

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE
SISTEMAS



**Rediseño de la Cadena de Abastecimiento en la
Cuenta LG ELECTRONICS PERÚ en DINET PERÚ
para la mejora de la Productividad**

INFORME DE SUFICIENCIA
PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL

TAIPE PUNIL, ANA MARIELLA

LIMA – PERÚ

2013

**“Solamente aquellos valientes que puedan levantarse sobrevivirán, pero
cómo podrían hacerlo los arrodillados”**

Anónimo.

DEDICATORIA

A mi madre,

Dorotea.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	3
CAPITULO I.....	7
1.1. DIAGNÓSTICO FUNCIONAL.....	7
1.1.1. Productos y/o Servicios.....	7
1.1.2. Clientes.....	10
1.1.3. Proveedores.....	11
1.1.4. Proceso demanipulación de la mercadería.....	11
1.1.5. Certificaciones.....	12
1.1.6. Organización.....	14
1.2. DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO.....	17
1.2.1. Misión.....	17
1.2.2. Visión.....	17
1.2.3. Objetivos.....	17
1.2.3.1. Objetivos Principales.....	17
1.2.3.2. Objetivos Secundarios.....	17
1.2.4. Estrategia.....	18
1.2.5. Objetivos estratégicos.....	19
1.2.6. Beneficio de los clientes.....	19
1.2.6.1. Fortalezas de DINET.....	21
1.2.6.2. Debilidades de DINET.....	21
1.2.7. Análisis Externo.....	22
1.2.7.1. Oportunidades de DINET.....	22

1.2.7.2.	Amenazas de DINET	23
1.2.8.	Matriz Estratégica FODA.....	24
CAPITULO II.....		25
2.1.	MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	25
2.1.1.	Administración de Operaciones (AO).....	25
2.1.1.1.	Estrategia de Servicios Estandarizados.....	26
2.1.1.2.	Fuerza de Trabajo Flexible.	27
2.1.2.	Administración de la Cadena de Suministro.....	27
2.1.2.1.	Papel del Aprovisionamiento en una Cadena de Suministro	28
2.1.3.	Logística.....	29
2.1.3.1.	Propuesta de Valor Logístico	30
2.1.4.	Planeamiento de Operaciones	30
2.1.4.1.	Diseño de las tareas en el Trabajo	31
2.1.4.3.	Medición del Trabajo.....	34
2.1.4.4.	Mejora de los métodos del Trabajo.....	34
2.1.5.	Definición y Diagramación de Procesos.....	35
2.1.5.1.	Qué es un Proceso.	35
2.1.5.2.	Tipo de Proceso en la Solución del Problema del presente Informe.	35
2.1.5.3.	Gráficas de Proceso.	35
2.1.5.4.	Diagrama de Flujo de Proceso o Flujograma.....	36
2.1.5.5.	Cómo se realiza el Diagrama de Flujo	37
2.1.6.	Rediseño de Procesos	38
2.1.7.	Qué hace un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC).....	40

2.1.7.1. Enfoque basado en procesos	42
2.1.8. Cómo se diseñan los procesos según los principios de la norma ISO 9001	44
2.1.9. Qué es el proceso de Mejora Continua KAIZEN	48
2.1.9.1. El Kaizen y su meta estratégica	50
CAPITULO III	55
3.1. CONSIDERACIONES PREVIAS	55
3.1.1. Consideraciones previas generales	55
3.1.2. Consideraciones previas específicas	57
3.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	60
3.3. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	60
3.4. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE SOLUCIONES.....	61
3.4.1. Toma de Decisión	61
3.5. DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN ELEGIDA.....	63
3.5.1. Detalle del Rediseño de Procesos en el Manual de Operaciones CD- Líder según la Norma ISO 9001	63
3.5.1.1. Alcance de la Solución elegida	63
3.5.1.2. Mapeo de Procesos	64
3.5.1.3. Diagrama de los 16 procesos de la operación en la Cuenta LG ELECTRONICS PERÚ del CD Líder	65
CAPITULO IV.....	103
4.1 ANÁLISIS ECONÓMICO DE LOS RESULTADOS.....	103
4.1.1. KPI's OPERATIVOS	104
4.1.1.1. ERI.....	104
4.1.1.2. ERU	105

4.1.1.3. UCA	106
4.1.2. KPI's DE RESULTADOS	107
4.1.2.1. Logística de Entrada	107
4.1.2.2. Logística de Operaciones	108
4.1.2.3. Logística de Salida.....	109
4.1.2.4. Logística Inversa	110
4.1.3. Mermas - Diferencias de Inventarios	111
4.2 CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	112
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	114
BIBLIOGRAFÍA.....	117

GLOSARIO DE TÉRMINOS

CROSS DOCKING.- Distribución cruzada.

DOP.- Diagrama de operaciones del proceso.

IN HOUSE.- Internamente, interno/a, de la empresa.

ISO 9001:2008.- Se refiere a la Norma elaborada por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO), para especificar los requisitos en un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, sin importar si el producto o servicio lo brinda una organización pública o empresa privada, cualquiera sea su tamaño, para su certificación o con fines contractuales.

ISO.-Son las siglas de: International Organization for Standardization(Organización Internacional de Normalización).

KNOWHOW.- Del inglés saber-cómo, para realizar trabajo determinado.

SCM.-SupplyChain Management.

SGC.- Sistema Gestión de la Calidad

WORKFLOW.- Flujo de trabajo

DESCRIPTORES TEMÁTICOS

Calidad.

Kaizen.

Logística.

Manual de Operaciones

RESUMEN EJECUTIVO

El Informe realizado, presenta el rediseño aplicado en una Cadena de Abastecimiento, siguiendo los lineamientos del modelo de Gestión de la Calidad, según la norma ISO 9001:2008; para el mismo, se ha tomado un caso real, con los siguientes detalles:

- La Empresa donde se aplica el rediseño es, un Operador Logístico: DINET PERU, perteneciente al Grupo Sandoval de capital peruano.
- La Cadena de Abastecimiento que se ha rediseñado corresponde a la Cuenta LG ELECTRONICS PERÚ en el Centro de Distribución (CD) Líder de la empresa.
- Los lineamientos de la Coordinación SGC de DINET PERÚ, son los que serán tomados en cuenta para el presente Informe.
- La Norma ISO 9001:2008 ha sido aplicada en los procesos de la Cadena de Abastecimiento de la Cuenta LG ELECTRONICS PERÚ, contenidos en el Manual de Operaciones del CD Líder, para la Auditoría ISO9001:2008 de la Gerencia de Operaciones, realizada por la Certificadora “Bureau Veritas” para la renovación de su certificación.

Luego de haber presentado los puntos principales, se darán a conocer los capítulos a tratar en la estructura del Informe, tales son los siguientes:

Pensamiento Estratégico, Marco Teórico, Proceso de Toma de Decisiones para elegir una alternativa de Solución al Problema Elegido, Desarrollo de la Alternativa de Solución elegida (Rediseño), Presentación de los Resultados, Conclusiones y Recomendaciones, Bibliografía y Anexos.

Finalmente, el objetivo de éste Informe es: llegar a ser un material de utilidad para, poder visualizar una aplicación práctica y con resultados de alta performance, del SGC aplicado al SCM en un caso real de una empresa peruana, para aquellas personas que lean ésta publicación.

Gracias,

La Autora.

INTRODUCCIÓN

DINET, es un Operador Logístico perteneciente al Grupo Sandoval, especializado en ofrecer a sus clientes servicios de tercerización de sus operaciones logísticas, brindándoles la oportunidad de que a través de un solo operador se administren en forma integral y eficiente toda su cadena de abastecimiento, éste detalle será abordado en el Capítulo I Pensamiento estratégico.

Para lograr la confianza de sus clientes, basa su servicio en 4 pilares fundamentales: 1) La tecnología de soporte aplicada a las operaciones; 2) El conocimiento especializado de los procesos de la Cadena de Abastecimiento; 3) La personalización y calidad en el servicio; y 4) La eficiencia de los procesos. Dicha gestión se ve reflejada en los indicadores claves de los procesos (KPI's) de clase mundial que ha logrado alcanzar la empresa, tales KPI's estarán contenidos en el Capítulo III en el acápite denominado: Presentación de los Resultados.

La empresa considera a sus clientes como socios estratégicos, trabajando comprometida en sus objetivos y alineándose a sus exigencias, es por ello que ha conseguido la confianza de una selecta cartera de clientes formada principalmente por empresas multinacionales y destacadas empresas locales.

A través de 40 años de experiencia, DINET ha alcanzado una alta especialización en diferentes sectores, tales como: el sector de bienes de consumo masivo y bienes duraderos, automotriz, telecomunicaciones, retails, entre otros.

El Objetivo de DINET, es estar presente en los sectores económicos más importantes y más representativos de la economía nacional.

Este objetivo es fundamental en DINET, por ser precisamente una empresa de capital peruano, que proyecta su expansión en el Perú con: la inversión de capital en nueva infraestructura para ampliar sus capacidades de almacenamiento, permanente innovación tecnológica y ampliación de flota propia de unidades de transportes.

CAPITULO I

PENSAMIENTO ESTRATÉGICO

1.1. DIAGNÓSTICO FUNCIONAL

Se debe tener en cuenta que, para diagnosticar funcionalmente a la empresa DINET, el primer paso es conocer a la empresa. Se trata de un proceso que permite la identificación de DINET, en la percepción del lector de éste informe. Proporcionando de ésta manera, una visión global de la empresa y de los procesos que intervienen en ella.

1.1.1. Productos y/o Servicios.

La empresa brinda servicios de tercerización de los procesos que forman parte de la cadena de abastecimiento de sus clientes. Diseña conjuntamente con sus clientes, una solución logística para toda la cadena de abastecimiento, identificando cada una de sus necesidades.

Es responsabilidad de la empresa, integrar todos sus servicios para brindar a sus clientes, la mejor solución logística y un servicio con la performance que ellos requieren.

Siendo la combinación de: conocimiento, experiencia y flexibilidad, la solución óptima para la cadena de abastecimiento de sus clientes.

DINET, brinda a sus clientes los siguientes Servicios:

1. SERVICIOS DE LOGÍSTICA DE COMERCIO EXTERIOR
2. ALMACENAJE
3. CROSS DOCKING
4. TRANSPORTE y DISTRIBUCIÓN
5. PACKING CENTER (ACONDICIONADO)
6. TRANSPORTE DE MINERALES
7. TRANSPORTE ESPECIALIZADO
8. ADUANAS

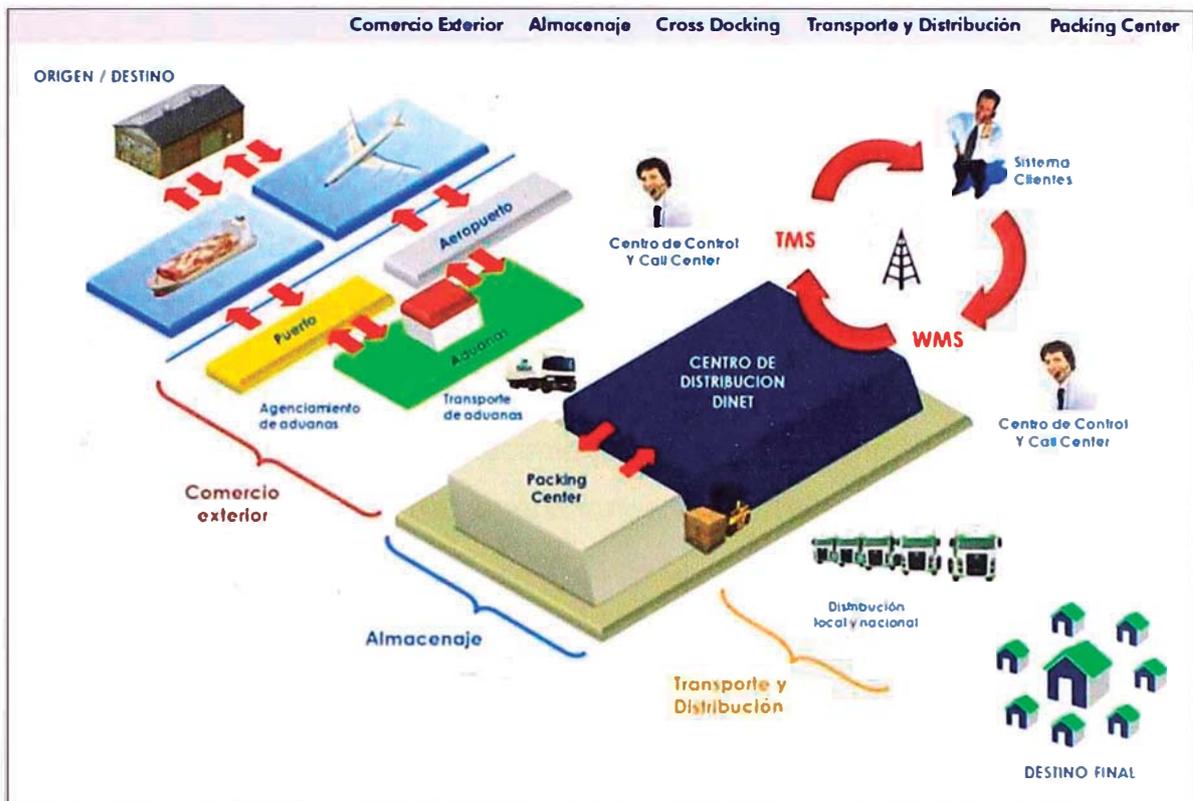


Figura N° 1.- Servicios que ofrece DINET PERU.

Fuente: Website: DINET PERU.

Todos los servicios, integrados bajo un único operador responsable de toda la cadena de abastecimiento: DINET. La empresa es un SOCIO ESTRATÉGICO de sus clientes, lo que significa mucho más que integrar solamente una cadena logística, significa también ser parte de su operación.

1.1.2. Clientes.

DINET, tiene una amplia experiencia en los sectores de Consumo Masivo, Productos de cuidado personal y salud, así como Bienes Duraderos, lo cual ha permitido dar soluciones y mejoras en otros sectores.

Los clientes de DINET, encuentran la solución que necesitan a su cadena de abastecimiento, porque, la empresa cuenta con una gerencia de operaciones experta y especializada en logística integral.



Figura N° 2.-Principales Clientes de DINET PERU. Fuente: Website: DINET PERÚ.

1.1.3. Proveedores.

DINET, tiene proveedores especializados y cuenta con un acuerdo con sus proveedores acerca de la preparación de la mercadería, reduciendo costos de recepción, almacenaje y preparación, para la eliminación del costo de almacenamiento.

Los principales proveedores son:

- WINPAK, proveedor de alta calidad de stretch film. bolsas de plástico.
- UNIMAQ, proveedor de montacargas, transpalet.
- NEXTELL, proveedor de los equipos celulares de comunicación.

1.1.4. Proceso de manipulación de la mercadería.

DINET, aplica modernos medios de transmisión de datos, para que sus clientes desde sus oficinas estén virtualmente conectados con la red de la empresa, disponiendo en tiempo real de la información sobre sus procesos logísticos, aún, cuando éstos no se realicen en sus instalaciones.

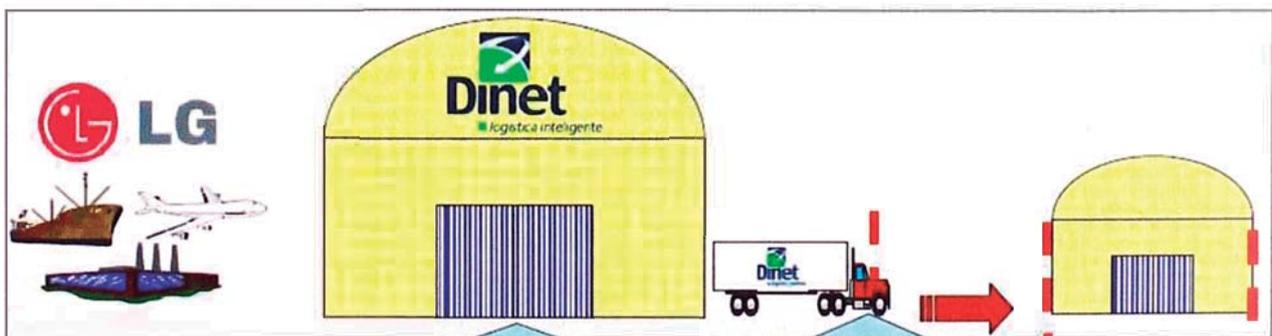


Figura N° 3.- Workflow de la mercadería LG. Fuente: Website: Trazabilidad y Seguimiento DINET – LG.

1.1.5. Certificaciones.

DINET, se preocupa por brindar a sus clientes un servicio de calidad; satisface las necesidades logísticas de sus clientes, por ello está en permanente mejora de sus procesos, garantizando así un servicio de valor agregado.***

Cuenta para tal fin, con las siguientes certificaciones:

- **ISO 9001 – 2000**

DINET cuenta con la certificación ISO 9001:2000 con la finalidad de estandarizar y mejorar los procesos, de manera que garantice un elevado nivel de calidad en los servicios que brinda a sus clientes.



Figura N° 4.- Certificado ISO. La certificadora es: "Bureau Veritas Perú".

- **BASC**

BASC es un Sistema de certificación aplicado para declarar que el Sistema de Gestión en Control y Seguridad (SGCSBASC) en el comercio internacional de una empresa, en relación con una o varias de sus actividades de exportación, importación o prestación de un servicio, es conforme con la Norma y los Estándares BASC (Alianza empresarial para el Comercio Seguro).



Figura N° 5.- Certificado BASC (Business Alliance for Secure Commerce - Alianza empresarial para el Comercio Seguro)

BASC, asegura y facilita el comercio internacional mediante el establecimiento y administración de estándares y procedimientos globales de seguridad aplicados a la cadena logística del comercio en asociación con administraciones aduaneras y autoridades gubernamentales, en DINET.

1.1.6. Organización.

DINET, desarrolla su misión basando sus principios en:

La mejor tecnología que soporte procesos seguros, administrados por capital humano motivado e identificado con la empresa, logrando un conocimiento profundo de las necesidades de sus clientes, transformando el conocimiento en servicios rentables y de alto valor agregado.

1.1.6.1 Organigrama de la empresa

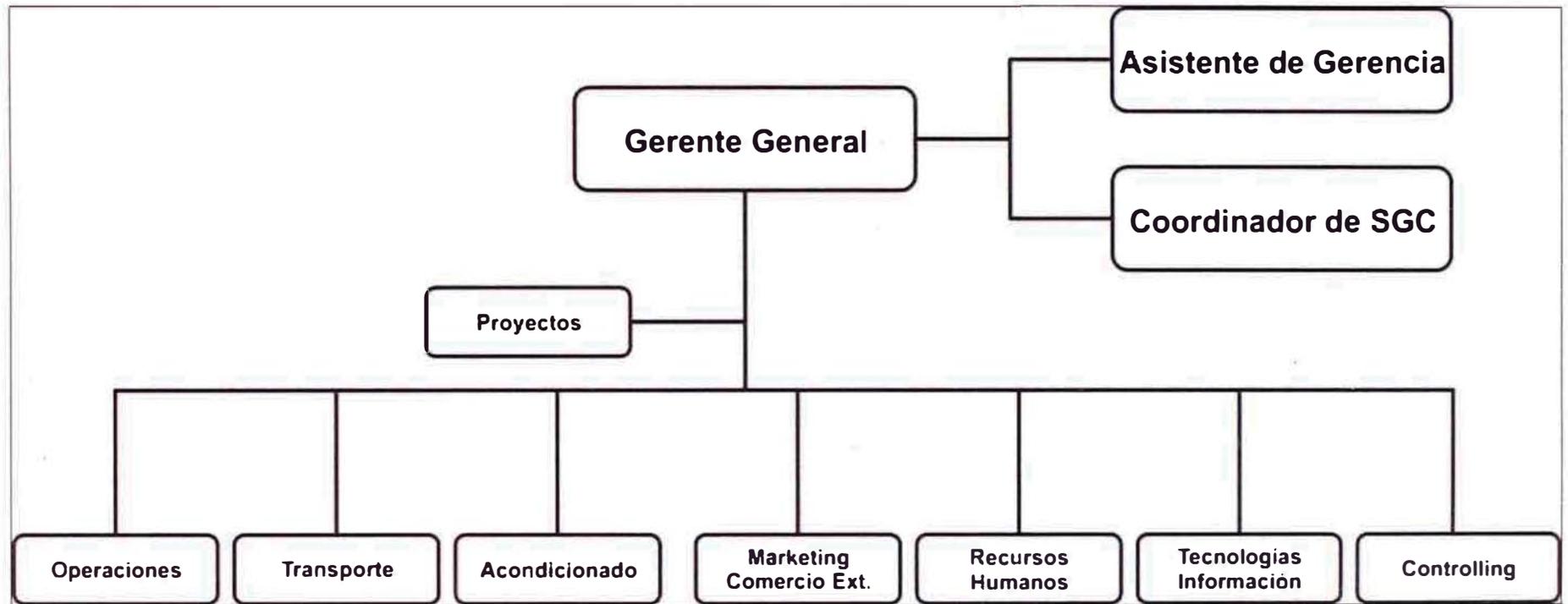


Figura N° 6. – Organigrama de DINET.

Organigrama: Gerencia de Operaciones

A continuación se presenta el desglose del organigrama para la Gerencia de Operaciones, debido a que solamente en dicha Gerencia se realizó el rediseño de procesos.

El Gerente de Operaciones es asistido por el Jefe de Operaciones, y de manera adicional tiene a su cargo directo a: 01 Asistente de Operaciones, 01 Ejecutivo de Operaciones y 01 Ejecutivo de Aduanas.

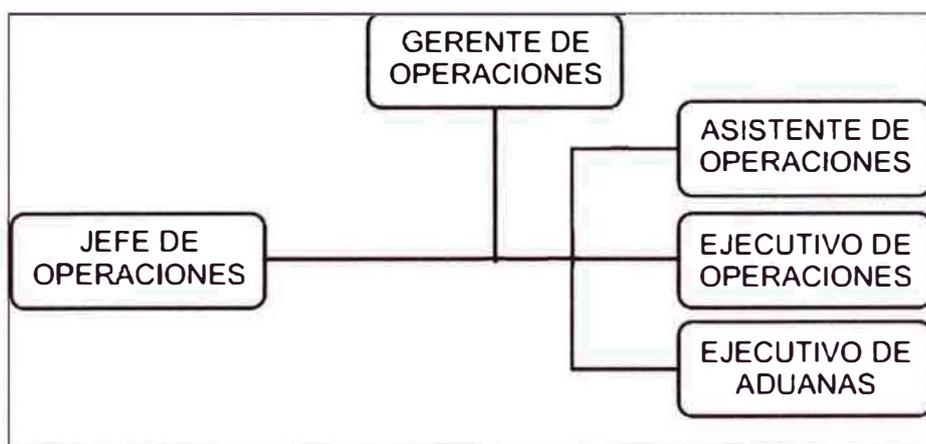


Fig. N° 7.- Organigrama de Gerencia de Operaciones.

1.2. DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO

1.2.1. Misión.

La Misión de DINET es desarrollar y operar en el mercado soluciones y servicios de tercerización en los procesos que forman parte de la cadena de suministro, diferenciados claramente por la eficiencia, el servicio al cliente, el conocimiento especializado y la tecnología. Para lograr este fin, DINET PERÚ da bienestar a su equipo humano e incrementa el valor para sus accionistas.

1.2.2. Visión.

DINET será el operador logístico líder en los mercados en los que compita, siendo reconocida por el valor que agrega a sus clientes, por su organización moderna y su equipo altamente calificado.

1.2.3. Objetivos

1.2.3.1. Objetivos Principales.

- Aumentar la performance de los indicadores logístico de clase mundial que aseguran la calidad de los servicios que brinda al cliente.
- Optimizar procesos y lograr ahorros.

1.2.3.2. Objetivos Secundarios.

- Reducir el tiempo de atención de los pedidos.
- Lograr la trazabilidad del producto desde su origen hasta el cliente final.

- Elevar las competencias de los colaboradores de DINET, a fin de garantizar la competitividad y, el éxito de los objetivos estratégicos de la empresa.
- Disminuir las mermas de la mercadería.
- Aumentar las utilidades de DINET.

1.2.4. Estrategia.

DINET se compromete a crecer de la mano con sus clientes y proveedores, por lo cual las estrategias se basan en:

- Desarrollar las mejores prácticas logísticas, soportadas en: a) un equipo personal altamente capacitado y comprometido; b) una alta capacidad para adaptar los procesos operativos a las necesidades de cada operación; c) en sistemas tecnológicos de primer nivel (clase mundial); para cada una de las Areas Logísticas de sus clientes.
- Aumentar las competencias laborales del personal operativo, a través de programas de entrenamiento en: el Centro de Instrucción Logística (CIL) de DINET y por Convenio en Instituciones de educación superior a las cuales tienen acceso por calificación en su desempeño en la empresa y de acuerdo a las necesidades de la misma. Con el fin de facilitar el lanzamiento de nuevos servicios de alta calidad en el mercado.
- Integrar los servicios que brinden un valor agregado a sus clientes, a través de una organización interna eficiente a nivel coordinación entre Áreas de DINET; basadas en las reuniones de gestión estratégica empresarial mensual de los gerentes correspondientes.

- Desarrollar una relación de sociedad estratégica con sus clientes, con quienes comparte objetivos y a quienes brinda las mejores soluciones, con soporte en los altos estándares de calidad de su servicio.

1.2.5. Objetivos estratégicos.

Son los siguientes:

- Estar presente en los sectores económicos más importantes y más representativos de la economía nacional.
- Brindar seguridad y confianza a sus clientes, respaldada por indicadores de gestión de clase mundial.
- DINET adquiere un compromiso con los objetivos de sus clientes.
- Busca que sus clientes, se enfoquen en las actividades relacionadas directamente con el giro de su negocio y, dejar a un tercero las actividades que son fundamentales pero que significan un alto costo interno para mantenerse en funcionamiento. DINET, es una alternativa para eliminar los altos gastos de administración, personal y una reducción de los activos y costos fijos, de sus clientes.
- DINET, como socio logístico brinda un servicio eficiente a un costo variable, el cual protege la estacionalidad de la demanda de sus clientes.

1.2.6. Beneficio de los clientes.

Los clientes / socios de DINET tienen los siguientes beneficios:

- Reducción de sus costos logísticos.
- Flexibilidad de los procesos de acuerdo a cada operación.

- Flexibilidad frente a la variabilidad de la demanda.
- Un Socio Logístico que se ajusta a sus necesidades.
- Optimización de su gestión logística.
- Reducción de costos fijos y administrativos.
- Reducción de activos.
- Reducción de los tiempos que conforman su cadena de abastecimiento.
- Eficiencia a lo largo de todos sus procesos de la cadena de abastecimiento.
- Información permanente y en tiempo real de sus procesos.
- Seguridad y Confianza.

Análisis Interno.

1.2.6.1. Fortalezas de DINET

Entre las fortalezas más resaltantes DINET PERÚ, cuenta con las siguientes:

F1: El personal administrativo (jefaturas, supervisores, líderes operativos, controladores, almaceneros y practicantes) poseen un perfil profesional altamente calificado.

F2: El personal cuenta con el KNOWHOW especializado para la manipulación de la mercadería de LG ELECTRONICS PERÚ, en los servicios que ofrece como su operador logístico.

F3: DINET, cuenta con la infraestructura adecuada para las operaciones logísticas, implementadas en terrenos amplios para atender una capacidad de almacenamiento de clase mundial.

F4: DINET tiene acceso a Infraestructuras viarias ágiles, contando con socios estratégicos como Empresas de Transporte de Carga.

F5: Optima situación geográfica del Almacén Central de DINET en las cercanías del Aeropuerto y del puerto del Callao.

1.2.6.2. Debilidades de DINET

Entre las debilidades monitoreadas por DINET, se tienen las siguientes:

D1: El personal operativo (los almaceneros) de la empresa todavía presenta en una proporción minoritaria, una problemática con falencias en soluciones logísticas de clase mundial.

D2: Las TI en DINET, están en la etapa del ciclo de vida correspondiente a: Desarrollo e implementación (tal es el caso, que no existía una interfase entre el Warehouse de DINET y el sistema del cliente LG).

D3: Organización interna es deficiente, a nivel coordinación entre Áreas de DINET.

D4: Falta de programas en materia de Medioambiente.

1.2.7. Análisis Externo.

1.2.7.1. Oportunidades de DINET

O1: DINET es un Operador Logístico, y por ocuparse de un Área de Soporte (y no de un Área del Core Business) para sus clientes en las organizaciones, resulta un negocio rentable, puesto que contará siempre con clientes que deseen terciarizar las actividades correspondientes al Área de Logística.

O2: DINET, al encontrarse dentro de la oferta de Operadores logísticos Nacionales, pues ya no tiene que romper las barreras para ingresar al rubro del negocio, facilitándose de ésta manera el lanzamiento de nuevos servicios de alta calidad en el mercado nacional. Generando una mayor participación de mercado para DINET.

O3: Mantener y/o Incrementar la participación de mercado de los servicios maduros con los que cuenta DINET en su cartera actual de clientes.

1.2.7.2. Amenazas de DINET

A1: Actualmente la Competencia es Alta, entre las empresas del rubro logístico, y con mayor razón, porque se cuenta con el ingreso al mercado nacional de inversiones extranjeras tales como el Centro Logístico BSF (Bodegas San Francisco). En otras palabras, el Mercado del rubro al que pertenece DINET se encuentra en crecimiento.

A2: La Demora en el trámite documentario correspondiente a las Importaciones, siendo las reglas del juego impuestas por el Estado Peruano, las cuales tienen un grado de incertidumbre alto, de acuerdo al Gobierno Político en tránsito.

A3: Cambio en la legislación del estado peruano.

A4: Liberalización del mercado en el Perú desde el Gobierno en curso del año 2002.

1.2.8. Matriz Estratégica FODA

Cuadro N° 1: MATRIZ FODA.

Legenda: F.E = Factores Externos; F.I = Factores Internos.

