaluación, y de acuerdo a sus resultados se determina el nivel en materia de servicio al cliente que tiene la empresa. Las características principales de este cuestionario son:

- En el cuestionario se identificarán aquellos puntos específicos del negocio que necesitan mayor atención, con el fin de dar el primer paso en el proceso que llevará a prestar un mejor servicio.

¹¹ SALDARRIAGA, Diego Luis. El servicio al cliente, herramienta clave para la competitividad empresarial (I). En: Zonológica. Edición 17 (Dic. 2003 – Ene. 2004)

¹² KAREN LELAND. Servicio al Cliente: Serie para Dummies. México: Grupo editorial Norma. 1997. p. 26 – 31

- En lo posible el desarrollo de este cuestionario deberá adelantarse con las personas directamente involucradas en el tema.
- Las preguntas deben ser contestadas desde un punto de vista objetivo, los más honestamente posible.
- Las preguntas están relacionadas con la situación real, no con la que la empresa quisiera que fuera ni con la que imagina para el futuro.
- El cuestionario se puede adelantar a través de un taller con las personas involucradas, donde se hacen las preguntas a todo el grupo, se discuten las respuestas y finalmente se llega a un consenso. Muy frecuentemente los debates resultan ser tan valiosos como las propias respuestas.

Se usa la siguiente escala para evaluar cada pregunta del cuestionario:

0: absolutamente no	1: muy poco
2: moderadamente	3: mucho

Interpretación de Resultados: Se suman los puntos de las preguntas y de acuerdo a esta puntuación se identifica en qué nivel está la compañía, del siguiente modo:

0 a 9 puntos nivel 1	10 a 17 puntos nivel 2
18 a 24 puntos nivel 3	25 a 30 puntos nivel 4

Cada uno de los niveles de puntuación, indican:

Nivel 1: En la organización el servicio al cliente no tiene prioridad. La atención está concentrada en alcanzar metas financieras y en desarrollar actividades que afectan al balance, como reducción de costos,

presupuestos, etc. Aquí consideran que los resultados a corto plazo son más importantes que las ganancias a largo plazo y se miden los resultados por cantidad, no por calidad. En este nivel, perseguir ganancias financieras a costa de la satisfacción del cliente es absolutamente improductivo.

Nivel 2: *"Los muros de la empresa lo dicen todo"*. La gerencia tiene identificado el problema; ha puesto afiches por todas partes, ha entregado insignias y ha diseñado placas en las que se leen frases comunes, como: *el cliente es lo más importante, el cliente es el rey, el cliente tiene siempre la razón*. Los directivos ya están convencidos de la importancia del servicio al cliente, pero todavía no lo han convertido en una preocupación cotidiana. Han empezado a promover ideas al respecto, y quizás hayan dado uno que otro paso en este sentido. En todo caso en este nivel la actitud del personal es: *"parece bueno, pero esperamos si los directivos insisten"*.

Nivel 3: Aunque la empresa se encuentra en medio de un caos creativo y pueden pensar que el control se les escapa de las manos, lo cierto es que su compañía está en camino de llegar a prestar un excelente servicio a sus clientes. Sus empleados se sienten animados por todos los cambios positivos que se han hecho y prudentemente optimistas respecto al futuro. Una sensación de *todavía tenemos mucho que hacer* embarga toda la compañía. Ustedes ya han despegado, es demasiado tarde para regresar, pero todavía muy pronto para ver a dónde llegarán.

Nivel 4: La compañía ha hecho del servicio una segunda naturaleza. Se han concentrado notoriamente en satisfacer a la clientela y ese enfoque determina la manera como sus directivos realizan su trabajo todos los días. La cultura de servicio es tan fuerte que ha tomado vida propia y se ven los

resultados del esfuerzo por mejorar el servicio. Los empleados consideran el servicio como una parte importante de su trabajo y saben que la compañía los apoyará en todo lo que hagan para agradar a sus clientes.

3. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA LOGÍSTICO DE LIDERTIENDAS S.A.

El diagnóstico del sistema logístico permitirá conocer el estado real que actualmente presentan las actividades relacionadas en este sistema. La metodología del diagnóstico se basa en el planteamiento de estrategias enfocadas a identificar las necesidades y objetivos concretos para mejora de los procedimientos. Existen muchas maneras de recolectar información para un diagnóstico, en este caso se dispone de medios como: entrevistas, revisión de documentos, visita de las instalaciones, levantamiento de datos y talleres principalmente.

3.1 PROCESOS

Lidertiendas Distribuciones S.A. es una empresa proveedora de servicios logísticos fundamentales como almacenamiento, comercialización, distribución, preparación de pedidos y gestión de inventarios; adapta todo este conjunto de actividades a las necesidades de cada proveedor y sus clientes, con el fin de agregar valor a los productos que comercializa y realizar de una forma más eficiente y económica estas operaciones de lo que lo harían los propios productores.

La empresa tiene caracterizados sus procesos en un mapa para tal fin, en este mapa se identifica ¿el qué hace la empresa? Y ¿cómo lo hace?, a través de las tareas principales y de apoyo.

En la figura 5 se encuentra el mapa de proceso general de la organización en

el cual se describe de manera global el sistema de comercialización y tareas de soporte. En este mapa se distinguen tres tipos de procesos: El Gerencial, El Operativo y El de Apoyo. El proceso gerencial direcciona los procedimientos hacia el mejoramiento continuo y la satisfacción del cliente, El proceso operativo pone en marcha las actividades directas del negocio buscando cumplir con los requisitos que el cliente determina, y los procesos de apoyo soportan las tareas directas de la compañía. Los procesos de apoyo pueden ser desarrollados por terceros ya que no intervienen directamente en los procedimientos clave del negocio de comercialización, sin embargo éstos están siendo ejecutados por personal propio de la empresa.

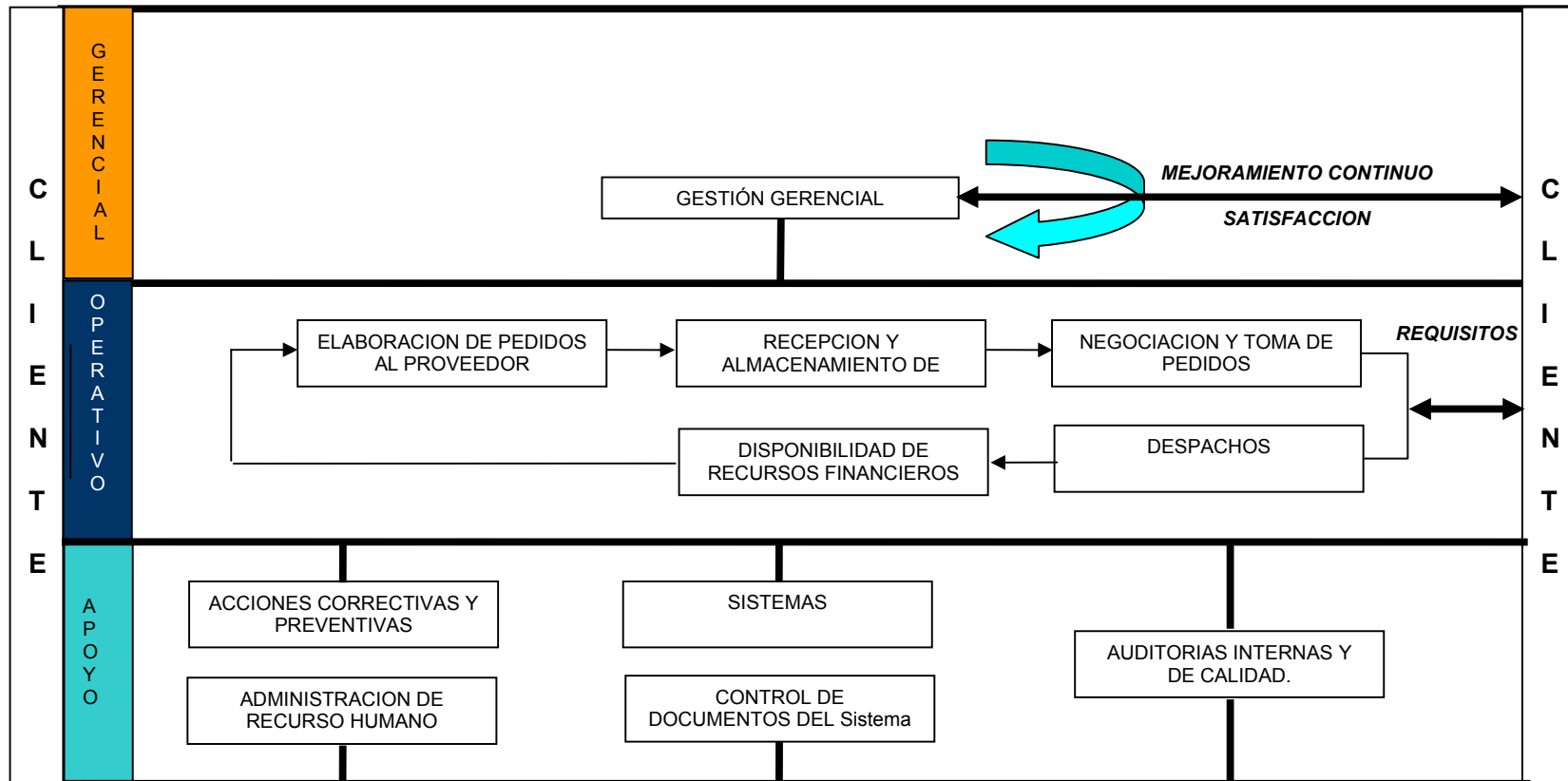
Empleando el enfoque de selección gerencial se determinaron los procedimientos críticos para el mejoramiento de la distribuidora, los cuales son:

- Elaboración de pedidos al proveedor
- Recepción y almacenamiento de mercancía de proveedores
- Toma de pedidos al cliente final
- Asignación de rutas y facturación de pedidos
- Cargue de vehículos para despacho de pedidos
- Entrega de pedidos al cliente final
- Cuadre de vehículos al regreso de la ruta

Los procedimientos descritos anteriormente pertenecen al área comercial y al área de logística de la empresa, cada uno de ellos es susceptible a la redefinición para el rendimiento de las actividades y satisfacción de los clientes internos y externos.



**Figura 5. MAPA DE PROCESOS
LIDERTIENDAS DISTRIBUCIONES S.A.**



Fuente: Manual de Calidad Lidertiemendas S.A.

3.1.1 Funciones principales del personal involucrado en los procedimientos seleccionados. En la comercializadora existe un área determinada para las operaciones logísticas dirigida por la Coordinación de Logística, ésta depende de la Subgerencia Administrativa.

- **Coordinador de Logística:** Es responsable de coordinar las actividades relacionadas con esta área como son: planeación y gestión del transporte (selección de transportadores), supervisión en el armado de rutas de distribución de pedidos, coordinación de destrucción y / o devolución de averías de productos, coordinación de inventario físico, visitas a las agencias para seguimiento y control de las actividades logísticas. Entrega indicadores a la dirección del rendimiento del área logística en devoluciones, pago de fletes y cumplimiento de las entregas.
- **Jefe de Bodega:** controla el ingreso de las mercancías compradas, supervisa el almacenamiento de los productos en bodega para que se realice de forma efectiva teniendo en cuenta las políticas de almacenamiento del proveedor, y dirige el despacho de pedidos.
- **Asistente de Logística:** Se encarga de llevar registrado en el sistema las entradas y salidas del almacén principal (Bucaramanga), registra las devoluciones de mercancía de los vehículos al regreso de la ruta y liquida el flete de pago a transportadores y proveedores.
- **Auxiliar de Logística:** revisa las facturas de proveedores con las entradas a almacén y el costo de las mismas, coordina entre agencias el envío oportuno de mercancías y revisa el consecutivo de entradas y salidas de almacén.

- **Digitador:** arma las rutas de distribución de pedidos, digita los pedidos generados por el área de ventas, genera e imprimir facturas de ventas, ingresa en el sistema clientes nuevos, imprime las órdenes de cargue por vehículo y organizar las promociones por orden de cargue de acuerdo a las cartas promocionales vigentes.

- **Auxiliares de Bodega:** Las funciones de este cargo las realizan dos personas. Un Auxiliar que trabaja de día, y el cual revisa y controla la salida de mercancía de bodega, recibe y almacena la mercancía de proveedores y las devoluciones de mercancía. El Auxiliar de bodega nocturno realiza la preparación de los pedidos por cada orden de cargue.

Existen otras actividades logísticas que están enmarcadas en el área comercial de la empresa y que hacen parte de los procedimientos de mejora. A continuación se relacionarán estos cargos.

- **Administrador de Abastecimiento:** Coordina el abastecimiento de los productos distribuidos por la empresa. Sus funciones principales son: actualización de los costos de los productos, apoyar a la Subgerencia Comercial en el abastecimiento de productos en la sede principal y las agencias coordinando las cantidades sugeridas a pedir para cada pedido garantizando las políticas de inventario y rotación de pedidos.

- **Supervisor Junior de Reparto:** Garantiza la eficiencia de los Vendedores de Reparto, mediante capacitación, planeación, seguimiento y evaluación de su gestión. También debe efectuar seguimiento a las devoluciones de los clientes, estableciendo estrategias que conduzcan a la disminución de las mismas. Es responsable de abrir las cajas de seguridad de los vehículos al regreso de la ruta, garantizando la custodia y buen manejo del dinero.

- **Preventista:** Es el encargado de vender directamente los productos a los clientes de los canales T a T e Institucionales. Su objetivo principal es cumplir las metas diarias de ventas dirigiendo sus esfuerzos hacia este propósito, realizando visitas programadas para cada uno de los clientes.

- **Vendedor de Reparto:** Realiza el cargue de las mercancías al carro y efectúa la revisión total del producto cargado, verifica que la mercancía a entregar corresponda al cliente visitado y realiza su correspondiente entrega, cobra el monto de cada factura y verifica que el dinero recibido esté completo. Al regreso de la ruta entrega las devoluciones físicas y sus respectivas facturas indicando el motivo de devolución.

3.1.2 Descripción de los procedimientos seleccionados: incluye objetivos del procedimiento, identificación de los límites del procedimiento a mejorar (donde comienza y donde termina), diagrama de operaciones del procedimiento, entradas y salidas del procedimiento, cargos involucrados y clientes del procedimiento.

- **Elaboración de pedidos a proveedores**

Objetivo: mantener el nivel de inventarios establecidos por la gerencia, tomar las promociones, los descuentos especiales y los cambios de precios que representen un crecimiento económico para la empresa.

Límites:

- Revisión de saldos de inventario
- Elaboración y entrega de pedidos al proveedor

Entradas: información de los inventarios

Salidas: pedido al proveedor

Cargos involucrados: Jefe de Bodega, Auxiliar de Abastecimiento, Coordinador Abastecimiento y Subgerente Comercial

Clientes primarios: Proveedor

En el Anexo 3 se presenta el diagrama de operaciones para el procedimiento Elaboración de Pedidos a Proveedores.

- **Recepción y Almacenamiento de mercancía de proveedores**

Objetivo: garantizar que los productos que llegan a la bodega cumplan con las políticas establecidas por la empresa en cuanto a condiciones de almacenamiento, con el fin de entregar un producto en excelentes condiciones físicas a los clientes.

Límites:

- Recepción de la mercancía
- Inspección de la mercancía
- Almacenamiento de la mercancía
- Registro en el sistema de la mercancía recibida

Entradas: productos de consumo masivo

Salidas: registro en el sistema de entrada a almacén

Cargos involucrados: Jefe de Bodega, Auxiliar de Bodega y Asistente de Logística.

Clientes primarios: Asistente de Logística.

En el Anexo 4 se presenta el diagrama de operaciones del procedimiento Recepción y Almacenamiento de Mercancía de Proveedores.

- **Toma de Pedidos al cliente final**

Objetivo: buscar satisfacer las necesidades de los clientes, en cuanto a los productos que requeridos para el abastecimiento de su negocio.

Límites:

- Planeación de las visitas
- Ejecución del pedido (diligenciamiento formato de pedidos)
- Diligenciamiento del formato de ruta

Entradas: rutas de toma de pedidos

Salidas: formato de pedidos diligenciado y formato de rutas

Cargos Involucrados: Preventista, Coordinador de Ventas

Clientes primarios: Digitador

En el Anexo 5 se presenta el diagrama de operaciones para el procedimiento de Toma de Pedidos al Cliente Final.

• **Asignación de Rutas y Facturación de Pedidos**

Objetivo: realizar la asignación de rutas de distribución de pedidos a cada vehículo transportador, y la facturación de los mismos, para garantizar una entrega oportuna de los pedidos a los clientes.

Límites:

- Recepción de pedidos
- Organización de rutas
- Factura pedidos
- Impresión orden de cargue
- Entrega documentos para archivo

Entradas: pedidos

Salidas: facturas de los pedidos y ordenes de cargue

Cargos involucrados: Digitador Nocturno, Auxiliar Administrativa y Recepcionista.

Clientes primarios: Auxiliar de bodega y Auxiliar Administrativa.

En el Anexo 6 se presenta el diagrama de operaciones del procedimiento Asignación de Rutas y Facturación de Pedidos.

- **Cargue de Vehículos para Despacho de pedidos**

Objetivo: realizar inspección de los pedidos despachados contra la orden de cargue, para garantizar la eficiencia en la entrega de los pedidos.

Límites:

- Entrega de la mercancía a transportar
- Diligenciamiento de documentos para salida de mercancía

Entradas: mercancía a transportar

Salidas: mercancía con documentación lista para ser distribuida

Cargos involucrados: Supervisor Junior, Reparto, Auxiliar de Bodega, Jefe de Bodega, Vendedor Reparto y Transportador.

Clientes primarios: Vendedores de Reparto y Transportadores

En el Anexo 7 se presenta el diagrama de operaciones del procedimiento Cargue de Vehículos para Despacho de pedidos.

- **Entrega de pedidos al cliente**

Objetivo: realizar la entrega oportuna de la mercancía al cliente, cumpliendo con las condiciones de negociación pactadas.

Límites:

- Ubicación del cliente
- Preparación del pedido y factura del cliente
- Entrega del pedido
- Firma de documentos por parte del cliente
- Regreso de la ruta a la empresa

Entradas: mercancía a distribuir

Salidas: pedidos entregados

Cargos involucrados: Transportador, Vendedor de Reparto

Clientes Primarios: Cliente final

En el Anexo 8 se presenta el diagrama de operaciones del procedimiento Entrega de pedidos a los clientes.

- **Cuadre de Vehículos al regreso de la ruta**

Objetivo: determinar las actividades que deben realizar los Vendedores de Reparto al regreso de la ruta, en cuanto la entrega de dinero y mercancía devuelta por los clientes.

Límites:

- Abertura de la caja de seguridad
- Entrega de devoluciones
- Entrega de facturas
- Conteo de dinero
- Aseguramiento del dinero recibido

Entradas: dinero de la venta, devoluciones, facturas

Salidas: Ingreso de dinero a caja de seguridad, Registro de devoluciones en el sistema y Archivo de facturas.

Cargos Involucrados: Vendedor de Reparto, Jefe de Bodega, Digitador y el Cajero Recibidor.

Clientes Primarios: Jefe de Bodega y Cajero recibidor

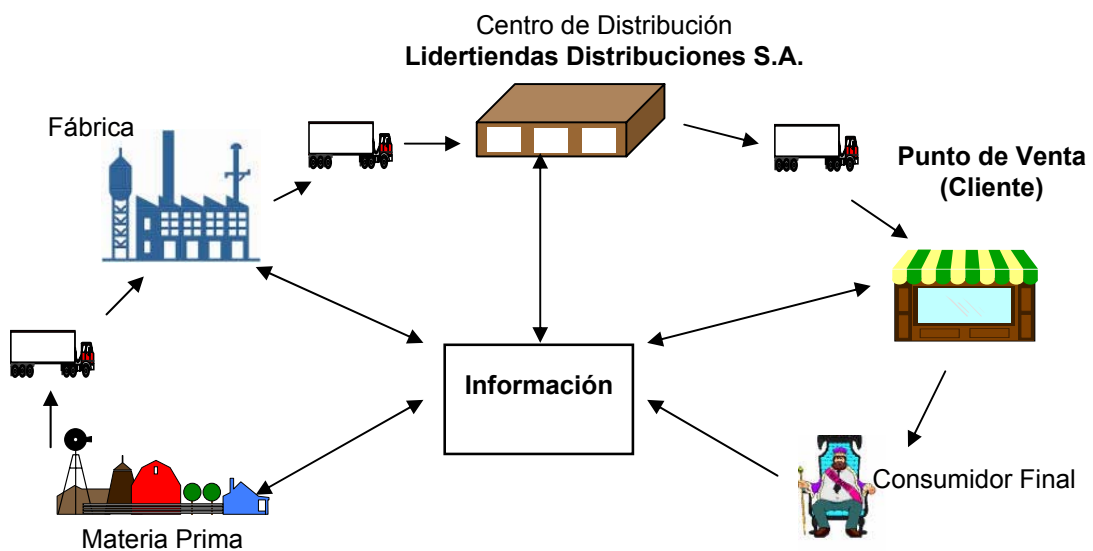
En el Anexo 9 se presenta el diagrama de operaciones del procedimiento Cuadre de vehículos al regreso de la ruta.

3.2 ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

La cadena de suministros de la comercializadora, está conformada por Proveedor - Distribuidora - Puntos de Venta - Consumidor Final. La cadena comienza con el suministro de materias primas para los productores, estos a

su vez fabrican los productos y los entregan a Liderttiendas para que los comercialicen entre los diferentes tipos de establecimientos comerciales de su área de operación, la cadena termina cuando el usuario o consumidor final adquiere el producto en los puntos de venta. Esta cadena es retroalimentada con la información que suministra el cliente en cada eslabón. En la figura 6 se identifica la cadena de suministro en la que opera la comercializadora Liderttiendas Distribuciones S.A.

Figura 6. Cadena de Suministro de Liderttiendas Distribuciones S.A.



La figura 7 representa la forma en que las actividades logísticas se relacionan entre sí con el fin de responder al proceso de comercialización, en esta figura se ha incluido el sistema de información interno como apoyo a las tareas logísticas.

Figura 7. Procesos de Administración de la Logística en Lidertiendas Distribuciones S.A.



3.3 APLICACIÓN DEL DIAGRAMA CAUSA EFECTO EN EL SISTEMA LOGÍSTICO DE LA ORGANIZACIÓN

El Diagrama Causa - Efecto, es una herramienta pertinente para el diagnóstico del sistema logístico, ya que por medio de su aplicación se identifican las principales causales que generan los problemas en este sistema. La figura 8 presenta el Diagrama Causa - Efecto, utilizando el método de Flujo de Proceso.

A continuación se describen los problemas presentes en cada punto del flujo de proceso.

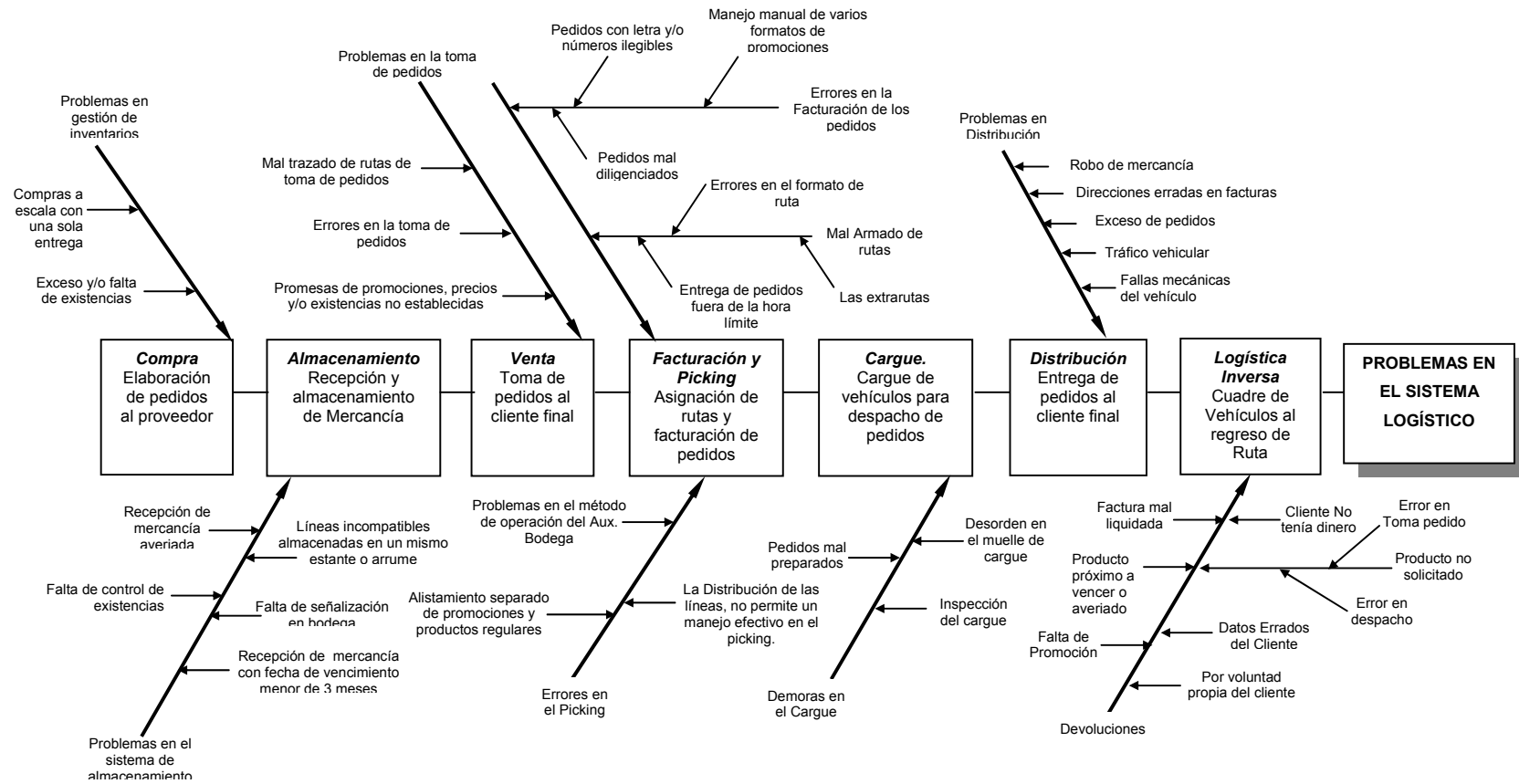
Compras: Los problemas que parten desde compras y que inciden en los problemas del sistema logístico, están relacionados con la gestión de inventarios. El no tener definida una política de inventarios óptima, produce excesos o faltantes de productos en bodega, lo cual lleva a asumir los costos asociados. Las políticas de negociación tienen la visión de comprar por

volúmenes para alcanzar economías de escala, recibiendo todos los productos en una sola entrega, ocasionando excesos de inventario.

Almacenamiento: Las dificultades en el sistema de almacenamiento empiezan desde la recepción de mercancía, ya que una mala inspección de los productos recibidos puede filtrar mercancía vencida, próxima a vencer o averiada. El almacenamiento de líneas incompatibles en un mismo espacio, principalmente detergentes con productos alimenticios, puede ocasionar el desmejoramiento de las condiciones físicas y químicas de los productos. La falta de señalización de la bodega puede atraer el mal almacenamiento de la mercancía en la bodega principal o la zona de preparación de pedidos, produciendo un mal despacho de los pedidos y falta de control en las existencias.

Venta: El mal diseño de las rutas de toma de pedidos puede dejar por fuera clientes que desean ser atendidos en una fecha y horario establecido. Los errores en la toma de pedidos son un problema para el cliente, ya que esto ocasiona la mala facturación del pedido. El prometer precios, promociones o existencias, al cliente que no existen, es un factor que incide directamente en el incumplimiento al cliente y que generalmente ocasiona la devolución del pedido.

Figura 8. Diagrama Causa – Efecto para el análisis de los problemas del sistema logístico de Lidertiendas



Armado de Rutas: En el armado de las rutas de distribución, el tener un formato de rutas (ver anexo 5. Formatos de soporte) mal diligenciado incide en errores al momento de organizar los vehículos de reparto de mercancía. Los pedidos con sus respectivos formatos de rutas deben ser entregados antes de las 7 de la noche, algunos preventistas entregan estos paquetes después de esta hora, cuando el Digitador a empezado a facturar los pedidos, ocasionando que queden por fuera pedidos que posteriormente tendrán que ser despachados como extrarutas. Las extrarutas son pedidos que no fueron despachados el día correspondiente (al día siguiente de tomar el pedido), estos pedidos deben salir en rutas que no corresponden a su sector, lo que obliga al transportador salirse de su ruta normal para entregar dicho pedido, originando demoras en la entrega de los pedidos.

Facturación de Pedidos: Los pedidos pueden quedar mal facturados por el hecho de llenar el formato de pedidos con letra y/o números ilegibles para el Digitador. El tener mal diligenciado un formato de pedidos representa introducir datos en la factura que no corresponden al pedido original del cliente. El impedimento de no poder manejar las promociones a través del sistema, conlleva a tener que registrarlas en formatos impresos, con lo cual se retrasa la facturación y posibilita la generación de errores, por su parte, este hecho afecta también la preparación del pedido, ya que el Auxiliar de Bodega debe alistar primero la mercancía relacionada en la orden de cargue y luego la de los formatos de promociones.

Preparación de pedidos: Los principales problemas en esta tarea parten del método de trabajo del Auxiliar de Bodega, el formato de órdenes de cargue y el diseño de la zona de preparación de pedidos, no permiten que el operario realice esta operación de forma consecutiva; generando retrocesos y largos recorridos.

Cargue: El principal problema en el cargue son las demoras en esta operación las cuales influyen en el retraso de los vehículos distribuidores. Estas demoras son ocasionadas por la mala preparación de los pedidos, por el desorden presente en el muelle de cargue y por la propia inspección realizada al cargue.

Distribución: La distribución puede verse afectada por los robos de mercancía, por las direcciones erradas en la factura, por el tráfico vehicular o por las fallas mecánicas del carro. Estos percances sumados a los excesos de pedidos afectan el cumplimiento de la entrega.

Logística Inversa: la gestión de las devoluciones comerciales encierra el concepto de logística inversa dentro de la organización, éstas se pueden presentar por errores en los procedimientos logísticos desde compras hasta despachos, o por factores propios del cliente, como la falta de dinero, tener el negocio cerrado o simplemente por voluntad propia.

3.4 ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Las operaciones logísticas de la comercializadora son apoyadas por el sistema de información TEAM (Together Everyone Achieves More), este programa es suministrado por la empresa SAES diseñadores de software. En la figura 9 se presenta la ventana de entrada al sistema de información TEAM.

Figura 9. Ventana de entrada al Sistema de Información TEAM



3.4.1 Descripción de las Opciones Principales del TEAM

- **Cartera:** En el módulo cartera, el sistema registra los clientes que tienen crédito con Lidertiendas. El personal de cartera puede consultar a través del sistema el estado de la cuenta del cliente para garantizar la venta y el cumplimiento de la venta a crédito. En la figura 10 se esquematiza la ventana cartera del TEAM.

Figura 10. Ventana del Módulo Cartera

Cuentas asignadas al negocio

Cod. Cliente:	000000000	Descripcion Cliente	BODEGA		
Cod. Cuenta:	001	Razon Social	PEDIDOS VARIOS	Cupo Cuenta	\$ 10.000.000,00
Tipo de Cliente	TODOS	Sub tipo de cliente	TODOS		
Factura	Si	Ciente de Cartera	NO	Crédito Solicitado	\$ 0,00
				Crédito Asignado	\$ 0,00
Sobrecupo	\$ 0,00	% Flexibilidad	0,00 %	Dias de Gracia	No
				Estado	ACTIVO
Motivo del Estado	MOTIVO 1	Recibe Cheque	0	Valida Cartera	Si
				Valida cupo	Si
Lista de Precios	PRINCIPAL	Plantilla Impresión			
Cod. Cliente:	000000000	Descripcion Cliente	BODEGA		
Cod. Cuenta:	002	Razon Social	PEDIDOS EN RUTA	Cupo Cuenta	\$ 10.000.000,00
Tipo de Cliente	TODOS	Sub tipo de cliente	TODOS		
Factura	Si	Ciente de Cartera	NO	Crédito Solicitado	\$ 0,00
				Crédito Asignado	\$ 0,00
Sobrecupo	\$ 0,00	% Flexibilidad	0,00 %	Dias de Gracia	No
				Estado	ACTIVO
Motivo del Estado	MOTIVO 1	Recibe Cheque	0	Valida Cartera	Si
				Valida cupo	Si

- **Inventario:** El módulo inventario es la principal aplicación que trabaja el área de logística con el sistema de información TEAM. Este módulo permite realizar la administración virtual de almacenes, proveedores, movimiento de mercancía, transacciones entre agencias y datos de los vehículos transportadores principalmente.

Las operaciones básicas del módulo de inventarios se relacionan con el registro de entradas y salidas de productos del almacén, reporte de mercancía transportada entre agencias, registro de productos averiados, control de destrucción de averías, reporte de devoluciones y registro de existencias en inventario. En la figura 11 se representa el esquema que trabaja el sistema para el registro de entradas al almacén (el formato de registro de salidas es similar).

Figura 11. Ventana de Entrada de Almacén del módulo Inventarios

The screenshot shows a software window titled "Entrada inventario". It features a "Nueva entrada" button and a "Recuperar el documento No:" field with the value "4512" and an "Anular" button. The form contains the following data:

- # Documento: 4512
- # Documento Asociado: 76246
- Hegocio: 1 SACEITES DISTRIBUCIONES
- Almacen: 2 DEVOLUCION
- Concepto: 1 ENTRADA DE MERCANCIA POR DEVOLUCIONES
- Tipo Causante: Proveedores
- Causante: 5 ZAIMELLA DE COLOMBIA CIA LTDA
- Observaciones: DEVOLUCIONFR. 76246 DINERO

At the bottom, a table displays inventory details:

Producto	Disponible	Tipo unidad	Descripción Unidad	Cantidad
001101 A. PANCHO HOJUELA 48 X 250	0	FISICA	BOLSA	48

Básicamente se diligencia en la ventana *Entrada Inventario* el número de la entrada o salida, se identifica el proveedor y la causa de la entrada o salida. En la parte inferior de la ventana se describe el producto que va a entrar o salir de almacén, se registra el código del producto, su respectivo nombre comercial, se describe el empaque del producto y las cantidades de unidades entrantes o salientes.

En la figura 12 se representa otra de las aplicaciones importantes del módulo inventarios, la cual es el reporte de saldos de inventarios, a través del cual se puede identificar las cantidades de productos en el sistema. Para consultar saldos de inventarios, se deberá diligenciar en la respectiva ventana, el producto y la fecha de inventario.

Figura 12. Ventana de Saldos de Inventarios

Reporte de saldos de i					
Código Producto	Descripción del producto	Descripción Unidad	Cantidad Disponible	Cantidad Reserva	Cant Trar

- Ventas:** El módulo ventas es la aplicación más importante para el área comercial de la distribuidora, esta sección administra los preventistas, los productos por línea (familias) y por proveedores, al igual que las rutas de toma de pedidos y distribución. En esta parte del sistema se realizan las tareas de digitación y facturación de pedidos. El módulo presenta reportes de ventas ya sea por preventista, por línea de productos o por proveedor, según sea la necesidad. En la figura 13, se esquematiza el análisis de venta que hace el sistema, para consultar el movimiento de los productos; se identifican principalmente, el código del producto, las unidades vendidas y el valor de la venta.

Figura 13. Ventana del módulo Ventas (Análisis de Venta).

Negocio		Rango de Fecha	
03	LIDERTIENDAS S.A.	Desde	09/25/03
		Hasta	09/25/03
<input type="button" value="Salva a archivo"/>		<input type="checkbox"/> Impuestos	<input type="checkbox"/> Ver pedidos Historicos
		<input type="checkbox"/> Por Linea	
	BUCARAMANGA		REPORTE
	Negocio		
Item	Descripcion Producto	Ventas Cantidad	Ventas Valor

3.4.2 Conclusión del Análisis del Sistema de Información: El sistema de información de la empresa apoya la integración interna de las actividades logísticas. Pero este sistema no está siendo utilizado en toda su capacidad, ya que podría apoyar otras actividades que actualmente se manejan manualmente o a través de archivos en Excel o por medio de otros sistemas de información. Enseguida se describirán las aplicaciones que no son utilizadas.

- **Promociones:** Al no estar codificadas, las promociones no pueden ser facturadas, por lo tanto los Vendedores de Reparto registran en un formato impreso la entrega de las promociones al cliente.
- **Abastecimiento:** Las tareas de abastecimiento de mercancía, se desarrollan con base en un archivo de Excel en donde se identifican los sugeridos de abastecimiento de los productos y los días de inventario de

cada referencia. Según la opinión del Jefe de Sistemas de la comercializadora, el TEAM podría realizar esta tarea.

- **Ordenes de cargue:** El formato de órdenes de cargue no presenta el número de los pedidos entregados en cada orden. Por ello, esta información debe ser registrada en un archivo de Excel.
- **Contabilidad:** El módulo de contabilidad no está siendo empleado ya que la empresa cuenta con otro programa que ejecuta éstas operaciones.

3.5 INDICADORES DE GESTIÓN APLICADOS

Los indicadores de gestión son instrumentos de medición, basados en hechos y datos que permiten evaluar la calidad de los procesos, productos y servicios para asegurar la satisfacción del cliente.

En la etapa de diagnóstico se identificó que en la organización se manejan indicadores sólo en el área de comercial, para medir el desempeño de los preventistas y vendedores de reparto. Estos indicadores son generados por el Asistente de Ventas, presentándolos al final de cada mes y de acuerdo al resultado de los mismos, se establece el porcentaje de comisiones para cada preventista o vendedor de reparto. Por su parte el Subgerente Comercial, analiza los indicadores de ventas para toma de decisiones encaminadas al crecimiento comercial de la empresa.

Los siguientes, son los aspectos que se evalúan en el personal de ventas a través de los indicadores de gestión:

- Preventistas: Cumplimiento de la cuota de venta
- Vendedores de Reparto:
Número de Devoluciones
Autoventa (venta en ruta)

3.6 IDENTIFICACIÓN DE LA ETAPA DE INTEGRACIÓN DE LA LOGÍSTICA

Las etapas de la integración de la logística, se determinan de acuerdo al alcance que tiene estas actividades en la cadena de suministro.

Gutiérrez, G y Prida, B.¹³ definen las etapas de integración de la logística de la siguiente manera:

- Etapa 0. Actividades Aisladas: las actividades relacionadas con almacenaje, gestión de stocks, transporte, transmisión y tratamiento de pedido, etc., se encuentran dispersas por diferentes departamentos de la empresa.
- Etapa1. Funciones No Integradas: existen las funciones de aprovisionamientos, producción y distribución, pero no hay un departamento de logística ni un procedimiento expresamente establecido para coordinar dichas funciones adecuadamente mediante reuniones, bases de datos comunes, etc.
- Etapa 2. Integración de la Logística Interna: en esta etapa se tienen integradas las actividades de la logística interna, a través de: áreas funcionales, procedimientos documentados, indicadores de gestión y

¹³ GUTIERREZ, G y PRIDA, B. Op. Cit., p 20.

sistema de información, pero no se están realizando actividades encaminadas a mejorar la coordinación de la gestión del flujo de materiales y de información con otras empresas y clientes.

- Etapa 3. Integración de la logística externa: además de lo descrito en la Etapa 2, se realizan actividades encaminadas a una mejor coordinación de la gestión del flujo de materiales y de información con otras empresas: clientes, proveedores, operadores logísticos, etcétera.

De acuerdo con la descripción de los procedimientos relacionados con el sistema logístico y el análisis del sistema de información, se puede establecer que el sistema logístico de Lidertiendas se halla en la etapa 2.

3.7 DIAGNÓSTICO DEL SERVICIO AL CLIENTE

El objetivo del servicio al cliente en Lidertiendas es atender los requerimientos de los usuarios para brindarles solución de manera satisfactoria.

El procedimiento del servicio al cliente de la comercializadora, empieza cuando se reciben las quejas, reclamos, sugerencias y/o inquietudes de los clientes a través de las llamadas hechas a la línea de atención; en ese momento, El Asistente de Ventas o la Recepcionista las registra en el formato de atención de quejas y/o requerimientos (ver anexo 10), luego este formato es entregado a la persona que se responsabilizará por el caso. Para dar solución inmediata a algunos requerimientos la Asistente de ventas se apoya en el sistema de información, en caso contrario, debe realizar seguimiento a los casos hasta que sean solucionados.

Al cierre de cada mes la dirección comercial genera reportes de servicio al cliente, en donde se mide la gestión del personal de ventas en este aspecto, las variables analizadas en el equipo comercial son:

Preventistas: se cuantifican los siguientes tipos de llamadas:

- Por pedidos mal efectuados
- Por no visitar al cliente
- Por solicitud de cambio de producto
- Por falta de obsequio o promoción al cliente
- Por la reincidencia del cliente (llamadas repetitivas de un caso)

Vendedores de Reparto: se cuantifican los siguientes tipos de llamadas:

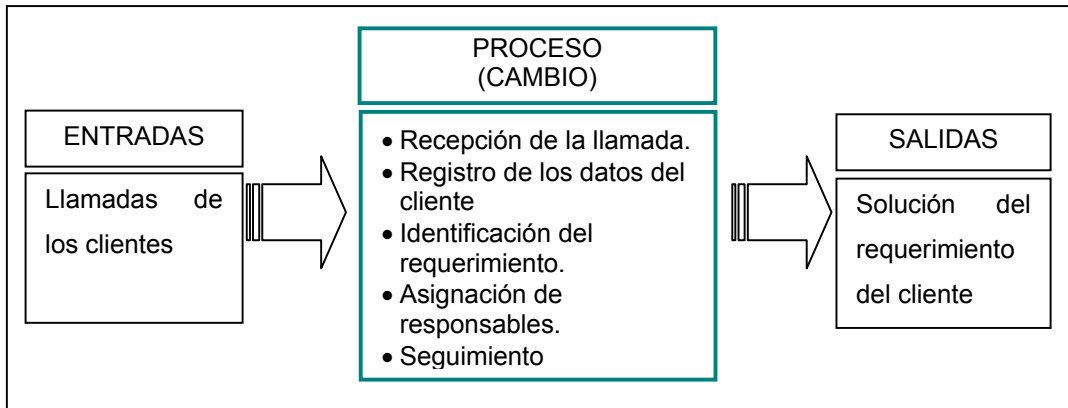
- Por dinero faltante
- Por producto faltante
- Por entregas erradas

También se cuantifican otros aspectos como:

- Número de solicitudes de información de los clientes
- Número de clientes potenciales (clientes nuevos)
- Número de pedidos realizados vía telefónica

La figura 14 representa la caracterización del actual procedimiento de servicio al cliente en Lidertiendas.

Figura 14. Caracterización del procedimiento de servicio al cliente en Lidertiendas



3.7.1 Identificación del nivel del servicio al cliente: Para identificar el nivel de servicio al cliente, se realizó la metodología planteada por Karen Leland (ver capítulo 2.5.1), a través de la aplicación del cuestionario de autoevaluación.

El cuestionario se desarrolló por medio de un taller de participación, en donde se reunió el equipo de comercial de la compañía para obtener las respuestas. En el anexo 11 se presenta el cuestionario con la respectiva calificación de consenso en cada pregunta.

De acuerdo a la puntuación obtenida en el cuestionario (14 puntos), Lidertiendas Distribuciones S.A. se ubica en el Nivel 2. Según la descripción de este nivel, la empresa se encuentra en una etapa incipiente en cuanto servicio al cliente, donde se tienen identificados los problemas, pero no se ha avanzado al respecto, situación que refleja la realidad de la organización.

De acuerdo con el nivel identificado se recomienda:

- Tomar las medidas necesarias para demostrar claramente el compromiso de la compañía respecto del servicio al cliente.
- Sensibilizar a los empleados para que vean el servicio al cliente como algo que los diferenciará tanto a ellos como a los propios clientes.
- Que las intenciones en pro del servicio al cliente correspondan con los actos.

3.7.2 Evaluación del Servicio: El objetivo de esta evaluación es conocer el grado de satisfacción del cliente con el servicio ofrecido por la comercializadora. Para ello se plantea la siguiente metodología:

1. Adelantar un estudio preliminar con los clientes internos de la organización, con esto, se quiere identificar los aspectos más relevantes del servicio al cliente para el personal que tiene contacto directo con el usuario final.
2. Desarrollar por parte del cliente final una encuesta para indicar el nivel de satisfacción con el servicio de la distribuidora.

- **Cuestionario Cliente Interno:** se diseñó un cuestionario para recolectar información preliminar acerca de aspectos importantes en el servicio al cliente, el cual se aplicó en los preventistas y vendedores de reparto. Este formulario se enfoca hacia el campo de acción de cada cargo. En los anexos 12 y 13 se presentan los formatos de encuestas.

- **Análisis de los resultados del estudio preliminar:** Las principales conclusiones obtenidas de los resultados del cuestionario aplicado en los vendedores de reparto, fueron las siguientes:

- 1 Las incongruencias entre las direcciones de los clientes registradas en las

facturas y la real, se presentan con mediana frecuencia, esta es la opinión del 77.78% de los Vendedores de Reparto, siendo la opción con mayor porcentaje de participación; este hecho se puede presentar porque no se actualizan los datos del cliente, en tal caso los responsables de gestionar las actualizaciones son los preventistas; otro hecho para que se presenten estas incongruencias es por el mal ingreso de los datos del cliente en el sistema, este factor aunque es muy poco frecuente, se presenta y puede causar devoluciones por parte del cliente.

- 2 Los principales motivos por los cuales se puede entregar tarde un pedido se relacionan con el mal registro de la dirección en la factura y el exceso de pedidos a entregar. Estos motivos ocuparon los primeros lugares en la clasificación hecha por los vendedores de reparto, el factor que más se presenta en la práctica es el exceso de pedidos en algunos vehículos, este hecho se da por las extrarutas, por la capacidad del camión (a mayor capacidad – más pedidos) o simplemente por un mal armado de la ruta, generando inconformidades dentro de los transportadores, quienes por ser subcontratados, son compensados por el valor de la mercancía transportada, de este modo se presenta que dos vehículos que transportan el mismo valor en mercancía, pero que entregan diferentes pedidos (uno más que el otro), reciben el mismo pago.
- 3 Las quejas más frecuentes de los clientes son: que no lo visita el preventista, que no les hacen los cambios de productos no conforme y que los precios están muy caros. Estos tres factores son los que ocuparon los tres primeros lugares en el orden de clasificación hecho por los vendedores de reparto para identificar las quejas más frecuentes. Los cambios de productos no-conforme es la queja que directamente está más relacionada con el servicio, siendo un problema que se genera al interior de la organización en el manejo de la logística inversa.
- 4 Las solicitudes de información que más realizan los clientes están vinculadas con las promociones y los precios, esto indica que para el

cliente es muy importante estar al día con los precios y promociones de los productos.

- 5 Los motivos más frecuentes de devoluciones son: por la falta de dinero del cliente, por productos no solicitados, por pedido mal digitado y por estar el negocio cerrado. Estas cuatro variables se clasificaron en los cuatro primeros lugares en la calificación hecha por los vendedores de reparto.

En el anexo 14 se presentan los resultados estadísticos del cuestionario aplicado a los vendedores de reparto.

Por otro lado, las principales conclusiones obtenidas de los resultados del cuestionario aplicado en los preventistas, fueron las siguientes:

- 1 Según el 72.22% (mayor porcentaje de participación) de los preventistas, la acogida de las promociones depende de las bondades de la misma, una de las razones de este motivo indica que al cliente le interesa que los productos tengan promociones atractivas para ampliar su margen de ganancia.
- 2 El 50% (mayor porcentaje de participación) de los preventistas coincidieron en que el perfil de compra que más caracteriza a la mayoría de los clientes es el de aprovechar las promociones, demostrando una vez más que para el cliente es muy importante el ofrecimiento de promociones, y las bondades de ésta influyen el éxito de la venta.
- 3 Dentro de la clasificación hecha por los preventistas para conocer las quejas más frecuentes de los clientes, se ubicaron en los tres primeros lugares las siguientes quejas: que los productos están muy caros, que no les hacen los cambios, que le llegan productos con averías y que hay productos que no llegan. Las dos primeras quejas coinciden con la clasificación de prioridad hecha por los vendedores de reparto. Pero un

punto a tener en cuenta es la clasificación que le dieron los preventistas a la queja de "no lo visita el preventista", la cual según los mismos ocupa el último lugar en su respectiva clasificación, contrastando con la opinión de los vendedores de reparto que la ubicaron en el primer lugar.

- 4 La información acerca de las promociones y precios, fueron las dos principales solicitudes que piden los clientes según la clasificación general hecha por los preventistas. Esta clasificación coincide con la hecha con los vendedores de reparto. Así queda demostrado que el cliente necesita estar al tanto de las promociones y precios vigentes.
- 5 Los tres primeros lugares en el orden de clasificación hecho por los preventistas para analizar los motivos de no toma de pedido, lo ocuparon las siguientes causas: Porque no tienen dinero, porque la competencia da más promociones, por exceso de inventario y por condiciones de precio del producto. El consenso muestra algunos motivos no controlables por la empresa como la falta de dinero, los precios y el exceso de inventario, el factor en el que si se puede minimizar el impacto es el de las promociones, gestionando con los proveedores promociones atractivas al cliente y en varios productos.

En el anexo 15 se presentan los resultados estadísticos del cuestionario aplicado a los preventistas

Teniendo en cuenta el análisis de los resultados en los preventistas y vendedores de reparto, se identificaron los siguientes aspectos como los más relevantes en el servicio al cliente:

- 1 Los momentos que directamente influyen en la calidad del servicio al cliente son: la toma de pedidos, la entrega de pedidos y la atención de quejas y requerimientos.
- 2 Existen factores al interior de la organización que generan el

incumplimiento en el servicio al cliente, como: la deficiente administración de las devoluciones, las fallas en la planeación de toma y entrega de pedidos y los problemas presentes en toda la cadena logística (ver figura 10. Diagrama Causa - Efecto).

- **Satisfacción del Cliente:** para medir el nivel de satisfacción del cliente, se desarrolló una encuesta a un número selecto de usuarios de Lidertiendas.

El planteamiento del cuestionario, se basó en los aspectos identificados en el estudio preliminar como los más importantes en el contacto directo con el cliente, los cuales son: toma de pedidos, entrega de mercancía y Atención de quejas y requerimientos.

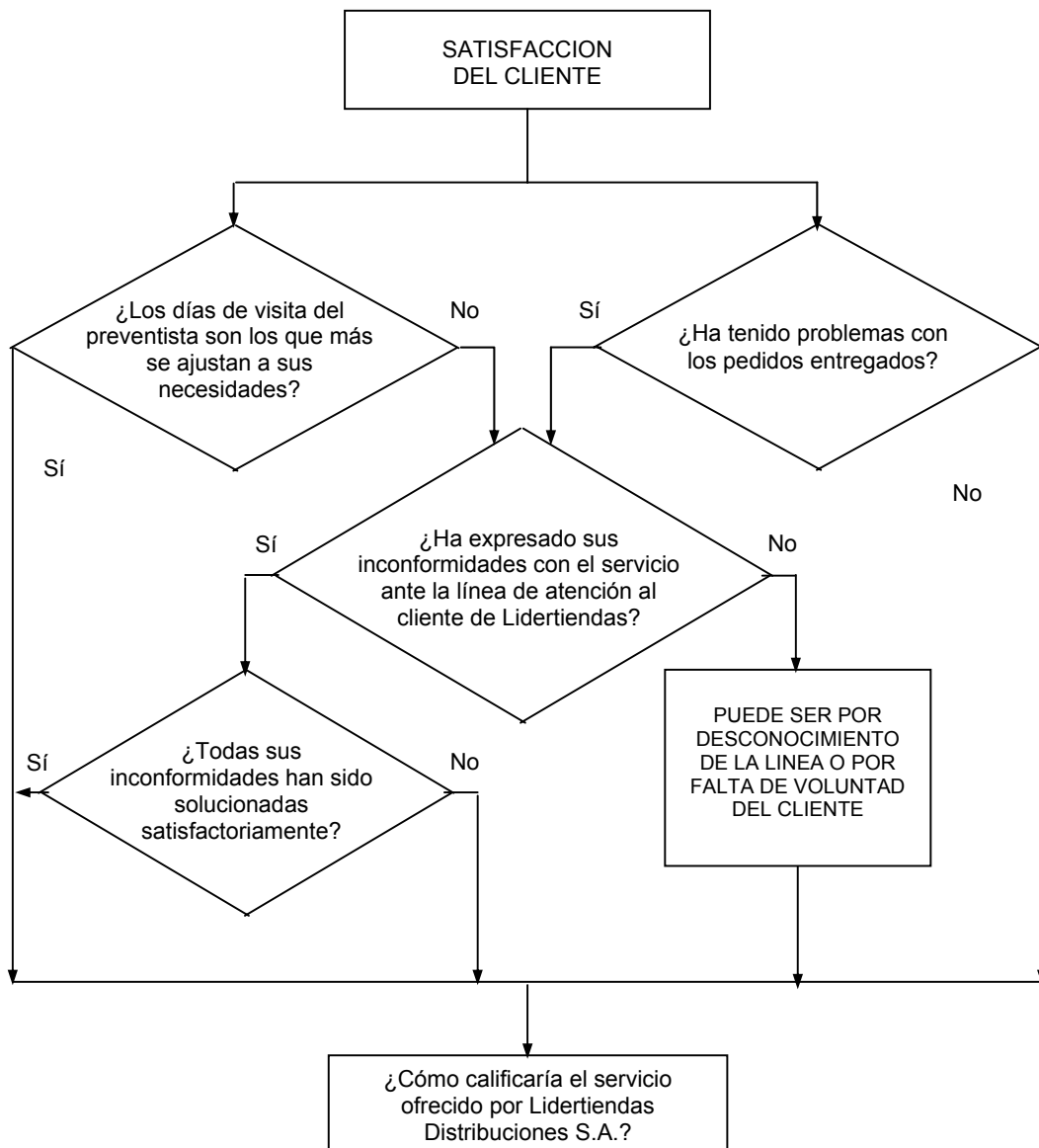
Para diseñar el cuestionario se formuló un diagrama de flujo en el cual se organizaron las preguntas de forma lógica para realizar el seguimiento de la información. La figura 18 presenta el esquema del diagrama de flujo y en el Anexo 16 se encuentra el formato de encuesta para la evaluación de la satisfacción del cliente.

La población objeto de estudio fueron los clientes del canal tienda a tienda de Lidertiendas S.A. en la ciudad de Bucaramanga, la encuesta se aplicó directamente con los tenderos identificados en la base de datos del sistema de información. El periodo de tiempo en que se desarrolló la encuesta fue el segundo semestre del año 2003.

Con la técnica de Muestreo No Probabilística de Juicio o de Criterio, se seleccionó la muestra de estudio. El muestro no probabilístico representa que cada elemento de la población no tiene una oportunidad real de ser seleccionado y el muestreo por Juicio, selecciona los elementos de acuerdo al mejor criterio que se necesite. De acuerdo con esta definición, se

seleccionó a criterio del Subgerente Comercial aplicar la encuesta en 20 clientes claves de la actividad comercial de la compañía.

Figura 15. Diagrama de Flujo para el diseño del cuestionario al cliente final



En el anexo 17 se presentan los resultados estadísticos de la evaluación desarrollada por los clientes finales para medir el grado de satisfacción con el servicio.

A pesar que la muestra no es representativa de los clientes de la comercializadora, ésta muestra un panorama de la situación real de los clientes con mayor incidencia comercial para la empresa, de la cual se concluye lo siguiente:

- 1 La mayoría de los clientes seleccionados (85%) afirman que los días de visita del preventista son los que más se ajustan a sus necesidades. Esto ratifica que el programa de dos visitas semanales es efectivo para mantener un constante acercamiento con el cliente.
- 2 La manifestación de las inconformidades, es una actitud que se presenta de parte de los clientes cuando la empresa falla en el servicio. En este aspecto lo importante es identificar los clientes que conocen y utilizan la línea de servicio al cliente y la efectividad que han recibido en la solución de sus requerimientos y quejas. De acuerdo con los resultados de la encuesta, el 55% de los clientes expresan sus inconformidades por éste medio (línea de atención al cliente), de los cuales el 45% han encontrado respuesta satisfactoria a la mayoría de sus requerimientos.
- 3 El 60% de los encuestados coincidieron en que han tenido problemas con los pedidos entregados. Esta falla proviene de los problemas identificados antes del despacho al cliente.
- 4 La calificación que dio el 50% de los clientes encuestados al servicio fue de buena (mayor participación), seguida del 35% para el calificativo de regular, éstos porcentajes no representativos de la población general indican que los clientes no se encuentran totalmente satisfechos con el servicio.

4. GESTION DE ALMACENAMIENTO

4.1 PLANTEAMIENTO TEORICO

Dileep R. Sule¹⁴, define los siguientes conceptos para el almacenamiento:

Almacenar es el conjunto de actividades que se realizan para guardar y conservar artículos en condiciones óptimas para su utilización desde que son producidos hasta que son requeridos por el usuario o cliente final.

El Almacenamiento es un componente de una parte del sistema logístico de toda la organización donde se conservan productos entre el punto de origen y el punto de consumo, y que a su vez provee información del estado, condición, y disposición de los ítems resguardados.

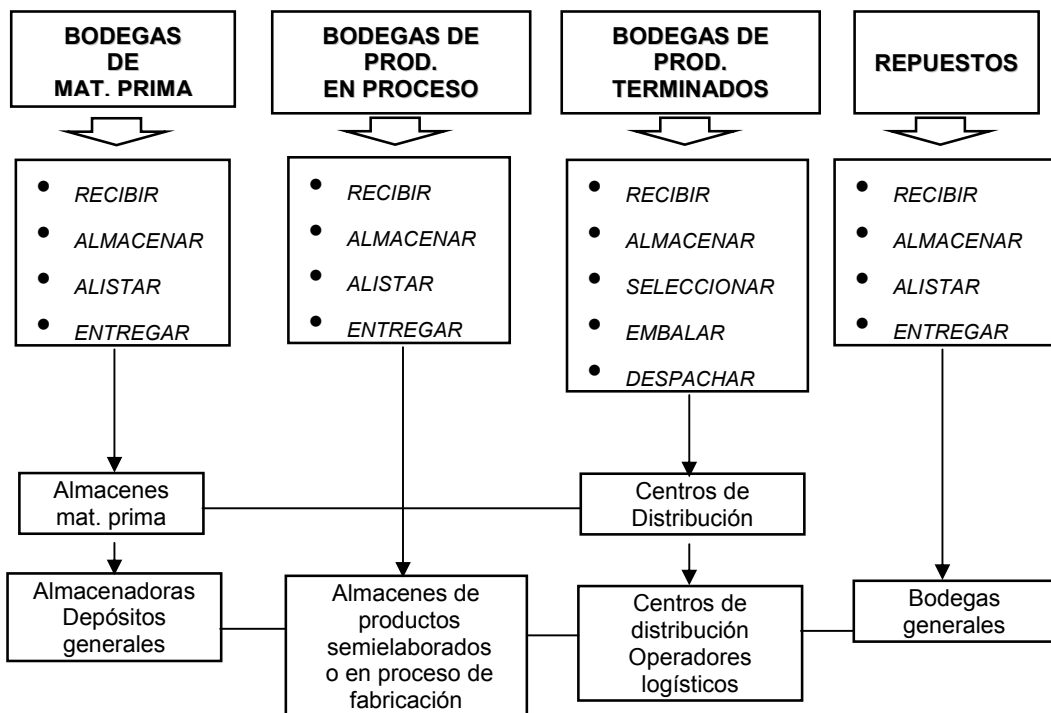
El Almacén es un área física definida e independiente utilizada exclusivamente para la administración de un proceso integral de: recepción, transporte, control, manejo, información, custodia, procesos especiales y distribución de productos.

4.1.1 Tipos de Almacén: Los cuatro tipos básicos de almacén son: *Bodegas de Materias Primas, Bodegas de Productos en proceso, Bodegas de Productos Terminados y Almacén de Repuestos*. La figura 16 representa

¹⁴ SULE, Dileep R. Instalaciones de manufactura. Madrid: Editorial Mc Graw Hill. 1996. p. 122 – 154

los cuatro tipos de bodegas con sus operaciones básicas y sus interrelaciones.

