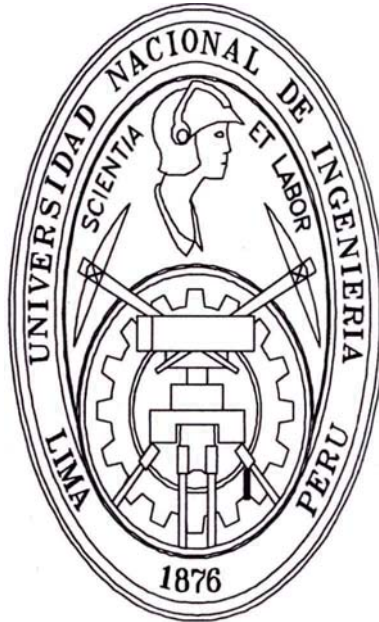


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

**FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE
SISTEMAS**



**IMPLEMENTACION DE EXACTITUD DE REGISTRO DE
INVENTARIOS (ERI) A UNA EMPRESA DEDICADA AL
SERVICIO DE TERCERIZACION DE CADENA DE
SUMINISTROS**

INFORME DE SUFICIENCIA

**Para optar por el título profesional de
INGENIERO INDUSTRIAL**

CÁRDENAS FUENTES EDMUNDO JESÚS

**LIMA – PERÚ
2010**

A mi esposa Elizabeth, que es la luz de mi vida.

A mis padres, Luz María y Edmundo, que me enseñaron todo lo que Soy y me alentaron a seguir siempre adelante.

A mis hermanos, Giuliana y Ángel, que representan la alegría de mis ojos.

A toda mi familia.

AGRADECIMIENTO

Un especial agradecimiento al Equipo de Logística Interna Venta Directa y Logística de Entrada de Yobel SCM Logistics, por la información brindada en el desarrollo del presente informe; como también, de las sugerencias y opiniones desinteresadas en aspectos temáticos relevantes para el planteamiento final de la estructura del trabajo.

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
DESCRIPTORES TEMATICOS	4
CAPÍTULO I	5
PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	5
1.1 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO.....	5
1.1.1 Reseña.....	5
1.1.2 Tendencias del Mercado	6
1.1.3 Misión.....	7
1.1.4 Visión	7
1.1.5 Objetivos Estratégicos.....	7
1.1.6 Matriz FODA	7
1.1.7 Fortalezas y Debilidades	10
1.1.8 Oportunidades y Amenazas	10
1.2 DIAGNÓSTICO FUNCIONAL.....	11
1.2.1 Servicios	11
1.2.2 Clientes.....	12
1.2.3 Proveedores.....	14
1.2.4 Procesos	15
1.2.5 Organización	17

CAPÍTULO II	19
MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO.....	19
2.1 ERI – EXACTITUD DE REGISTROS DE INVENTARIOS.....	19
2.1.1 Importancia del ERI	19
2.1.2 Antecedentes.....	20
2.1.3 Pilares del ERI.....	21
2.2 MEDICIÓN DEL ERI	21
2.3 METODOLOGÍA PROBADA.....	23
2.3.1 Desarrollo de las Tres Fases.....	23
CAPITULO III	31
PROCESO DE TOMA DE DECISIONES	31
3.1 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA	31
3.2 PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION	31
3.3 SELECCIÓN DE UNA ALTERNATIVA DE SOLUCION.....	37
3.4 PLANES DE ACCION PARA DESARROLLAR LA SOLUCION PLANTEADA	37
CAPITULO IV.....	41
DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE MEJORA	41
IMPLEMENTACION DE METODOLOGIA ERI	41
4.1 PLAN DE TRABAJO	41
4.2 FASE I: DISEÑO Y PREPARACION.....	41
4.2.1 Entendimiento – Educación	42
4.2.2 Asignación de Responsabilidades.....	43
4.2.3 Medición del Punto de Arranque	43
4.2.4 Diseño del Proceso	45
4.2.5 Proporcionar Herramientas.....	49
4.2.6 Abordar Asuntos Especiales.....	52
4.2.7 Finalizar Políticas y Procedimientos	52
4.2.8 Capacitar al Personal en Nuevas Políticas y Procedimientos	52
4.2.9 Implementar Nuevas Políticas y Procedimientos.....	53

4.2.10 Auditoría de Puntos Vistos	53
4.3 FASE II: DESARROLLO DE SALDOS INICIALES.....	54
4.3.1 Desarrollo de Balances Iniciales.....	
4.4 FASE III: IMPLEMENTACION.....	
4.4.1 Conteo Cíclico del Grupo de Control	56
4.4.2 Implementar Programa de Conteo Cíclico Continuo	57
4.4.3 Resultados Finales	64
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	67
CONCLUSIONES	67
RECOMENDACIONES	68
GLOSARIO DE TERMINOS.....	70
BIBLIOGRAFIA.....	71
ANEXOS	72

RESUMEN EJECUTIVO

La tercerización de servicios en el manejo de cadenas de suministros está volviéndose una alternativa potencial de los negocios globales y en nuestro país, ya son muchas las empresas que optan por esta tendencia. El resultado es favorable y rentable, estos negocios deciden por tercerizar para avocarse en sus objetivos estratégicos: enfocarse en el “core” Business, reducir el costo del producto y obtener beneficios de valor agregado.

Esta empresa en sus más de 40 años de experiencia profesional brinda soluciones inteligentes basadas en la sincronización de procesos para agregar valor. Para conseguirlo, necesita eliminar actividades que no generan valor y mejorar procesos que si consiguen hacerlo. Para ello, nos enfocaremos en el área de Logística Interna Unidad de Negocios Logistics, donde el sistema de abastecimiento muestra algunas falencias por la falta de un control que garantice cubrir la mercadería en un 100% en cantidad por ubicación de almacenamiento, que sale a la venta directa por solicitud del cliente.

La alternativa que mejor se adecua a este escenario y se plantea como modelo de solución, es la de implementar la Exactitud de Registros de Inventarios (ERI) esgrimidos en sus tres fases, garantizando ubicar la mercadería en la posición definida en el almacén, su cantidad y lote con una precisión mínima del 98%.

INTRODUCCIÓN

La empresa en estudio presenta un incremento de pedidos de ventas anuales, lo cual implica que los plazos de entrega también se extiendan respecto a periodos pasados. Esto no quiere decir tampoco, que los pedidos se entreguen muy tarde, sino más bien analizar mejor la capacidad de producción, para brindar al cliente la solución mas adecuada a esos inconvenientes, agregando valor. Sin embargo, el mayor problema que se tiene, son los faltantes de mercadería que va asignado a un pedido; originados por malas prácticas de abastecimiento de ítems y herramientas de gestión poco resolutas, lo cual genera retrasos en las líneas de producción, ya que el armado de estos pedidos, han sido planificados para una hora de entrega determinada. La situación describe entonces, que hay poca eficiencia de controlar los inventarios de los almacenes y sugiere encontrar un método de mejora para la optimización de procesos orientados también al sistema de abastecimiento.

Las pérdidas por paradas de las líneas de producción es alto, eso; sumado al mejor capital que tiene la empresa como su imagen y su capacidad de agregar valor a los procesos, podrían generar costos innecesarios que perjudica a la organización.

Por tal motivo, la problemática se discierne en tener un control ineficiente de exactitud de inventarios, la cual no permite en muchos casos encontrar el ítem en la cantidad, descripción, ubicación o lote en el sistema SAP WM dentro del Almacén.

De esta manera, el primer capítulo muestra el planeamiento estratégico de la empresa, dividida bajo un diagnóstico estratégico y otro funcional.

A su vez, el segundo capítulo determina el marco teórico y la metodología de trabajo del presente informe sustentado en ERI (Exactitud de Registros de Inventarios).

Adicionalmente se presentan el capítulo tres relacionado a la definición del problema, planteamiento de las alternativas de solución y los respectivos planes de acción; y el capítulo cuatro que detalla el análisis y resultados de la solución planteada anteriormente.

Por último, en el acápite final se esgrime las conclusiones y recomendaciones.

DESCRIPTORES TEMATICOS

PLANEAMIENTO ESTRATEGICO

ERI (EXACTITUD DE REGISTRO DE INVENTARIO)

VALOR AGREGADO

GRUPO DE CONTROL

MEJORA CONTINUA

ANALISIS COSTO BENEFICIO

PARALELISMO FISICO LOGICO

SAP IM WM

GESTION DE STOCKS

CLASIFICACION ABC

CAPÍTULO I

PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

1.1 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

1.1.1 Reseña

Yobel Supply Chain Management es una empresa especializada en el manejo de cadenas de suministros para terceros. Emplea sistemas avanzados para integrar y simplificar las operaciones de sus clientes, incluyendo administración de inventarios, gestión de abastecimiento, gestión de fabricación, gestión de transportes y distribución, gestión de almacenes y gestión de la información.

Inicio Operaciones: 1966

Empleados: Más de 3,500

Oficina principal: Daniel Olaechea 136 Jesús María, Lima, Perú

Operaciones Internacionales: Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, USA y Venezuela.

Core Business: Aplicar soluciones creativas para sincronizar las operaciones en la cadena de suministros de sus clientes a nivel de consultoría, Insourcing y Outsourcing.

Servicios especiales: Administración del planeamiento, el abastecimiento, la manufactura y la logística.

Almacenes: Yobel maneja más de 70,000 m2 de almacenes.

Manufactura: Yobel maneja la producción de más de 10 millones de unidades al mes.

Inventario: Yobel maneja más de 60,000 ítems en inventario.

Entregas: Yobel entrega a más de 300,000 puntos de venta.

Pedidos: Yobel hace el picking de más de 10,000 pedidos diarios.

Transporte: Yobel administra más de 500 vehículos.

1.1.2 Tendencias del Mercado

La competitividad en un mundo globalizado requiere hoy que las empresas:

Se enfoquen en la razón de ser de su negocio.

Trabajen con velocidad y eficiencia en todas sus operaciones.

Desarrollen relaciones con los proveedores más eficientes compartiendo información y confianza.

Una exitosa cadena de suministros entrega al consumidor final el producto apropiado, en el lugar correcto, en el tiempo exacto, al precio requerido y con el menor costo posible.

La fórmula para competir en esta nueva era será:

Ventaja competitiva = Excelencia de productos + Excelencia en procesos.

Para poder tener una cadena de suministros eficiente y de clase mundial, una empresa tiene que hacer no solo una, sino muchas cosas bien. Por eso, la

estrategia esta en definir donde invertir el dinero que genera la empresa: ¿En recursos para diseñar, producir, almacenar y entregar productos? o ¿En maneras para crecer más rápido las ventas, con menos infraestructura?