		F.I	
		Fortalezas (F)	Debilidades (D)
F.E	Oportunidades (O)	<p>Estrategia (FO)</p> <p>** Rediseñar los procesos de la Cadena de Abastecimiento de la Cuenta LG ELECTRONICS PERU según la Norma ISO 9001:2008 . **Desarrollar las mejores prácticas logísticas, soportadas en: a) un equipo personal altamente capacitado y comprometido; b) una alta capacidad para adaptar los procesos operativos a las necesidades de cada operación; c) en sistemas tecnológicos de primer nivel (clase mundial); para cada una de las Areas Logísticas de sus clientes. **</p>	<p>Estrategia (DO)</p> <p>**Aumentar las competencias laborales del personal operativo, a través de programas de entrenamiento en: el Centro de Instrucción Logística (CIL) de DINET y por Convenio en Instituciones de educación superior a las cuales tienen acceso por calificación en su desempeño en la empresa y de acuerdo a las necesidades de la misma. Con el fin de facilitar el lanzamiento de nuevos servicios de alta calidad en el mercado.**</p>
	Amenazas (A)	<p>Estrategia (FA)</p> <p>**Aumentar su infraestructura y capacidad de almacenamiento, y además estar un paso adelante a nivel tecnológico, para poder competir con las inversiones extranjeras que tienen participación de mercado en el rubro logístico peruano, desarrollando una relación de sociedad estratégica con sus clientes, con quienes comparte objetivos y a quienes brinda las mejores soluciones con soporte en los altos estándares de calidad de su servicio.**</p>	<p>Estrategia (DA)</p> <p>** Integrar los servicios que brinden un valor agregado a sus clientes, a través de una organización interna eficiente a nivel coordinación entre Areas de DINET; basadas en las reuniones de gestión estratégica empresarial mensual de los gerentes correspondientes.**</p>

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

A continuación definiré algunos conceptos fundamentales que serán la base o soporte de conocimientos formales para la solución del problema en el presente

Informe.

2.1.1. Administración de Operaciones (AO)

Se ocupa de la producción de bienes y servicios que la gente compra y usa todos los días. Es la función que permite a las organizaciones alcanzar sus metas mediante la eficiente adquisición y utilización de recursos.

Hoy la AO se refiere a la Dirección y control de los procesos mediante los cuales los insumos se transforman en bienes y servicios terminados en organizaciones con y sin fines de lucro.

La Administración de operaciones (AO) forma parte de un Sistema de Producción, que consiste en insumos, procesos, productos y flujos de información que lo conectan con los clientes y el ambiente externo.

Un Proceso es, cualquier actividad o grupo de actividades en las cuales uno o varios insumos son transformados y adquieren un valor agregado, obteniéndose así un producto para un cliente.

2.1.1.1. Estrategia de Servicios Estandarizados

Las empresas de servicios que tienen flujos de línea tienden a aplicar una estrategia de servicios estandarizados, mediante la cual proporcionan servicios con poca variedad, en altos volúmenes.

Sus prioridades competitivas típicas son la calidad consistente, la entrega a tiempo y el bajo costo.

Esta estrategia es análoga a la de las empresas manufactureras que fabrican para inventario.¹

¹Lee J. Krajewski y Larry P. Ritzman. Administración de Operaciones. Estrategia y Análisis. 5ta Edición. México. Editorial Pearson Education. 2000, p. 892.

2.1.1.2. Fuerza de Trabajo Flexible.

Los miembros de una fuerza de trabajo flexible son capaces de realizar múltiples tareas, ya sea en sus propios lugares de trabajo o desplazándose de un sitio a otro.

2.1.2. Administración de la Cadena de Suministro

Un propósito fundamental de la administración de las cadenas de suministro consiste en controlar el inventario, administrando los flujos de materiales. Siendo su objetivo: "Maximizar el valor y derrochar menos"

- El inventario es una acumulación de materiales que se utiliza para satisfacer la demanda de los clientes o apoyar la producción de bienes o servicios. En conjunto, las tasas de los flujos de entrada y salida determinan el nivel del inventario.
- La administración de la cadena de suministro, también ilustra claramente por qué las empresas utilizan la administración de la calidad total (TQM) para reducir la presencia de materiales defectuosos: "cuánto mayor sea el flujo de chatarra, tanto mayor será el flujo de entrada de materiales requerido para alcanzar un nivel de producción dado".
- Las actividades de la Administración de la cadena de suministro, reúne todas las tareas relacionadas con flujos de materiales, desde la compra de materias primas hasta la distribución del producto o servicio terminado.

Incluye las siguientes actividades:

Cálculo de necesidades;

Compra o adquisición;

Obtención o Recepción;

Almacenamiento;

Distribución o entrega;

Control de Stock, de artículos de todo tipo; y

Disposición final.

- Aun cuando la estructura organizacional y la jerarquía administrativa ayudan a integrar las decisiones y actividades en la Administración de la cadena de suministro, se sigue requiriendo un grado considerable de coordinación interfuncional. El logro de una mejor coordinación interfuncional suele significar la asignación de las responsabilidades a niveles más bajos de la organización, ya sea agrupando las funciones tradicionales en torno de cada uno de los productos o servicios principales, o bien, creando unidades interfuncionales de coordinación.
- Los sistemas de información y los de recompensas también logran facilitar la coordinación a través de las fronteras que dividen las funciones.

2.1.2.1. Papel del Aprovisionamiento en una Cadena de Suministro

Las compras, también llamadas abastecimiento, son el proceso mediante el cual las compañías adquieren materias primas (commodities), componentes, productos, servicios y otros recursos, de los proveedores para ejecutar sus operaciones.

El aprovisionamiento es todo un conjunto de procesos empresariales requeridos para comprar bienes y servicios.

Para cualquier función de la cadena de suministro, la decisión más significativa es sí subcontratar la función o realizarla de manera interna. La subcontratación (outsourcing) da como resultado que la función de la cadena sea llevada a cabo por un tercero. Es también uno de los temas más importantes que enfrenta la empresa y las acciones al respecto tienden a variar según la industria.

- El uso de outsourcing tiene importancia directa para la Administración de la cadena de suministro, por sus consecuencias en términos de control y flexibilidad.

2.1.3. Logística

El concepto de Logística es sinónimo de provisión o suministro. Ninguna otra área de las operaciones empresariales conlleva la complejidad de la logística. En todo el mundo las 24 horas del día, los 7 días de la semana, durante las 52 semanas al año, la logística se concentra en obtener productos y servicios donde se requieren en el momento preciso en que se necesitan. Es difícil visualizar el logro de la mercadotecnia, la fabricación o el comercio internacional sin la logística. Casi todos los clientes en los países muy desarrollados industrialmente dan por hecho, un alto nivel de capacidad logística. Cuando adquieren productos con un minorista, por teléfono o a través de internet, esperan que la entrega del producto se efectúe de acuerdo con lo prometido. De hecho espera una logística oportuna sin errores cada vez que hacen un pedido. Tienen muy poca o ninguna tolerancia para fallas en el desempeño. Aunque la logística se ha realizado desde el comienzo de la civilización, la implementación de las

mejores prácticas para el siglo XXI es una de las áreas operativas más interesantes y desafiantes en lo referente a la administración de la cadena de suministro.

En el contexto más amplio de una cadena de suministro, es importante una sincronización operativa con los clientes, al igual que con los proveedores de materiales y servicios vinculando así las operaciones internas y externas como un proceso de estructura integrada.

2.1.3.1. Propuesta de Valor Logístico

La logística debe administrarse como un esfuerzo integrado para lograr la satisfacción del cliente al costo total más bajo. La logística efectuada de este modo crea valor.²

2.1.4. Planeamiento de Operaciones

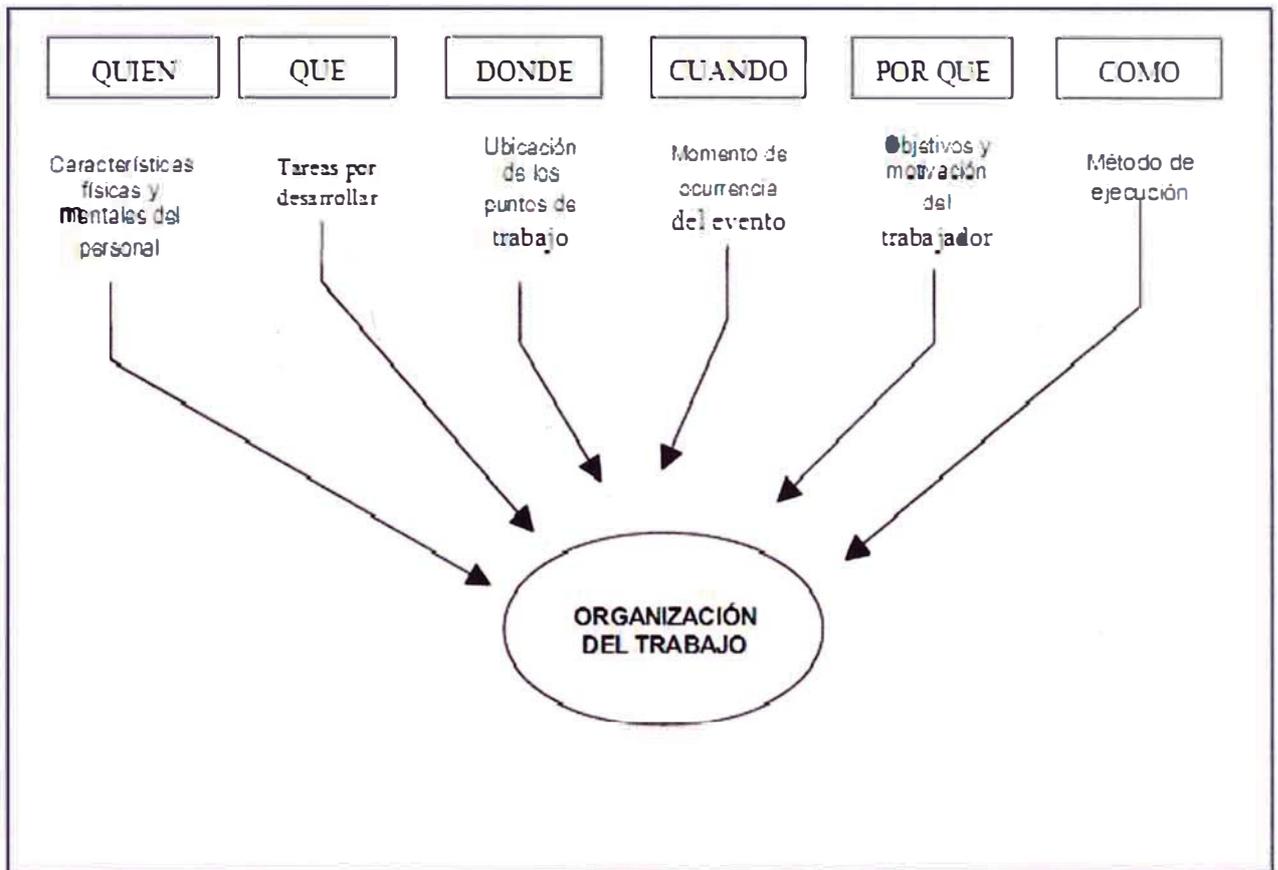
El espectacular desarrollo de la producción en la época de la Revolución Industrial tuvo como base la división del trabajo planteada por Adam Smith; sin embargo, ésta ha devenido en el fraccionamiento de tareas hasta un punto en que el trabajador encuentra poca satisfacción en la ejecución de las mismas.

Investigaciones posteriores encontraron que cuando se combinan operaciones que tienden a ampliar el alcance de las tareas el trabajador recupera el interés y esto repercute en mejoras en la productividad y en la calidad.

²Krajewski, L.; Ritzman, L. P. Administración de operaciones: procesos y cadenas de valor. 8va. Edición. Madrid. Editorial Prentice Hall. 2008, p. 405.

Dentro de este escenario, el planeamiento y diseño de las tareas aparece con el esfuerzo destinado a establecer o identificar los factores determinantes de una combinación óptima en la constitución de la tarea.

Cuadro.- Factores del Diseño y Organización del Trabajo³



2.1.4.1. Diseño de las tareas en el Trabajo

- **Diseño y Satisfacción de las Tareas.**

El diseño del trabajo es la síntesis de tareas o actividades individuales que se asignan a un trabajador, o a un grupo de trabajadores, en el que se especifican las tareas que deben

³Fernando D'Alessiopolinza. Administración y dirección de la Producción. Enfoque estratégico y de calidad. Bogotá. Editorial Prentice Hall. 2002, p. 593.

realizarse, se asigna quién las hará y se planean los resultados esperados; aquí se especifican el contenido del trabajo y las responsabilidades del trabajador.

Cuadro N° 2.- Diseño de las Tareas

<p>El diseño debe especificar que tareas desarrollar, como hacerla y si fuera posible cuando y donde haría. Debe ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Claras y específicas > Fáciles de comprender > Aceptadas por el empleado y el empleador 		
ORIENTADA AL OBJETO	DISEÑO DE TAREAS	ORIENTADA A LA PERSONA
En la tarea por completarse. Escrita al detalle. Altamente especializada Carácter específico y limitado Altamente específicos Inmediatamente medida	Énfasis Descripción de la tarea Asignación de la tarea Entrenamiento con tarea Métodos de la tarea Performance	En el individuo por contratarse No escrita Ampliamente diversificada Carácter general continuo Altamente libres Medida en el largo plazo

2.1.4.2. Enfoque del diseño del Trabajo

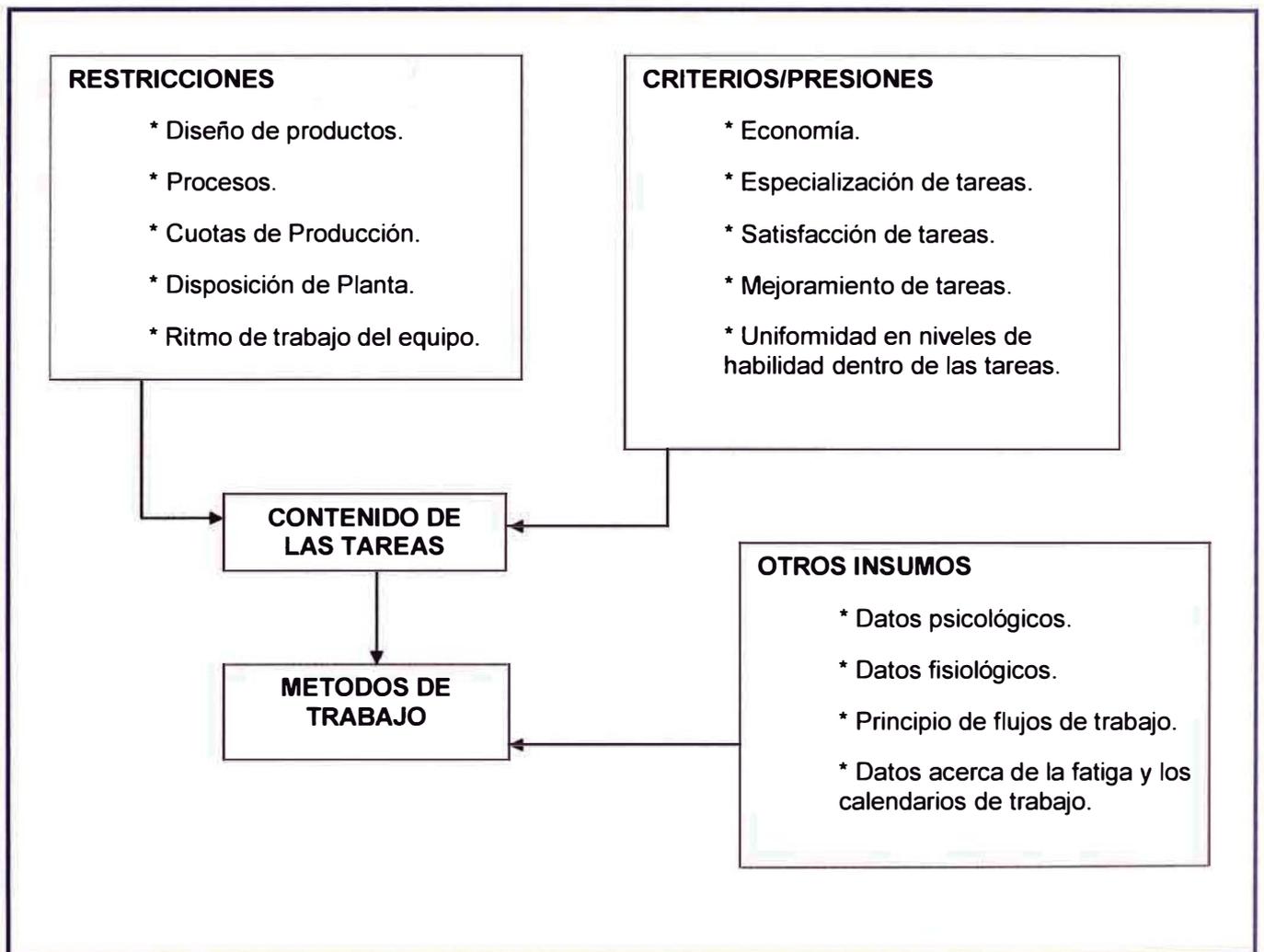
- **Higiene y enriquecimiento del Trabajo**

Este enfoque fue desarrollado por Herzberg, y establece que el trabajo contiene factores intrínsecos y extrínsecos, aunque ambos se encuentran dentro de un continuo.

Sólo los primeros son capaces de proporcionar satisfacción, e incluyen las responsabilidades y los logros; en tanto que los segundos, donde se encuentra la supervisión, el pago y condiciones de trabajo, sólo desempeñan el papel de reductores de la insatisfacción.

El enriquecimiento del trabajo busca incrementar los factores intrínsecos del trabajo gracias a la delegación de autoridad en la toma de decisiones, autonomía y planeación del trabajo, así como ampliar la variedad de tareas. La representación gráfica de los principales factores que intervienen en el diseño de las tareas se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro N°3.- Factores en el diseño de las tareas.



2.1.4.3. Medición del Trabajo

▪ Muestreo del Trabajo

Este método de medición define una serie aleatoria de observaciones del trabajo, a fin de determinar las actividades que ejecuta un grupo o un individuo. Aquí no se controla el tiempo empleado, ni la capacitación del trabajador de manera que no puede utilizarse para el establecimiento de tiempos estándar.

El esfuerzo en el diseño del trabajo es entonces desarrollado de acuerdo con pautas metodológicas, que posteriormente analizan, miden y proporcionan algún grado de satisfacción en el trabajo. Las metas del trabajo deben ser claras, específicas, moderadamente difíciles y aceptadas.

2.1.4.4. Mejora de los métodos del Trabajo

Cuadro N° 4.- Métodos de trabajo.

<p>➤ Pasos del estudio para mejorar métodos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Selección de la tarea que va a estudiarse.• Documentación y análisis del método actual.• Desarrollo de un método mejorado.• Implementación de un nuevo método.• Control del nuevo método. <p>➤ Condiciones del Trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Iluminación.• Ruido.• Condiciones ambientales (temperatura-humedad, ventilación-carga) <p>Seguridad del trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Actitud del trabajador.• Condiciones del establecimiento. <p>➤ Seguridad e higiene industrial.</p> <p>➤ Productividad.</p> <p>➤ Medición del Trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tiempo que debe usarse para desarrollar una actividad específica en régimen sostenido, con métodos establecidos en condiciones estándar de trabajo.• Estándares satisfacen las necesidades del trabajador, proveen una medida del desempeño de la organización y facilitan la programación y el costeo de las operaciones. <p>Métodos para establecer estándares:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tiempos históricos estimados por experiencia. <p>Estudios de tiempos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Tiempos predeterminados. <p>Muestreo del trabajo.</p> <p>Datos estándares.</p>

2.1.5. Definición y Diagramación de Procesos

2.1.5.1. Qué es un Proceso.

- En la definición <<industrial>>, proceso es:
<<Secuencia de pasos, tareas o actividades que conducen a un cierto producto, el cual es el objetivo de dicho proceso>>.
- Sin embargo, la definición de proceso desde la calidad es:
<<Secuencia de actividades cuyo producto crea valor para el usuario o cliente>>.

Como se puede ver, la diferencia entre ambas definiciones está en el foco u objetivo del proceso. En el primero es el producto (tangibles o intangibles), mientras que en la visión de la calidad es el cliente.

2.1.5.2. Tipo de Proceso en la Solución del Problema del presente Informe.

- **Servicios.**

Cuando los procesos dan como resultado un bien intangible, como la salud, el transporte, servicios profesionales variados, etc.

2.1.5.3. Gráficas de Proceso.

La manera más sencilla de describir un proceso es mediante gráficas de proceso.

En ellas se describen las operaciones o etapas fundamentales, indicando los materiales que se van incorporando, las tareas y los resultados de cada operación.

Existen una amplia gama de herramientas gráficas; **en éste caso se va a utilizar especialmente el diagrama de flujo de proceso o flujograma**, que será descrito a continuación.⁴

2.1.5.4. Diagrama de Flujo de Proceso o Flujograma.

Esta gráfica se puede aplicar a cualquier tipo y aspecto del proceso, desde el flujo de materiales hasta los pasos para hacer una venta u ofrecer un servicio.

El nivel de detalle con el que se describen los pasos dependerá de las necesidades de medición, control o mejora.

La ventaja más importante del flujograma es la posibilidad de revelar problemas potenciales, tales como: cuellos de botella, pasos innecesarios, duplicaciones de trabajo, etc., así como mostrar las mejoras introducidas.

⁴Luis Roldán Gonzales De las Cuevas. 10 Pasos para aumentar su rentabilidad. DS-3 Un método simple y práctico de optimización de procesos para empresas de productos, comercio y servicios. España. Editorial Díaz de Santos. 2006, p.136.

La aplicación para la cual será usado el flujograma en el presente informe es como se explica a continuación:

<<Aplicación de soluciones:

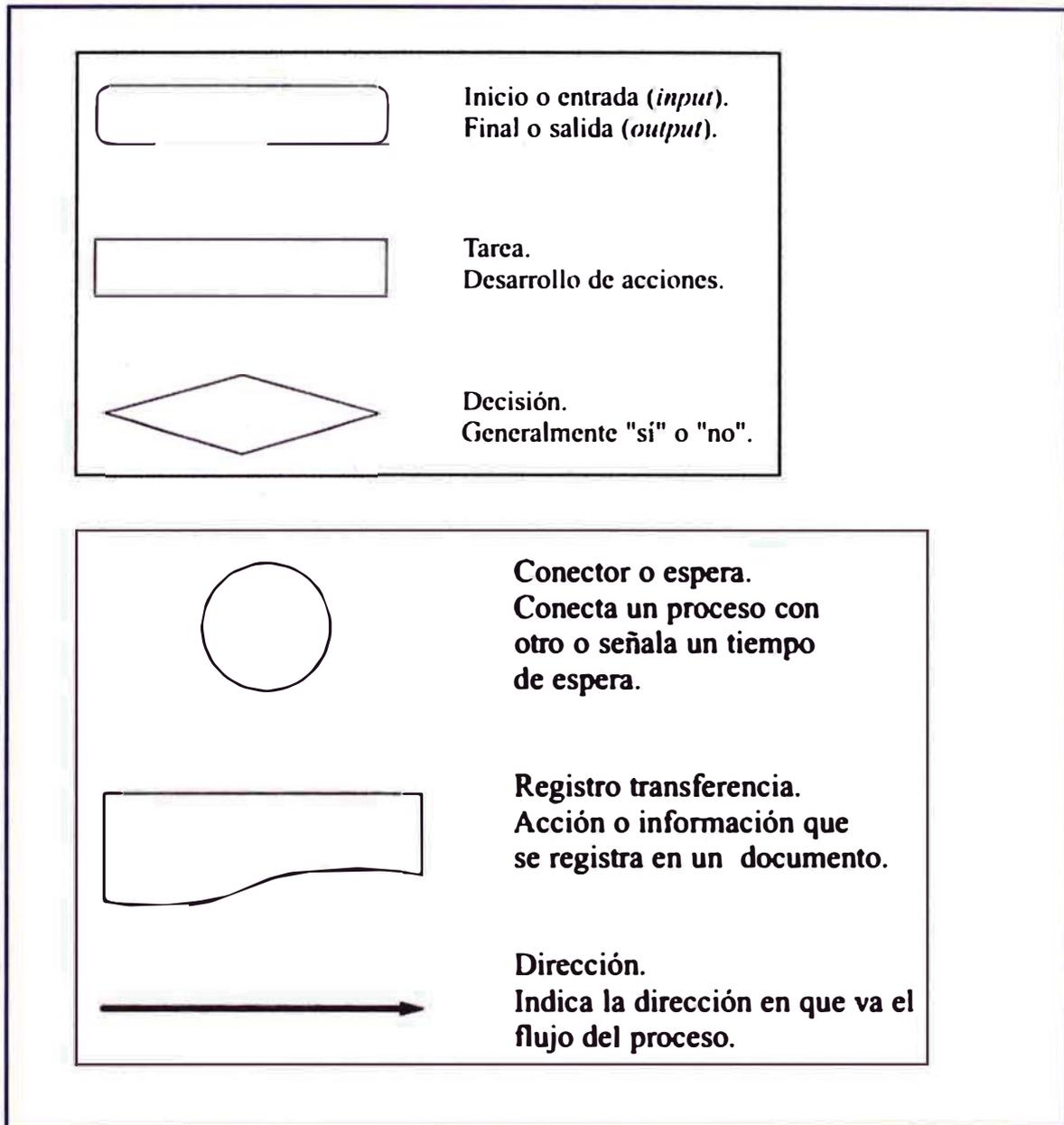
- Explicar a otros el proceso actual y la solución propuesta.
- Superar la resistencia al cambio mostrando cómo las soluciones propuestas mejoran el proceso. >>

2.1.5.5. Cómo se realiza el Diagrama de Flujo

Es conveniente realizar los flujogramas siguiendo una serie de pasos. Tales son los siguientes:

1. Identificar y establecer el propósito.
2. Determinar el nivel de detalle.
3. Definir los límites.
4. Convenir los símbolos a utilizar.
5. Crearlo.
6. Verificar.

Cuadro N° 5.- Símbolos en el Diagrama de Flujo



2.1.6. Rediseño de Procesos

¿Qué significa Rediseñar?

La ingeniería, es la forma como el hombre desarrolla técnicas para realizar de manera más ágil las cosas, a fin de que cualquier persona

pueda siguiendo los mismos procedimientos repetir con los mismos resultados dicha acción.

Rediseño entonces es, la revisión de esos procesos, a fin de hacerlos mucho más efectivos.

El rediseño es un nuevo enfoque que analiza y modifica los procesos básicos de trabajo en el negocio. En realidad dicha perspectiva puede ser muy atractiva, pues permite aplicar a plenitud los conocimientos en las empresas, con el propósito de hacerlos más efectivos, mayor rapidez, mayor cantidad, mayor calidad, menores costos, mayores ganancias.

En el rediseño son los procesos y no las organizaciones los sujetos a reingeniería.

Es una parte difícil dado que normalmente se puede identificar fácilmente todos los elementos dentro de una organización pero no así los procesos. Por ejemplo: Se puede hablar del Área de compras y sus procedimientos, pero pocas veces se habla de un proceso de compras que involucra a varias Áreas y que por definición debería tener un solo encargado.

Para identificar y entender mejor los procesos, se les puede poner nombres que indiquen su estado inicial y final.

En síntesis, los entregables correspondientes al rediseño de procesos son los siguientes:

- **Informe con el Mapeo de Procesos y su correspondiente diseño.**
- **Diagramas secuenciales por actividades, tareas del proceso.**

- **Procedimientos.**
- Competencias personales de los responsables de cada tarea (a cuenta de la empresa).
- Cursos de acción en lo relacionado a nuevos recursos para desarrollar (Tecnologías de la Información); el factor humano (cambios de personal, capacitación entre otros) y políticas o estrategias a implantar y su relación con los otros procesos (Gestión del Proceso, a cuenta de la empresa)⁵

2.1.7. Qué hace un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC)

Para poder poner en práctica un sistema de gestión de calidad, primero es necesario conocer todos los requerimientos de la presentación final del producto o servicio.

Los requerimientos del cliente deben detallarse con la suficiente minuciosidad para que el proveedor los comprenda.

Básicamente todo esquema de gestión de la calidad debe: (1) recopilar la información necesaria para generar el producto o servicio deseado, (2) planificar, al interior de la entidad, las distintas actividades necesarias para asegurar la correcta fabricación del producto o servicio requerido, y (3) detallar las instrucciones precisas para que se lleven a cabo tales actividades.

- Una de las mejores definiciones de gestión de la calidad es la que plantea el ISO 9000:2000 en el “Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.”

⁵Morris, Daniel.Reingeniería: Cómo aplicarla con éxito en los negocios.EstadosUnidos.Editorial Mc Graw Hill. 1994, p. 297.

- De acuerdo con dicha definición, la gestión de la calidad exige el control y la integración total de los elementos de un área de operaciones determinada. Para que todos los elementos de una operación estén integrados, es preciso que tanto el comportamiento como las funciones de cada uno de ellos estén bien definidos.
- Si se quiere que un sistema de gestión de la calidad tenga éxito, debe haber, un director que marque las pautas para la integración de todos los elementos y las responsabilidades respecto del establecimiento de requerimientos deben estar distribuidas con claridad. A la alta gerencia corresponde, exclusivamente, la responsabilidad de lograr calidad en sus operaciones. El "Sistema de gestión de la calidad es una función de la alta gerencia, y no se delega".
- Todo modelo de gestión de la Calidad está dirigido exclusivamente a evitar inconformidades, entendiendo éstas como "el no cumplimiento con requerimientos".
- El sistema de gestión de la calidad es un medio que resulta útil, no sólo para dar confianza en que el producto o servicio cumplirá con ciertas especificaciones, sino también para reducir los costos operativos.
- Todo modelo de calidad busca que las " cosas se hagan bien la primera vez" ; de esta manera se crea una cultura organizacional que minimiza el despilfarro, evita el reprocesamiento y optimiza el uso de los insumos.