Figura 16. Tipos de Almacén

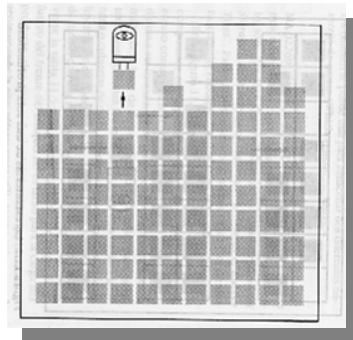


4.1.2 Sistemas de Almacenamiento

- **Almacenamiento al Piso:** es el sistema menos eficiente, consiste en almacenar los artículos en un solo nivel del piso. Este método permite tener buena utilización del espacio y se maneja con equipos sencillos o manualmente, necesitando un espacio despejado para su instalación y no requiere de estantería. Sus principales desventajas son: que se pueden

producir daños al producto, problemas de control, difícil rotación de los productos y se puede desperdiciar altura. La figura 17 muestra la forma en que se presenta este sistema.

Figura 17. Almacenamiento de Piso



- **Almacenamiento en Estantería:** este tipo de almacenamiento permite manejar una amplia gama de componentes, la accesibilidad y su apilación son fáciles, pero su sistema es de tipo fijo, por ello difícilmente se pueden dismantelar, puede causar subutilización y requiere de equipos para la altura. La figura 18 presenta el sistema de almacenamiento en estantería de una solo profundidad, este sistema ofrece mejor acceso o selectividad de los productos. La figura 19 indica el sistema de almacenamiento de doble profundidad, el cual ayuda a reducir el número de pasillos, pero dificulta el acceso a la parte interior y el equipo de altura debe tener manejo para sistemas de doble profundidad.

Figura 18. Almacenamiento en Estantería de Una Profundidad

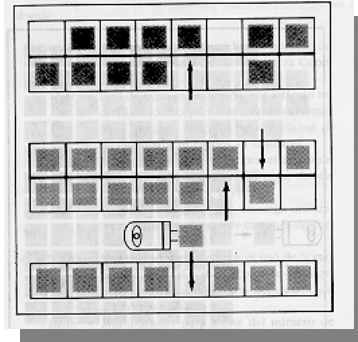
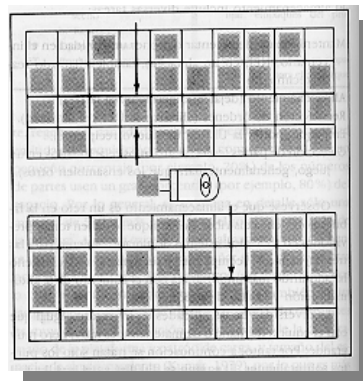
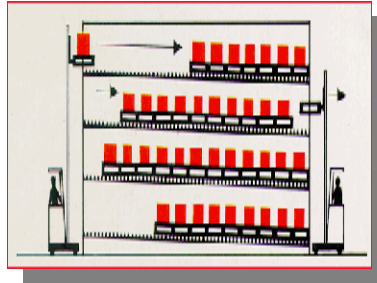


Figura 19. Almacenamiento en Estantería de Doble Profundidad



- **Sistemas Drive - In y Drive - Through:** Estos sistemas de estantería están especialmente diseñados para conseguir un seguimiento estricto en la rotación del producto, siguiendo los principios LIFO, lo último que se ubica es lo primero que se selecciona, o bien un seguimiento obligatorio del sistema FIFO, lo primero que entra es lo primero que sale. Estos sistemas permiten reducir los movimientos, es excelente para productos de movimientos rápidos y tamaño pequeño y se tiene una buena utilización del volumen. La necesidad de estibas especiales es una de sus principales desventajas. La figura 20 representa este sistema.

Figura 20. Sistema de almacenamiento Drive - Through



- **Estanterías Móviles (Dinámicas):** también conocidas como estanterías de rodillos, es una alternativa del sistema drive - through en el cual el producto se sitúa automáticamente en la cola de la línea por gravedad (deslizándose a través de rodillos) para permitir una extracción fácil de los mismos. De esta forma se reducen movimientos costosos y se acelera el proceso de preparación de pedidos. El sistema obliga a un seguimiento estricto del FIFO, con una buena utilización del volumen, siendo excelente para mercancías de tamaño pequeño y movimiento rápido.

4.1.3 Equipos de Almacenamiento: Dileep R. Sule¹⁵, define los equipos de almacenamiento de la siguiente manera:

Paletas (Pallets) o Estibas: las estibas son plataformas portátiles que permiten agrupar varias cargas para su transporte y/o almacenamiento. Existen muchas clases de paletas, siendo las medidas (80 x 120 cm) y (100 x 120 cm) las que representan casi el 70% del total del parque de estibas.

¹⁵ Ibid., p. 132.

Las estibas pueden ser:

Por la forma		Por el material
De una cara	De dos entradas	De madera
De dos caras	De cuatro entradas	De plástico
Reversibles	De múltiples entradas	Metálicas
No reversibles		

Equipos de Trayectoria Móvil: el conjunto de equipos que se describe como equipo móvil para manejo de materiales está constituido por máquinas que para moverse dependen, en esencia de su propia fuente de potencia y que son independientes en su trayectoria de movimiento. El equipo móvil se clasifica en dos categorías:

1. Equipos motorizados que dependen de una fuente de potencia integrada para su funcionamiento.
2. Equipos no motorizados (impulsados por los operarios).

Por su naturaleza el equipo móvil para manejo de materiales se clasifica en cinco grupos:

1. Carretillas y carros de mano
2. Montacargas motorizados
3. Carros transportadores
4. Tractores y trenes con tractor
5. Grúas industriales móviles

El transportador hidráulico para tarimas (estibador manual), se utiliza para movimientos en la estación de trabajo y, a veces en distancias cortas. Su capacidad normal es de 1130 a 3625 Kg. Están equipados con un

sistema elevador hidráulico de acción manual parecido a un gato o un sistema acondicionado por pedales para elevar la tarima cargada. [La figura 21 muestra el esquema de un estibador manual].

Figura 21. Estibador Manual



El montacargas contrabalanceado, utiliza su gran masa de peso, colocada con todo cuidado, a manera de contrapeso a la masa de la carga que se mueve. Por lo general tienen un mástil que inclina el mecanismo elevador hacia atrás a partir de la posición de elevación para que el contrapeso de la carga sea mayor durante el movimiento. [La figura 22 muestra uno de los modelos de montacargas contrabalanceado].

Figura 22. Modelo de montacargas contrabalanceado



4.2 ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE LIDERTIENDAS S.A.

El almacén de Lidertiendas corresponde al de tipo bodega de productos terminados. Las actividades principales de su sistema de almacenamiento son:

- ✓ Preparación de la documentación para recepción de mercancía.
- ✓ Recepción de pedidos provenientes de proveedores o de otras agencias.
- ✓ Inspección de la cantidad y calidad de los productos recibidos y asignación de los mismos en un lugar de almacenamiento.
- ✓ Traslado de productos de su lugar de almacenamiento para ubicación en la zona preparación de pedidos.
- ✓ Preparación de los pedidos.
- ✓ Despacho de pedidos.

4.2.1 Macroproceso de Almacenamiento: La figura 23 representa la caracterización del macroproceso de almacenamiento, identificando en ésta, las entradas, procedimientos y salidas del sistema.

El responsable de la coordinación y ejecución de las tareas en almacén es el Jefe de Bodega, en dichas tareas participan el Coordinador de Logística, el Asistente de Logística y los Auxiliares de Bodega. El macroproceso de almacenamiento involucra los siguientes elementos:

1. PROCEDIMIENTO DE ENTRADA: Elaboración de Pedidos al Proveedor.

2. PARAMETROS DE CONTROL, MEDICIÓN y SEGUIMIENTO:

- ✓ Factura de proveedores / Relación de pedidos (área de Abastecimiento)
- ✓ Control de no conformidades (en recepción y almacenamiento)
- ✓ Inspecciones a bodega para seguimiento del almacenamiento.
- ✓ Papelería
- ✓ Espacio físico
- ✓ Sistema de Información TEAM - Módulo Inventario.
- ✓ Procedimiento: Recepción y almacenamiento de Mercancía de Proveedores
- ✓ Procedimiento: Cargue de vehículos para despacho de pedidos
- ✓ Carta de almacenamiento
- ✓ Ordenes de cargue

3. REQUISITOS A CUMPLIR EN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC ISO 9001:2000 (véase anexo 18. N.T.C. ISO 9001: 2000, relacionadas con los requisitos para el sistema de almacenamiento):

- ✓ Verificación de productos comprados. NTC ISO 9001:2000: 7.4.3
- ✓ Infraestructura y ambiente de trabajo para el producto NTC ISO 9001:2000 6.3 y 6.4
- ✓ Preservación del producto / Identificación y Trazabilidad. NTC ISO 9001:2000 7.5.3 y 7.5.5

4. OTROS REQUISITOS:

- ✓ Licencia de Saneamiento Ambiental expedida por la Secretaría de Salud de Bucaramanga.
- ✓ Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial exigido por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Colombia.

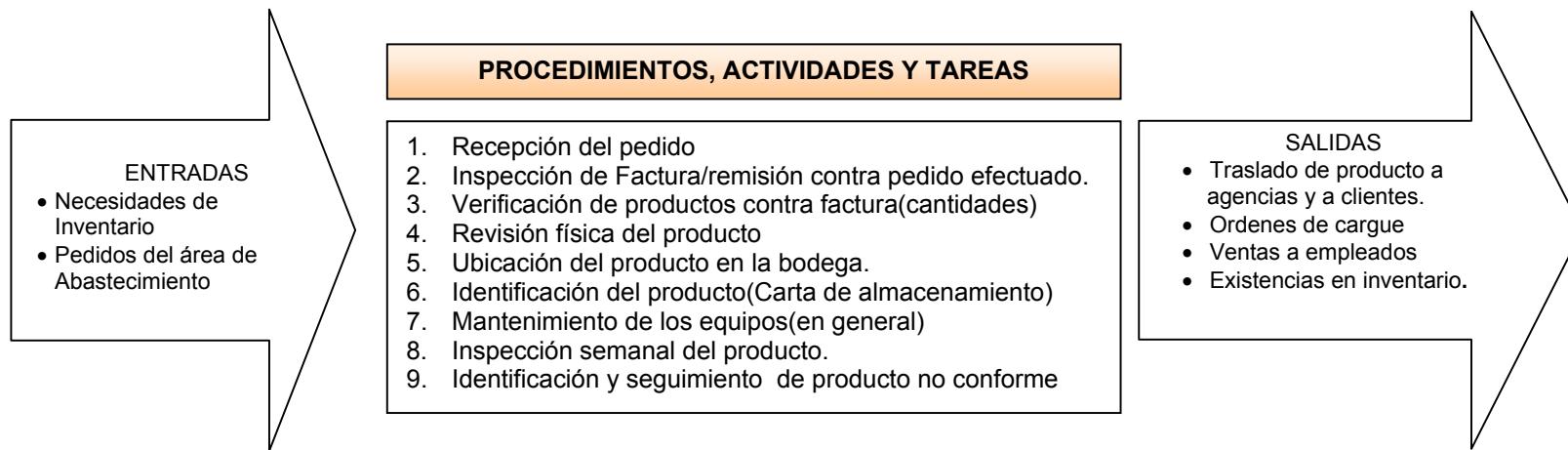
4.2.2 Distribución física del Almacén: El concepto de **Layout** alude a la disposición física de las diferentes áreas dentro del almacén, así como a la de los elementos constitutivos insertos en los mismos.

La bodega de Lidertiendas cuenta con un espacio físico de 960 m², distribuidos en una zona para oficinas del Jefe de Bodega y Auxiliar de Logística de 64 m² y la zona de almacenamiento de 896 m², ésta última cuenta con dos áreas principales, las cuales son:

Área	M ²	Finalidad
Bodega Principal	576	Almacena los productos que llegan directamente a la bodega, aquí se ubica la mercancía por unidades de empaque (cajas, bultos) para la mayoría de productos.
Zona de Flujo	320	En esta zona se trasladan periódicamente los productos desde la bodega principal en unidades de venta (unidad de venta al cliente).
TOTAL	896	



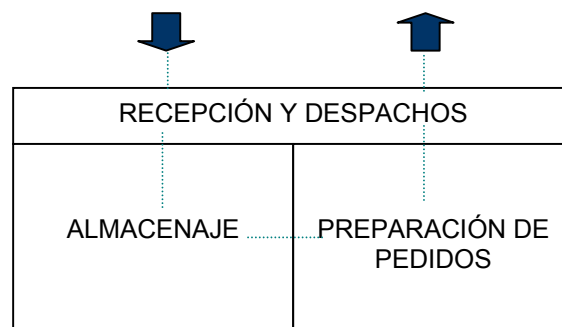
Figura 23. Caracterización del Proceso de Almacenamiento



En el ala occidental de la bodega, se encuentra el área de cargue y descargue con unas dimensiones de 40 metros (paralelo a la bodega) por 20 metros de longitud, y cuenta con una plataforma niveladora de dos metros de ancho y un metro de nivelación (altura).

La distribución física de la bodega corresponde al diseño de Flujos en U, donde se presenta una sola zona de muelles, que se utiliza tanto para el tráfico de entradas como de salidas de mercancías y el flujo de productos sigue un recorrido semicircular. La figura 24 representa el diseño en U de bodega.

Figura 24. Diseño de la bodega en forma de U



El anexo 19 muestra un plano de la bodega indicando las áreas principales: oficinas, bodega principal, zona de flujo, zona de pedidos consolidados y zona de Cargue y Descargue.

- **Sistema de Almacenamiento:** en la Bodega Principal se emplea los sistemas de almacenamiento al piso y en estantería, con las siguientes características:

Sistema de almacenamiento	Característica	Espacio M ²
Al piso	Sobre estibas (una cara)	192
Estantería	Metálica de una sola profundidad. Se tienen instalados 5 estantes. Para el almacenamiento en este sistema se cuenta con un montacargas contrabalaceado.	110,4 (5 estantes)

En la zona de flujo se emplea el almacenamiento al piso sobre estibas de una cara (en madera), almacenamiento en estantería de rodillos y almacenamiento en estantería pequeña.

Las características del sistema de almacenamiento de Lidertiendas son:

Sistema de almacenamiento	Característica	Espacio M ²
Al piso	Sobre estibas	87,12
Estantería Móvil	Estantería de rodillos	11,04
Estantería Pequeña	Almacenamiento sin estibas	2,80

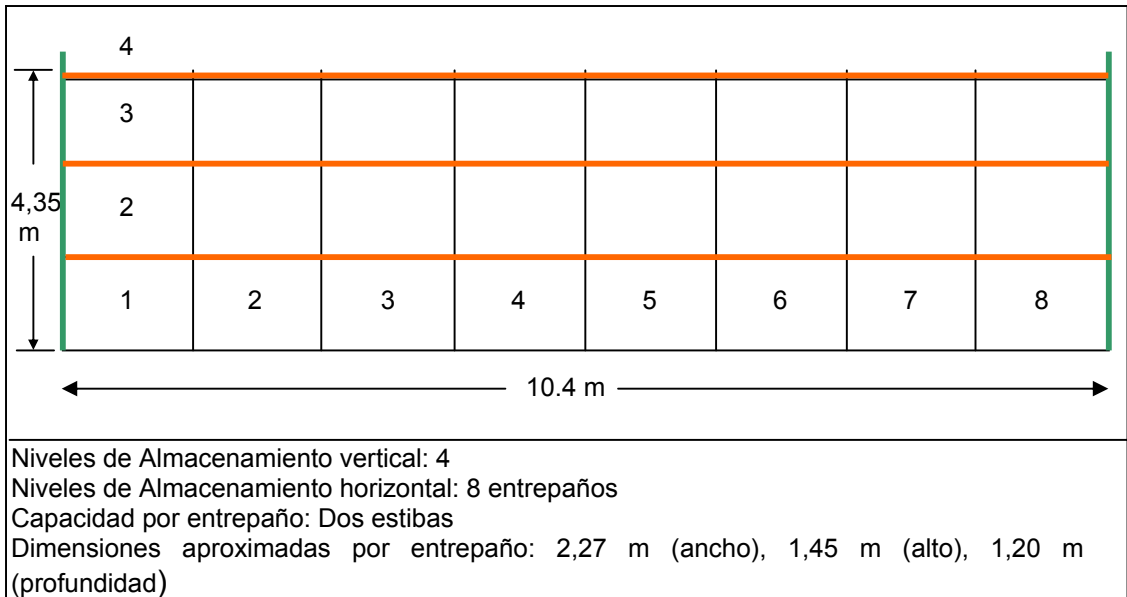
El cuarto frío es un área ubicada dentro de la zona de flujo, y en él se almacenan las margarinas principalmente, en canastillas de plástico y en estibas del mismo material. El cuarto frío tiene un área de almacenamiento de 15 m².

En el anexo 20 se encuentra el plano dimensionado de los sistemas de almacenamiento de la bodega.

• **Equipos de Almacenamiento:** La bodega de Lidertiendas Distribuciones S.A. maneja los siguientes equipos de almacenamiento:

1. Montacargas: impulsado por motor eléctrico, alcanza una altura de 4,5 m (sugerida), y permite el manejo en estantería de una sola profundidad.
2. Estibadores: se emplea principalmente en el cargue y descargue de vehículos y en la preparación de los pedidos.
3. Carretillas de Mano: para el manejo de unidades de empaque (cajas principalmente).
4. Estantería de una profundidad (ver figura 25)
5. Estantería de rodillos
6. Estante manual estático: estantería pequeña - manejo manual sin estibas
7. Estibas: en madera (1.20 x 1.10 m) y en plástico (1.20 x 1.20 m).

Figura 25. Diseño de Estantería de una profundidad



4.2.3 Evaluación de la distribución física del almacén: Para evaluar la efectividad de la disposición de las áreas de trabajo en bodega, se dispuso realizar un diagrama de relación de actividades.

Richard Muther define este diagrama como: “un formato de secciones cruzadas en el que se puede consignar la relación entre cada actividad (o función o tarea) con todas las demás”¹⁶.

Con este diagrama se busca calificar la importancia de la cercanía entre las actividades, codificando las razones para tal decisión. A través de los resultados del diagnóstico hecho con esta herramienta, podemos apoyar las decisiones de distribución o redistribución de planta.

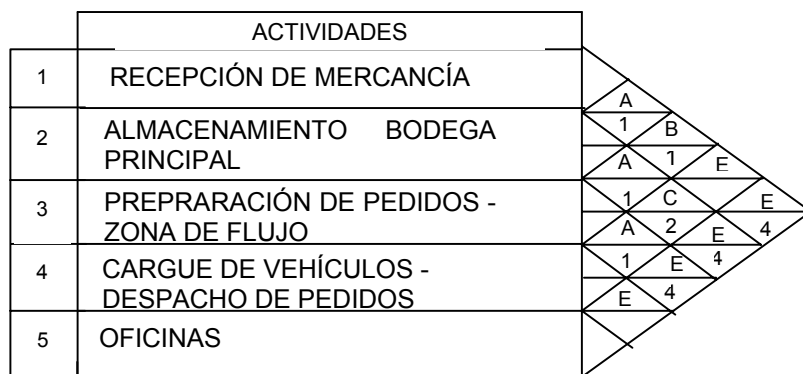
El Diagrama de relaciones del presente caso parte de las áreas definidas actualmente (ver figura 26). Además de las convenciones para los vínculos de cercanía, se presentan las razones y sus respectivos códigos para justificarlas. En este caso el factor más influyente es la secuencia lógica del proceso, seguido por la conveniencia según las restricciones existentes (Diseño en forma de U). Este diagrama servirá como insumo para elaborar posteriormente el diagrama de relación de flujo y/o actividades.

Luego de realizado el Diagrama de Relación de Actividades se procede a elaborar el Diagrama de Relación de Flujo y/o Actividades (ver figura 27), con el cual se puede visualizar gráficamente cierta parte de la información que se ha recolectado en el anterior diagrama. Basados en la información obtenida sobre la secuencia de las actividades y la importancia relativa de la cercanía de cada una de éstas con las demás, se determinará la relación entre la intensidad de flujo de productos y la proximidad entre las actividades. Hay

¹⁶ MUTHER, Richard. Planeación sistemática de la distribución física. Novena Edición. Boston, Instituto de Educación Industrial. 1968. p. 210.

que resaltar que este diagrama se ocupa de las actividades no del espacio que ellas requieren.

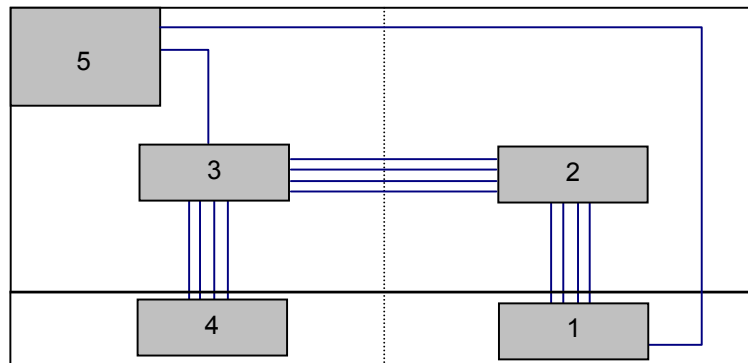
Figura 26. Diagrama de Relación de Actividades.



Valor		Código	Razón
A	Absolutamente Necesario	1	Secuencia de flujo de Trabajo
B	Especialmente importante	2	Conveniencia
C	Importante	3	Movimiento del Equipo
D	Normal	4	Grado de Contacto con el sistema
E	No importante		
F	Indeseable		

De acuerdo con la secuencia del flujo de actividades, se puede concluir que el diseño de la bodega permite la efectiva circulación de productos, personal e información. Por lo tanto para las propuestas de redistribución de planta, no se consideró modificar el diseño original del sistema, sino que los cambios se plantearán al interior de cada área.

Figura 27. Diagrama de Relación de Flujo y/o Actividades



Convenciones

Actividades	Convenciones Cercanía		
1. Recepción de Mercancías	A	Absolutamente necesario	≡≡≡
2. Almacenamiento Bodega Principal	B	Especialmente importante	≡≡
3. Preparación de Pedidos - Zona Flujo	C	Importante	≡
4. Cargue de Vehículos - Despachos	D	Normal	—
5. Oficinas	E	No importante
	F	Indeseable	- - - -

4.3 PROPUESTA DE MEJORA PARA ALMACENAMIENTO

Las propuestas de mejora al macroproceso de almacenamiento están basadas en el diagnóstico hecho al sistema logístico. Estas propuestas buscan la integración efectiva del almacén con el flujo del proceso logístico.

Se plantearon las siguientes directrices para el mejoramiento de las actividades en bodega:

Responsabilidades en Bodega: los objetivos de las responsabilidades de la bodega son:

- ✓ Almacenar de forma segura y técnica los productos.
- ✓ Proteger los artículos de robos, daños y deterioros.
- ✓ Dosificar, marcar y localizar las mercancías a fin de que sean accesibles.
- ✓ Utilizar eficientemente un espacio que puede ser escaso.

Metas de la Distribución en Planta: se plantean los siguientes principios para que la distribución física del almacén ayude a mejorar las actividades en bodega:

- ✓ Un flujo con pocos retrocesos.
- ✓ Mínimo trabajo de manipulación y transporte.
- ✓ Mínimos movimientos y desplazamientos inútiles de personal.
- ✓ Eficiente uso del espacio teniendo en cuenta la rentabilidad ofrecida por cada proveedor.
- ✓ Definición de áreas de almacenamiento.

Reglas para la distribución en planta: el cumplimiento de los siguientes parámetros buscan mejorar las operaciones de almacenamiento:

- ✓ Los artículos de más movimiento deben estar cerca de la salida, para acortar el tiempo de desplazamiento del personal.
- ✓ Los artículos pesados y/o difíciles de transportar deben localizarse de tal manera que minimicen su trabajo.
- ✓ Los espacios altos deben utilizarse para artículos ligeros y protegidos.
- ✓ Los comestibles deben estar en lo posible alejados de los artículos perfumados o que contengan sustancias peligrosas.
- ✓ Los productos en la zona de flujo deberán estar ubicados de tal manera que permitan un manejo consecutivo en la preparación del pedido.

4.3.1 Mejoramiento del Procedimiento recepción y almacenamiento de mercancías: Actualmente el procedimiento de Recepción y almacenamiento de Mercancía de Proveedores, hace énfasis en la documentación requerida en su trayectoria, sin detallar las tareas operativas propias del almacenamiento. El mejoramiento de este procedimiento se fundamenta en la redefinición, separando las actividades de recepción - almacenamiento y manejo de productos no conformes y definiendo responsabilidades específicas en cada tarea.

- **Recepción de mercancía de proveedores:** La definición de un procedimiento específico para la actividad de recepción de mercancía, obedece a la necesidad de establecer un control al flujo del proceso logístico desde su inicio, de tal forma que se minimice la filtración de productos no conformes.

El objetivo de este nuevo procedimiento es garantizar que los productos recibidos cumplan con las políticas establecidas por la empresa en cuanto a calidad y condiciones físicas del producto con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes.

Las políticas para recepción de mercancía son:

1. No se debe recibir mercancía sin que antes se haya efectuado el pedido por parte del área de Abastecimiento.
2. El Jefe de Bodega es el responsable de recepcionar la mercancía pedida a los proveedores.
3. En el momento de recibir la mercancía se identifica el producto con la carta de almacenamiento.

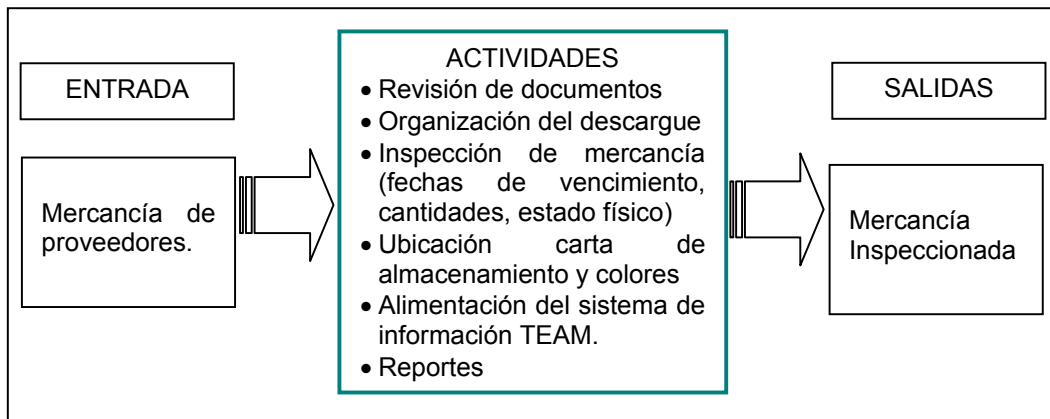
4. No se debe recibir mercancía próxima a vencer con menos de tres meses de vida útil y considerando la rotación del producto.
5. El producto recibido debe estar en perfectas condiciones en su contenido, de acuerdo al embalaje.
6. Todo producto recibido debe ingresarse al sistema de información.

Este nuevo procedimiento presenta las siguientes características:

- ✓ Entradas: Recepción de mercancía de proveedores
- ✓ Salidas: Ingreso a bodega de mercancía inspeccionada y documentada
- ✓ Actividades:
 - Recepción de documentos: pedido (abastecimiento), factura o remisión (del proveedor)
 - Organización del descargue
 - Inspección de la mercancía
 - Ubicación de carta de almacenamiento y de colores (esta última permitirá reconocer la fecha de vencimiento del producto a través de colores específicos por mes – ver manual de almacenamiento)
 - Entradas de almacén en el sistema de información (módulo inventarios).
- ✓ Cargos involucrados: Jefe de Bodega, Administradora de Abastecimiento, Asistente de Logística.
- ✓ Cliente primario: Auxiliar de Bodega

En el anexo 21 se presenta el diagrama de operaciones para el procedimiento redefinido: Recepción de mercancía de proveedores. La figura 28 indica la caracterización de este procedimiento.

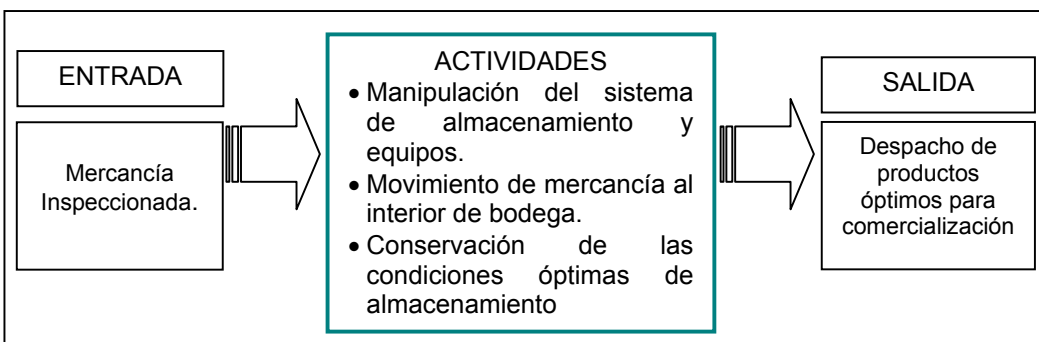
Figura 28. Caracterización del procedimiento Recepción de Mercancía de proveedores



- **Almacenamiento de Mercancía:** La redefinición de esta operación, persigue establecer parámetros para resguardar los productos de forma técnica, efectiva y segura en bodega; buscando el cumplimiento de las responsabilidades, metas y reglas planteadas para la gestión del almacén.

En la figura 29 se relaciona el esquema propuesto para el cumplimiento de los objetivos en el almacenamiento de la mercancía.

Figura 29. Esquema propuesto para la gestión del almacén.



La redefinición de la operación de almacenamiento se estructuró a través del Manual de Almacenamiento, el cual tiene por objetivo indicar las normas generales de almacenamiento que se deben aplicar en la bodega de Lidertendas Distribuciones S.A., con el fin de garantizar el correcto almacenamiento de los materiales y productos, y conservación de instalaciones.

- **Identificación y manejo de averías en bodega:** Las averías son productos no conformes, o no aptos para la comercialización. El propósito de este procedimiento es apoyar a los funcionarios de bodega en la identificación y manejo de productos no conformes, desde el momento en que es recibida o cuando se presenten dentro de bodega; con el objeto de garantizar que el producto entregado al cliente sea de óptima calidad.

Una de las formas de presentarse productos no conformes, es cuando desde fábrica llegan mercancías con plagas, próxima a vencer o vencida y/o productos con alteraciones en sus características naturales. Otra forma de tener averías es cuando en la etapa de almacenamiento se altera la calidad de los productos, ya sea por contaminación con otro elemento de bodega, por problemas técnicos del artículo o por la mala manipulación del producto en bodega.

Para la aplicación de este nuevo procedimiento se definieron las siguientes políticas:

1. La empresa debe garantizar las mejores condiciones para el manejo, almacenamiento y preservación del producto hasta la entrega al cliente.

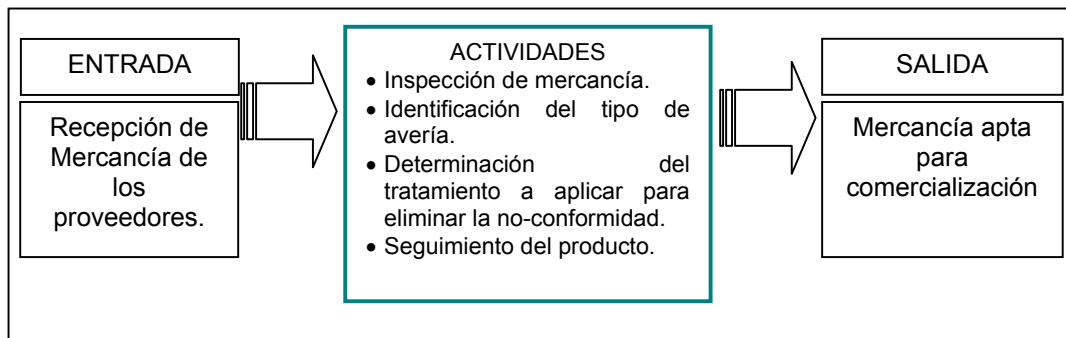
2. Lidertiendas S.A. bajo ninguna circunstancia recibe producto que no esté apto para la venta en cuanto a sus condiciones físicas y fechas de vencimiento.
3. Toda no conformidad detectada en el momento de la recepción del producto genera devolución inmediata al proveedor.
4. El Jefe de Bodega es responsable por la inspección de los productos almacenados.
5. No se deben recibir productos con fechas de vencimiento menores a tres meses de su cumplimiento.

Este nuevo procedimiento presenta las siguientes características:

- ✓ Entradas: Recepción de mercancía de proveedores
- ✓ Salidas: Productos de cambio al proveedor por averías
- ✓ Actividades:
 - Inspección de los productos
 - Identificación del tipo de avería
 - Separación de las averías
 - Tratamiento de las averías
 - Devolución al proveedor
- ✓ Cargos involucrados: Jefe de Bodega y Auxiliar de Bodega

La figura 30 muestra la caracterización del procedimiento Identificación y Manejo de Averías. En el anexo 22 se encuentra el diagrama de operaciones para procedimiento planteado. En el anexo 23 se registran las políticas de cambio de cada proveedor.

Figura 30. Caracterización del procedimiento Identificación y Manejo de Averías



Con el fin de realizar control y seguimiento a las averías se diseñó el formato de no – conformidades, en éste se registra la siguiente información:

- Tipo de no – conformidad
- Nombre del producto
- Fecha de detección de la avería
- Momento de la detección
- Factura o remisión del producto
- Tratamiento a seguir con la no - conformidad
- Responsable
- Fecha de cierre

En el anexo 24 se registra el formato de control de no – conformidades.

4.3.2 Propuestas de mejora para las zonas de bodega: Las mejoras en las zonas de bodega buscan que las operaciones se desarrollen en forma efectiva y técnica, conservando las responsabilidades, metas y reglas

planteadas para la redefinición de los procedimientos relacionados con el almacenamiento.

De acuerdo con los resultados del diagnóstico de relación de flujo y actividades del almacén, se propuso conservar el diseño original en forma de U de la bodega para generar las propuestas de mejoramiento a las zonas de: Bodega Principal, de Flujo y, Cargue y Descargue de Productos.

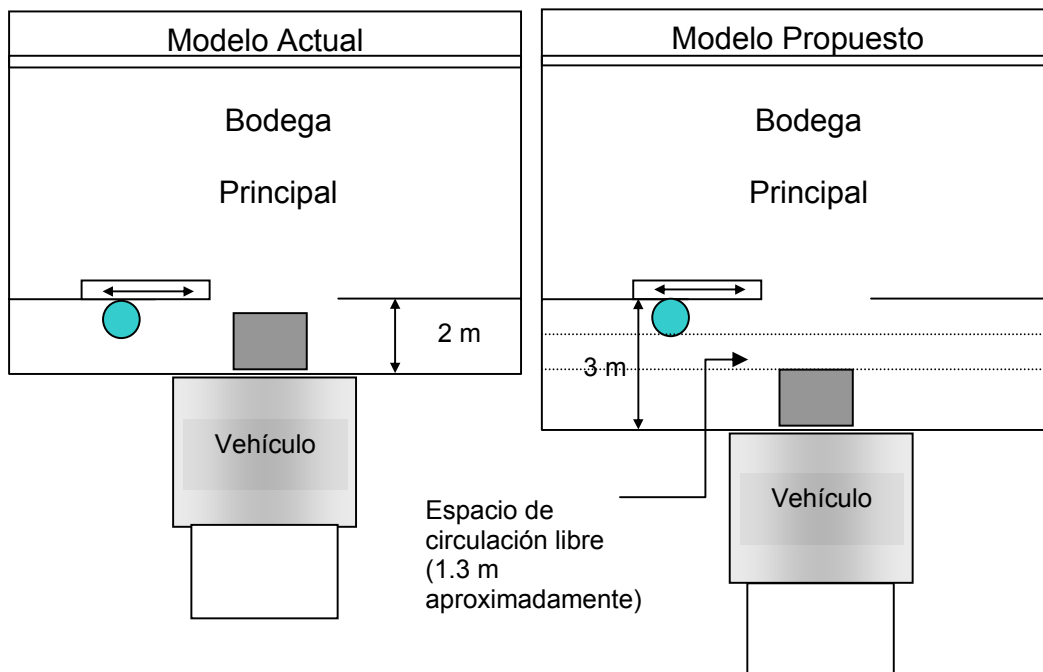
- **Zona de Cargue y Descargue de Productos:** esta zona cuenta con una plataforma niveladora de 2 metros de ancho, este espacio no se permite la libre movilización de personal, productos y equipos cuando se ubican estibas para la recepción y despacho de mercancía.

Con el fin de tener más espacio para el manejo de las operaciones, se propone ampliar esta zona a 3 metros de ancho, dejando un espacio de circulación libre de obstáculos entre los recipientes para basura y las estibas de 1.3 metros aproximadamente, los 20 metros de longitud que existen al frente de la bodega para el estacionamiento de los vehículos en el cargue y descargue, permiten efectuar esta ampliación. La figura 31 muestra los dos escenarios de la zona de cargue (el actual y el propuesto).

Se planteó que el sistema opere con la actual política de horarios de recibo y despacho de pedidos. Para lo cual se propuso numerar las puertas de acceso y salida de bodega para definir las que corresponden a recepción y a despachos. En el anexo 20 se muestra la numeración propuesta para las puertas de acceso y salida de bodega. Las políticas de horario para cada puerta se plantean de la siguiente manera:

- ✓ Puerta número 1: inhabilitada por cuanto está adjunta al área de almacenamiento al piso.
- ✓ Puerta número 2 – número 3 – número 4: para despacho de pedidos. De 6 a 8 a.m. (de Lunes a Sábados).
- ✓ Puerta número 4: para recepción de productos:
 - Proveedores: de 8 a 12 a.m. y de 2 a 5 p.m.
 - Devoluciones: de 5 a 7 p.m.

Figura 31. Modelo Actual y Propuesto para la zona de cargue y descargue de productos

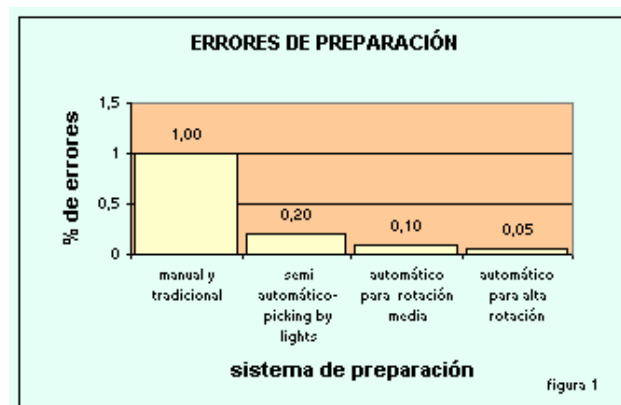


- **Zona de Flujo - Propuesta de Nueva Distribución en planta:** la preparación de pedidos es un proceso logístico disparador del nivel de servicio al recibir el cliente, interno o externo, en cantidad y calidad los

productos resultantes de dicho proceso operativo – administrativo. El error de preparación está siempre latente y puede presentar distinto nivel de probabilidades, sean las preparaciones de bajo o alto grado de mecanización y automatización. Cualquiera sea el error promedio detectado, genera siempre insatisfacción en los Clientes - Usuarios y conflictos de gestión - control dentro de la Organización.

La figura 32 representa un porcentaje promedio de errores en la preparación de pedidos, en ella se puede apreciar que los métodos manuales/tradicionales son los que más afectan esta labor.

Figura 32. Errores de preparación de pedidos



Fuente: www.webpicking.com

La redistribución en la Zona de Flujo obedece a los errores encontrados en la preparación de los pedidos, los cuales están asociados con el contenido manual de las tareas, la disposición de los recursos e inclusive el sistema de información aplicado.

El componente manual en la preparación de pedidos, es un generador de errores en el sistema, que se presenta por tendencias del preparador a cometer determinado tipo de errores, por el impacto negativo generado por el cansancio en el horario de trabajo (9 p.m. a 6 a.m.) y por las elevadas exigencias operativas que los exponen a situaciones límites de alta ineficiencia.

Una propuesta para controlar el impacto causado por los errores en la preparación de pedidos, es realizar al final del alistamiento un control estadístico de la calidad de preparación alcanzada. Esto permitirá identificar, monitorear tendencias y cuantificar los distintos problemas, posibilitando la eficaz toma de acciones correctivas. A partir de este control es posible evaluar el desempeño del Auxiliar de Bodega y profundizar en las causales subyacentes de los métodos y prácticas aplicados. En el anexo 25 se presenta el formato para el control estadístico de la calidad en la preparación de la orden de cargue.

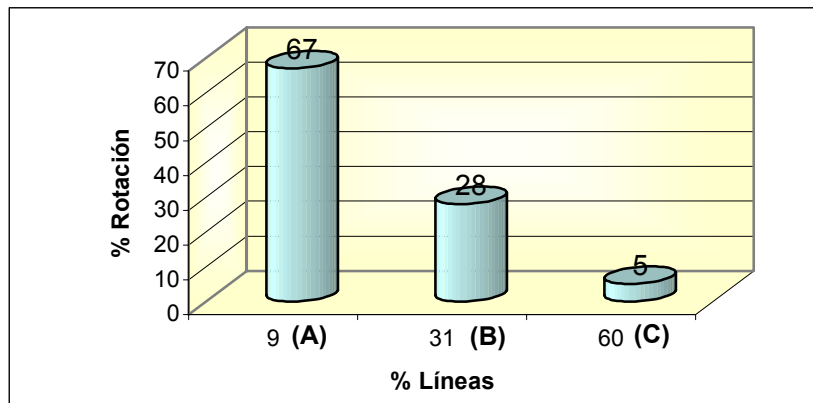
Otra propuesta para la zona de flujo, busca replantear la disposición de las líneas de productos con el objeto de reducir los recorridos y retrocesos del operador durante el alistamiento. Pero antes, hay que definir los factores que condicionarán la redistribución, los cuales son: la rotación de las líneas, la rentabilidad del proveedor y las condiciones de almacenamiento. En esta zona el factor más relevante es la Rotación, ya que ésta, determina la frecuencia de visita a cada línea en la preparación de pedidos.

Para medir la rotación de las líneas se analizó el promedio de unidades vendidas semanalmente, utilizando datos históricos de ventas de 9 semanas. De acuerdo a ese promedio de venta semanal se realizó una clasificación ABC identificando la participación de las líneas en las ventas, categorizando las de mayor, mediana y baja rotación.

La tabla 2 identifica el ABC de las líneas en cuanto a rotación y la figura 33 representa la clasificación de las líneas de acuerdo a su rotación.

Según la clasificación ABC para la rotación de las líneas, se puede identificar que el 9% de los productos representan el 67% de las unidades vendidas en promedio por semana, mientras que el 31% y 60% representan el 28% y 5% respectivamente en las ventas semanales.

Figura 33. Clasificación ABC de las Líneas según su rotación



De acuerdo con el análisis de la rotación de los productos, se puede determinar que las líneas que más rotan son: el Aceite de Palma, la Avena Pancho y Kimberly (pañales y papel higiénico). Por ello, estas líneas deben quedar ubicadas cerca al área de pedidos consolidados, reduciendo los recorridos.

Analizando la rentabilidad de los productos se identificó que los proveedores que representan el mayor porcentaje de utilidad (mayor del 20%) son: Agua de los montes, Eveready, Quaker Alimentos, Confitecol y Saceites.

Tabla 2. Clasificación ABC para la rotación de las líneas.

Líneas		Promedio * Uds. Ventas	% de Ventas	% de Líneas
1	Aceite de Palma	37.474	67	9
2	Avena Pancho	29.435		
3	Kimberly	11.300		
4	Nabisco	7.140	28	31
5	Harina Pan	6.382		
6	Disa	6.019		
7	Kelloggos	2.568		
8	Margarinas	2.338		
9	Aceite Latino	2.234		
10	Smithkline Beecham	1.728		
11	Aseo Detergentes	1.558		
12	Parmalat	1.554		
13	Aseo Limpiadores	1.067		
14	Mayonesa Torre Oro	819	5	60
15	Frescavena	795		
16	Doy Pack	679		
17	Aldor Comestibles	646		
18	Eveready	632		
19	Avena Quaker	573		
20	Confiteca	470		
21	Ferrero	316		
22	Promasa	309		
23	Warner Lamber	307		
24	Areparina	215		
25	Agua	212		
26	Proleche	174		
27	Salsa Tomate T.O.	100		
28	Baby Quaker	93		
29	Malteada	51		
30	Toddy	24		
31	Prepacks Quaker	12		
32	C. Polar	12		
Totales		117.236	100%	100%

* Resultado promedio 9 semanas de ventas - Información módulo Ventas TEAM

Se decidió ubicar las líneas de Ferrero y de Eveready, en el mismo lugar en que actualmente se encuentran (frente a la oficina del Jefe de Bodega), con el fin de minimizar las posibilidades de robo, ya que son artículos pequeños y de alto valor comercial. En cuanto a las condiciones de almacenamiento se mantendrán las políticas descritas en el manual respectivo.

Otro factor que se tuvo en cuenta fue el orden en que se registran las líneas en la planilla de cargue. Actualmente el operador sigue el consecutivo de la orden de cargue, lo cual alarga el recorrido. Para la propuesta se consideró que el recorrido coincidiera en lo posible con el consecutivo que genera la orden de cargue (teniendo en cuenta los otros factores: rotación y rentabilidad).

Para medir el cambio en la redistribución se realizó un diagrama de recorrido con la preparación actual de pedidos y otro con la propuesta, a fin de cuantificar la distancia en metros recorridos en los dos escenarios, observando los resultados de la redistribución. Los recorridos de la distribución actual se presentan en el Anexo 26 y los de la propuesta de redistribución se encuentran en el Anexo 27.

- **Modificaciones al Sistema de Almacenamiento:** Con el objeto de asegurar efectivamente la mercancía en la zona de flujo se propuso cambiar el sistema de almacenamiento de piso por un sistema que garantice las condiciones propias de los productos y que se ajuste a las posibilidades de una futura implementación.

Actualmente se observa en la zona de flujo, que al manejarse los productos por unidad de venta, se presentan pérdidas o daños en la mercancía. Con el nuevo sistema se busca minimizar el impacto que produce tener la

mercancía en piso. Los sistemas propuestos para contrarrestar éstas deficiencias son:

- ✓ **Almacenamiento en Canastillas:** este sistema es apropiado para empaques en bolsas (Doy Pack), o en cajas (Tetrapack), ya que sus módulos o cajones permiten tener fácil acceso a los productos y evita el aplastamiento de la mercancía. Igualmente son ideales para productos que requieran una mayor seguridad (contra robos) y protección de la luz. La figura 34 representa el sistema de almacenamiento en canastillas.

Figura 34. Sistema de Almacenamiento en Canastilla.



- ✓ **Estante Manual Estático Exhibidor:** con la adaptación de este tipo de estantes se busca que el Auxiliar de Bodega minimice las agachadas para selección de productos, ya que su división por niveles permite ubicar al nivel medio de su cuerpo aquellos productos que más rotan o que más se mueven en la zona. Los productos ideales para este tipo de estantes son los artículos pequeños y livianos para ubicación en la

parte superior, y los pesados y grandes en la parte inferior. La figura 35 representa este tipo de estantes.

Figura 35. Estante Manual Estático Exhibidor



Para algunas líneas que ocupan grandes volúmenes como los pañales, el papel higiénico, las presentaciones institucionales (como la avena 12 kilos), se recomiendan que estén ubicadas sobre una tarima o mesa y con un apilamiento no mayor a la altura promedio del operario, con el fin de facilitar su alistamiento y evitar la inclinación del Auxiliar para recoger el producto.

- **Bodega Principal – Planimetría:** En la bodega principal se ha detectado una falta de control en el manejo de las existencias, ya que no se puede conocer en tiempo real y por medio virtual o documentado, las cantidades disponibles y su estado. Basado en esta falencia se propuso desarrollar una planimetría para la zona de bodega principal, ya que ahí es donde ingresan directamente los productos recibidos del proveedor y es donde permanecen más tiempo almacenado.

La planimetría busca realizar un seguimiento a los productos almacenados, identificando su estado actual, en cuanto a cantidades disponibles, codificación, fecha de ingreso y vencimiento del producto y está planteada tanto para la estantería como para almacenamiento al piso.

Para el almacenamiento en estantería, se realizó un esquema basado en la numeración por entrepaño, donde las columnas de la estantería son representadas por números y los niveles por letras, dentro de cada entrepaño se identifican las estibas 1 (izquierda) y 2 (derecha), y en cada una de ellas se especifican la fecha de ingreso del producto, el código del producto, la entrada (número de unidades), la salida y el saldo. La figura 36 muestra el esquema propuesto para el control de existencias en estantería.

Figura 36. Esquema de Control de Existencia en estantería

ENTREPAÑO 1A*									
Estiba # 1					Estiba # 2				
Fecha	Código	Entrada	Salida	Saldo	Fecha	Código	Entrada	Salida	Saldo

*El entrepaño 1A indica que éste se encuentra en la columna 1 en el nivel A de la estantería.

Los espacios por entrepaño que no contengan estibas serán identificados con el color azul, y los espacios destinados para material POP (material publicitario a utilizar en el punto de venta) serán identificados con el color amarillo.

El área de almacenamiento al piso se dividió en tres secciones (Arrume 1, Arrume 2 y Arrume 3), cada arrume está conformado por 35 estibas, en las cuales se registra la información de la planimetría (fecha, código, entrada, salidas y saldos). La figura 37 representa la forma en que se identifica la planimetría en ésta área. Se mantiene la misma identificación por colores para estibas vacías (color azul) y material POP (color amarillo).

Figura 37. Esquema de Control de Existencias en Arrume

Arrume # 1 - Estiba # 1				
Fecha	Código	Entrada	Salida	Saldo

En el anexo 28, se presenta la planimetría general para el control de las existencias en bodega principal.

5. GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN FÍSICA

5.1 MARCO TEORICO

La distribución física se define como “el conjunto de actividades que se ocupan del flujo de productos terminados y del flujo de información a él asociado, desde la terminación del proceso de fabricación hasta que dichos productos se encuentran en manos del cliente”¹⁷.

El objetivo de la Distribución Física es realizar actividades que ayuden a almacenar, transportar, manipular y procesar pedidos de productos, creando beneficios en tiempo y lugar. De esta forma, la filosofía de la logística de distribución física, se traduce en poner el producto en el lugar requerido, en el momento exacto en que se necesita y a un costo razonable. Un medio efectivo de distribución física puede disminuir los costos y aumentar la satisfacción del consumidor marcando una diferencia competitiva.

La distribución física de un producto generalmente cuenta con cinco elementos fundamentales:

1. El procesamiento de pedidos: Es la parte que se encarga de llevar la información del consumidor a la organización con el fin de realizar productos o servicios de acuerdo a las necesidades del comprador.

¹⁷ GUTIERREZ, Y PRIDA, Op. Cit., p 17.

2. El control de inventarios: Es la parte que controla el movimiento (entrada y salida) de insumos o productos para mantener un registro en los flujos de producción o ventas.
3. El transporte: Es la parte que se encarga de movilizar los insumos o productos con fines de producción (insumo), venta (distribución) o entrega final.
4. El manejo de materiales: Es la parte que se encarga de dar un tratamiento específico a los insumos productivos.
5. El almacenamiento: Es la arte que se encarga de guardar los insumos o productos para su conservación.

5.1.1 Estrategias de Distribución Física: Se distinguen tres sistemas estratégicos para la distribución física de los productos, las cuales son:

1. Sistemas de escalones: En este sistema el flujo de productos se mueve a través de una serie de etapas desde el punto de producción hasta el de transferencia de propiedad. Estas etapas consisten en la acumulación de inventarios en los almacenes de distribución. Se presentan dos aspectos comunes: establecimiento de puntos de concentración y de dispersión.
2. Sistemas directos: Operan directamente desde uno o algunos centros de distribución.
3. Sistemas combinados: Combinan los principios del sistema de escalones y distribución directa.

5.1.2 Ejecución de la Distribución Física: La ejecución total de la distribución física se mide con respecto al tiempo y la consistencia. La medida del tiempo se refiere al tiempo total transcurrido desde que se recibe

o toma el pedido del cliente hasta que se efectúa la entrega de la mercancía en condiciones satisfactorias

5.2 MACROPROCESO DE DESPACHOS EN LIDERTIENDAS S.A.

El macroproceso de despachos de la organización define los lineamientos de la distribución física en la organización. Este sistema cuenta con cinco de los siete procedimientos de mejora, los cuales son:

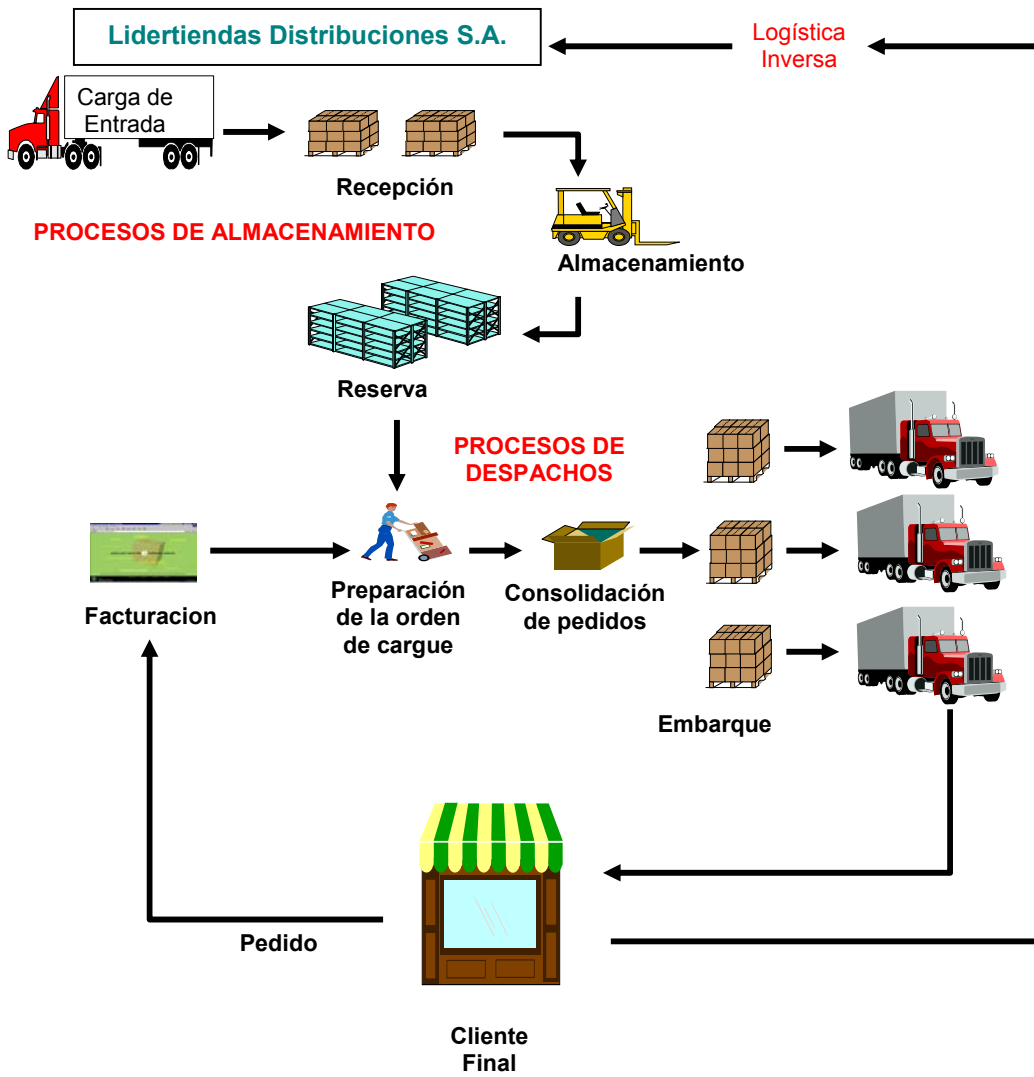
1. Toma de pedidos al cliente final
2. Asignación de rutas y facturación de pedidos
3. Cargue de Vehículos para despacho de pedidos
4. Entrega de pedidos al cliente final
5. Cuadre de vehículos al regreso de la ruta

En el presente capítulo se analizarán uno a uno los procedimientos mencionados, con el objeto de proponer mejoras para la integración y desarrollo de las actividades relacionadas con la gestión de distribución física.

La figura 38 representa el esquema de la distribución física, donde interactúan los macroprocesos de Almacenamiento y Despachos (distribución física).

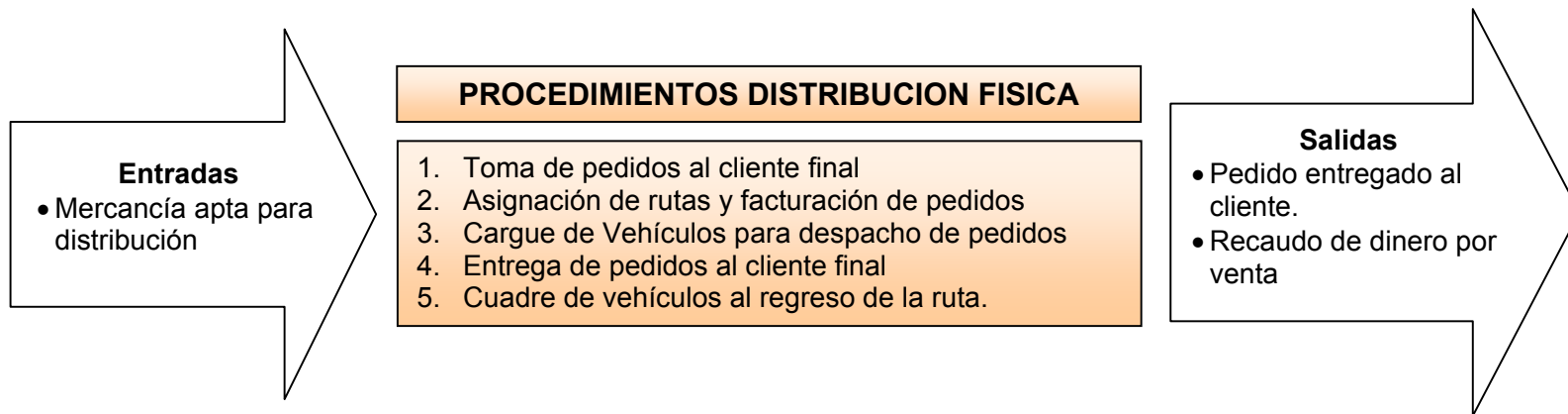
El macroproceso de despachos se encuentra caracterizado en la figura 39, en ella se ha identificado las entradas, los procedimientos y las salidas del sistema.

Figura 38. Interacción entre los Procesos de Almacenamiento y Despachos





**Figura 39. Caracterización del Macroproceso de Despachos
(Distribución Física)**



5.2.1 Sistema de Transporte: El objeto del sistema de transporte en la organización es el de movilizar la mercancía con fines de venta (autoventa) o entrega final.

Cada tipo de carga tiene un medio de transporte ideal de acuerdo con sus características físicas y químicas, y las restricciones legales existentes. En la tabla 3 se especifican las principales características de los vehículos para el transporte de mercancía en Lidertiendas.

Tabla 3. Características del medio de transporte

Aspecto	Especificación
Tipo de vehículo de transporte	Camión de dos ejes
Capacidad máxima de transporte	2 toneladas
Modelo de los vehículos	Sin restricción
Carrocería	<ul style="list-style-type: none"> • Estacas • Cubierta metálica
Volumen promedio de carrocería	6.5 m ³
Documentación para circulación	<ul style="list-style-type: none"> • Seguro obligatorio • Certificado emisión de gases • Licencia de conducción • Tarjeta de propiedad • Certificado de manipulación de alimentos

Dentro del sistema de transporte encontramos los factores operacionales, los cuales definen el perfil del sistema; estos factores son: el cliente, el entorno, la empresa y el producto. La tabla 4 presenta las características de éstos factores operacionales.