1.1.3 Misión

Desarrollo continuo del conocimiento, optimizando la cadena de abastecimiento de los clientes.

1.1.4 Visión

Ser una corporación multinacional, modelo de excelencia, sincronizando cadenas de abastecimiento. (Ver Anexo 1: Mapa Estratégico Yobel SCM Logistics)

1.1.5 Objetivos Estratégicos

Estar entre las cinco primeras compañías que ofrecen servicios de Supply Chain Management en Latinoamérica.

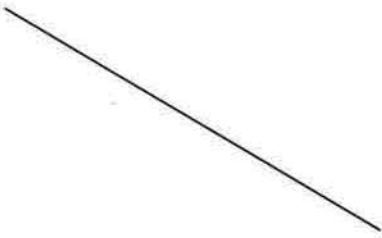
1.1.6 Matriz FODA

Para identificar el problema principal en nuestra área aplicaremos el análisis FODA, herramienta que nos dará una mejor visión de nuestra situación real, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso e identificar nuestro principal problema de manera tal, que podamos tomar decisiones acordes con los objetivos planteados. Ver cuadro FODA.

Las estrategias obtenidas:

- F-O: Empezar nuevos vínculos contractuales con clientes potenciales del medio en el negocio de la cadena de suministros.
- F-A: Brindar alternativas de solución al cliente por mercadería faltante para evitar pérdida de venta.
- D-O: Implementar metodología de exactitud de registros de inventarios soportado por grupos de control para sincerar los inventarios.
- D-O: Optimizar niveles de cobertura de almacenes eliminando desperdicios y transfiriendo productos no campaña a almacenes satélite.

- D-A: Priorizar política de inventarios cíclicos mediante clasificación A, B o C representados por mayor costo.
- D-A: Desarrollar sistema de bonificaciones al personal como base de motivación a concretar menores errores y paradas de línea.

<p>I. AMB. EXTERNO</p>  <p>II. AMB. INTERNO</p>	<p>OPORTUNIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de nuevos almacenes por incremento de la demanda de cosméticos. - Poder de Negociación con nuevos clientes. - Expansión de operaciones hacia otros países de la región. - Crecimiento sostenido de indicadores macroeconómicos en el país. - Necesidad empresarial de tercerizar algunos procesos de sus cadenas de suministros. - Grandes expectativas de negocio de las consejeras por intermedio de la venta directa. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrega de carta de abono o reemplazo a consejeras. - Competidores directos (transnacionales). - Restricciones de redes comerciales por efectos de turbulencia política con Bolivia o Chile. - Reclamos por faltante, sobrante o trueque de las consejeras. - Envío de data tarde (generación de pedidos) por problemas con el sistema comercial del cliente.
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soporte en el manejo de inventarios a través de ERPs como software AIP y SAP. - Monitoreo de operaciones en tiempo real a través de módulos GIV y PRD. - Control de Calidad interno de productos por tipo como tratamiento, fragancias o maquillaje y externo. - Capacidad de cobertura de despachos a nivel nacional. - Capacitación frecuente como parte del plan de mejora continua del conocimiento a personal empleado y operarios. 	<p>EMPRENDER NUEVOS VINCULOS CONTRACTUALES CON CLIENTES POTENCIALES DEL MEDIO EN EL NEGOCIO DE LA CADENA DE SUMINISTROS.</p>	<p>BRINDAR ALTERNATIVAS DE SOLUCION AL CLIENTE POR MERCADERIA FALTANTE PARA EVITAR PERDIDA DE VENTA.</p>
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faltante de productos en almacén de manera continua. - Retrasos en la entrega de pedidos a consejera. - Paradas en línea de producción por retrasos en el picking. - Bajo nivel de cobertura. - Falta desarrollo de balance de línea por campaña. - Sobre stock de productos no campaña. 	<p>IMPLEMENTAR METODOLOGIA DE EXACTITUD DE REGISTROS DE INVENTARIOS SOPORTADO POR EQUIPO ERI PARA SINCERAR LOS INVENTARIOS.</p> <p>OPTIMIZAR NIVELES DE COBERTURA DE ALMACENES ELIMINANDO DESPERDICIOS Y TRANSFIRIENDO PRODUCTOS NO CAMPAÑA A ALMACENES SATELITE.</p>	<p>PRIORIZAR POLITICA DE INVENTARIOS CICLICOS MEDIANTE CLASIFICACION A,B O C REPRESENTADOS POR MAYOR COSTO.</p> <p>DESARROLLAR SISTEMA DE BONIFICACIONES AL PERSONAL COMO BASE DE MOTIVACION A CONCRETAR MENORES ERRORES Y PARADAS DE LINEA.</p>

1.1.7 Fortalezas y Debilidades

En el análisis interno se deducen las siguientes fortalezas y debilidades de la empresa:

1.1.7.1 Fortalezas:

- Soporte en el manejo de inventarios a través de ERPs como software AIP y SAP.
- Monitoreo de operaciones en tiempo real a través de módulos GIV y PRD.
- Control de Calidad interno de productos por tipo como tratamiento, fragancias o maquillaje y externo.
- Capacidad de cobertura de despachos a nivel nacional.
- Capacitación frecuente como parte del plan de mejora continua del conocimiento a personal empleado y operarios.

1.1.7.2 Debilidades:

- Faltante de productos en almacén de manera continua.
- Retrasos en la entrega de pedidos a consejera.
- Paradas en línea de producción por retrasos en el picking.
- Bajo nivel de cobertura.
- Falta desarrollo de balance de línea por campaña.
- Sobre stock de productos no campaña.

1.1.8 Oportunidades y Amenazas

En el análisis externo se deducen las siguientes oportunidades y amenazas que deberá afrontar la empresa:

1.1.8.1 Oportunidades:

- Adquisición de nuevos almacenes por incremento de la demanda de cosméticos.
- Poder de Negociación con nuevos clientes.
- Expansión de operaciones hacia otros países de la región.
- Crecimiento sostenido de indicadores macroeconómicos en el país.

- Necesidad empresarial de tercerizar algunos procesos de sus cadenas de suministros.
- Grandes expectativas de negocio de las consejeras por intermedio de la venta directa.

1.1.8.2 Amenazas:

- Entrega de carta de abono o reemplazo a consejeras.
- Competidores directos (transnacionales).
- Restricciones de redes comerciales por efectos de turbulencia política con Bolivia o Chile.
- Reclamos por faltante, sobrante o trueque de las consejeras.
- Envío de data tarde (generación de pedidos) por problemas con el sistema comercial del cliente.

1.2 DIAGNÓSTICO FUNCIONAL

1.2.1 Servicios

YOBEL Supply Chain Management ofrece una variedad de servicios enfocados en las necesidades de los clientes. Todo lo anterior resumidos en el diseño y planeación de la cadena de suministros.

Los servicios son ofrecidos bajo cualquiera de las tres formas siguientes:

Consultoría: cuando el cliente no quiere tercerizar sus operaciones, pero necesita ayuda.

In-House: Cuando el cliente necesita tercerizar sin dejar de usar sus activos.

Outsourcing: cuando el cliente quiere tercerizar utilizando los activos de la empresa.

Adicionalmente, estos servicios se ofrecen a través de sus cinco unidades de negocio: Logistics, Manufacturing, Costume Jewelry, Personal Care y Consulting.

Cabe aclarar que el desarrollo del presente informe se sostiene dentro de la Unidad de Negocio de Logistics, por lo cual; es conveniente colocar un acápite aparte dentro de cada punto tratado en este capítulo.

1.2.2 Clientes

Algunas de las categorías de productos que se atiende son:

- Cosméticos
- Cuidado personal
- Cuidado del hogar
- Productos de consumo
- E-Commerce
- Telecomunicaciones
- Artículos del hogar
- Economatos

Estos clientes son atendidos mediante los siguientes canales de venta:

- Venta directa, puerta a puerta.
- Venta retail, autoservicios, distribuidores, mayoristas, minoristas.
- Internet
- Exportaciones.

Yobel SCM cuenta con los siguientes clientes:

Cliente	Marcas	Productos que Venden
CETCO		Cosméticos / No Cosméticos como joyas, accesorios
INDUSTRIAS ALGOTEC		Productos Farmacéuticos
DICODA S.A.C.		Productos de Cuidado Personal
ABL PHARMA		Productos Farmacéuticos
DERMODIS S.A		Productos para Tratamiento Corporal y Capilar
ALICORP		Alimentos, Cuidado del Cabello
BDF BEIRSDORF		Productos de Cuidado Personal
BTICINO		Productos para diversos requerimientos en Instalaciones Eléctricas
CARVAJAL		Muebles, cuadernos escolares,
COLGATE PALMOLIVE		Productos de Cuidado Oral
KS DEPOR		Calzado
TIENDAS EFE		Electrodomésticos
GILAT		
KIMBERLY CLARK PERU		Productos de Higiene Personal
L'OREAL		Productos de Cuidado Personal
KODAK AMERICAS LTD.		Cámaras Digitales
PROCTER & GAMBLE		Productos de Higiene y Cuidado Personal, Tratamiento de Piel

Cuadro 1.- Cuadro Clientes Yobel SCM

Fuente: Propia

Sin embargo, el presente informe se focaliza a un solo cliente que es CETCO (Belcorp como nombre comercial), dueña de marcas de cosméticos como Esika, Cyzone y LBel.