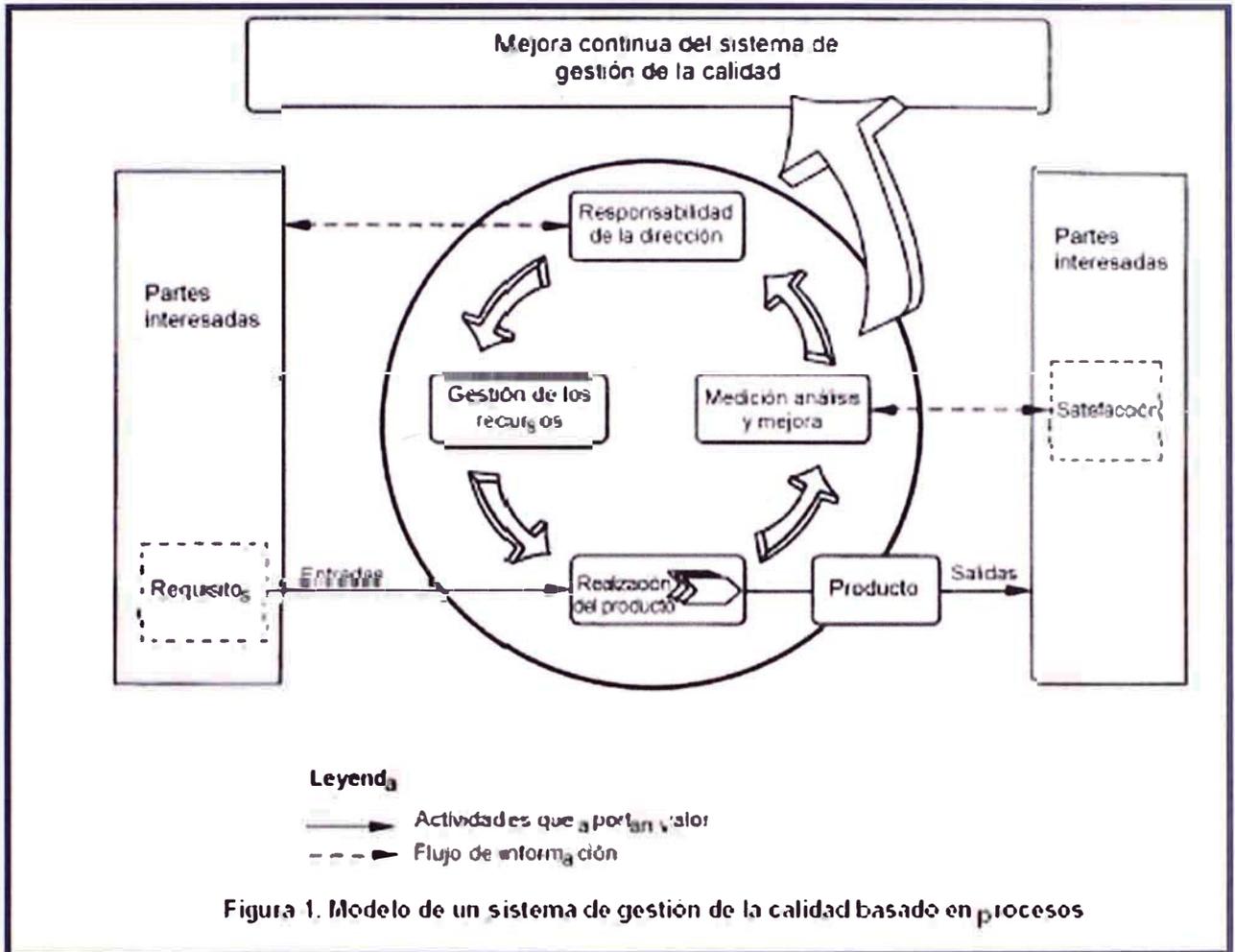
Pero, más que un simple método para minimizar costos, el sistema de gestión de la calidad se convierte también en un impulsor del aumento de la productividad en las organizaciones.⁶

2.1.7.1. Enfoque basado en procesos

El modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos que se muestra en la Figura N° 8, ilustra los vínculos entre los procesos de la gestión de producción; ésta figura muestra que los clientes juegan un papel significativo para definir los requerimientos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus requerimientos.

⁶Alexander Servat, Alberto. CALIDAD: Metodología para documentar el ISO 9000 Versión 2000. México. Editorial Pearson Educación. 2005, p. 200.

Figura N° 8.- Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos.



El modelo ilustrado en la figura cubre todos los requerimientos de la Norma Internacional ISO 9001:2008, pero no refleja los procesos de forma detallada.

NOTA:

De manera adicional, puede aplicarse a todos los procesos la metodología conocida como: "Planificar-

Hacer-Verificar-Actuar" (PHVA). PHVA puede describirse brevemente como:

Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requerimientos del cliente y las políticas de la organización.

Hacer: implementar los procesos.

Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y productos respecto a las políticas, los objetivos y los requerimientos para el producto, e informar sobre los resultados.

Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

<< El ciclo "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar" fue desarrollado inicialmente en la década de 1920 por Walter Shewhart, y fue popularizado luego por W. Edwards Deming. Por esa razón es frecuentemente conocido como "Ciclo de Deming".>>

2.1.8. Cómo se diseñan los procesos según los principios de la norma ISO 9001

ISO 9001, es un modelo de gestión de la calidad que "Contempla una serie de normas que tienen que ver específicamente con la calidad del sistema que genera un producto (tangible o intangible)".

Según la Norma ISO 9001:2008, para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que identificar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí.

Estas actividades se agrupan en procesos y en general el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

Según la Norma Internacional ISO 9001, el diseño de los procesos se realiza basándose el capítulo 7 de la norma.

- **Capítulo 7: Realización del producto**

- Capítulo 7.1: Planificación de la realización del producto.**

- La organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto. La planificación de la realización del producto debe ser coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad.

- Durante la planificación de la realización del producto, la organización debe determinar, cuando sea apropiado lo siguiente:

- a) Los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto;
 - b) La necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto;
 - c) Las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo;

- d) Los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen con los requisitos;

El resultado de esta planificación debe presentarse de forma adecuada para la metodología de operación de la organización.

NOTA 1 Un documento que especifica los procesos del sistema de gestión de la calidad (incluyendo los procesos de realización del producto) y los recursos que deben aplicarse a un producto, proyecto o contrato específico, puede denominarse como plan de calidad.

Capítulo 7.3.1: Planificación del diseño y desarrollo

La organización debe planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto.

Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización debe determinar

- a) Las etapas del diseño y desarrollo;
- b) La revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo;
- c) Las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.

La organización debe gestionar las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo para asegurarse de una comunicación eficaz y una clara asignación de responsabilidades.

Los resultados de la planificación deben actualizarse, según sea apropiado, a medida que progresa el diseño y desarrollo.⁷

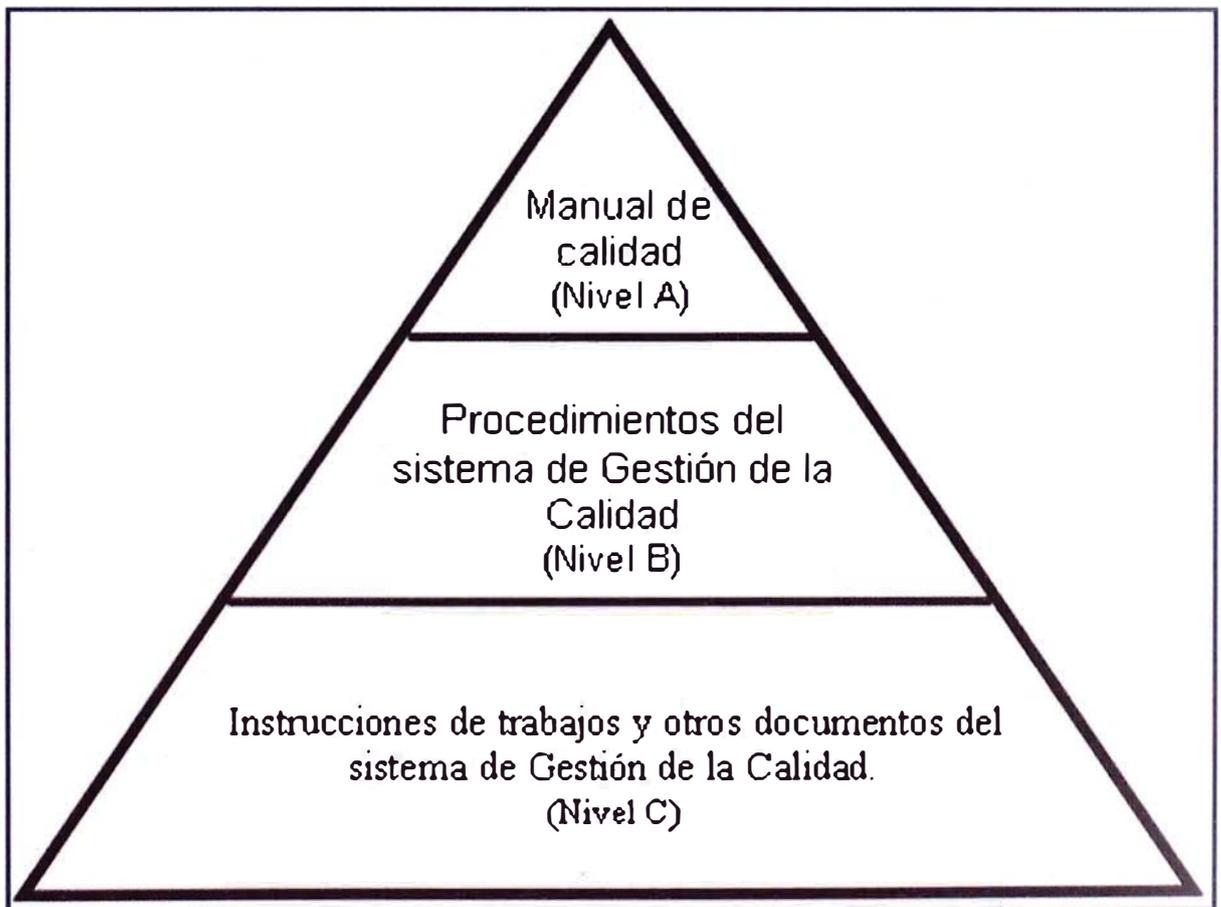
⁷ISO. Norma Internacional ISO 9001. Ginebra. 2008, p. 15.

- **Jerarquía de la documentación**

La documentación del Sistema de Calidad debe incluir:

- a) Declaraciones documentadas de la política de calidad y sus objetivos.
- b) Un manual de calidad.
- c) Los procedimientos de documentación requeridos por esta norma internacional.
- d) Los documentos que requiere la organización para garantizar la planificación, operación y control eficaces de sus procesos.
- e) Los registros requeridos por esta norma internacional.

Figura N° 9.- Jerarquía de un sistema de calidad documentado



2.1.9. Qué es el proceso de Mejora Continua KAIZEN

- **Definición**

Kaizen es un sistema enfocado en la mejora continua de toda la empresa y sus componentes, de manera armónica y proactiva.

El sistema al cual hacemos referencia se denomina kaizen, lo cual significa “mejora continua que involucra a todos”.

Es pues un sistema integral y sistémico destinado a mejorar tanto a las empresas, como a los procesos y actividades que las conforman, y a los individuos que son los que las hacen realidad. El objetivo primero y fundamental es mejorar para dar al cliente o consumidor el mayor valor agregado, mediante una mejora continua y sistemática de la calidad, los costes, los tiempos de respuestas, la variedad, y mayores niveles de satisfacción.

Entre características específicas del Kaizen tenemos:

Trata de involucrar a los empleados a través de las sugerencias. El objetivo es que los trabajadores utilicen tanto sus cerebros como sus manos.

Cada uno de nosotros tiene sólo una parte de la información o la experiencia necesaria para cumplir con su tarea. Dado este hecho, cada vez tiene más importancia la red de trabajo. La inteligencia social tiene una importancia inmensa para triunfar en un mundo donde el trabajo se hace en equipo.

Genera el pensamiento orientado al proceso, ya que los procesos deben ser mejorados antes de que se obtengan resultados mejorados.

Kaizen no requiere necesariamente de técnicas sofisticadas o tecnologías avanzadas. Para implantarlo sólo se necesitan técnicas sencillas como las siete herramientas del control de calidad.

La resolución de problemas apunta a la causa-raíz y no a los síntomas o causas más visibles.

Construir la calidad en el producto, desarrollando y diseñando productos que satisfagan las necesidades del cliente.

En el enfoque Kaizen se trata de “Entrada al mercado” en oposición a “Salida del producto”.⁸

▪ **Objetivo Del Kaizen**

La filosofía fundamental que le da vida y sobre la cual se basa el kaizen es la búsqueda del camino que permita un armonioso paso y utilización de la energía. Es por ello que el kaizen tiene por objetivo fundamental la eliminación de todos los obstáculos que impidan el uso más rápido, seguro, eficaz y eficiente de los recursos en la empresa. Obstáculos como roturas, fallas, falta de materiales e insumos, acumulación de stock, pérdidas de tiempo por reparaciones / falta de insumos / o tiempos de preparación, son algunos de los muchos que deben ser eliminados.

De satisfacer plenamente a los consumidores y usuarios de productos y servicios.

La creatividad puesta al servicio de la innovación.

⁸ Masaaki Imai. Gemba Kaizen: A Commonsense, Low-Cost Approach to Management. Estados Unidos. Editorial McGraw Hill. 1997, p. 354.

El producir bienes de óptima calidad y al coste que fija el mercado.

2.1.9.1. El Kaizen y su meta estratégica

El kaizen se basa en siete sistemas:

- Sistema Producción “Justo a Tiempo”

- TQM – Gestión de Calidad Total

- TPM – Mantenimiento Productivo Total/SMED

- Círculos de Control de Calidad
- Sistema de Sugerencias
- Despliegue de políticas
- Sistema de Costos

El gran objetivo del KAIZEN es haciendo uso de los sistemas antes mencionadas lograr el óptimo en materia de calidad, costos y entrega (QCD: quality, cost, delivery).

El KAIZEN, tiene una clara orientación hacia las personas y se puede aplicar en cualquier parte de la cadena de servicio.

“Es extremadamente difícil incrementar las ventas un 10%, pero no es difícil reducir los costos de manufactura en un 10% para obtener el mismo efecto”

2.1.9.2. Cómo se diseñan los procesos basados en la metodología KAIZEN.

Pasos de la implementación del Kaizen.

1. Selección del Tema:

El tema a seleccionar en kaizen puede ser escogido por la presidencia o la gerencia siempre y cuando este acorde a los objetivos de empresa.

Posibles temas pueden abarcar áreas como:

- Seguridad. (Reducción de accidentes)
- Calidad. (Requerimientos del cliente)
- Productividad. (mejora de tiempos)
- Medio Ambiente y otros.. (uso de desechos)

2. Equipo de trabajo:

El equipo debe ser siempre que se pueda multidisciplinario ósea que personas de diferente área se unan para formar un equipo. Esto con el propósito de tener personas que pueden aportar mucho por su conocimiento y experiencia en su área de trabajo.

Es recomendable que cada grupo tenga un líder el cual sea el responsable de coordinar las reuniones e informe con el grupo el progreso a la gerencia.

Los integrantes son escogidos por el Líder y este debe asegurar que sean los más capacitados en referencia al problema a atacar. No vamos a poner alguien de un departamento que no tenga nada que ver con el problema que estamos lidiando.

3. Obtención y Análisis de datos:

La recolección de datos por parte del equipo tiene como fin determinar las causas principales para arreglar el problema. Para determinar estas causas se pueden seguir estos pasos:

1. Crear un Ishikawa para determinar las posibles causas.
2. Crear una hoja de registro para obtener información de las causas analizadas en diagrama de Ishikawa . Esta información puede ser recolectada por computadora

4. GembutsuGemba:

Gembutsu: Significa el producto el cual en este caso se refiere al producto que estamos analizando por ejemplo máquina, equipo, material, tiempos de manufactura etc..

Gemba: Significa el área donde ocurre o el área de trabajo don analizaremos el problema.

Comprendiendo el significado de ambas palabras esta fase nos invita a ir al área donde se produce el problema y verificar los datos obtenidos anteriormente. Es posible que se conozca más del problema y se eliminen o aumenten más variables o causas antes mencionadas.

Esta actividad la realiza el equipo y se podría hacer más de una observación en el área para ir analizando el problema con más detalle. Si amerita es bueno llevar un formato para establecer lo acontecido durante la observación.

“Importante son los comentarios de las personas que trabajan en esa área”.

5. Plan de Contramedidas

Al haber hecho los tres pasos anteriores la cantidad de variables o posibles causas se han reducido y por lo tanto nos queda tomar contramedidas para las que han quedado y son críticas para la mejora de nuestro proceso. Estas contramedidas se registraran en un plan en el cual se deberá tener:

- Fechas en la cual deberá implementar la contramedida o actividad requerida.
- Responsable de la ejecución de la contramedida.

6. Seguimiento y evaluación de resultados:

El equipo llevará un seguimiento mediante gráficos del problema en forma diaria si es posible y realizará de nuevo el paso 3 (GEMBUTSUGEMBA) para su verificación en el área de trabajo.

7. Estandarización y Expansión:

Al tener varios meses con buenos resultados definimos que este problema está en control por lo que debemos llegar a ponerlo en procedimientos o prácticas registradas por el departamento de manufactura. Esto con el fin de que no se pierda la mejora y los nuevas personas sean entrenados con estos nuevos procedimientos. En tanto a la expansión esta se refiere a que una vez teniendo las variables controladas el kaizen se puede expandir a otros lugares, por ejemplo si mejoramos la velocidad de una máquina la mejora que se realizo puede ser copiada a las otras máquinas del proceso.

NOTAS.-

Diagrama Gantt:

El diagrama Gantt es indispensable para darle seguimiento de los proyectos y actividades que se requieren para implementar las mejoras de los grupos kaizen y 6 sigma. Es de suma importancia que tengan fecha, actividades por realizar y la persona responsable de ejecutar tal actividad. Este seguimiento es bueno que lo haga el gerente o jefe de área a cargo para garantizar la ejecución de los pasos y actividades descritas en el diagrama.

CAPITULO III

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1. CONSIDERACIONES PREVIAS

3.1.1. Consideraciones previas generales

- **Procesos y Operaciones Principales de la organización**
DINET aplica modernos medios de transmisión de datos en el Centro de Distribución Central (ubicado en el Callao), sus clientes, desde sus oficinas, están virtualmente conectados a la red de la empresa, disponiendo en tiempo real, de toda la información sobre sus procesos logísticos, aún, cuando éstos no se realicen en sus instalaciones.

- **Comercialización: Sectores que atiende DINET PERÚ S. A**

La empresa tiene una amplia experiencia en los sectores de Consumo Masivo, Productos de cuidado personal y salud, así como Bienes Duraderos, experiencia que ha permitido brindar soluciones y mejoras en otros sectores.

Sus clientes pueden encontrar la solución que necesitan para su cadena de abastecimiento; DINET cuenta con una gerencia experta y especializada en logística integral del sector de consumo masivo.

Bienes de Consumo Masivo

DINET brinda soluciones a empresas dentro de los sectores de alimentos, bebidas, artículos para la limpieza y aseo personal.

Ofrece:

- Calidad y confiabilidad en el servicio
- Flexibilidad ante la estacionalidad del mercado
- Distribución en todo el país
- Preparación de ofertas, fraccionamiento
- Almacenaje refrigerado.
- Mejora continua e innovación
- Mayor experiencia
- Seguridad y confidencialidad en la información
- Integración de servicios y vanguardia tecnológica
- Información al día

- Simplicidad en sus operaciones

Bienes Duraderos

DINET provee soluciones logísticas a empresas que posean productos o maquinaria con alta relación de valor por unidad física de sus productos. Brinda soluciones a empresas dentro de los sectores de informática, electrodomésticos, telefonía, telecomunicaciones, equipos de oficina, maquinarias, automóviles y repuestos.

Sus clientes cuentan con DINET como un su socio estratégico, y éste le brinda:

- Soporte en la trazabilidad de sus proyectos y productos
- Sus urgencias son nuestras urgencias
- Calidad y confiabilidad en el servicio
- Seguridad y confidencialidad en la información
- Simplicidad en sus operaciones
- Mejora continua e innovación
- La mayor experiencia en el mercado
- Información al día
- Flexibilidad ante la estacionalidad del mercado

3.1.2. Consideraciones previas específicas

Para el caso de estudio del presente informe se toma en cuenta únicamente la problemática del CD Líder de DINET que es el

encargado de atender el SCM para la Cuenta LG ELECTRONICS PERÚ.

Tomando en cuenta el indicador logístico de: Un pedido perfecto es aquel cuya preocupación está en la satisfacción del destinatario, tanto en su requerimiento como en su atención.

Teniendo presente que el problema está definido por:

PROBLEMA = ESTADO IDEAL – ESTADO REAL

Para asegurar un pedido perfecto, es necesario efectuar un seguimiento a todas las transacciones o movimientos de la mercancía que se realizarán, y conocer los requerimientos de cada destinatario, para lograr su satisfacción, y en particular poder atender en tiempo real las contingencias que se pueden presentar.

Si bien, este indicador determina en gran medida el nivel de satisfacción del cliente, la organización debe ir mucho más allá, no solo debe entregar pedidos perfectos sino también AL MÍNIMO COSTO para aumentar la rentabilidad del negocio.

Entonces, tomando de referente al Pedido Perfecto, con las siguientes características:

- 1) pedido completo;
- 2) pedido a tiempo;
- 3) pedido en buenas condiciones, sin deterioro ni daño físico;
- 4) pedido con la documentación completa y correcta.

Como el estado ideal versus el estado real de la Cuenta LG ELECTRONICS PERÚ; se tienen los siguientes síntomas ANTES DE LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA:

Síntoma 1: El control de patrimonio (recepción y despacho), realizado por el personal operativo, es ineficiente porque es realizado sin las TI (tales como los scanners de radiofrecuencia) adecuadas para la verificación de los Números de Series y EAN's (Códigos de Barras), ocasionando inexactitud en el proceso.⁹

Síntoma 2: Demoras en la realización del picking por falta de las TI adecuadas para agilizar el proceso, que mayormente se realiza de madrugada para el despacho a primera hora del producto, ocasionando retrasos en la hora programada para el despacho.¹⁰

⁹ El Síntoma 1 se encuentra relacionado con la Debilidad 1 del Análisis Interno de la empresa.

¹⁰ El Síntoma 2 se encuentra relacionado con la Debilidad 2 del Análisis Interno de la empresa.

Síntoma 3: El personal operativo de la empresa todavía presenta en una proporción minoritaria, una problemática con falencias en soluciones logísticas de clase mundial. Tales como: Falta de capacitación en el manejo de los Montacargas, ocasionando productos dañados y mermas. ⁹

Síntoma 4: Demoras en la generación de las G/R por falta de las TI adecuadas, puesto que el Supervisor del CD realiza el proceso de manera manual, ocasionando demoras en el entrega de la documentación completa del producto. ¹⁰

3.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la mejor técnica en Mejora Continua para lograr optimizar en la Cadena de Abastecimiento de la cuenta LG ELECTRONICS PERÚ, los procesos y la calidad del servicio que brinda DINET PERÚ en dicha cuenta?

3.3. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Para dar solución al problema antes planteado, se ha propuesto 02 alternativas de solución que podrían ser de gran ayuda en el proceso de Abastecimiento:

- Rediseño de la cadena de abastecimiento cumpliendo con el SGC de la empresa según la norma ISO 9001.
- Implementación KAIZEN en la cadena de abastecimiento.

3.4. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE SOLUCIONES

El método que se utilizará para evaluar las alternativas de solución es un Esquema de Puntaje Ponderado, con el cual se procederá a ponderar todos los Valores y/o criterios determinados de acuerdo a las necesidades de DINET, para cada alternativa de solución.

Los criterios que se tomarán en cuenta para evaluar las alternativas de solución son los siguientes:

- **Factores Técnicos**

- Capacidad de gestión de la información a nivel sistemas.

- Capacidad de gestión de la información por parte del personal.

- **Factores Económicos**

- Tiempo de Implementación.

- “Costo” (es un criterio que será evaluado de manera neutral para las 02 alternativas, debido a que LG ELECTRONICS PERÚ, por ser una cuenta de MM\$, se encuentra en una situación económica donde el dinero no es un factor limitante)

3.4.1. Toma de Decisión

Se seleccionará la solución aplicando los criterios y el esquema de evaluación planteado.

Los criterios tendrán las siguientes ponderaciones para evaluar en cada una de las alternativas propuestas.

Cuadro N° 6: Ponderación de criterios (Fuente: DINET)

	Criterios	Ponderación
Factores Técnicos	Capacidad de gestión de la información a nivel sistemas.	20%
	Capacidad de gestión de la información por parte del personal.	40%
Factores Económicos	Tiempo de Implementación.	30%
	Costo	10%
		100%

La calificación de los criterios anteriores de realizará teniendo en cuenta los siguientes valores numéricos:

Cuadro N°7: Valoración de criterios (Fuente: DINET)

Excelente	4
MuyBueno	3
Bueno	2
Regular	1
Malo	0

Cuadro N°8: Evaluación de las alternativas de solución (Fuente: Elaboración propia)

Criterio	Ponderación	Alternativ a N° 1	Alternativ a N° 2	Evaluación N° 1	Evaluación N° 2
Capacidad de gestión de la información a nivel sistemas.	20%	3	2	0.6	0.4
Capacidad de gestión de la información por parte del personal.	40%	3	2	1.2	0.8
Tiempo de Implementación.	30%	3	2	0.9	0.6
Costo	10%	2	2	0.2	0.2
Totales	100%			2.9	2.0

De acuerdo a los criterios definidos por la organización y luego de la evaluación realizada, se observa que la alternativa N°1 “Rediseño de la cadena de abastecimiento cumpliendo con el SGC de la empresa según la norma ISO 9001”, es la alternativa de solución elegida.

3.5. DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN ELEGIDA

3.5.1. Detalle del Rediseño de Procesos en el Manual de Operaciones CD- Líder según la Norma ISO 9001

Técnica de la Solución elegida:

Rediseño de procesos aplicando SGC al SCM según la Norma ISO 9001.

Cuenta:

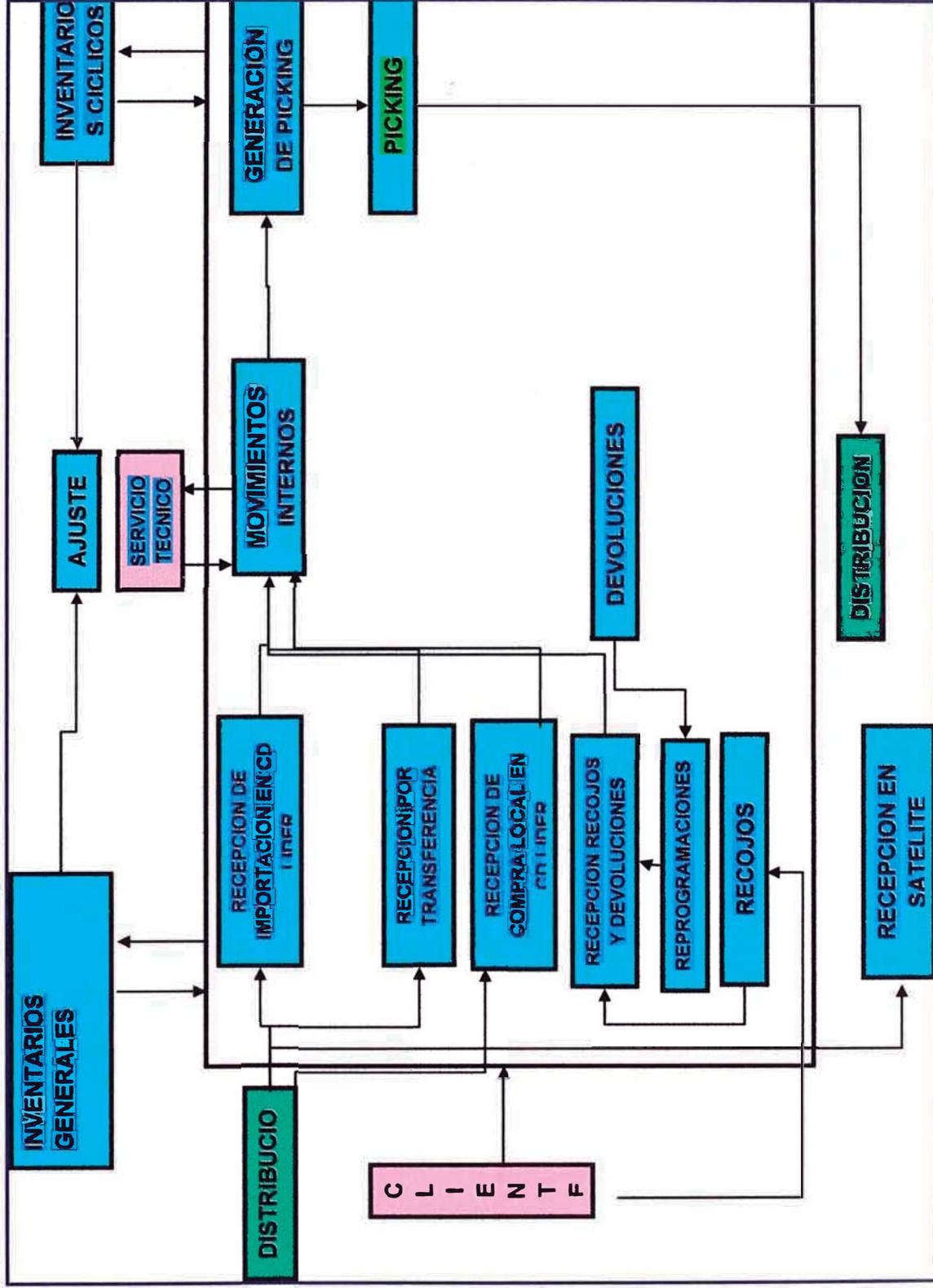
LG ELECTRONICS - PERÚ

3.5.1.1. Alcance de la Solución elegida

La solución elegida describe los principales procesos del Centro de Distribución de Bienes Duraderos Líder, desde la planificación de la Recepción de Contenedores de Importación, Recepción en el Centro de Distribución, Recepción en almacenes Satélites, Movimientos Internos, Inventarios, Generación de Picking, Picking, Recojos, Devoluciones y Reprogramaciones.