Tabla 4. Factores operacionales del sistema de transporte de Lidertiendas S.A.

Cliente	
Ubicación	<ul style="list-style-type: none"> • Urbanos • Regionales - Correrías • Agencias (Aguachica, Barranca, San Gíl, Valledupar, Medellín, Cúcuta)
Restricciones	<ul style="list-style-type: none"> • Horarios de entrega • Condiciones de seguridad • Personal disponible • Peso y volumen de la mercancía
Ejecución de la distribución física	<ul style="list-style-type: none"> • Urbano: 24 horas • Correrías: 72 horas • Agencias: disponibilidad de mercancía
Características de los pedidos	<ul style="list-style-type: none"> • Urbanos: 60 a 90 pedidos diarios • Correrías: 50 a 60 pedidos • Agencias: 3 toneladas promedio (1 / semana o cada 15 días)
Condiciones de pago	<ul style="list-style-type: none"> • 90% contado • 10% crédito
Producto	
Tamaño	<ul style="list-style-type: none"> • Variado
Presentaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de venta • Unidad de empaque • Presentaciones institucionales • Cargas NO paletizadas
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> • Alimenticios • Aceites y grasas • Detergentes y limpiadores • Frío • Artículos generales
Empresa	
Ubicación	Zona industrial Chimitá – Girón (Santander)
Localización de los mercados	<ul style="list-style-type: none"> • Bucaramanga y área metropolitana • Correrías: Lebrija, Rionegro, El Playón, Málaga, Zapatoca, Berlín, Los Santos, San Andrés, Guaca, Concepción, Capitanejo.
Estrategia de distribución física	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de escalones • Distribución canal TaT, Mayoristas e Institucionales • Autoventa en ruta
Estrategia logística	<ul style="list-style-type: none"> • Armado de rutas basados en pedidos • Facturación de pedidos y Picking consecutivo • Ruta preventa y distribución conjuntas por fuerza de ventas

Entorno	
Región	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de vías terrestre para comunicación regional • Industrias productos de consumo masivo • Centros de Distribución
Perfil del cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Compras pequeñas y frecuentes • Exigencia en servicio • Búsqueda de promociones
Competencia	<ul style="list-style-type: none"> • Más de 10 comercializadoras especializadas en el canal T a T. • Operadores Logísticos Nacionales e Internacionales canal Mayorista – Autoservicio – Supermercado – Almacenes de Cadena.
Condiciones de seguridad para movilizar cargas	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones Bajas: se presentan robos, mal estado vías, problemas de orden público.

• **Contratación y pagos de transporte:** El sistema de transporte de Lidertiendas se clasifica según su propiedad, en TRANSPORTE CONTRATADO A EMPRESAS. Esta figura presenta la ventaja de no requerir inversión en medios de transporte, teniendo mayor flexibilidad para gestionar las operaciones. Se dispone de un Vendedor de Reparto (personal directo) por cada vehículo de distribución para control interno de las actividades.

Para la selección y contratación del Transporte Urbano, la compañía tiene definidas las siguientes políticas:

1. La contratación de transporte urbano se realiza mediante cooperativa de trabajo asociado.
2. Dentro de la selección sólo se analizan los formatos enviados por la cooperativa de trabajo asociado diligenciados en su totalidad y con soportes completos (hojas de vida) de los transportadores potenciales.
3. La cooperativa debe presentar a la empresa los siguientes documentos para soporte del formato de selección de proveedor de transporte

urbano (ver anexo 29): seguro obligatorio de accidentes, certificado de emisión de gases, licencia de conducción, afiliación a una entidad promotora de salud y aseguradora de riesgos profesionales (EPS y ARP) y licencia de tránsito donde conste que es el propietario del vehículo (en caso de no figurar aún como propietario debe anexar fotocopia del traspaso o documento de compraventa autenticado).

El sistema de pago a transportadores se realiza mediante la modalidad de FLETES POR MERCANCÍA TRANSPORTADA, donde se liquida el valor del transporte de acuerdo al monto de la mercancía entregada y para ciertos rangos de valores, se determina por el número de pedidos a entregar.

5.2.2 Negociación y Toma de Pedidos: El procedimiento de negociación y toma de pedidos abre el ciclo de la ejecución de la distribución física. En esta etapa del proceso logístico, se busca que el personal de ventas preste un servicio integral a los clientes, mediante la asesoría comercial, de tal forma que se convierta en una herramienta básica diferenciadora en el servicio que apoye la decisión de compra de los clientes.

Durante la etapa de negociación y toma de pedidos, el vendedor tiene las siguientes responsabilidades:

- ✓ Mantener las mejores relaciones comerciales con los clientes por medio de la responsabilidad, confianza, seriedad y respeto.
- ✓ Diligenciar completa y legiblemente los pedidos para evitar errores en la facturación y entrega del pedido.

En la fase de diagnóstico se detectó una falencia en el tema de la planeación de las rutas de toma de pedidos. La planeación de los ruteros es

responsabilidad de los supervisores de ventas, y debe gestionarse con base en los siguientes criterios:

- ✓ Evitar la intersección de rutas entre vendedores
- ✓ Buscar un cubrimiento total del área de acción comercial
- ✓ La distribución de clientes debe compensar las ganancias para la cuota de ventas de los vendedores.

Con la planeación de los ruteros se busca garantizar el despacho de rutas con recorridos consecutivos, utilizando efectivamente su capacidad y minimizando las extrarutas o recorridos fuera de los sectores asignados.

En la actualidad estos ruteros se encuentran desprogramados, ocasionando traumas en el sistema, como el cruce de vehículos en un mismo sector y sobrecupo de pedidos a entregar. Para mejorar esta situación se propuso realizar una reestructuración a los ruteros, desarrollando las siguientes estrategias:

- ✓ Actualización de vendedores en el sistema
 - ✓ Identificación de productos que comercializa cada fuerza de ventas.
 - ✓ Asignación de zonas a vendedores por fuerza de ventas
 - ✓ Definir el orden de visita a clientes por vendedores durante la semana.
- **Sectorización:** Con esta iniciativa se busca realizar una división de la ciudad por sectores geográficos estratégicos, buscando un cubrimiento total del mercado (ver tabla 5 y figura 40).

Tabla 5. Sectores de comercialización

Sectores	Alcance de acuerdo con la figura 52
Sector 1	Norte – nororiente
Sector 2	San Francisco
Sector 3	Centro – Concordia
Sector 4	Morrórico – Oriente
Sector 5	Cabecera
Sector 6	Occidente – García Rovira – Ciudadela Real de Minas – Suroccidente
Sector 7	Provenza – Sur – Pedregosa
Sector 8	Floridablanca – Piedecuesta
Sector 9	Girón

Figura 40. Sectores de Distribución - Bucaramanga



* Incluye Girón – Piedecuesta - Floridablanca
 Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial de Bucaramanga (POT)

De acuerdo a la sectorización planteada, se asignó el orden de visita semanal para cada vendedor de acuerdo a la fuerza de ventas perteneciente, estableciendo rutas de preventa que definirán la posterior ruta de distribución (ver anexo 30).

5.2.3 Asignación de rutas y facturación de pedidos: Este procedimiento inicia con la entrega de pedidos al Digitador y finaliza con la generación de factura y orden de cargue. (ver anexo 6).

En cada una de las dos partes de este procedimiento, se realizan las siguientes actividades:

- ✓ Asignación de rutas: se definen las rutas de distribución con base en criterios como: la capacidad de carga del vehículo, el valor del flete, la ubicación de los sectores geográficos donde se tomaron los pedidos y la rotación de las rutas dentro de los transportadores (para cambiar el destino diario de entrega entre los transportadores).
- ✓ Facturación de los pedidos: abarca las tareas de: creación de clientes nuevos en el sistema (o cambio de datos del cliente), digitación de pedidos e impresión de facturas y orden de cargue

En estas actividades se identificaron restricciones, características y problemas, con el fin de establecer mejoras al sistema.

En la Asignación de Rutas se presentan los siguientes aspectos:

- ✓ Restricciones: armado manual de las rutas de distribución, el sistema de información no cuenta la aplicación para asignación de rutas de distribución.
- ✓ Volumen: en las operaciones de armados de rutas se organizan entre 60 y 90 pedidos, para asignarlos a un promedio de 8 rutas diarias.
- ✓ Problemas: las demoras en la entrega de pedidos retrasa considerablemente la tarea de digitación y los procedimientos

consecutivos como son: facturación, preparación de pedidos, despacho y entrega.

En la Facturación se presentan los siguientes aspectos:

- ✓ Restricción: durante la digitación de los pedidos, el Digitador no puede modificar parámetros establecidos en el sistema, a fin de garantizar la seguridad del mismo. Los parámetros donde no puede intervenir el digitador son: cambio de estado financiero del cliente y desbloqueo de cupos de crédito. Existen otros parámetros que el digitador puede cambiar con previa autorización del Subgerente Comercial, tales como: descuentos especiales, digitación de pedidos por debajo de la cuota mínima de venta y cambios de clientes a vendedores.
- ✓ Volumen: el volumen de la facturación duplica al de pedidos, debido a que se deben generar dos tipos de facturas, una a nombre de la distribuidora y otra a nombre de C.I. Saceites (por el manejo de mercancía en consignación).
- ✓ Problemas: el mal ingreso de los datos en el formato de toma de pedidos, genera errores en la digitación que conllevan realizar facturas y ordenes de cargue con pedidos no conformes. Otro problema de la facturación, es la relación manual que debe llevarse de los elementos promocionales, éstos, al no estar codificados en el sistema requieren controlarse mediante formatos diligenciados manualmente por el digitador, lo que ocasiona demoras en el sistema y mayor carga de trabajo para el digitador.

Una estrategia de mejoramiento del procedimiento, es la estructuración del módulo de promociones, con lo cual se busca superar los problemas generados en la gestión de éstos elementos.

- **Módulo de Promociones:** Con el objeto de administrar los elementos promocionales desde el sistema de información, se presentó un requerimiento a la empresa SAES diseñadora del software TEAM, para la gestión del módulo de promociones.

En primer lugar se clasificaron los elementos promocionales en dos grandes grupos según su origen en: los de Acuerdo Promocional y los de Producto Promocional.

Los productos de acuerdo promocional son una figura creada desde el interior de la distribuidora para ayudar a impulsar la venta. La manera informal como se han manejado estos tipos de promociones, ha hecho dispendiosa la tarea de facturación, ya que al no existir información de estos elementos en el sistema se deben controlar por formatos impresos. Los acuerdos promocionales se subdividen en dos tipos:

- ✓ Por valor de la venta para cada línea; ejemplo: por cada \$25.000 pesos en productos DISA gratis una mayonesa 120 gr.
- ✓ Por las unidades vendidas de un producto o productos de una línea; ejemplo: por la venta de una mayonesa de 50 gr. gratis un Búcaro por 15 c.c.

La figura denominada Producto promocional, también denominados como promociones de configuración fija o **prepack**; (ejemplo: pague dos lleve tres), son promociones armadas desde el proveedor que ayudan a impulsar la venta a lo largo de la cadena de suministros.

Para la creación de un elemento promocional en el sistema, primero se deberán definir:

- ✓ Código de la promoción.
- ✓ Descripción de la promoción
- ✓ Vigencia (fecha de inicio, fecha de finalización)
- ✓ Estado de la promoción (Activo, Inactivo)

Se deben identificar los parámetros de aplicación del elemento promocional, los cuales son:

- ✓ Tipo Promoción
- ✓ Línea o producto
- ✓ Valor o cantidad (dependiendo del tipo de promoción)
- ✓ Si es un acuerdo que se aplica por múltiplos o no

Adicional a estas condiciones, que tienen que ver exclusivamente con los productos, se tienen condiciones que limitan el conjunto de clientes a los que aplica el acuerdo. Los criterios por los que se puede limitar la aplicación de un acuerdo promocional son:

- ✓ Negocio
- ✓ Tipo de Cliente
- ✓ Estructura de Ventas (Fuerza de Ventas, Supervisor, Vendedor M y M)
- ✓ Cliente clave

Los anteriores criterios se podrán utilizar por separado o conjugar entre ellos para configurar la aplicación del acuerdo promocional a la realidad de cada caso.

Finalmente se debe especificar el o los productos a obsequiar, relacionando la cantidad total del producto obsequiado y el almacén (bodega principal o agencias) de donde se van a retirar dichos productos.

Una vez definidos los criterios para implementar el módulo de promociones en el sistema de información, se estructuró el procedimiento que soportaría estas acciones (ver Anexo 31. Diagrama de operaciones para la gestión de promociones).

Cada promoción se identificará en el sistema con un código de seis dígitos, iniciando los dos primeros con la numeración correspondiente a cada línea, por ejemplo, un producto de la línea Disa, cuyo código de producto regular es 2201, su promoción estaría codificada con la serie 220001, éste último sería el código inicial para las promociones asociadas con este producto.

Para efectos de la facturación, las promociones deben quedar identificadas en cada factura con su respectivo código y el costo equivalente del producto regular. Por ejemplo, la promoción: caja de 26 unidades de polar, en la factura se identifica así:

- ✓ Código: 510001
- ✓ Descripción: Polar x 24 + 2 unidades
- ✓ Costo: \$ 19.200 (el valor de las 24 unidades).

Con el desarrollo del módulo de promociones, se busca conseguir las siguientes ventajas:

- ✓ Garantizar que la promoción se entregue de acuerdo a la asignación establecida.
- ✓ Desarrollo inmediato de la facturación de la promoción, con lo cual se tiene mayor control de los pagos de promociones negociadas con el proveedor, facturando con cargo al proveedor y/o a Lidertiendas (dependiendo de la negociación), sin esperar a reunir soportes de entrega de promociones.

- ✓ Eliminación de los formatos impresos de promociones (reducción costos de papelería).
- ✓ En la digitación, se elimina la relación manual de por orden de cargue de las promociones, relacionando directamente en la orden de cargue las promociones a alistar.
- ✓ Manejo de un solo documento por parte de los Vendedores de Reparto (la factura) en donde se relacionan productos regulares y elementos promocionales, eliminando el tiempo que emplean en el diligenciamiento de los formatos de control de entrega de promociones.
- ✓ Se agiliza el proceso de despachos, al tener en la orden de cargue todos los productos (regulares y promociones) relacionados para el despacho, evitando manejar varios formatos en la documentación de despachos.
- ✓ Se evita que el cliente final tenga que firmar varios formatos (actualmente el cliente debe firmar cada formato de promoción).
- ✓ Durante picking, el Auxiliar de Bodega puede realizar un alistamiento general de los pedidos (productos regulares y electos promocionales).

Luego de estructurado el módulo de promociones y desarrollado por SAES, se implementó en la distribuidora a partir de los elementos de tipo producto promocional. En la actualidad se están realizando pruebas pilotos de la aplicación de este sistema en la sede principal de la empresa.

5.2.4 Cargue de Vehículos y despacho de pedidos: El procedimiento de Cargue de Vehículos y despacho de pedidos presenta las siguientes políticas:

- ✓ El tiempo de entrega de pedidos a los clientes es de 24 horas en zonas urbanas y 72 horas para rutas viajeras.

- ✓ El cargue de los vehículos debe realizarse con prioridad a rutas críticas o muy largas, en el horario establecido de 6:30 a 8:00 a.m.
- ✓ Los contratistas de transporte deben salvaguardar la mercancía entregada para despachos a los clientes.
- ✓ Cada contratista de transporte debe cumplir con la documentación requerida por la empresa y los vehículos deben estar en buen estado de mantenimiento y con los documentos en orden exigidos por la dirección de tránsito.

El objetivo de este procedimiento es realizar el alistamiento de pedidos y cargue de vehículos eficientemente para garantizar la entrega oportuna y correcta de los pedidos requeridos por los clientes de la empresa

El sistema de cargue de mercancía hacia los vehículos, es realizado de forma tradicional, es decir los Vendedores de Reparto transportan manualmente (sin la ayuda de equipos mecánicos de transporte) hasta la plataforma del camión de distribución. Existen elementos de apoyo para esta labor, que minimizan el impacto de los problemas derivados del desarrollo de las tareas manuales, como son:

- ✓ La plataforma niveladora del muelle de cargue: este elemento acondicionado para nivelar la plataforma del vehículo con el piso de la bodega, permite un acomodamiento de la mercancía en el vehículo de forma rápida, segura y cómoda para el personal que realiza el cargue o descargue.
- ✓ El transporte de la mercancía de la zona de alistamiento al muelle de carga por medio de estibadores: con la ayuda de los estibadores manuales se puede ubicar la mercancía alistada prácticamente al frente de cada vehículo de transporte, reduciendo el recorrido del cargue a

aproximadamente un metro de distancia (desde el muelle de cargue hasta la plataforma del camión).

El cuello de botella del sistema de cargue se presenta en la actividad de inspección de la mercancía transportada, donde se deben verificar cada referencia (o cada código) a despachar en la orden de cargue contra mercancía alistada de forma tradicional, es decir, el Jefe de Bodega cuenta manualmente la mercancía alistada y verifica en la orden. Este sistema se demora aún mas cuando encuentran descompensaciones entre orden de cargue y el alistamiento.

Teniendo en cuenta las condiciones del método de cargue, se planteó un análisis de esta operación para diagnosticar el estado actual de esta actividad y basado en este diagnóstico, proponer mejoras al sistema.

- **Estudio de Métodos - Operación de cargue de mercancía:** El análisis de operaciones se define como “un procedimiento sistemático empleado para estudiar todos los factores que afectan el método con que se realiza una operación, para lograr la máxima economía general. A través de este estudio, se encuentra el mejor método disponible para llevar a cabo cada una de las partes necesarias de una operación”¹⁸.

Los objetivos principales del análisis de operaciones son:

- ✓ Optimización del trabajo físico
- ✓ Minimización del tiempo requerido para ejecutar las tareas o labores.

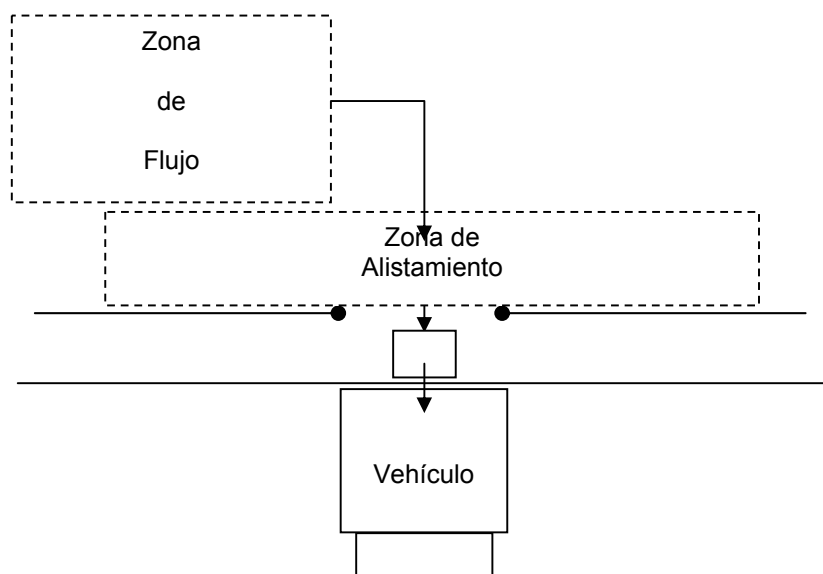
¹⁸ HODSON, Op. Cit., p 18.

- ✓ Maximización del bienestar del trabajador desde el punto de vista de retribución, la seguridad en el trabajo, la salud y la comodidad.
- ✓ Maximización de la calidad del producto por unidad monetaria de costo.
- ✓ Maximización de las utilidades del negocio o empresa.

Por medio del diagrama de flujo de procesos se busca analizar detalladamente los pasos realizados por una referencia específica desde su alistamiento hasta el cargue en el vehículo. El anexo 32 representa el respectivo diagrama para el cargue de la referencia 8007, que corresponde al aceite Búcaro 24 x 250, del cual se necesita alistar 3 cajas (según relación de la orden de cargue).

La figura 41 representa gráficamente el recorrido actual que hace el producto durante el cargue, empezando desde su separación de la zona de flujo para ubicación en la zona de pedidos consolidados hasta que es cargado al interior del vehículo.

Figura 41. Recorrido del producto durante el cargue



De acuerdo con lo relacionado en el diagrama de flujo de procesos para la mercancía, se identificaron las siguientes oportunidades de mejora:

- ✓ Emplear un sistema de bandas transportadoras portátiles para desplazar la mercancía desde la zona de pedidos consolidados hasta el vehículo, con esto se eliminaría el movimiento de la carga con el estibador hasta el muelle de cargue y posteriormente hasta el vehículo.
- ✓ Identificar en la orden de cargue el peso unitario y total de la mercancía alistada por líneas, con el fin de realizar un pesaje a los productos por líneas durante la etapa de inspección, de esta forma se podrá confrontar el peso total por líneas en la orden de cargue con el peso marcado por la balanza, si este peso está dentro de los límites permitidos el proceso de inspección termina, continuando la inspección de la siguiente línea.

Siguiendo la propuesta hecha al mejoramiento del sistema de cargue, el diagrama de flujo de proceso queda representado como lo indica el anexo 33.

Con la propuesta para el mejoramiento de la operación de cargue, se buscan los siguientes beneficios:

- ✓ Reducción de los tiempos en la inspección de la mercancía despachada
- ✓ Minimizar el riesgo de daños para la mercancía durante el cargue, al pasar del cargue manual al de bandas transportadoras (evitando el riesgo de lanzar los productos).
- ✓ Descongestionar de la zona de cargue, ya que desde la zona de alistamiento se envía la mercancía directamente al camión.
- ✓ Para efectos de realizar cambios en alguna referencia durante la inspección, el Jefe de Bodega estaría más cerca de la zona de flujo.

- ✓ Aumento del bienestar del trabajador (Vendedores de Reparto – Auxiliares de Bodega – Jefe de Bodega) desde el punto de vista de:
 - *La seguridad en el trabajo*: algunos productos son lanzados durante el cargue, esto pone en riesgo la integridad del personal, con el sistema de bandas transportadores se reduciría este riesgo.
 - *La salud*: el levantamiento continuo de varios tipos de carga durante el cargue puede generar enfermedades profesionales a largo plazo para el personal (como problemas en la columna, hernias, entre otras) con la implementación del sistema propuesto, se garantizaría la eliminación de operaciones que pueden afectar su salud.
 - *La comodidad*: el tener un sistema que agilice el proceso de inspección, repercute en beneficio de la concentración del personal durante esta actividad.

5.2.5 Entrega de pedidos: Los problemas que se vislumbran en la entrega, realmente pueden generarse desde puntos atrás de la cadena logística, por ejemplo una mala toma del pedido hace que los esfuerzos realizados en facturación y preparación del pedido sean en vano, ya que el cliente recibirá un pedido que no cumple con sus requerimientos; un problema en facturación originaría el alistamiento y despacho de productos no solicitados, un descuido en la zona de flujo e inspección de la mercancía alistada concluiría con una mala entrega. Las anteriores dificultades deterioran notablemente la calidad del servicio, perjudicando la efectividad de la entrega (uno de los parámetros que se mide para liquidar la comisión del Vendedor de Reparto).

Dentro de la entrega de pedidos se encuentra la figura de la Autoventa, la cual establece que los Vendedores de Reparto deben realizar ventas de

mercancía durante su recorrido (mercancía que se factura posteriormente). La Autoventa es el segundo parámetro que se mide para liquidar la efectividad del Vendedor de Reparto y que además se tiene en cuenta para promocionarlos a Preventistas.

Existen algunas variables externas (identificadas en el diagnóstico) que afectan el cumplimiento de la entrega, como pueden ser: los robos de mercancía, problemas en el tráfico vehicular, las fallas mecánicas del camión, entre otras. La mayoría de estas variables ocurren con poca frecuencia, pero su presencia afecta considerablemente el cumplimiento de la entrega.

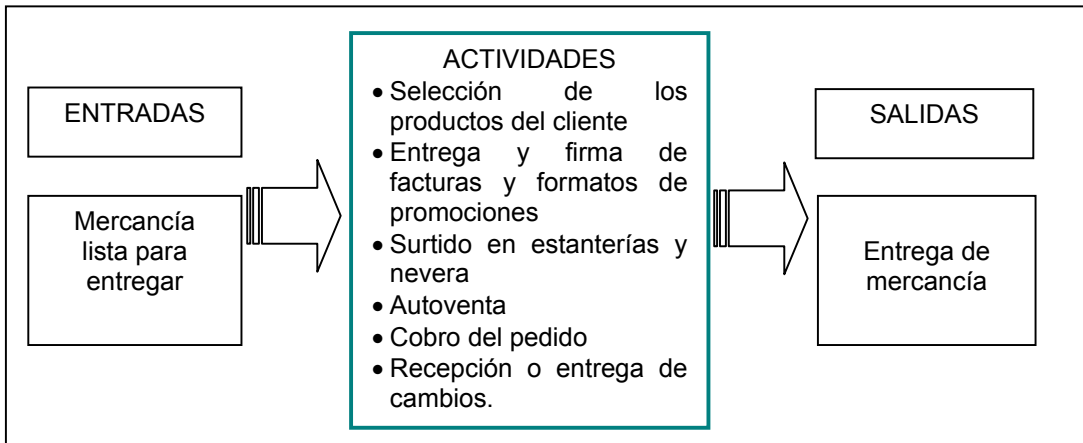
La entrega de pedidos al cliente final presenta tres objetivos básicos, que son:

- ✓ Manejo efectivo de la documentación para entrega
- ✓ Responder por el dinero facturado
- ✓ Prestar un servicio integral al cliente

Los documentos para la entrega de mercancía lo conforman: las facturas de cobro, los formatos de promociones, los formatos de toma de pedidos (diligenciados por los preventistas) y la orden de cargue.

El perfil del servicio de entrega al igual que el de la toma de pedidos, es convertir el contacto directo con el cliente en una herramienta diferenciadora del servicio. Por esta razón, es importante que el personal de reparto asuma su papel como elemento clave en la satisfacción del cliente. La figura 42 representa la caracterización del procedimiento Entrega de Pedidos al Cliente.

Figura 42. Caracterización del procedimiento Entrega de Pedidos al Cliente



5.2.6 Logística Inversa: las actividades directamente relacionadas con la logística inversa en Lidertiendas son las que se originan en las devoluciones de mercancías por parte del cliente final, por causas como: deterioro u obsolescencia de los productos, inventarios estacionales, impactos de la moda, inventarios excesivos y errores en el procesamiento de pedidos principalmente.

Las devoluciones pueden tomar dos caminos:

- ✓ Venderlas en ruta: si el cliente ha regresado mercancía por factores diferentes a la alteración de la calidad del producto (como negocio cerrado, falta de dinero, exceso de inventario, etc.) el Vendedor de Reparto busca otro cliente que asuma esta devolución, para el cual se aplican las mismas condiciones comerciales de la venta original.
- ✓ Retornarlas a Bodega: en este caso el Jefe de Bodega debe separar las devoluciones de acuerdo a su estado, si es por averías, se ubica en la bodega respectiva donde espera a ser cambiada por el proveedor; si es

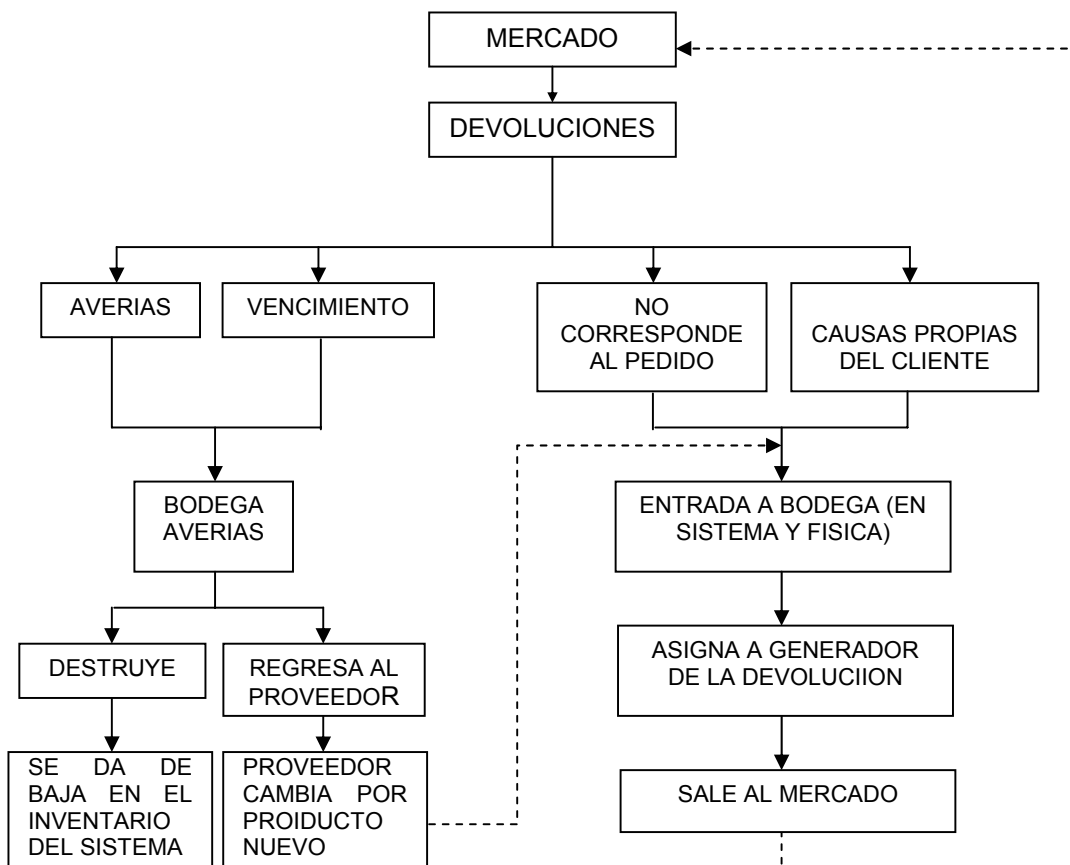
una devolución de un producto en buen estado y que no pudo venderse en ruta, se ubica en la bodega principal.

A través del procedimiento Cuadre de vehículos al regreso de la ruta, se define el flujo que siguen los productos, el dinero recaudado por ventas, los formatos e información, relacionada desde el punto de consumo al de origen. Las devoluciones comerciales, es un aspecto importante en la gestión de la logística inversa, donde se busca trabajar de una manera organizada para convertirla en una herramienta de mejoramiento del nivel de servicio al cliente, en la figura 43 se representa el proceso de devolución comercial de Lidertiendas.

Las devoluciones comerciales por averías o por vencimiento de productos deben estar soportadas por las políticas de cambio de mercancía, a fin de cargar este costo al proveedor, quien debe reponer el nuevo producto. La fuerza de ventas es el elemento filtro para determinar los productos aptos para cambio, a fin de no asignar a la compañía el costo de la devolución.

El tiempo en que cliente generador de la devolución recibe el producto, esta relacionado con el tipo de devolución, si es por averías o vencimiento, debe esperar que el proveedor legalice la devolución, si es por pedido no conforme el cambio se entrega en la próxima ruta programada (menos de una semana).

Figura 43. Proceso de devolución comercial



Por medio de los indicadores de devolución, la organización mide y controla la efectividad de la entrega de pedidos (devoluciones por producto que no corresponde a pedidos o por causas propias del cliente). La tabla 6 presenta un resumen de los porcentajes de devoluciones registrados a lo largo del año 2003 por Vendedor de Reparto.

Tabla 6. Efectividad de Entrega de mercancía acumulado 2003

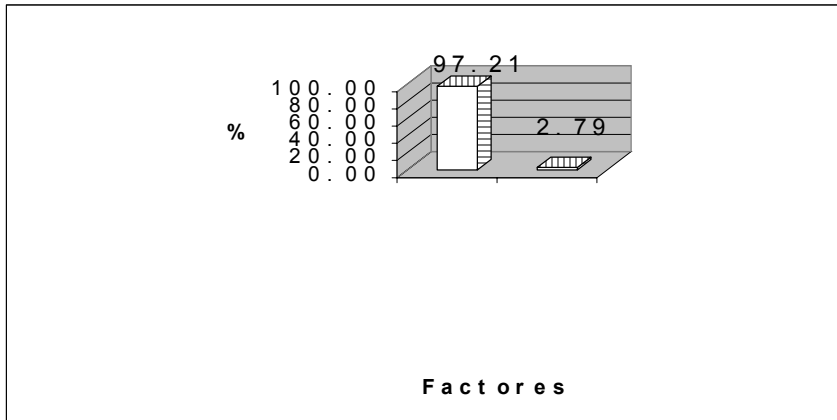
VEND. REPAR.	% EFEC.	% DEVOL.
Cd. 021	96.52	3.48
Cd. 022	97.25	2.75
Cd. 023	98.46	1.54
Cd. 024	92.37	7.63
Cd. 025	97.41	2.59
Cd. 026	97.47	2.53
Cd. 027	97.87	2.13
Cd. 028	97.14	2.86
Cd. 029	98.14	1.86
Cd. 030	95.66	4.34
TOTAL	97.21	2.79

El gráfico 44 representa el total de la efectividad y devolución de la mercancía despachada para el 2003. El indicador de devolución refleja en cifras los problemas generados a lo largo de la cadena logística.

Las devoluciones por producto no solicitado, se pueden presentar por algunas de las siguientes fallas:

- ✓ Errores en la toma de pedido
- ✓ Errores en la facturación
- ✓ Errores en el alistamiento
- ✓ Errores en el despacho
- ✓ Errores en la distribución física

Figura 44. Efectividad y Devolución en entregas – Totales 2003



Con el fortalecimiento de las estrategias planteadas para el mejoramiento del sistema logístico, se busca reducir los errores en la cadena logística afectando positivamente el indicador de devolución.

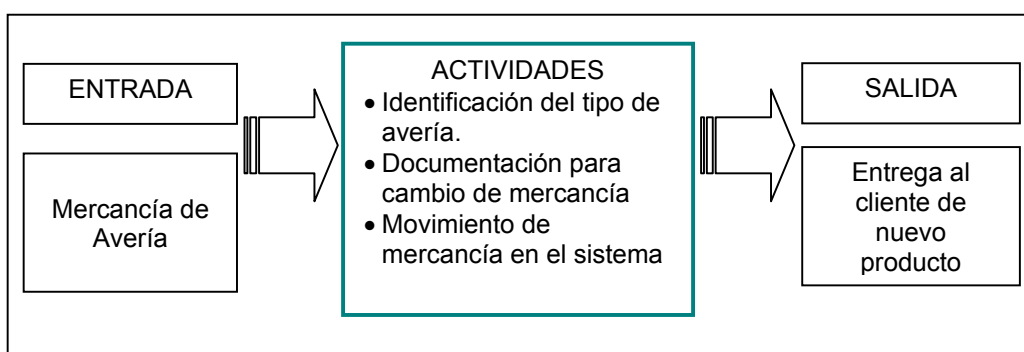
- **Cambio mano a mano de mercancía averiada:** A través de este procedimiento, se busca controlar los cambios de mercancía por averías y/o vencimiento, evitando la desorientación de los recursos para suplir estos requerimientos del cliente. La figura 45 presenta la caracterización de este procedimiento.

Para el desarrollo del presente procedimiento se tienen las siguientes políticas:

- ✓ Los cambios de mercancía deben ajustarse a las políticas establecidas por cada uno de los proveedores.

- ✓ La Gerencia o Subgerencia Comercial son los únicos que pueden autorizar el cambio mano a mano de producto, cuando éste no cumpla con las políticas establecidas por el proveedor.
- ✓ Mensualmente se deben realizar las devoluciones al proveedor de los productos recogidos a los clientes por cambios mano a mano de producto o la destrucción del mismo.
- ✓ Las devoluciones o destrucción del producto se hará mediante la autorización escrita por parte del proveedor, para lo cual el Coordinador de Logística hará las gestiones necesarias para la devolución o destrucción.

Figura 45. Caracterización del procedimiento Cambio mano a mano de mercancía averiada



- **Nota crédito por devolución de facturas:** Este procedimiento tiene como propósito registrar en el sistema la información de la mercancía de devolución, controlando los saldos de inventario físico y virtual.

En el caso de las devoluciones totales o parciales por ventas a crédito, se debe generar la respectiva entrada de almacén por devolución de mercancía,

esta información se debe pasar al departamento de contabilidad donde se elabora la respectiva nota crédito por el valor de la devolución, finalmente, el departamento de cartera realiza el descuento en la venta a crédito, liberando el cupo del cliente.

6. GESTIÓN DE INVENTARIOS

La gestión de inventarios es un proceso de vital importancia para la organización, debido a su influencia directa sobre el nivel de servicio al cliente, el nivel de inventarios, el control de las variaciones y los costos de operación y adquisición.

6.1 MARCO TEÓRICO

El concepto inventario se define como “la existencia de todo producto o artículo que se utiliza dentro de la empresa. Un sistema de inventarios es un conjunto de políticas y controles que supervisa los niveles de inventario y determina cuáles son los niveles que deben mantenerse, cuándo hay que reabastecer el inventario y de qué tamaño deben ser los pedidos”¹⁹.

6.1.1 Gestión de Compras: El área de compras, busca del exterior de la empresa los productos que ésta requiere para su continuo funcionamiento, acorde con los procesos de logística, es decir en las cantidades y plazos establecidos, con los niveles de calidad necesarios, en la forma de entrega acordada, al precio más favorable que permita el mercado y teniendo en cuenta la maximización del dinero invertido.

¹⁹ DOMINGUEZ, Machuca. Dirección de Operaciones: Aspectos tácticos y operativos. España: Mc Graw Hill. 1994. p. 27.

6.1.2 Costos de los inventarios: Los costos que se desprenden de la existencia de inventarios son los siguientes:

- ✓ Costos de Compra: corresponden al precio unitario del producto por el número de unidades adquiridas.
- ✓ Costos de lanzar un pedido: comprenden todos los gastos ocasionados por el hecho de tramitar la compra.
- ✓ Costos de mantenimiento: son inherentes a la existencia misma de los inventarios y constituyen una categoría muy amplia, ya que comprenden tanto los costos por la inmovilización de financiera (costos de oportunidad e interés) como los costos de almacenaje (instalaciones, obsolescencia y mermas).
- ✓ Costos de ruptura: son debido a una mala gestión de los stocks y surgen ante la inexistencia o carencia de artículos en el momento en que se necesitan.

6.1.3 Análisis ABC: Todos los artículos que gestiona una empresa no representan el mismo volumen de capital inmovilizado ni tienen igual importancia para las operaciones y la respuesta de servicio a los clientes. Por lo tanto es necesario prestar mayor cuidado y afinar más la gestión de aquellas referencias que, por su precio de compra, presentan un porcentaje elevado de inversión en existencia.

La clasificación ABC aplica el principio de Pareto o ley del 80/20. De acuerdo con esta ley, el inventario se puede clasificar por productos en términos de A, B y C. Generalmente los artículos A, tiene un valor muy alto y muy pocas existencias; los productos de tipo B suelen ser el 20 ó 25 % de los artículos, pero muchas veces representan del 10 al 15 % de las ventas;

finalmente los artículos C suelen ser el 65 ó 70 % de los bienes, aunque no representan un valor máximo del 5 ó 10 % sobre las ventas²⁰.

6.1.4 Modelos de gestión de inventarios: en un sistema de gestión de inventarios, se debe responder básicamente a dos preguntas:

- ✓ ¿Cuál debe ser el tamaño del lote a emitir?
- ✓ ¿Cuáles deben ser los momentos (frecuencias de emisión)?

En cualquiera de los dos casos, la resolución se basa en la determinación de los costos que intervienen en el problema, los cuales deberán expresarse en función de la variable a determinar: hecho esto se procederá a obtener el valor de esta última que minimiza la expresión obtenida para los costos totales. El modelo del caso real que se elabore variará con el conocimiento de la demanda y con la pregunta que se desea contestar en primer lugar. Si la demanda es conocida exactamente, los costos serán más fácilmente calculables para cada acción, con lo cual se puede llegar sin dificultad a unos resultados que minimicen el costo total. Si por el contrario, lo que se conoce es la distribución de la demanda, se determinarán los costos esperados para cada posible decisión y se escogerá aquella que minimice el costo total esperado. Si el problema es de incertidumbre total, no existe procedimiento aceptado, pero siempre será posible realizar aproximaciones razonables.

El tiempo de suministro es un aspecto que hay que tener en cuenta en los modelos de gestión de inventarios, su concepto básico es: intervalo de tiempo que transcurre entre el momento en que solicita un pedido y el instante de su llegada. Los tiempos de suministros se determinan con base

²⁰ PEREZ AMAYA, Pedro Nel. Nociones Básicas sobre administración de inventarios (II). En: Zonológica. Edición 16 (Oct. 2003 – Nov. 2003).

al comportamiento del proveedor en el pasado, al plazo de entrega prometido por éste y al tiempo de seguridad que establezca la empresa²¹.

En la tabla 7, se resumen los modelos de inventarios clasificados en función del tipo de demanda y del tiempo de suministro (ciertos y aleatorios), así como del sistema elegido.

Tabla 7. Principales modelos de gestión de inventarios

Modelos	Demanda	Tiempo de suministro	Sistema	Casos
Determinístico	Cierta	Cierto	Cantidad fija de pedido (C.F.P.)	Modelo básico de cantidad fija de pedido (MBCFP)
				MBCFP con simultaneidad en el consumo y el reaprovisionamiento del inventario
				MBCFP con posibilidad de descuento en el costo de obtención
			Gestión de inventarios para múltiples ítems	
			Periodo fijo (P.F.)	Modelo básico de periodo fijo (MBPF)
Probabilístico	Aleatoria	Cierto	Cantidad fija de pedido (CFP)	Modelos básicos
	Cierta	Aleatorio		
	Aleatoria	Aleatorio		
	Cierta	Aleatorio	Periodo fijo (PF)	Modelos básicos
	Aleatoria	Cierto		

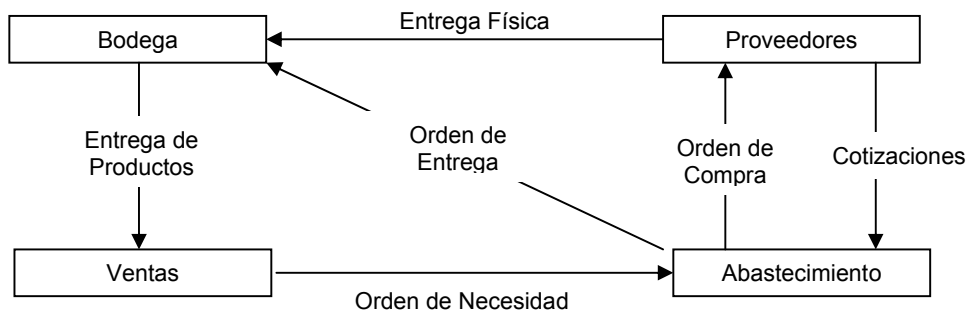
Fuente: Dirección de operaciones: Aspectos tácticos y operativos

²¹ DOMINGUEZ, Op. Cit., p. 129.

6.2 DIAGNÓSTICO DEL PROCESO DE ABASTECIMIENTO EN LIDERTIENDAS S.A.

El área de abastecimiento de la empresa tiene la responsabilidad de realizar los pedidos (compras) a los diferentes proveedores. La figura 46 resume el proceso de compras o de abastecimiento en Lidertiendas (ver anexo 3 Procedimiento Elaboración de Pedidos al Proveedor).

Figura 46. Esquema de Abastecimiento en Lidertiendas S.A.



Las políticas de aprovisionamiento en Lidertiendas Distribuciones son:

1. Aprovechar las promociones y descuentos por volumen de compra y pronto pago que representen un crecimiento económico para la organización.
2. Mantener un inventario promedio de 20 días.

Estas políticas son contradictorias ya que un alto volumen de compra por descuentos provoca alzas en el inventario, ocasionando costos más elevados por el almacenaje y manejo de productos.

Para determinar la cantidad de unidades a pedir al proveedor, el Administrador de Abastecimiento se basa en los resultados del cálculo de la fórmula de sugerido y de días de inventario (datos que se procesan en una hoja de Excel, ya que el TEAM no maneja la aplicación de compras). Las fórmulas para la determinación de éstas cifras son las siguientes:

$$\text{Sugerido} = \frac{\text{DP} * \text{VF}}{\text{DI}} - \text{IA}$$

Donde,

Sugerido: Unidades sugeridas de pedido al proveedor

IA: Inventario Actual (unidades almacenadas a la fecha)

DP: Días proyectados (para cuántos días de inventario se hace el pedido)

VF: Ventas a la Fecha (unidades vendidas en lo transcurrido del mes)

DI: Días de inventario disponible

$$\text{DI} = \frac{\text{IA} * \text{DT}}{\text{VF}}$$

Donde,

DI: Días disponibles para agotar el inventario actual

IA: Inventario Actual – unidades (a la fecha)

DT: Días transcurridos (mes)

VF: Ventas a la fecha - unidades (mes)

Si el resultado del cálculo del sugerido da un número negativo, la recomendación es no realizar la compra, por el contrario, si el resultado es un número positivo bastante alto se recomienda realizar la compra. Basado también en los días de inventario que arroje el cálculo, compras decide o no, realizar el pedido.

El sugerido hallado por compras, es solo un estimativo de las unidades a pedir, ya que el Administrador de Abastecimiento tiene en cuenta otras variables como: las variaciones de la demanda, los descuentos por volumen de compras y la situación comercial de cada agencia en particular. Por otro lado, el nivel de seguridad de los productos es determinado por criterio propio del Administrador.

El tiempo de suministro de los proveedores, varía de acuerdo con la ubicación de cada proveedor, y los trámites que estos realizan para ejecutar la orden de compra. De esta manera se puede observar en la tabla 10, que C.I. SACEITES presenta el tiempo de suministro promedio de cuatro días, gracias a su cercanía con la Lidertiendas y a la efectiva ejecución del pedido; por otro lado, se presenta el caso de FERRERO, el cual tiene un tiempo de suministro de once días, debido a que la planta de producción de este proveedor se encuentra en el país de Ecuador y su centro de distribución en Colombia se ubica en la ciudad de Cali, estos factores retrasan la entrega del pedido, también se muestra en la tabla 10, que PARMALAT y PROLECHE, tienen un tiempo de suministro promedio de 12 días, esto se origina ya que este proveedor primero tiene que consolidar los pedidos del oriente del país para enviar al centro de distribución regional y de ahí distribuirlos a cada comercializadora. En la tabla 10 se muestran los tiempos de suministros de los demás proveedores, teniendo en cuenta las compras efectuadas desde agosto hasta diciembre de 2003.

Tabla 8. Tiempos de suministros de los proveedores de Lidertiendas

Línea de productos	Fecha de Elaboración del pedido	Fecha de Recepción del pedido	Tiempo de suministro
C.I. SACEITES	13 agosto 2003	16 agosto 2003	4 días
	17 septiembre 2003	23 septiembre 2003	6 días
	2 octubre 2003	7 octubre 2003	5 días
	10 noviembre 2003	13 noviembre 2003	4 días
	15 diciembre 2003	17 diciembre 2003	3 días
	Promedio tiempo de suministro C.I. SACEITES		4 días
QUAKER	26 agosto 2003	1 septiembre 2003	6 días
	3 octubre 2003	7 octubre 2003	4 días
	20 noviembre 2003	28 noviembre 2003	8 días
	Promedio tiempo de suministro QUAKER		6 días
FERRERO	19 agosto 2003	3 septiembre 2003	14 días
	30 octubre 2003	10 noviembre 2003	9 días
	Promedio tiempo de suministro FERRERO		11 días
NABISCO	11 agosto 2003	20 agosto 2003	8 días
	15 septiembre 2003	24 septiembre	9 días
	22 octubre 2003	29 octubre 2003	7 días
	26 noviembre 2003	3 diciembre 2003	7 días
	Promedio tiempo de suministro NABISCO		8 días
DISA	21 agosto 2003	26 agosto 2003	5 días
	17 septiembre 2003	22 septiembre 2003	5 días
	21 octubre 2003	27 octubre 2003	6 días
	24 noviembre 2003	4 diciembre 2003	10 días
	Promedio tiempo de suministro DISA		6 días
COLPAPEL	12 agosto 2003	20 agosto 2003	7 días
	10 septiembre 2003	16 septiembre 2003	6 días
	2 octubre 2003	10 octubre 2003	8 días
	30 octubre 2003	4 noviembre 2003	4 días
	25 noviembre 2003	1 diciembre 2003	6 días
	Promedio tiempo de suministro COLPAPEL		6 días
PARMALAT Y PROLECHE	15 septiembre 2003	25 septiembre 2003	10 días
	28 octubre 2003	12 noviembre 2003	13 días
	Promedio tiempo de suministro PARMALAT		12 días
CONFITECA	30 julio	14 agosto	13 días
	8 septiembre 2003	18 septiembre 2003	10 días
	24 octubre 2003	6 noviembre 2003	11 días
	Promedio tiempo de suministro CONFITECA		11 días
ALDOR	16 septiembre 2003	29 septiembre 2003	12 días
	13 noviembre 2003	20 noviembre 2003	6 días
	9 diciembre 2003	20 diciembre 2003	11 días
	Promedio tiempo de suministro ALDOR		10 días
COLPROMESA	25 agosto 2003	2 septiembre 2003	8 días
	8 octubre 2003	16 octubre 2003	7 días
	13 noviembre 2003	19 noviembre 2003	5 días
	5 diciembre 2003	12 diciembre 2003	6 días
	Promedio tiempo de suministro COLPROMESA		7 días
EVEREADY	20 agosto 2003	28 agosto 2003	8 días
	26 septiembre 2003	1 octubre 2003	5 días
	20 noviembre 2003	24 noviembre 2003	4 días
	Promedio tiempo de suministro EVEREADY		6 días
KELLOGGS	6 agosto 2003	12 agosto 2003	5 días
	18 septiembre 2003	22 septiembre 2003	4 días
	14 octubre 2003	22 octubre 2003	8 días
	25 noviembre 2003	2 diciembre 2003	7 días
	Promedio tiempo de suministro KELLOGGS		6 días
AGUA DE LOS MONTES	16 septiembre 2003	20 septiembre 2003	5 días
	19 noviembre 2003	21 noviembre 2003	3 días
	Promedio tiempo de suministro AGUA DE LOS MONTES		4 días

6.2.1 Determinación de los costos de inventarios

- **Costo de mantenimiento:** para el caso de Lidertiendas este costo incluye: costos por pérdida de productos y mantenimiento de los inventarios.

Para determinar las pérdidas de productos se recurrió a la información de diferencias inventario realizadas durante los conteos de cinco meses, comparando el inventario físico con el arrojado por el sistema de información, las diferencias negativas encontradas en este comparativo indican las pérdidas de productos. En el anexo 34 se encuentra la tabulación de las diferencias negativas presentes en el inventario desde septiembre de 2003 hasta enero de 2004.

Con la información de pérdidas durante los cinco meses analizados se pudo determinar el costo mensual de pérdida por referencia, a través de la siguiente formula:

$$\text{Costo promedio Pérdida Mensual} = \frac{\sum \text{Costos x diferencias mensuales}}{\text{número de meses}}$$

Hallando el nivel de existencia al final de cada mes, se pudo determinar el promedio de unidades inventariadas mensualmente por referencia, de esta forma se calculó el costo de pérdida por unidad, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Costo Pérdida Por unidad} = \frac{1 \text{ unidad x costo pérdida mensual}}{\text{Promedio Inventario mensual}}$$

A continuación se presenta un ejemplo para la obtención del costo de pérdida mensual por unidad del producto Harina Don Pancho (código 1110).

- ✓ Costo total pérdida promedio mensual: \$ 936.13
 - ✓ Promedio inventario mensual: 948 unidades
- | | | |
|--------------|---|-----------|
| 948 unidades | → | \$ 936.13 |
| 1 unidad | → | X |

X = \$ 0.987 Es el costo de pérdida promedio por unidad al mes

En el anexo 35 se muestra el promedio de unidades inventariadas al final de cada mes, para cada una de las referencias que marcaron diferencias negativas, indicando el respectivo costo de pérdida por unidad.

Para el cálculo del mantenimiento de los inventarios se analizaron los costos asociados con el área de almacenamiento, como son:

- ✓ Costo del espacio: conjunto de gastos resultantes de la utilización del recinto donde se almacenan los productos.
- ✓ Costo de instalaciones: comprende las inversiones en equipos y maquinarias para el manejo de los productos en bodega.
- ✓ Costo de manipulación: son todos los recursos tanto técnicos como humanos, destinados a cubrir las actividades de manipulación de la carga en el almacén.
- ✓ Costo de conservación: ligado al valor comercial de los artículos almacenados y las primas de seguros por riesgos de la mercancía.

La tabla 9 resume los conceptos de cada uno de los anteriores costos con sus respectivos rubros mensuales. Dentro de éstos se encuentra el costo de oportunidad, el cual refleja el rendimiento que se obtendría con las inversiones realizadas en cualquier otro lugar que represente una

rentabilidad con garantía para la empresa, en este caso se tomó como referente la tasa de usura del mercado nacional (2.4% mensual).

Tabla 9. Costos de almacenamiento

Conceptos	Costos (\$/mes)
1. Costos del Espacio (bodega propia):	
Impuesto predial inmueble	218.342
Depreciación inmueble	1'197.796
Costo de oportunidad del inmueble	4'776.000
Servicios públicos	600.000
Total costo del espacio	6'792.138
2. Costo de Instalaciones (depreciaciones)	
Estanterías	0
Estibas	0
Alarma	0
Cuarto frío	0
Total costo de instalaciones	0.0
3. Costo de Manipulación	
Estibadores (depreciación)	0
Montacargas (depreciación)	0
2 Auxiliares de bodega (100% salario)	1'606.500
Jefe de Bodega (50% salario)	483.000
Mantenimiento de equipos	25.833
Fumigaciones	90.000
Total costo de Instalaciones	2'205.333
4. Costo de conservación	
Costo de oportunidad (% sobre el costo del producto)	2.4 %
Seguro – corriente débil	3.120
Seguro – incendio	209.250
Seguro – sustracción de mercancía	56.449
Total costo de conservación	268.869
COSTO TOTAL DE ALMACENAMIENTO	9'266.340
COSTO POR METRO CUADRADO	9.652,4 + C. O. cada producto

Con el fin de cargar los costos de almacenamiento a las unidades almacenadas, se estableció la siguiente unidad de medida:

Metros cuadrados / unidad de manutención

Esta unidad de medición genera el costo del espacio sobre la mercancía, para su cálculo es necesario conocer los metros cuadrados ocupados por líneas de productos. En el anexo 36 se presenta el inventario promedio por líneas de productos, con esta información se halló el costo por unidad almacenada de acuerdo al costo del metro cuadrado en bodega. A continuación se presenta un ejemplo del cálculo del costo de almacenamiento del producto Aceite Búcaro x 1000 c.c.:

- ✓ Inventario promedio fin de mes aceite de palma: 89.328 unidades
- ✓ Espacio de almacenamiento aceite de palma: 83 m²

$$\begin{array}{rcl} 89.328 \text{ Unidades} & \longrightarrow & 83 \text{ m}^2 \\ 1 \text{ unidad} & \longrightarrow & X \text{ m}^2 \end{array}$$

Una unidad de Aceite Búcaro x 1000 c.c. ocupa en promedio 0.00093 m²

- ✓ Costo del espacio por unidad (\$ / mes)

$$\begin{array}{rcl} 1 \text{ m}^2 & \longrightarrow & \$ (9.652,4 + 2.398 * 0.024) / \text{mes} \\ 0.00093 \text{ m}^2 & \longrightarrow & \$ X / \text{mes} \end{array}$$

El almacenamiento de una unidad de Aceite Búcaro x 1000 c.c. tiene un costo de \$ 9,03 /mes.

• **Costo de elaboración de pedidos a proveedores:** los conceptos que intervienen en este costo son:

- ✓ Personal directo (dirección, lanzamiento y seguimiento)
- ✓ Impresos de pedidos
- ✓ Administración (porcentaje parcial de trámite de facturas y pagos)
- ✓ Comunicaciones

El personal que interviene directamente en la generación del pedido es el Subgerente Comercial y el Administrador de Abastecimiento, la tabla 10 muestra el tiempo dedicado por cada uno de ellos y el porcentaje salarial que ocuparía el lanzamiento del pedido.

Tabla 10. Porcentaje salarial destinado al lanzamiento del pedido

Personal	Tiempo en elaborar un pedido	% Salario (\$)
Subgerente Comercial	0.25 horas	5.163,46
Administrador de Abastecimiento	4 horas	27.538,46
Total		32.701,92

Los costos por papelería corresponden a la impresión de la orden de compra (una hoja), la cual se estima en \$200.

En cuanto a administración, se registraron los costos por trámite de facturas y pagos a proveedores, la tabla 11 presenta la clasificación de éstos costos.

Tabla 11. Costos administración del lanzamiento de pedido

Concepto	Tiempo en tramitar un pedido	Costo (\$)
Auxiliar contable	0.5 horas	1.721,15
Auxiliar de Tesorería y Cartera	0.5 horas	1.721,15
Mensajero	0.5 horas	860,57
	Total	4.302,87

Las llamadas realizadas a los proveedores para efectos del desarrollo del pedido tienen un promedio de duración de 10 minutos. El costo del minuto en comunicación telefónica es de \$45, de esta forma el costo en comunicaciones por pedido es de \$450.

Teniendo en cuenta los resultados totales de cada concepto se determinó el costo total de pedido, de la siguiente forma:

Costo de personal:	\$ 32.701,92
Costo de papelería:	\$ 200,00
Costo administración:	\$ 4.302,87
Costo comunicaciones:	<u>\$ 450,00</u>
TOTAL COSTO DE PEDIDO:	\$ 37.654,79

6.2.2 Clasificación de costos ABC: se desarrolló el análisis ABC para clasificar los productos de acuerdo con su costo y demanda. En su construcción se obtuvieron los siguientes datos:

- ✓ Ventas por producto durante seis meses (julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre de 2003).

- ✓ Precio de compra (costo) de cada producto

Una vez organizados los anteriores datos, se procedió a efectuar los siguientes cálculos:

- ✓ Multiplicación del costo mensual de cada producto por su demanda mensual
- ✓ Sumatoria de la multiplicación anterior (costo por demanda total)
- ✓ Organizar los productos, de manera descendente por costo total obtenido
- ✓ Sumatoria de los costos totales
- ✓ Obtención del porcentaje de cada ítem $[(\text{costo total del ítem} / \text{sumatoria costos totales}) * 100]$
- ✓ Determinación del porcentaje acumulado por cada ítem
- ✓ Representación gráfica
- ✓ Clasificar según criterio establecido

En el anexo 37 se encuentra la tabla de la clasificación ABC y la figura 47 representa gráficamente la clasificación ABC de las 341 referencias analizadas.

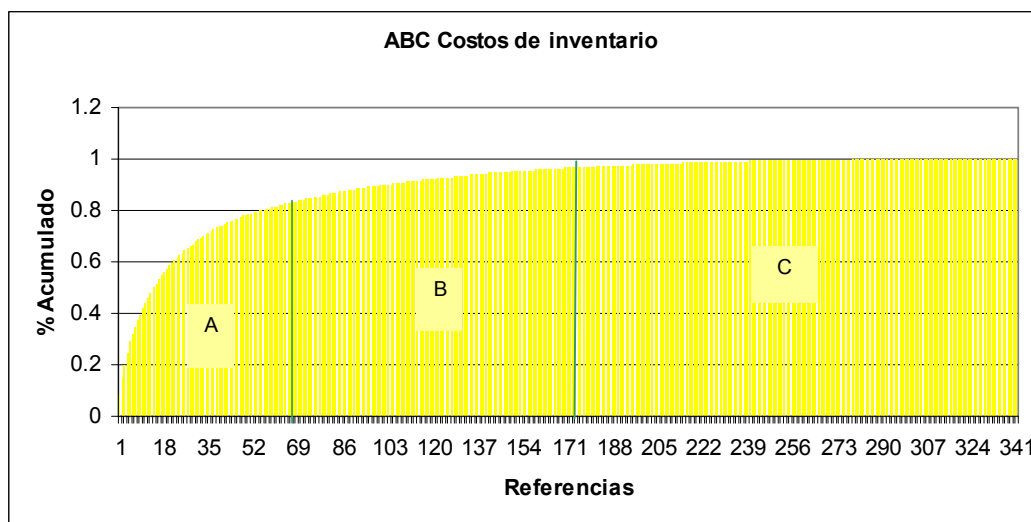
De acuerdo con la clasificación hecha se definieron los siguientes parámetros para identificación de categorías:

- ✓ Productos tipo A: representan un porcentaje pequeño de las unidades respecto al total de artículos, contienen la mayor parte del capital inmovilizado (83%) y son productos de alta rotación.
- ✓ Productos tipo B: tienen un porcentaje mediano de unidades respecto al total de productos, poseen el segundo valor más alto del capital

inmovilizado (13%), su demanda no es tan exacta cuando se trata de pronosticar.