1.2.3 Proveedores

Los proveedores con los que cuenta Yobel SCM Logistics son los siguientes:

- ACP
- AEROSOL S.A
- ARCADE
- AZUL K
- BELSTAR
- CARDINAL HEALT
- CETCO
- CIFARMA
- COFATECH
- CIA. AMERICANA DE LAPICES
- CONSORCIO IND DE AREQUIPA
- COSMOPAR
- DU BAIN
- EUROLOGISTICS
- FABER CASTEL
- FIABILA
- INTERCOSMETIQUES
- KLOCKE
- LABORATORIOS VICTORIA
- MFP
- NEROVA
- RETYCOL
- SCHWAN STABILO - PD LETRA

- SCHWAN STABILO - ALEMANIA
- SEROBIOLOGIQUES
- SPARCHIM
- SCHWAN COSMETICS
- YOBEL SCM (FAV)
- DERMAL SCIENCES
- PHIL CHEM
- FRANCIA
- COSMETIC COLORS MEXICO

1.2.4 Procesos

Los procesos que desarrolla Yobel SCM son:

a) Gerencia de Proyectos:

- Administración integral de proyectos logísticos.

b) Planeamiento:

- Planeamiento de Compras
- Planeamiento de Producción
- Planeamiento de los Recursos de Distribución
- Planeamiento de la Demanda

c) Abastecimiento:

- Gestión global de compras
- Planeación de abastecimiento y materiales

d) Manufactura:

- Desarrollo de productos nuevos
- Fabricación de productos
- Maquillaje

- Envasado
- Sub-ensambles y Armado de promociones.
- Acondicionamientos
- Gestión de Fábricas
- Gestión de Mantenimiento
- Gestión de Calidad
- Optimización de Procesos Productivos

e) Logística:

- Gestión de Carga Internacional
- Agenciamiento de Aduanas
- Gestión de Almacenes y Centros de Distribución
- Ingreso, Atención y Control de Ordenes
- Gestión de Inventario
- Gestión de Distribución y Transporte
- Cross-Docking
- Facturación y Cobranza
- Embalaje/ Etiquetados
- Gestión de Cambios, Devoluciones y Destrucciones

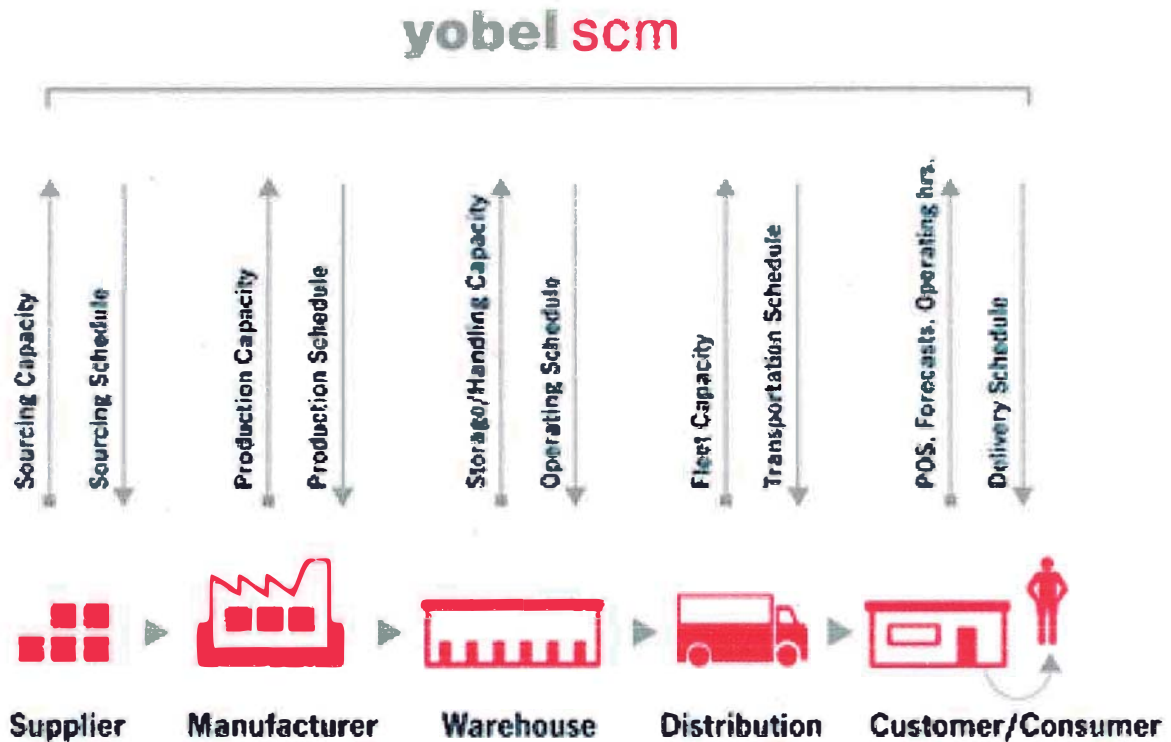


Fig. 1 – Procesos Yobel SCM

Fuente: La Empresa

1.2.4.1 Procesos Yobel SCM Logistics:

Los procesos de la Unidad de Negocio Logistics, área de Logística Interna y Entrada, se describen a continuación:

Abastecimiento, que abarca todas aquellas actividades desde recepción de mercadería en almacén principal hasta el propio abastecimiento a las líneas de producción.

Armado de Pedidos, corresponde a las actividades de picking o fraccionamiento de productos de acuerdo al pedido de la consejera.

Control de Calidad, relacionado con el chequeo de los pedidos por tipo de producto.

1.2.5 Organización

La organización de Yobel SCM Logistics se presenta como sigue:

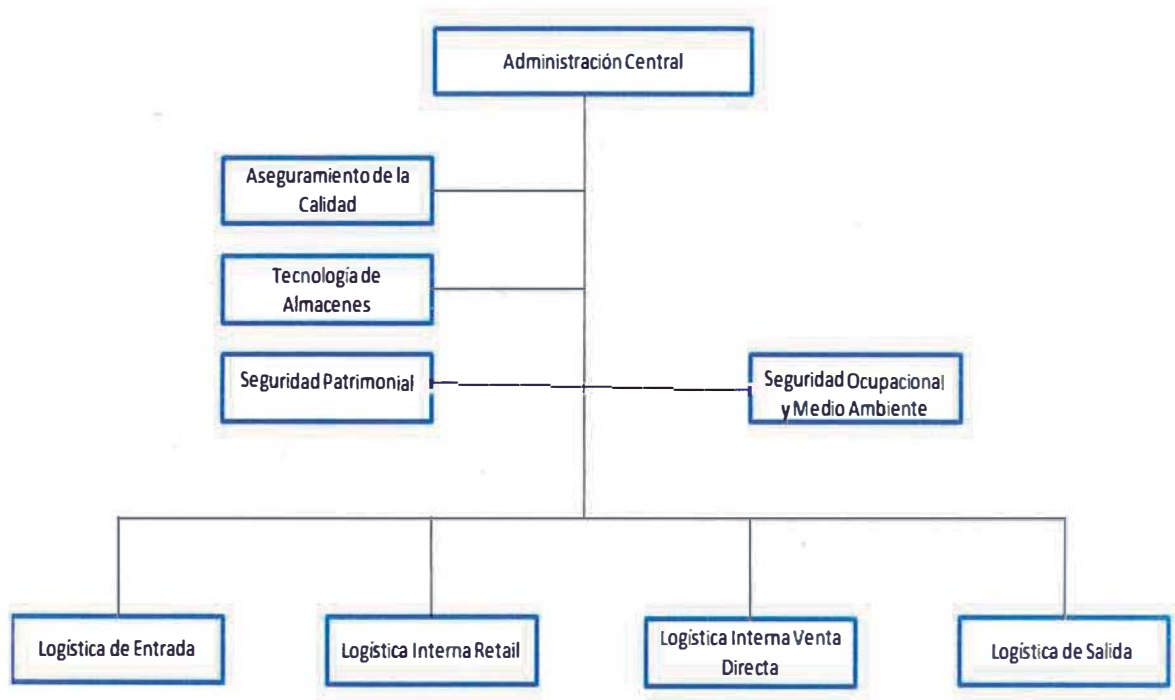


Fig. 2 - Organigrama de la Unidad de Negocio Logistics

Fuente: La Empresa

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

2.1 ERI – EXACTITUD DE REGISTROS DE INVENTARIOS

Metodología que garantiza la calidad en la información y en las operaciones a través del control diario de los registros de inventario.

2.1.1 Importancia del ERI

El porqué utilizar ERI se detalla a continuación:

Finanzas: Mantiene estados financieros válidos.

Planeamiento: Permite control de solicitar recursos de lo que se necesita.

Eficiencia: En el manejo de materiales.

Servicio al cliente: Elimina los faltantes de productos.

Inventario físico: Reducción de costos.

Justo a tiempo (JIT): Menor inversión de inventarios.

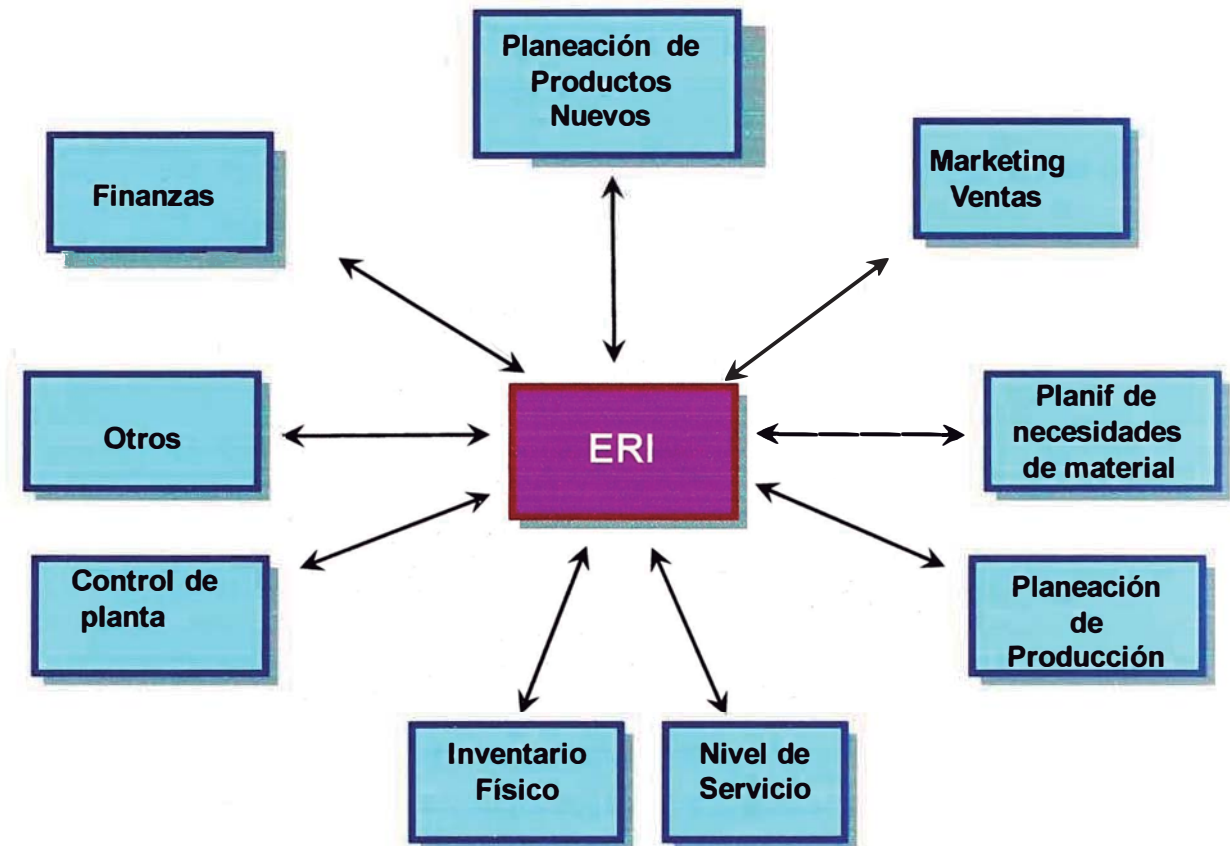


Fig. 3 – Figura Resumen Importancia del ERI

Fuente: La Empresa

2.1.2 Antecedentes

El panorama antes de la implementación de esta metodología se describía como sigue a continuación:

- Sin análisis profundo de las verdaderas causas de las Diferencias de Inventario.
- Sin definición de perfil, habilidades y competencias para los colaboradores que realizan actividades del Almacén.
- Incumplimiento de los procedimientos y políticas que garantizan el paralelismo físico lógico.
- Desbalance de Recursos de Conteo vs. Cantidad de Fichas a Contar

- Módulos no implementados que facilite la ubicación de los productos y el manejo de Lotes
- Productos sin códigos de barra u otra tecnología que facilite el conteo
- Poca visibilidad diaria afectando la certeza de los programas de recepción, de fraccionamiento y despacho
- Sin accesos restringidos lógicos
- Método de Conteo ABC sin soporte de un sistema de ubicaciones o localizaciones que facilite la búsqueda del producto
- Migración de BPCS a SAP sin sinceramiento de los inventarios
- Sin Difusión de la importancia de los Pilares ERI: Paralelismo Físico Lógico, Fácil de Contar y Fácil de Ubicar

2.1.3 Pilares del ERI



Fig. 4 – Pilares del ERI

Fuente: La Empresa

2.2 MEDICIÓN DEL ERI

El ERI tendrá este modelo de medición:

Registro de Inventario	=	100
Tolerancia	=	+/- 2%
Fluctuación puede ser entre	=	98 y 102

Cantidad en el Registro



98 99 100 101 102

Físico en el estante dentro de la fluctuación = Acertar

Item	Conteo	Registro	Difer.	Toleran.	Acertar / Error
1	94	100	-6	+/- 2%	E
2	95	100	-5	+/- 5%	A
3	96	100	-4	+/- 5%	A
4	97	100	-3	+/- 2%	E
5	98	100	-2	+/- 2%	A
6	99	100	-1	+/- 2%	A
7	100	100	0	+/- 0%	A
8	101	100	1	+/- 0%	E
9	102	100	2	+/- 5%	A
10	103	100	3	+/- 2%	E
11	104	100	4	+/- 5%	A
12	105	100	5	+/- 5%	A
13	106	100	6	+/- 0%	E
Total	1300	1300			8 aciertos 13 conteos

ERI = $\frac{\text{Total de Aciertos}}{\text{Total Contados}}$

Total Contados

Para el caso:

ERI = $\frac{8}{13} = 61\%$

13

Para el presente informe el nivel de exactitud objetivo mínimo será de 98%.

2.3 METODOLOGÍA PROBADA

2.3.1 Desarrollo de las Tres Fases

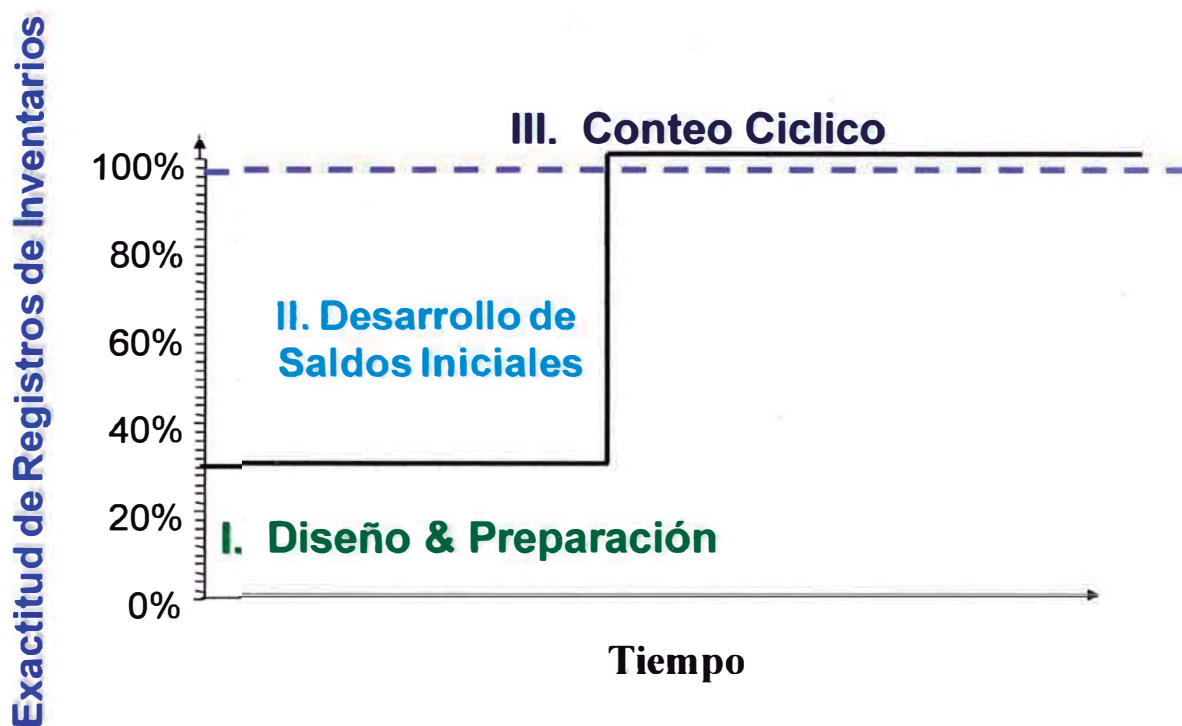


Fig. 5 – Desarrollo del ERI

Fuente: La Empresa

La descripción de cada una de las fases se presenta como sigue:

2.3.1.1 Fase I: Diseño y Preparación

A) ENTENDIMIENTO - EDUCACION

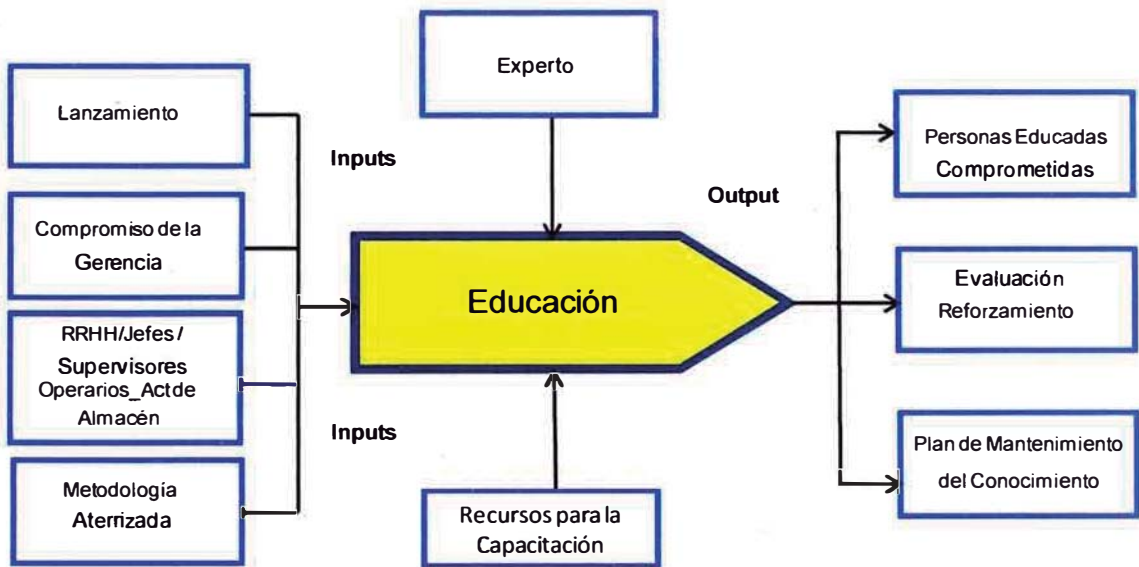


Fig. 6 – Diseño y Preparación: Entendimiento – Educación

Fuente: La Empresa

B) ASIGNACION DE RESPONSABILIDADES

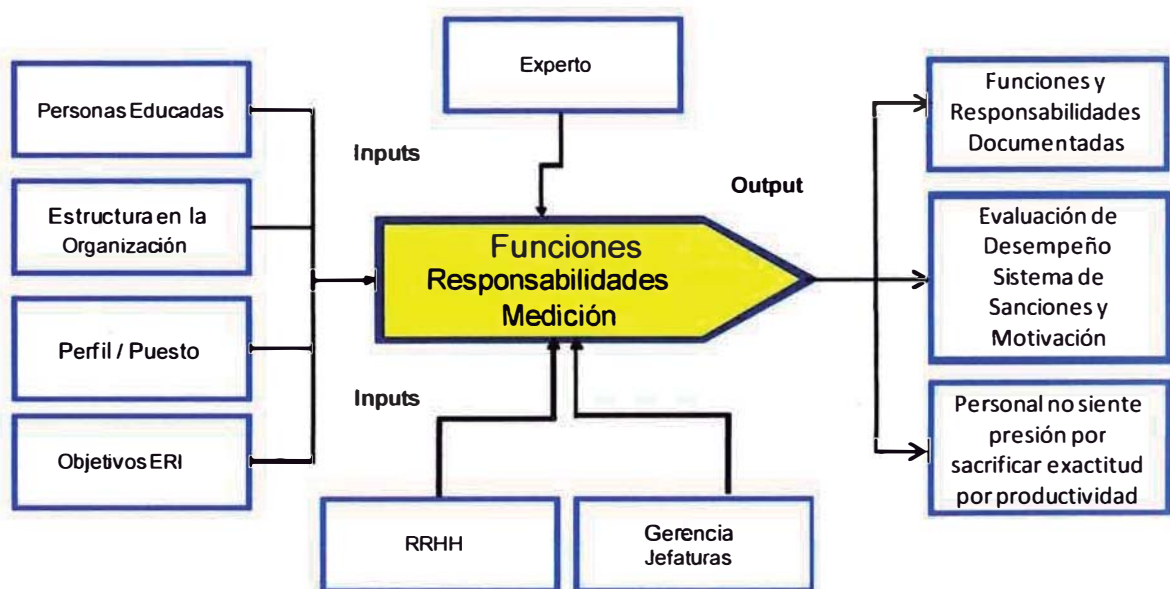


Fig.7 – Diseño y Preparación: Asignación de Responsabilidades

Fuente: La Empresa

C) MEDICION DEL PUNTO DE ARRANQUE

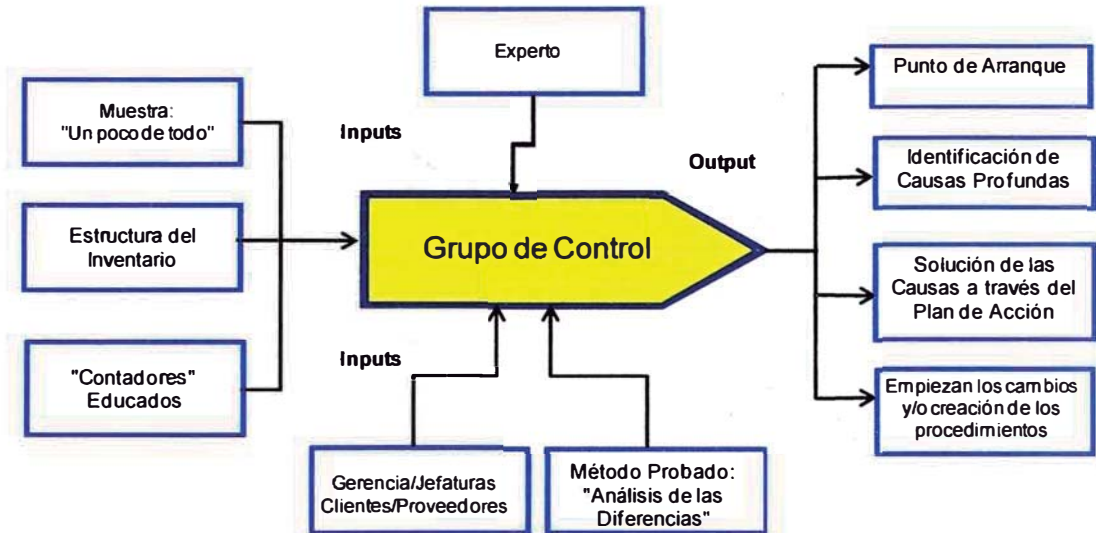


Fig. 8 - Diseño y Preparación: Medición del Punto de Arranque

Fuente: La Empresa

D). DISEÑO DEL PROCESO: LAYOUT

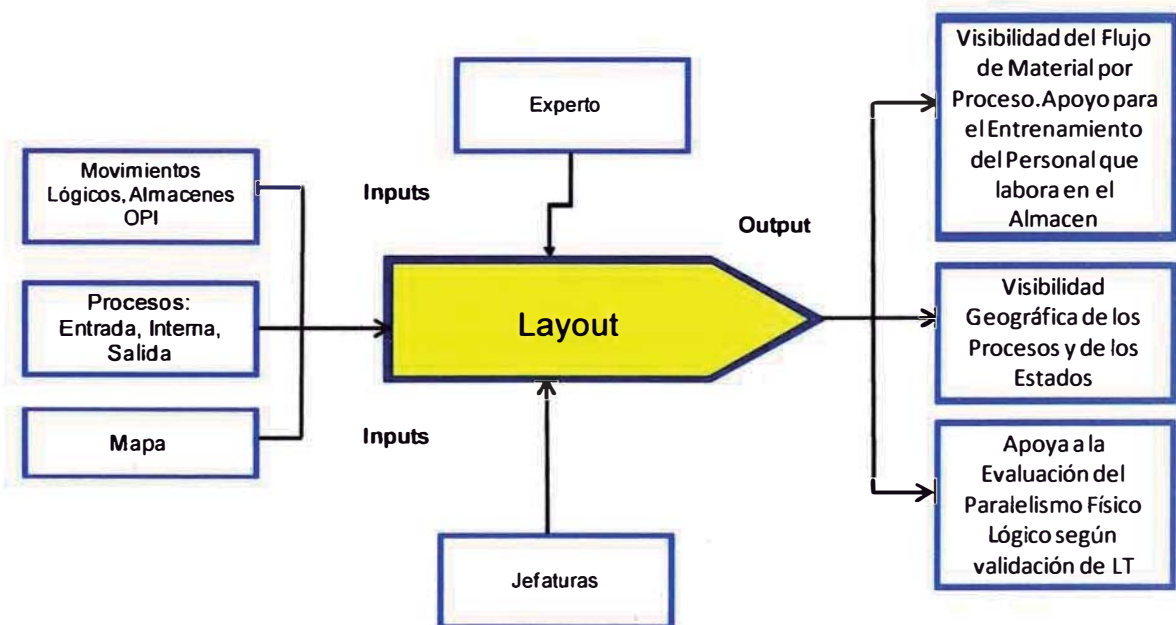


Fig. 9 - Diseño y Preparación: Layout

Fuente: La Empresa

E). DISEÑO DEL PROCESO: TRANSACCIONES

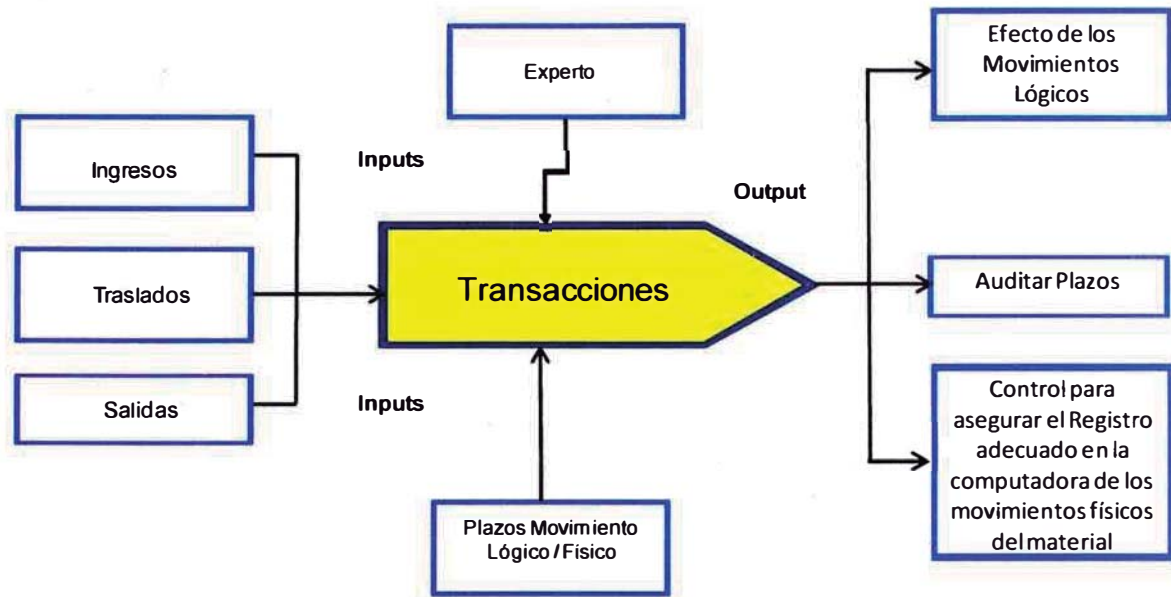


Fig. 10 – Diseño y Preparación: Transacciones