3.5.1.2. Mapeo de Procesos

Figura N° 10.- MAPEO DE PROCESOS



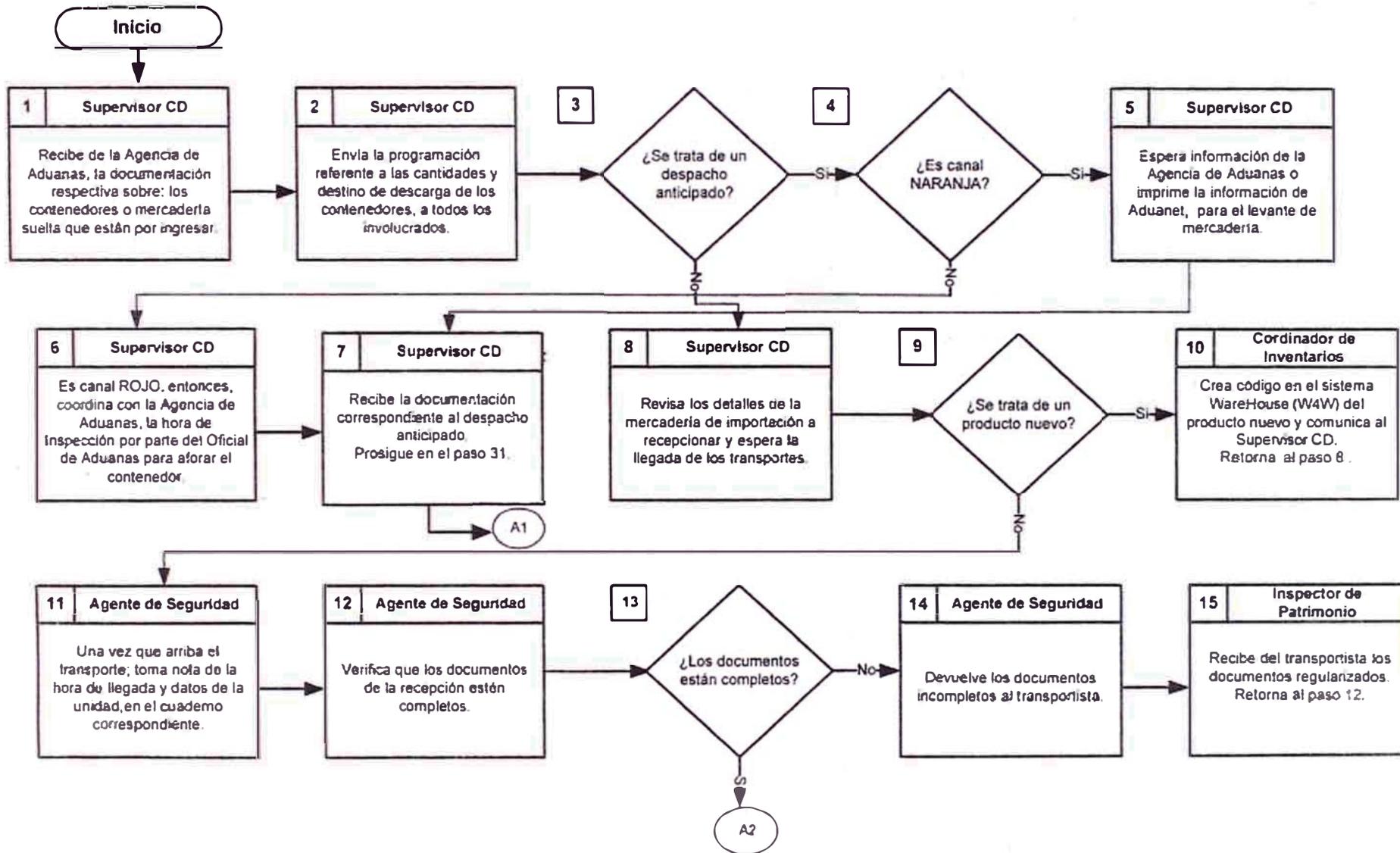
3.5.1.3. Diagrama de los 16 procesos de la operación en la Cuenta LG ELECTRONICS PERÚ del CD Líder

CONTENIDOS DE LA DIAGRAMACIÓN

- PROCESO 1 RECEPCIÓN DE IMPORTACIÓN EN EL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN LÍDER
- PROCESO 2 RECEPCIÓN DE IMPORTACIÓN EN EL ALMACÉN SATÉLITE
- PROCESO 3 RECEPCIÓN POR TRANSFERENCIA
- PROCESO 4 RECEPCIÓN DE MERCADERÍA DE COMPRA LOCAL EN CD LÍDER
- PROCESO 5 MOVIMIENTOS INTERNOS
- PROCESO 6 INVENTARIOS CÍCLICO
- PROCESO 7 INVENTARIO GENERAL MENSUAL
- PROCESO 8 INVENTARIO GENERAL AUDITADO
- PROCESO 9 AJUSTE DE INVENTARIOS
- PROCESO 10 GENERACIÓN DE PICKING
- PROCESO 11 PICKING
- PROCESO 12 RECOJOS
- PROCESO 13 DEVOLUCIONES
- PROCESO 14 RECEPCIÓN DE RECOJOS Y DEVOLUCIONES
- PROCESO 15 REPROGRAMACIONES
- PROCESO 16 TRANSFERENCIA DE CD LÍDER A SERVICIO TÉCNICO (SVC)
- PROCESO 17 TRANSFERENCIA DE SERVICIO TÉCNICO (SVC) A CD LÍDER

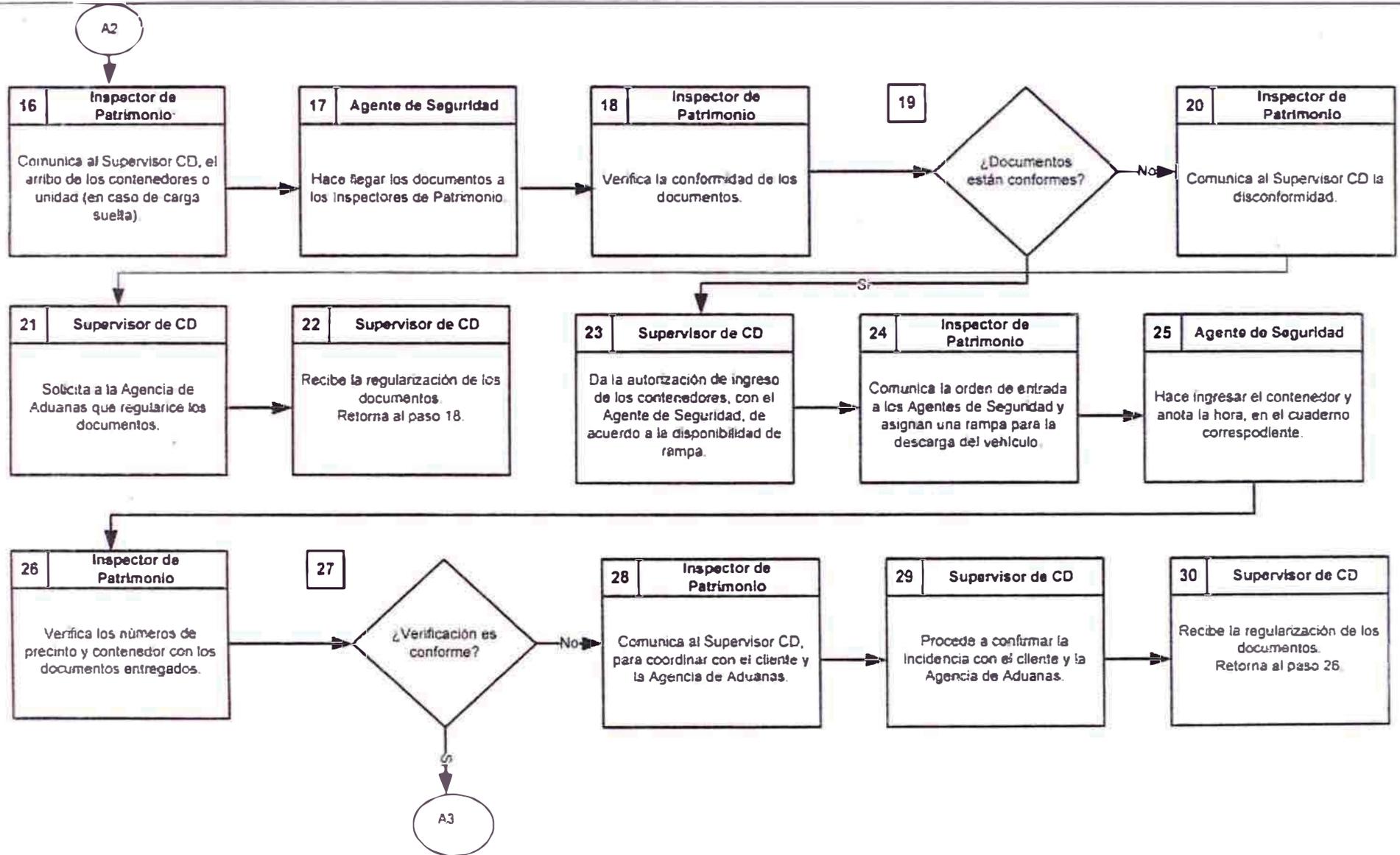
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - RECEPCIÓN DE IMPORTACION EN EL CENTRO DE DISTRIBUCION LIDER



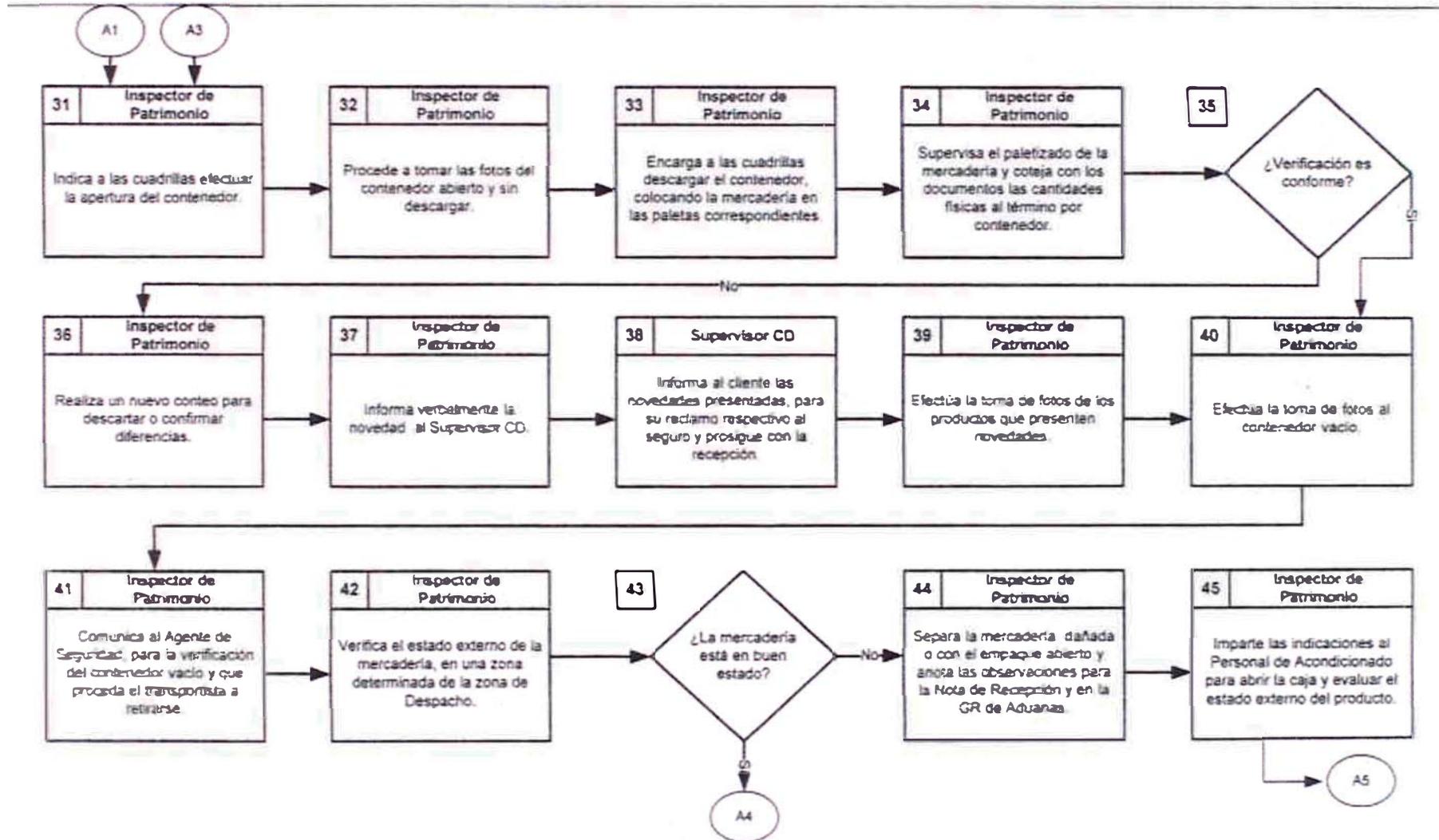
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - RECEPCIÓN DE IMPORTACION EN EL CENTRO DE DISTRIBUCION LIDER



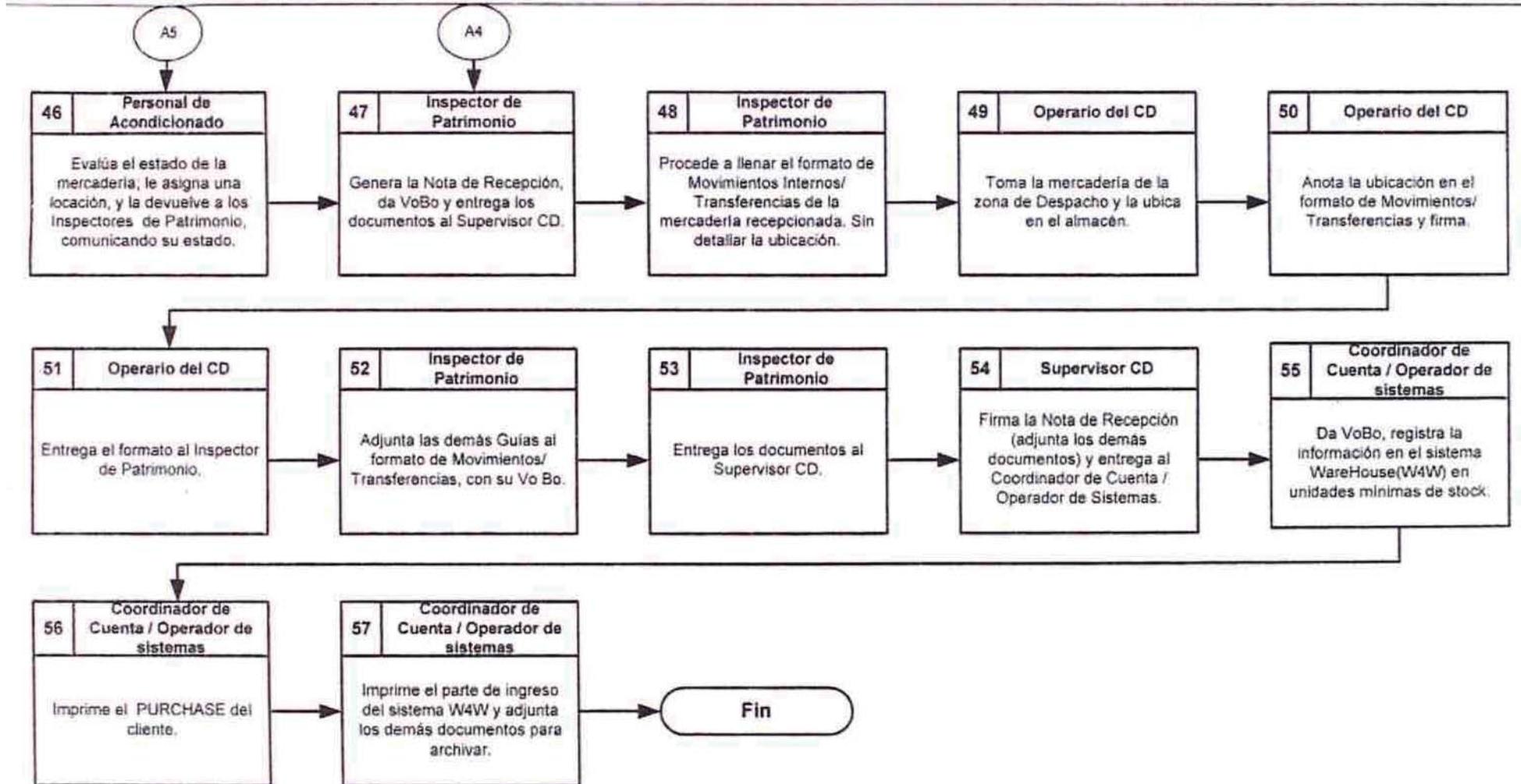
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - RECEPCIÓN DE IMPORTACION EN EL CENTRO DE DISTRIBUCION LIDER



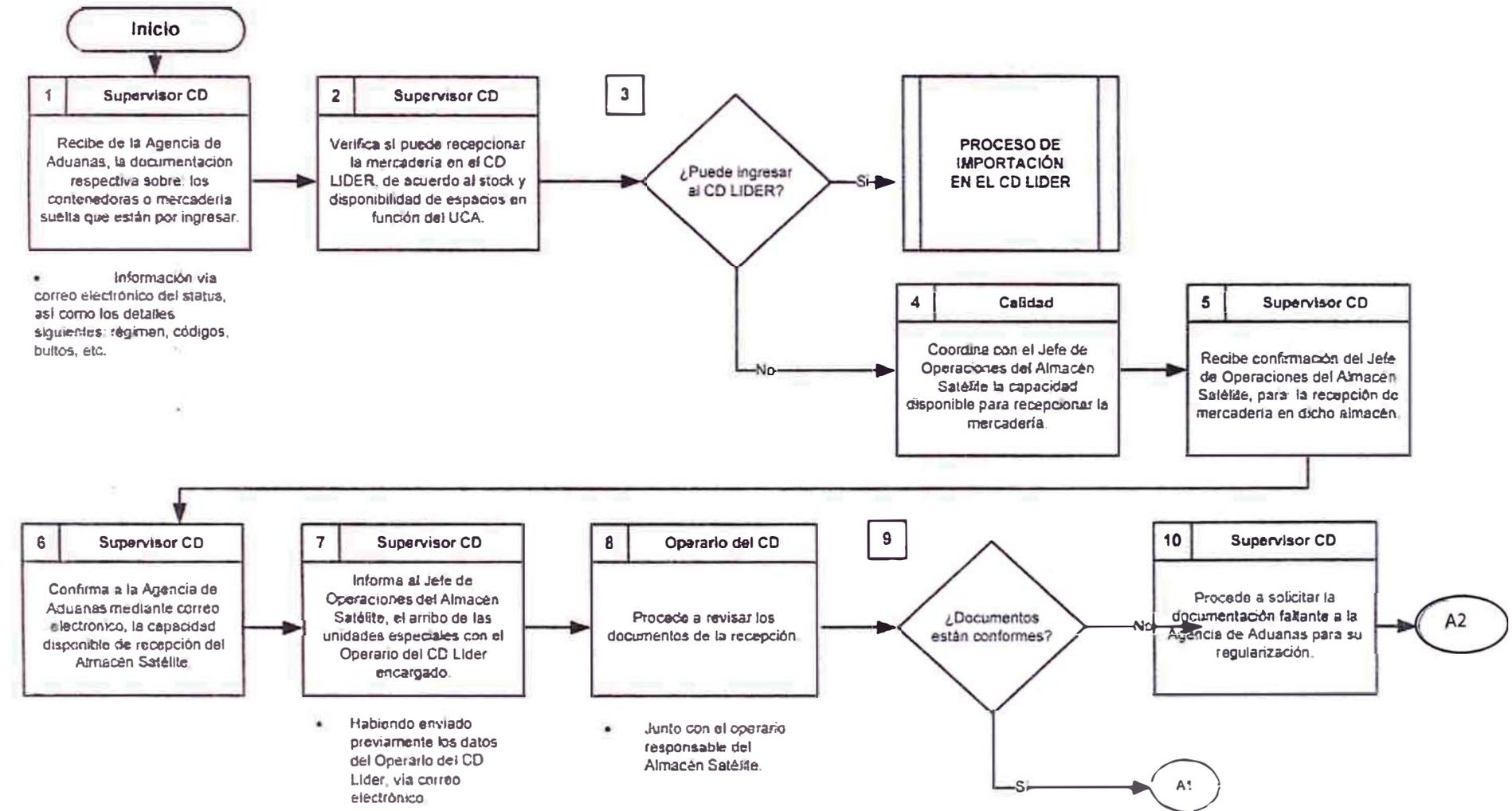
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - RECEPCIÓN DE IMPORTACION EN EL CENTRO DE DISTRIBUCION LIDER



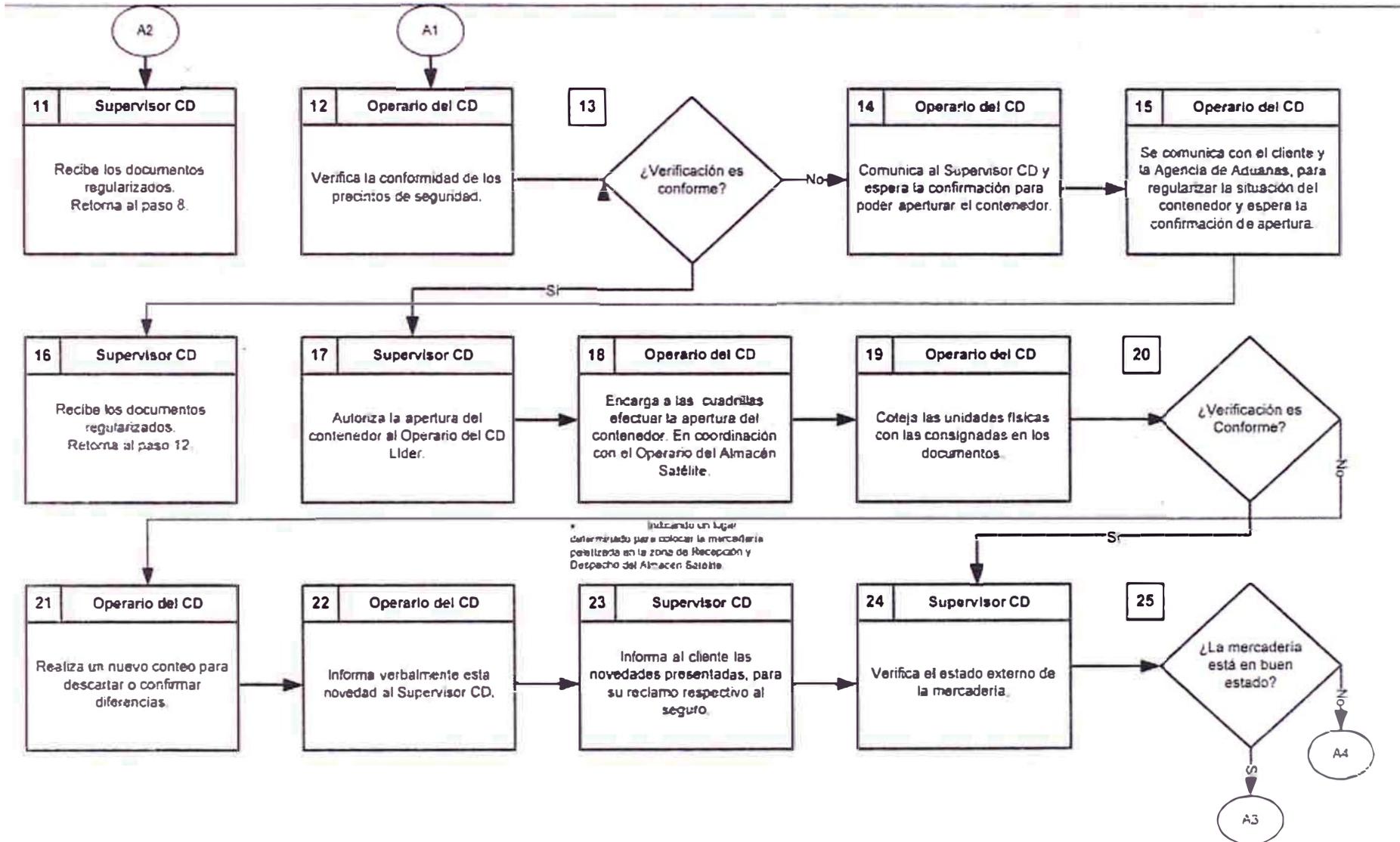
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - RECEPCION EN SATELITES

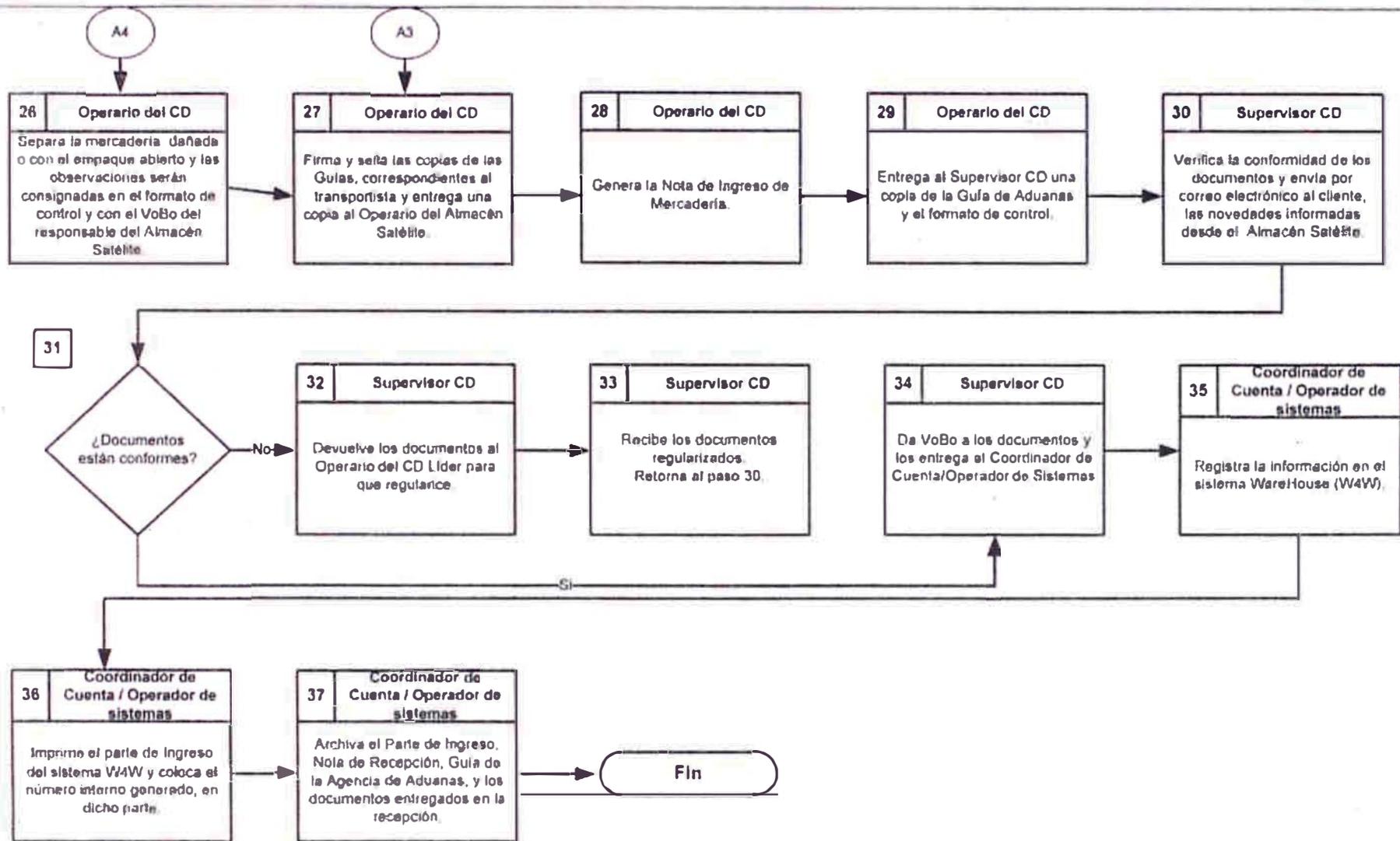


MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - RECEPCION EN SATELITES

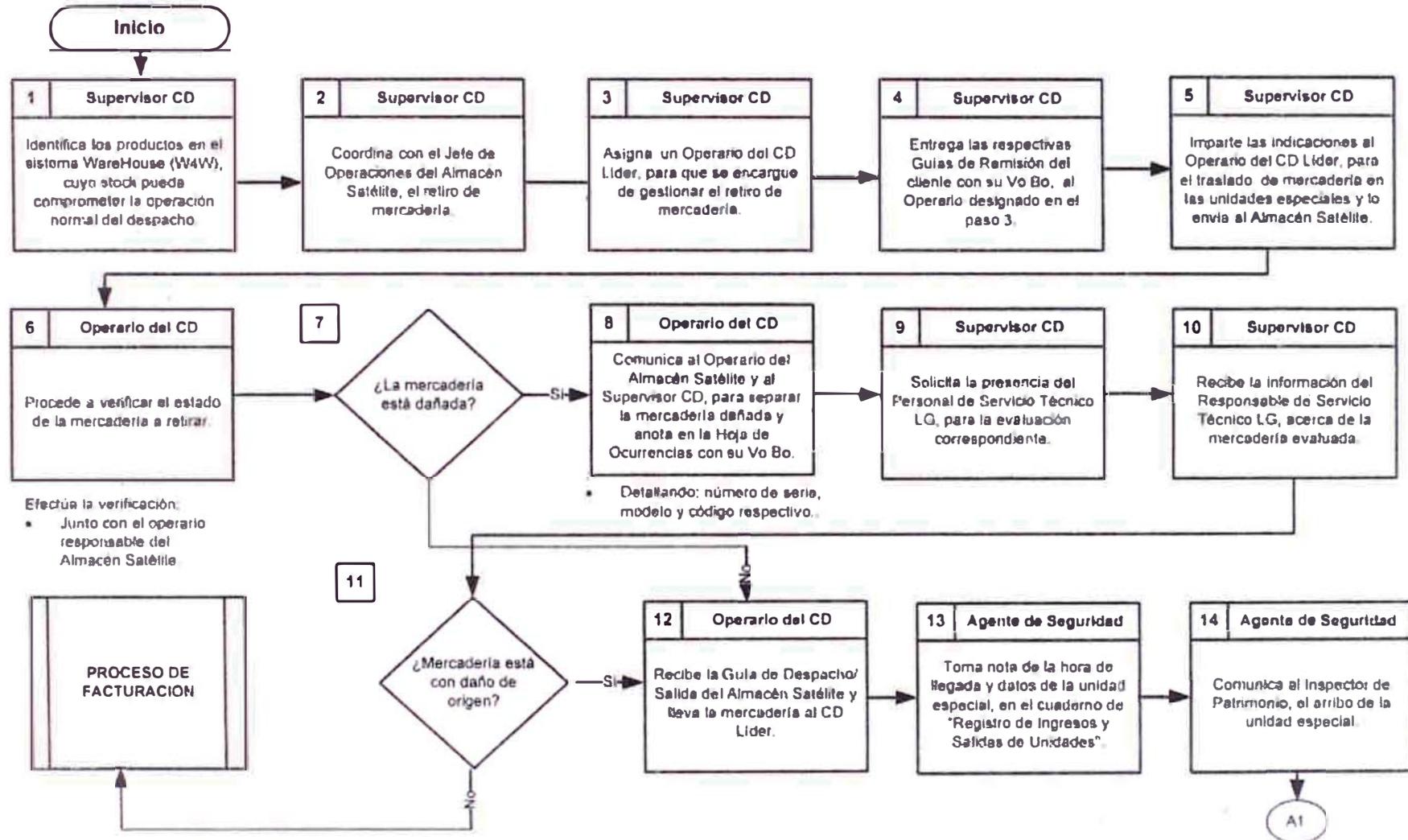


MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER
MODELO CONCEPTUAL - RECEPCION EN SATELITES



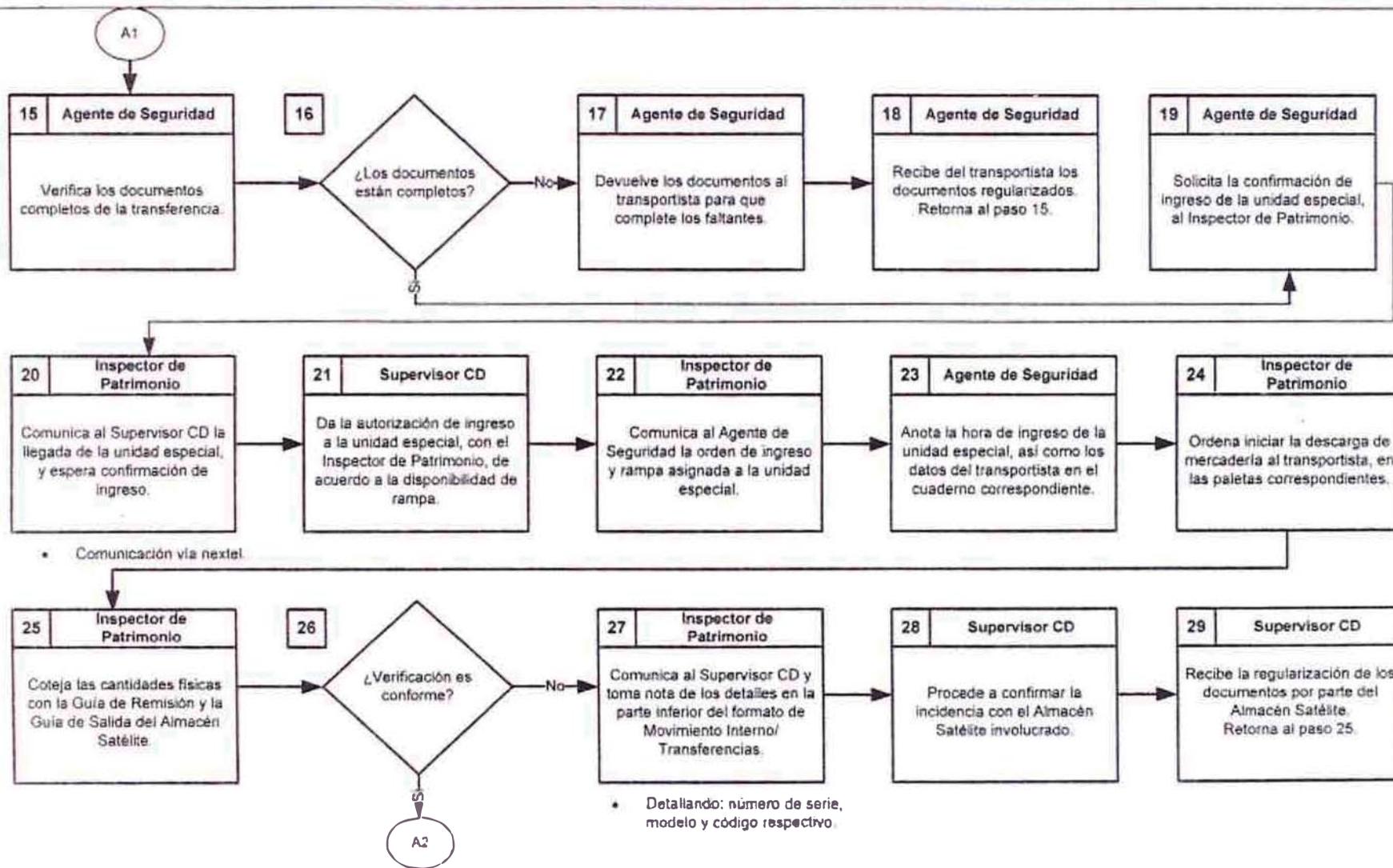
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - RECEPCION POR TRANSFERENCIA