- ✓ Productos tipo C: representan un porcentaje alto de unidades respecto al total de los bienes, es el grupo que menos capital inmoviliza (4%), los pronósticos poco funcionan a la hora de estimar la demanda de este tipo de productos.

Figura 47. Clasificación de Costos ABC en el inventario de Lidertiendas



6.3 PROPUESTA DE UNA POLITICA DE INVENTARIOS PARA LIDERTIENDAS S.A.

Con el fin de establecer una política de inventarios que tenga en cuenta variables que no se están considerando en el cálculo del sugerido, se propone la formulación del modelo básico de cantidad fija de pedido con demanda aleatoria y tiempo de suministro constante.

Este modelo hace parte de los sistemas dinámicos probabilísticos, e incluye la creación de un inventario de seguridad (SS) para absorber las posibles fluctuaciones, de esta forma se pretende asegurar cierto porcentaje de entrega a los clientes cuando la demanda sobrepase la previsión media o cuando el suministro sufra algún retraso. El modelo también incluye el concepto de nivel de servicio (NS), el cual es el porcentaje de cumplimiento de satisfacción de la demanda.

Con este modelo se busca analizar los factores principales del comportamiento de los inventarios como son la demanda, los costos y los plazos de entrega. Aunque con el nuevo modelo se busque una minimización de los costos, no se debe desmejorar la calidad del servicio ofrecido, estableciendo un equilibrio entre estos dos factores (costos y servicio). La figura 48 representa el modelo planteado.

El cálculo del lote económico óptimo, estará dado por la fórmula:

$$Q = \sqrt{(2 D C_p / C_m)}$$

Donde:

Q: unidades a pedir

D: demanda en un periodo determinado

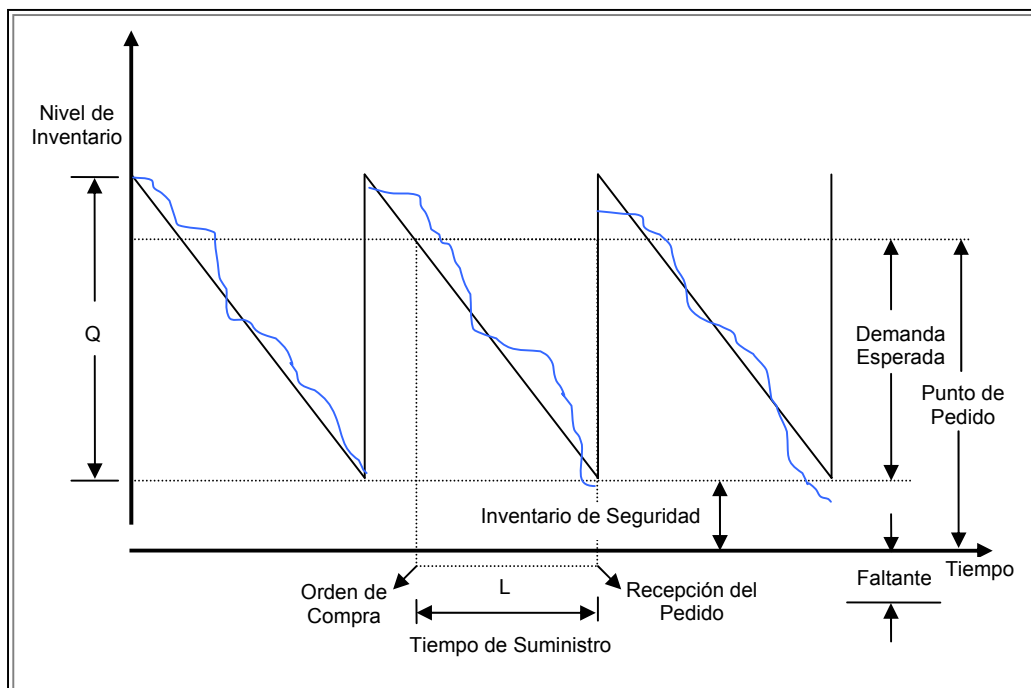
C_p: costo de pedido

C_m: costo de mantener una unidad

La inclusión del inventario de seguridad en este modelo ayuda a reducir la posibilidad de faltantes por variaciones de la demanda. El nivel máximo de

inventario durante el tiempo de suministro es el punto de pedido, conformado por la demanda esperada durante este tiempo, más el inventario de seguridad. Si la demanda durante el tiempo de suministro es menor que el punto de pedido no ocurrirá faltantes, si es mayor que el punto de pedido ocurrirá faltantes. El tiempo de suministro por parte de los proveedores de Lidertendas es de una semana.

Figura 48. Modelo de lote óptimo de punto de pedido



Fuente: Dirección de Operaciones – Domínguez Machuca

Uno de los parámetros importantes en la determinación del lote económico de pedido, es la demanda, para su predicción, se pueden emplear los métodos de análisis de datos históricos. El estudio de lo que ha sucedido en el pasado permitirá identificar comportamientos sistemáticos de la demanda,

como son tendencias, variaciones estacionales, fluctuaciones cíclicas y variaciones accidentales.

Para el caso de Lidertiendas S.A. la demanda presenta un comportamiento independiente, ya que su consumo es aleatorio en función de las condiciones del mercado y no está relacionado directamente con la demanda de otros artículos.

Teniendo en cuenta la determinación de la demanda realizada en el cálculo del sugerido, se propone evaluar técnicas de pronóstico en aras de mejorar los resultados ofrecidos para conocer con mejor aproximación el comportamiento de la demanda, mediante la aplicación de herramientas estadísticas de reconocida eficacia que posibiliten estimar el patrón, el promedio y la variabilidad de ésta para cada referencia que haga parte del inventario. De esta forma se contará con mejor información para calcular los niveles de seguridad, adicionando el componente de la variabilidad de la demanda y teniendo en cuenta el nivel de servicio que se espera ofrecer. Es importante minimizar las causas frecuentes de errores en el pronóstico, tales como las presentes en la selección del modelo y del periodo a pronosticar, la incorporación de datos poco confiables, los sesgos del pronóstico, o la inclusión de datos atípicos.

De acuerdo con clasificación ABC para los productos de Lidertiendas S.A. se propone las siguientes políticas de inventarios:

- ✓ Los productos tipo A y B deben mantener un nivel de seguridad que permita disminuir el riesgo de ruptura en los inventarios, cuando la demanda sea superior a la media durante el tiempo de suministro.
- ✓ Productos tipo C: se puede optar por no mantener niveles de seguridad y se recomienda mantener un bajo volumen de inventario.

Para determinar el nivel de seguridad de los productos tipo A y B, la administración de abastecimiento deberá fijar niveles de servicio para cada referencia. El nivel de servicio determinará el punto de pedido, teniendo en cuenta la demanda media del producto durante el tiempo de suministro. Basado en el punto de pedido determinado, se halla el inventario de seguridad. El nivel de servicio puede variar entre un 90% y 98%, según las condiciones específicas de cada producto.

La siguiente fórmula determina el punto de pedido (P_p) para identificar posteriormente el nivel de seguridad:

$$P_p = \bar{D}_{TS} + z\sigma$$

Donde,

\bar{D}_{TS} = demanda media durante el tiempo de suministro

σ = desviación típica

El inventario de seguridad, se definiría mediante la siguiente fórmula:

$$SS = P_p - \bar{D}_{TS}$$

7. PROPUESTA DE INTEGRACIÓN DEL SISTEMA LOGÍSTICO EN LIDERTIENDAS DISTRIBUCIONES S.A.

La presente propuesta se ha planteado en aras de gestionar los procesos logísticos de la empresa en forma integral, buscando elevar el nivel de integración de la logística de la etapa 2 a la etapa 3, coordinando el efectivo flujo de productos y de información con otras empresas, clientes y proveedores.

7.1 MARCO TEÓRICO

7.1.1 Comercio electrónico: Gíl Gutiérrez Casas²³ define este tema de la siguiente manera: “El comercio electrónico es el nombre con el que se define el comercio realizado a través de redes informáticas de carácter privado o público”.

En el ámbito del comercio entre empresas, el comercio electrónico efectuado mediante redes privadas lleva realizándose desde varias décadas; es lo que se ha denominado intercambio electrónico de datos (EDI). Ha sido la generalización de la red Internet, lo que ha supuesto una verdadera revolución en el campo del comercio electrónico, ya que ha permitido empezar a operar en nuevos ámbitos del mercado y a mayor escala.

²³ GUTIERREZ C., Gíl. La Logística y el comercio electrónico. España: Mc Graw Hill. 2001. p. 12.

7.1.2 Logística del comercio electrónico: Gil Gutiérrez²⁴, plantea la siguiente definición: “La logística del comercio electrónico **e-logistics** se define como el conjunto de actividades logísticas que se realizan utilizando las facilidades que ofrece Internet. La logística del comercio electrónico es una faceta o variante de la logística tradicional con finalidad propia: realizar de la forma más eficaz y eficiente posible todas las actividades logísticas necesarias para satisfacer los requerimientos específicos procedentes del comercio electrónico”.

La tabla 12 muestra un resumen donde se recogen las características diferenciales de la logística del comercio electrónico respecto de la logística tradicional.

Tabla 12. Diferencias entre la logística tradicional y la del comercio electrónico

Característica	Logística tradicional	Logística de comercio electrónico
Tipo de envío	Masivo: camión, contenedor y similares.	Paquete
Cliente	Estratégico	Desconocido
Estilo demanda	Empujar – push	Tirar – pull
Flujo de mercancías	Unidireccional	Bidireccional
Valor medio del pedido	Más de 1.100 euros	Menos de 110 euros
Puntos de destino	Concentrados	Muy dispersos
Demanda	Estable, consistente	Muy estacional, singular
Dar información a:	Sólo una empresa	Toda la cadena de suministro

Fuente: Adaptada de Forrester Research, Inc.

²⁴ Ibid., p 24.

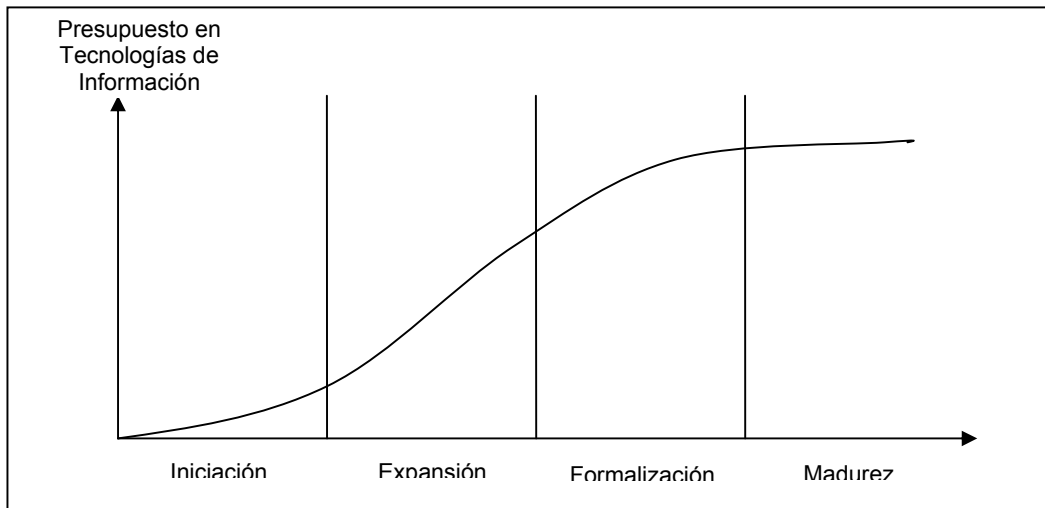
7.1.3 Modelo de evolución de los sistemas de información: Ignacio Gil Pechuan²⁵ describe acerca de este tema: “por medio del modelo de Nolan, se puede identificar y conocer la evolución de los sistemas de información de una empresa, basados en el planteamiento de cuatro etapas en la evolución de un sistema de información y en la curva de crecimiento en forma de S” (ver figura 49).

Según este modelo, la evolución de un sistema de información en una empresa suele tener a lo largo del tiempo la forma de una curva, que relaciona el presupuesto invertido en tecnología de la información en la empresa a través de su existencia. Las etapas del modelo son:

- ✓ Inicio: esta etapa va orientada a reducción de costos, como: nóminas, contabilidad, facturación, clientes, etc., con personal especializado en conseguir una buena eficiencia en el sistema.
- ✓ Expansión: proliferan aplicaciones en todas las áreas funcionales de la empresa: ventas, personal, pedidos, inventarios, etc. Y se contrata personal especializado en el desarrollo de diversas aplicaciones; sigue siendo mínima, la planificación y control, la calidad del SI no está garantizada.
- ✓ Formalización: aparece la concepción de sistemas informáticos, pasando a interconectar los existentes o a rehacerlos. En este momento el personal se especializa en tareas que aseguren la integración, control y efectividad del sistema existente.
- ✓ Madurez: se consigue la integración orgánica de las aplicaciones así como que la planificación y control se adecuen a las necesidades de la empresa y el SI sea convergente con los objetivos de la misma.

²⁵ PECHUAN, Ignacio G. Sistemas y Tecnologías de la información para la gestión. Madrid: Mc Graw Hill. 1997. p. 26.

Figura 49. Modelo de evolución de los sistemas de información



Fuente: Sistemas y tecnologías de la información para la gestión. Ignacio Gíl Pechuan

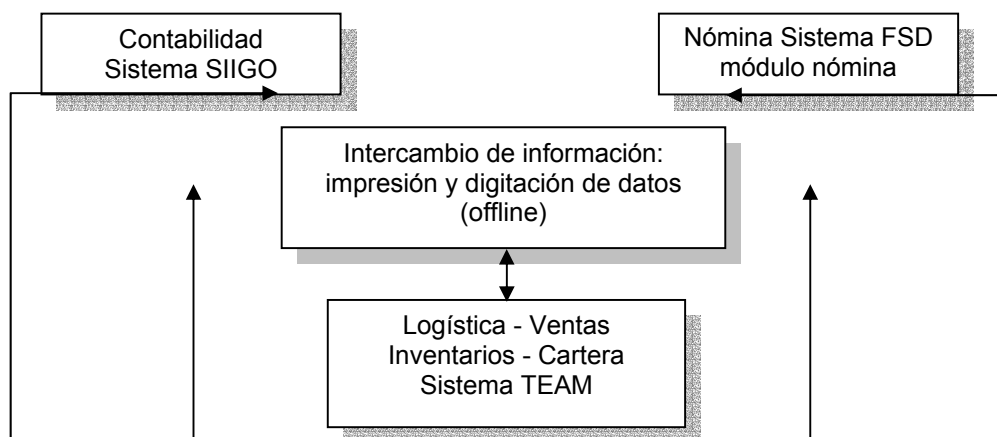
7.1.4 Código de barras: hacen parte de la estructura tecnológica de apoyo a la logística. El código de barras es una herramienta de captura automática que permite almacenar información precisa sobre determinado producto, servicio o localización. Los componentes básicos del código de barras son:

- ✓ Código: Es la representación numérica, es decir los caracteres humanamente legibles.
- ✓ Símbolo: Es la representación gráfica del código. Está conformado por barras claras y oscuras de diferente grosor, que permiten la captura automática de la información por medio de un lector óptico. Un mismo código puede estar representado en diferentes simbologías.

7.2 MODELO DE INTEGRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO EN LIDERTIENDAS S.A.

Según el modelo de Nolan de la evolución de los sistemas de información, Liderttiendas se ubica en la etapa de expansión, ya que se tienen diferentes sistemas en las áreas funcionales (ver figura 50), y su integración se realiza por medio de transferencias fuera de línea (offline), donde el intercambio de información entre estos sistemas se realiza mediante la impresión de datos y digitación al sistema que se requiera alimentar.

Figura 50. Estructura del sistema de información actual en Liderttiendas



A través de la propuesta de un sistema de información integrador se busca la efectividad en la interacción de los procesos de la empresa, proveedores y clientes con el fin de conseguir la reducción de los costos logísticos del sistema, respondiendo así a las nuevas exigencias del mercado y garantizando la satisfacción del cliente.

Para romper con el esquema de la logística tradicional en la empresa, primero se deberá implementar un sistema de información que integre todas las áreas funcionales de la empresa, con el fin de administrar información en línea entre las dependencias y facilitar la veracidad de los datos.

Para la estructuración del modelo de integración de la cadena de suministros en Lidertendas S.A. se propone la implementación del sistema de Intercambio Electrónico de Datos (EDI) como elemento generador de la logística del comercio electrónico entre proveedores y clientes. A través de este sistema se podrá disponer de información en tiempo real, soportado por plataformas con tecnologías que agilizan y facilitan el control en cada punto de la cadena. De esta forma se definiría una estrategia basada en función del tiempo, donde se agilicen los procesos, reduciendo niveles de inventarios y los tiempos de respuesta y ubicando los recursos en la posición correcta dentro de la cadena de suministro en el tiempo oportuno.

El empleo de tecnologías de información pertinentes al modelo, por parte de los actores de la cadena de suministros, ayudará a lograr la sincronía en cada punto de cadena de suministros, permitiendo la racionalización de los procesos y facilitando la toma de decisiones. De esta forma, tanto proveedores como clientes deben integrar sus sistemas de información con el sistema de la organización con el fin de permitir el intercambio electrónico de datos en tiempo real (**online**).

El proceso de intercambio de información inicia con la generación de la necesidad del cliente, la distribuidora sistemáticamente coordina el flujo de esta información con su sistema de inventarios para responder al requerimiento del cliente, por su parte el sistema de distribución física establece programas de entrega basados en tiempos de entregas y localización geográfica del cliente. Teniendo en cuenta la rotación de los

productos, los proveedores deben establecer entregas oportunas cuando el nivel de inventarios llegue a su punto de pedido, para cumplir con este fin, los proveedores deben manejar la información de ventas de la empresa en tiempo real. El sistema de almacenamiento, también debe estar preparado para responder al reto de la integración, por ello se debe considerar el manejo de almacenes de clase mundial, donde exista un efectivo flujo de la mercancía, en sus etapas de recepción, almacenamiento, alistamiento, despachos y manejo de información. A través del código de barras, se busca proporcionar soporte al sistema de almacenamiento, brindando una identificación inequívoca de cada referencia almacenada, permitiendo el flujo de información automática en el sistema de información y disminuyendo la posibilidad del error humano. La figura 51, define el modelo de integración de la cadena de suministros en Lidertiendas S.A.

Por medio de la Recopilación Automática de Datos (ADC) se facilitará el intercambio de la información en los puntos donde no exista sistema de información o conexión a Internet. Teniendo en cuenta esta variable, se planteó el empleo de terminales portátiles (también conocidas por su término en inglés como **hand held**) (ver figura 52) para captura de pedidos, especialmente en el canal T a T. De esta forma, los vendedores al llegar al punto de venta del cliente, toman la información de los pedidos en las terminales, al regresar a la empresa, conectan los dispositivos electrónicamente a unos micros, los cuales, por medio de la red envían información al sistema. De esta forma, el sistema puede definir: rutas de entrega, niveles de inventarios y facturación de pedidos.

Figura 51. Modelo de integración de la cadena de suministros en Lidertiemdas S.A.

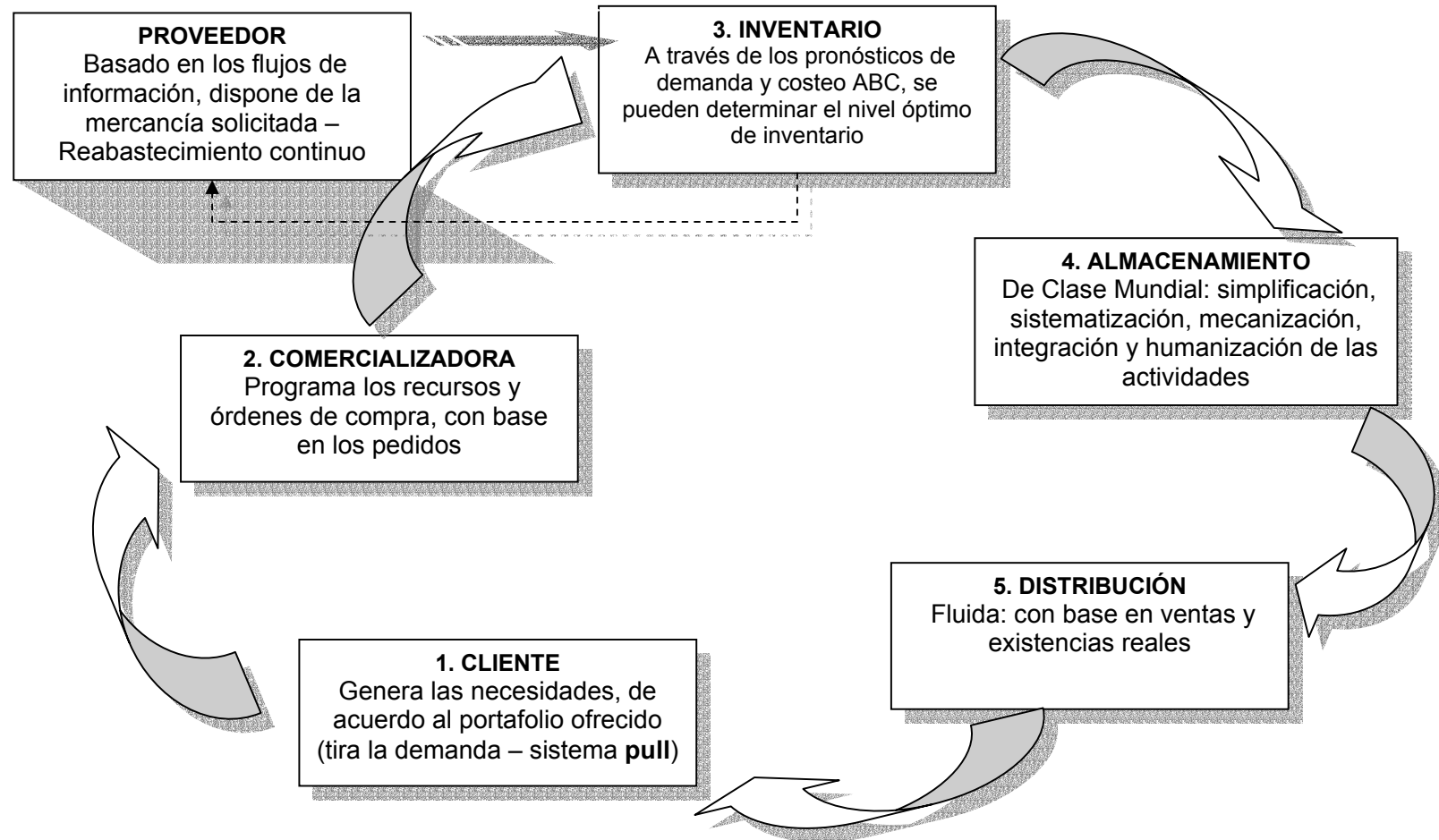


Figura 52. Terminales portátiles



La integración del sistema de información en Lidertiendas, debe ir acompañada de la planeación de objetivos de mejoramiento de actividades a lo largo de la cadena de flujo de procesos, con el fin de generar la información pertinente para la mejora de los procesos y no incurrir en el incremento de los errores presentes en el modelo actual. De esta forma los objetivos planteado para soportar el nuevo modelo son:

- ✓ Entrega al cliente: definir una segmentación de los clientes para determinar el nivel de cumplimiento en los pedidos despachados, de acuerdo con las siguientes variables:
 - Niveles de ventas
 - Frecuencia de ventas
 - Tamaño corporativo del cliente
 - Localización geográfica
 - Sistema de pagos (crédito o contado)
 - Rentabilidad de la operación
- ✓ Compras: minimizar el costo total de abastecimiento dadas las cantidades de inventarios que se desea tener, para esto se debe:
 - Evaluar proveedores
 - Negociar precio, definir tiempos de suministros y condiciones de entrega, buscando un gana – gana en la intermediación

- ✓ Inventario: mantener un nivel de inventarios que permita responder a las necesidades de satisfacción al cliente, de acuerdo a:
 - El nivel de inventarios óptimo (sujeto a la minimización de los costos y satisfacción del cliente)
 - El sistema de pronóstico de la demanda
- ✓ Almacenamiento: establecer los servicios fundamentales de:
 - Ubicación adecuada de los productos, teniendo en cuenta rotación, volumen, peso, rentabilidad, espacio disponible y técnicas de almacenamiento
 - Preparación de pedidos en el menor tiempo posible
 - Efectividad en los procesos de cargue y descargue de mercancía
 - Procedimientos definidos para el embalaje de productos
- ✓ Distribución física: ordenar rutas de distribución física mediante un programa de ruteo, que proporcione un servicio al cliente de acuerdo con los niveles de entrega y disminuyendo los costos de esta operación.

8. SERVICIO AL CLIENTE

Diego Luis Saldarriaga²⁶, opina a cerca del servicio al cliente que: “en el sector de los productos de consumo masivo, las relaciones con los clientes pocas veces se afectan por problemas de calidad o pérdida de atributos del producto. La mayoría de las veces, la insatisfacción de los compradores es ocasionada por asuntos de logística, concretamente, relacionados con la entrega o manejo de la orden de compra. Los bienes, cualquiera que sea la industria, se diferencian en muy poco, pues están hechos casi con la misma tecnología, cada día más accesible; situación que hace cada vez más importante el servicio como factor diferenciador y creador de valor”.

Con el propósito de fortalecer y cultivar las relaciones comerciales con los clientes, en este capítulo se presenta estrategias de servicio, que apoyarán las propuestas de mejora hechas a lo largo de la cadena logística de Lidertiendas.

El objetivo en este punto, es cambiar el enfoque de lo que se entiende por servicio al cliente en Lidertiendas y llevarlo a un nivel superior, definiendo compromisos y sensibilizando al personal acerca de la importancia de este tema como factor diferenciador en el mercado.

Tomando como referencia los tres momentos fundamentales en la calidad del servicio, como son: la toma de pedidos, entrega del producto y atención de quejas y requerimientos, identificados en la etapa de diagnóstico, se

²⁶ SALDARRIAGA, Op. Cit., p 25.

plantearon los principios de la cultura del servicio al cliente en Lidertiendas S.A.

De esta forma, se determinó que la política de servicio al cliente debe estar orientada a satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes finales e internos de la compañía, de tal forma que todos en la organización estén comprometidos con la promesa de servicio hecha a cada cliente.

Desde el punto de vista del sistema de información, se busca que el proceso de servicio al cliente esté soportado por aplicaciones integradas con el programa informático de la organización, de tal forma que se pueda ejercer una administración integral de los requerimientos del cliente.

Las estrategias planteadas en pro del servicio al cliente, buscarán la generación de cambios en los principales aspectos organizacionales, tales como los procesos, el personal y manejo de la tecnología.

8.1 ESTRUCTURACIÓN DEL MÓDULO DE SERVICIO AL CLIENTE

La iniciativa de implementar un módulo de servicio al cliente dentro del sistema de información de la empresa, obedece a la necesidad de mejorar los procesos de atención de quejas y requerimientos del cliente, convirtiendo esta aplicación en una herramienta de gestión de recursos, en la que no solo se da un servicio reactivo a las necesidades del cliente, sino que se pretende llegar al usuario analizando su comportamiento para establecer sus necesidades prioritarias y trabajar sobre ellas.

El módulo además de aplicar en el mercado de la oficina principal en Bucaramanga, buscará la integración de la información de servicio al cliente con las demás agencias de ventas, convirtiéndose en un procedimiento clave para la organización en el fortalecimiento de las relaciones comerciales con sus clientes total empresa, transmitiendo una identidad corporativa en materia de atención y satisfacción al cliente.

Para estructurar el módulo de servicio al cliente, se establecieron los parámetros sobre los cuales debe actuar, estos son: las devoluciones, el seguimiento a la no toma de pedidos, las quejas y los requerimientos. El atacar estos cuatro aspectos, obedece a la concentración de la organización en los momentos claves para la calificación de la calidad del servicio por parte del cliente (identificados en la etapa de diagnóstico).

Además de gestionar los cuatro aspectos anteriormente mencionados, el módulo tolerará campañas de soporte en la relación con los clientes, como son: actividades de televentas, de publicidad, administración de bases de datos, investigaciones de mercado, cobranzas y recordación de pagos.

8.1.1 Devoluciones: por medio de esta aplicación, se busca llevar control de las principales causales de devolución; en este ejercicio se identificaron los siguientes motivos claves para poder parametrizar las devoluciones:

- ✓ Cliente no tenía dinero
- ✓ Producto no solicitado
- ✓ Dirección errada
- ✓ Pedido mal digitado
- ✓ Datos del cliente no corresponden
- ✓ Negocio cerrado

- ✓ Producto próximo a vencer
- ✓ Producto averiado
- ✓ Daño en el vehículo de transporte
- ✓ Falta de tiempo para la entrega
- ✓ Falte de promoción
- ✓ Producto mal despachado
- ✓ Por hurto de mercancía
- ✓ Por problemas de orden público
- ✓ Horario de entrega no hábiles
- ✓ Mala atención
- ✓ Exceso de inventario
- ✓ Voluntad propia del cliente
- ✓ No estaba la persona autorizada
- ✓ Diferencia precio con la preventa
- ✓ Falta descuento

El módulo de servicio al cliente estará en línea con la aplicación de inventarios del TEAM, donde se registrarán en las entradas de almacén por devolución con su respectiva causal parametrizada, el papel del módulo propuesto será el de llevar registros de estas causales por Vendedor de Reparto, obteniendo reportes por personal o por tipos de causal de devolución.

8.1.2 No toma de pedidos: en este punto la idea básica es hacer seguimiento a los clientes que han dejado de tomar pedidos durante un periodo considerable de tiempo. Para este efecto se identificaron las principales causales por las cuales un cliente dejaría de tomar pedidos:

- ✓ Exceso de inventario

- ✓ No ha tenido dinero
- ✓ No lo visita el preventista
- ✓ No le han hecho los cambios
- ✓ Por condiciones de precio
- ✓ Baja rotación de los productos
- ✓ Convenio de exclusividad
- ✓ Ya realizó la compra
- ✓ Averías en el producto
- ✓ Diferencias entre pedido y entrega
- ✓ Mala atención
- ✓ Competencia da más promociones
- ✓ Poco margen de ganancia
- ✓ No está interesado
- ✓ No tiene crédito
- ✓ No está la persona autorizada

A través del módulo de servicio al cliente se buscará llevar registros de estas llamadas que se originan desde el interior de la empresa hacia el cliente, identificando las causales principales de no toma de pedidos, con lo cual la dirección podrá tomar decisiones para el mejoramiento del servicio de la comercializadora.

8.1.3 Quejas: dentro de la organización se han definido las quejas como las no conformidades del cliente con el servicio. El objeto del módulo con este punto es registrar las quejas de los clientes y asignarles un responsable para su solución, cerrando los casos en el menor tiempo posible, cumpliendo así con la satisfacción del cliente. El módulo permitirá llevar registros de los tipos de quejas por cliente y por persona asignada, para esto se identificaron las siguientes quejas como las más representativas:

- ✓ No lo visita el preventista
- ✓ No le llega el pedido
- ✓ Pedidos mal efectuados
- ✓ No le realizan los cambios
- ✓ Falta producto
- ✓ Falta promociones
- ✓ Productos averiados
- ✓ Dificultades con el preventista
- ✓ Dificultades con el vendedor de reparto
- ✓ Productos vencidos
- ✓ Pedidos mal despachados
- ✓ Precios de entrega no corresponden con la preventa

Por medio de los reportes que entregue el módulo de las quejas registradas, la dirección podrá identificar los focos de desmejoramiento de la calidad del servicio y establecer planes de acción orientados a superar las expectativas de servicio al cliente.

8.1.4 Requerimientos: dentro de la organización este término hace referencia a las solicitudes de información que hace el cliente para con el servicio. El papel del módulo con este tema es el de llevar registros de los requerimientos hechos a través de la línea de atención al cliente, e igualmente que en las quejas, registrar la causal del requerimiento y el responsable de solucionar el caso. De esta forma el módulo podrá presentar reportes de requerimientos por causales y por responsables, identificando los casos que estén abiertos o sin solución. Las causales de requerimientos recopiladas fueron:

- ✓ Información técnica del producto

- ✓ Asesoría de venta
- ✓ Recorridos de entrega
- ✓ Información de promociones
- ✓ Información de precios
- ✓ Visita de preventista
- ✓ Cliente nuevo
- ✓ Cambio de información del cliente
- ✓ Solicitud de pedido

8.2 APLICACIÓN DEL MÓDULO DE SERVICIO AL CLIENTE

Teniendo en cuenta los cuatro tipos de gestiones requeridos en el módulo de servicio al cliente, el proveedor del sistema de información, diseñó una aplicación que ayudará a facilitar el proceso de seguimiento a las no toma de pedidos, las devoluciones de productos y la recepción telefónica de quejas y requerimientos; por otro lado, el módulo podrá realizar actualizaciones de los datos de los clientes así como la concentración de reportes de servicio al cliente generados desde las agencias, ya sea por clientes totales, por tipos de clientes o por zonas de visita.

La aplicación del módulo está compuesta por tres partes fundamentales, que son: Administración, Operaciones y Reportes.

8.2.1 Administración: en este punto del módulo se administran las alternativas generales sobre las cuales trabaja la aplicación en forma interactiva con la base de datos del TEAM, de donde además se puede identificar el tipo de cliente y las zonas de visitas. Algunos datos deben ser

ingresados en este concepto de no existir previamente, como pueden ser los tipos de gestiones, las causales de tipo de gestión y el tipo de llamada.

El tipo de información que se registra en el concepto administración corresponde a:

- ✓ Tipos de gestión: aquí se parametrizan los datos a gestionar por parte del módulo, en este caso son: No toma de pedido, Devolución, Queja y Requerimientos (variables definidas previamente).
- ✓ Causales de tipo de gestión: en este ítem se registran las causas que se pueden presentar en cada tipo gestión, estas causales son las mismas que se definieron en el requerimiento al proveedor.
- ✓ Tipo de llamada: se identifican dos tipos de llamadas: Entrante (llamadas hechas por los clientes a la línea de atención al cliente) y Salida (llamada que se realizan a los clientes de parte de la distribuidora).
- ✓ Concepto de llamada: aquí se definen los subtipos de llamadas, las de entrada se identifican por concepto de realizar alguna gestión, mientras que las de salida pueden ser por: actualización de datos, encuesta telefónica, recordación de pago, seguimiento a devoluciones o publicidad.
- ✓ Tipo de clientes: en este punto se hace la diferenciación de los clientes clave, de los clientes generales de la empresa. Por ejemplo si se quiere obtener un reporte de algún tipo de cliente específico, se selecciona este tipo de cliente como cliente clave, de esta forma la generación de reportes saldrá por los clientes claves seleccionados.
- ✓ Auxiliar de servicio al cliente: en esta parte se registran los datos de las personas que administrarán el módulo.
- ✓ Zonas de visitas claves: este recurso posee las mismas características que las de definición de tipo de clientes, se selecciona las zonas que la

empresa quiera considerar como claves, para al momento de generar un reporte obtener solo datos de estas zonas.

8.2.2 Operaciones: el menú operaciones dispone de las siguientes aplicaciones: la hoja de trabajo diario, la opción de actualización de datos de los clientes y, el envío y captura de correos electrónicos con reportes. En esta parte de la aplicación, se reúnen básicamente todos los datos ingresados en el concepto administración; por ejemplo, los registros de la hoja de trabajo diario crean sus nuevos ítems, básicamente a partir de los tipos de llamada, los tipos de gestión y las causales de gestión, registradas previamente.

La hoja de trabajo diario es la ventana más importante del módulo de atención al cliente, ya que en ella se registran la información suministrada por los clientes para cada tipo de gestión adelantada. La figura 53 presenta el diseño de la hoja de trabajo.

Figura 53. Diseño de la hoja de trabajo

Hoja de Trabajo diario

Recuperar documento # 0 Ultimo caso grabado

Hoja de Trabajo Diario

Caso #: Fecha Apertura: 07/18/03 13:49:17:930

Auxiliar: Estado Caso: Abierto

Negocio:

Cliente: - -

Vendedor:

Telefonos: - Horario Atención:

Contacto:

Dirección Sucursal:

Barrio: Ciudad:

Tipo Llamada: Concepto:

Tipo Gestión: Causal:

Persona Contacto: Cargo:

Acción Inmediata:

Acción Tomada:

Buscar

Por: Caso #

Buscar

Dtos. Sucursal

Traer Datos [F5]

Nuevo [F2] Salvar [F4] Aceptar Cancelar

La hoja de trabajo permite registrar la siguiente información:

- ✓ Identificación del Auxiliar de Servicio al Cliente que adelantará el caso
- ✓ Estado del caso: puede estar abierto o cerrado
- ✓ Los datos básicos del cliente: nombre, teléfono, dirección, horario de atención y representante legal.
- ✓ Tipo de llamada: entrada o salida
- ✓ Concepto de llamada
- ✓ Tipo de gestión: no toma de pedidos, quejas o requerimientos
- ✓ Causal de la gestión
- ✓ Vendedor: es la persona responsable de la solución del caso
- ✓ Persona de contacto: es la persona encargada de hacer seguimiento al caso
- ✓ Acción inmediata: aquí se registra la información que suministró el cliente por teléfono en el inmediato momento de la llamada
- ✓ Acción tomada: son los correctivos que se toman en aras de solucionar el caso

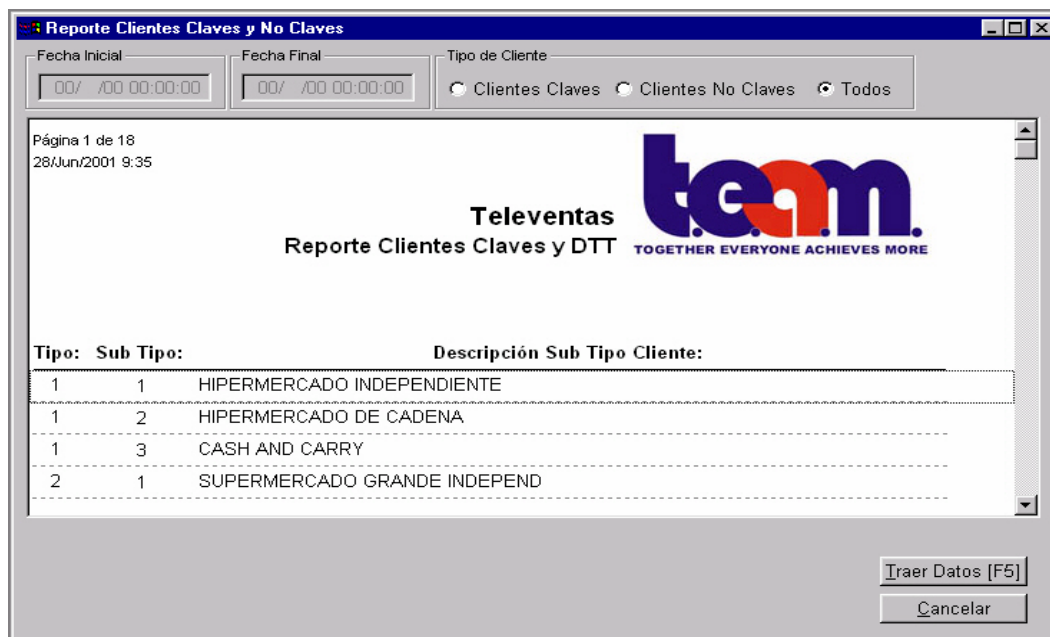
El menú operaciones, también dispone de la opción de actualización de datos de los clientes. Si después de corroborar los datos con el cliente, se detectan inconsistencias en la información, esta puede ser actualizada mediante esta pantalla con el fin de mantener la información al día de todos los clientes en la base de datos de la empresa.

El envío de reportes del módulo de servicio al cliente desde las agencias hacia el concentrador del módulo en Bucaramanga, es otra opción de esta aplicación. De igual manera el concentrador permite, capturar los archivos planos de los reportes enviados desde las agencias, y presentar un reporte total empresa de la gestión del servicio al cliente.

8.2.3 Reportes: en esta sección se lleva a cabo, los reportes de estadísticas, de las gestiones identificadas, de acuerdo con el trabajo diario realizado. También se tiene en cuenta los reportes de clientes claves o zonas de visita claves, identificados previamente por la dirección comercial de Lidertiendas.

En la opción denominada reportes por clientes claves existen tres posibilidades básicas como son: reporte por clientes claves, reportes por clientes no claves o un reporte general de clientes claves y no claves juntos. El usuario debe escoger un rango de fecha para limitar el alcance del reporte y seleccionar el tipo de cliente para el cual se desea el mismo. Este reporte entrega información de las devoluciones, pedidos no despachados y no facturados de los clientes seleccionados; información que se trae de la base de datos del TEAM y se consolida en el módulo de servicio al cliente. La figura 54 muestra la ventana de reporte de clientes claves del módulo.

Figura 54. Ventana de reporte de clientes claves



La opción de reportes estadísticos múltiples es el informe más complejo del módulo, ya que reúne información global específica de todas las gestiones realizadas por vendedores, por causales de gestión y demás se puede identificar el estado del caso (abierto o cerrado), de esta forma se puede hacer seguimiento a cada responsable del tiempo en que satisfacen las necesidades del cliente. La figura 55 presenta el diseño del reporte de gestiones del módulo de servicio al cliente.

Figura 55. Ventana de reporte de gestiones

Televenta
Reporte de Gestión

# Caso	Cliente	Descripción	Vendedor	Estado	Fecha Apertura	Fecha Cierre	Tipo Ua
--------	---------	-------------	----------	--------	----------------	--------------	---------

Filtrar
 POR : Vendedor [▼]
 Eiltrar

Detallado
 Todos los Vendedores Traer Datos [F5]

Consulta Nuevo [F2] Salvar (F4) Aceptar Cerrar


Otro tipo de reportes del módulo de servicio al cliente, son los estadísticos de devoluciones, el cual presenta información de los entregadores (Vendedores de Reparto) indicando las causales de las devoluciones y el costo de la misma, en un tiempo determinado. Esta información la obtiene el módulo de

servicio al cliente de la base de datos del módulo inventario, donde se registran las entradas de almacén por concepto de devolución (en ese momento se indica la causal de la devolución). La figura 56 muestra el diseño del reporte de devoluciones entregado por el módulo de servicio al cliente.

Figura 56. Ventana de reporte de devoluciones

Fecha Inicial: 03/10/2004 Fecha Final: 03/19/2004 Negocio: 03 LIDERTIENDAS S.A. Entregador: ? DIAZ CIFUENTES CESAR FREDY

Página 1 de 1
19/Jul/2003 14:11

Televentas 
Reporte de Devoluciones por Entregador:
Entregador: DIAZ CIFUENTES CESAR FREDY

Causal Devolución	# Devoluciones	Valor Devolución
NO TENIA DINERO	19	\$232,779.00
PRODUCTO NO SOLICITADO	8	\$127,374.00
Total Devoluciones Entregador	27	\$360,153.00
Total Devoluciones	27	\$360,153.00

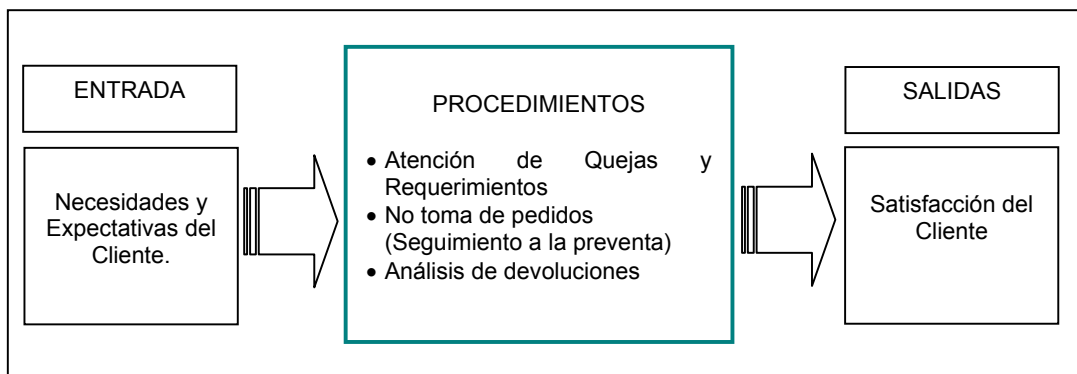
Buscar: Por:

8.3 PROCESO DE SERVICIO AL CLIENTE

La implementación de este proceso busca integrar las actividades desarrolladas en los tres momentos claves del servicio: la preventa, la

entrega y la atención de llamadas; en aras de garantizar al cliente la satisfacción de sus necesidades y/o expectativas. La figura 57 presenta la caracterización de este proceso.

Figura 57. Caracterización del proceso propuesto a servicio al cliente



Los tres procedimientos que abarca el macroproceso de servicio al cliente, se convierten en la estructura que permite el desarrollo de una efectiva cultura de servicio al cliente en Lidertendas S.A.

Para la implementación de este proceso se dispuso al área comercial del talento humano y recursos técnicos necesarios para registrar y analizar la información que proviene del mercado, con el fin de tomar decisiones orientadas al mejoramiento del nivel de servicio al cliente.

8.3.1 Atención de Quejas y Requerimientos: La implementación de este procedimiento busca normalizar las acciones orientadas a la atención de las quejas y requerimientos de los clientes, con el fin de satisfacer sus necesidades y expectativas.

La responsabilidad de la operación de este procedimiento, se delegó en el Auxiliar de Servicio al Cliente, cuyas funciones principales abarcan:

- ✓ Atender y registrar en el módulo de servicio al cliente las quejas y requerimientos de los usuarios (seleccionando la causal que más se ajusta a cada caso)
- ✓ Asignar responsables idóneos para la solución de los casos
- ✓ Hacer seguimiento al cierre de los casos que cumplan con la satisfacción cliente.

Para validar el cierre de un caso en el módulo de servicio al cliente, el Auxiliar podrá valerse de la información de otros módulos de TEAM; por ejemplo, si existe un requerimiento abierto por solicitud de pedido, en el módulo de ventas se puede corroborar si el pedido fue facturado o no, de ser efectivo el despacho, se cierra el caso, de lo contrario se comunicará con el responsable para determinar acciones concluyentes para el requerimiento.

Como política de administración del sistema se determinó que el ingreso de los parámetros al módulo de servicio al cliente (menú administración) debe ser aprobado por la dirección de ventas de Lidertiendas.

En la oficina principal de Lidertiendas en Bucaramanga, se instaló el concentrador del módulo de servicio al cliente, con el cual se transmitirán los reportes del sistema enviados por las agencias vía correo electrónico, estos reportes serán consolidados por el Auxiliar de Servicio al Cliente de la oficina principal, para presentar al fin de cada mes los siguientes indicadores:

- ✓ Indicador de Quejas: mide los siguientes aspectos:

% por Causal de Queja	= $\frac{\text{Frecuencia de la causal de queja}}{\text{TOTAL QUEJAS}} \times 100$
% de Quejas por preventista	= $\frac{\text{Número quejas por preventista}}{\text{TOTAL QUEJAS}} \times 100$
% de Quejas por cliente	= $\frac{\text{Número de quejas por cliente}}{\text{TOTAL QUEJAS}} \times 100$

- ✓ Indicadores de Requerimientos: mide los siguientes aspectos:

% por Causal de requerimiento	= $\frac{\text{Frecuencia por causal de requerimiento}}{\text{TOTAL REQUERIMIENTOS}} \times 100$
% Requerimientos por preventista	= $\frac{\text{Número Requerimientos por preventista}}{\text{TOTAL REQUERIMIENTOS}} \times 100$
% de Requerimientos por Cliente	= $\frac{\text{Número de requerimientos por cliente}}{\text{TOTAL REQUERIMIENTOS}} \times 100$

A través de estos indicadores de quejas y requerimientos se busca identificar:

- ✓ Los clientes generadores del mayor número de casos,
- ✓ Las causales de mayor impacto, y
- ✓ El preventista con mayor número de casos

Los indicadores generados por el módulo de servicio al cliente, se entregarán a la dirección general y comercial de la empresa para su respectivo análisis y toma de decisiones orientadas al mejoramiento del servicio. En el anexo 38 se presenta el diagrama del procedimiento de atención de quejas y requerimientos del cliente.

8.3.2 No toma de pedidos: el objetivo de este procedimiento es hacer seguimiento a los clientes claves del negocio que han dejado de tomar pedidos, con el fin de conocer exactamente las causales de esta decisión; esta información permitirá a la dirección comercial tomar acciones encaminadas a la reactivación y mantenimiento de estos clientes.

Este procedimiento incluye las siguientes actividades:

- ✓ Selección de clientes claves: son aquellos clientes que representan los mayores porcentajes de participación en la actividad comercial.
- ✓ Identificación de los clientes claves que han dejado de tomar pedidos.
- ✓ Identificar la causal de no toma de pedidos por parte del cliente.
- ✓ Registrar las causales de no toma de pedidos en el módulo de servicio al cliente e identificar responsables para su solución.
- ✓ Generar reportes e indicadores de “no toma de pedidos”.
- ✓ Determinar acciones y metas encaminadas a la satisfacción y reactivación de clientes.
- ✓ Realizar seguimiento a los casos registrados, hasta concluir con el cierre del mismo.
- ✓ Generación de indicadores de reactivación: verificación de las metas de satisfacción y reactivación
- ✓ Determinación de acciones concluyentes para el mantenimiento de los clientes reactivados.

En el anexo 39 se presenta el diagrama de operaciones para el procedimiento de No toma de pedidos.

8.3.3 Identificación y disminución de devoluciones: por medio de este procedimiento se busca realizar seguimiento a las devoluciones presentes en

la distribución física de productos, identificando las causales por las cuales se da este hecho, con el fin de tomar acciones de mejoramiento encaminadas a disminuir este factor.

Para el desarrollo de este procedimiento es necesario el seguimiento de las siguientes actividades:

- ✓ Reporte de las devoluciones en ruta: es realizado por los Vendedores de Reparto al regreso de la ruta, identificando la causal de la respectiva devolución.
- ✓ Registro de entrada de almacén por devolución: por medio del módulo de inventarios realiza la entrada de almacén indicando la causal de la devolución.
- ✓ Generación de reportes de devolución: en donde se identifican causales por entregador y totales, además el valor en pesos que estas representan.
- ✓ Planteamiento e implementación de acciones de mejoramiento: se determinan con base en el análisis de los reportes.
- ✓ Indicadores de acciones de mejoramiento: sirven para determinar la efectividad de las acciones tomadas para disminuir los índices de devoluciones.

Los indicadores de acciones de mejoramiento se determinan de la siguiente manera:

$$\begin{array}{l} \% \text{ devoluciones} \\ \text{antes de acciones de} \\ \text{mejoramiento} \end{array} = \frac{\text{Valor devoluciones}}{\text{Valor de la venta}} \times 100$$

$$\begin{array}{l} \% \text{ devoluciones} \\ \text{después de acciones} \\ \text{de mejoramiento} \end{array} = \frac{\text{Valor devoluciones}}{\text{Valor de la venta}} \times 100$$

Estos porcentajes se deben determinar para un mismo lapso de tiempo, es decir, si el porcentaje antes de implementación se obtuvo por mes, el porcentaje posterior a implementación se debe realizar por mes ejecutado. Para medir la efectividad de la aplicación de las acciones de mejoramiento, se plantea el siguiente indicador:

$$\begin{array}{l} \text{Puntos de diferencia} \\ \text{en acciones de mejora} \end{array} = \% \text{ antes} - \% \text{ después}$$

Si este indicador registra un número negativo, quiere decir que las acciones de mejoramiento fallaron, en caso contrario, se tendría que analizar muy bien la diferencia a favor de las acciones de mejoramiento para no caer en falsas expectativas.

En el anexo 40 se presenta el diagrama de operaciones para el procedimiento de Identificación y disminución de las devoluciones, en el cual se muestran los clientes primarios y sus actividades.

9. INDICADORES LOGÍSTICOS

Los indicadores son relaciones de datos numéricos que permiten determinar el cumplimiento de metas contra los objetivos trazados, ya sea expresado en porcentajes o en diferentes unidades.

Por su parte, los indicadores logísticos, son expresiones cuantitativas aplicadas a la gestión de la cadena de suministros de la organización. De esta forma se pueden obtener indicadores para las actividades de despachos, compras, recepción de mercancía, servicio al cliente, distribución, mantenimiento del inventario, entre otros.

Los indicadores logísticos básicamente presentan los siguientes objetivos:

- ✓ Evaluar la efectividad de la gestión logística
- ✓ Hacer seguimiento a las operaciones y al cumplimiento de metas y objetivos
- ✓ Realizar retroalimentación para facilitar el mejoramiento de la cadena de suministro.
- ✓ Apoyar la utilización de la tecnología y manejo de la información.

9.1 INDICADORES LOGÍSTICOS IMPLEMENTADOS EN LIDERTIENDAS

Los indicadores determinados para el control de las actividades logísticas en la organización se enfocarán en los aspectos relacionados con la distribución física, preparación de pedidos, inventarios y servicio al cliente.

9.1.1 Indicadores de Transporte: su objetivo es el de medir la efectividad del proceso de distribución física y establecer metas de cumplimiento.

Para cumplir con este propósito, se desarrolló un indicador para medir el servicio prestado por los transportadores (proveedores del servicio de distribución física). La tabla 13 presenta el esquema de la evaluación a los transportadores, ponderando cada indicador para obtener al final de la tabla una calificación de acuerdo al rango porcentual donde se ubique el rendimiento del transportador. Se otorgó una ponderación del 60% al indicador de las entregas, ya que este factor es el de mayor relevancia para la evaluación, al cumplimiento de los horarios de trabajo se ponderó con un 30%, debido a la importancia que tiene para el servicio, la entrega oportuna de los pedidos, finalmente, se asignó 10% al indicador llamado documentación, ya que es un parámetro que debe cumplirse para realizar legalmente el proceso de distribución física.

La frecuencia de evaluación de transportadores es de 6 meses y el responsable de esta evaluación es el Coordinador de Logística.

Toda evaluación con calificación inferior a 80 puntos generará compromisos por parte del transportador y en consecuencia una reevaluación que determina la permanencia del transportador dentro de la compañía. De esta forma la meta de cumplimiento de este indicador para los transportadores, debe ser el obtener un puntaje superior a 80 puntos en la evaluación respectiva.

Tabla 13. Evaluación de proveedores de transporte urbano

INDICADOR	PESO %	ACTIVIDAD	JUSTIFICACIÓN	EXPRESIÓN DEL INDICADOR	CALIFICACIÓN
Entregas (60%)	30%	1. porcentaje de cumplimiento en pesos en relación con el valor total transportado.	Corresponde al nivel de cumplimiento del transportador, para hacer entrega de pedidos.	$\frac{\text{Vlr. \$ entregas mes}}{\text{Vlr. \$ despachos mes}}$	_____ x 0.30 = _____
	15%	2. porcentaje de devoluciones por fallas del vehículo	Permite realizar seguimiento a las condiciones mecánicas del vehículo.	$1 - \{\text{Vlr. \$ devoluciones del mes por fallas del vehículo} / \text{Vlr. \$ despacho mes}\}$	_____ x 0.15 = _____
	15%	3. porcentaje de devoluciones por incompetencia del transportador	Permite identificar la competencia del transportador para cumplir con la efectividad de la entrega	$1 - \{\text{Vlr. \$ devoluciones del mes por ineficiencia del transportador} / \text{Vlr. \$ despacho mes}\}$	_____ x 0.15 = _____
Documentación (10%)	10%	4. mide la responsabilidad del transportador en cuanto a la entrega de documentos solicitados por la compañía	Realizar control sobre la entrega de documentos pertinentes para el desarrollo de la actividad de la distribución física	$\frac{\text{No. Documentos presentados}}{\text{No. Documentos solicitados}}$	_____ x 0.10 = _____
Cumplimiento de horarios (30%)	15%	5. cumplimiento en el horario de llegada	Permite registrar los conductores que cumplen con el horario establecido por la empresa para el cargue.	$\frac{\text{No. Veces al mes que cumple con el horario de llegada}}{\text{No. de días laborales del mes}}$	_____ x 0.15 = _____
	15%	6. cumplimiento en el horario de regreso de ruta	Permite registrar los conductores que sobrepasan el horario de llegada al regreso de la ruta	$\frac{\text{No. Veces al mes que cumple con el horario de regreso}}{\text{No. de días laborales del mes}}$	_____ x 0.15 = _____

9.1.2 Indicadores de Fletes: su objetivo es el de realizar seguimiento al pago de fletes, de tal forma que se cumplan los objetivos trazados por la organización para no incurrir en sobrecostos en el desarrollo de esta actividad. El indicador se expresa de la siguiente manera:

$$\% \text{ pago flete} = \frac{\text{Valor \$ pago flete}}{\text{Valor \$ entregas}}$$

Este indicador se debe generar cada vez que se realice la cancelación de un flete, con el fin de verificar si se encuentra dentro del límite de pago, el cual se establece de acuerdo con el destino de la mercancía, de la siguiente manera:

- ✓ Rutas viajeras: no mayor al 3,4 %
- ✓ Rutas urbanas: no mayor al 2,6 %
- ✓ Traslados: no mayor al 1,5 %

9.1.3 Indicadores de Inventarios: su objetivo es determinar el grado de coherencia entre el inventario físico y el inventario teórico o del sistema de información.

Este indicador se determinará desde tres aspectos de interés para la administración, como son: número de referencias, valor en pesos y número de unidades que marcaron diferencias en los inventarios realizados. El fin es comparar este indicador mes a mes, para establecer metas orientadas a reducir el índice de diferencias en los inventarios físicos contra el teórico.

• **Referencias que marcaron diferencias en el inventario:** este indicador se obtiene mediante la fórmula:

$$1 - \frac{\sum \text{No. referencias que en el último inventario presentaron diferencias}}{\text{Total referencias inventariadas}}$$

- **Valor en pesos de las diferencias de inventario:** este indicador se obtiene mediante la formula:

$$1 - \frac{\sum \text{No. diferencias en \$ encontradas en el último inventario}}{\text{Valor teórico en \$ de las referencias inventariadas}}$$

- **Número de unidades de diferencia en el inventario:** este indicador se obtiene mediante la formula:

$$1 - \frac{\sum \text{No. diferencias en Unidades encontradas en el último inventario}}{\text{Total teórico en unidades de las referencias inventariadas}}$$

9.1.4 Indicadores de preparación de pedidos: este indicador permitirá identificar la efectividad de la operación de alistamiento de la mercancía.

El responsable de llevar registros de esta actividad es el Jefe de Bodega y la periodicidad de su generación será mensual. Con esta información, el Coordinador de Logística analizará el rendimiento del operario, y determinará acciones a fin minimizar los errores en el alistamiento producidos por el contenido manual de esta tarea.

El indicador que medirá la efectividad en la preparación del pedido es:

$$\% \text{ Efectividad en la preparación del pedido} = \frac{(\text{unidades por exceso} + \text{unidades por faltantes} + \text{unidades por cambios}) * 100}{\text{TOTAL UNIDADES ORDEN DE CARGUE}}$$

La anterior fórmula ubica en el numerador las unidades de más o faltantes que se presentaron en el alistamiento, de igual manera adiciona las unidades que se cambiaron por diferencias de presentación del producto, la sumatoria de todas estas unidades, representan en cantidades los errores en la preparación del pedido, estas unidades se dividen entre el total de unidades de productos relacionados en la orden de cargue.