Fuente: La Empresa

F). DISEÑO DEL PROCESO: PROCEDIMIENTOS

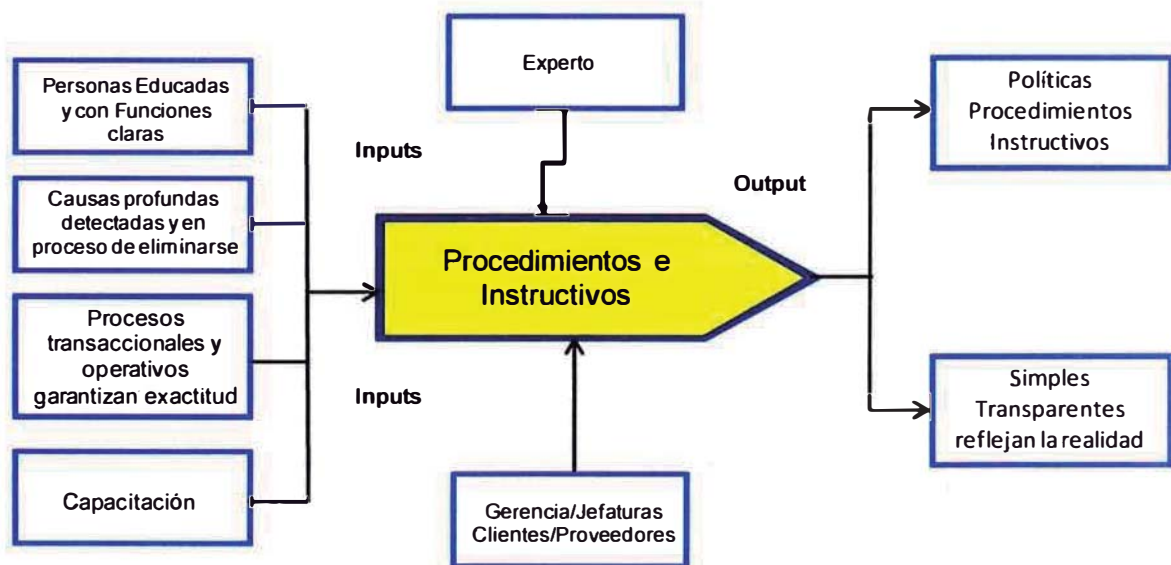


Fig. 11 - Diseño y Preparación: Procedimientos

Fuente: La Empresa

G). PROPORCIONAR HERRAMIENTAS

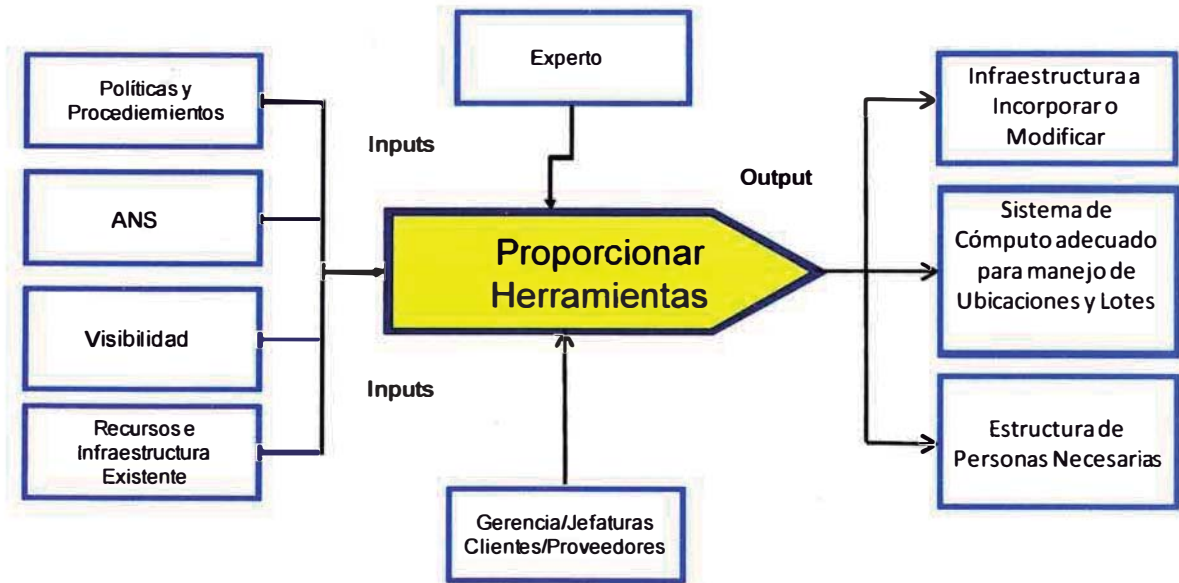


Fig. 12 - Diseño y Preparación: Proporcionar Herramientas

Fuente: La Empresa

H). FINALIZAR POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS

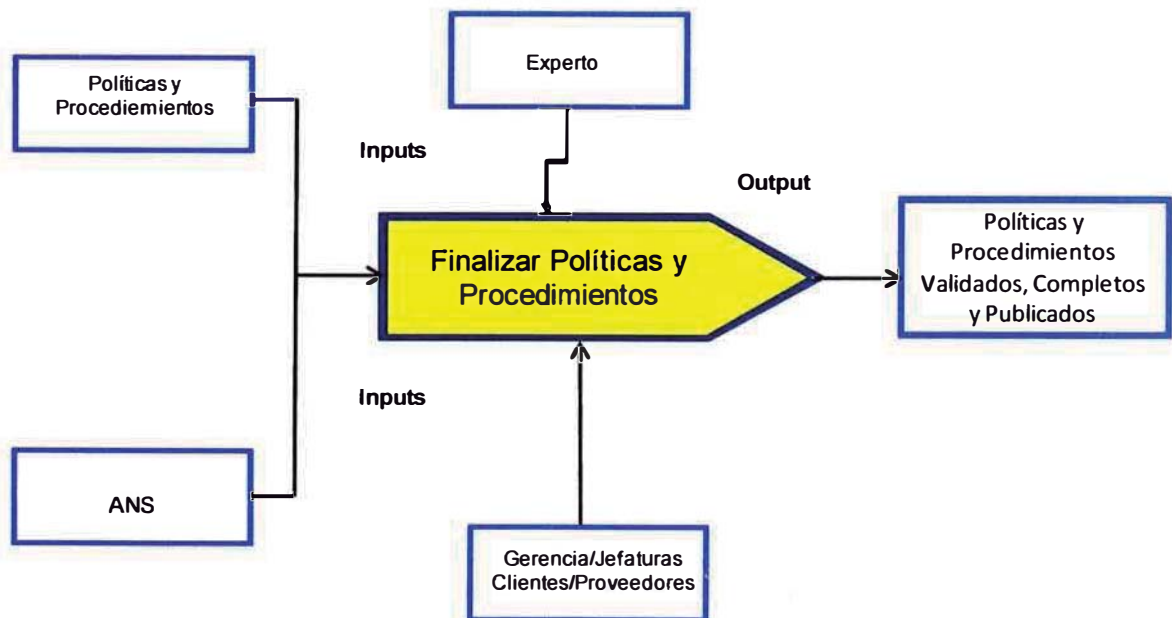


Fig. 13 - Diseño y Preparación: Finalizar Políticas y Procedimientos

Fuente: La Empresa

I). CAPACITAR AL PERSONAL EN NUEVAS POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS

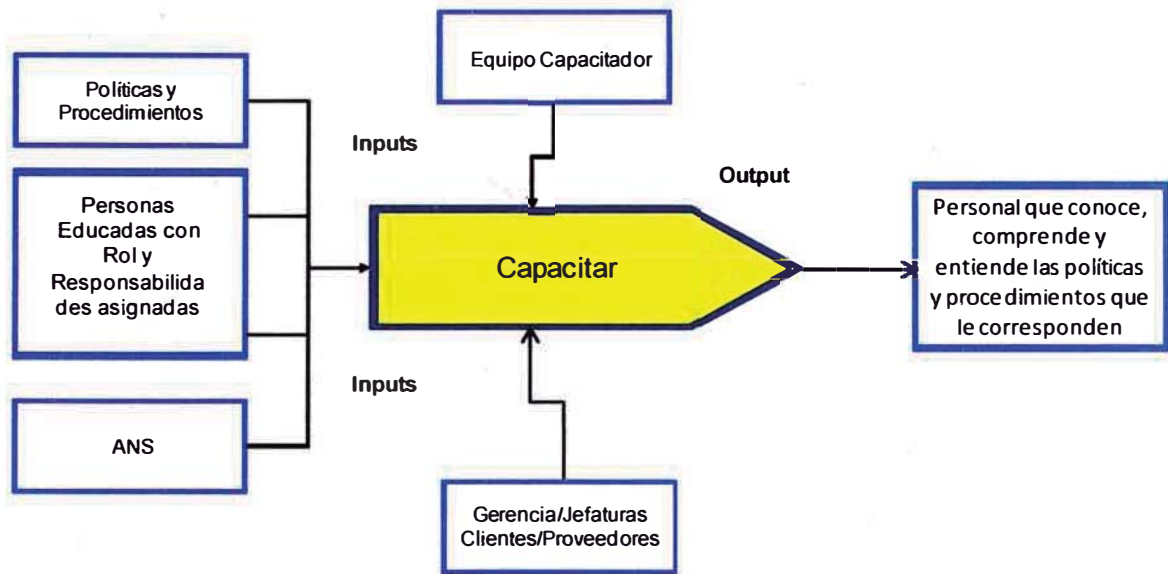


Fig. 14 - Diseño y Preparación: Capacitación en Nuevas Políticas y Procedimientos