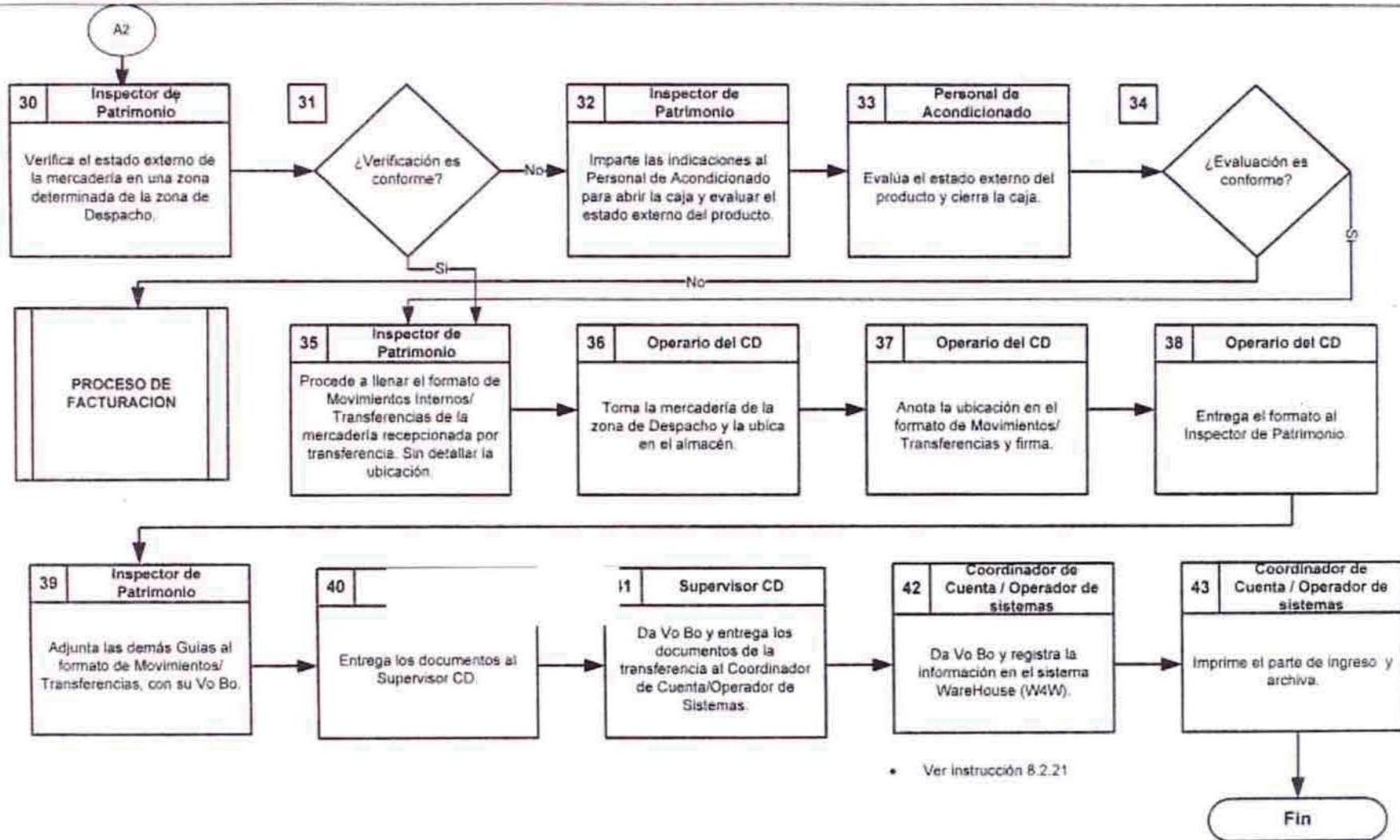


MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

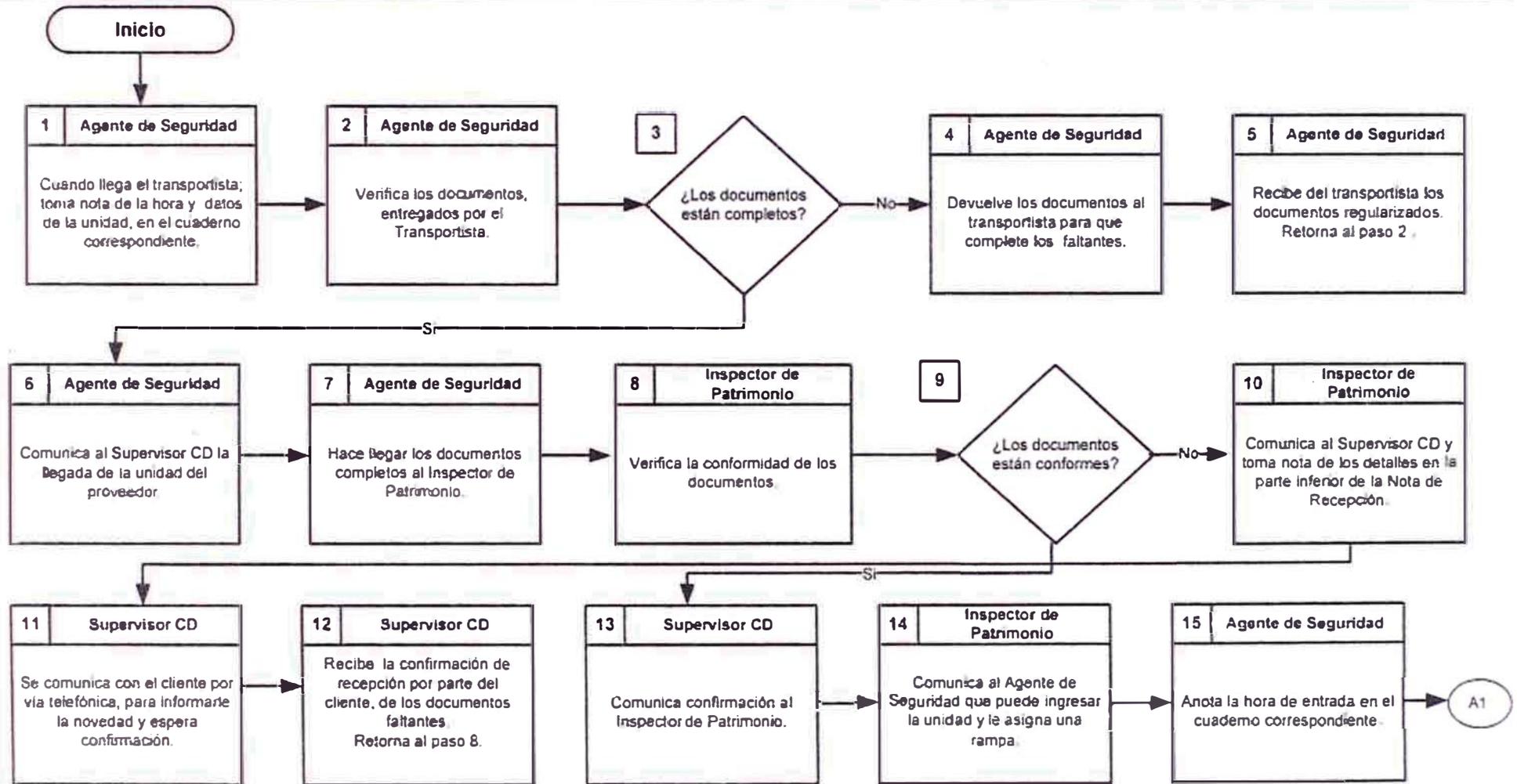
MODELO CONCEPTUAL - RECEPCION POR TRANSFERENCIA



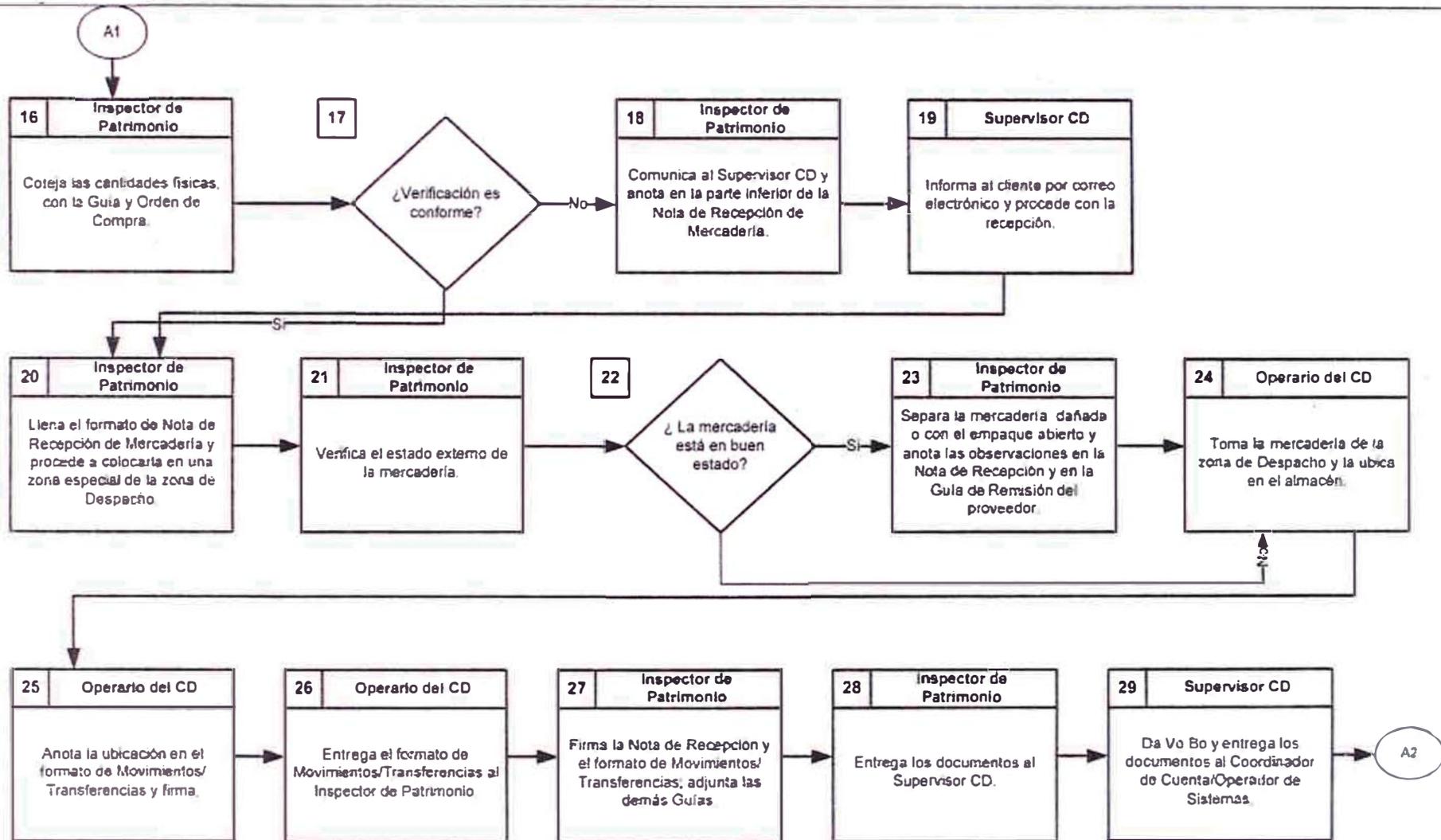
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER
MODELO CONCEPTUAL - RECEPCION POR TRANSFERENCIA



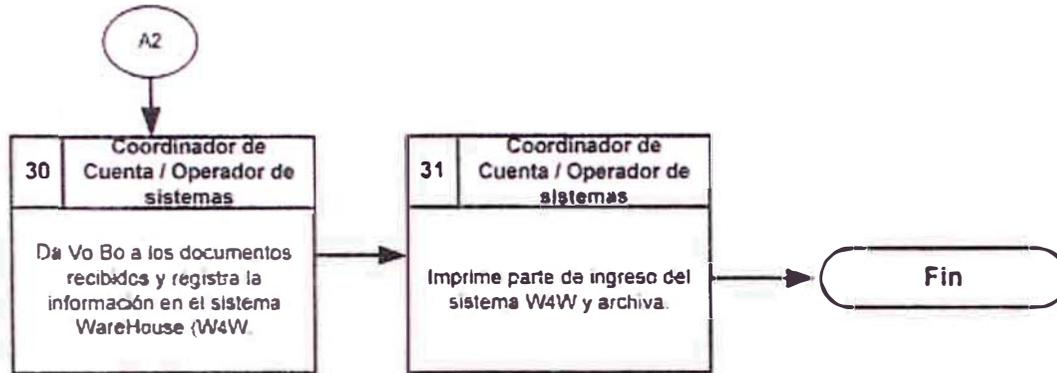
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER
MODELO CONCEPTUAL - RECEPCION DE MERCADERIA DE COMPRA LOCAL EN CD LIDER



MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER
MODELO CONCEPTUAL - RECEPCION DE MERCADERIA DE COMPRA LOCAL EN CD LIDER

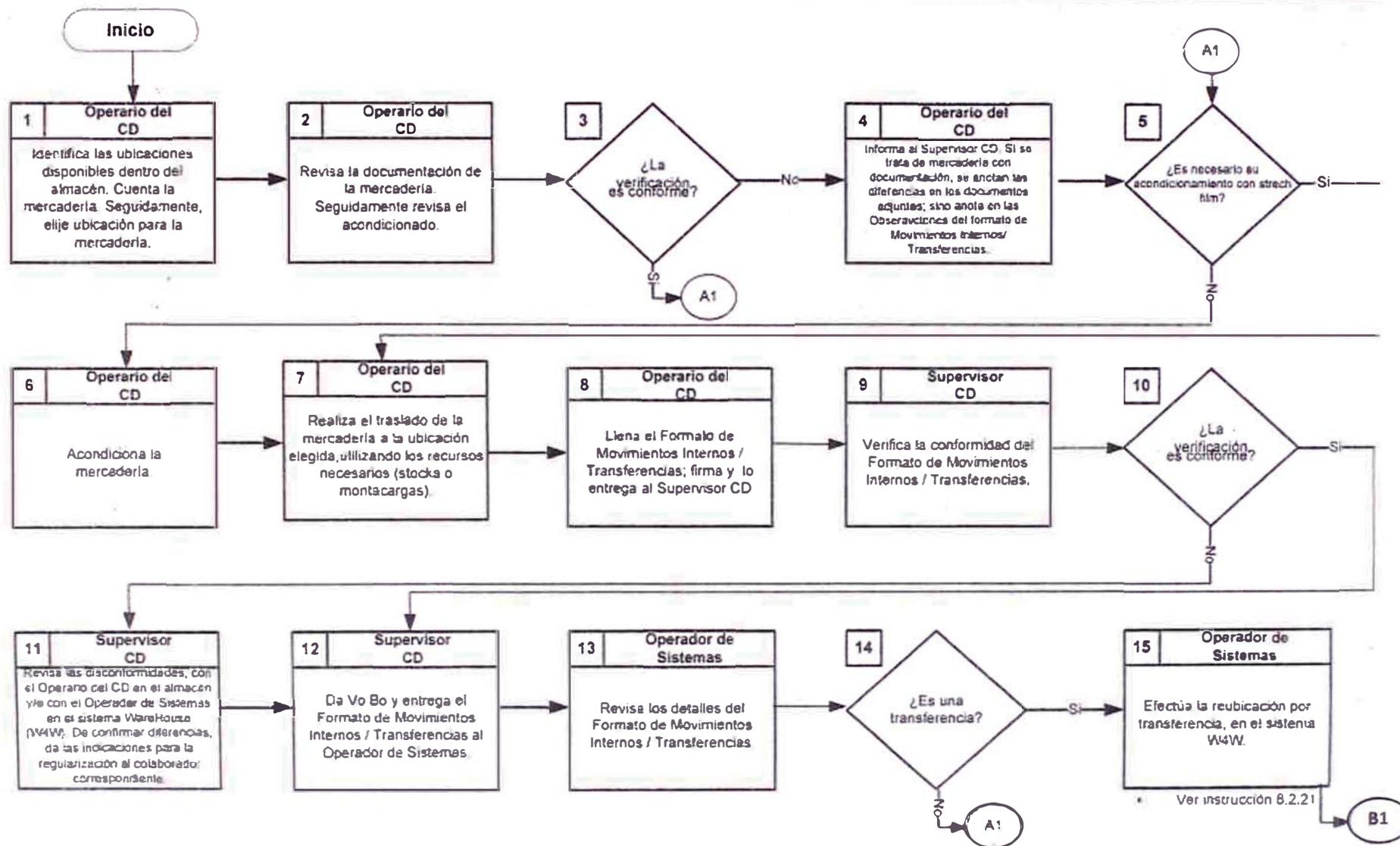


MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER
MODELO CONCEPTUAL - RECEPCION DE MERCADERIA DE COMPRA
LOCAL EN CD LIDER



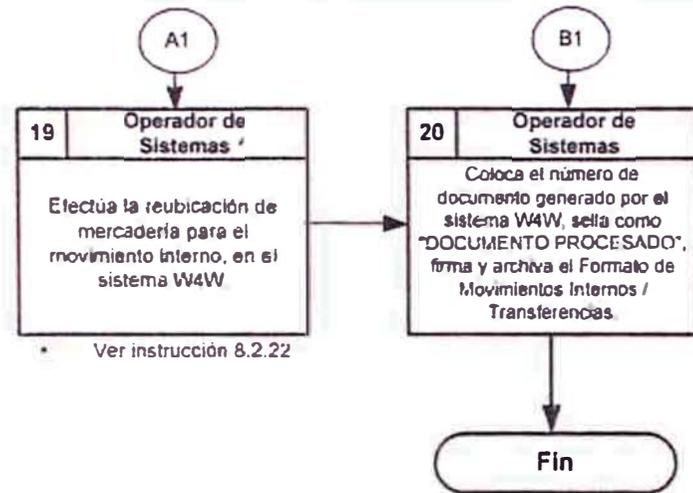
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - MOVIMIENTOS INTERNOS



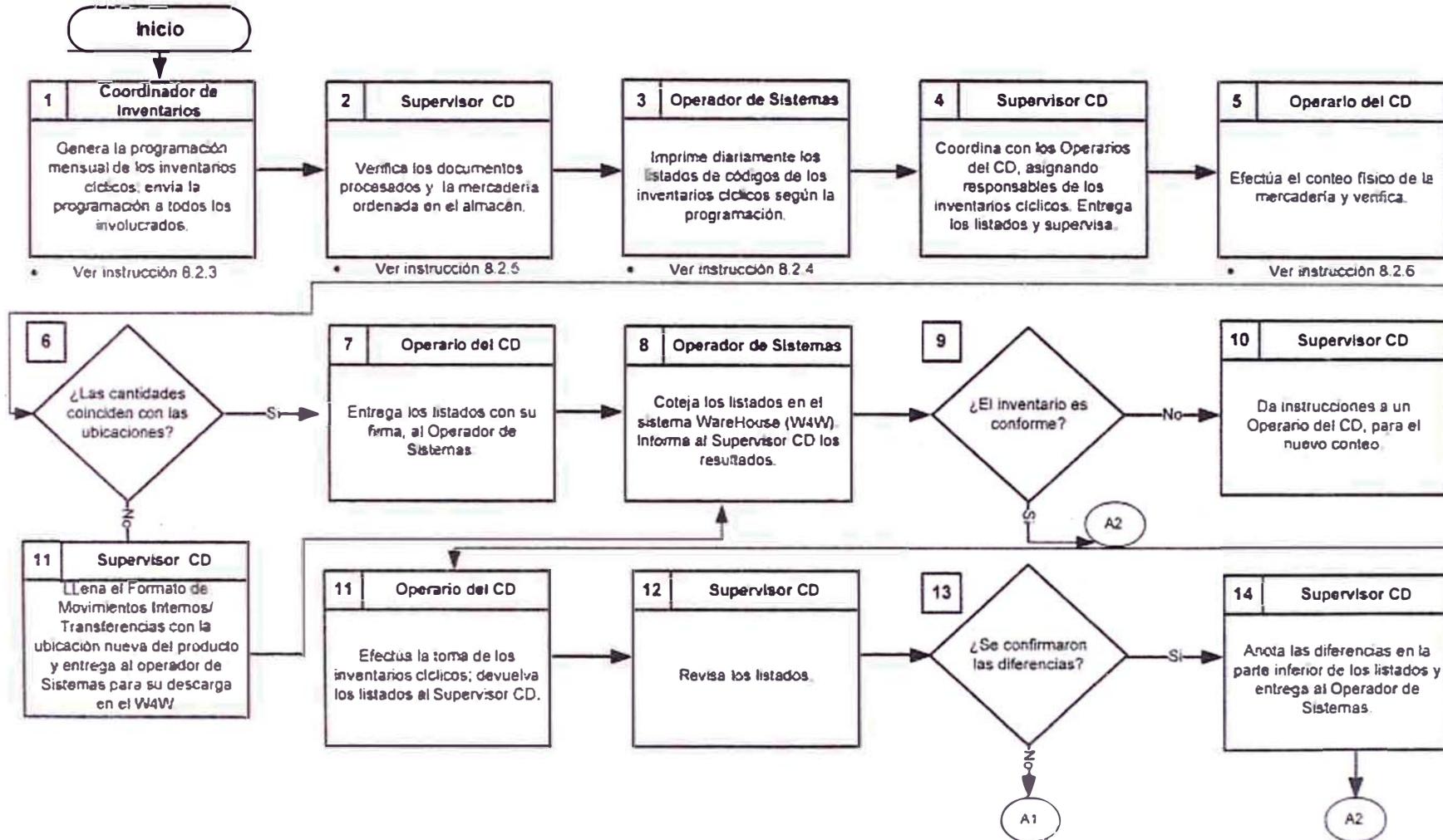
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL – MOVIMIENTOS INTERNOS



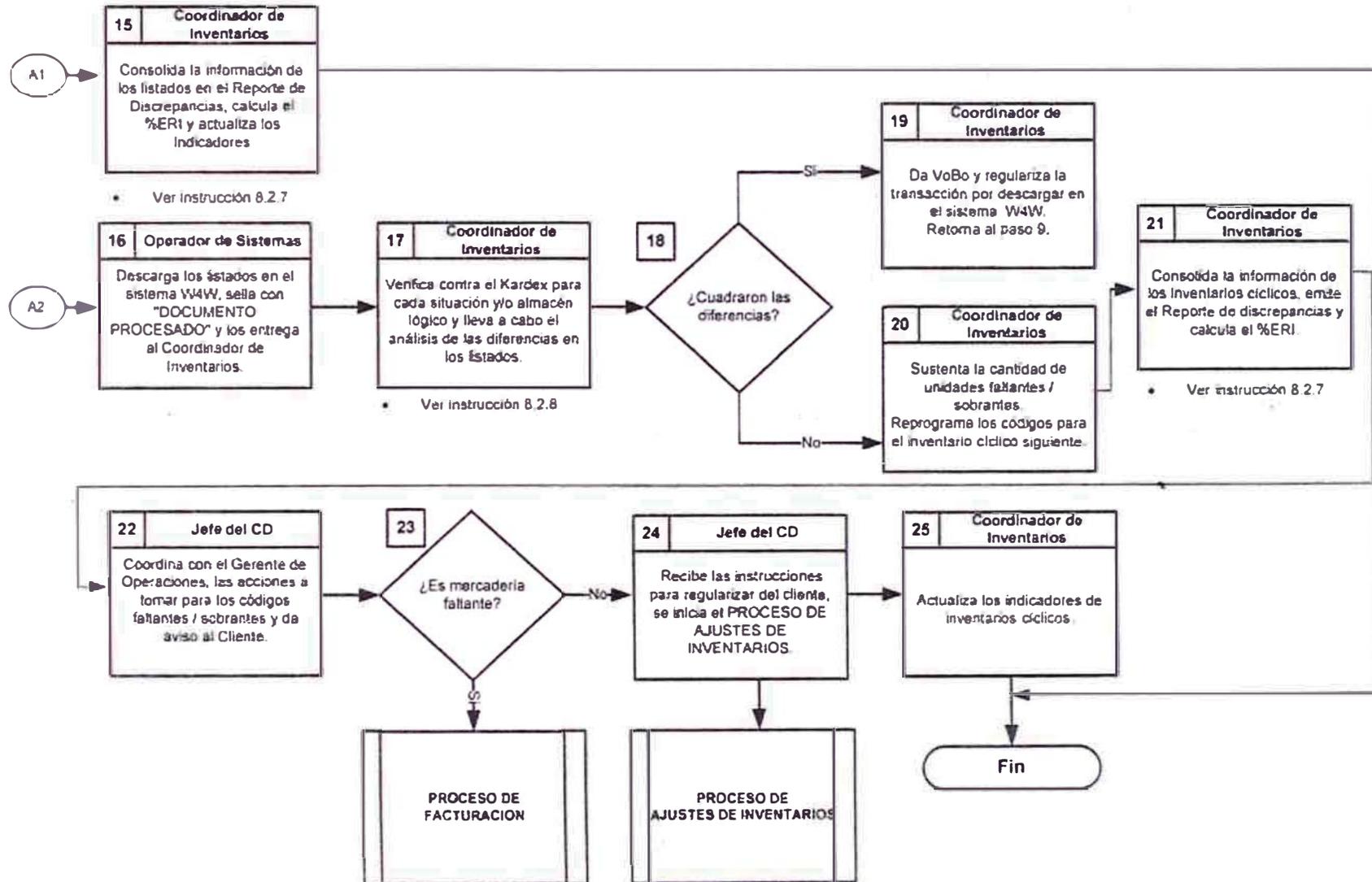
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL – INVENTARIOS CICLICOS