La información que soportará la veracidad de este indicador será suministrada por medio del formato para el control estadístico de la calidad en la preparación de pedidos (ver anexo 25).

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Lidertiendas Distribuciones S.A. presenta problemas críticos a lo largo de la cadena logística, estas dificultades fueron analizadas sistemáticamente en cada proceso, identificando las siguientes como las de mayor incidencia:

- Problemas en el proceso de almacenamiento:
 - ✓ Ineficiente distribución, seguridad y control de la mercancía.
 - ✓ Recorridos inapropiados durante la preparación del pedido
- Problemas en el proceso de distribución física:
 - ✓ Falta de control en el armado de rutas de preventa
 - ✓ Errores en facturación
 - ✓ Métodos deficientes en el despacho
 - ✓ Extrarutas de distribución con alto número de pedidos (más de 70)
 - ✓ Problemas en el manejo de devoluciones
- Problemas en el proceso de abastecimiento:
 - ✓ Inadecuada política de inventarios

Cada uno de estos problemas se identificaron en la etapa de diagnóstico y se profundizaron en los capítulos subsiguientes, donde se realizaron propuesta para su mejoramiento.

2. De acuerdo con la falencia encontrada en el sistema de almacenamiento, se desarrolló el manual de almacenamiento, documento que se implementó, tomando como base la definición de políticas para salvaguardar la mercancía en las mejores condiciones y redefiniendo

procedimientos que ayudarán a normalizar las actividades relacionadas en esta área.

3. El análisis de pago a transportadores, es un tema que no se incluyó para el desarrollo del proyecto, ya que la dirección decidió que no era conveniente adelantar una investigación que podría afectar los intereses de ambas partes.
4. Se recomienda a la dirección que el proceso de abastecimiento pertenezca al área logística y no al área comercial, ya que en la actualidad, se están perdiendo los esfuerzos realizados en pro de mejorar los procesos de almacenamiento, toda vez que ventas se concentra principalmente en el crecimiento comercial, y por ende puede afectar los inventarios ya que para ellos será más importante aprovechar las promociones y descuentos por volumen de compra, al igual que tener un alto colchón de mercancía para responder a las necesidades del cliente, sin tener en cuenta los problemas que ocasiona el sobreinventario en los costos de almacenamiento.
5. Con el fin de desarrollar un sistema de información que permita la integración de la organización con sus áreas funcionales y los actores de la cadena de suministros, se propuso un modelo de integración del basado en función de la transferencia de datos en tiempo real por medio de la aplicación del EDI (Intercambio Electrónico de Datos), con este sistema Lidertiendas entraría en la última etapa de integración de la logística (etapa 3), ya que se trabajaría de la mano con proveedores y clientes para eliminar costos y actividades que no agregan valor en la

cadena de suministro. Este planteamiento sería una realidad si se tiene en cuenta el análisis del mercado y las herramientas que en nuestro medio se están empleando para tener una efectiva cadena de aprovisionamiento. Este cambio, no solo significaría la reestructuración del sistema de información actual, sino un cambio en la mentalidad del personal para asumir los nuevos procedimientos como una alternativa que le permitirá mejorar sus actividades.

6. La existencia de ciertos niveles de inventarios de las diferentes referencias, es un requisito prácticamente imprescindible para garantizar la fluidez del sistema productivo o de servicio. Sin embargo, el mantenimiento de existencias almacenadas, resulta extremadamente grave para la empresa; los fondos que se movilizan como consecuencia del valor de los recursos almacenados y la necesidad de manipularlos, controlarlos y conservarlos convenientemente, son una fuente de costos de gran importancia. Por consiguiente a la organización debe apuntar esfuerzos en minimizar el tamaño de los inventarios y optimizar su gestión, en aras de reducir costos.

7. En el tema de servicio al cliente la dirección debe realizar profundos cambios dentro de la concepción del personal acerca de la filosofía de atención al cliente, y de igual manera implementar procesos que soporten este cambio. La idea es romper los paradigmas acerca de las ventas tradicionales (venta y distribución) para pasar a una actividad proactiva, donde no solo se espere que el cliente genere las quejas o requerimientos, sino que de iniciativa de la organización se indague en el mercado que es lo que quiere o espera el cliente o que es lo que hace la competencia para asegurar sus clientes. En la medida en que la empresa

se vuelva más agresiva en campañas de mercadeo, soportadas con personal idóneo y herramientas pertinentes, podrá volverse más competitiva en el mercado.

BIBLIOGRAFÍA

CHASE AQUILANO, Jacobs. Administración de producción y operaciones. Madrid: Mc Graw Hill. 1997. 543 p.

DOMINGUEZ MACHUCA, José Antonio. Dirección de operaciones: aspectos tácticos y operativos. España: Mc Graw Hill. 1994. 27 p.

Dileep R. Sule. Instalaciones de Manufactura. Madrid: Mc Graw Hill. 1996. 276 p.

GIL PECHUAN, Ignacio. Sistemas y tecnologías de la información para la gestión. Mc Graw Hill. 1989. 5 p.

GUTIERREZ G. Y PRIDA B. Logística y distribución física. España: Mc Graw Hill. 1998. 15 p.

HARINGTON, James H. Mejoramiento de los procesos de la empresa. Madrid: Mc Graw Hill. 1993. 10 p.

HITOSHI, Kume. Herramientas básicas para el mejoramiento de la calidad. México: Norma. 1997. 5 p.

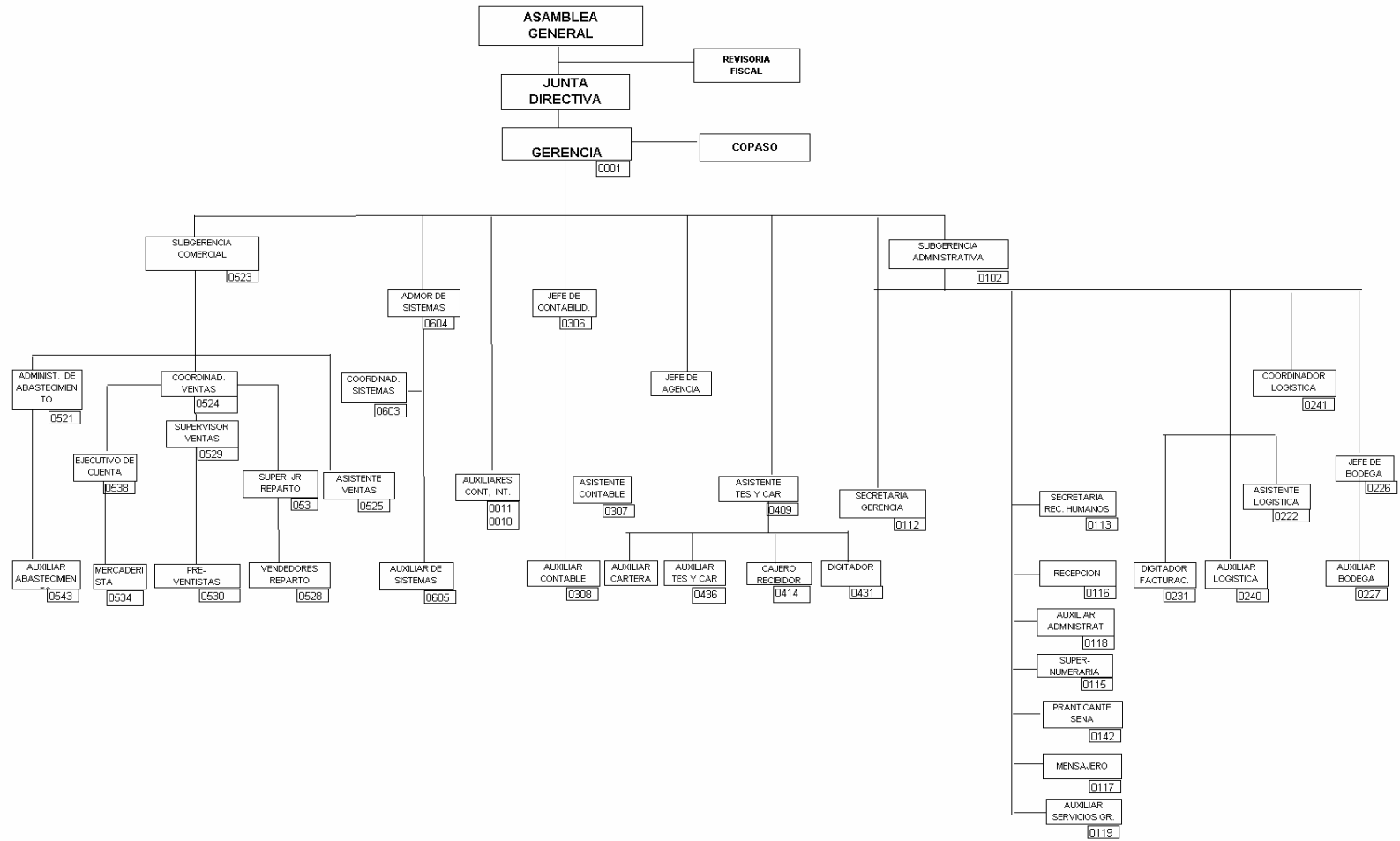
HODSON, William K. Mynard: Manual del ingeniero industrial. México: Mc Graw Hill. 4 edición. 5 p.

LELAND, Karen. Servicio al cliente: serie para dummies. México: Norma. 1997. 11 p.

MONTGOMERY, Douglas C. Probabilidad y estadística aplicada a la ingeniería. México. Mc Graw Hill. 1996. P. 5

ROUX, Michel. Manual de logística para la gestión de almacenes. Barcelona: Gestión 2002. 12 p.

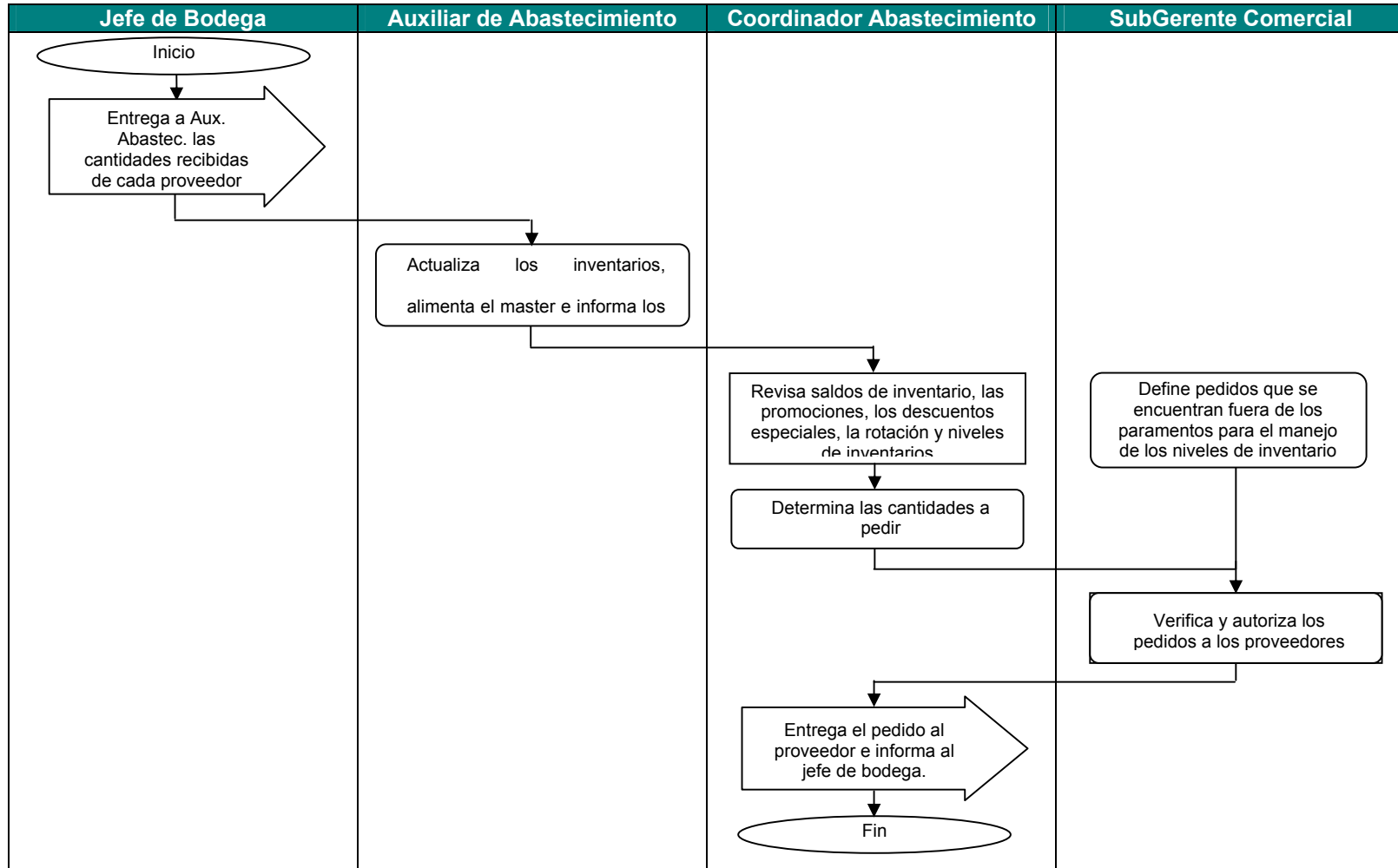
Anexo 1. Organigrama de Lidertiendas Distribuciones



Anexo 2. Cobertura de Lidertiendas Distribuciones



Anexo 3. Diagrama de operaciones para el procedimiento de Elaboración de Pedidos al Proveedor



Anexo 3: Formatos de Soporte Procedimiento *Elaboración de Pedidos al Proveedor*

Master de Abastecimiento*

# Pedid.	Factura #	Código Produc.	Descrip	Proveed.	Cantidad Solicitada	Fecha Recibo	Factura #	Cantidad Recibida	Pendientes x Recibir	Fecha Tentativa	Observacio.

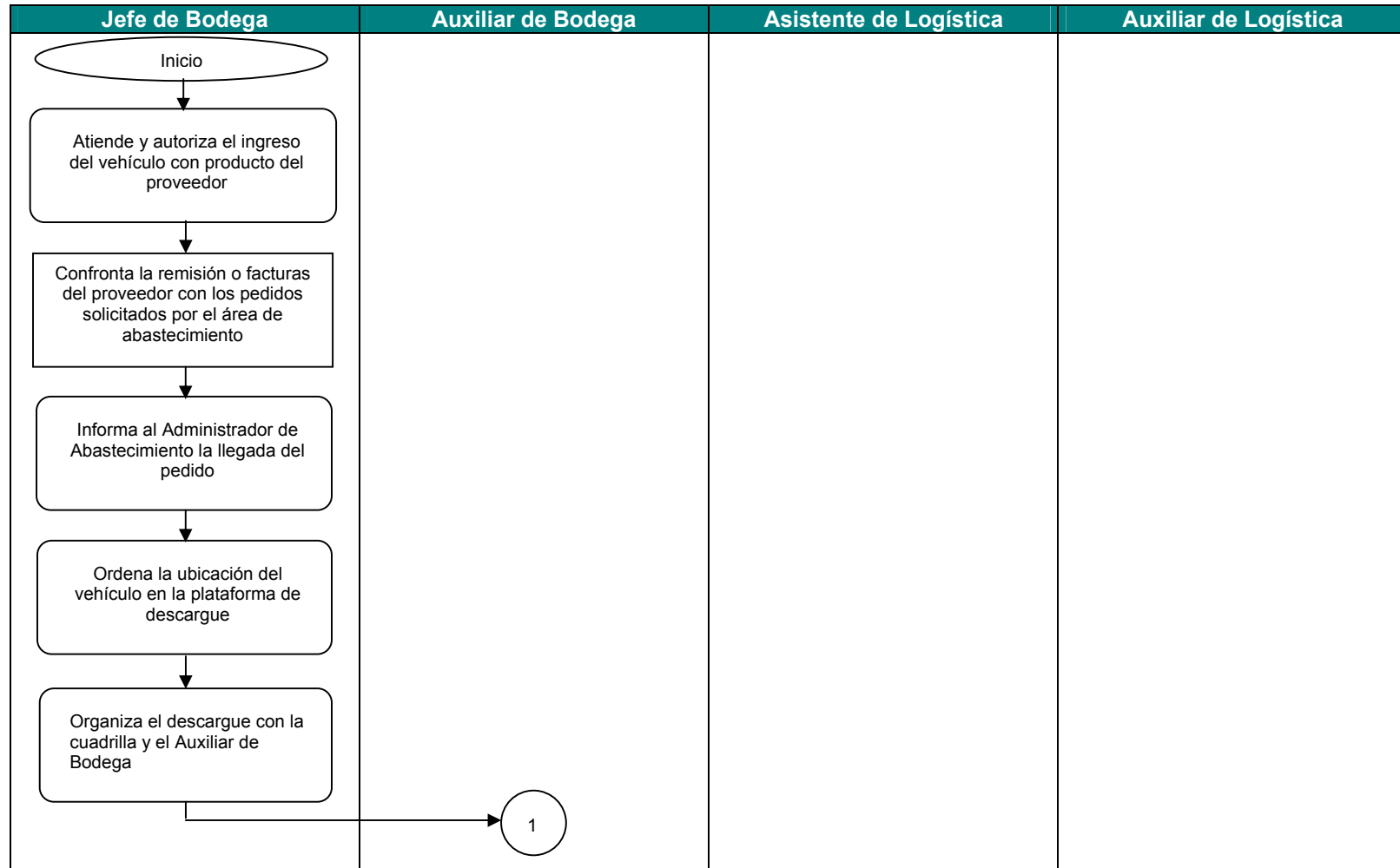
* El master de abastecimiento es un archivo de Excel donde se llevan los registros de inventarios.

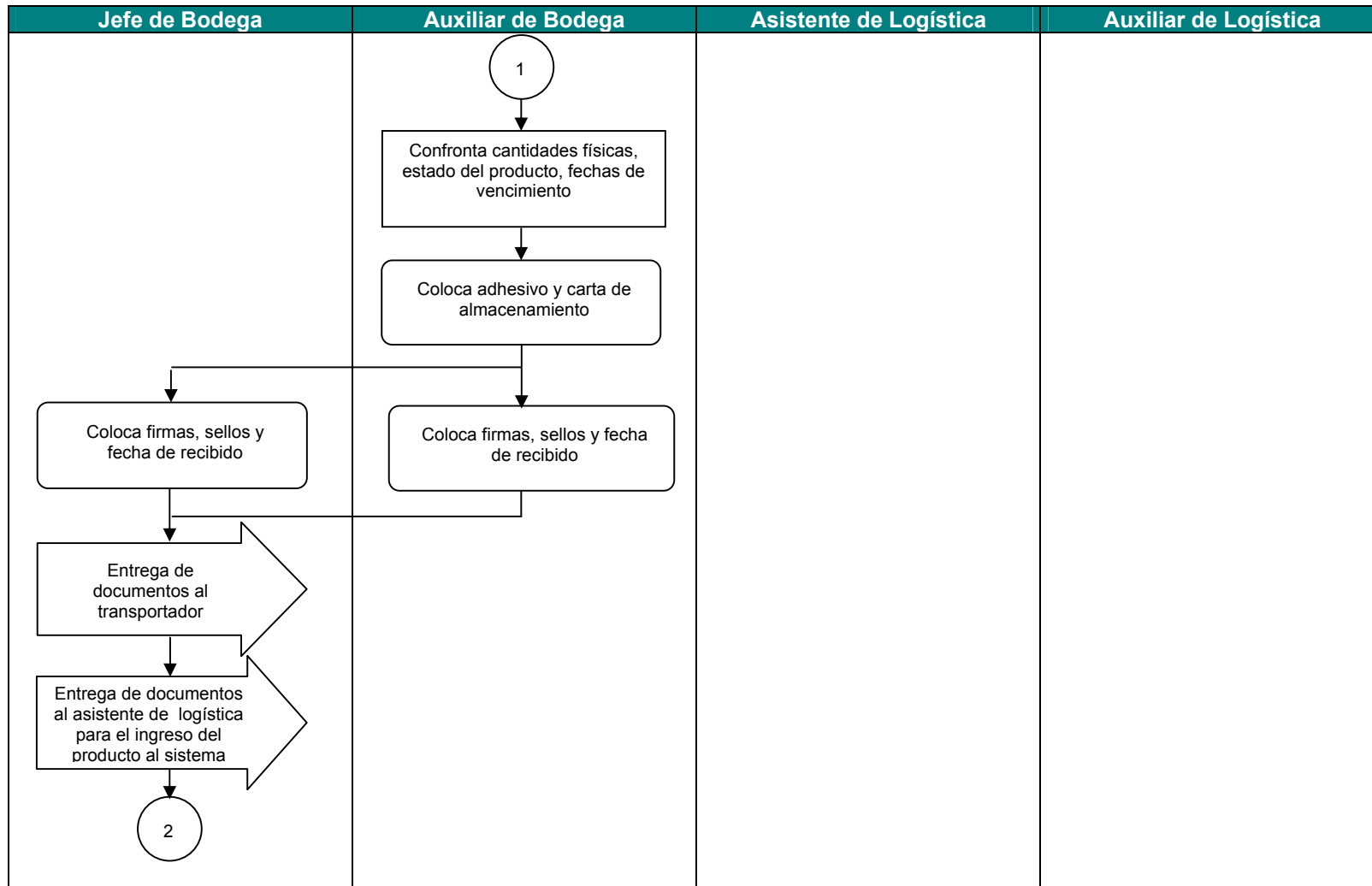
Saldos de Inventarios*

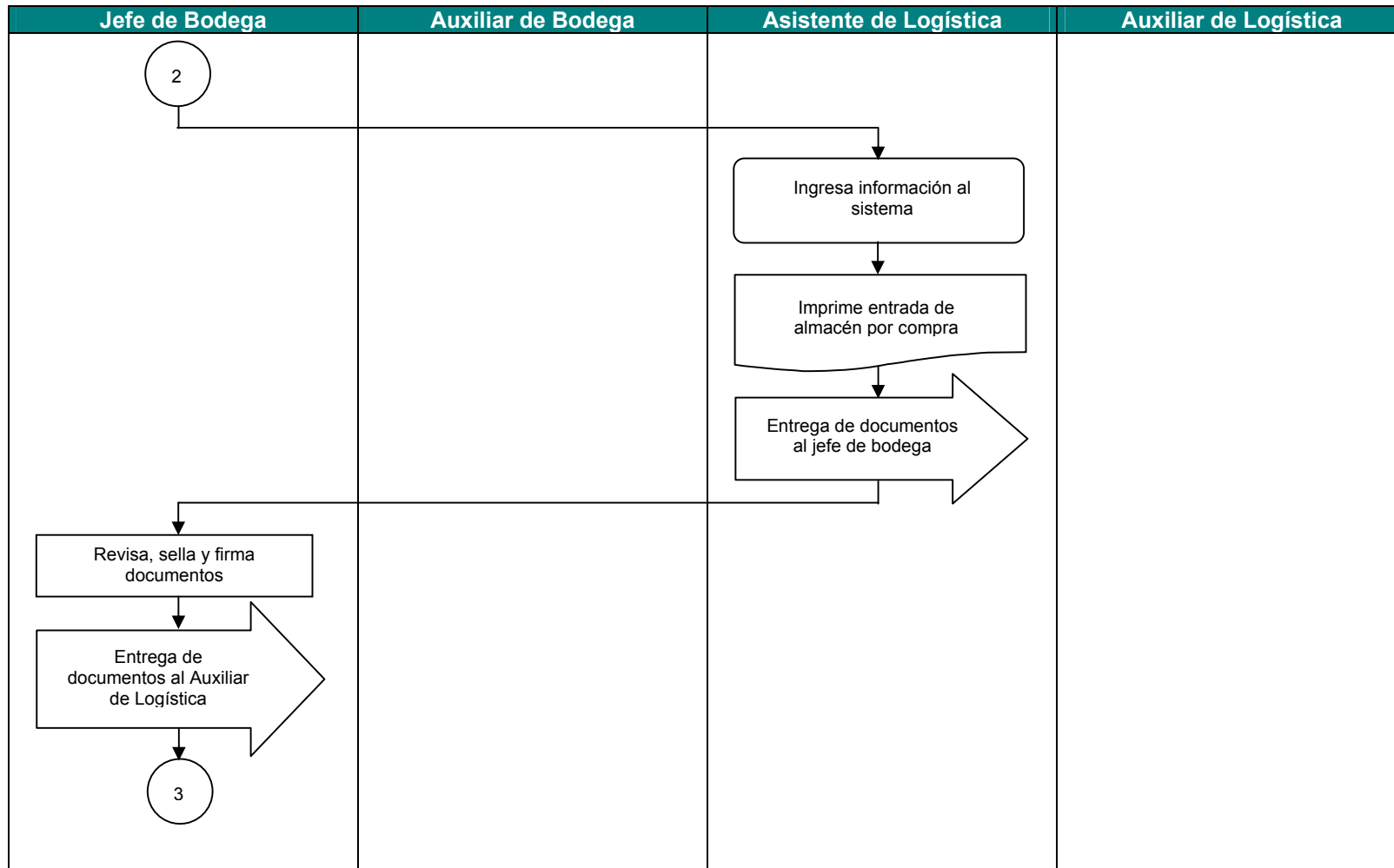
Negocio:						Fecha de Consumo Promedio: De ____ A: ____						
Tipo de Unidad:						Línea de Producto:						
Reporte de Saldos de Inventario												
Código del Producto	Descripción del Producto	Descripción de la Unidad	Cantidad Disponible	Cantidad Reserva	Cantidad en Tránsito	Cantidad Devolución	Cantidad Existencias	Total	Stock Máximo	Stock Mínimo	Consumo Promedio	Existencia en Días

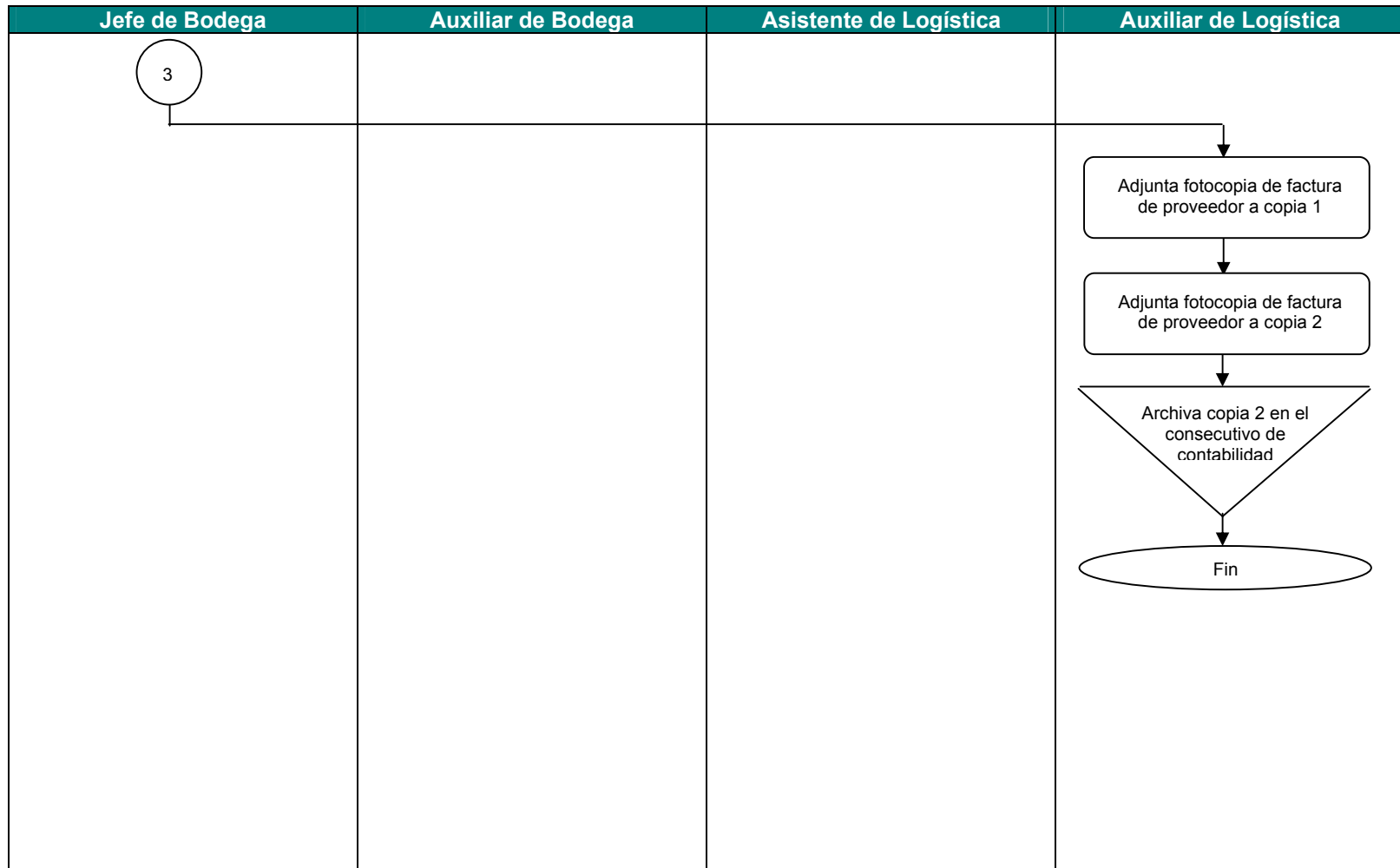
* En la figura 13 se muestra la ventana que genera el sistema TEAM de Saldos de Inventarios.

Anexo 4. Diagrama de operaciones para el procedimiento de Recepción y Almacenamiento de Mercancía de Proveedores









Anexo 4. Formatos de Soporte Procedimiento *Recepción y Almacenamiento de Mercancía de Proveedores*

Carta de Almacenamiento

Producto		
<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Arrume		
<input style="width: 30%;" type="text"/>	X	<input style="width: 30%;" type="text"/>
Vence		
<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Cajas		
<input style="width: 30%;" type="text"/>	<input style="width: 30%;" type="text"/>	<input style="width: 30%;" type="text"/>

Registro entradas de Almacén

Concepto de Entrada:		Causante:		Descripción:	
Observaciones:					
Cód. Producto	Descripción del Producto	Descripción de la Unidad	Cantidad Transacción	Costo Último	Costo Total

Facturas de Proveedores*

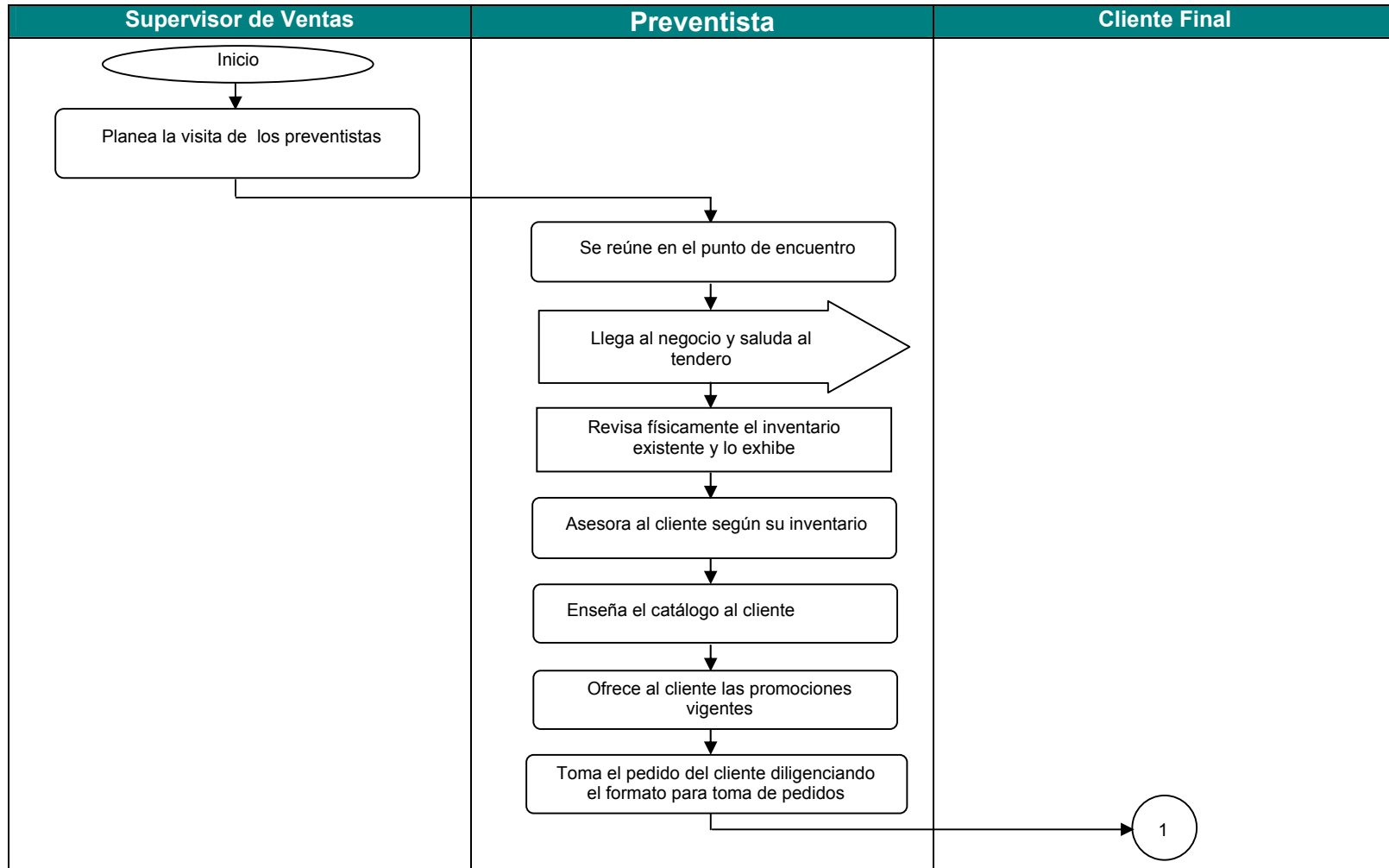
Proveedor				Datos de Lidertendas				
Vendedor:				Forma de Pago:				
Código Producto	Descripción del Producto	Peso Pedido	Unidades	Valor Unitario	Vencimiento	% Descuentos	% IVA	Total

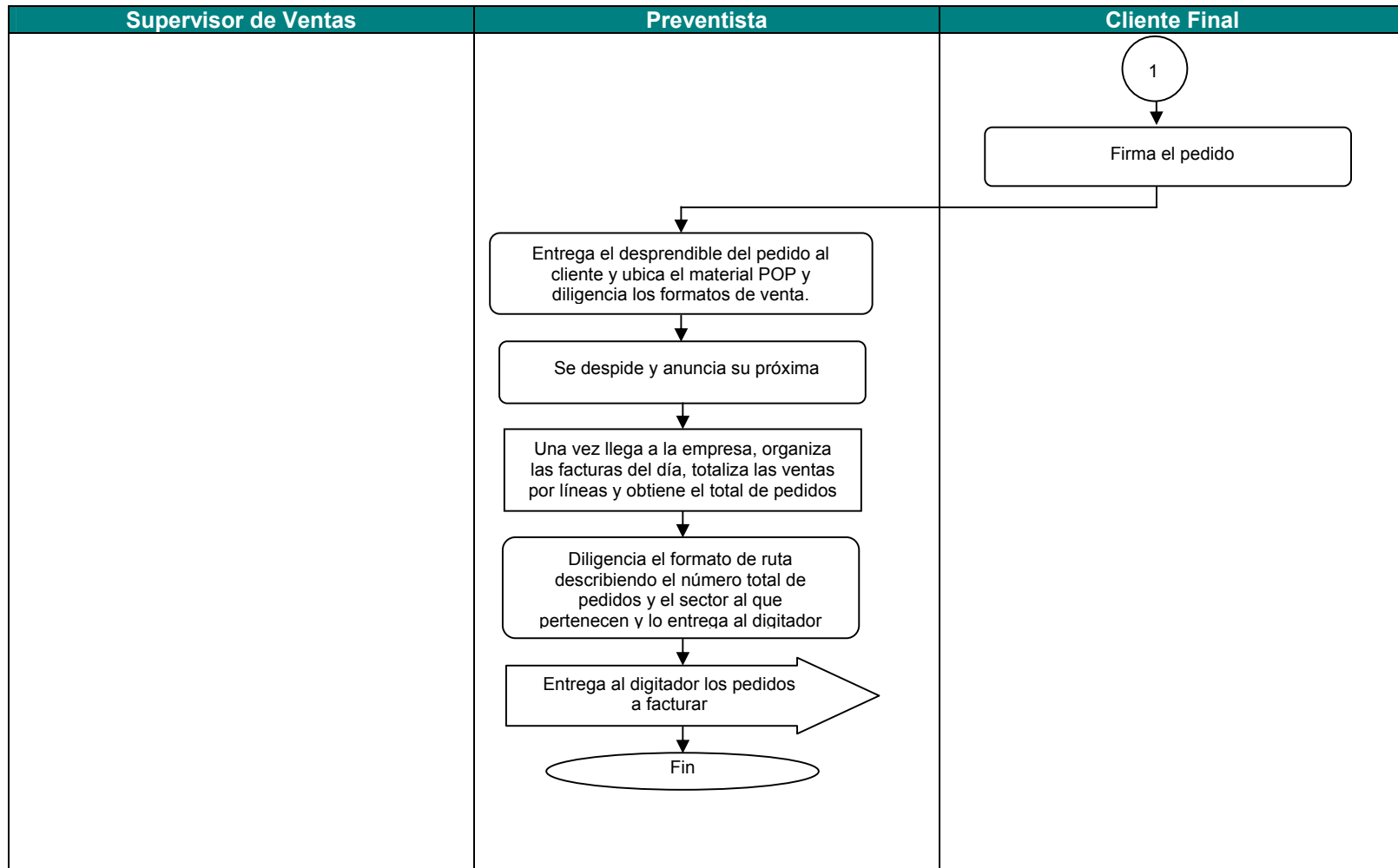
Recibido

Sub - Total	
IVA	
Total a Pagar	

* Este formato contiene la información básica que envía el proveedor en su factura.

Anexo 5. Diagrama de operaciones para el procedimiento de Toma de Pedidos al Cliente Final





Anexo 5: Formatos de Soporte Procedimiento *Toma de Pedidos al Cliente Final*

Rutero para toma de pedidos

Cuenta	Sucursal	L	Ma	Mi	J	V	S	D	L	Ma	Mi	J	V	S	D	L	Ma	Mi	J	V
ACUÑA FREDY	ACUÑA FREDY	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BASTOS SAMUEL	BASTOS SAMUEL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BERNAL JOSUE	BERNAL JOSUE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COLLANTES ROSALBA	COLLANTES ROSALBA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DUARTE MARIA	DUARTE MARIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

El rutero tiene la opción de presentar las zonas geográficas asignadas a cada cliente, los clientes asignados a cada vendedor, la frecuencia de toma de pedidos semanal de cada cliente y el orden de visita que le corresponde a cada cliente.

Formato de Ruta

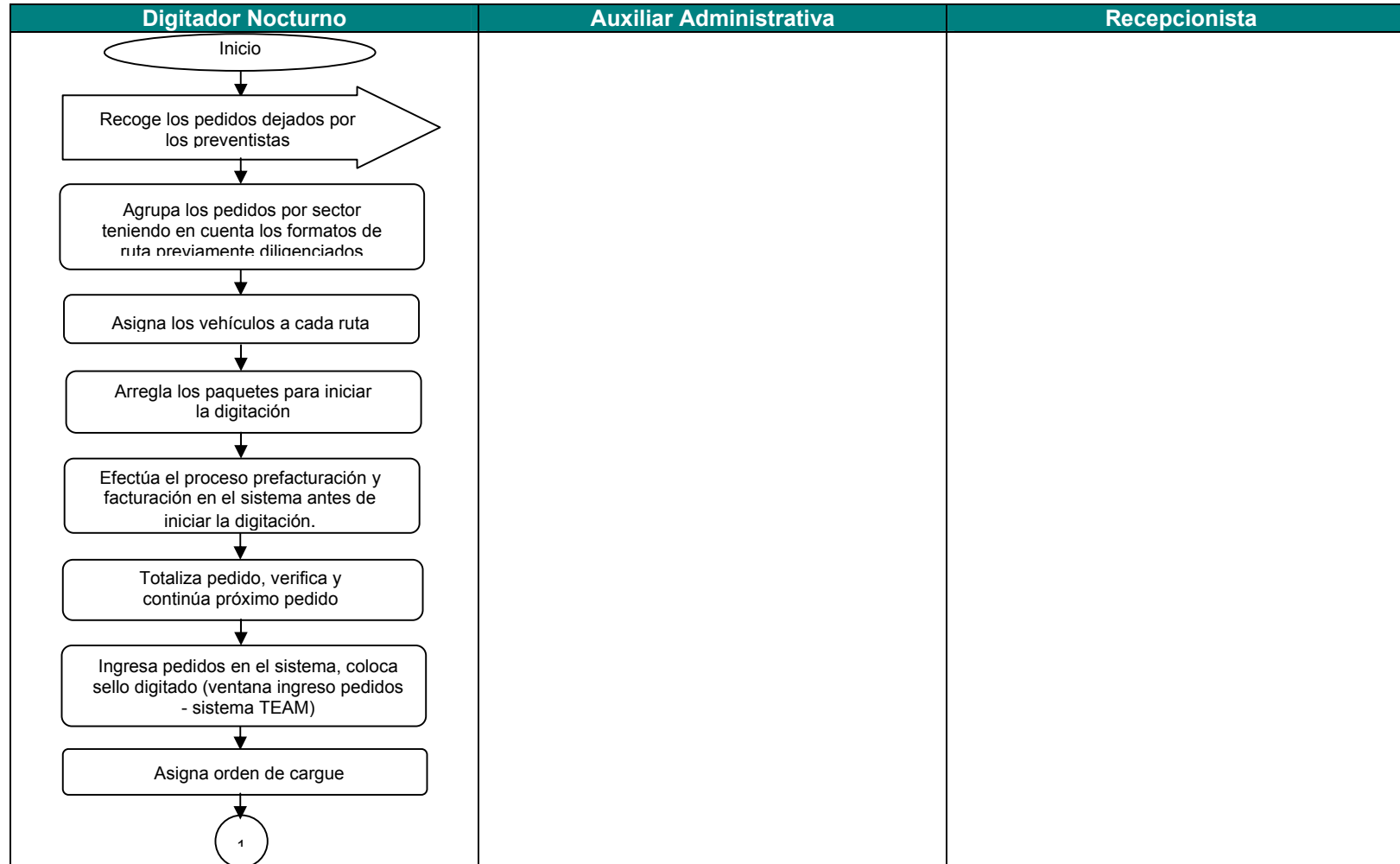
Lidertiemdas Distribuciones S.A.	
FORMATO PARA RUTA	
BARRIO	<input type="text"/>
No. DE PEDIDOS	<input type="text"/>
VALOR	\$ <input type="text"/>

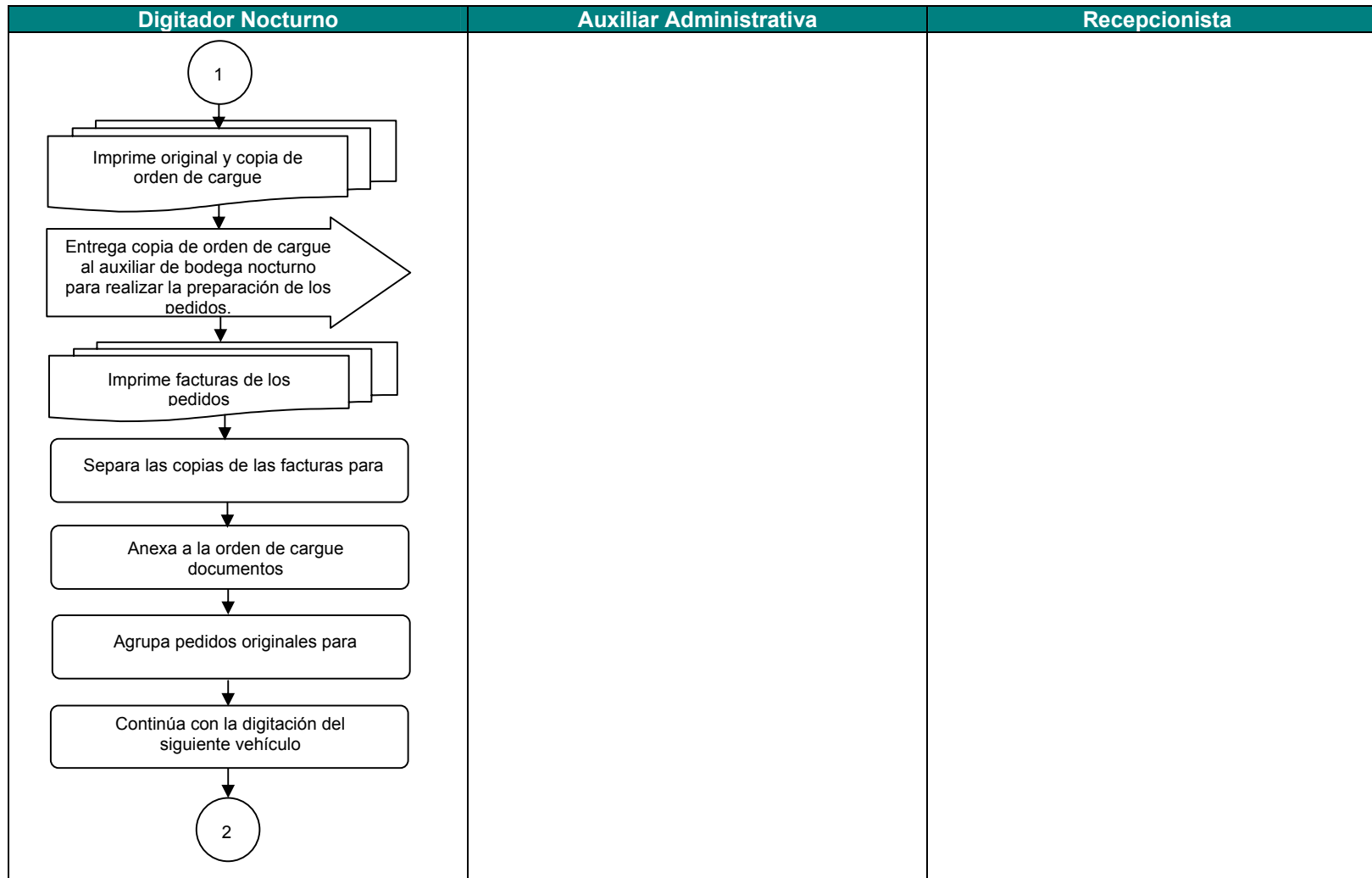
Anexo 5. Formatos de Soporte Procedimiento *Toma de Pedidos al Cliente Final*

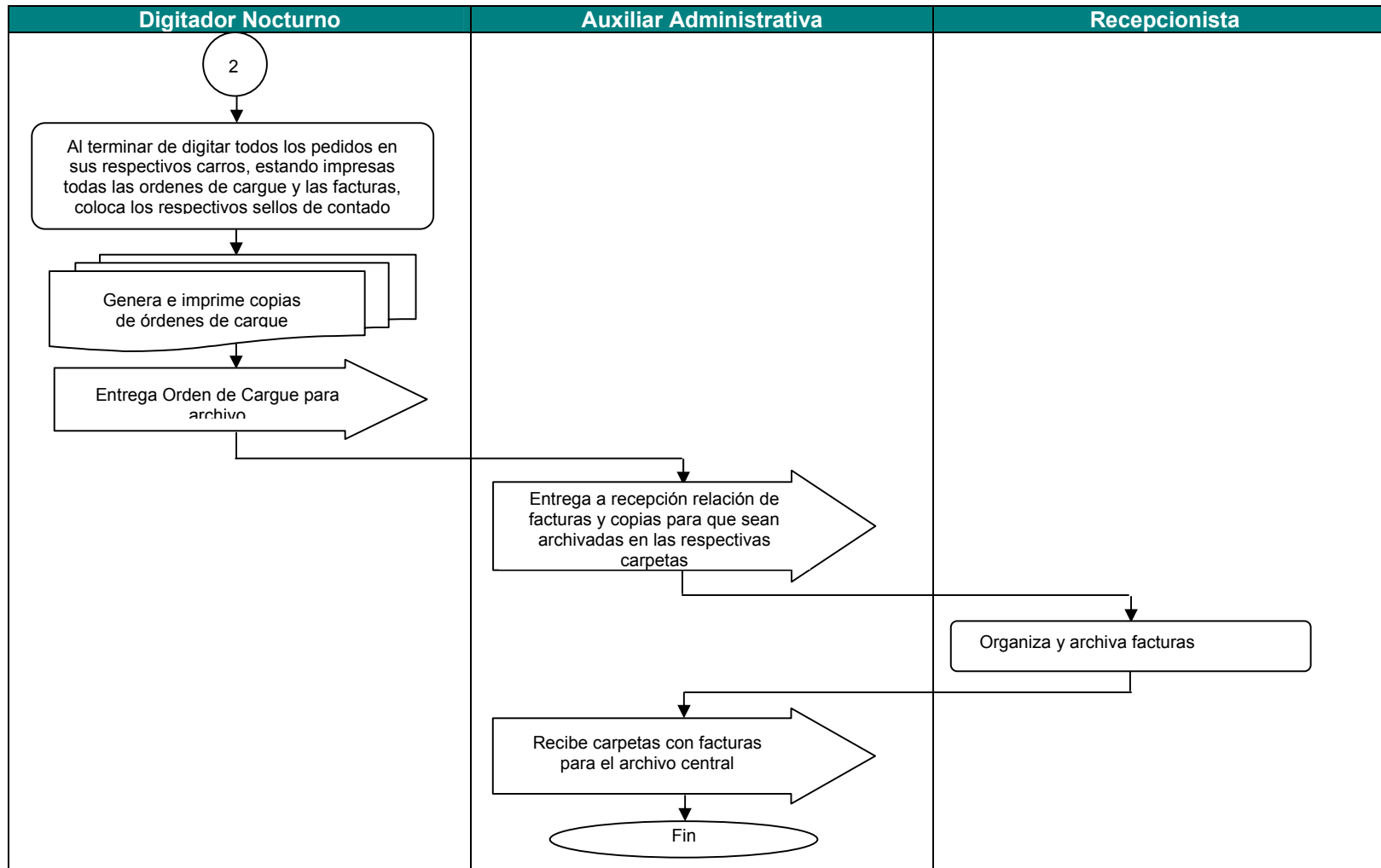
FORMATO PARA TOMA DE PEDIDOS

					Día	Mes	Año	Forma de Pago		
								contado	crédito	cheque
Razón Social:					Pedido No.					
Nit.					Código del Cliente:					
Dirección					Teléfono					
Barrio					Cliente Nuevo					
Línea	Producto	Cantidad	Valor Unitario	Total	Línea	Producto	Cantidad	Valor Unitario	Total	
Código Vendedor			Firma del Cliente				Total \$			
Fecha de Entrega			Pedido No.		Nombre del		Total \$			
Día	Mes	Año			Vendedor					

Anexo 6. Diagrama de operaciones para el procedimiento de Asignación de Rutas y Facturación de Pedidos







Anexo 6. Formatos de Soporte Procedimiento *Asignación de Rutas y Facturación de Pedidos*

Ventana Ingreso de Pedidos en el Sistema TEAM

Factura de Pedidos (Venta)

Datos Cliente	Código: _____	Vendedor Pedido	Fecha de Factura	Factura Número		
	Nombre: _____					
	Dirección: _____					
	Código	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Impuestos	Valor Total
	Firma autorizada del Cliente		Subtotal	Impuestos	Total	

Anexo 6. Formatos de Soporte Procedimiento *Asignación de Rutas y Facturación de Pedidos*

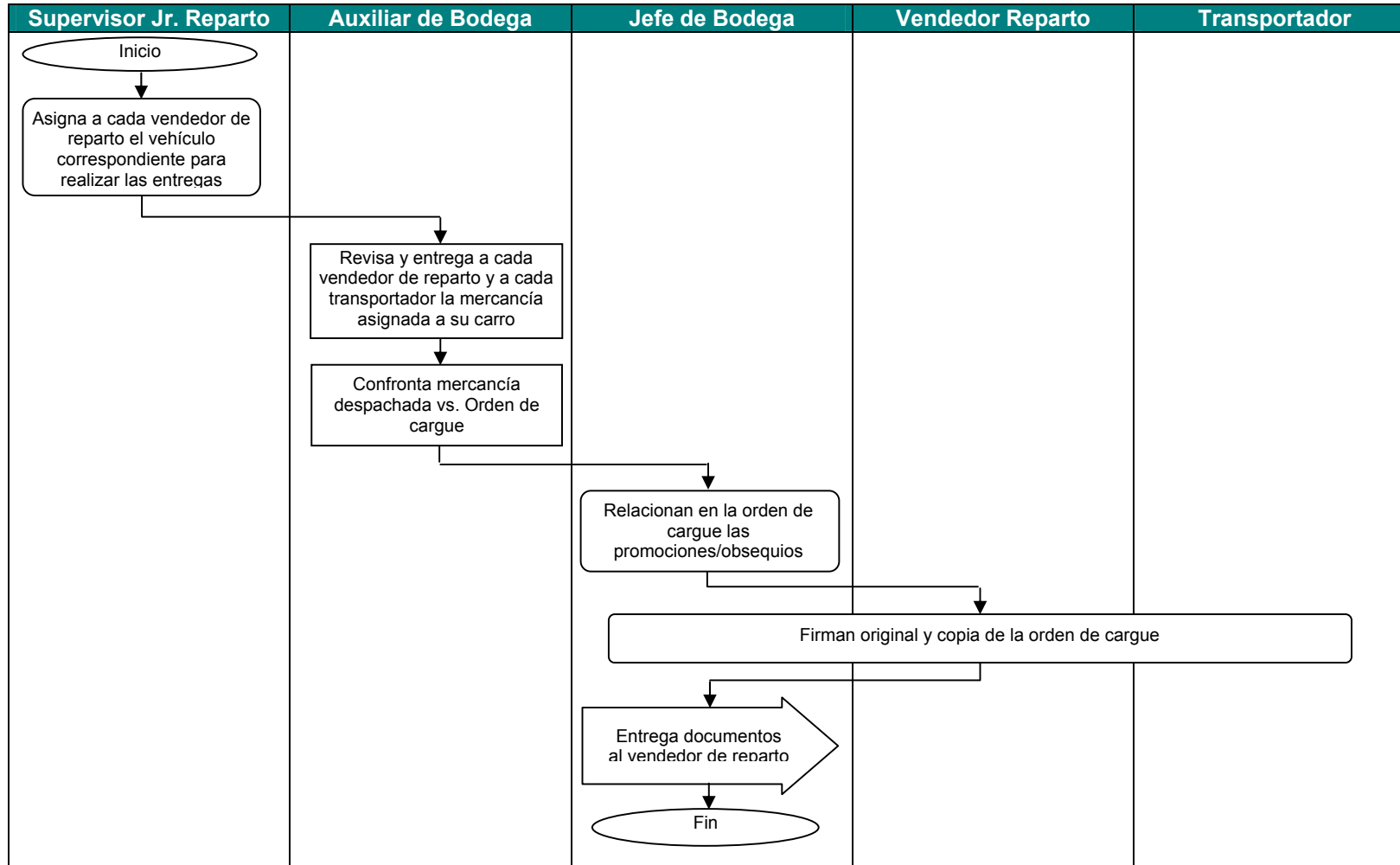
Formato de Orden de Cargue

Generado en : 30/10/2003 16:28:20		ORDEN DE CARGUE			Pagina 1 de 4
BUCARAMANGA					
Orden de Cargue :	13240	Fecha :	29/10/2003	Unidades:	Física
Camión :	1 INA 234	Conductor :	ALVARO RANGEL REY	Entregador :	3 ECI
PRODUCTO	PRESENTACION	CANT CONT	FRACC CONT	VALOR CONTADO	CANT CRED
8007 BUCARO 24 X 250 PL N	BOTELLA	234		\$ 215.865,00	

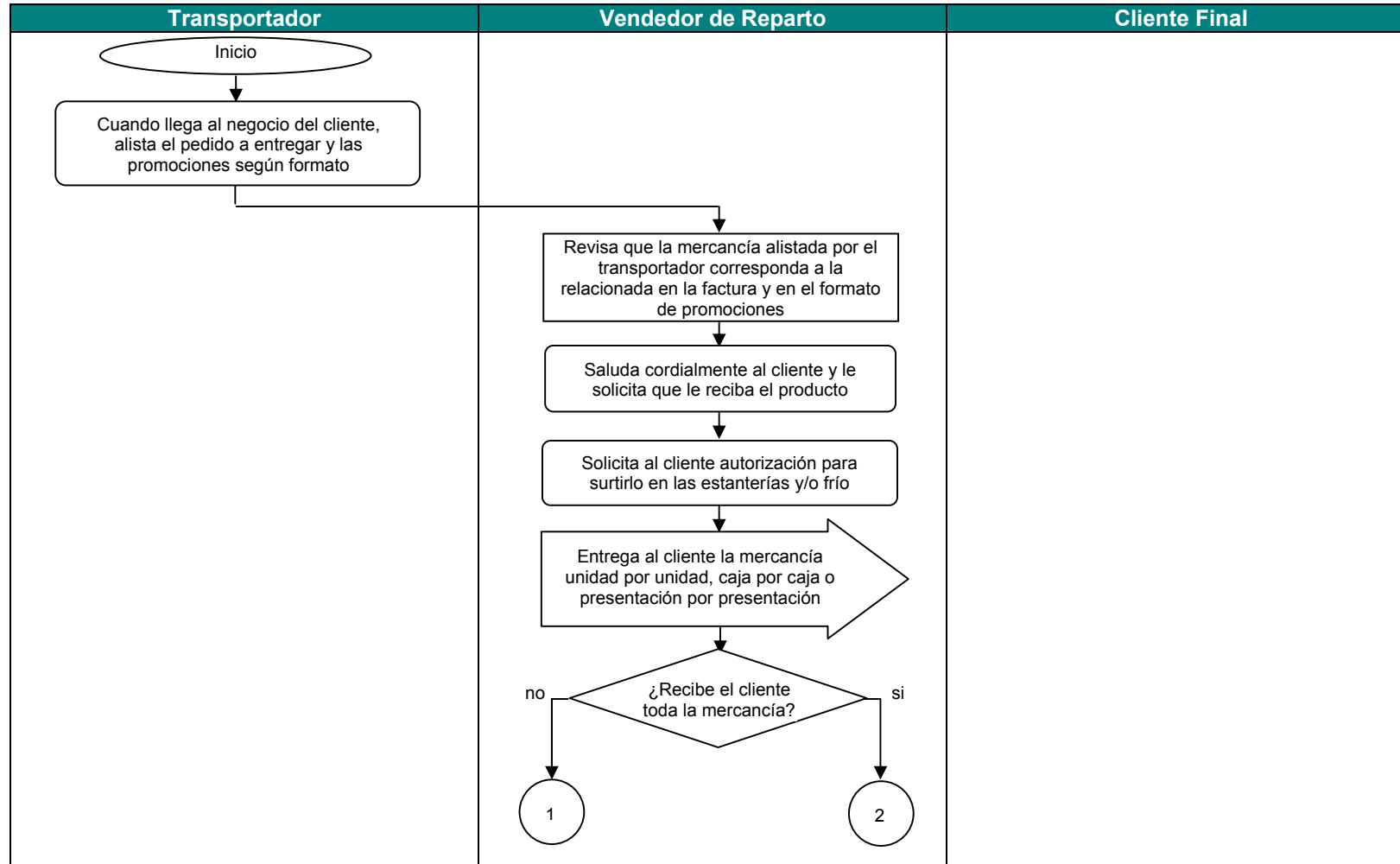
La orden de cargue generada por el sistema presenta:

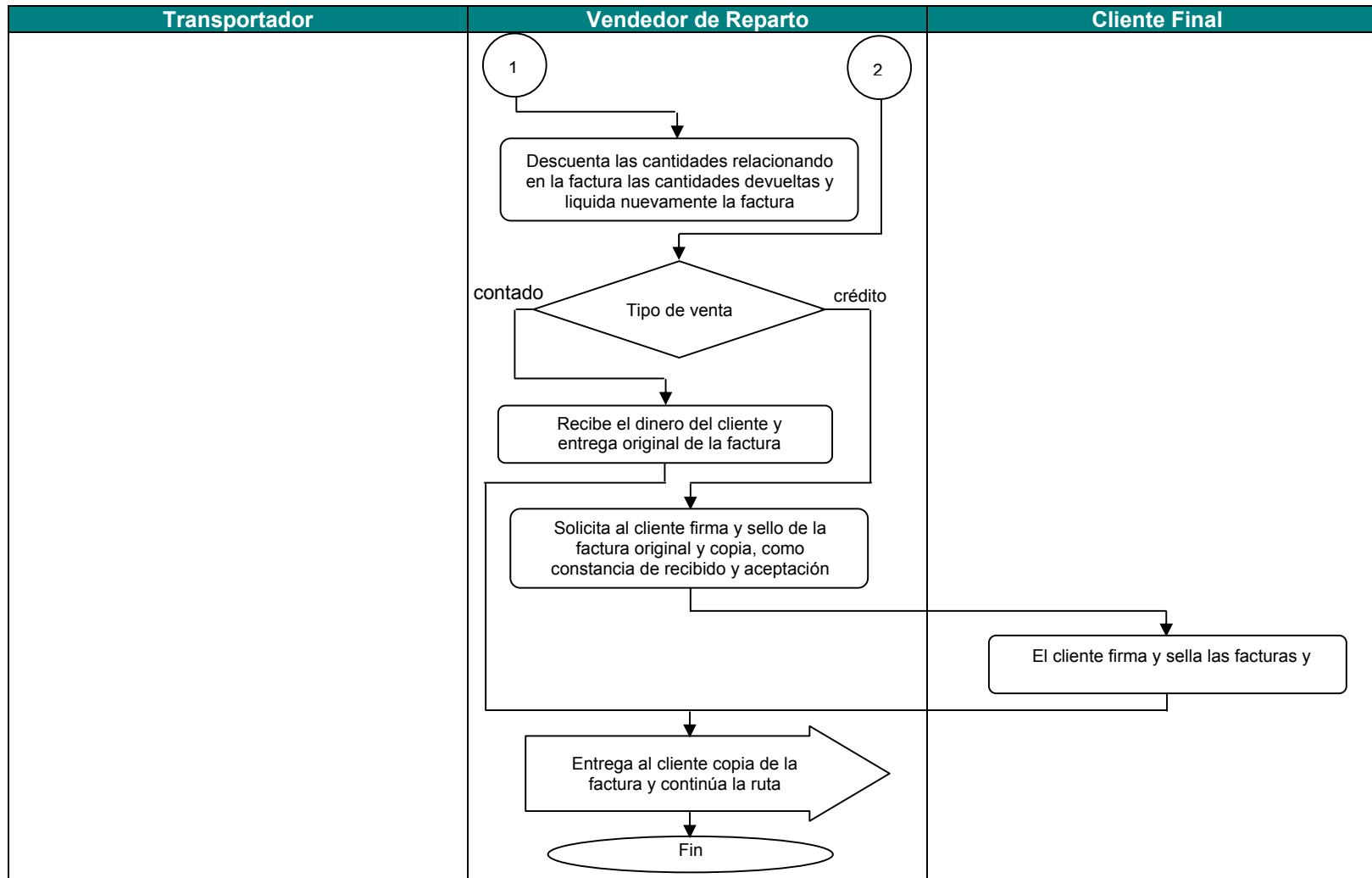
- La fecha en que se generó el reporte
- El número de la orden de cargue
- La fecha de la orden de cargue
- La unidad del producto (física, venta o empaque)
- La matrícula del camión distribuidor
- El nombre del conductor
- El código y nombre del vendedor de reparto
- Las especificaciones de cada producto en cuanto a:
 - Código y nombre del producto
 - Presentación
 - Cantidad de contenido: número de unidades de empaque
 - Fracción de Contenido: Número de unidades de venta
 - Valor contado
 - Cantidad despachada a crédito
- Los códigos de las facturas despachadas
- Total despachado con / sin impuestos
- Total despachado en unidades.