Fuente: La Empresa

J). IMPLEMENTAR NUEVAS POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS

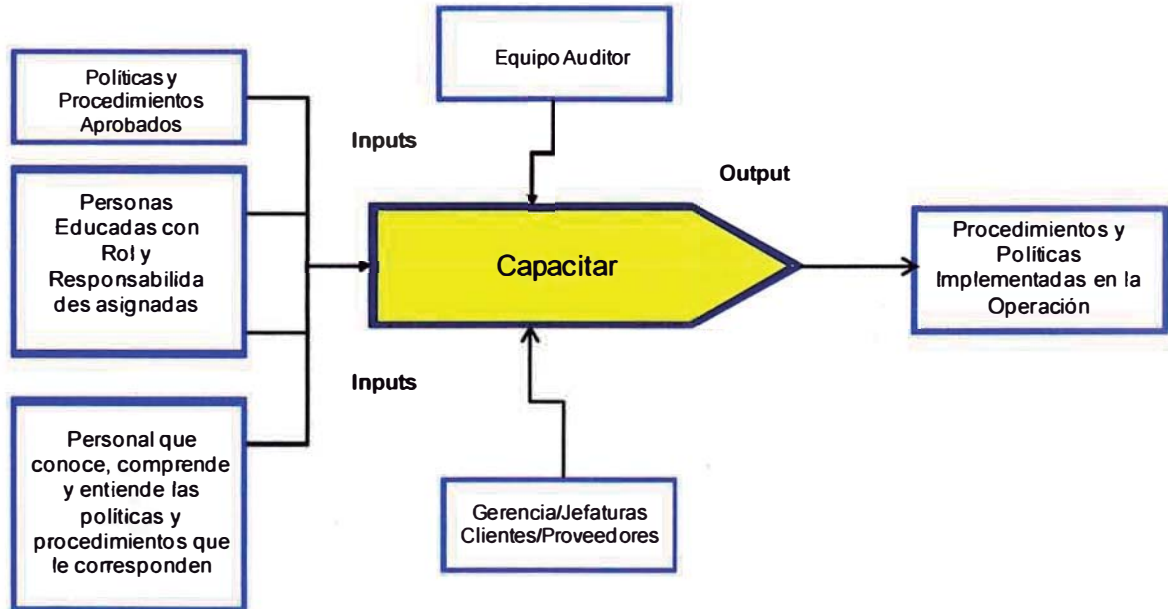


Fig. 15 - Diseño y Preparación: Implementar Nuevas Políticas y Procedimientos

Fuente: La Empresa

K) AUDITORIA DE LOS NUEVE PUNTOS FASE I

2.3.1.2 Fase II: Desarrollo de Saldos Iniciales

L). DESARROLLO DE BALANCES INICIALES

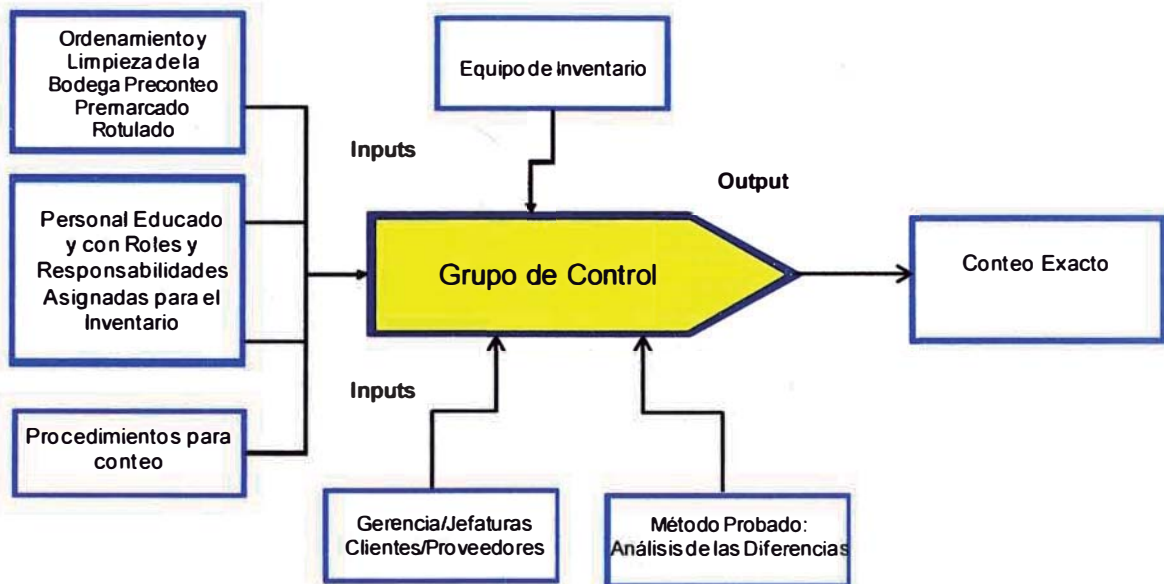


Fig. 16 – Desarrollo de Saldos Iniciales

Fuente: La Empresa

2.3.1.3 Fase III: Implementación

M). CONTEO CICLICO DEL GRUPO DE CONTROL

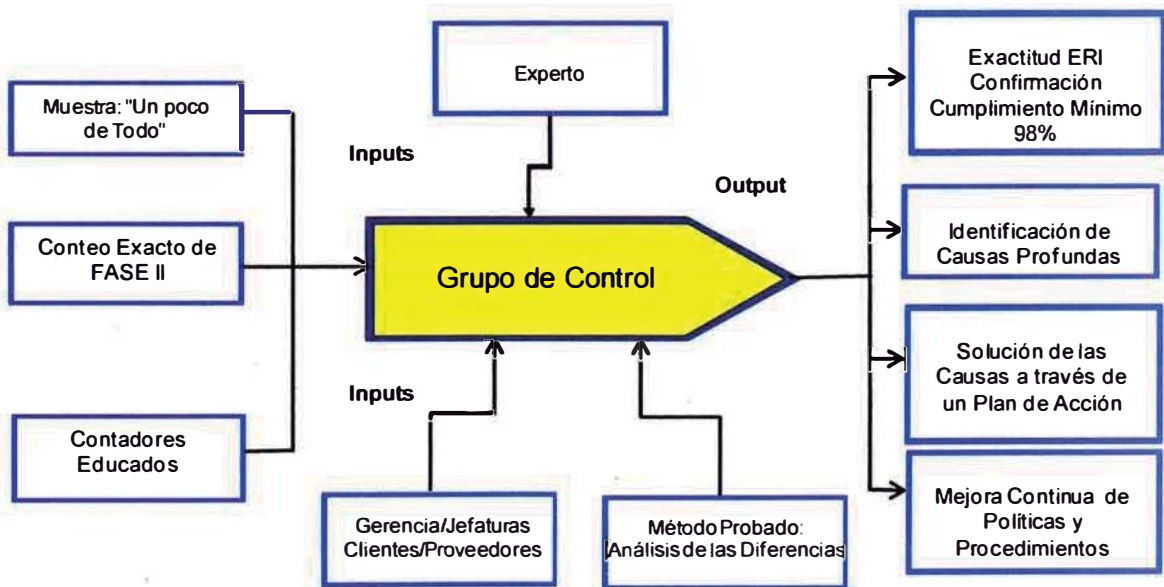


Fig. 17 – Implementación: Conteo Cíclico del Grupo de Control

Fuente: La Empresa

N). IMPLEMENTAR PROGRAMA DE CONTEO CICLICO CONTINUO

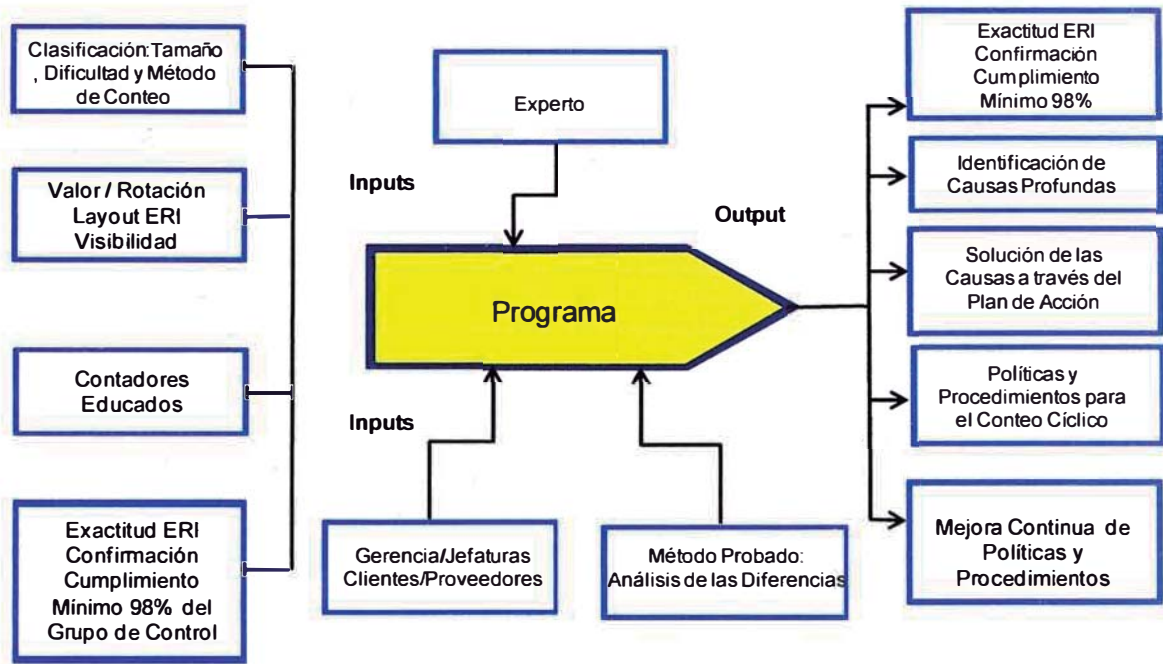


Fig. 18 – Implementación: Programa de Conteo Cíclico Continuo

Fuente: La Empresa

O). ELIMINAR INVENTARIOS FISICOS ANUALES

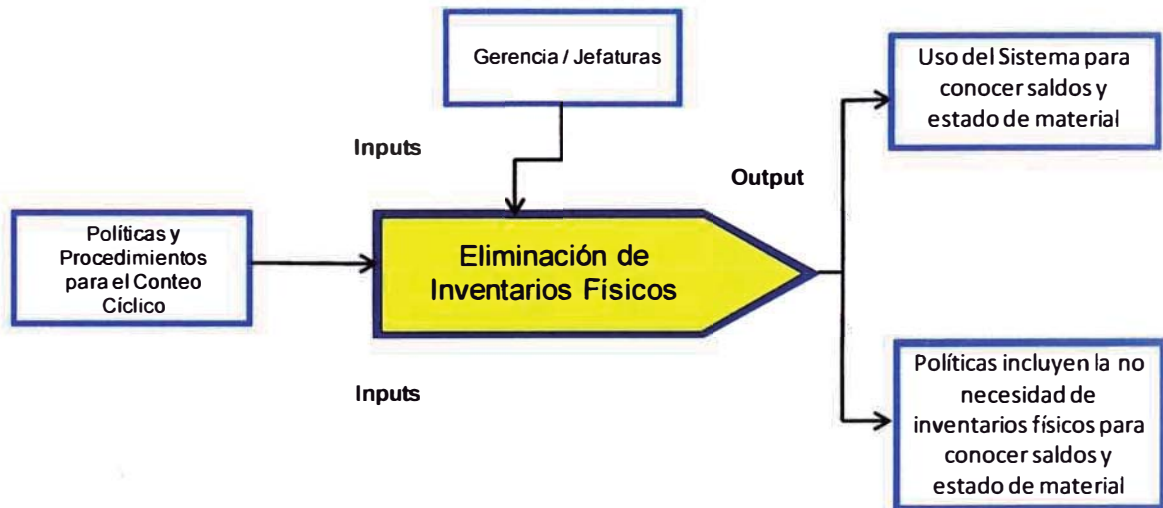


Fig. 19 – Implementación: Eliminación Inventarios Físicos Anuales

Fuente: La Empresa

CAPITULO III

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

En base a los planteamientos definidos en la matriz FODA, se puede identificar que uno de los problemas por los que atraviesa la Unidad de Negocios Logistics es el siguiente:

“Manejo de ERI en 70%, ocasionando pérdidas de ventas al cliente y falta de control sobre los stocks”

3.2 PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION

Habiendo determinado el problema, se procede a continuación a plantear las alternativas de solución:

a) Realizar los inventarios anuales en el almacén.

Para realizar los inventarios en almacén (Principal y Satélites) y Punto de Uso, se parte de un planeamiento que permitirá definir la distribución de recursos como balanzas digitales y escaleras metálicas, fechas de cumplimiento y responsables.

A su vez se tendrá en cuenta el costo operativo que involucra la realización de la misma.

A continuación se detalla a manera de resumen, los costos involucrados con el desarrollo de esta alternativa:

Costo Operativo Inicial:

Almacén Punto de Uso									
Proceso	Detalle	Personal	Horas	HH	Costo (\$)	Refrigerio	Costo Total HH	Costo Indirecto	Costo Total (*)
CYS	Abastecedor 1ER Turno	19	8	152	1.64	20.90	249.74	24.97	295.61
			4	76	2.47	34.83	187.34	18.73	240.91
	Abastecedor 2DO Turno	7	8	56	2.47	12.83	138.04	13.80	164.68
			4	28	1.64	23.10	46.00	4.60	73.70
	Sacador Línea	10	12	120	2.47	18.33	295.80	29.58	343.71
	Digitador 1ER TURNO	1	8	8	1.64	1.10	13.14	1.31	15.56
	Digitador 2DO TURNO	1	8	8	2.47	1.83	19.72	1.97	23.53
			8	8	1.64	1.10	13.12	1.31	15.53
TYC	Abastecedor 1ER Turno	19	8	152	1.64	20.90	249.74	24.97	295.61
			4	76	2.47	34.83	187.34	18.73	240.91
	Abastecedor 2DO Turno	7	8	56	2.47	12.83	138.04	13.80	164.68
			4	28	1.64	23.10	46.00	4.60	73.70
	Sacador Línea	10	12	120	2.47	18.33	295.80	29.58	343.71
	Digitador 1ER TURNO	1	8	8	1.64	1.10	13.14	1.31	15.56
	Digitador 2DO TURNO	1	8	8	2.47	1.83	19.72	1.97	23.53
			8	8	1.64	1.10	13.12	1.31	15.53
MAQ	Abastecedor/ Sacador Domingo	36	9	324	3.29	114.00	1064.66	106.47	1285.13
	Digitador Domingo	2	9	18	3.29	6.33	59.22	5.92	71.48
	Abastecedor 1ER Turno Lunes	19	8	152	1.64	20.90	249.74	24.97	295.61
			2	38	2.47		93.67	9.37	103.04
	Abastecedor 2DO Turno Lunes	7	8	56	2.47	12.83	138.04	13.80	164.68
			2	14	1.64		23.00	2.30	25.30
	Sacador Línea Lunes	10	10	100	2.47	18.33	246.50	24.65	289.48
	Digitador 1ER TURNO	1	8	8	1.64	1.10	13.12	1.31	15.53
			4	4	2.47	1.83	9.88	0.99	12.70
	Digitador 2DO TURNO	1	8	8	2.47	1.83	19.76	1.98	23.57
		4	4	1.64	1.10	6.56	0.66	8.32	
NC	Abastecedor 1ER Turno	26	8	208	1.64	28.60	341.12	34.11	403.83
	Digitador 1ER TURNO	1	8	8	2.47	1.83	19.76	1.98	23.57
Costo Total (\$)									5068.69