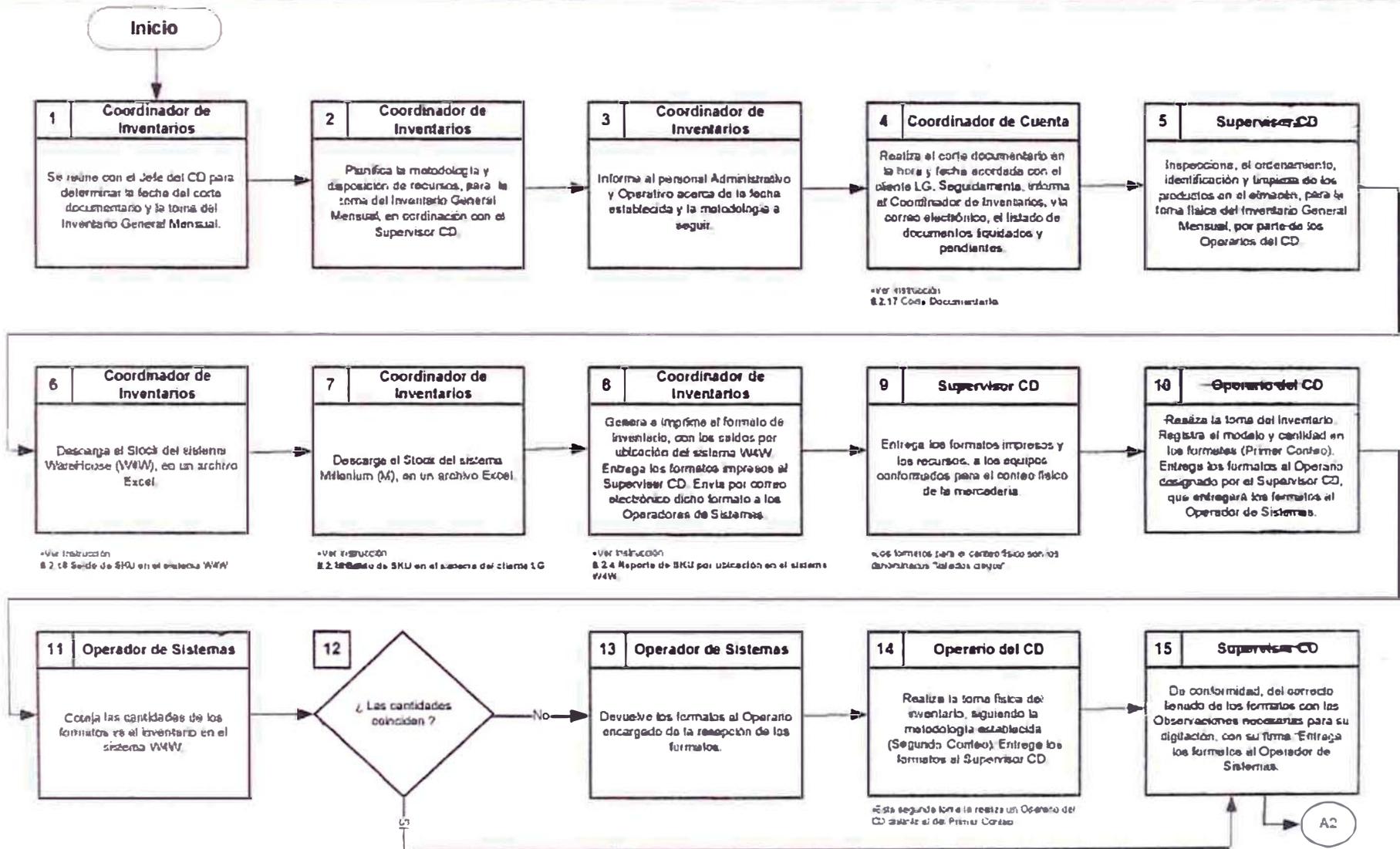
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL – INVENTARIOS CICLICOS



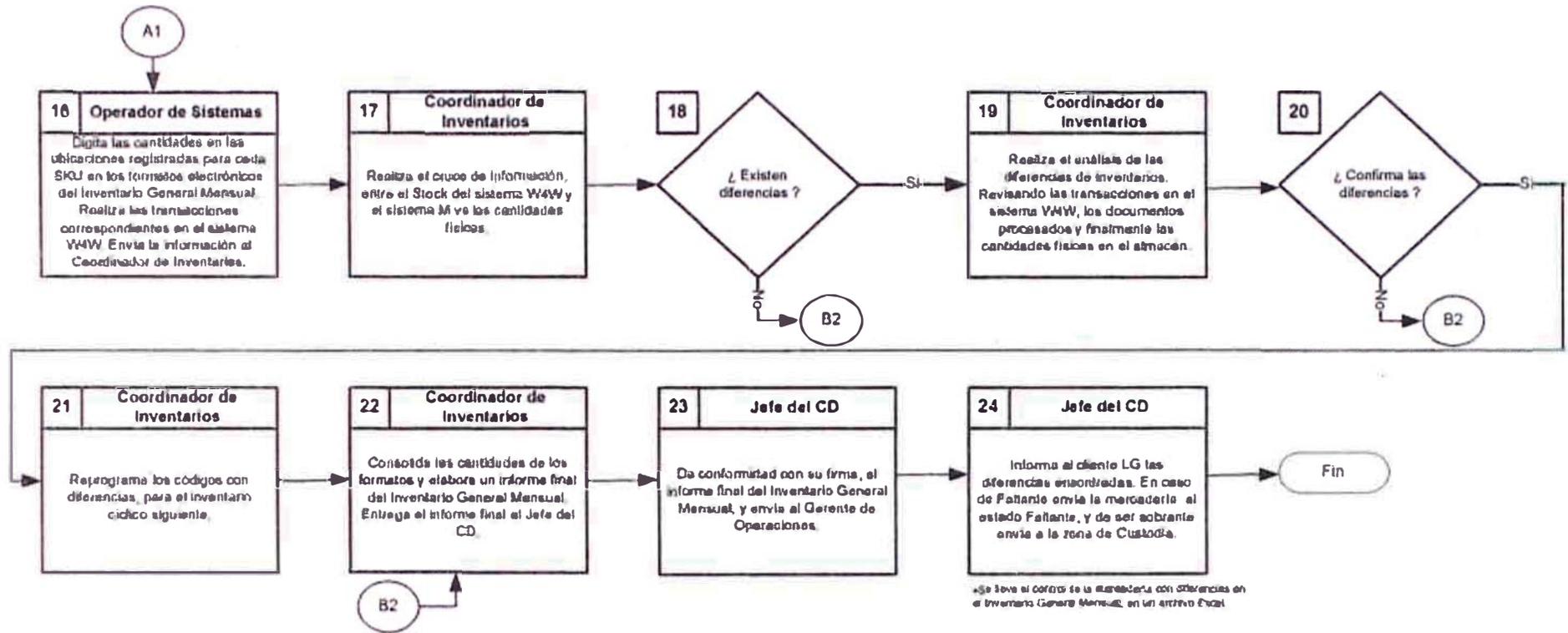
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - INVENTARIO GENERAL MENSUAL



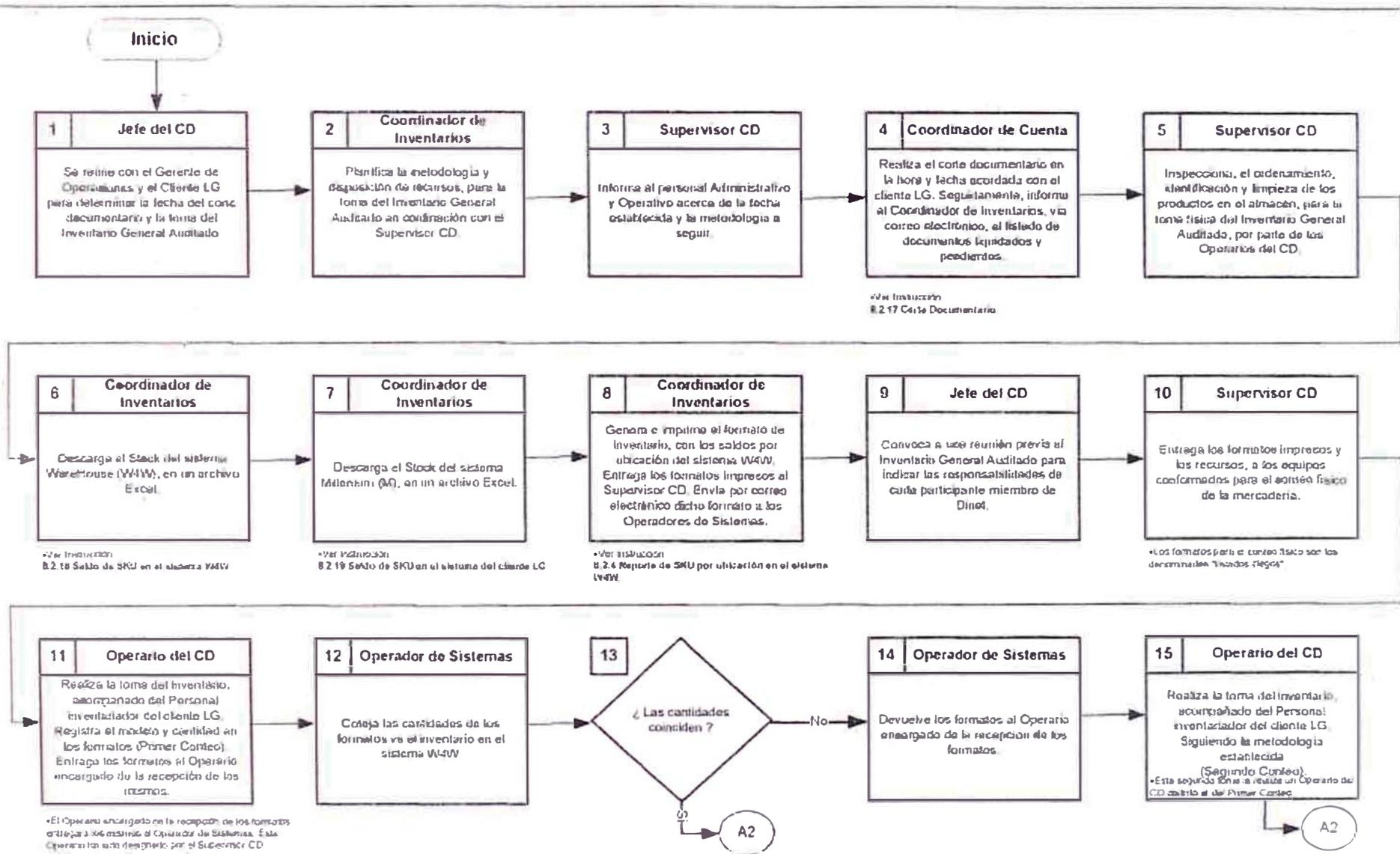
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - INVENTARIO GENERAL MENSUAL



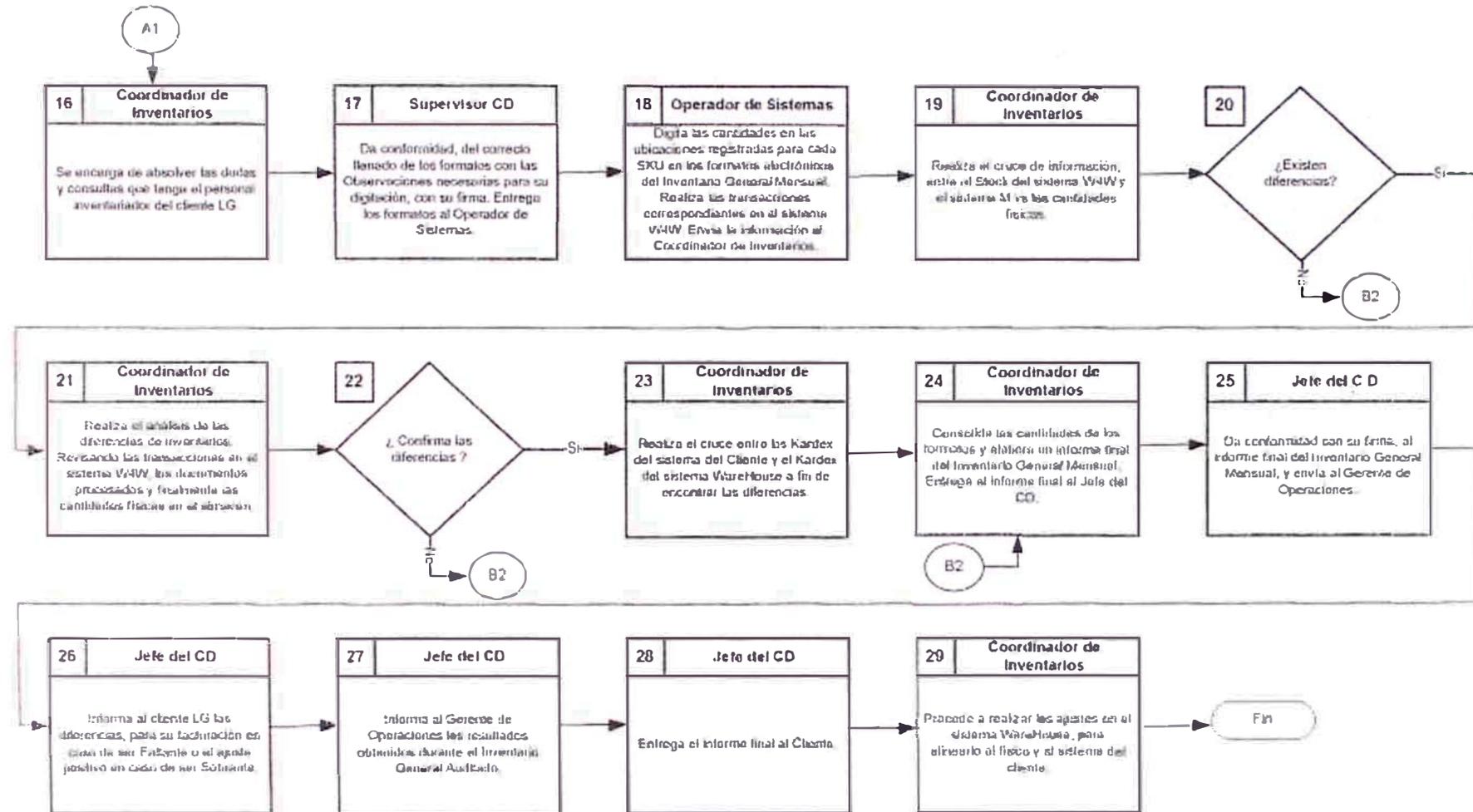
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - INVENTARIO GENERAL AUDITADO



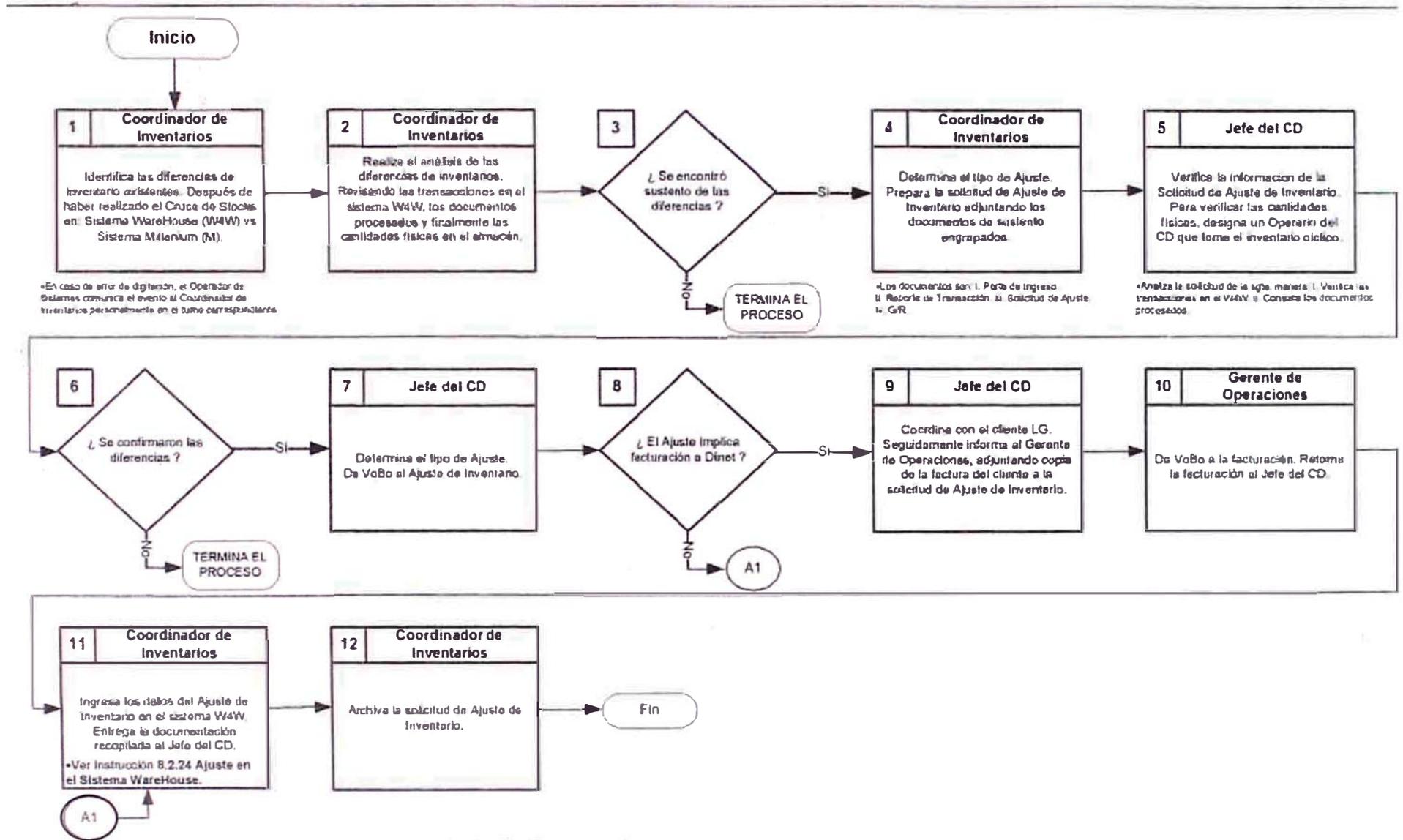
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - INVENTARIO GENERAL AUDITADO



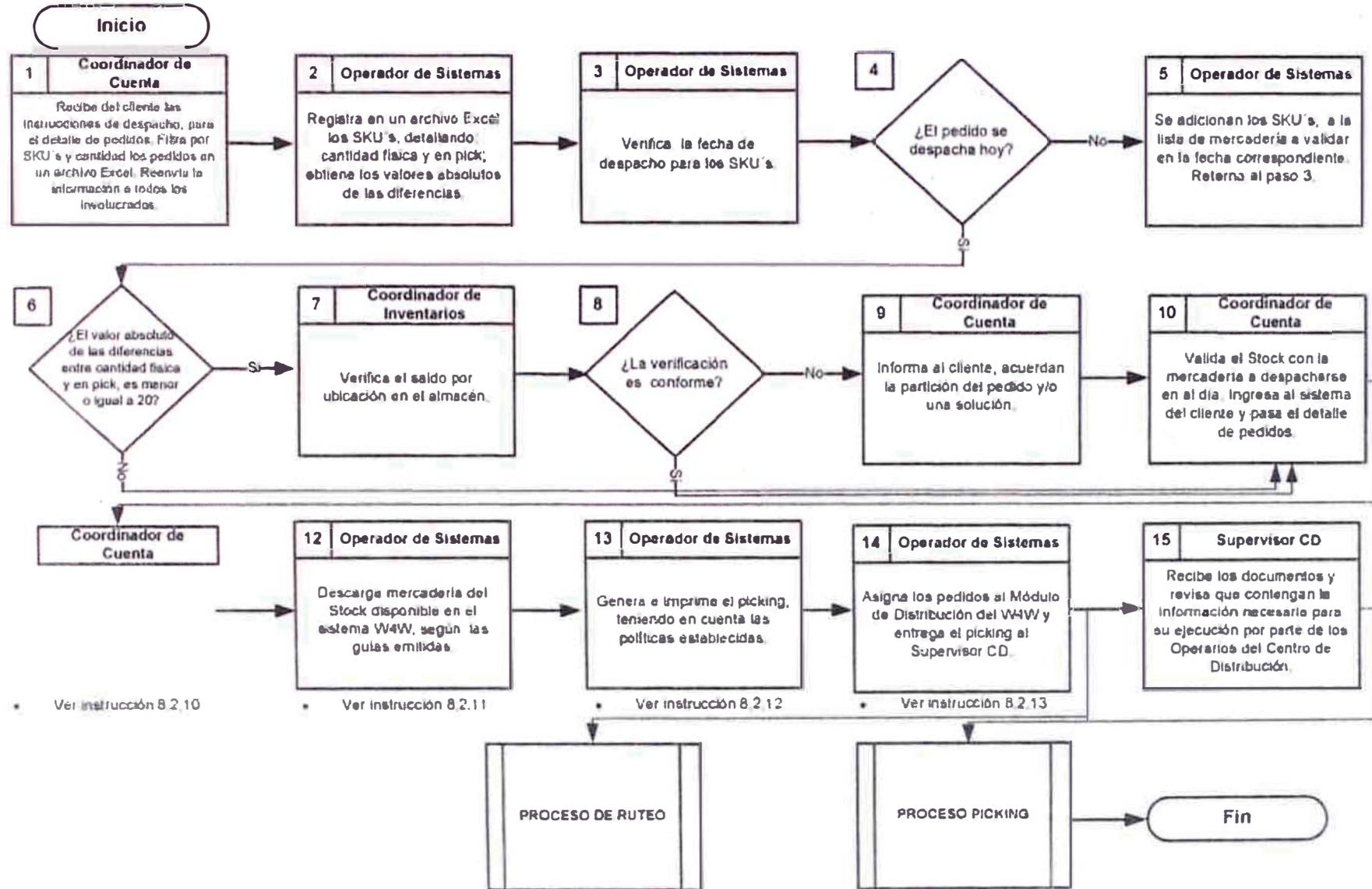
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - AJUSTE DE INVENTARIOS



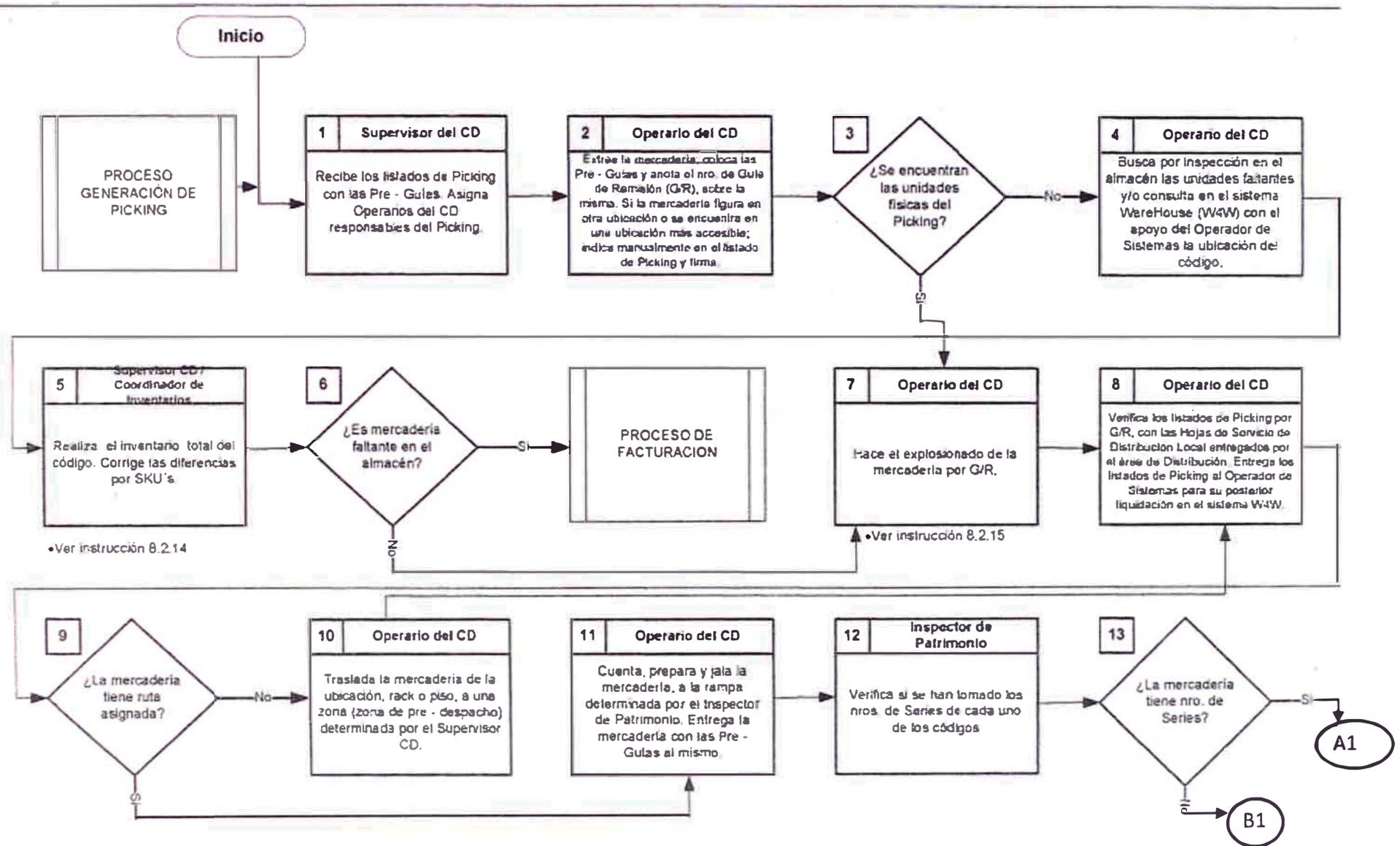
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - GENERACION DE PICKING



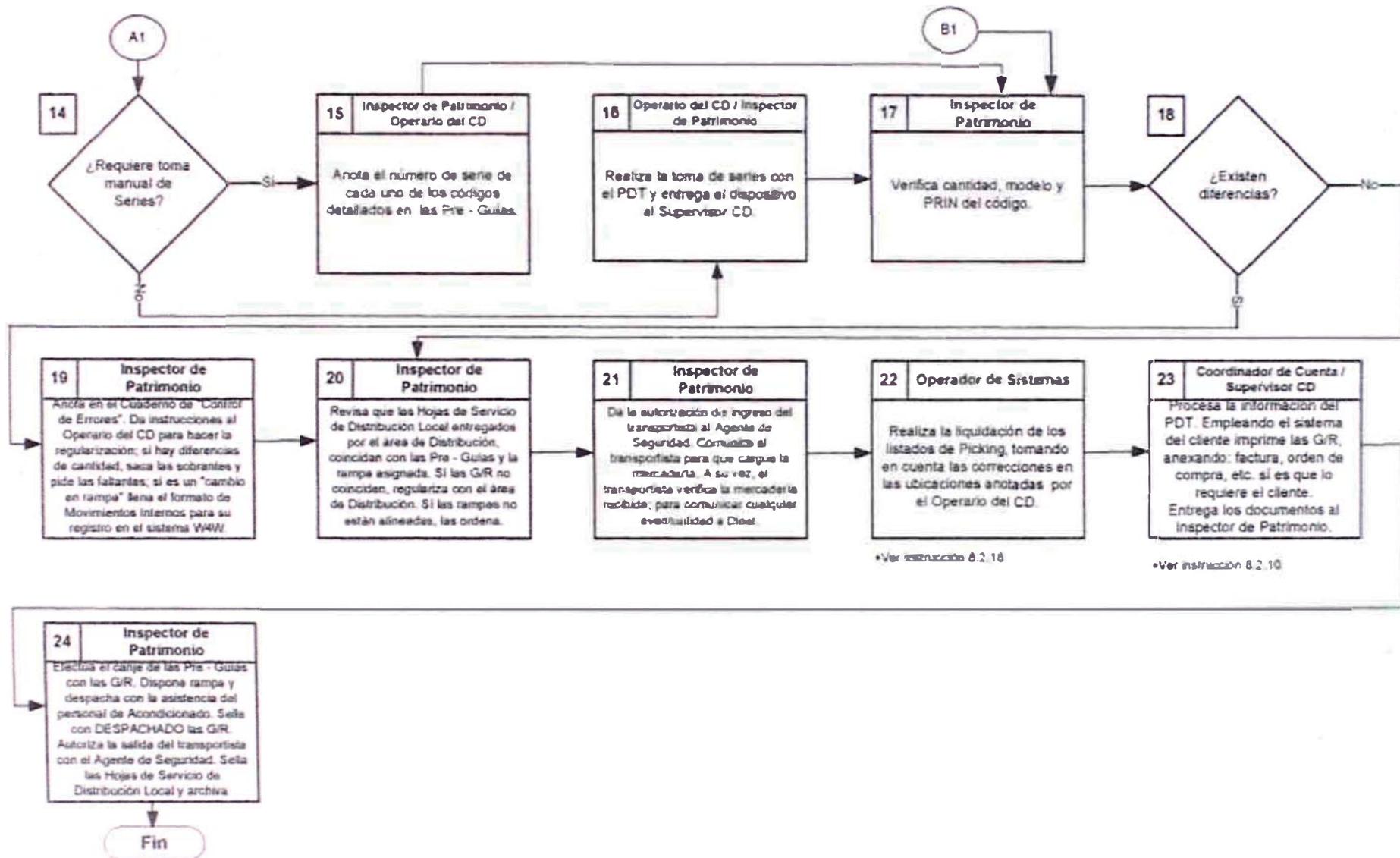
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - PICKING



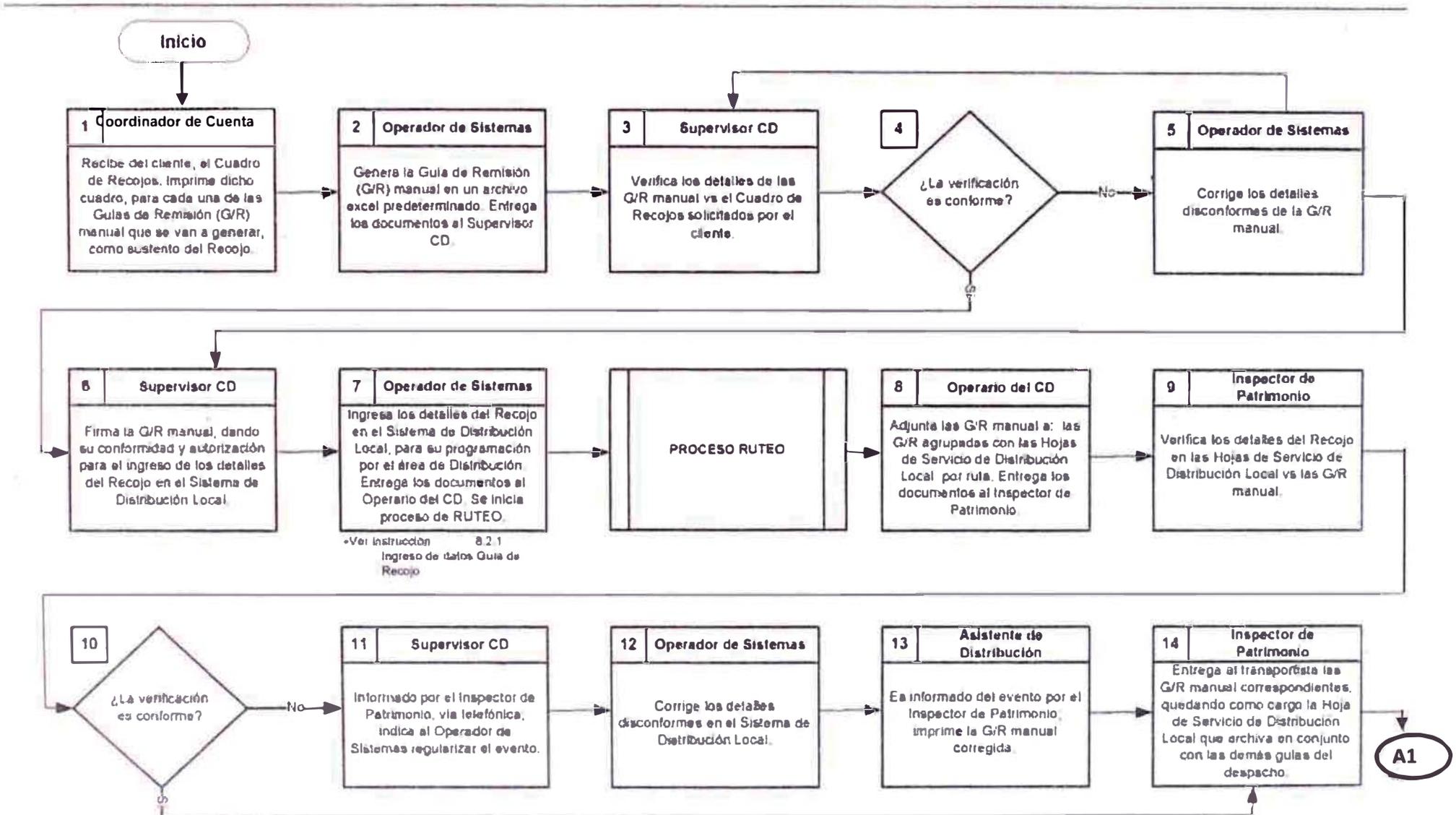
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - PICKING