Anexo 7. Diagrama de operaciones para el procedimiento de Cargue de Vehículos para Despacho de Pedidos



Anexo 8. Diagrama de operaciones para el proceso de Entrega de Pedidos al Cliente Final





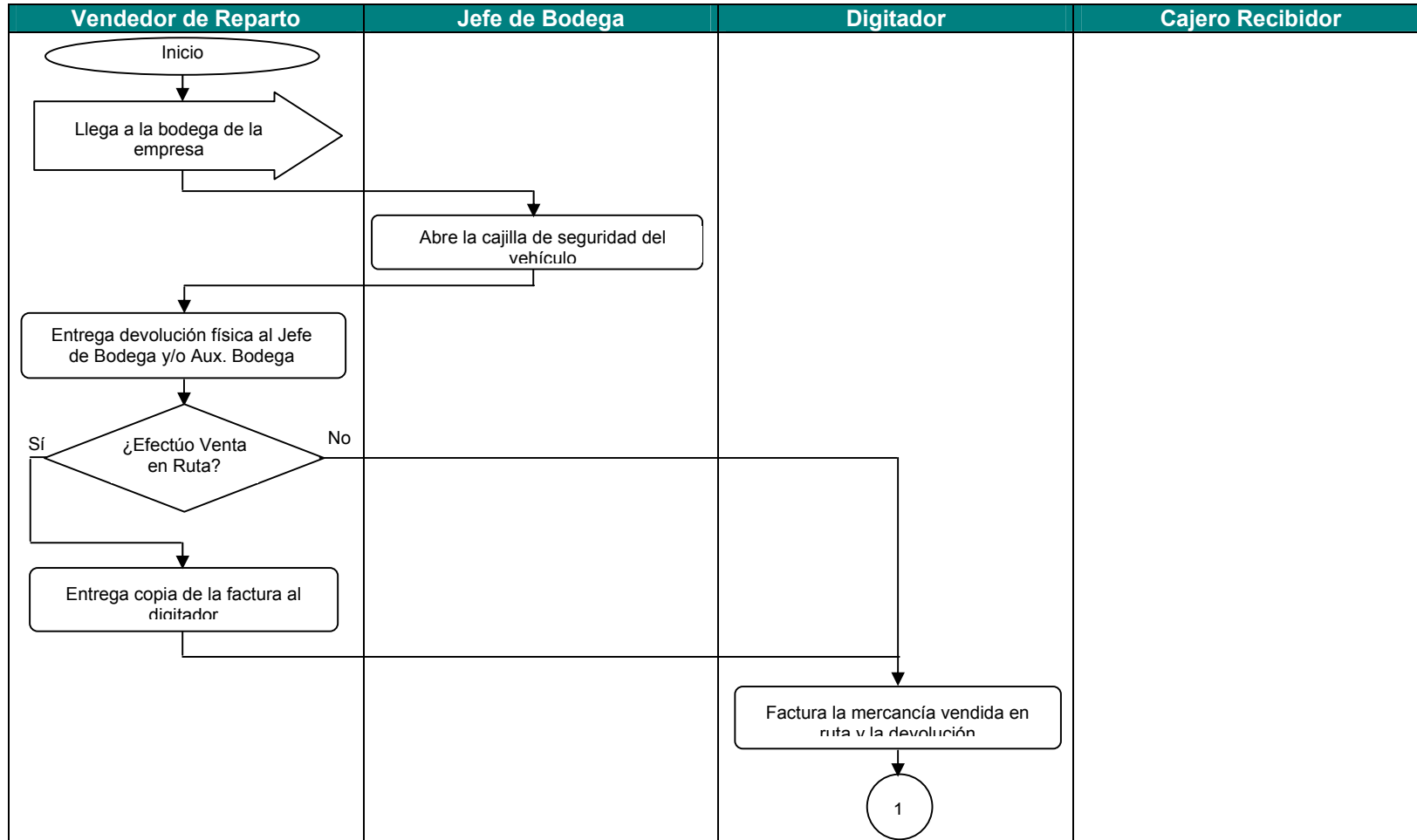
Anexo 8: Formatos de Soporte Procedimiento *Entrega de Pedidos a los Clientes*

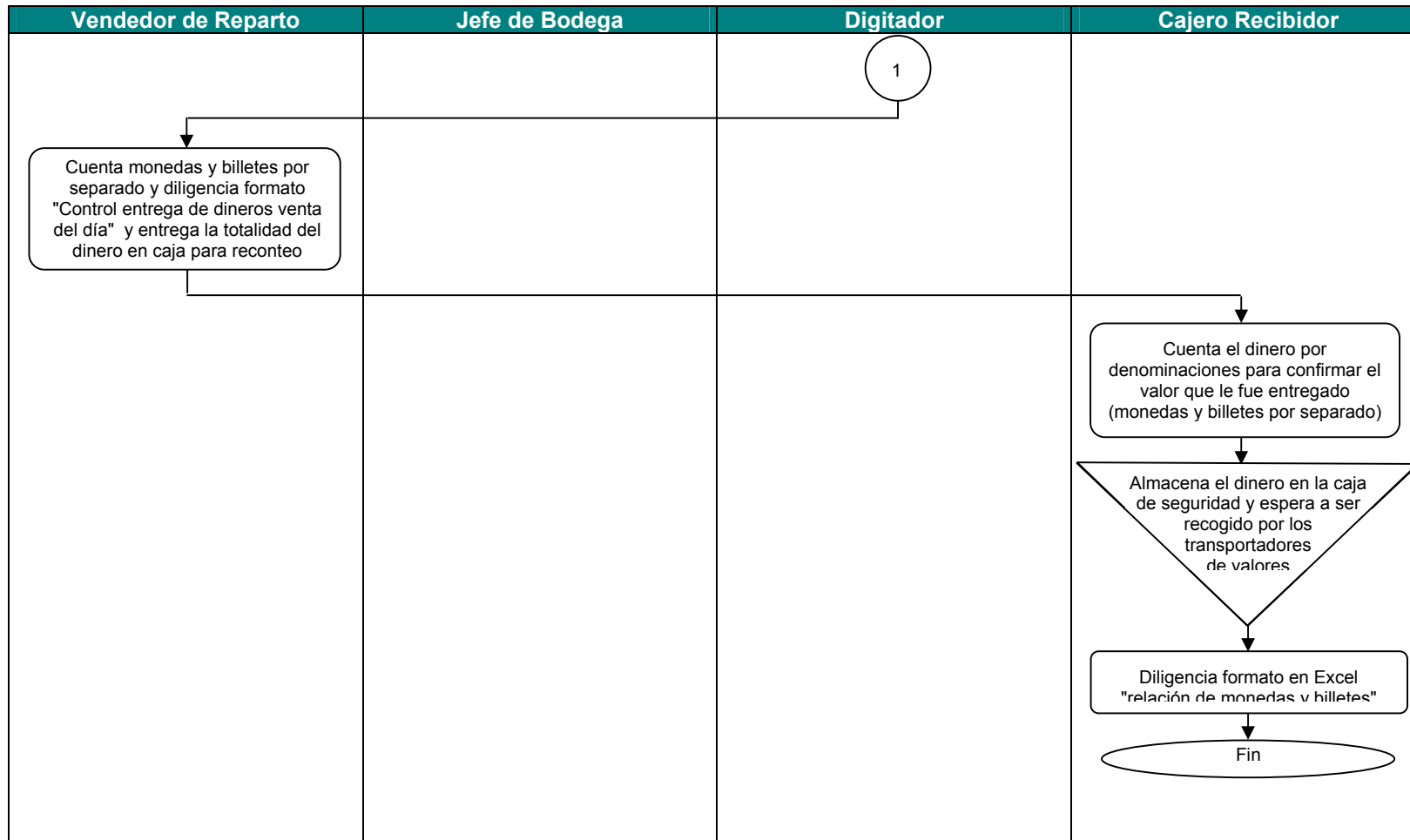
Formato de Promociones*

LIDERTIENDAS DISTRIBUCIONES S.A.		Agencia: _____		
PLANILLA GENERAL PARA CONTROL DE PROMOCIONES				
Promoción: _____		Fecha: _____		
Vendedor de Reparto: _____		Orden de Cargue: _____		
No. Factura	Cliente	Unidades Obsequio	Dirección	Firma
_____ <i>VB Jefe de Bodega</i>				

* El formato de promociones es anexado con la orden de cargue y entregado al Vendedor de Reparto para que relaciones los elementos promocionales a distribuir.

Anexo 9. Diagrama de operaciones para el procedimiento de Cuadre de vehículos al regreso de la ruta





Anexo 9: Formatos de Soporte Procedimiento *Cuadre de Vehículos al Regreso de la Ruta*

Formato: Control de entrega de dineros de la venta del día

Fecha	Código Empleado	Nombre del Empleado	Valor Billetes	Valor Moneda	Valor Cheques	Valor Total	Firma Empleado	Firma Cajero

Anexo 10. Formato de Atención de Quejas y/o Requerimientos

Llamada Recibida por:		Fecha: dd / mm / aa	
Nombre del Cliente			
Teléfono	Dirección		Barrio
Tipo de Cliente		Producto	Queja
Cliente Comercial Cliente Consumidor	Cliente Potencial Otros Clientes		Requerimiento
Nombre del Vendedor		Medio: <input type="checkbox"/> Carta <input type="checkbox"/> Tel <input type="checkbox"/> Fax <input type="checkbox"/> Empleado <input type="checkbox"/> Otro	
Descripción de la Queja y/o Requerimiento:			
Acción Inmediata			
Estado del caso: <input type="radio"/> Abierto <input type="radio"/> Cerrado		Fecha de Cierre dd / mm / aa	

Anexo 11. Formato de Evaluación del Nivel de Servicio al Cliente

Cuestionario para evaluar el nivel de servicio al cliente en Lidertendas Distribuciones S.A.				
1. ¿Encuestan a sus clientes para averiguar cuán satisfechos están con el servicio o con los productos y les solicitan sugerencias para mejorarlos?				
Calificación : (0) 1 2 3				
2. ¿Encuestan a sus empleados para averiguar cuán satisfechos están con el ambiente de trabajo y les piden sugerencias para mejorarlo?				
Calificación : 0 1 (2) 3				
3. ¿Tienen escrita alguna declaración de misión o unos objetivos específicos a largo plazo, enfocados en el compromiso de proporcionarles a sus clientes productos y servicios de alta calidad?				
Calificación : 0 1 2 (3)				
4. ¿Recopilan información sobre el costo que representa para empresa el servicio y la calidad deficientes, en cuanto a clientes perdidos, tiempo desperdiciado y baja moral del personal?				
Calificación : (0) 1 2 3				
5. ¿Entrenan al personal que atiende a los clientes en las habilidades necesarias para tratar con ellos personalmente o por teléfono?				
Calificación : 0 (1) 2 3				
6. ¿Capacitan a los directivos en las habilidades que ellos necesitan para apoyar a los empleados en la prestación de un servicio excelente?				
Calificación : 0 (1) 2 3				
7. ¿Les dan a los empleados recién contratados suficiente orientación, subrayando la importancia del servicio al cliente en su respectivo oficio?				
Calificación : 0 (1) 2 3				
8. ¿Tienen un sistema computarizado que le permita al personal prestarles un buen servicio a los clientes en forma rápida y eficiente?				
Calificación : 0 1 2 (3)				
9. ¿Tienen algún proceso que les permita hacer cambios específicos de políticas y procedimientos según las reacciones de los clientes?				
Calificación : 0 (1) 2 3				
10. ¿Van más allá de lo ordinario en la manera como premian y expresan el reconocimiento al personal por sus esfuerzos en favor del cliente?				
Calificación : 0 1 (2) 3				
Puntuación:				14

Anexo 12. Formato de encuesta Preventistas

Objetivo: conocer la opinión del personal operativo de ventas respecto a las actitudes, comportamientos y perfiles de los clientes.

Buen Día, la siguiente encuesta tiene como propósito adelantar un estudio para el desarrollo del servicio al cliente en Lidertiemendas Distribuciones S.A., la información que pueda registrar en este formato será de gran ayuda para el estudio, por ello se le agradece su valiosa cooperación.

Lea atentamente cada una de las preguntas y responda conforme su criterio.

1 ¿De que depende la acogida de las promociones en el cliente? (seleccione las casillas que considere necesarias)

- a. del proveedor
- b. de la demanda producto
- c. de la capacidad económica del cliente
- d. de las bondades de la promoción
- e. de la fidelidad con la marca

2 En cuanto al perfil de compra de los clientes, la mayoría de ellos se caracterizan por: (seleccione las casillas que considere necesarias)

- a. Hacer los pedidos con la mínima cuota
- b. Aprovechar las promociones
- c. Pedir asesoría para la compra
- d. Comprar basados en su inventario
- e. Pedir cosas que después devuelven

3 Clasifique en orden de preferencia las quejas más frecuentes de los clientes. A la queja más frecuente asígnele el número 1, siga clasificándola en orden de preferencia hasta llegar a la queja que menos considere se presente y asígnele el número 7. *No debe asignarle a dos quejas el mismo número de clasificación.* El criterio de preferencia depende por completo de usted. No hay respuestas correctas ni incorrectas. Por favor sea lo más objetivo posible.

Quejas	Orden de clasificación
1. no lo visita el preventista	1 :
2. no le entregan productos correctamente	2 :
3. hay productos que no llegan	3 :
4. no les hacen los cambios	4 :
5. tiene dificultades con el preventista	5 :
6. le llegan productos con averías	6 :
7. no le gusta material POP	7 :
8. facturas erradas	8 :
9. los productos están muy caros	9 :

- 4 **Clasifique en orden de preferencia las solicitudes de información más frecuentes del cliente.** Utilice la misma metodología de la pregunta 4, dando 1 a la solicitud más frecuente y 5 a la menos frecuente.

Solicitudes	Orden de clasificación
1. información técnica de los productos	1 :
2. información de la venta de los productos	2 :
3. información sobre el recorrido de toma de pedido	3 :
4. información sobre promociones	4 :
5. información de precios	5 :

- 5 **Clasifique en orden de preferencia los principales motivos de No Toma de Pedidos al cliente.** Utilice la misma metodología de la pregunta anterior, dando 1 a la solicitud más frecuente y 11 a la menos frecuente.

Motivos	Orden de clasificación
1. exceso de inventario	1 :
2. no tiene dinero	2 :
3. condiciones de precio del producto	3 :
4. baja rotación del producto	4 :
5. convenio de exclusividad	5 :
6. ya compró	6 :
7. presenta averías continuas el producto	7 :
8. presenta diferencia entre pedidos y entregas	8 :
9. competencia da más promociones	9 :
10. poco margen de ganancia	10 :
11. no le gusta o interesa el producto	11 :
12. no estaba persona autorizada	12 :

Muchas gracias por su cooperación, tendremos en cuenta su valiosa información para el desarrollo esta investigación

Anexo 13. Formato de encuesta Vendedores de Reparto

Objetivo: conocer la opinión del personal operativo de ventas respecto a las actitudes, comportamientos y perfiles de los clientes.

Buen Día, la siguiente encuesta tiene como propósito adelantar un estudio para el desarrollo del servicio al cliente en Lidertiendas Distribuciones S.A., la información que pueda registrar en este formato será de gran ayuda para el estudio, por ello se le agradece su valiosa cooperación.

Lea atentamente cada una de las preguntas y responda conforme su criterio.

1 ¿Con qué frecuencia se presentan incongruencias entre las direcciones de los clientes que aparecen en la factura y la real? (marque con una x la casilla seleccionada)

- a. Con mucha frecuencia
- b. Con mediana frecuencia
- c. Con poca frecuencia
- d. Nunca se presentan estos casos

2 Clasifique en orden de preferencia los motivos por las cuales se puede entregar tarde un pedido. A la causa que más se presente asígnele el número 1, siga clasificándola en orden de preferencia hasta llegar a la causa que menos considere se presente y asígnele el número 7. *No debe asignarle a dos causas el mismo número de clasificación.* El criterio de preferencia depende por completo de usted. No hay respuestas correctas ni incorrectas. Por favor sea lo más objetivo posible.

Motivos	Orden de clasificación
1. Por el tráfico vehicular	1 :
2. Por fallas mecánicas	2 :
3. Por el estado de las vías	3 :
4. Por desconocimiento de la dirección	4 :
5. Por mal registro de la dirección	5 :
6. Por exceso de pedidos a entregar	6 :
7. Por retrasos en la empresa	7 :

3 Clasifique en orden de preferencia las quejas más frecuentes de los clientes. Aplique la misma metodología de la pregunta 2, asignando 1 a la principal queja y 8 a la queja menos frecuente.

Quejas	Orden de clasificación
1. no lo visita el preventista	1 :
2. no le entregan productos correctamente	2 :
3. hay productos que no llegan	3 :
4. no les hacen los cambios	4 :
5. tiene dificultades con el preventista	5 :
6. le llegan productos con averías	6 :
7. no le gusta material POP	7 :
8. los productos está muy caros	8 :

- 4 **Clasifique en orden de preferencia las solicitudes de información más frecuentes del cliente.** Utilice la misma metodología de la pregunta anterior, dando 1 a la solicitud más frecuente y 5 a la menos frecuente.

Solicitudes	Orden de clasificación
1. información técnica de los productos	1 :
2. asesoría para la venta de productos	2 :
3. información sobre el recorrido de entrega	3 :
4. información sobre promociones	4 :
5. información de precios	5 :

- 5 **Clasifique en orden de preferencia los principales motivos de devoluciones de pedidos.** Utilice la misma metodología de la pregunta anterior, dando 1 al motivo más frecuente y 17 al menos frecuente.

Motivos	Orden de clasificación
1. falta de dinero del cliente	1 :
2. por productos no solicitados	2 :
3. por pedidos mal digitados	3 :
4. por negocio cerrado	4 :
5. por producto próximo a vencer o vencido	5 :
6. por producto averiado	6 :
7. por fallas del vehículo	7 :
8. por falta de tiempo	8 :
9. por falta de alguna promoción	9 :
10. por pedidos que no corresponden a la ruta	10 :
11. por problemas de orden público	11 :
12. por incumplimiento en la entrega	12 :
13. por exceso de inventario del cliente	13 :
14. por baja rotación del producto	14 :
15. por que la competencia da más promociones	15 :
16. por poco margen de ganancia	16 :
17. no estaba persona autorizada	17 :

Muchas gracias por su cooperación, tendremos en cuenta su valiosa información para el desarrollo esta investigación

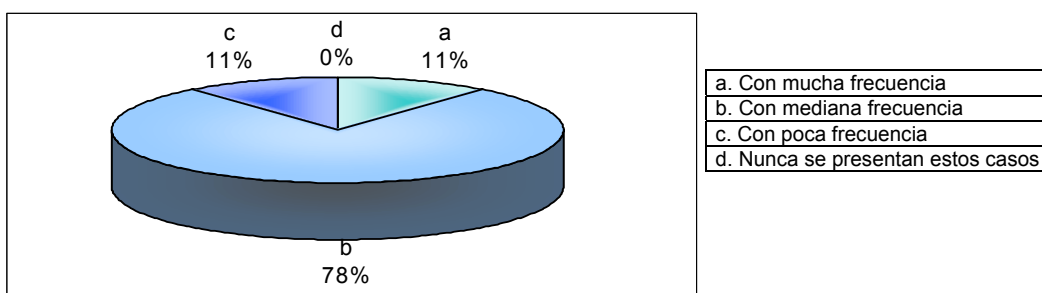
Anexo 14. Resultados Estadísticos Encuesta aplicada a Vendedores de Reparto

Pregunta número 1, ¿Con qué frecuencia se presentan incongruencias entre las direcciones de los clientes que aparecen en la factura y la real?.

Análisis Pregunta # 1. Vendedores de Reparto

Opciones	# Personas	%
a. Con mucha frecuencia	1	11.11
b. Con mediana frecuencia	7	77.78
c. Con poca frecuencia	1	11.11
d. Nunca se presentan estos casos	0	0
Totales	9	100%

Distribución porcentual Pregunta # 1 Vendedores de Reparto



Pregunta número 2, Clasifique en orden de preferencia los motivos por los cuales se puede entregar tarde un pedido:

Motivos
1. Por el tráfico vehicular
2. Por fallas mecánicas
3. Por el estado de las vías
4. Por desconocimiento de la dirección
5. Por mal registro de la dirección
6. Por exceso de pedidos a entregar
7. Por retrasos en la empresa

Análisis Pregunta 2. Vendedores de Reparto

Motivos Clasificación	% de participación de los motivos							100%	Clasificación General*
	1	2	3	4	5	6	7		
1	0,0	0,0	0,0	11,11	0,0	55,56	33,33	100 %	6
2	0,0	0,0	0,0	11,11	44,44	33,33	11,11	100 %	5
3	0,0	0,0	0,0	22,22	55,56	11,11	11,11	100 %	5
4	0,0	0,0	11,11	33,33	0,0	22,22	33,33	100 %	4 y 7
5	33,33	44,44	22,22	0,0	0,0	0,0	0,0	100 %	2
6	44,44	11,11	22,22	22,22	0,0	0,0	0,0	100 %	1
7	0,0	22,22	44,44	0,0	0,0	0,0	11,11	100 %	3

*La Clasificación general se obtiene de la posición con mayor porcentaje de participación.

Pregunta número 3, Clasifique en orden de preferencia las quejas más frecuentes de los clientes.

Quejas
1. no lo visita el preventista
2. no le entregan productos correctamente
3. hay productos que no llegan
4. no les hacen los cambios
5. tiene dificultades con el preventista
6. le llegan productos con averías
7. no le gusta material POP
8. los productos están muy caros

Análisis Pregunta # 3. Vendedores de Reparto

Clasificación	% de participación de las Quejas								100%	Clasificación General*
	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	33,33	0,0	0,0	33,33	0,0	0,0	0,0	33,33	100 %	1,4 y 8
2	0,0	22,22	33,33	11,11	11,11	0,0	0,0	22,22	100 %	3
3	11,11	33,33	33,33	11,11	0,0	0,0	0,0	11,11	100 %	2 y 3
4	0,0	11,11	33,33	33,33	22,22	0,0	0,0	0,0	100 %	3 y 4
5	11,11	11,11	0,0	0,0	44,44	33,33	0,0	0,0	100 %	5
6	33,33	0,0	0,0	11,11	11,11	22,22	11,11	11,11	100 %	1
7	0,0	22,22	0,0	0,0	11,11	11,11	55,56	0,0	100 %	7
8	11,11	11,11	0,0	0,0	0,0	33,33	33,33	11,11	100 %	6 y 7

*La Clasificación general se obtiene de la posición con mayor porcentaje de participación.

Pregunta número 4, Clasifique en orden de preferencia las siguientes solicitudes de información del cliente, de la más frecuente a la menos frecuente:

<i>Solicitudes</i>
1. información técnica de los productos
2. asesoría para la venta de productos
3. información sobre el recorrido de entrega
4. información sobre promociones
5. información de precios

Análisis Pregunta # 4. Vendedores de Reparto

Solicitudes Clasificación	% de participación de las solicitudes					100%	Clasificación General*
	1	2	3	4	5		
1	0,0	0,0	0,0	22,22	77,78	100	5
2	0,0	22,22	33,33	44,44	0,0	100	4
3	22,22	22,22	22,22	22,22	11,11	100	1,2,3 y 4
4	33,33	44,44	0,0	11,11	11,11	100	2
5	44,44	11,11	44,44	0,0	0,0	100	1 y 3

*La Clasificación general se obtiene de la posición con mayor porcentaje de participación.

Pregunta número 5, Clasifique en orden de preferencia los siguientes motivos de devoluciones de pedidos:

<i>Motivos</i>
1. falta de dinero del cliente
2. por productos no solicitados
3. por pedidos mal digitados
4. por negocio cerrado
5. por producto próximo a vencer o vencido
6. por producto averiado
7. por fallas del vehículo
8. por falta de tiempo
9. por falta de alguna promoción
10. por pedidos que no corresponden a la ruta
11. por problemas de orden público
12. por incumplimiento en la entrega
13. por exceso de inventario del cliente
14. por baja rotación del producto
15. por que la competencia da más promociones
16. por poco margen de ganancia
17. no estaba persona autorizada

Análisis Pregunta # 5. Vendedores de Reparto

Orden	% de participación de los Motivos																	100	Clasific. General*
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
1	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	1
2	0,0	55,56	22,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	2
3	0,0	33,33	44,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	3
4	0,0	11,11	11,11	33,33	11,11	0,0	0,0	0,0	0,0	22,22	0,0	0,0	11,11	0,0	0,0	0,0	0,0	100	4
5	0,0	0,0	11,11	0,0	22,22	0,0	0,0	0,0	22,22	11,11	0,0	11,11	0,0	0,0	11,11	0,0	11,11	100	5 y 9
6	0,0	0,0	0,0	0,0	11,11	11,11	0,0	0,0	0,0	33,33	0,0	22,22	0,0	0,0	11,11	0,0	11,11	100	10
7	0,0	0,0	0,0	11,11	0,0	0,0	22,22	0,0	0,0	0,0	11,11	11,11	0,0	22,22	22,22	0,0	0,0	100	7, 14 y 15
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,22	0,0	11,11	11,11	11,11	0,0	0,0	22,22	0,0	0,0	11,11	11,11	100	6 y 13
9	0,0	0,0	0,0	0,0	11,11	11,11	0,0	0,0	11,11	0,0	0,0	11,11	0,0	0,0	33,33	22,22	0,0	100	15
10	0,0	0,0	0,0	11,11	0,0	11,11	11,11	0,0	0,0	22,22	0,0	0,0	0,0	0,0	11,11	22,22	11,11	100	10 Y 16
11	0,0	0,0	11,11	0,0	11,11	0,0	0,0	22,22	0,0	0,0	11,11	0,0	0,0	22,22	0,0	0,0	22,22	100	8, 14 y 17
12	0,0	0,0	0,0	11,11	0,0	11,11	0,0	22,22	11,11	0,0	0,0	11,11	22,22	0,0	0,0	0,0	0,0	100	8 y 13
13	0,0	0,0	0,0	11,11	11,11	22,22	0,0	11,11	0,0	0,0	11,11	11,11	22,22	0,0	0,0	0,0	0,0	100	6 y 13
14	0,0	0,0	0,0	0,0	22,22	0,0	11,11	11,11	0,0	0,0	0,0	11,11	0,0	33,33	0,0	11,11	0,0	100	14
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,22	0,0	0,0	11,11	0,0	22,22	22,22	11,11	0,0	11,11	100	8, 13 y 14
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,33	0,0	0,0	0,0	22,22	0,0	11,11	0,0	0,0	33,33	0,0	100	7 y 16
17	0,0	0,0	0,0	33,33	0,0	11,11	11,11	0,0	0,0	0,0	22,22	11,11	0,0	0,0	0,0	0,0	11,11	100	4

*La Clasificación general se obtiene de la posición con mayor porcentaje de participación.

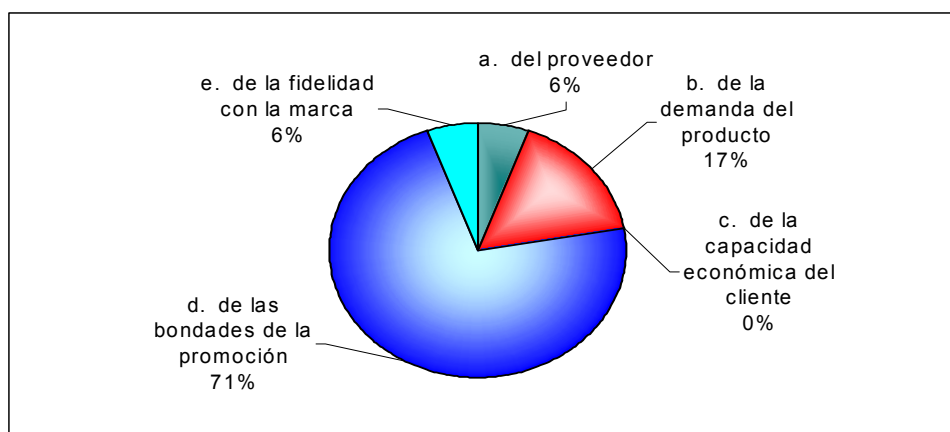
Anexo 15. Resultados Estadísticos Encuesta aplicada a Preventistas

Pregunta número 1, ¿De qué depende la acogida de las promociones en el cliente?.

Análisis de la Pregunta # 1. Preventistas

Opciones	# Personas	%
a. del proveedor	1	5.56
b. de la demanda del producto	3	16.67
c. de la capacidad económica del cliente	0	0.00
d. de las bondades de la promoción	13	72.22
e. de la fidelidad con la marca	1	5.56
Total	18	100%

Distribución porcentual Pregunta # 1. Preventistas

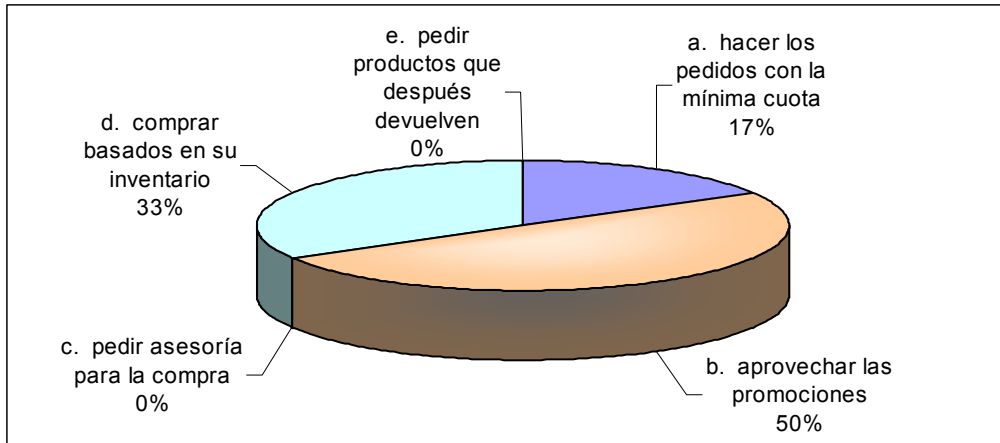


Pregunta número 2, En cuanto al perfil de compra de los clientes, la mayoría de ellos se caracterizan por:

Análisis de la Pregunta # 2. Preventistas

Perfiles de compra	# Personas	%
a. hacer los pedidos con la mínima cuota	3	16,67
b. aprovechar las promociones	9	50,00
c. pedir asesoría para la compra	0	0,00
d. comprar basados en su inventario	6	33,33
e. pedir productos que después devuelven	0	0,00
Totales	18	100

Distribución porcentual Pregunta # 2. Preventistas



Pregunta número 3, Clasifique en orden de preferencia las quejas más frecuentes de los clientes.

Quejas	
1.	no lo visita el preventista
2.	no le entregan productos correctamente
3.	hay productos que no llegan
4.	no les hacen los cambios
5.	tiene dificultades con el preventista
6.	le llegan productos con averías
7.	no le gusta material POP
8.	facturas erradas
9.	los productos están muy caros

Análisis de la Pregunta # 3. Preventistas

Clas	% de participación de las Quejas									100 %	Clasificación General*
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	5.56	0.0	0.0	5.56	0.0	0.0	0.0	0.0	88.89		9
2	5.56	5.56	22.22	50.0	5.56	0.0	11.11	0.0	0.0		4
3	0.0	16.67	22.22	16.67	5.56	22.22	5.56	0.0	11.11		3 y 6
4	0.0	44.44	16.67	16.67	0.0	11.11	11.11	0.0	0.0		2
5	0.0	11.11	22.22	5.56	0.0	38.89	5.56	16.67	0.0		6
6	5.56	11.11	5.56	5.56	5.56	16.67	50.0	0.0	0.0		7
7	0.0	27.28	0.0	0.0	16.67	5.56	11.11	38.89	0.0		8
8	16.67	5.56	11.11	0.0	27.28	0.0	5.56	33.33	0.0		8
9	38.89	5.56	0.0	0.0	38.89	5.56	0.0	11.11	0.0		1 y 5

*La Clasificación general se obtiene de la posición con mayor porcentaje de participación.

Pregunta número 4, Clasifique en orden de preferencia las solicitudes de información más frecuentes del cliente.

Solicitudes
1. información técnica de los productos
2. información de la venta de los productos
3. información sobre el recorrido de toma de pedido
4. información sobre promociones
5. información de precios

Análisis de la Pregunta # 4. Preventistas

Clasificación	% de participación de Solicitudes de Información					100 %	Clasificación General*
	1	2	3	4	5		
1	5.56	11.11	0.0	27.78	55.56		5
2	0.0	22.22	5.56	38.89	33.33		4
3	38.89	16.67	11.11	27.78	5.56		1
4	27.78	44.44	16.67	5.56	5.56		2
5	11.11	27.78	61.11	0.0	0.0		3

* La Clasificación general se obtiene de la posición con mayor porcentaje de participación.

Pregunta número 5, Clasifique en orden de preferencia los principales motivos de No Toma de Pedidos al cliente.

Motivos
1. exceso de inventario
2. no tiene dinero
3. condiciones de precio del producto
4. baja rotación del producto
5. convenio de exclusividad
6. ya compró
7. presenta averías continuas el producto
8. presenta diferencia entre pedidos y entregas
9. competencia da más promociones
10. poco margen de ganancia
11. no le gusta o interesa el producto
12. no estaba persona autorizada

Análisis de la Pregunta # 5. Preventistas

orden	% de participación de los Motivos de No toma de pedido												100%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	5.56	33.33	16.67	5.56	0.0	0.0	5.56	0.0	33.33	0.0	0.0	0.0	
2	33.33	5.56	16.67	16.67	0.0	5.56	0.0	5.56	5.56	5.56	0.0	5.56	
3	5.56	11.11	33.33	11.11	0.0	16.67	0.0	5.56	5.56	5.56	5.56	0.0	
4	11.11	22.22	0.0	5.56	5.56	5.56	0.0	5.56	16.67	11.11	0.0	16.67	
5	16.67	0.0	5.56	5.56	5.56	11.11	5.56	0.0	5.56	16.67	11.11	16.67	
6	5.56	11.11	0.0	16.67	11.11	27.78	0.0	0.0	22.22	0.0	0.0	5.56	
7	5.56	5.56	0.0	11.11	11.11	0.0	11.11	5.56	5.56	16.67	5.56	11.11	
8	0.0	0.0	11.11	11.11	11.11	11.11	11.11	11.11	5.56	11.11	5.56	11.11	
9	11.11	5.56	0.0	0.0	5.56	5.56	16.67	5.56	0.0	22.22	22.22	5.56	
10	0.0	0.0	11.11	0.0	5.56	0.0	11.11	22.22	0.0	5.56	38.89	5.56	
11	0.0	5.56	0.0	5.56	5.56	5.56	27.78	16.67	0.0	5.56	5.56	22.22	
12	0.0	0.0	5.56	5.56	38.89	5.56	16.67	22.22	0.0	0.0	5.56	0.0	

Los motivos de mayor porcentaje en cada escala de clasificación, son:

Clasificación	Clasificación General*
1	9 y 2
2	1
3	3
4	2
5	1,10 y 12
6	6
7	10
8	3,4,5,6,7,8, 10 y 12
9	10 y 11
10	11
11	7
12	5

* La Clasificación general se obtiene de la posición con mayor porcentaje de participación.

Anexo 16. Formato para la evaluación de la satisfacción del cliente

Objetivo: conocer la opinión del cliente en los aspectos relacionados al servicio ofrecido por Lidertendas Distribuciones S.A.

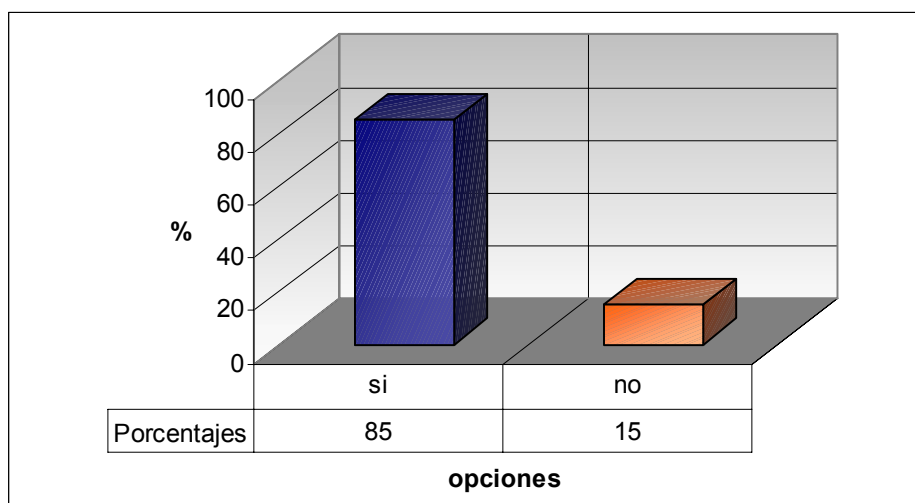
<p>1. ¿Los días de visita del preventista son los que más se ajustan a sus necesidades?</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Sí b. <input type="checkbox"/> No</p>
<p>2. ¿Ha expresado sus inconformidades con el servicio ante la línea de atención al cliente de Lidertendas?</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Sí b. <input type="checkbox"/> No</p>
<p>Si responde SI en la anterior pregunta, por favor responda el siguiente interrogante (de lo contrario pase a la pregunta 4):</p>
<p>3. ¿Todas sus inconformidades han sido solucionadas satisfactoriamente?</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Sí b. <input type="checkbox"/> No</p>
<p>4. ¿Ha tenido problemas con los pedidos entregados?</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Sí b. <input type="checkbox"/> No</p>
<p>5. ¿Cómo calificaría el servicio ofrecido por Lidertendas Distribuciones S.A.?</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Malo b. <input type="checkbox"/> Regular c. <input type="checkbox"/> Bueno d. <input type="checkbox"/> Excelente</p>

Anexo 17. Resultados Estadísticos Evaluación de la Satisfacción con el servicio

Pregunta Número Uno: ¿Los días de visita del preventista son los que más se ajustan a sus necesidades? :

Opciones	# Personas	%
a. sí	17	85
b. no	3	15
Total	20	100%

Distribución porcentual - Pregunta 1

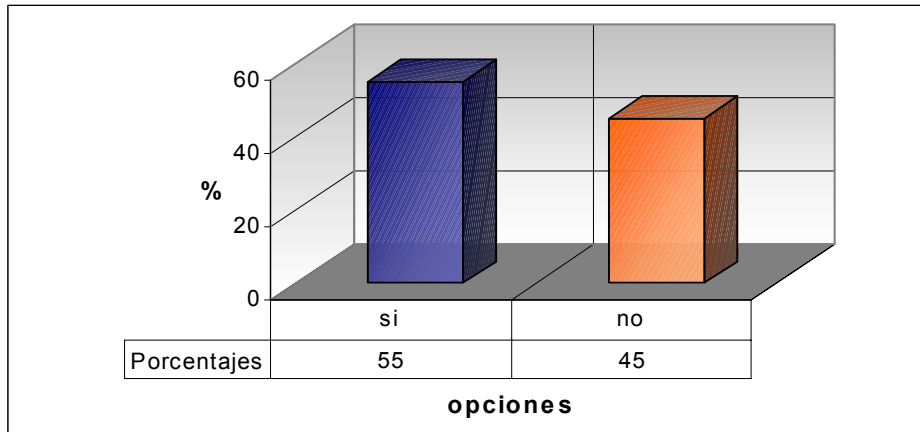


Pregunta Número Dos: ¿Ha expresado sus inconformidades con el servicio ante la línea de atención al cliente de Lidertiendas?

Análisis Estadístico - Pregunta 2.

Opciones	# Personas	%
a. sí	11	55
b. no	9	45
Total	20	100%

Distribución porcentual - Pregunta 2.

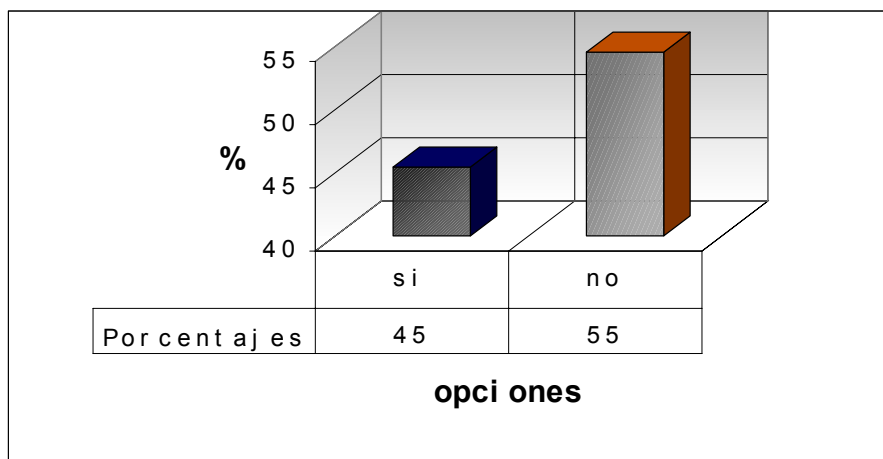


Pregunta Número Tres: ¿Todas sus inconformidades han sido solucionadas satisfactoriamente?

Análisis Estadístico - Pregunta 3.

Opciones	#Clientes	%
a. sí	6	45
b. no	5	55
Total	20	100%

Distribución porcentual - Pregunta 3.

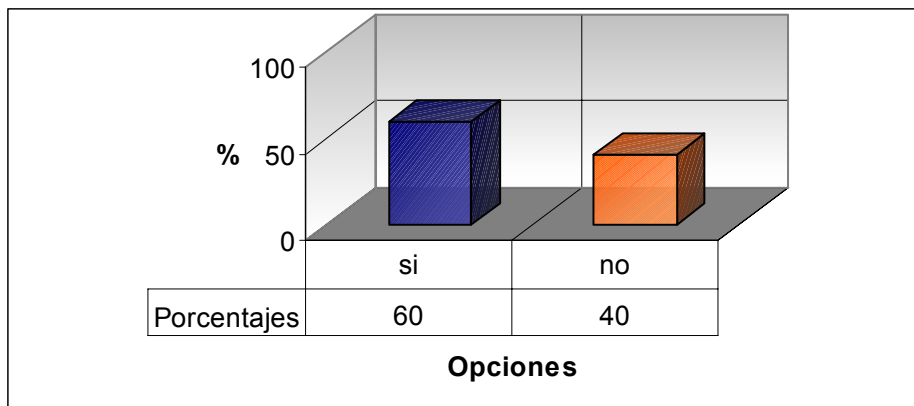


Pregunta Número Cuatro: ¿Ha tenido problemas con los pedidos entregados?

Análisis Estadístico - Pregunta 4.

Opciones	# Clientes	%
a. sí	12	60
b. no	8	40
Total	20	100%

Distribución porcentual - Pregunta 4..

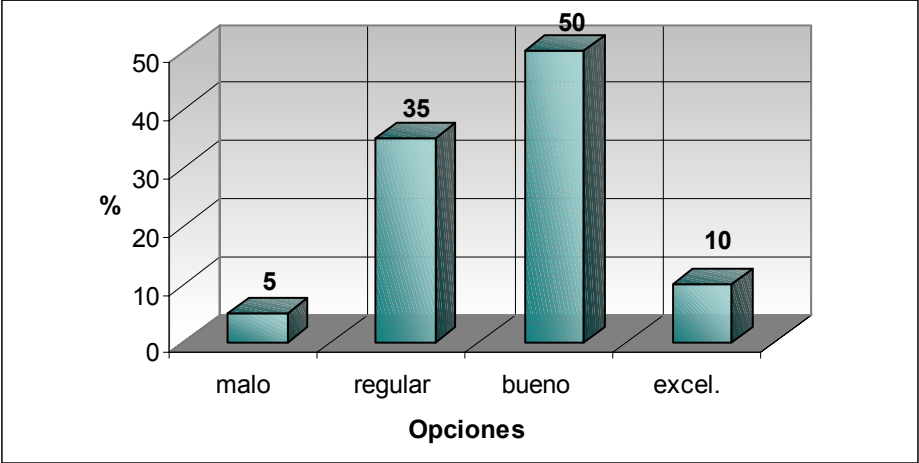


Pregunta Número Cinco: ¿Cómo calificaría el servicio ofrecido por Lidertiendas Distribuciones S.A.?

Análisis Estadístico - Pregunta 5.

Opciones	# Clientes	%
a. malo	1	5
b. regular	7	35
c. bueno	10	50
d. excelente	2	10
Total	20	100%

Distribución porcentual - Pregunta 5.



Anexo 18. Normas Técnicas Colombianas ISO 9001: 2000, relacionadas con el cumplimiento de los requisitos para el sistema de Almacenamiento

1. Norma NTC ISO 9001:2000: 7.4.3. Verificación de productos comprados.

La organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.

Cuando la organización o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, la organización debe establecer en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.

2. Norma NTC ISO 9001:2000: 6.3 y 6.4. Infraestructura y Ambiente de Trabajo

Infraestructura: la organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye, cuando sea aplicable:

- a) edificios, espacios de trabajo y servicios asociados
- b) equipo para los procesos (tanto hardware como software)
- c) servicios de apoyo tales (como transporte o comunicación)

Ambiente de Trabajo: la organización debe determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.

3. Norma NTC ISO 9001:2000 7.5.3 y 7.5.5. Preservación del producto / Identificación y Trazabilidad.

Identificación y Trazabilidad: Cuando sea apropiado, la organización debe identificar el producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto.

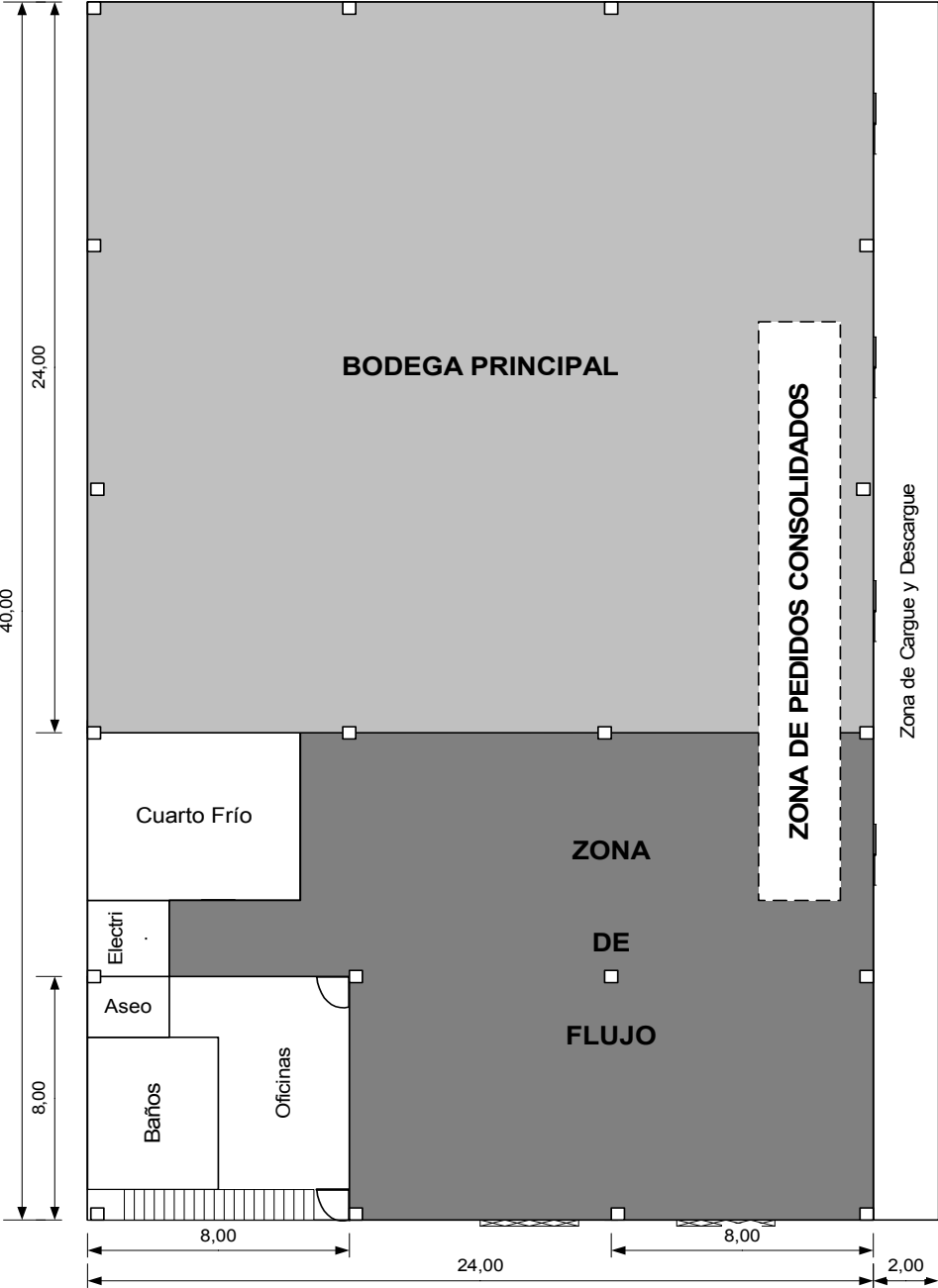
La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición. Cuando la trazabilidad sea un requisito, la organización debe controlar y registrar la identificación única del producto (véase 4.2.4)

Nota: en algunos sectores industriales, la gestión de la configuración es un medio para mantener la identificación y la trazabilidad.

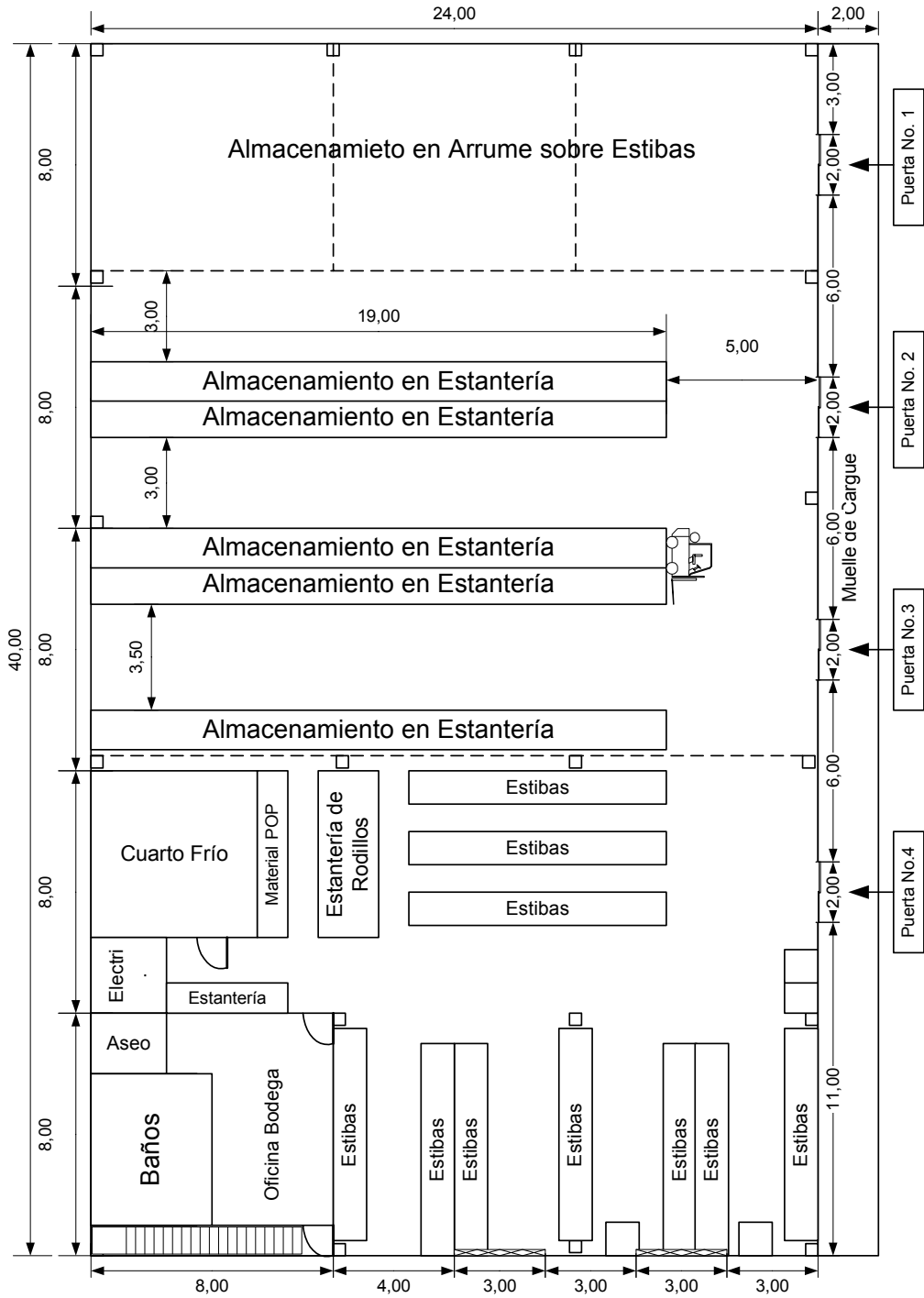
- 4.2.4 Control de Registros: los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición y la de los registros.

Preservación del producto: la organización debe preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto. Esta preservación debe incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. La preservación debe aplicarse también, a las partes constitutivas de un producto.

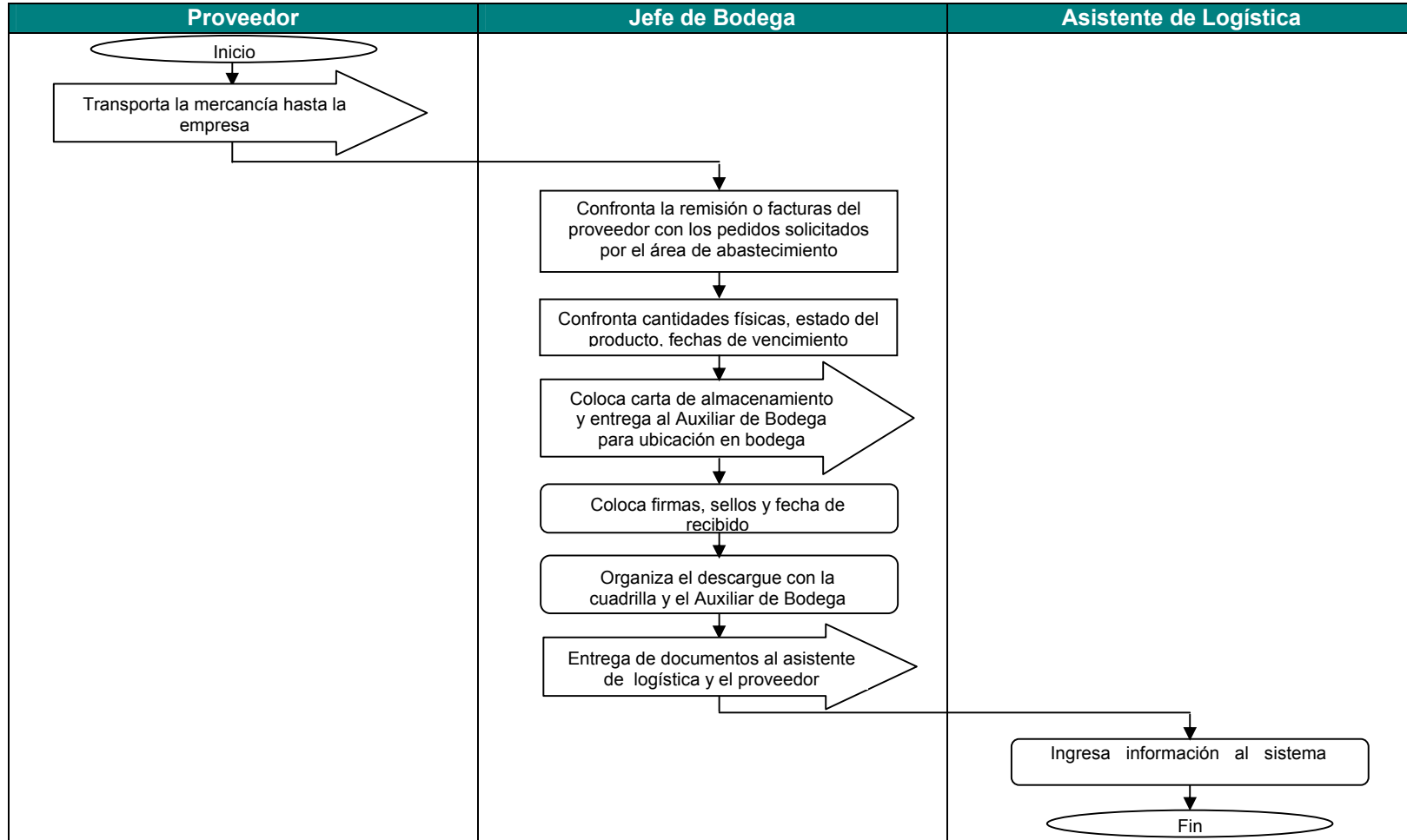
Anexo 19
PLANO DIMENSIONADO BODEGA LIDERTIENDAS S.A.
Areas de la Bodega
(Escala métrica (1:200))



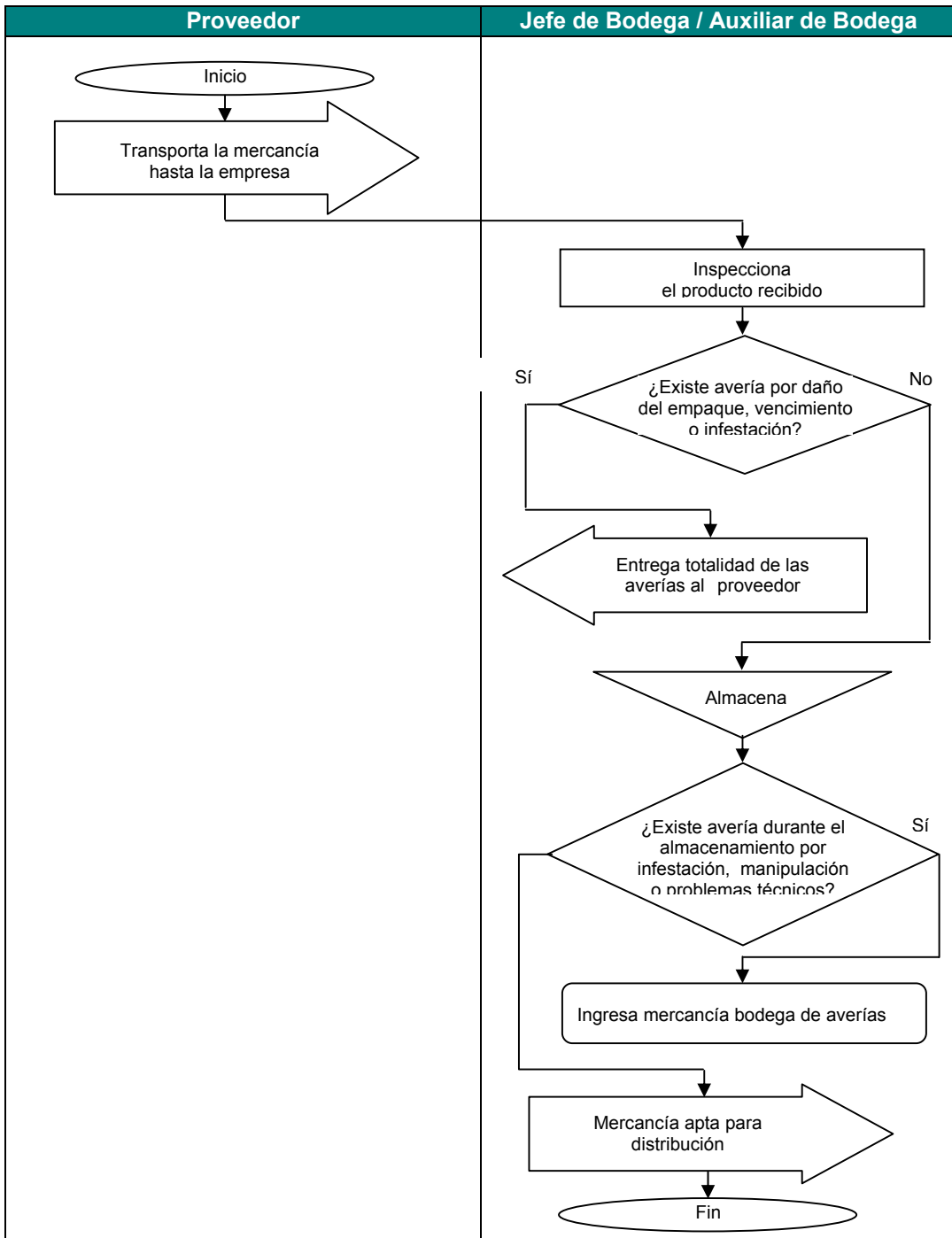
Anexo 20
PLANO DIMENSIONADO BODEGA LIDERTIENDAS S.A.
Sistema de Almacenamiento
 (Escala métrica 1:200)



Anexo 21. Diagrama de operaciones para el procedimiento de Recepción de Mercancía de Proveedores



Anexo 22. Diagrama de operaciones para el procedimiento de Identificación y Manejo de Averías



Anexo 23. Políticas de cambio de producto

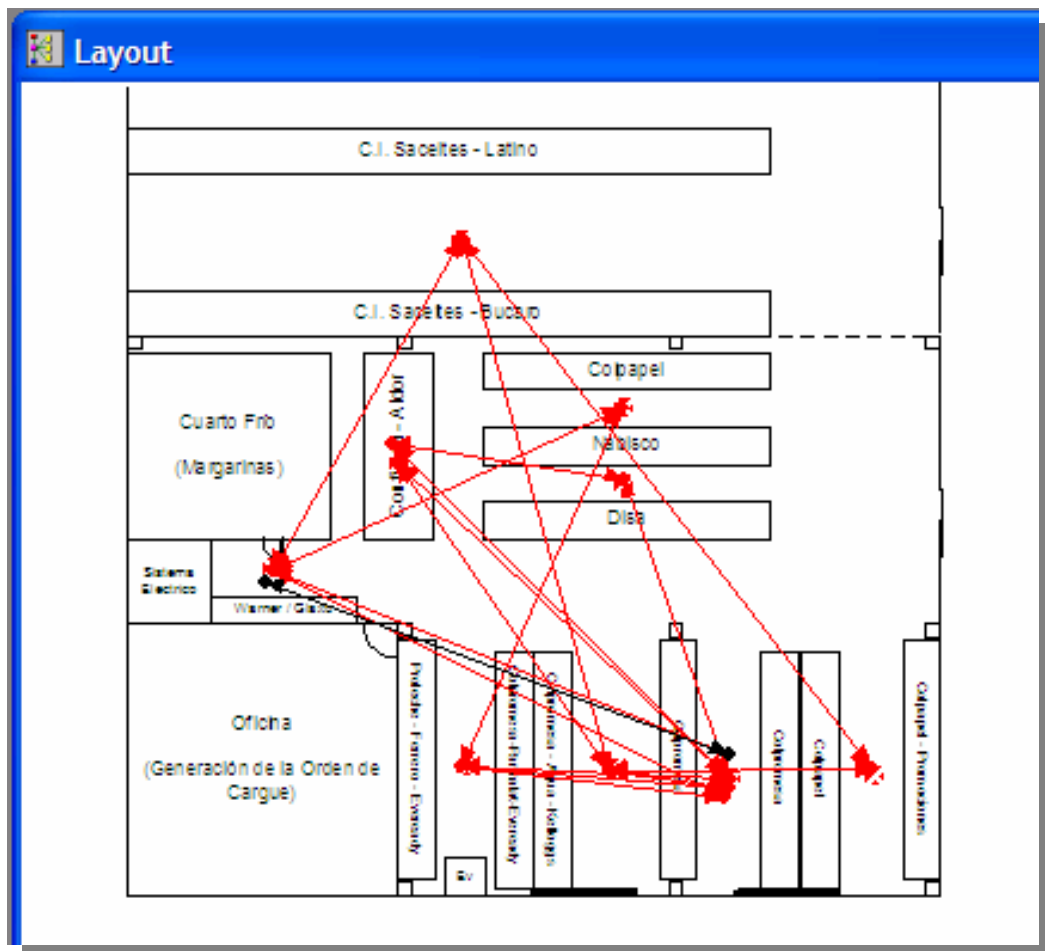
PROVEEDOR	Vencimiento	Calidad Producto	Empaque	Roturas o Maltrato	Infestación	Roedores
DISA S.A	Se harán cambios de acuerdo a recurso entregado por el proveedor a la Subgerencia Comercial	Por alteración de las características propias de cada producto (mal sabor, cambio de textura)	Pérdida del sellado hermético, alteración en la presentación del empaque	No	No	No
WARNER LAMBERT	*Mercancía vencida a la fecha reconocen el 100%. *Mercancía vencida de 0 días a 6 meses reconocen el 50% *Mercancía vencida con más de 6 meses no la reconocen	Por alteración de las características propias de cada producto (mal sabor, cambio de textura)	Sí es deficiencia del empaque (decoloración, deficiencia en el sellado)	No	No	No
NABISCO	De acuerdo a negociaciones efectuadas con el proveedor (ejecutivo de cuenta)	Por alteración de las características propias de cada producto (mal sabor, cambio de textura)	Sí es deficiencia del empaque	No	No	No
C.I SACEITES	Con la autorización del Cord de Canal Distr	Cambian por precipitación del producto y calidad propia del producto	Sí es deficiencia del empaque, daño en las tapas de rosca	No	No	No
CONFITECOL	No aceptan producto vencido		Sí es deficiencia del empaque	No	No	No
POLAR	No aceptan producto vencido	Elementos extraños dentro del producto	Se cambia por Microfugas, abre fácil dañado y vacío de produc	No	No	No
COLPROMESA	Solo aceptan cambios inferiores a 5 unidades por cliente	Por alteración de las características del producto	Sí es deficiencia del empaque, se cambia 100%	No	No	No
GLAXO SMITHKLINE	*Cambian producto con 30 días antes de su vencimiento al 100%. *No cambian producto con menos de 30 días de vencido	Cambian siempre y cuando venga el empaque original y completo	Sí es deficiencia del empaque, se cambia 100%	No	No	No
PROLECHE Y PARMALAT	No cambian producto vencido	Sí son deficiencias propias del producto, como sabor, olor, textura del producto	En mal estado, latas oxidadas,	No	No	No
COLPAPEL	No aplica	Producto defectuoso de fabrica	Sí es deficiencia del empaque	No	No	No
EVEREADY	No cambian producto vencido	Que sea comprobada	Defectuoso o en mal estado	No	No	No
ALDOR	No aceptan producto vencido, solo con autorización de la ejecutiva de cuenta	Cambian Producto revenido o que tenga mal sabor, siempre y cuando no esté vencido	Sí es deficiencia del empaque	No	No	No
KELLOGGS	El proveedor asume el 50% y el cliente el 50% restante	Sí son deficiencias propias del producto, como sabor, olor, textura del producto	Sí es deficiencia del empaque	No	No	No

Anexo 25. Formato para el Control Estadístico de la Calidad en la Preparación de la Orden de Cargue

Fecha: _____ Bodega: _____ Auxiliar: _____

No. de Rutas Alistados	Código Orden de Cargue Alistada	No. de Pedidos Alistados	Total de Productos despachados (Ud. de venta)	Diferencia en productos por Exceso	Diferencia en productos por Faltantes	Cambios de Referencias
Totales Pedidos Alistados						
Totales % en diferencias y cambios			100 %			

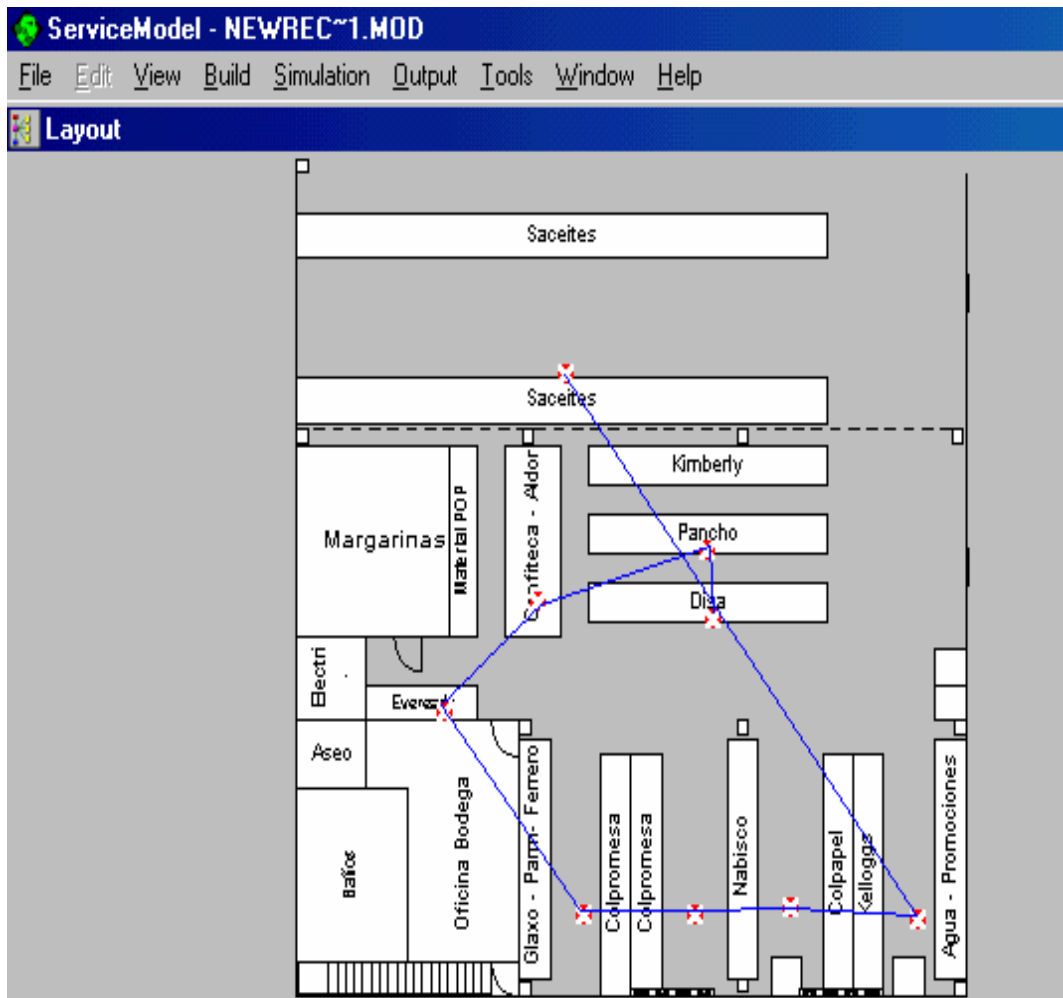
Anexo 26. Recorridos en el alistamiento actual de la orden de cargue en Liderttiendas Distributions S.A.



Recorridos realizados en el programa de simulación Promodel

Total recorrido: 126 metros

Anexo 27. Recorridos para el alistamiento propuesto de la orden de cargue en Lidertiendas S.A.



Recorridos realizados en el programa de simulación Promodel

Total recorridos: 109.36 m

ANEXO 28. PLANOMETRÍA GENERAL DE LA BODEGA PRINCIPAL

Control de Existencias en Estantería

Entrepañó 1 D

No DE ESTIBA: 1

No DE ESTIBA: 2

Entrepañó 2 D

No DE ESTIBA: 1

No DE ESTIBA: 2

FECHA	COD.	ENTRADA	SALIDA	SALDO	FECHA	COD.	ENTRADA	SALIDA	SALDO	FECHA	COD.	ENTRADA	SALIDA	SALDO	FECHA	COD.	ENTRADA	SALIDA	SALDO

Entrepañó 1 C

No DE ESTIBA: 1

No DE ESTIBA: 2

Entrepañó 2 C

No DE ESTIBA: 1

No DE ESTIBA: 2

FECHA	CODIGO	ENTRADA	SALIDA	SALDO	FECHA	COD.	ENTRADA	SALIDA	SALDO	FECHA	CODIGO	ENTRADA	SALIDA	SALDO	FECHA	CODIGO	ENTRADA	SALIDA	SALDO

Entrep o 1 B

No DE ESTIBA: 1

No DE ESTIBA: 2

Entrep o 2 B

No DE ESTIBA: 3 1

No DE ESTIBA: 4 2

FECHA	CODIGO	ENTRADA	SALIDA	SALDO	FECHA	COD.	ENTRADA	SALIDA	SALDO	FECHA	CODIGO	ENTRADA	SALIDA	SALDO	FECHA	CODIGO	ENTRADA	SALIDA	SALDO

Entrep o 1 A

No DE ESTIBA: 1

No DE ESTIBA: 2

Entrep o 2 A

No DE ESTIBA: 3 1

No DE ESTIBA: 4 2

FECHA	CODIGO	ENTRADA	SALIDA	SALDO	FECHA	COD.	ENTRADA	SALIDA	SALDO	FECHA	CODIGO	ENTRADA	SALIDA	SALDO	FECHA	CODIGO	ENTRADA	SALIDA	SALDO

Control de Existencias en Almacenamiento al Piso

Arrume 1 - Estiba 1

Arrume 1 - Estiba 2

Arrume 1 - Estiba 3

Arrume 1 - Estiba 4

Fecha	Código	Entrada	Salida	Saldo	Fecha	Código	Entrada	Salida	Saldo	Fecha	Código	Entrada	Salida	Saldo	Fecha	Código	Entrada	Salida	Saldo

Arrume 1 - Estiba 6

Arrume 1 - Estiba 7

Arrume 1 - Estiba 8

Arrume 1 - Estiba 9

Fecha	Código	Entrada	Salida	Saldo	Fecha	Código	Entrada	Salida	Saldo	Fecha	Código	Entrada	Salida	Saldo	Fecha	Código	Entrada	Salida	Saldo

Anexo 29. Formato - selección de proveedores de transporte urbano

DATOS BASICOS DE LA COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO	
Ciudad y fecha: _____	
Nombre: _____	Nit: _____
Dirección: _____	Teléfono: _____
Nombre del Representante Legal: _____	Teléfono: _____ Ciudad: _____
Teléfono: _____ Fax: _____	
DATOS DEL TRANSPORTADOR	
Nombre: _____ Cédula Ciudadanía: _____ Libreta Militar #: _____ Certificado Judicial #: _____ Refrendado (día, mes, año): _____ Licencia de conducción: _____ Dirección de la residencia: _____ Teléfono/Celular/ Beeper: _____	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> FOTO </div>
Seguro SOAT No.: _____	
Carné de Afiliación a la Cooperativa de Trabajo Asociado: _____	
No. Tarjeta de Propiedad del vehículo: _____	
DATOS DEL VEHICULO	
Modelo del Vehículo: _____	Tipo de Vehículo (furgón, estacas, etc.): _____
Capacidad de Carga: _____	Tipo de Motor (Diesel, Gasolina): _____
Placas del vehículo: _____	Fecha revisión emisión de gases: _____
EXPERIENCIA DEL TRANSPORTADOR COMO CONDUCTOR	
Empresa: _____	Tiempo de Servicio: _____
Empresa: _____	Tiempo de Servicio: _____
Empresa: _____	Tiempo de Servicio: _____

DOCUMENTO	PRIMERA REVISIÓN		SEGUNDA REVISIÓN	
	CUMPLE	FECHA VENCIMIENTO	CUMPLE	FECHA VENCIMIENTO
1. Fecha emisión SOAT				
2. Fecha emisión certificado de gases				
3. Licencia de conducción				
4. Licencia de tránsito				
5. Certificado judicial				
6. Carné afiliación cooperativa de trabajo asociado				
Firma de Quién Revisa los Documentos: _____				
Concepto Documentos: _____ _____				
Condiciones del Vehículo: _____ _____ _____				
Elaborado por (Jefe de Bodega): _____ Firma: _____				
Autorizado por: _____ Firma: _____				
Observaciones de Quién Autoriza: _____ _____ _____				

Anexo 30. Rutas de preventa

Rutas por preventista – Fuerza Verde

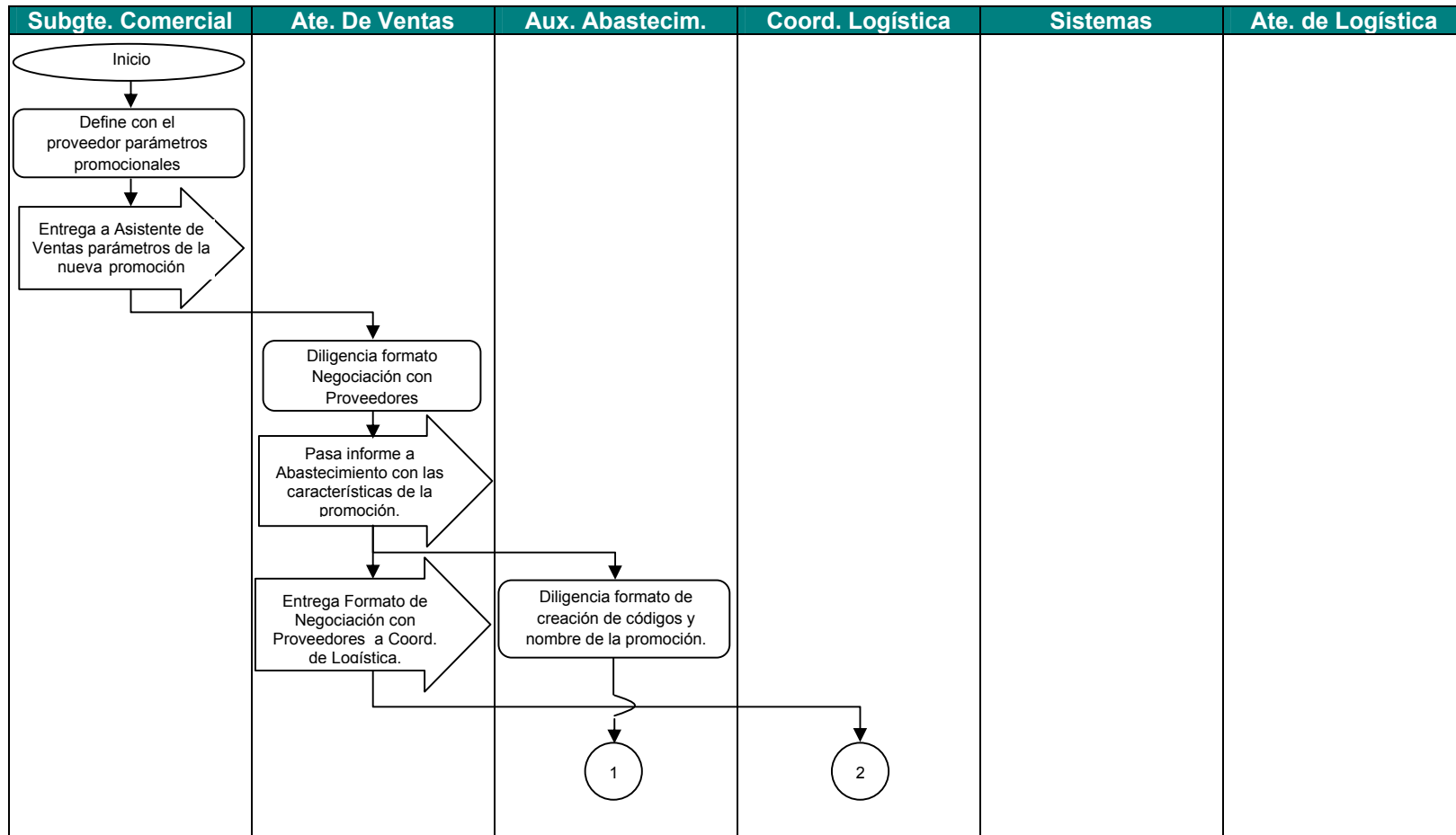
Vendedor	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábados
Cód. 100	SECTOR 9 Girón – Campiña Eloy Valenzuela	SECTOR 6 Naranjos, Ciudad Bolívar, Macaregua, Gómez Niño	SECTOR 2 Plaza San Fco., Calle 5 – Q. Seca, Cra. 7 – Cra. 20	SECTOR 3 Centro, Qda. Seca, Calle 36, Cra. 18 – Cra. 26, Villabel, Ciudad Valencia	SECTOR 8 Diamante I y II San Martín Libertad, San Lorenzo	SECTOR 8 Floridablanca, Centro
Cód. 102	SECTOR 9 Corviandi Paraiso S. Antonio Carrizal	SECTOR 9 Terminal de Transportes, Centroabastos, Galán	SECTOR 6 Alfonso López La Joya Sin tocar Cra. 9	SECTOR 3 Plaza Centro	SECTOR 5 Terrazas, Floresta, Hda. San Juan, Fátima	SECTOR 8 Cumbre, Prados del Sur, Panorama, Caracolí, Altamira – Niza - Limoncito
Cód. 103	SECTOR 7 Provenza San Luis Fontana	SECTOR 6 Monteredondo, Mutis, Cra.2W hacia arriba, Marsella	SECTOR 1 Coleseguros Norte, Colorados	SECTOR 1 Kennedy, Villarosa – Olas, El Retiro	SECTOR 4 Morrórico, Miraflores, Calle 36 – Calle 45 – Cra. 15 – Cra. 26	SECTOR 8 Reposo, Oasis, Robles, Carmen, José A. Morales, Zapamanga V y VI.
Cód. 105	SECTOR 7 Cañaveral Anillo vial Provenza Cra. 25 Palmeras - Palomitas	SECTOR 3 Victoria, Pablo VI, Ricaute, La Ceiba, San Andresito	SECTOR 2 Cra. 19 – Cra. 30 – Calle 14 – Qda. Seca Alarcón	SECTOR 4 Prado, Alvarez, Aurora	SECTOR 7 Trinidad, San Gerardo, San Bernardo	SECTOR 8 Quinta Granada, San Carlos, San Cristóbal, San Francisco, Piedecuesta Centro
Cód. 106	SECTOR 9 Lebrija	SECTOR 7 Ciudad Venecia Manuela Beltrán, Dangond, Delicias	SECTOR 2 Universidad, Mutualidad	SECTOR 5 Mejoras Públicas, Sotomayor, Conucos	SECTOR 8 Caldas, Plaza Satélite, Alto Viento	SECTOR 8 Piedecuesta Centro
Cód. 107	SECTOR 9 Rincón de Girón Portal 1 y 2	SECTOR 6 Estoraques, Mutis, Manzanarez, Prados del Mutis, Bucaramanga, Canelos	SECTOR 1 Norte parte derecha (Nororient)	SECTOR 3 Centro, Qda. Seca, Calle 36, Cra. 17- Cra. 10	SECTOR 7 Zapamanga, Asturias, Villa Inés, Dorado, Niza	SECTOR 8 Bucarica, Villa Jardín
Cód. 108	SECTOR 9 Castilla, Villa Campestre, Arenales, Portal Campestre, Río Prado, Sta. Cruz, Meseta, Gallineral	SECTOR 6 Campo Hermoso, Quinta Estrella,	SECTOR 2 Cra. 20 – Cra. 17 Calles 5 a la 14	SECTOR 4 San Alonso desde la Carrera 30, Pinos, Estadio	SECTOR 8 Lagos I, II y III, Bellavista, Altos de Bellavista	SECTOR 8 Plaza Piedecuesta, Chacarita – Campo Verde, Refugio, san Telmo
Cód. 111	SECTOR 9 Poblado	SECTOR 6 Porvenir – Rocío Centro Cra. 15 – Cra. 10 – Calle 36 – Calle 45	SECTOR 6 San Miguel, Candiles, La Victoria	SECTOR 6 La Feria, Don Bosco, Santander y Girardot	SECTOR 3 Concordia, Nuevo Sotomayor	SECTOR 5 Cabecera del Llano, Candelaria, La Loma
Puntos de Encuentro	Oficina	Gasorient	Parque Turbay	Parque Turbay	Parque Cañaveral	Parque Cañaveral

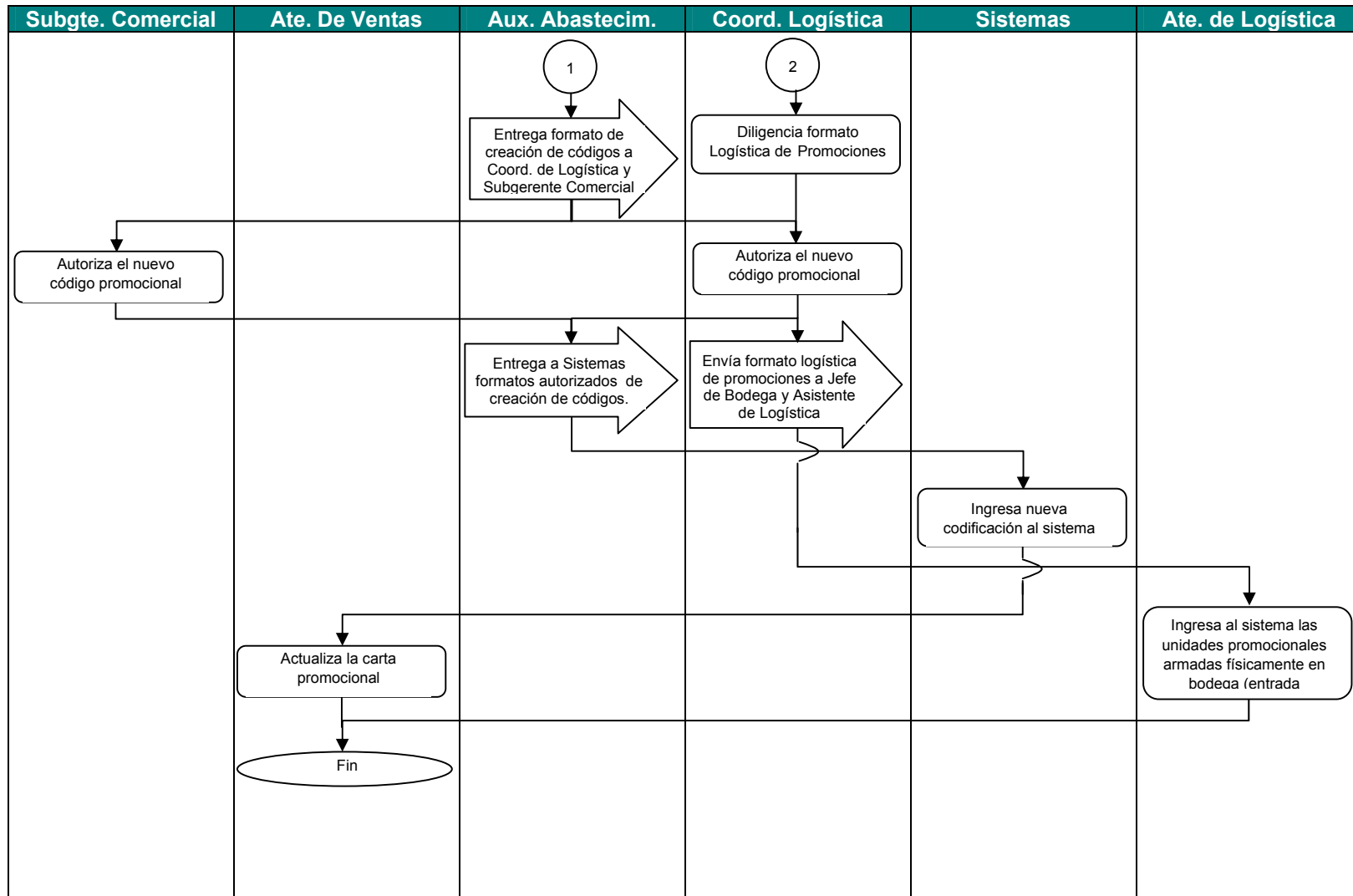
Rutas por preventista – Fuerza Azul

Vendedor	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábados
Cód. 201	SECTOR 8 José A. Morales – VillaLuz, Carmen 1, 2,3 – VillaAlcazar, Corpovisur, Plaza la Cumbre, Caracolí.	SECTOR 8 Vía Ruitoque – Bariloche - Piedecuesta, Plaza - Buenos Aires. Plaza de Mercado – Chacarita - Villa Lina - San Rafael – Cll 6, 7 y 9, San Carlos – San Francisco	SECTOR 9 Arenales, Mirador Arenales, Jardín de Arenales, Altos de Arenales, Cambujos, Villas de Don Juan, Bambúes, Ampis, Vida en Primavera, Rivera del Río Oro	SECTOR 6 Pablo VI, La Victoria, Ceiba, Salle, Conucos, Terminal Tte. –Ciudad Venecia, Nueva Fontana.	SECTOR 1 Colseguros, Nuevo Miramar, Minuto de Díos, Olas Bajas, Olitas, 13 de Junio, Colorados, Tejar 1 y 2, Café Madrid.	SECTOR 8 Santana – Guanatá, Villa Helena Sur, Villa del Sur.
Cód. 202	SECTOR 7 San Bernardo, Trinidad, Santa Fe, Campanazo, Santa Helena, Santa Fe del Cacique, Expedito, Arrayanes, Belencito.	SECTOR 8 Florida Cra 11 hacia arriba – Altamira – Limoncito – jardín Limoncito – Bosques de la Florida – Los Andes – Pineros	SECTOR 9 Villa Campestre, Portal Campestre, San José, La Esmeralda	SECTOR 6 Monterredondo, Héroes, Mutis Cra 2W, Ricaute	SECTOR 4 Los Pinos, San Alonso, El Diviso	SECTOR 7 Plaza Satélite, Diamante I, Libertad, S Martín, S Lorenzo, Antonia Sur, El Sol, San Pedro, La Iglesia N. Granada
Cód. 206	SECTOR 7 Caldas Pedregosa entre Cra. 33 a 37 con calle 95 a 11, Alto Viento, Niza, Payador, La Calleja, La Castellana, Asturias, Dorado, Zapamanga I, II y III	SECTOR 8 Campo Verde – Trapiche, Chacarita – San Luis – Tachuela – Villa del Campo – desde Cra. 15 hasta la 2. Cll 4,5 y 8 hasta Cra 4 – Candelaria y Barroblanco	SECTOR 9 Carretera Vía a Lebrija y Lebrija	SECTOR 7 El Rocío, Delicias Bajas, El Uvo, Villa Sara, Toledo Plata, España, Ciudad Metropolitana, Dangón Guadales.	SECTOR 2 Universidad, Tecnológico, Mutualidad, Cra 22 a 30 – entre 6 y 14, La Joya - Girardot – desde Cra 7 a 15 entre Cll 19 a Quebradaseca	SECTOR 4 Morrórico, Buenos Aires, Miraflores, Albania.
Cód. 204	SECTOR 1 Kennedy, Hamacas, Mirador del Kennedy, Balcón del Kennedy, Claverianos Norte	SECTOR 3 Plaza de Mercado Central de Bga.	SECTOR 9 Rincón de Girón, Portal 1, 2 – Castilla Real – Sena – Río de Oro I.	SECTOR 6 Metrópolis, Macaregua, Gómez Niño, Plaza Mayor, Marsella, Samanes, Naranjos, Paseo Real, Juan P II, Real de Minas.	SECTOR 1 Los Ángeles, Ma. Paz, Villa Helena, Villa Rosa – Juventud – Transición, Regaderos, La Esperanza I y II	SECTOR 7 B. Bucaramanga, S. Gerardo, Canelos, Bolívar, Almendros, Juan XXIII, Gratamira, Condorcillo.
Cód. 205	SECTOR 8 Villa Jardín Bucarica	SECTOR 8 Paysandú – Argentina – San Telmo 1 y 2 – Aranjuez – Refugio Paraíso – Divino Niño, Callejuelas – Satilana – La Rioja	SECTOR 9 Consuelo – Río Prado – Gallineral – Sta. Cruz – Qtas. de Arenales, Arenales I y V de San Juan, Corviandi, 1 Mayo	SECTOR 7 Granjas de Provenza, Provenza, Fontana, San Luis, Diamante II, Cristal, Porvenir.	SECTOR 4 Plaza Guarín, Malpaso, Quinta Dania, Porvenir, Galán, Álvarez, El Prado hasta la Cll 42, Torres de Cabecera.	SECTOR 6 Alfonso López, Villa del Prado, Villa Esmeralda, Cárcel Modelo, Centro Cra 10 a 15 – Entre Qda. Seca y Cll 36.
Cód. 207	SECTOR 8. Villabel – Bellavista, Ciudad Venecia, Rosales – Molinos, Sitios – Lagos I, III Altos de Bellavista	SECTOR 7 Zapamanga IV, V, VI y VII. Las Villas – Palmeras – La Esmeralda – Laureles - Villaluz	SECTOR 9 Girón Centro, Plaza de Mercado, Murallas, Llanito, Carrizal, Valenzuela, Rivera, Las Nieves, Bellavista, Campiña – Paraíso – Corviandi I y III.	SECTOR 6 Estoraques, Manzanares, Prados del Mutis, Balconcitos, Fundadores, Todo el Mutis hasta la Cra. 2W.	SECTOR 2 Chapineros – Comuneros, San Fco. Modelo, Cll 4, a Qda. Seca entre Cra 15 y 20. San Miguel Candiles,	SECTOR 5 Balcón del Tejar, Portón, Terrazas, Hda. San Juan, Sta. Bárbara, Fátima, Lagos,

Vendedor	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábados
Cód.209	SECTOR 8 Reposo, Robles del Reposo, Oasis, Alares, Salitre del Reposo	SECTOR 7 Castellana – Villanueva del Campo – Argentina Antigua – Cll 10 y 11 entre 6 y 15, San Antonio	SECTOR 7 Paralela al bosque, Portal del Campo, Versailles, Anillo Vial – Palomitas – El Bosque - La Paz – V España, Los Príncipes, San Agustín, Provenza	SECTOR 7 Villa Alicia, Villa Condado, Sta. María, Igsabelar, Las Delicias, Altos de Fontana, Coaviconsá, Torres de Coaviconsá, Manuela Beltrán	SECTOR 6 Campo Hermoso, Quinta Estrella	SECTOR 2 San Francisco, Mejoras Públicas,
Cód. 211	SECTOR 8 La Cumbre, Panorama.	SECTOR 8 Piedecta. Cll 6, 7,9 entre Cra 3 a Cra 15 San Carlos, San Fco. La Ronda - Florida, Favuis	SECTOR 8 La Cumbre, Panorama	SECTOR 8 Lagos II, El Recreo, Plaza de Mercado FdaBca. Piedra del Sol, Autopista.	SECTOR 3 La Aurora – Cra. 27 a 33 entre Cll 33 a Qda. Seca, Centro entre Cra 15 a Cra 27 entre la Rosita a Qda. Seca	SECTOR 6 Don Bosco, Santander
Puntos de Encuentro	Parque Cañaveral	Parque Cañaveral	Parque Girón	Parque Cañaveral	CAI San Francisco	Parque San Pío

Anexo 31. Diagrama de Operaciones para el procedimiento Gestión de Promociones





Formatos de soporte del procedimiento Gestión de promociones

1. Formato Negociación con Proveedores

LIDERTIENDAS DISTRIBUCIONES S.A.									No.
Actividades Promocionales									
Fecha de Elaboración:									
Proveedor:									
Nombre de la actividad / promoción:									
Vigencia:									
Descripción:									
Asignación por agencia									
Código Productos regulares a obsequiar	Costo unitario	Cantidad	B/manga	A/chica	Cúcuta	Medellín	San Gil	V/par	Bca.Bja

Acuerdo de cancelación de promoción					
Nota Crédito	Reintegro Producto	Dsto pie de Factur.	Fra. de Lidertien	Fra. otros Ingresos	Fecha de Cancela.
Observaciones:					
Firma Proveedor		Firma Subgte Cial.		Firma Coord. Logística	

Nota: si pasado la fecha acordada de cancelación por parte del proveedor, no se ha recibido la legalización, LIDERTIENDAS DISTRIBUCIONES procederá a descontar de los pagos respectivos

2. Formato Logístico de Promociones

LIDERTIENDAS DISTRIBUCIONES S.A.												
Manejo Logístico de Promociones											Proveedor	
Código Promoción	Descripción	Obsequio	Asignación por agencias						Vigencia	Documento legalización	Costo	Legalización Proveedor
			B/manga	A/chica	Medellín	Cúcuta	San Gil	V/par				

3. Formato de Creación de Códigos de Promociones

LIDERTIENDAS DISTRIBUCIONES S.A.	
Formato de Creación de Códigos de Promociones	
Código asignado	
Nombre de la promoción	
Mecánica	
Unidad física	
Descripción unidad física	
Unidad de venta	
Descripción unidad de venta	
Unidad de empaque	
Descripción de unidad de empaque	
I.V.A.	

4. Carta Promocional

LIDERTIENDAS DISTRIBUCIONES S.A.					
Carta Promocional Fecha:					
Línea	Nombre Actividad	Referencias	Mecánica	Vigencia	Asignación

Anexo 32. Diagrama de Flujo de Procesos – Cargue de mercancía

Lidertienas Distribuciones S.A.																					
símbolos		No.	T.	Especificaciones																	
○	Operaciones	1		Tarea: Cargue de mercancía					Planilla orden de cargue número 13138 Referencia 8007 Búcaro x 250 PL N (caja)												
⇒	Transporte	2	3	Material: mercancía a distribuir					Número de cajas a alistar: 3												
□	Inspección	1	1	El diagrama comienza en: zona de pedidos consolidados					Entregador: Cód. 022		Conductor: Placa: IRE-088										
D	Demoras	2		El diagrama termina en: vehículo de transporte					Fecha 18/10/03		Acción para mejorar										
▽	Almacenamiento	0		Símbolos			Distancia M.	Tiempo Min.	Análisis					Notas	Eliminar	Combinar	Cambiar			Mejorar	
DETALLES DEL METODO				○	⇒	□			D	▽	¿Cuál?	¿Dónde?	¿Cuándo?				¿Quién?	¿Cómo?	Secuen.		Lugar
Producto alistado y ubicado en zona de alistamiento de mercancía							-	150													
Producto trasladado al muelle de carga							2	2					✓	Con el estibador manual		✓				✓	
Producto verificado contra la orden de cargue							-	0.5					✓	Unidad por Unidad						✓	
Relacionado en orden de cargue							-	0.03													
Producto transportado al vehículo							1	1					✓	Vendedor de Reparto, forma manual		✓					
Espera a ser despachada							-	-													

Anexo 33. Diagrama de Flujo de Procesos – Propuesta de mejora al sistema de Cargue de mercancía

Lidertendas Distribuciones S.A.						
Símbolos		No.	Especificaciones			
○	Operación	1	Tarea: Cargue de mercancía			
⇒	Transporte	1	Material: mercancía a distribuir			
□	Revisión	1	El diagrama comienza en:			
D	Demora	0	- zona de pedidos consolidados			
▽	Almacenamiento	1	El diagrama termina en:			
Total actividades		4	- vehículo de transporte			
Detalles del método		Símbolos				
		○	⇒	□	▽	D
Producto alistado						●
Verificación con pesaje				●		
Relacionada en orden de cargue		●				
Transporta vehículo			●			

Anexo 34. Diferencias inventario oct. 2003 - enero 2004

Producto	Diferencias de Inventario					Dif. Total	Costo ud.	Total 5 meses	Total pérdida mensual
	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene				
1110	-3	0	0	0	0	-3	1248.17	-3,744.51	-936.13
1701	-1	0	0	0	0	-1	1920.78	-1,920.78	-480.20
1901	-4	0	0	0	0	-4	1727	-6,908.00	-1,727.00
1911	0	0	-1	0	0	-1	1,790.70	-1,790.70	-447.68
1914	-1	0	0	0	0	-1	2435	-2,435.00	-608.75
2046	0	1	0	-2	0	-1	2,880.06	-2,880.06	-720.02
2079	0	0	0	-1	0	-1	544.68	-544.68	-136.17
2153	0	-2	0	0	0	-2	4,101.72	-8,203.44	-2,050.86
3203	0	-2	0	0	0	-2	2,531.69	-5,063.38	-1,265.85
3420	0	0	0	0	-1	-1	2,435.25	-2,435.25	-608.81
3703	0	0	-1	0	0	-1	907.00	-907.00	-226.75
3708	0	-4	0	0	0	-4	834.44	-3,337.76	-834.44
3727	0	0	-1	0	0	-1	997.00	-997.00	-249.25
3954	-1	0	0	0	0	-1	1810	-1,810.00	-452.50
3961	-2	0	0	0	0	-2	5370	-10,740.00	-2,685.00
4231	0	-6	0	0	0	-6	1,563.27	-9,379.62	-2,344.91
4524	0	0	-1	0	0	-1	2,338.18	-2,338.18	-584.55
7005	0	0	-1	0	0	-1	5,862.00	-5,862.00	-1,465.50
7009	0	0	-1	0	0	-1	2,228.00	-2,228.00	-557.00
7010	0	0	0	-2	0	-2	8,207.00	-16,414.00	-4,103.50
7016	0	-26	0	4	0	-22	5,606.00	-123,332.00	-30,833.00
7156	0	0	0	-17	0	-17	7,326.53	-124,551.01	-31,137.75

Anexo 35. Costo de pérdidas en inventario

Producto	Inventario Fin cada mes					Promedio Inventario mes	Costo pérdida/ud.
	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene		
1110	616	891	695	1366	1171	948	0.987684638
1701	67	143	118	36	1	73	6.578013699
1901	229	236	2	0	0	93	18.49036403
1911	108	544	229	2	1	177	2.532098416
1914	11	40	0	0	0	10	59.68137255
2046	202	187	78	686	615	354	2.036241516
2079	10738	6018	9306	11010	5928	8,600	0.015833721
2153	654	753	1065	429	1912	963	2.130542281
3203	380	76	63	470	172	232	5.451528854
3420	129	376	408	383	274	314	1.938893312
3703	42	42	55	39	0	36	6.369382022
3708	91	78	0	0	0	34	24.68757396
3727	184	228	59	1	0	94	2.640360169
3954	58	94	23	0	70	49	9.234693878
3961	42	48	20	8	1	24	112.8151261
4231	10208	15316	1594	6048	3492	7,332	0.31983537
4524	0	390	160	153	154	171	3.410414236
7005	143	36	69	57	69	75	19.59224599
7009	125	90	253	137	359	193	2.889004149
7010	66	39	144	12	70	66	61.98640483
7016	234	169	0	170	58	126	244.318542
7156	0	0	779	1348	1560	737	42.22640697

Anexo 36. Inventario promedio por líneas de productos

Líneas	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total	Promedio	Total Estibas	m ²
Aceite de Palma	81,922	78,556	74,720	122,115	357,313	89,328	8	10
Avena Pancho	94,081	60,738	123,898	112,815	391,532	97,883	20	24
Kimberly	58,036	71,072	57,342	57,085	243,535	60,884	127	152
Nabisco	105,344	35,291	27,125	25,107	192,867	48,217	26	32
Harina Pan	3,429	11,032	371	23,965	38,797	9,699	4	5
Disa	46,422	31,225	51,494	69,330	198,471	49,618	28	34
Kelloggos	7,210	8,396	6,172	3,976	25,754	6,439	5	6
Margarinas	11,468	5,129	2,019	6,858	25,474	6,369	2	2
Aceite Latino	21,107	18,458	9,264	12,516	61,345	15,336	12	14
Aseo	2,030	4,994	4,680	2,130	13,834	3,459	2	3
Detergentes								
Parmalat	15,045	6,887	5,398	3,818	31,148	7,787	5	6
Aseo	5,859	4,259	3,638	3,160	16,916	4,229	1	2
Limpiadores								
Mayonesa T. O.	3,172	2,612	1,348	4,523	11,655	2,914	1	1
Frescavena	4,647	2,943	1,850	2,643	12,083	3,021	1	2
Doy Pack	3,714	1,386	1,109	1,012	7,221	1,805	1	1
Aldor	3,553	3,995	2,483	2,349	12,380	3,095	2	3
Comestibles								
Eveready	45,407	39,024	12,627	6,278	103,336	25,834	7	9
Avena Quaker	1,985	1,238	701	1,200	5,124	1,281	1	1
Confiteca	2,017	1,372	3,792	2,257	9,438	2,360	2	3
Ferrero	3,838	1,723	3,061	3,545	12,167	3,042	2	2
Promasa	995	861	1	363	2,220	555	1	1
Areparina	1,264	764	417	731	3,176	794	1	1
Agua	2,541	6,286	2,434	3,835	15,096	3,774	2	2
Proleche	2,213	246	2,216	2,449	7,124	1,781	2	2
Salsa Tomate T.O.	237	409	0	0	646	162	1	1
Baby Quaker	329	204	55	240	828	207	1	1
Malteada	177	113	74	118	482	121	1	2
Toddy	161	244	244	201	850	213	1	1
Prepacks Quaker	58	22	14	14	108	27	1	1
C. Polar	75	2,400	400	4,896	7,771	1,943	1	1

Anexo 37. Clasificación por costos ABC

Cod.	Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Costo Total Semestre	% Participa.	% Acumulado	ABC	Costos / ABC	% Costos ABC
	Costo	Demanda	Costo	Demanda	Costo	Demanda	Costo	Demanda	Costo	Demanda	Costo	Demanda						
1101	519.6	74343	519.6	81029	519.6	123580	588.8	96193	588.8	51772	562.8	60419	266058876.6	0.0799270	0.0799270	A	2,777,814,533.27	0.83
8305	1271.3	13994	25333.7	6378	1278.0	7254	1284.1	13194	1279.0	20425	1280.6	8158	242153242.7	0.0727455	0.1526725	A		
1103	574.2	39866	574.2	48152	574.2	70630	638.2	55587	638.2	21918	621.8	32549	160794118.6	0.0483043	0.2009768	A		
8100	342.8	82666	343.7	84527	348.0	71656	346.0	74572	341.5	77951	339.8	54837	153387198.0	0.0460792	0.2470560	A		
4203	1255.0	13095	1255.0	15238	1255.0	16010	1394.1	12882	1350.6	31048	1350.6	25217	149597450.8	0.0449407	0.2919967	A		
8150	44170.4	351	44180.7	420	44677.0	287	41061.4	400	43729.3	331	44783.3	242	88618506.1	0.0266220	0.3186186	A		
5401	640.0	60423	640.0	14875	640.0	62808	640.0	0	640.0	0	640.0	0	88387840.0	0.0265527	0.3451713	A		
8016	1285.6	11735	1278.7	12280	1304.4	14231	1293.1	10629	1275.1	9628	1243.9	6670	83668309.4	0.0251349	0.3703062	A		
8022	2234.3	5451	2234.3	6633	2378.0	8143	2368.6	6342	2309.1	5192	2300.9	2886	80014713.4	0.0240373	0.3943435	A		
4231	1119.0	12799	1295.6	10684	1230.8	10408	1230.8	12062	1295.6	10539	1562.2	3345	74700684.2	0.0224409	0.4167844	A		
8140	41133.4	354	40900.5	328	41245.0	285	41319.6	344	40657.2	316	40374.8	177	73939366.1	0.0222122	0.4389966	A		
8803	2384.7	2318	28511.7	1695	2391.7	2682	2391.7	1596	2391.7	2492	2377.4	867	72107999.6	0.0216620	0.4606586	A		
2201	1336.7	8599	1336.7	13776	1336.7	5898	1203.0	5681	1203.0	6968	1203.0	8639	63403117.4	0.0190470	0.4797056	A		
8205	26065.1	259	26403.0	259	27016.0	395	25953.3	621	25790.3	490	25789.4	380	62814770.2	0.0188702	0.4985758	A		
8007	643.7	17779	646.7	17969	646.8	18580	648.8	13622	635.6	13235	627.2	9775	58463591.9	0.0175631	0.5161389	A		
4707	2059.4	3873	2059.4	3868	2059.4	4685	2059.4	4530	2059.4	6291	2059.4	4961	58090991.0	0.0174512	0.5335901	A		
4708	2059.4	3101	2059.4	3326	2059.4	3728	2059.4	3730	2059.4	4996	2059.4	3999	47118614.4	0.0141549	0.5477451	A		
4201	661.2	8173	661.2	3610	661.2	13430	734.5	8657	711.5	15589	711.5	10676	41717401.5	0.0125324	0.5602774	A		
8300	41391.6	252	41393.8	213	41613.7	170	41661.9	164	41661.9	114	41748.2	52	40074796.9	0.0120389	0.5723163	A		
4222	4073.8	1581	4073.8	2258	4073.8	2464	4073.8	1014	4073.8	1412	4073.8	858	39055137.1	0.0117326	0.5840489	A		
7014	8770.0		8770.0	177	8770.0	2122	8770.0	1921	8770.0	1	8770.0	9	37097100.0	0.0111444	0.5951933	A		
3241	682.2	23689	682.2	2888	727.5	9948	712.5	13631	763.9	1259	787.5	1335	37093915.9	0.0111434	0.6063367	A		
3414	226.4	28883	238.3	11194	238.3	22778	233.4	30659	249.7	19212	257.4	25263	33091675.9	0.0099411	0.6162778	A		
8204	236.3	15030	234.3	19020	238.8	23380	233.1	28792	230.3	12680	229.1	33340	30861193.2	0.0092710	0.6255488	A		
8028	6306.3	533	6306.3	1196	6890.0	1086	6667.9	742	6526.2	762	6498.2	302	30269110.1	0.0090932	0.6346420	A		
2044	6890.6	635	7253.3	1255	6964.6	863	7028.4	856	7028.4	134	7179.9	423	29484051.8	0.0088573	0.6434993	A		
8403	2245.3	715	27238.2	779	2288.0	777	2259.5	961	2241.8	768	2202.5	309	29175381.1	0.0087646	0.6522640	A		
2035	6891.0	81	6890.6	1672	6964.6	1126	7028.4	394	7028.4	147	7028.4	736	28896682.4	0.0086809	0.6609448	A		
3411	8278.9	0	8278.9	336	8278.9	2978	172.5	2396	172.5	576	177.8	912	28111117.6	0.0084449	0.6693897	A		
8202	238.8	20308	239.8	16471	243.2	21752	240.9	21715	230.3	21500	233.9	13200	27360692.3	0.0082195	0.6776092	A		
1102	1038.8	3308	1038.8	5482	1038.8	5081	1177.6	3500	1177.6	3756	1151.2	3410	26878802.1	0.0080747	0.6856839	A		
8806	44798.3	104	44798.3	72	45014.6	93	45014.6	42	45014.6	110	44743.0	150	25624532.4	0.0076979	0.6933817	A		
2202	1315.4	2669	1315.4	3020	1315.4	2390	920.0	2858	1315.4	5832	1315.4	2461	24165088.8	0.0072595	0.7006412	A		
8802	1255.7	3988	1264.6	3372	1280.5	3846	1287.6	2419	1287.6	2688	1278.5	1646	22876441.1	0.0068723	0.7075135	A		
1815	1224.4	1160	1224.4	3797	1224.4	3409	1224.4	2592	1224.4	3986	1224.4	2482	21336045.9	0.0064096	0.7139231	A		
3223	530.1	7281	580.2	7033	568.3	6908	568.3	4948	598.2	6007	598.2	4946	21229927.5	0.0063777	0.7203008	A		
2153	3765.5	619	3765.5	1060	3765.5	819	3765.5	1154	3765.5	828	3765.5	1073	20909902.0	0.0062816	0.7265824	A		
1800	2782.1	1540	2782.1	861	2782.1	1314	2782.1	1348	2782.1	789	2782.1	479	17613348.5	0.0052912	0.7318736	A		
2085	801.6	0	801.6	4531	793.5	4928	793.5	3569	809.7	4504	809.7	3968	17233767.5	0.0051772	0.7370508	A		
8809	628.5	6993	634.0	5390	635.2	5253	635.2	2929	635.2	3841	635.2	2686	17155942.7	0.0051538	0.7422047	A		
1337	1936.7	1542	1936.7	1694	1936.7	1442	2072.3	1168	2072.3	1270	2203.7	996	16307189.0	0.0048989	0.7471035	A		
1338	1936.7	1427	1936.7	1710	1936.7	1407	2072.3	1155	2072.3	1278	2203.7	973	15986618.5	0.0048026	0.7519061	A		
7809	26970.8	350	26970.8	171	1173.7	268	1173.7	331	1180.6	278	1197.2	382	15540366.1	0.0046685	0.7565746	A		
8134	16902.5	228	16902.5	193	17066.7	140	16951.6	124	16693.0	125	16615.8	100	15336222.5	0.0046072	0.7611817	A		
2099	24594.0	0	24594.0	600	24594.0	0	24594.0	0	24594.0	0	24594.0	0	14756400.0	0.0044330	0.7656147	A		