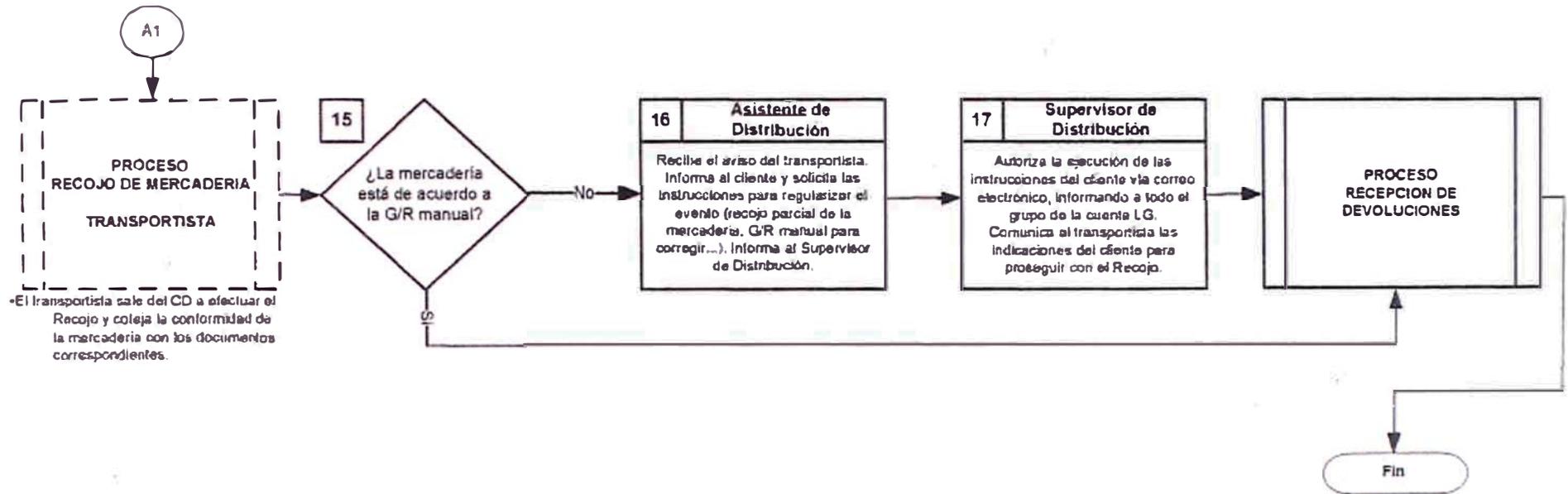
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - RECOJOS



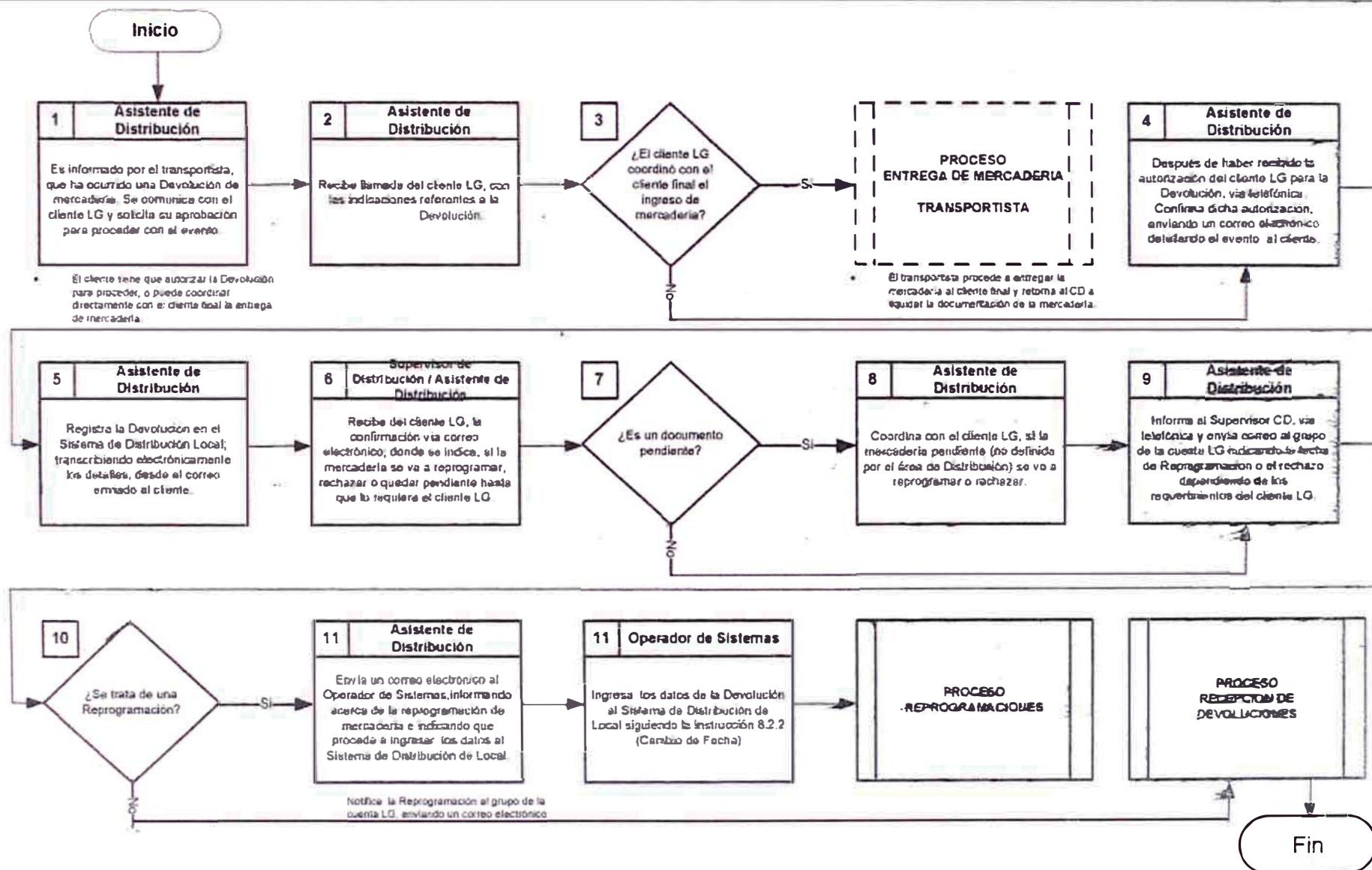
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - RECOJOS

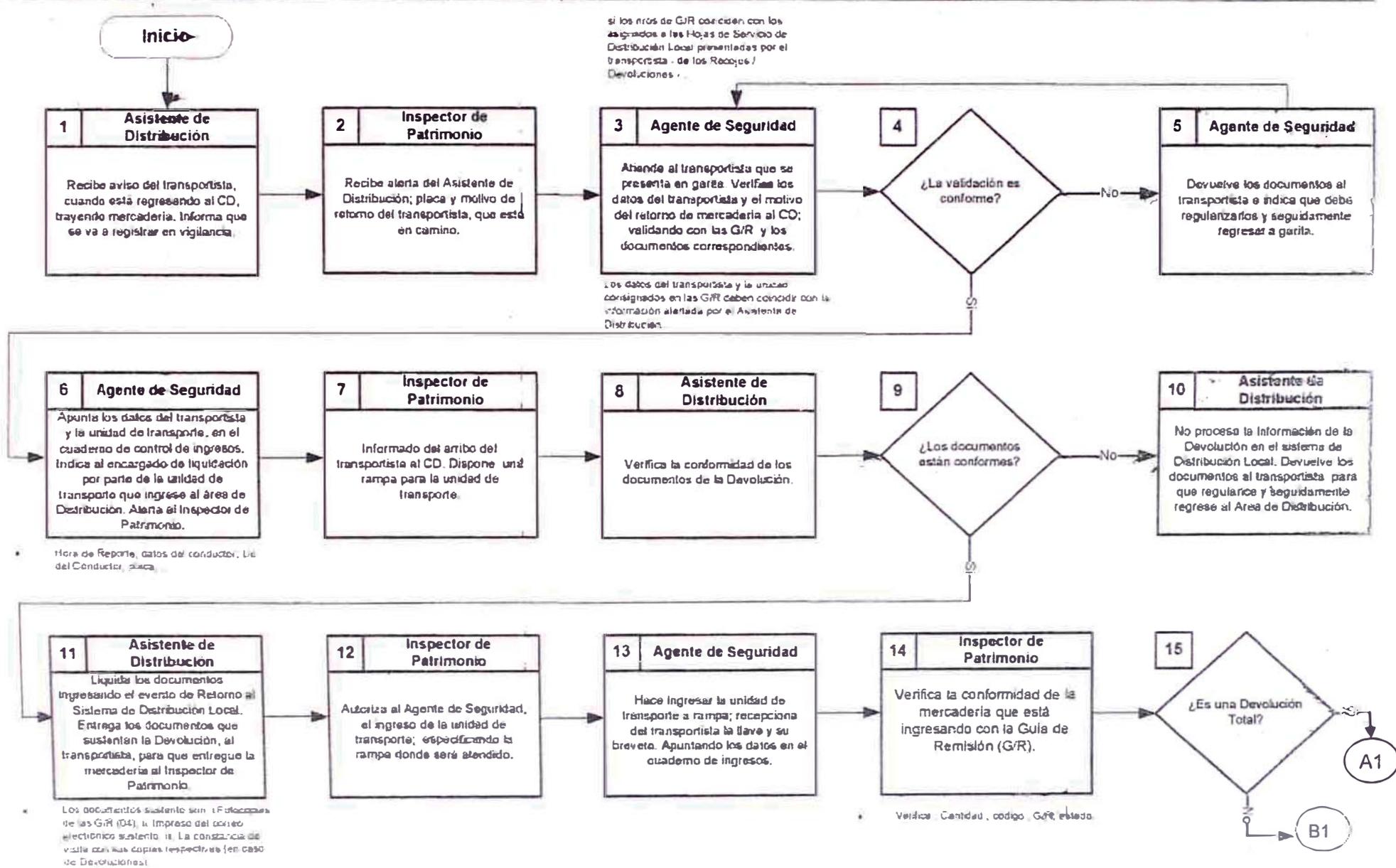


MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - DEVOLUCIONES

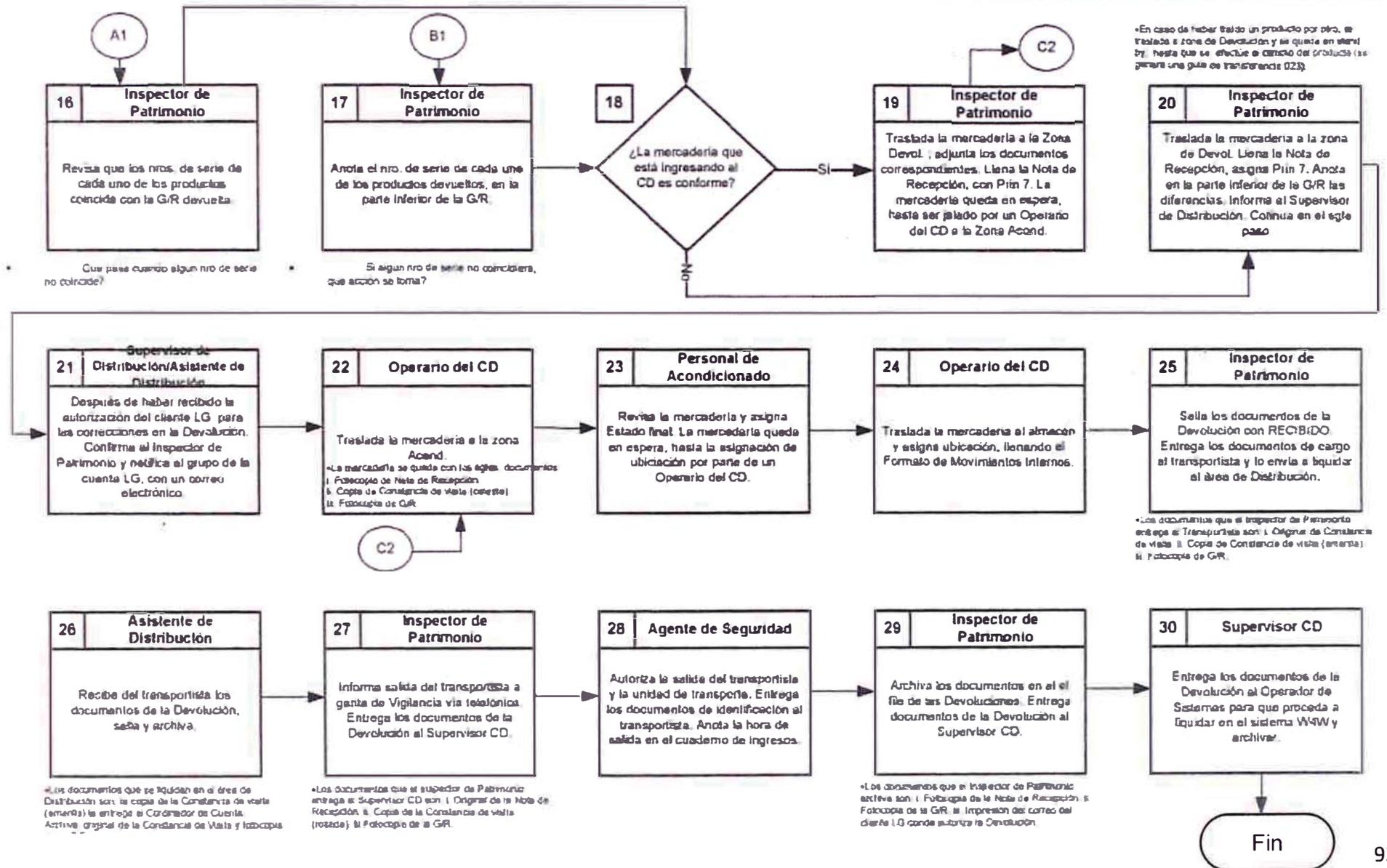


MODELO CONCEPTUAL - RECEPCION DE DEVOLUCIONES



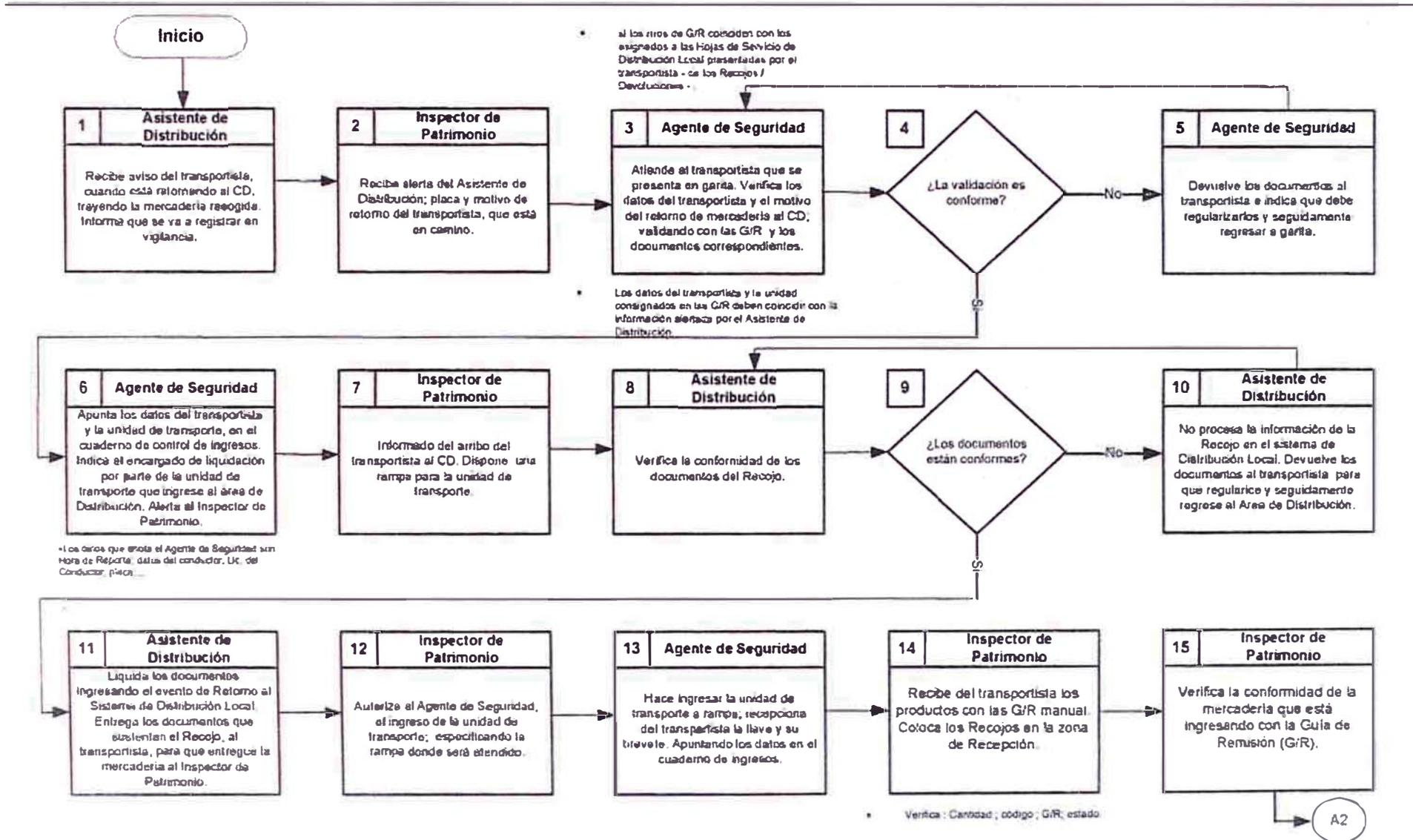
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - RECEPCION DE DEVOLUCIONES



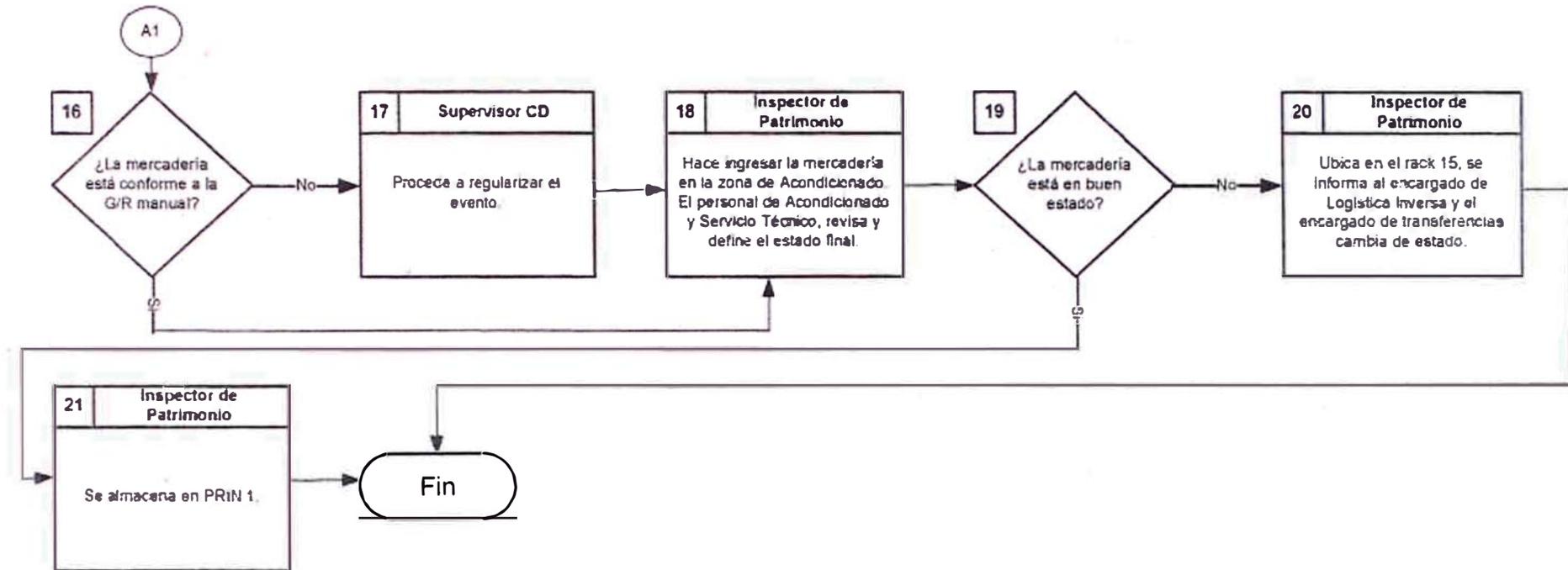
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - RECEPCION DE RECOJOS



MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

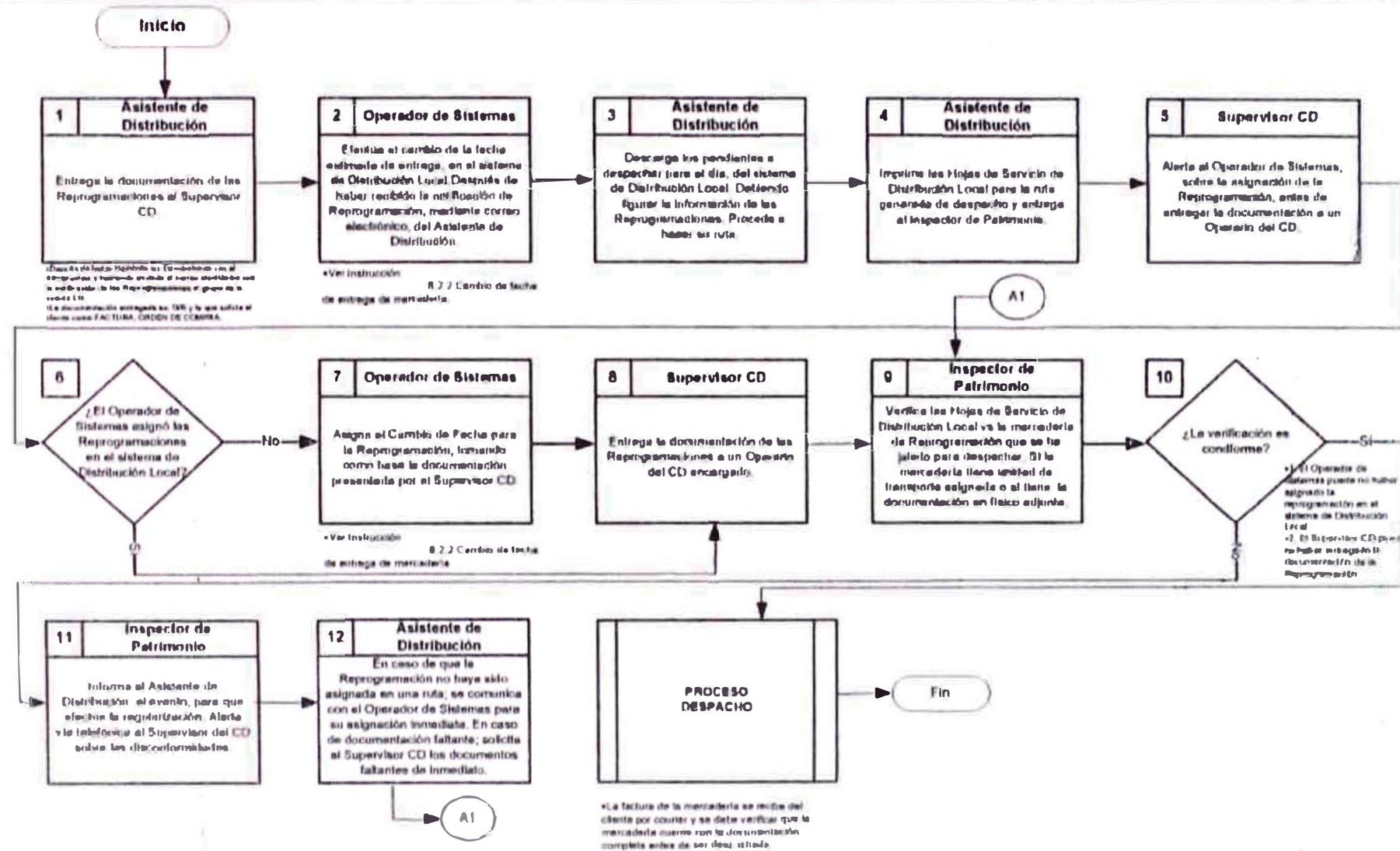
MODELO CONCEPTUAL - RECEPCION DE RECOJOS



MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

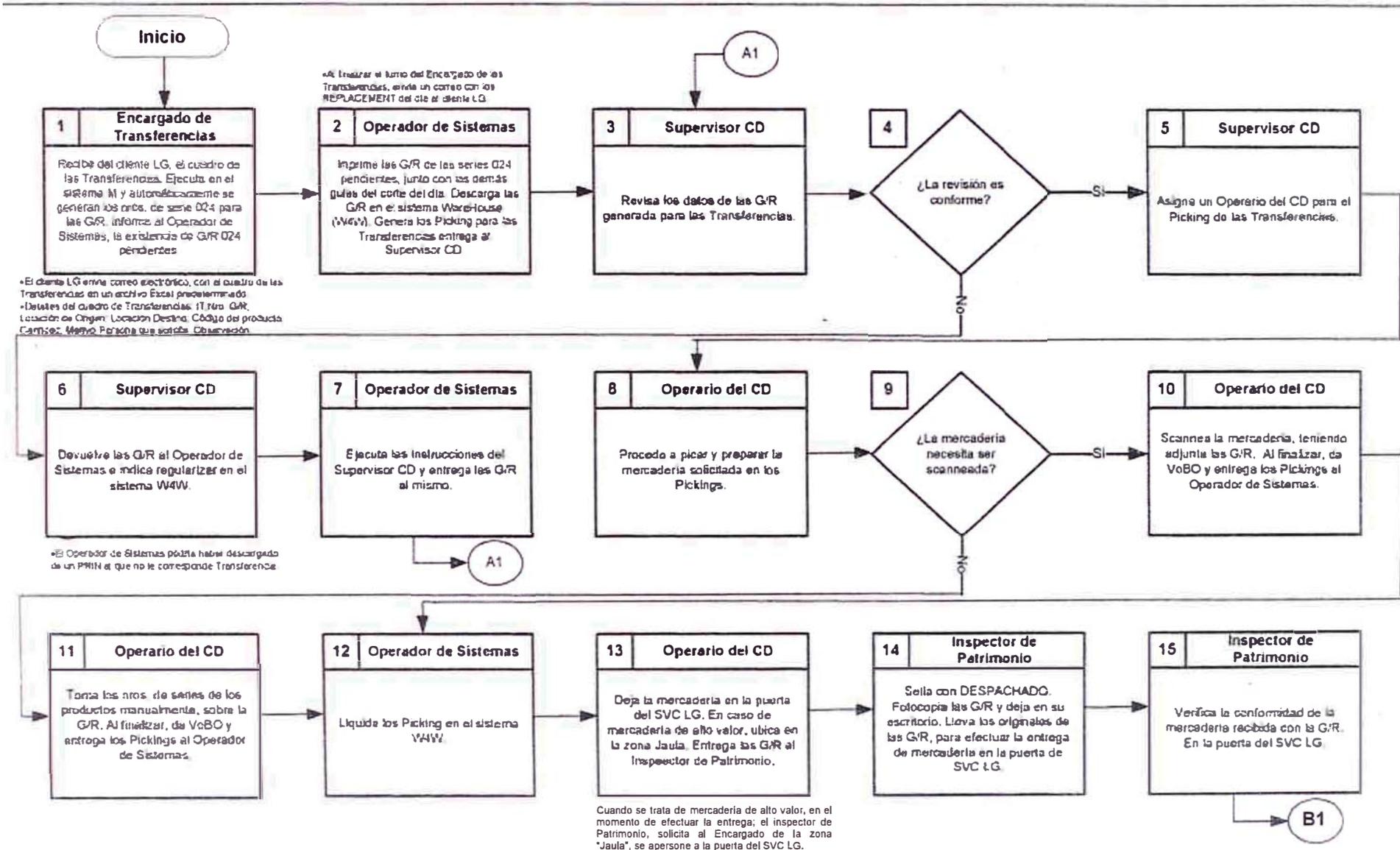
MODELO CONCEPTUAL - REPROGRAMACIONES

POR EXHIBICION



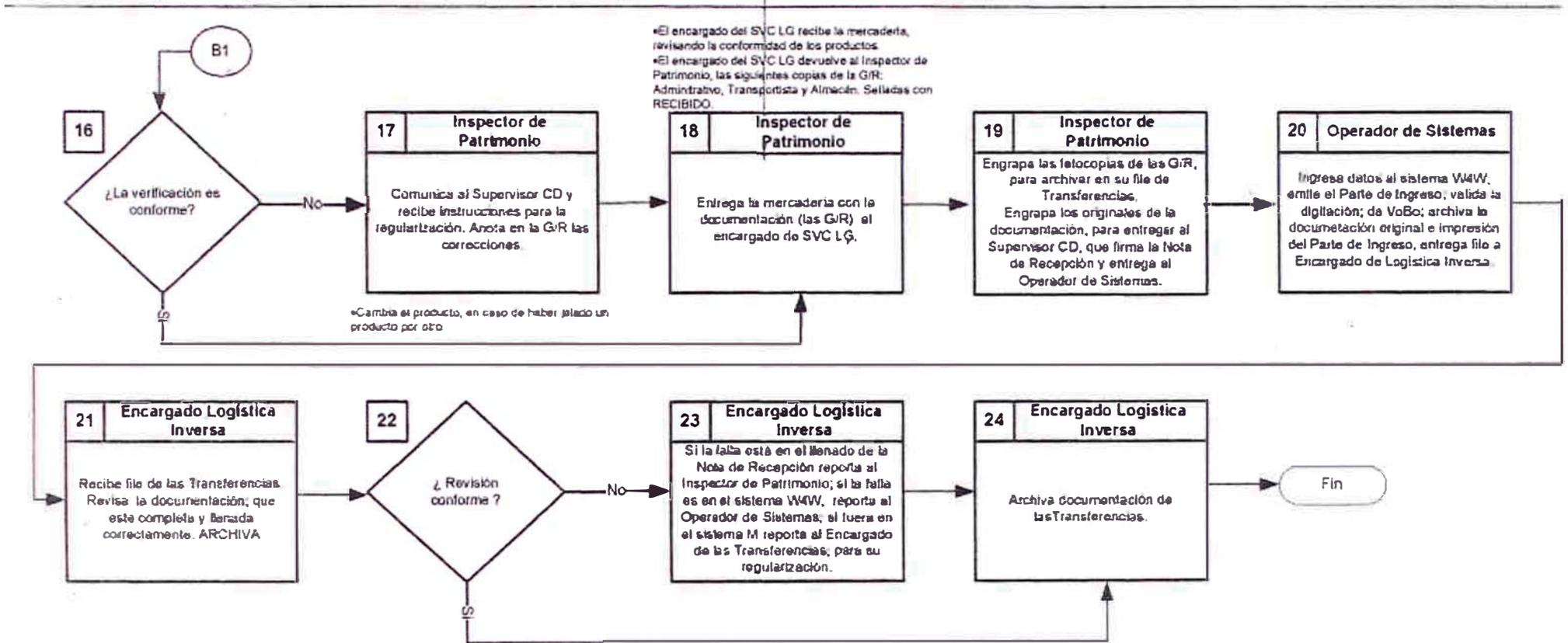
MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - TRANSFERENCIA DEL CD LIDER AL SVC LG



MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

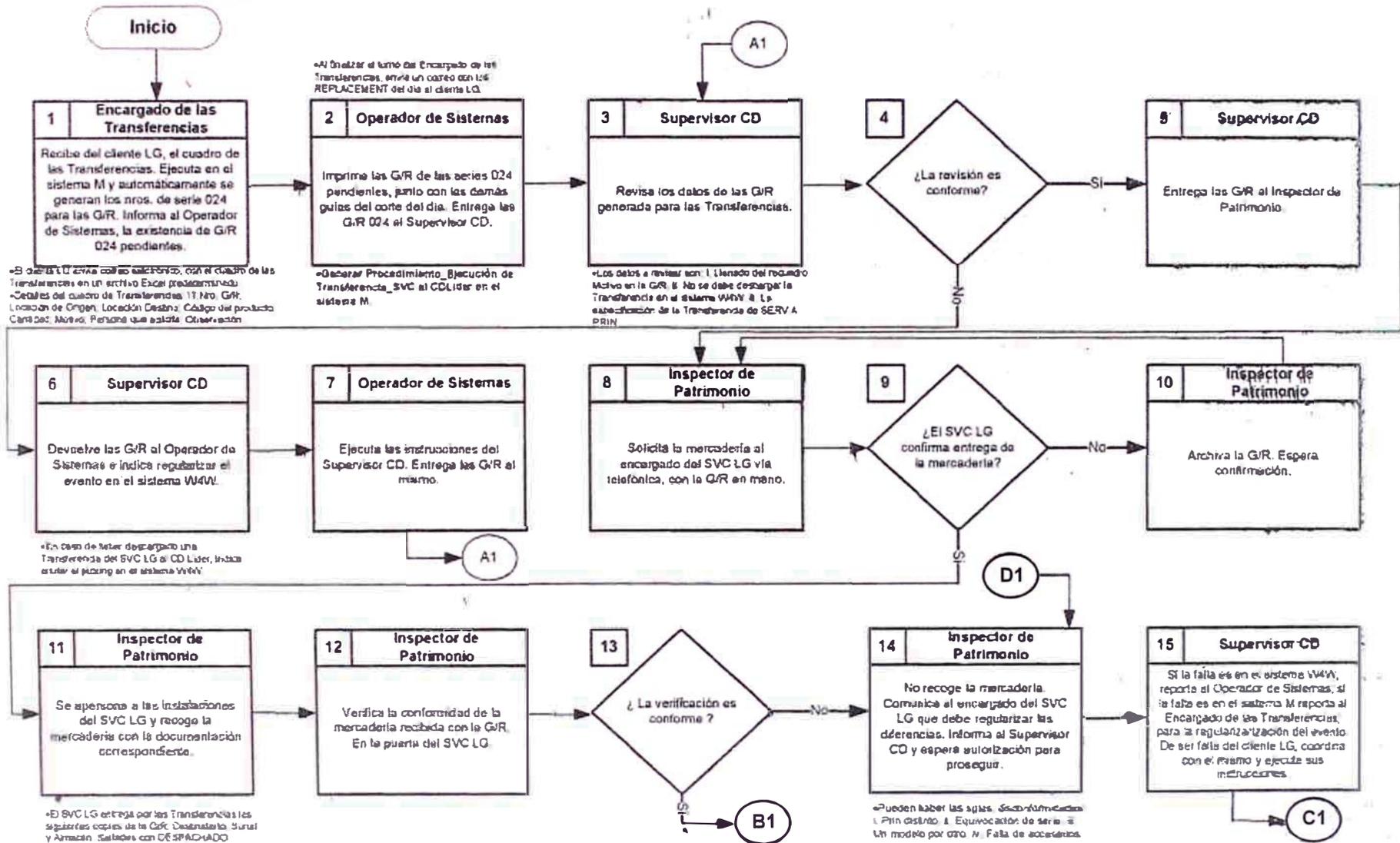
MODELO CONCEPTUAL - TRANSFERENCIA DEL CD LIDER AL SVC LG



MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

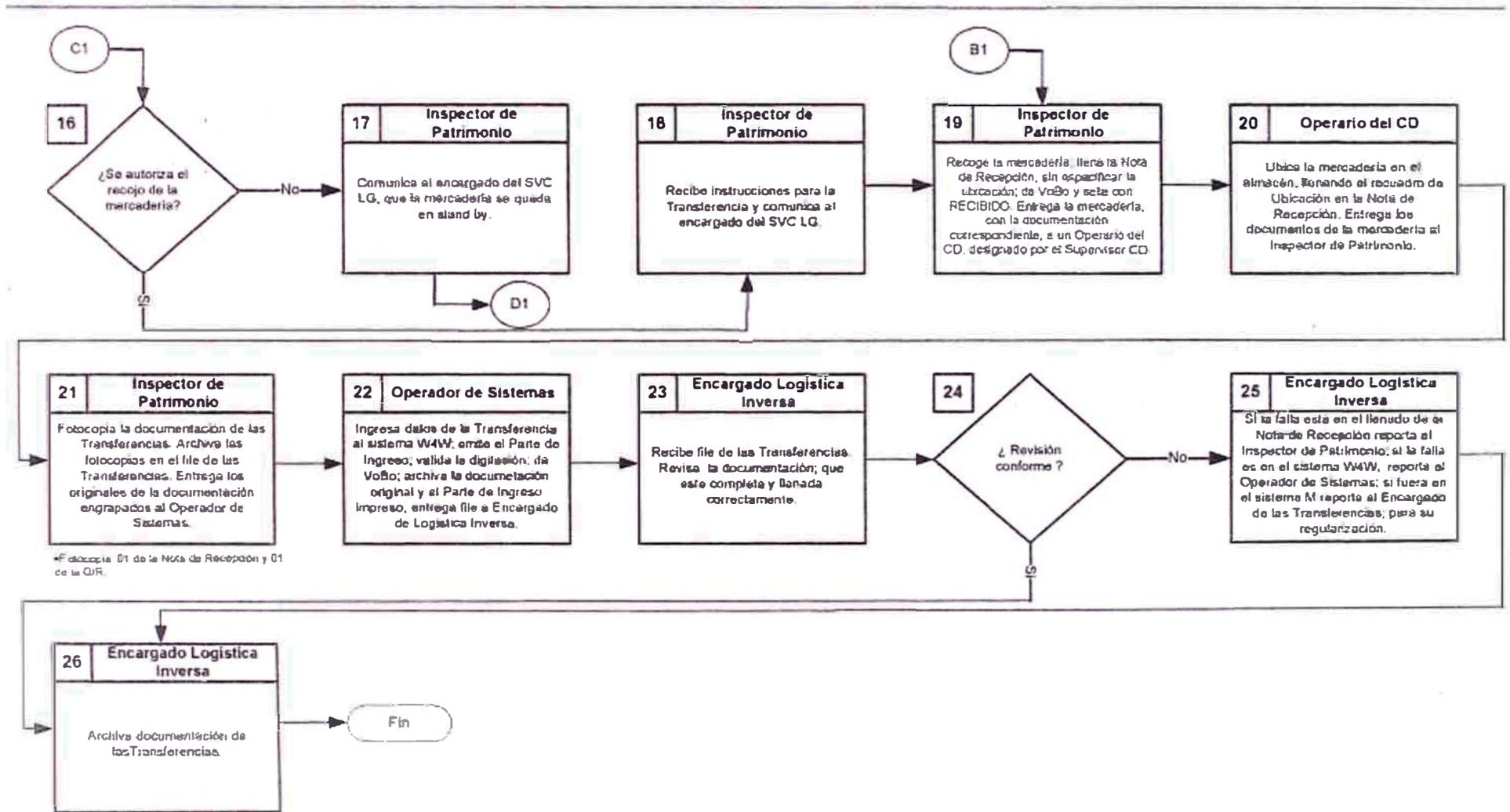
MODELO CONCEPTUAL - TRANSFERENCIAS DEL SVC LG AL CD LIDER

«Las flechas en función significan que una tarea se podría completar o se podrían suspender».



MANUAL DE OPERACIONES CD LIDER

MODELO CONCEPTUAL - TRANSFERENCIAS DEL SVC LG AL CD LIDER



CAPITULO IV

ANÁLISIS BENEFICIO - COSTO

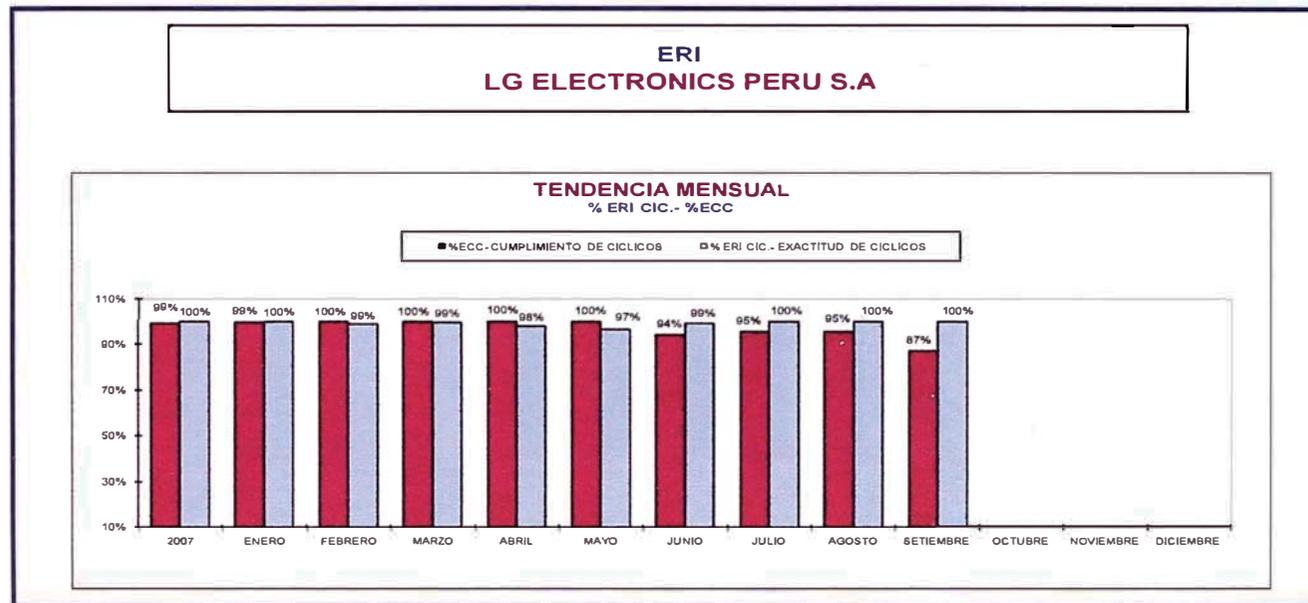
4.1 ANÁLISIS ECONÓMICO DE LOS RESULTADOS

En esta sección analizaremos la rentabilidad del proyecto según las KPI's de clase mundial que se toman en DINET, para lo cual detallaremos el comparativo del antes y después en los siguientes resultados

4.1.1. KPI's OPERATIVOS

4.1.1.1. ERI

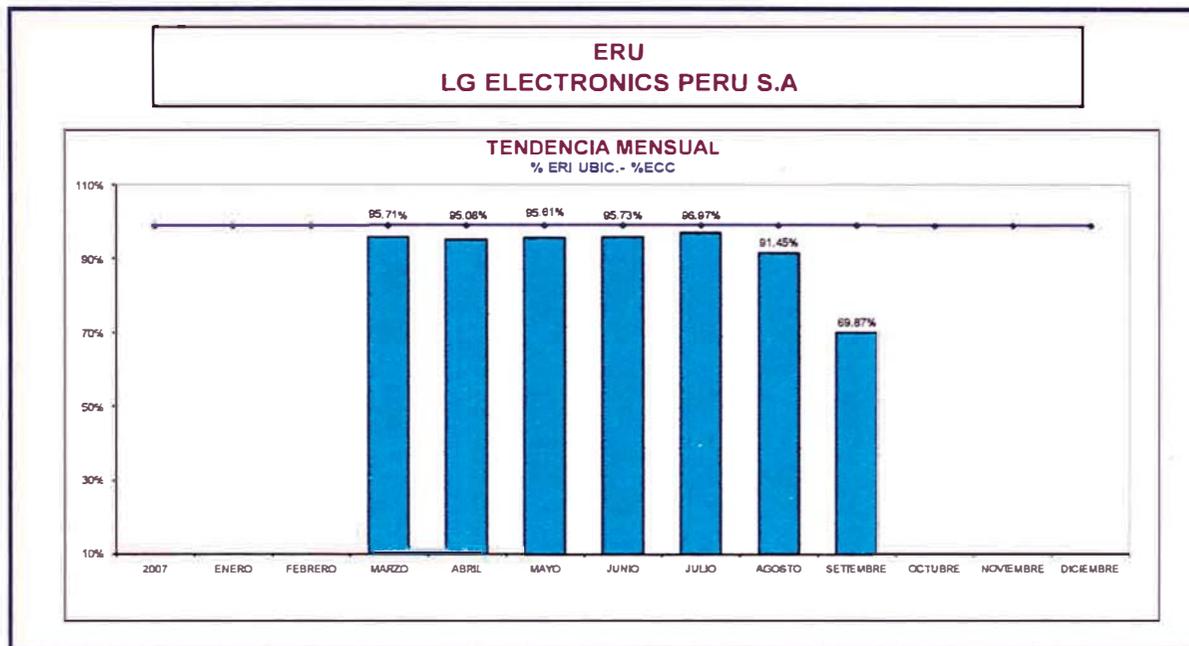
Exactitud de Registro de Inventarios



ANÁLISIS : La tendencia después de realizado el rediseño del cumplimiento de tomar los inventarios cíclicos a disminuir, pero cuando se realiza la toma, entonces la exactitud de registro de inventarios es en promedio mayor al 99%, logrando el objetivo planeado por DINET, debido a que el SGC requiere mantener actualizados sus registros.

4.1.1.2. ERU

Exactitud de Registro de Ubicación



ANÁLISIS: La tendencia después de realizado el rediseño de la exactitud de registro de ubicación está disminuyendo en %, hasta un mínimo de 69%, siendo una señal de alerta para DINET, puesto que se aleja de la meta planeada 99% ; puede estar sucediendo que el personal operativo al haber disminuido el cumplimiento de la toma de inventarios cíclicos pues está incurriendo en faltas de ordenamiento físico de la mercancía en el CD.

4.1.1.3. UCA

Utilización de Capacidad de Almacenamiento

RESUMEN % UCA CD LIDER - DESPUES				
Meses	Total Ubicaciones Asignadas	Total Ubicaciones Ocupadas	Total Ubicaciones Vacías	%UCA
Enero	4775	3297	1478	69.0%
Febrero	4775	2601	2174	54.5%
Marzo	4775	2821	1954	59.1%
Abril	4775	4067	708	85.2%
Mayo	5190	4942	248	95.2%
Junio	5190	4900	290	94.4%
Julio	5190	5115	75	98.6%
Agosto	5190	4829	361	93.0%
Septiembre	5190	4926	264	94.9%
Octubre	5190	5033	157	97.0%
Noviembre	5190			0.0%
Diciembre	5190			0.0%

PROMEDIO: 84.1%

Nota: A partir de Junio se realizaron algunas modificaciones en algunas zonas dentro del Almacén Lider lo cual permitió incrementar en 415 ubicaciones adicionales a las asignadas inicialmente en los primeros 04 meses después del rediseño.

ANÁLISIS : Este indicador muestra de manera aleatoria la capacidad de almacenamiento utilizada en el CD por la mercancía de la Cuenta LG ELECTRONICS PERÚ, y al ser el promedio 84% (menor al 90%), pues se deduce que en lo que va del tiempo se tiene capacidad disponible en caso de aumento de demanda de la mercancía.

4.1.2. KPI's DE RESULTADOS

4.1.2.1. Logística de Entrada

<u>Logística de Entrada</u>			
		ANTES	DESPUES
M3 recibidos en CD Líder y Almacenes Satélites	Enero	9,465	6,273
	Febrero	5,949	8,908
	Marzo	14,061	15,548
	Abril	19,891	23,445
	Mayo	16,604	14,821
	Junio	13,115	14,813
	Julio	10,430	15,418
	Agosto	7,010	15,008
	Septiembre	17,212	8,800
	Octubre		
	Noviembre		
	Diciembre		
TOTAL EN M3		113,737	123,034

Periodo	ANTES	DESPUES
M3 recibidos en CD Lider	92,078	113,378
M3 recibidos en Almacenes Satélites	46,141	9,656
Total de mercadería Recibida (M3)	138,218	123,034

ANÁLISIS:

Los metros cúbicos del almacenamiento del proceso de recepción aumentaron después de aplicado el rediseño, logrando el aumento de la productividad y por ende la rentabilidad del negocio también.

4.1.2.2. Logística de Operaciones

<u>Logística de Operaciones</u>									
Operación en Satélites - ANTES									
		Lider	Depsa	Otros	TOTAL	% LIDER	% DEPSA	% TOTAL	
Meradería Almacenada (en M3)	Enero	11,413	3,003	14	14,430	79%	21%	100%	
	Febrero	11,756	4,455	0	16,211	73%	27%	100%	
	Marzo	11,501	5,968	0	17,469	66%	34%	100%	
	Abril	11,881	10,583	0	22,464	53%	47%	100%	
	Mayo	11,850	12,158	101	24,109	49%	50%	100%	
	Junio	12,055	18,782	872	31,709	38%	59%	97%	
	Julio	12,102	17,447	409	29,958	40%	58%	99%	
	Agosto	10,809	15,536	0	26,345	41%	59%	100%	
	Septiembre	10,249	14,230	0	24,479	42%	58%	100%	
	Octubre	10,049	10,911	0	20,960	48%	52%	100%	
	Noviembre	8,505	7,806	0	16,311	52%	48%	100%	
	Diciembre	7,270	1,698	0	8,968	81%	19%	100%	
TOTAL EN M3		129,440	122,577	1,396	253,413	51%	48%	99%	
Operación en Satélites - DESPUES									
		Lider	Depsa	Otros	TOTAL	% LIDER	% DEPSA	% TOTAL	
Meradería Almacenada (en M3)	Enero	6,723	432	0	7,155	94%	6%	100%	
	Febrero	5,347	107	0	5,454	98%	2%	100%	
	Marzo	6,554	197	0	6,751	97%	3%	100%	
	Abril	10,454	2,500	0	12,954	81%	19%	100%	
	Mayo	11,835	2,005	0	13,840	86%	14%	100%	
	Junio	13,138	422	0	13,560	97%	3%	100%	
	Julio	14,060	2,354	0	16,414	86%	14%	100%	
	Agosto	14,470	3,207	523	18,200	80%	18%	97%	
	Septiembre	13,521	2,458	1,780	17,759	76%	14%	90%	
	Octubre								
	Noviembre								
	Diciembre								
TOTAL EN M3		96,102	13,682	2,303	112,087	86%	12%	98%	

ANÁLISIS: Los metros cúbicos del almacenamiento de operaciones en el CD Líder aumentaron y los metros cúbicos del almacenamiento de los Almacenes Satélites disminuyó, reduciendo entonces el costo de operación, después de aplicado el rediseño, logrando el aumento de la rentabilidad del negocio.

4.1.2.3. Logística de Salida

<u>Logística de Salida</u>			
		ANTES	DESPUES
M3 despachados a los clientes finales	Enero	5,819	7,684
	Febrero	6,371	10,171
	Marzo	11,143	12,004
	Abril	17,325	19,140
	Mayo	14,425	16,213
	Junio	11,604	12,287
	Julio	13,272	14,346
	Agosto	12,243	14,650
	Septiembre	11,906	8,625
	Octubre		
	Noviembre		
	Diciembre		
TOTAL EN M3		104,108	

ANÁLISIS:

Los metros cúbicos del almacenamiento del proceso de despacho aumentaron después de aplicado el rediseño, logrando el aumento de la productividad y por ende la rentabilidad del negocio también.

4.1.2.4. Logística Inversa

		ANTES		DESPUES	
		Rechazos	Recojos	Rechazos	Recojos
M3 recibidos en CD Líder	Enero	126	198	139	68
	Febrero	215	58	116	169
	Marzo	312	169	295	71
	Abril	199	191	413	60
	Mayo	431	208	362	56
	Junio	206	185	332	67
	Julio	260	190	307	79
	Agosto	289	167	198	56
	Septiembre	553	98	156	37
	Octubre	511	204		
	Noviembre	475	123		
	Diciembre	371	118		
TOTAL EN M3		3948	1909	2318	663

Periodo	ANTES	DESPUES
Rechazos recibidos en Líder (M3)	3948	2318
Recojos recibidos en Líder (M3)	1909	663
Total de Mercadería Recibida	5857	2981

ANÁLISIS:

Los metros cúbicos del almacenamiento que ocupa la mercancía de rechazos y recojos disminuyó después de aplicado el rediseño, logrando el aumento de la productividad y por ende la rentabilidad del negocio también.

4.1.3. Mermas - Diferencias de Inventarios

**Indicador de Mermas
y/o Diferencias de Inventarios – CD LIDER**

Meses	Mermas + Dif. Inventarios	
	ANTES	DESPUES
Enero	\$0	\$1,011
Febrero	\$1,107	\$0
Marzo	\$76	\$0
Abril	\$1,345	\$0
Mayo	\$12,899	\$137
Junio	\$1,909	\$64
Julio	\$1,790	\$0
Agosto	\$1,679	\$746
Septiembre	\$1,092	\$0
Octubre	\$30,432	\$0
Noviembre	\$2,280	\$0
Diciembre	\$5,386	\$0
TOTALES	\$59,995	\$1,967

ANÁLISIS: El valor en \$ de las Mermas ha disminuido, después de aplicado el rediseño, logrando el aumento de la productividad del negocio.

4.2 CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS

- a. La acción para solucionar el síntoma referente a Control de patrimonio; la Jefatura de la Cuenta solicitó a la Gerencia de Operaciones, aumentar la inversión en cuanto a nuevas TI para el uso de scanners de radiofrecuencia para el control de los N° de Series y EANS y así disminuir las demoras en la tarea de verificación de los mismos.¹¹

- b. La acción para solucionar el síntoma referente a la Emisión de G/R; la Jefatura de la Cuenta solicitó a la Gerencia de Operaciones, el desarrollo de una interfase para agilizar la transmisión de datos entre el Warehouse de DINET y el sistema del cliente LG, y así disminuir las demoras por la emisión manual de las G/R.¹²

- c. La acción para solucionar el síntoma referente a la Capacitación en el manejo de Montacargas de los almaceneros; la Jefatura de la Cuenta realizó las coordinaciones con la Jefatura de RR.HH. para la programación en el mediano plazo con UNIMAQ para el personal clave a ser capacitado.

- d. La logística es una actividad costosa, que requiere no solamente mucho esfuerzo de capital humano, sino recursos muy costosos, inventario, centros de distribución, transporte, equipos, herramientas, software, etc.

Así que es muy importante medir y monitorear los costos para lograr que la Logística de la organización sea óptima.

¹¹ La conclusión a., c. se encuentra relacionado con la Debilidad 1 del Análisis Interno de la empresa.

¹² La conclusión b. se encuentra relacionado con la Debilidad 2 del Análisis Interno de la empresa.

La Mejora de la productividad en la Cadena de Abastecimiento de la Cuenta LG ELECTRONICS PERÚ, está sustentado en el aumento de la rentabilidad después de implementar la solución elegida basándose en los Resultados Cuantitativos obtenidos en el presente análisis.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones Generales

- A partir de la comprensión profunda del modelo rediseñado, la Gerencia de Operaciones, a través del Jefe de la Cuenta pudo transmitir al personal que atiende la misma, que, el propósito de aplicar el enfoque del SGC basado en la Norma ISO 9001:2008, radica en:
 - a) identificar mejor las actividades;
 - b) definir claramente las responsabilidades de los involucrados en cada uno de los proceso según los requerimientos de la norma;
 - c) asegurar de que se está cubriendo cada requerimiento del cliente LG;
 - y
 - d) sobre todo, recordar constantemente que el sistema es dinámico y debe impulsar una cultura organizacional que apoya el proceso de mejoramiento continuo.

Todo ello fue realizado con el liderazgo del Jefe de la Cuenta, quién realizó el coaching en su personal a través de reuniones generales, es decir, aquellas en las cuales participaba todo el personal del CD (administrativos y operativos) para transmitirles las directrices del sistema.

- El personal en general que atiende La Cuenta LG ELECTRONICS PERU, se encuentra concientizado con el cumplimiento de la Norma ISO 9001:2008, por tal motivo las operaciones en general pasaron satisfactoriamente la Auditoría ISO del año en curso realizada por la certificadora de calidad "Bureau Veritas". (Personal trabajador, tales como: Jefe del CD, Supervisor CD, Operador de Sistemas, Inspector de Patrimonio y Almacenero.)
- El personal de operaciones (Tales como: los almaceneros y administrativos) mantienen el KNOWHOW del producto actualizado, y por eso el cliente LG, cuenta con DINET hasta la fecha como su Operador

Logístico en el Perú, debido a que, LG no cuentan ni con plantas de manufactura ni almacenes en el territorio peruano.

Conclusiones Específicas

- Luego del rediseño de los procesos según la Norma ISO 9001:2008 en la Cadena de Abastecimiento, la organización pudo iniciar el proceso de transformación necesario para obtener en corto plazo, las características de una empresa competidora de clase mundial, con lo cual logró aumentar su productividad sustentada en los KPI's logísticos correspondientes al CD Líder.
- En relación con las TI, DINET todavía se encuentra en la etapa de implementación de las mismas, por tal motivo, aún existen problemas en el control de patrimonio en el CD, como por ejemplo: que el personal operativo, en las guías de remisión de la transferencia, anota a mano las Series de cada uno de los productos y éste procedimiento ocasiona demoras que podrían suprimirse usando nuevas TI.
- La Cuenta LG ELECTRONICS PERÚ al realizar el rediseño de los procesos de toda la Operación, y al efectuar el levantamiento de los procesos, tuvieron de manera evidente y sustentable (DOP) los problemas que debían resolver, es decir, al conocerse a detalle, para poder disminuir o eliminar los cuellos de botella de la Operación y agilizar el lead time de la misma; y la organización, procedió a tomar las acciones para solucionar los síntomas problema en el corto y mediano plazo, al menor costo.

Recomendaciones

- Llevar el producto apropiado, en el momento apropiado; cumpliendo con los estándares del indicador operativo: "Pedido Perfecto", es decir, un Pedido: completo, en buenas condiciones, a tiempo y con el trámite documentario completo; así mejoraría aún más la productividad de la Cuenta LG ELECTRONICS PERÚ.

BIBLIOGRAFÍA

I. Bibliografía General

1. Alexander Servat, Alberto.CALIDAD: Metodología para documentar el ISO 9000 Versión 2000.México. Editorial Pearson Educación.2005, p. 200.
2. Luis Roldán Gonzales De las Cuevas.10 Pasos para aumentar su rentabilidad. DS-3 Un método simple y práctico de optimización de procesos para empresas de productos, comercio y servicios.España. Editorial Díaz de Santos. 2006, p.136.
3. Fernando D'AlessioIpinza.Administración y dirección de la Producción. Enfoque estratégico y de calidad.Bogotá.Editorial Prentice Hall.2002, p. 593.
4. ISO. Norma Internacional ISO 9001. Ginebra. 2008, p. 15. Páginas web de referencia: <http://www.iso.ch>
5. Krajewski, L.; Ritzman, L. P. Administración de operaciones: procesos y cadenas de valor. 8va. Edición. Madrid.Editorial Prentice Hall.2008, p. 405.
6. Lee J. Krajewski y Larry P. Ritzman. Administración de Operaciones. Estrategia y Análisis. 5ta Edición.México.Editorial Pearson Education.2000, p. 892
7. Masaaki Imai.Gemba Kaizen: A Commonsense, Low-Cost Approach to Management.Estados Unidos. Editorial McGraw Hill.1997, p.354.
8. Morris, Daniel.Reingeniería: Cómo aplicarla con éxito en los negocios. Estados Unidos.Editorial Mc Graw Hill. 1994, p. 297.

9. Reuben E. Sloan, John T. Mentzer, J. Paul Dittmann. Transformando la Cadena de suministro: Innovando para la creación de valor en todos los procesos críticos. Barcelona. Editorial Profit. 2011, p. 209

10. Wheelen, Thomas y Hunger, J. David. Administración estratégica y política de negocios. 10ma Edición. México. 2007, p. 405.