1928	5180.0	0	5180.0	808	5180.0	703	5180.0	873	5180.0	237	5180.0	0	13576780.0	0.0040786	0.7696933	A		
2079	459.7	0	539.2	4749	533.8	4780	533.8	5088	473.9	5294	462.0	4796	12552806.7	0.0037710	0.7734643	A		
1904	1439.0	1826	1439.0	1262	1438.8	1170	1496.3	1253	1496.3	1635	1496.3	1260	12333680.4	0.0037052	0.7771695	A		
2701	154.2	6402	154.2	3232	154.2	1094	3302.0	927	3302.0	1784	3302.0	302	11602754.5	0.0034856	0.7806551	A		
4534	2338.2	1583	2338.2	982	2338.2	901	2247.7	724	2268.0	468	2338.2	278	11442885.5	0.0034376	0.7840927	A		
2130	1546.6	1144	1546.6	1227	1546.6	735	1546.6	1093	1546.6	1262	1546.6	1880	11353223.6	0.0034106	0.7875033	A		
2017	601.5	1838	601.5	3886	595.4	2009	554.7	5012	634.6	2724	627.6	2384	10643961.3	0.0031976	0.7907009	A		
8401	1204.4	1585	1212.1	1165	1227.2	1447	1213.4	2104	1181.7	1554	1180.5	757	10379712.2	0.0031182	0.7938190	A		
2203	1337.2	1255	1337.2	1330	1337.2	934	1337.2	1250	1337.2	1725	1337.2	998	10017927.8	0.0030095	0.7968285	A		
4221	1128.0	6659	1127.5	557	1071.1	486	1071.1	317	1059.9	94	1127.5	537	9704580.3	0.0029154	0.7997439	A		
7007	7064.0		7064.0	65	7064.0	347	7064.0	350	7064.0	342	7064.0	241	9501080.0	0.0028542	0.8025981	A		
2042	1307.7	353	1321.2	762	1321.2	1164	1321.2	1075	1333.3	1716	1348.2	2032	9454072.8	0.0028401	0.8054382	A		
7138	2954.9	871	3267.1	872	3267.1	586	3267.1	77	3263.8	98	3263.8	446	9364215.1	0.0028131	0.8082514	A		
4205	1255.0	1048	1255.0	656	1255.0	1993	1379.6	784	1350.6	1221	1350.6	1317	9148910.6	0.0027484	0.8109998	A		
3424	366.3	2916	366.3	3741	366.3	2859	366.3	5811	366.3	4429	366.3	5191	9138086.1	0.0027452	0.8137450	A		
7124	5504.4	170	5504.4	205	5949.2	232	5498.9	363	5560.0	358	5421.1	290	9003036.0	0.0027046	0.8164496	A		
1909	836.0	2728	836.0	2255	836.0	1081	869.5	1419	869.5	1572	869.5	1362	8854593.0	0.0026600	0.8191096	A		
2088	3626.0	0	3515.5	627	3480.0	593	3480.0	434	3551.0	528	3462.2	330	8795679.4	0.0026423	0.8217519	A		
3202	6297.3	91	6988.6	73	57639.9	84	6840.3	140	7204.9	122	7708.6	117	8663512.4	0.0026026	0.8243545	A		
2204	2035.0	845	2177.4	898	2177.4	934	2177.4	393	2177.4	537	2177.4	410	8626325.9	0.0025914	0.8269460	A		
3403	215.6	11220	215.6	4364	215.6	2811	215.6	6994	222.3	6231	222.3	7320	8485459.8	0.0025491	0.8294951	A		
7813	475.9	96	23787.4	205	23787.4	135	1049.8	173	1049.8	111	1049.8	0	8431557.7	0.0025329	0.8320280	A		
8405	6516.8	164	6588.6	112	6629.5	237	6484.5	432	6397.3	214	6396.6	99	8181451.7	0.0024578	0.8344858	A		
3903	4956.75	264	4956.75	241	4956.75	238	4956.75	276	4692.39	279	4692.39	305	7,791,286.77	0.0023406	0.8368264	B	430,826,979.93	0.13
2037	1011.46	1664	2400	414	2400	848	2400	521	1031.26	816	1016.67	959	7,778,764.13	0.0023368	0.8391632	B		
1702	2898	385	2898	603	2753.1	469	2898	298	2898	387	2898	565	7,776,927.90	0.0023363	0.8414995	B		
3308	1221.33	2294	1221.33	1152	1353.29	471	1324.51	174	1324.51	889	1324.51	1104	7,716,315.94	0.0023181	0.8438176	B		
2067	1688.33	4281	1671.45	65	1958.45	60	1958.45	42	1958.45	54	1688.33	29	7,690,864.75	0.0023104	0.8461280	B		
3304	981.16	1637	1033	1567	1032.74	1100	1032.74	998	1117.33	1063	1117.33	993	7,688,788.92	0.0023098	0.8484378	B		
7812	475.92	96	23233.4	182	23233.4	131	1025.95	153	1032.02	140	1032.02	66	7,687,308.99	0.0023094	0.8507471	B		
3724	5442	165	5442	228	5532	306	5532	258	5532	249	5532	187	7,670,706.00	0.0023044	0.8530515	B		
7013	4195		4195	32	4195	220	4195	487	4195	593	4195	426	7,374,810.00	0.0022155	0.8552670	B		
4709	917	1160	917	1573	917	2032	917	2359	917	646	917	0	7,125,090.00	0.0021405	0.8574074	B		
7011	4514		4514	5	4514	156	4514	728	4514	363	4514	315	7,073,438.00	0.0021249	0.8595324	B		
3204	6654.83	157	7440.21	151	7440.21	107	7440.26	158	7440.26	197	8207.04	178	7,066,527.91	0.0021229	0.8616552	B		
3274	7712.96	0	7712.96	2	7712.96	506	7712.96	229	7712.96	163	7712.96	0	6,941,664.00	0.0020854	0.8637406	B		
7002	5606		5606	71	5606	150	5606	178	5606	625	5606	202	6,872,956.00	0.0020647	0.8658053	B		
5602	713.59	1898	713.59	2035	713.59	1569	713.6	1730	713.6	1646	713.6	729	6,855,500.18	0.0020595	0.8678648	B		
2038	1741.05	2117	1741.05	61	1350.49	702	1151.41	366	1151.41	621	1164.22	769	6,771,777.73	0.0020343	0.8698991	B		
2016	2870.41	1843	2870.41	74	2870.41	66	2870.41	102	2982.15	120	3015.32	122	6,710,531.89	0.0020159	0.8719150	B		
3422	906	1201	953.36	364	953.37	1047	933.73	1432	1029.56	1597	1131.96	1129	6,692,598.95	0.0020105	0.8739255	B		
8404	4583.86	250	4583.86	124	4583.86	325	4583.86	325	4567.96	288	4378.06	155	6,688,044.42	0.0020092	0.8759347	B		
3405	447	3276	447	1999	511.05	2465	500.52	2847	553.5	2506	553.5	406	6,654,435.69	0.0019991	0.8779338	B		
4527	2683.39	12	2683.39	7	2683.39	29	3233	90	23885.2	220	2683.39	177	6,149,483.35	0.0018474	0.8797811	B		
4710	917	1105	917	1421	917	1710	917	2123	917	322	917	0	6,126,477.00	0.0018405	0.8816216	B		
3977	1223.1	1361	1223.1	375	1223.1	847	1223.1	841	1223.1	1038	1223.1	494	6,061,683.60	0.0018210	0.8834426	B		
8810	6859.38	145	6859.38	159	6859.38	227	6859.38	130	6859.38	100	6859.38	111	5,981,379.36	0.0017969	0.8852395	B		
4518	2629.44	711	2629.44	219	2629.44	646	3168	48	3168	105	2629.44	441	5,788,284.48	0.0017389	0.8869783	B		
3973	4666.92	267	4666.92	236	4666.92	71	4666.92	146	4429.17	252	4429.17	264	5,645,634.12	0.0016960	0.8886743	B		
2232	230.49	0	230.49	1915	230.5	4060	230.49	6484	230.49	5854	230.49	5096	5,395,581.01	0.0016209	0.8902952	B		
8812	17006.8	69	17006.79	53	17006.79	60	17006.79	44	17006.8	46	17006.8	41	5,323,125.27	0.0015991	0.8918943	B		
3211	17302.9	229	19171	23	19171.08	1	19171	1	19764	0	21147.3	39	5,266,392.26	0.0015821	0.8934764	B		
2019	3105.03	1338	3105.03	13	3105.03	7	3105.03	2	3168.4	98	3168.4	231	5,265,244.40	0.0015817	0.8950582	B		

4712	2059.38	368	2059.38	400	2059.37	452	2059.37	112	2059.37	569	2059.37	434	4,808,636.63	0.0014446	0.8965027	B
2209	386.22	1824	386.22	2346	386.22	3297	386.22	1406	386.22	1878	386.22	1005	4,540,402.32	0.0013640	0.8978667	B
2236	230.49	0	230.49	1960	230.49	3783	230.49	4715	230.49	5492	230.49	3637	4,514,607.63	0.0013562	0.8992230	B
3417	802.95	1320	845.15	1303	840.27	231	840.27	2107	899.19	252	927	171	4,510,788.59	0.0013551	0.9005780	B
8045	1087.42	634	1087.42	624	1087.42	703	1074.35	731	1080.7	695	1080.7	621	4,339,981.67	0.0013038	0.9018818	B
3264	107815	6	107815.2	8	107815.2	8	107815.2	16	13893.8	2	13893.8	11	4,277,594.83	0.0012850	0.9031669	B
1707	3024	137	2519.9	400	2519.89	331	2755.16	273	3024	252	2755.16	169	4,236,160.31	0.0012726	0.9044394	B
1110	1147.97	343	1147.97	606	1147.97	629	1276.55	941	1276.55	389	1248.17	481	4,109,677.93	0.0012346	0.9056740	B
2040	1323.41	72	1323.41	135	1139.73	1112	962.88	634	971.72	660	971.72	1332	4,087,457.79	0.0012279	0.9069020	B
7012	11959		11959	5	11959	44	11959	162	11959	100	11959	29	4,066,060.00	0.0012215	0.9081234	B
1802	2174.6	146	2174.6	474	2174.6	475	2174.6	331	2174.6	208	2174.6	213	4,016,486.20	0.0012066	0.9093300	B
1911	1721.8	499	1721.8	364	1721.8	436	1790.7	252	1790.7	527	1790.7	197	3,984,341.40	0.0011969	0.9105270	B
7903	776.2	536	776.2	906	746.29	585	742.23	1282	757.07	746	769.71	1173	3,975,042.96	0.0011941	0.9117211	B
3707	316	259	316	122	316	76	316	1770	316	6723	316	3598	3,965,168.00	0.0011912	0.9129123	B
7904	1535.7	341	1535.7	416	1505.73	300	1473.4	560	1495.37	495	1507.65	501	3,934,888.70	0.0011821	0.9140944	B
3303	4396.85	178	4628	175	4628	144	4628	123	4871.57	109	4871.57	113	3,909,703.84	0.0011745	0.9152689	B
3276	8119.33	0	8119.33	0	8119.33	0	8119.33	358	8119.33	122	8119.33	0	3,897,278.40	0.0011708	0.9164397	B
8203	436.65	1020	443.62	1160	443.62	1310	443.12	2800	443.12	1220	436.38	1140	3,819,940.00	0.0011476	0.9175872	B
3976	1172.7	840	1172.7	258	1172.7	424	1172.7	460	1172.7	787	1172.7	460	3,786,648.30	0.0011376	0.9187248	B
1801	564.4	814	564.4	777	564.4	860	564.4	1350	597.6	1433	597.6	1301	3,779,122.80	0.0011353	0.9198601	B
7003	5606		5606	30	5606	79	5606	110	5606	350	5606	100	3,750,414.00	0.0011267	0.9209867	B
3302	981.17	563	981.17	1210	981.17	651	981.17	248	981.17	810	1465.81	203	3,713,993.37	0.0011157	0.9221025	B
1902	1294.33	370	1412	581	1412	707	1294.34	385	1411.83	424	1412	223	3,709,370.92	0.0011143	0.9232168	B
7010	8207		8207	1	8207	73	8207	259	8207	23	8207	92	3,676,736.00	0.0011045	0.9243213	B
2021	454.07	2120	454.07	1671	454.07	1613	454.07	902	458.24	1115	458.24	614	3,655,662.38	0.0010982	0.9254195	B
2230	230.49	0	230.49	1495	230.5	2395	230	4624	230.49	3714	230.49	3566	3,638,117.25	0.0010929	0.9265125	B
1924	20722	135	20722	36	20722	0	20722	0	20722	0	20722	0	3,543,462.00	0.0010645	0.9275770	B
2046	2894.83	690	2894.83	92	2894.83	104	2894.83	20	2921.42	201	2953.91	112	3,540,759.32	0.0010637	0.9286406	B
2075	515.44	79	565.67	1254	525.54	1176	525.54	1237	531.38	1565	518.1	1314	3,530,591.06	0.0010606	0.9297013	B
1315	1976.87	282	1976.88	303	1976.88	422	2036.44	217	2036.44	243	2036.44	260	3,456,952.14	0.0010385	0.9307398	B
3421	1623.35	143	1740.25	274	1740.27	157	1785.06	396	1840.28	663	1840.28	292	3,446,541.10	0.0010354	0.9317752	B
3209	15621.2	187	15621.15	24	16726.68	0	16382.11	0	17244	0	18450.9	8	3,443,669.93	0.0010345	0.9328097	B
7902	408	1259	408	1034	407.44	1381	393.14	1709	395.88	1477	398.68	1705	3,434,559.06	0.0010318	0.9338415	B
8301	28887.5	38	29027.5	43	28861.9	14	28861.9	10	28861.9	8	28996.4	4	3,385,473.78	0.0010170	0.9348585	B
1318	3635.24	90	3635.24	184	3635.24	141	3635.24	65	3635.24	98	4143.86	307	3,373,333.74	0.0010134	0.9358719	B
2233	230.49	0	230.49	868	230.49	2357	230.49	4628	230.49	3443	230.49	2946	3,282,638.58	0.0009861	0.9368580	B
3418	819.35	632	862.41	487	844.65	479	862.37	504	889.05	723	889.05	952	3,266,203.45	0.0009812	0.9378392	B
1317	3635.21	58	3635.21	179	3635.24	106	3635.24	59	3635.24	80	4143.86	361	3,248,112.03	0.0009758	0.9388150	B
4232	1081.58	484	1081.58	522	1081.58	512	1081.57	636	1081.57	699	1081.57	140	3,237,154.19	0.0009725	0.9397875	B
2073	691.66	3162	691.66	288	684.68	326	684.68	231	690.96	242	690.96	298	3,140,712.16	0.0009435	0.9407310	B
4202	593.74	882	593.74	1273	593.74	947	659.67	852	659.67	459	659.67	653	3,137,373.36	0.0009425	0.9416735	B
1314	1976.75	298	1976.88	259	1976.88	409	2036.43	171	2036.43	223	2036.43	184	3,086,683.88	0.0009273	0.9426007	B
1817	1693.2	20	1693.2	1168	1693.2	631	1693.2	0	1693.2	0	1693.2	0	3,079,930.80	0.0009252	0.9435260	B
2235	230.49	0	230.49	1179	230.49	2370	230.49	3286	230.49	2698	230.49	2614	2,799,762.03	0.0008411	0.9443671	B
2268	593.39	659	593.39	1014	633.56	846	593.39	797	593.39	721	593.39	514	2,734,501.71	0.0008215	0.9451885	B
7804	458.16	1032	458.16	1145	450.62	873	452.19	1465	451.75	921	450.16	447	2,670,547.20	0.0008023	0.9459908	B
3321	5069.27	142	5336	107	5335.75	97	5335.75	102	5790.25	20	6079.55	26	2,626,475.89	0.0007890	0.9467798	B
1028	1145.09	250	2108.88	378	2108.88	315	2108.87	127	1843.55	138	2203.74	129	2,554,245.19	0.0007673	0.9475471	B
3210	4628.05	24	4628.05	21	58456	23	58456	16	58456	1	58456	0	2,546,502.25	0.0007650	0.9483121	B
4230	530.54	677	530.54	963	530.54	964	530.54	807	530.54	858	570.72	440	2,515,992.06	0.0007558	0.9490680	B
3904	7328.38	52	7328.38	56	7328.4	53	7328.4	28	6636.18	76	6636.18	90	2,486,671.32	0.0007470	0.9498150	B
3203	2366.28	102	2366.28	138	2366.28	152	2366.28	327	2366.28	173	2531.69	145	2,477,816.81	0.0007444	0.9505594	B
2022	458.7	977	458.7	1278	454.07	1140	454.07	660	463.33	791	463.33	544	2,470,240.05	0.0007421	0.9513015	B

7803	450.48	871	450.48	956	447.99	868	449.56	1209	450.64	742	450.64	789	2,445,330.16	0.0007346	0.9520361	B		
1703	1453.2	167	1453.2	427	1453.2	280	1453.2	120	1453.2	209	1453.2	459	2,415,218.40	0.0007256	0.9527616	B		
7281	870.1	438	870.1	522	870.1	348	870.1	456	870.1	555	870.1	439	2,399,735.80	0.0007209	0.9534825	B		
2267	593.39	509	593.39	832	633.56	747	593.39	804	593.39	656	593.39	442	2,397,633.09	0.0007203	0.9542028	B		
1105	22747	24	22747	18	22747	16	22200	23	22211.5	9	22211.5	16	2,385,214.50	0.0007165	0.9549193	B		
4220	965.16	367	965.16	551	965.16	617	965.16	476	965.16	409	965.16	0	2,335,687.20	0.0007017	0.9556210	B		
3201	2186.68	143	2186.68	124	2186.68	68	2425.45	257	2449.43	202	2675.1	177	2,324,156.01	0.0006982	0.9563192	B		
3980	5760	84	5760	144	5760	36	5760	60	5760	0	5760	78	2,315,520.00	0.0006956	0.9570148	B		
2066	1489.19	1157	1519.9	90	1504.55	73	1504.55	29	1518.36	93	1535.25	72	2,264,993.41	0.0006804	0.9576952	B		
1201	619.93	420	619.93	875	619.93	710	619.93	482	700.73	526	700.73	461	2,233,386.42	0.0006709	0.9583662	B		
3320	4396.8	85	4628	59	4871.82	68	4768.25	77	5022.5	93	5022.5	80	2,214,111.51	0.0006651	0.9590313	B		
2140	1512.93	160	1513	174	1512.93	435	1512.93	140	1512.93	281	1512.93	209	2,116,601.25	0.0006359	0.9596672	B		
3427	18999	0	18999	0	18999	0	18999	0	18999	0	18999	110	2,089,890.00	0.0006278	0.9602950	B		
7009	2228		2228	6	2228	109	2228	502	2228	234	2228	68	2,047,532.00	0.0006151	0.9609101	B		
2020	458.7	26	458.7	1504	454.07	1232	454.07	374	458.24	819	458.24	500	2,035,465.98	0.0006115	0.9615216	B		
2265	1180.2	425	1180.2	360	1180.2	156	1180.2	197	1180.2	289	1180.2	290	2,026,403.40	0.0006088	0.9621303	B		
7128	1571.21	279	1603.6	148	1587.4	270	1587.4	31	1760.42	251	1735.5	222	1,980,654.21	0.0005950	0.9627253	B		
7008	3811		3811	9	3811	32	3811	300	3811	90	3811	87	1,974,098.00	0.0005930	0.9633184	B		
3420	2044.1	181	2044.1	224	2044.1	151	2147.49	146	2213.92	211	2213.92	25	1,972,538.26	0.0005926	0.9639110	B		
1108	1423.37	1320	1423.37	0	1423.37	0	1423.37	0	1423.37	0	1423.37	0	1,878,848.40	0.0005644	0.9644754	C	120,132,283.55	0.04
7001	16817		16817	13	16817	25	16817	48	16817	13	16817	12	1,866,687.00	0.0005608	0.9650361	C		
2219	225.19	3498	225.19	4323	225.19	324	225.19	24	225.19	0	225.19	0	1,839,577.11	0.0005526	0.9655888	C		
2215	225.19	3330	225.19	4434	225.19	396	225.19	0	225.19	0	225.19	0	1,837,550.40	0.0005520	0.9661408	C		
5601	712.76	556	712.76	784	712.76	609	712.76	611	712.76	0	712.76	0	1,824,665.60	0.0005481	0.9666889	C		
3950	4320	12	4320	48	4320	0	4320	120	4320	144	4320	84	1,762,560.00	0.0005295	0.9672184	C		
2027	3237.38	106	3471.36	11	3471.36	12	3471.36	0	3542.2	81	3542.2	295	1,754,870.76	0.0005272	0.9677456	C		
2266	593.39	466	593.39	687	633.56	580	593.39	495	593.39	366	593.39	308	1,745,316.38	0.0005243	0.9682699	C		
2155	4706.9	67	4706.9	61	4706.9	83	4706.9	73	4706.9	44	4706.9	40	1,732,139.20	0.0005204	0.9687903	C		
8201	894.72	120	894.72	400	894.72	285	868.83	319	868.15	450	1124.49	296	1,720,922.91	0.0005170	0.9693073	C		
8023	2454.29	90	2454.29	132	2454.29	150	2454.29	120	2454.29	132	2327.69	78	1,713,036.78	0.0005146	0.9698219	C		
3205	3269.57	72	3548	99	3474.78	61	3547.78	71	3657.6	82	3913.19	76	1,647,840.64	0.0004950	0.9703169	C		
7125	4118.16	61	4118.16	132	171.42	126	171.42	123	4159.92	104	4159.92	87	1,632,033.18	0.0004903	0.9708072	C		
4519	1611.54	164	1562.72	234	1562.72	148	2218	64	1818.75	171	1718.94	178	1,620,181.17	0.0004867	0.9712939	C		
1316	2296.14	100	2296.14	127	2296.15	85	2296.15	131	2296.15	132	2296.15	129	1,616,487.33	0.0004856	0.9717795	C		
2050	709.07	66	709.07	387	708.35	414	709.07	446	708.35	480	716.23	464	1,603,049.55	0.0004816	0.9722611	C		
3423	2872.31	112	2872.31	110	2909.86	151	3055.6	129	3055.6	16	3464.67	20	1,589,397.08	0.0004775	0.9727386	C		
7807	883.83	341	883.83	193	883.83	244	883.83	312	869.26	256	819.38	457	1,560,361.92	0.0004687	0.9732073	C		
2144	3025.86	59	3025.86	89	3025.86	157	3025.86	93	3025.86	61	3025.86	52	1,546,214.46	0.0004645	0.9736718	C		
2052	926.32	107	709.07	342	694.75	405	694.75	490	708.35	478	716.23	284	1,505,420.05	0.0004522	0.9741241	C		
3962	6163	48	6163	67	6163	36	6163	36	6163	14	6163	42	1,497,609.00	0.0004499	0.9745740	C		
3978	2950	84	2950	192	2950	60	2950	48	2950	24	2950	96	1,486,800.00	0.0004467	0.9750206	C		
2208	1053.9	259	1053.91	506	1053.91	228	1053.91	167	1053.91	106	1053.91	108	1,448,069.75	0.0004350	0.9754556	C		
2182	3765.52	0	3765.52	103	3765.52	119	3765.52	29	3765.52	57	3765.52	68	1,415,835.52	0.0004253	0.9758810	C		
3951	4518	0	4518	48	4518	0	4518	48	4518	120	4518	96	1,409,616.00	0.0004235	0.9763044	C		
3314	6057.93	1	6376.39	2	6376.39	8	6376.39	18	6376.39	128	6573.6	59	1,388,617.17	0.0004172	0.9767216	C		
1322	2296.14	89	2296.14	98	2296.14	70	2296.15	100	2296.15	130	2296.15	107	1,363,910.53	0.0004097	0.9771313	C		
2137	1546.55	189	1547	181	1546.55	142	1546.55	105	1546.55	85	1546.55	172	1,351,766.15	0.0004061	0.9775374	C		
4234	2121.33	128	2121.33	108	2121.33	113	2121.33	77	2120	156	2343.56	48	1,346,897.46	0.0004046	0.9779420	C		
3326	7460.22	0	7460.22	179	7460.22	1	7460.22	0	7460.22	0	7460.22	0	1,342,839.60	0.0004034	0.9783454	C		
2272	633.56	316	593.39	475	633.56	382	593.39	429	593.39	265	593.39	263	1,291,959.36	0.0003881	0.9787335	C		
3979	3084	84	3084	120	3084	72	3084	53	3084	12	3084	72	1,273,692.00	0.0003826	0.9791162	C		
7133	1480.2	142	1480.2	149	1465.31	117	1465.31	109	1478.76	178	1495.2	153	1,253,883.14	0.0003767	0.9794929	C		
4204	1142.84	322	1142.84	19	1142.84	199	1142.84	238	1142.84	158	1230.07	144	1,246,828.32	0.0003746	0.9798674	C		

2234	230.49	0	230.49	304	230.49	782	230.49	1394	230.49	1850	230.49	896	1,204,540.74	0.0003619	0.9802293	C
3952	2231	140	2231	106	2231	100	2231	120	2007.9	24	2007.9	55	1,198,270.10	0.0003600	0.9805893	C
2231	230.49	0	230.49	403	230.49	666	230.49	1501	230.49	1348	230.49	1056	1,146,457.26	0.0003444	0.9809337	C
4522	2683.39	82	2683.39	6	2683.39	90	2683.39	85	2683.4	147	2683.4	17	1,145,809.17	0.0003442	0.9812779	C
2223	225.19	2245	225.19	2661	225.19	159	225.19	0	225.19	0	225.19	0	1,140,587.35	0.0003426	0.9816205	C
2297	525.07	187	525.07	805	525.07	1137	525.07	37	525.07	0	525.07	0	1,137,301.62	0.0003417	0.9819622	C
2221	225.19	2262	225.19	2520	225.19	200	225.19	48	225.19	0	225.19	0	1,132,705.70	0.0003403	0.9823025	C
2271	633.56	301	593.39	414	593.39	312	593.39	351	593.39	244	593.39	198	1,092,060.97	0.0003281	0.9826305	C
7206	5044.24	42	5044.24	37	5044.24	33	5044.24	15	4585.22	48	5044.24	44	1,082,655.60	0.0003252	0.9829558	C
2273	593.39	285	593.39	436	593.39	347	593.39	352	593.39	191	593.39	204	1,077,002.85	0.0003235	0.9832793	C
2270	633.56	234	593.39	365	633.56	367	593.39	333	593.39	242	593.39	232	1,076,222.64	0.0003233	0.9836026	C
2065	1638.85	272	1638.85	111	1637.19	60	1637.19	43	1637.19	102	1614.02	49	1,042,390.48	0.0003131	0.9839158	C
2059	9906.37	64	9906.37	0	11846.83	0	11846.83	7	10100.4	14	9957.43	18	1,037,574.97	0.0003117	0.9842275	C
7004	5862		5862	15	5862	27	5862	41	5862	52	5862	32	978,954.00	0.0002941	0.9845215	C
2269	633.56	230	593.39	272	593.39	302	593.39	330	593.39	339	593.39	152	973,497.85	0.0002924	0.9848140	C
3406	471.98	472	471.98	172	471.98	462	471.98	215	471.98	193	471.98	520	960,007.32	0.0002884	0.9851024	C
3982	6024	0	6024	36	6024	36	6024	24	6024	12	6024	48	939,744.00	0.0002823	0.9853847	C
8029	7106.28	9	7106.28	20	7106.28	34	7106.28	45	7106.28	2	6645.52	22	927,892.24	0.0002787	0.9856635	C
3307	2197.83	104	2197.83	114	2197.83	73	2197.83	43	2197.83	69	2197.83	10	907,703.79	0.0002727	0.9859361	C
3265	14350	13	14350	11	14350	14	14350	12	14793.8	6	14793.8	5	880,231.25	0.0002644	0.9862006	C
2141	2555.17	56	2555	87	2555.17	58	2555.17	51	2555.17	58	2555.17	32	873,853.35	0.0002625	0.9864631	C
3727	997	177	997	270	917.24	116	917.24	124	997	148	997	58	871,178.60	0.0002617	0.9867248	C
3426	3361.52	0	3361.52	0	3361.52	189	3361.52	12	3150.1	42	4088.5	12	857,031.72	0.0002575	0.9869823	C
7137	3207.2	69	3207.2	70	3174.81	26	3174.81	25	3560	27	3471	44	856,560.11	0.0002573	0.9872396	C
2217	225.19	2168	225.19	1423	225.19	183	225.19	0	225.19	0	225.19	0	849,867.06	0.0002553	0.9874949	C
3957	2332	84	2332	108	2332	72	1223.1	96	2098.8	24	2098.8	30	846,400.80	0.0002543	0.9877492	C
1926	2583.17	59	2583	71	2818	55	2818	51	2818	46	2818	25	834,586.03	0.0002507	0.9879999	C
7279	621.5	388	870.1	181	870.1	132	870.1	123	870.1	166	870.1	73	828,459.50	0.0002489	0.9882488	C
3981	1952	48	1952	144	1952	72	1952	96	1952	24	1952	36	819,840.00	0.0002463	0.9884950	C
1923	331.24	514	331.24	676	331.24	156	331.24	308	331.24	589	331.24	226	817,831.56	0.0002457	0.9887407	C
3267	11769.5	7	12388.2	11	12388.2	7	12388.2	0	13500	15	14445	20	796,774.10	0.0002394	0.9889801	C
7810	1983.5	36	1983.5	202	1983.5	37	1983.5	66	1983.5	59	1983.5	0	793,400.00	0.0002383	0.9892184	C
2049	709.07	7	709.07	156	709.07	98	709.07	402	716.23	244	716.23	196	785,254.61	0.0002359	0.9894543	C
3985	3324	0	3324	80	3324	0	3324	60	3324	30	3324	66	784,464.00	0.0002357	0.9896900	C
2292	1966.1	89	2123.39	126	2123.39	92	2123.39	69	2123.39	0	2123.39	0	784,395.83	0.0002356	0.9899256	C
3908	2528	46	2528	49	2528	89	2841	67	2841	33	2841	12	783,344.00	0.0002353	0.9901610	C
2186	5715.52	0	5715.52	35	5715.52	35	5715.52	45	5715.52	11	5715.52	11	783,026.24	0.0002352	0.9903962	C
4525	2683.39	5	2683.39	42	2683.39	59	3233	38	2683.37	85	2683.37	48	764,181.55	0.0002296	0.9906258	C
3224	734.12	301	772.7	141	772.7	253	743.59	63	806.93	151	890.22	67	753,751.26	0.0002264	0.9908522	C
7208	5044.2	37	5044.2	31	5044.2	33	5044.2	4	5044.2	21	5044.2	23	751,585.80	0.0002258	0.9910780	C
5603	1433.36	0	1433.36	0	1433.36	0	1433.36	0	1433.36	219	1433.36	280	715,246.64	0.0002149	0.9912928	C
3984	3182	0	3182	80	3182	0	3182	60	3182	60	3182	20	700,040.00	0.0002103	0.9915031	C
7280	621.5	397	621.5	117	621.5	115	870.1	76	870.1	178	870.1	86	686,757.50	0.0002063	0.9917095	C
2225	1056.05	149	1056.05	151	1056.05	131	1056.05	31	1056.05	66	1056.05	88	650,526.80	0.0001954	0.9919049	C
7006	4239		4239	13	4239	54	4239	15	4239	55	4239	16	648,567.00	0.0001948	0.9920997	C
7802	434.31	201	434.31	238	434.31	204	434.31	292	434.31	211	434.31	298	627,143.64	0.0001884	0.9922881	C
2207	1352.98	74	1352.98	307	1352.98	62	1352.98	18	1352.98	0	1352.98	0	623,723.78	0.0001874	0.9924755	C
1901	1727	170	1727	88	1727	7	1727	12	1727	74	1727	2	609,631.00	0.0001831	0.9926586	C
1807	1074.85	124	1074.85	139	1074.85	179	1074.85	78	1074.85	33	1074.85	12	607,290.25	0.0001824	0.9928411	C
4208	1386.21	0	1386.21	0	1386.21	7	1386.21	73	1386.21	106	1386.21	242	593,297.88	0.0001782	0.9930193	C
7139	2532.83	78	2532.83	73	2532.83	41	2532.83	40	2532.83	2	2532.83	0	592,682.22	0.0001780	0.9931973	C
1808	1074.85	64	1074.85	156	1074.85	189	1074.85	112	1074.85	25	1074.85	0	586,868.10	0.0001763	0.9933736	C
1701	1548	32	1795.62	71	1547.95	76	1547.95	65	1795.63	50	1547.94	58	574,847.99	0.0001727	0.9935463	C

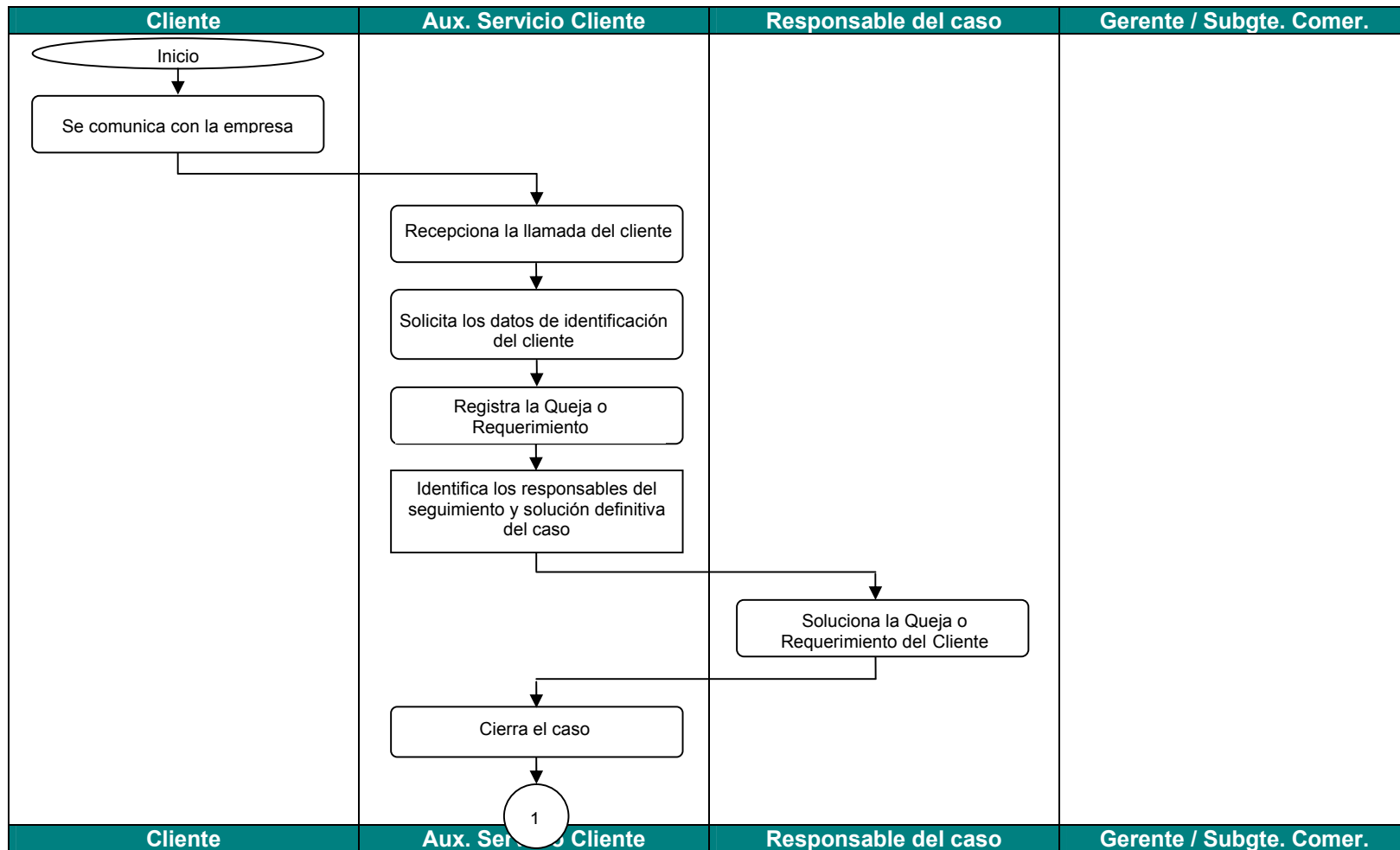
1417	1936.73	62	1936.73	63	1936.73	47	1936.74	34	1936.74	31	1936.74	57	569,399.84	0.0001711	0.9937174	C
1109	1572.5	360	1572.5	0	1572.5	0	1572.5	0	1572.5	0	1572.5	0	566,100.00	0.0001701	0.9938875	C
7123	1347.55	62	1347.55	2	1375.05	45	19933	14	1359.92	48	1375.05	51	562,586.16	0.0001690	0.9940565	C
2160	7564.66	26	7564.66	41	7564.66	3	7564.66	0	7564.66	0	7564.66	0	529,526.20	0.0001591	0.9942155	C
7005	5862		5862	18	5862	13	5862	23	5862	28	5862	8	527,580.00	0.0001585	0.9943740	C
5403	806.4	0	806.4	0	806.4	0	806.4	0	806.4	451	369.32	430	522,494.00	0.0001570	0.9945310	C
8017	1320.41	0	1320.41	126	1320.41	132	1320.41	136	1320.41	0	1256.8	0	520,241.54	0.0001563	0.9946873	C
3207	3430.89	9	3430.89	40	3430.89	24	3430.89	46	3430.89	7	3430.89	24	514,633.50	0.0001546	0.9948419	C
4511	1559.9	36	1559.9	65	1559.9	61	1715.85	51	1715.85	59	1715.85	40	510,081.30	0.0001532	0.9949951	C
2216	225.19	362	225.19	1788	225.19	72	225.19	0	225.19	0	225.19	0	500,372.18	0.0001503	0.9951454	C
7806	879.03	80	879.03	66	879.03	81	879.03	138	879.03	71	879.03	120	488,740.68	0.0001468	0.9952923	C
2152	3765.52	22	3765.52	63	3765.52	8	3765.52	15	3765.52	16	3765.52	4	481,986.56	0.0001448	0.9954370	C
3255	12046.7	15	12046.7	25	12046.7	0	12046.7	0	12046.7	0	14782.3	0	481,868.00	0.0001448	0.9955818	C
3206	10084.5	14	10084.5	10	10084.5	9	10084.5	8	10084.5	5	10084.5	1	473,971.50	0.0001424	0.9957242	C
2287	468.26	246	491.66	138	491.66	120	491.66	165	491.66	102	491.66	194	468,695.50	0.0001408	0.9958650	C
2286	491.66	233	491.66	162	491.66	124	491.66	165	491.66	103	491.66	164	467,568.66	0.0001405	0.9960055	C
2147	1613.79	106	1613.79	55	1613.79	40	1613.79	33	1277.59	20	1277.59	42	456,837.44	0.0001372	0.9961427	C
2299	1161.73	15	1161.73	178	1161.73	148	1161.73	43	1161.73	0	1161.73	0	446,104.32	0.0001340	0.9962767	C
3722	2275.5	27	2275.5	2	2275.5	59	2275.5	27	2275.5	36	2275.5	39	432,345.00	0.0001299	0.9964066	C
7134	1491.84	59	1522.56	47	1507.21	45	1507.21	53	1507.21	74	1507.21	6	427,862.26	0.0001285	0.9965351	C
4521	1136.15	0	1136.15	11	1136.15	13	1136.15	19	1562.5	240	1136.15	2	426,126.75	0.0001280	0.9966631	C
7145	596.3	114	590.34	130	590.34	154	590.34	108	648.71	178	655.93	0	414,861.86	0.0001246	0.9967878	C
7201	633.56	89	593.39	143	593.39	147	593.39	130	593.39	69	593.39	103	407,673.72	0.0001225	0.9969102	C
2285	468.26	168	491.66	123	491.66	143	491.66	147	491.66	94	491.66	161	407,096.56	0.0001223	0.9970325	C
3401	506.45	240	506.45	336	500.52	168	500.52	24	500.52	0	500.52	0	387,815.04	0.0001165	0.9971490	C
2222	225.19	768	225.19	806	225.19	98	225.19	0	225.19	0	225.19	0	376,517.68	0.0001131	0.9972621	C
3310	5242.63	22	5518.25	19	5518.25	14	5518.25	0	5988.31	0	5988.31	8	345,346.59	0.0001037	0.9973659	C
1914	2435	58	2435	41	2435	29	2435	10	2435	1	2435	0	338,465.00	0.0001017	0.9974676	C
1202	655.85	54	655.85	39	655.85	72	700.05	143	700.05	114	700.72	64	332,974.18	0.0001000	0.9975676	C
3954	1810	72	1810	12	1810	36	1810	37	1810	1	1810	23	327,610.00	0.0000984	0.9976660	C
4711	735	208	735	199	735	30	735	0	735	0	735	0	321,195.00	0.0000965	0.9977625	C
1411	1210.82	71	1210.84	58	1210.84	28	1210.84	37	1296	23	1296	41	317,845.54	0.0000955	0.9978580	C
3266	6114.36	18	6735	14	6735	16	6735	0	6735	0	6735	0	312,108.48	0.0000938	0.9979518	C
7210	5044.2	23	5044.2	15	5044.2	14	5044.2	6	5044.2	0	5044.2	0	292,563.60	0.0000879	0.9980396	C
2162	1210.34	43	1210.34	43	1210.34	55	1210.34	42	1210.34	30	1210.34	27	290,466.98	0.0000873	0.9981269	C
3708	907	58	907	121	834.44	59	834.44	59	834.44	29	834.44	0	285,015.68	0.0000856	0.9982125	C
2166	1882.76	29	1882.76	54	1882.76	29	1882.76	27	1882.76	11	1882.76	0	282,414.00	0.0000848	0.9982974	C
3953	1810	36	1810	12	1810	48	1810	24	1810	0	1810	36	282,360.00	0.0000848	0.9983822	C
7015	16474		16474	17	16474	0	16474	0	16474	0	16474	0	280,058.00	0.0000841	0.9984663	C
2298	1161.73	24	1161.73	99	1161.73	77	1161.73	24	1161.73	0	1161.73	0	260,227.52	0.0000782	0.9985445	C
2014	13907.2	18	13907.23	0	13907.23	0	13907.23	0	13907.2	0	13907.2	0	250,330.14	0.0000752	0.9986197	C
7283	4634.59	11	4634.59	28	4634.59	7	4634.59	4	4634.59	3	4634.59	1	250,267.86	0.0000752	0.9986949	C
2146	1210.34	50	1210.34	72	1210.34	76	1210.34	8	1210.34	0	1210.34	0	249,330.04	0.0000749	0.9987698	C
8302	31024.6	0	31024.55	0	31024.55	5	31024.55	1	31024.6	1	31024.6	1	248,196.40	0.0000746	0.9988443	C
7203	1161.73	0	1161.73	58	1161.73	74	1161.73	54	1161.73	4	1161.73	0	220,728.70	0.0000663	0.9989107	C
3268	5323.33	3	5893	9	5893	2	5771.37	14	5771.37	7	5771.37	3	219,305.87	0.0000659	0.9989765	C
4526	2683.39	9	2683.39	4	2683.39	17	2683.39	0	2385.24	33	2385.24	14	192,607.98	0.0000579	0.9990344	C
3306	2088.04	35	2088.04	15	2088.04	9	2088.04	7	2088.04	19	2088.04	3	183,747.52	0.0000552	0.9990896	C
3279	9935.13	0	9935.13	0	9935.13	0	9935.13	5	10630.3	12	10630.3	12	177,238.65	0.0000532	0.9991428	C
3729	551.7	105	551.7	72	551.7	56	551.7	79	551.7	0	551.7	0	172,130.40	0.0000517	0.9991946	C
3280	10506.3	0	10506.25	0	10506.25	0	10506.25	0	10506.3	6	10506.3	9	157,593.75	0.0000473	0.9992419	C
5402	638.89	0	638.89	0	638.89	0	638.89	0	638.89	243	410.58	4	156,892.59	0.0000471	0.9992890	C
4510	1562.72	22	1562.72	25	1562.72	16	1562.72	30	1562.72	7	1562.72	0	156,272.00	0.0000469	0.9993360	C

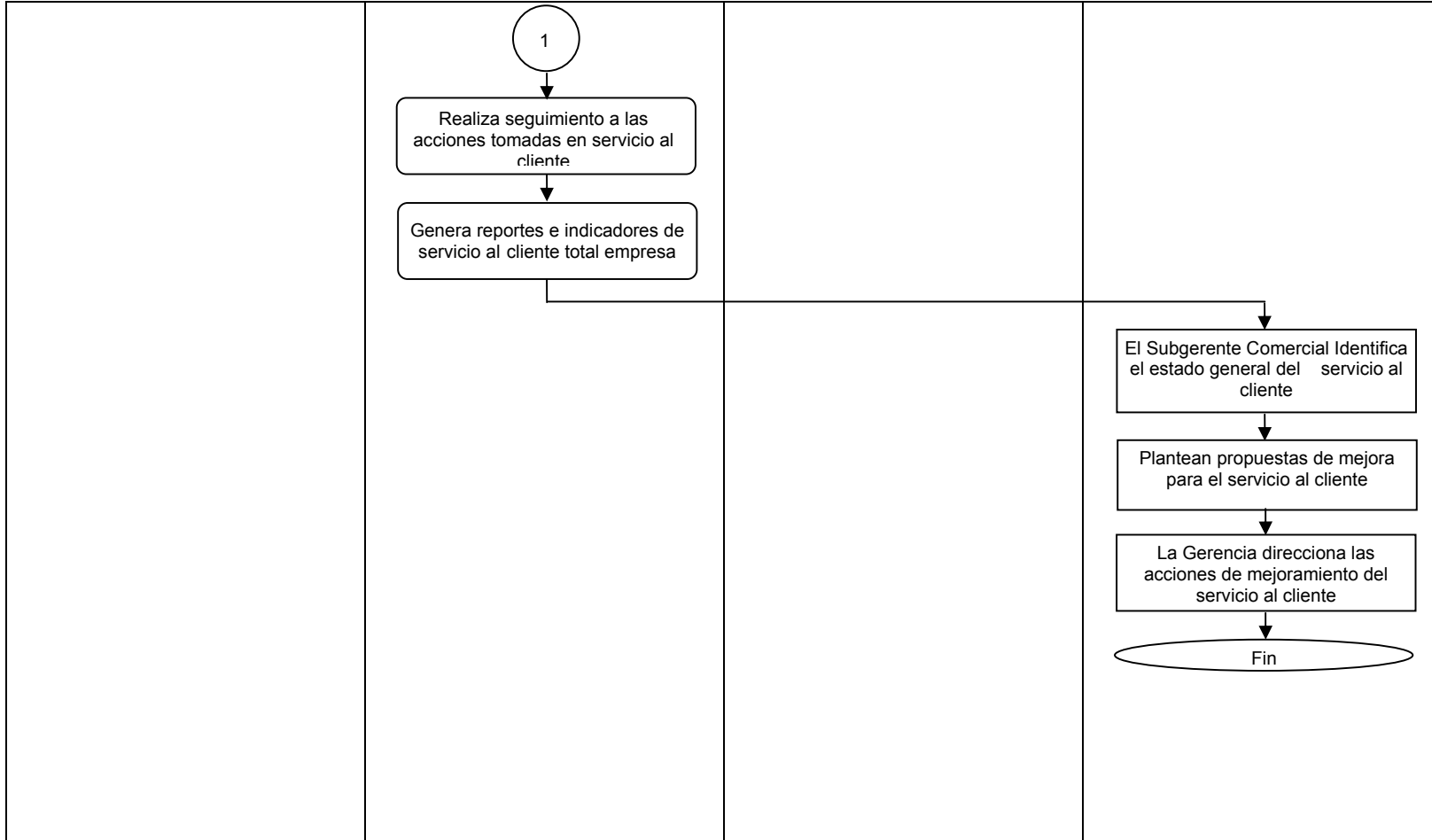
3262	11058	4	11058	3	11400.17	2	11400.17	1	11400.2	3	11400.2	0	145,807.02	0.0000438	0.9993798	C
7282	4634.59	3	4634.59	6	4634.59	13	4634.59	6	4634.59	3	4634.59	0	143,672.29	0.0000432	0.9994229	C
2151	3496.55	21	3496.55	11	3496.55	6	3496.55	3	3496.55	0	3496.55	0	143,358.55	0.0000431	0.9994660	C
2291	491.66	117	491.66	59	491.66	56	491.66	46	491.66	0	491.66	0	136,681.48	0.0000411	0.9995071	C
7220	1161.73	0	1161.73	35	1161.73	23	1161.73	13	1161.73	2	1161.73	40	131,275.49	0.0000394	0.9995465	C
2161	8506.03	7	8506.03	0	8506.03	2	8506.03	1	8506.03	2	8506.03	1	110,578.39	0.0000332	0.9995797	C
2288	491.66	84	491.66	37	491.66	37	491.66	46	491.66	0	491.66	0	100,298.64	0.0000301	0.9996098	C
1806	514.62	55	596.92	43	596.92	47	596.92	23	596.92	0	596.92	0	95,756.06	0.0000288	0.9996386	C
5501	448	0	448	0	448	0	386.21	0	386.21	240	386.21	0	92,690.40	0.0000278	0.9996665	C
3958	4431	20	4431	0	4431	0	4431	0	4431	0	4431	0	88,620.00	0.0000266	0.9996931	C
7811	475.92	16	475.92	41	475.92	25	475.92	33	475.92	36	475.92	18	80,430.48	0.0000242	0.9997172	C
3317	1379	11	1379	9	1379	5	1379	13	1379	10	1379	5	73,087.00	0.0000220	0.9997392	C
3256	2641.94	0	2641.94	0	2641.94	0	2641.94	0	2641.94	3	2826.64	23	72,938.54	0.0000219	0.9997611	C
3281	5275.36	0	5275.36	0	5275.36	0	5275.36	5275.36	5275.36	0	5275.36	13	68,579.68	0.0000206	0.9997817	C
3328	1782.83	0	1782.83	0	1782.83	0	1782.83	0	1782.83	2	1426.5	45	67,758.16	0.0000204	0.9998021	C
3325	1268.54	24	1268.54	1	1268.54	2	1268.54	19	1268.54	3	1268.54	3	65,964.08	0.0000198	0.9998219	C
2290	491.66	85	491.66	23	491.66	23	491.66	2	491.66	0	491.66	0	65,390.78	0.0000196	0.9998415	C
7153	567.51	0	567.51	85	567.51	0	567.51	5	567.51	0	567.51	24	64,696.14	0.0000194	0.9998610	C
8008	639.47	0	639.47	2	639.47	48	639.47	36	639.47	0	639.47	12	62,668.06	0.0000188	0.9998798	C
1107	1211.79	0	1211.82	27	1211.82	3	1211.82	2	1211.82	6	1211.82	12	60,591.00	0.0000182	0.9998980	C
3983	4242	0	4242	0	4242	0	4242	12	4242	0	4242	0	50,904.00	0.0000153	0.9999133	C
1803	515	45	515	52	515	1	515	0	515	0	515	0	50,470.00	0.0000152	0.9999284	C
1805	515	34	515	54	515	0	515	0	515	0	515	0	45,320.00	0.0000136	0.9999421	C
1804	515	33	515	52	515	0	515	0	515	0	515	0	43,775.00	0.0000132	0.9999552	C
3329	1782.83	0	1782.83	0	1782.83	0	1782.83	0	1782.83	7	1426.5	19	39,583.31	0.0000119	0.9999671	C
3275	10758.4	0	10758.43	0	10758.43	0	10758.43	0	10758.4	0	10758.4	3	32,275.29	0.0000097	0.9999768	C
1106	1339.54	0	1339.54	0	1339.54	0	1339.54	6	1339.54	3	1339.54	7	21,432.64	0.0000064	0.9999832	C
7284	4634.64	1	4634.64	1	4634.64	1	4634.64	1	4634.64	0	4634.64	0	18,538.56	0.0000056	0.9999888	C
7292	4634.59	0	4634.59	3	4634.59	0	4634.59	1	4634.59	0	4634.59	0	18,538.36	0.0000056	0.9999944	C
3238	4947	2	4947	0	4947	1	4947	0	4947	0	4947	0	14,841.00	0.0000045	0.9999988	C
3278	3881.69	0	3881.69	0	3881.69	0	3881.69	3881.69	3881.69	0	3881.69	1	3,881.69	0.0000012	1.0000000	C

3,328,773,796.75 **1**

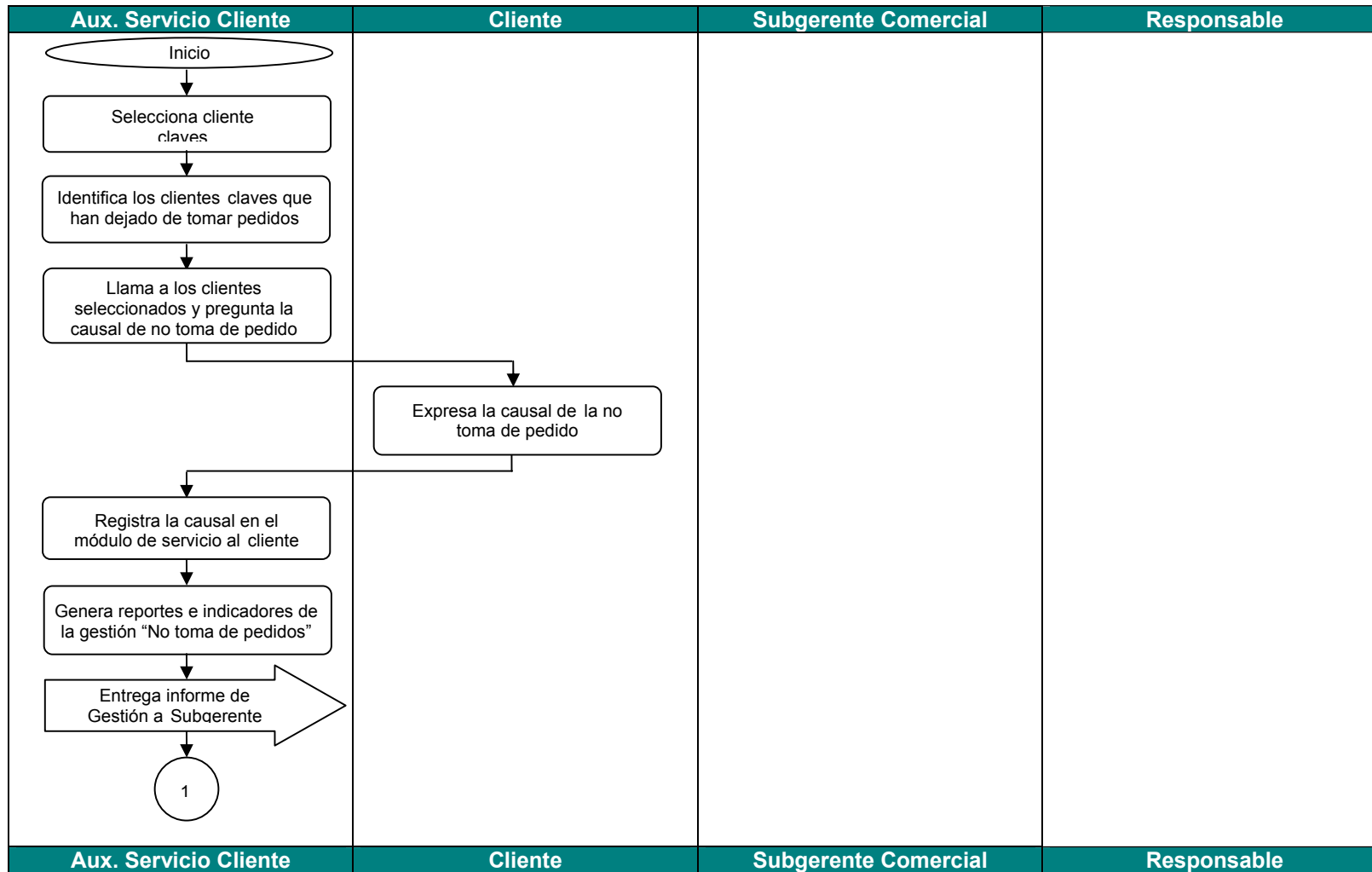
3,328,773,796.75

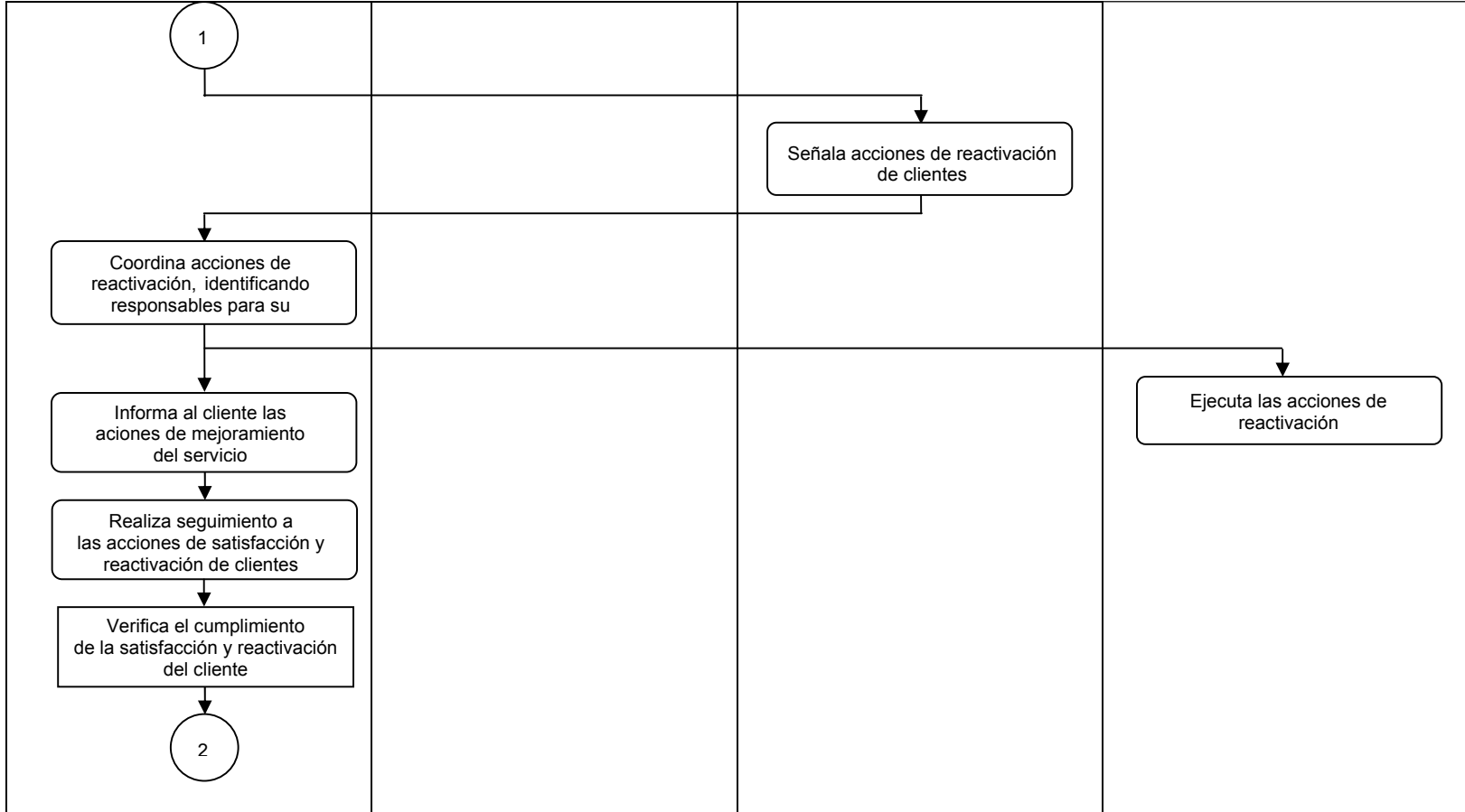
Anexo 38. Procedimiento Atención de Quejas y Requerimientos de los Clientes

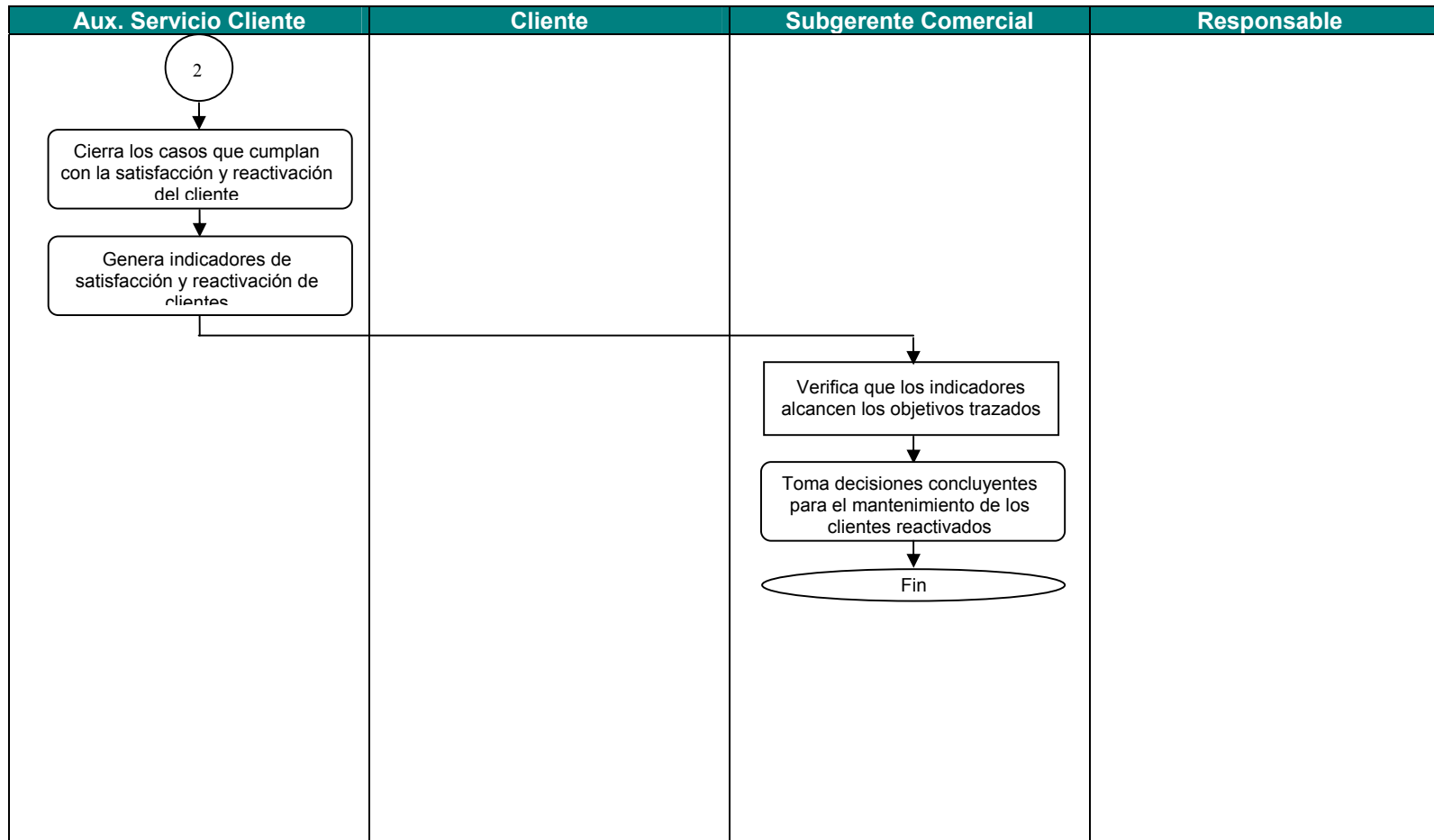




Anexo 39. Procedimiento No toma de pedidos







Anexo 40. Procedimiento Análisis de las devoluciones