Tabla 1: Costos Operativos Almacén Punto de Uso

Elaboración: Propia

Almacén Principal									
Proceso	Detalle	Personal	Horas	HH	Costo (\$)	Refrigerio	Costo Total HH	Costo Indirecto	Costo Total (*)
CYS	Abastecedores	45	6	270	2.47	49.5	666.9	66.69	783.09
		45	24	1080	3.29	285	3553.2	355.32	4193.52
		45	12	540	2.47	82.5	1333.8	133.38	1549.68
TYC	Abastecedores	45	6	270	2.47	49.5	666.9	66.69	783.09
		45	24	1080	3.29	285	3553.2	355.32	4193.52
		45	12	540	2.47	82.5	1333.8	133.38	1549.68
MAQ	Abastecedores	45	12	540	2.47	99	1333.8	133.38	1566.18
		45	48	2160	3.29	570	7106.4	710.64	8387.04
		45	24	1080	2.47	165	2667.6	266.76	3099.36
NC	Abastecedores	48	24	1152	3.29	304	3790.08	379.008	4473.088
Costo Total (\$)									30578.25

Tabla 2: Costos Operativos Almacén Principal

Elaboración: Propia

Costo Indirecto: Útiles de oficina, empaques de almacenamiento, etiquetas, bolsas de plástico, etc.

Costo Total (*): Relacionado a un proceso por día.

Costo de la Inversión:

Inversión	Monto (\$)
Planeamiento	200
SubTotal	200
Bienes Tangibles	Monto (\$)
Escaleras Metálicas	3500
Balanzas Digitales	9000
SubTotal	12500

Beneficios Obtenidos:

Los beneficios obtenidos si la decisión fuese la de realizar inventarios generales serían las siguientes:

Utilidad por Ventas Adicionales:

	Monto (\$)
Utilidad Total Anual x Ventas Adicionales	26250
Utilidad Recuperada x Año x Ventas Adicionales	6562.5

Mercadería Recuperada:

	Monto (\$)
Monto Consejeras Total Afectadas x Año (\$)	108342
Monto Recuperado x Año de Consejeras Afectadas (\$)	27085.5

Horas Hombre Recuperadas:

Nombre de Almacen	HH Recuperadas x Día	Costo (\$)	Costo Total
Almacen Punto de Uso	3	1.64	4.92
Almacen Principal	6	1.64	9.84
		Total (\$)	14.76

Costo Total Recuperado (\$)	4605.12
Costo Recuperado x Año (\$)	1151.28

Evaluación Económica:

Para la definición de 5 años de evaluación económica, éstos son los resultados que se obtienen:

	DETALLE (*)	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSION	Planeación	-200	0	0	0	0	0
	Escaleras Metálicas	-3500	0	0	0	0	0
	Balanzas Digitales	-9000	0	0	0	0	0
	Costo de Operación Inicial	-35646.94	0	0	0	0	0
COSTO OPERATIVO	Recursos Humanos	0	-36716.3482	-37817.8386	-38952.3738	-40120.945	-41324.5734
BENEFICIOS	Utilidad x Ventas Adicionales	0	4921.875	5512.5	6174	6914.88	7744.6656
	Mercadería Recuperada	0	27085.5	30335.76	33976.0512	38053.1773	42619.5586
	HH Recuperadas	0	1151.28	1289.4336	1444.16563	1617.46551	1811.56137
		-48346.94	-3557.69	-680.15	2641.84	6464.58	10851.21

Tabla 3: Evaluación Económica Decisión Inventarios Anuales

Elaboración: Propia

TIR	-20%
VAN	(\$35,459.37)
ROI	No hay recuperación de la inversión en 5 años de proyección
TIEMPO DE RECUPERO (años)	No hay recuperación de la inversión en 5 años de proyección

b) Implementación de la metodología ERI.

La implementación de esta propuesta se basa en la concientización de todos los colaboradores de la compañía, naciendo el ejemplo desde directorio hasta personal operativo, quienes son el eje determinante; ya que son ellos, quienes llevan el control de los inventarios.

Por otro lado, y tal como se esgrimen los puntos en la primera propuesta, se determina a continuación, los costos, beneficios y evaluación económica final:

Costos Operativos Inicial:

Los costos operativos coinciden con los expuestos en la primera alternativa, por lo tanto la referencia la encontramos en ese cuadro.

Costos de la inversión:

Inversión	Monto (\$)
Planeamiento	100
Serv. Consultoría	8000
Capacitaciones	55000
Tecnología	3000
Costo Total (\$)	66100

Beneficios Obtenidos:

Los beneficios obtenidos si la decisión fuese la de implementar la metodología ERI serían las siguientes:

Utilidad por Ventas Adicionales:

	Monto (\$)
Utilidad Total Anual x Ventas Adicionales	26250
Utilidad Recuperada x Año x Ventas Adicionales	19293.75

Mercadería Recuperada:

	Monto (\$)
Monto Consejeras Total Afectadas x Año (\$)	108342
Monto Recuperado x Año de Consejeras Afectadas (\$)	79631.37

Horas Hombre Recuperadas:

Nombre de Almacén	Recuperadas x	Costo (\$)	Costo Total
Almacén Punto de Uso	3	1.64	4.92
Almacén Principal	6	1.64	9.84
Total (\$)			14.76

Costo Total Recuperado (\$)	4605.12
------------------------------------	----------------

Evaluación Económica:

Para la definición de 5 años de evaluación económica, éstos son los resultados que se obtienen:

DETALLE (*)		AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSION	Planeación	-100	0	0	0	0	0
	Servicios Consultoría	-8000	0	0	0	0	0
	Capacitaciones	-55000	0	0	0	0	0
	Tecnología	-3000					
	Costo de Operación Inicial	-35646.94	0	0	0	0	0
COSTO OPERATIVO	Recursos Humanos	0	-3850	-3850	-3850	-3850	-3850
BENEFICIOS	Utilidad x Ventas Adicionales	0	19293.75	21609	24202.08	27106.3296	30359.0892
	Mercadería Recuperada	0	79631.37	89187.1344	99889.5905	111876.341	125301.502
	HH Recuperadas	0	4605.12	5157.7344	5776.66253	6469.86203	7246.24548
		-101746.94	99680.24	112103.87	126018.33	141602.53	159056.84

Tabla 4: Evaluación Económica Decisión Metodología ERI

Elaboración: Propia

TIR	106%
VAN	\$337,888.13
ROI	527%
TIEMPO DE RECUPERO (años)	1.02

c) Implementación de tecnologías como Radiofrecuencia (RF).

La premisa principal para la implementación de un Sistema en Radiofrecuencia (transmisión de datos en tiempo real) será determinar si la información capturada es crítica al desencadenar una serie de procesos de manera inmediata.

Para conocer con mayor detalle los costos inherentes de la inversión inicial, los beneficios obtenidos y finalmente la evaluación económica que está sujeta a la misma, se procede a mostrar la información lograda:

Costos Operativos Inicial:

Los costos operativos coinciden con los expuestos en la primera alternativa, por lo tanto la referencia la encontramos en ese cuadro.

Costos de la Inversión:

Inversión	Monto (\$)
Planeación	200
SubTotal (\$)	200
Bienes Tangibles	Monto (\$)
Equipos de RDF	51916.13
Equipos Complementarios	105280.49
SubTotal (\$)	157196.62

Beneficios Obtenidos:

Los beneficios obtenidos si la decisión fuese la de implementar un sistema de Radiofrecuencia (RF) serían las siguientes:

Utilidad por Ventas Adicionales:

	Monto (\$)
Utilidad Total Anual x Ventas Adicionales	26250
Utilidad Recuperada x Año x Ventas Adicionales	16734.375

Mercadería Recuperada:

	Monto (\$)
Monto Consejeras Total Afectadas x Año (\$)	108342
Monto Recuperado x Año de Consejeras Afectadas (\$)	69068.025

Horas Hombre Recuperadas:

Nombre de Almacen	Recuperadas x	Costo (\$)	Costo Total
Almacen Punto de Uso	3	1.64	4.92
Almacen Principal	6	1.64	9.84
		Total (\$)	14.76

Costo Recuperado (\$)	4605.12
Costo Recuperado x Digitación (\$)	14700
Costo Total Recuperado (\$)	19305.12

Evaluación Económica:

Para la definición de 5 años de evaluación económica, éstos son los resultados que se obtienen:

DETALLE (*)		AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSION	Planeación	-200	0	0	0	0	0
	Equipos de RDF	-51916.13	0	0	0	0	0
	Equipos Complementarios	-105280.49	0	0	0	0	0
	Costo de Operación Inicial	-35646.94	0	0	0	0	0
COSTO OPERATIVO	Recursos Humanos	0	0	0	0	0	0
BENEFICIOS	Utilidad x Ventas Adicionales	0	19687.5	22050	24696	27659.52	30978.6624
	Mercadería Recuperada	0	69068.025	77356.188	86638.9306	97035.6022	108679.874
	HH Recuperadas	0	19305.12	21621.7344	24216.3425	27122.3036	30376.9801
		-193043.56	108060.65	121027.92	135551.27	151817.43	170035.52

Tabla 5: Evaluación Económica Decisión Tecnología RF

Elaboración: Propia

TIR	58%
VAN	\$287,572.88
ROI	256%
TIEMPO DE RECUPERO (años)	1.80

3.3 SELECCIÓN DE UNA ALTERNATIVA DE SOLUCION

La alternativa se toma en función a un estudio económico financiero complementado con parámetros como el TIR o VAN, además el impacto de la decisión final en términos monetarios.

En base a ello, la primera alternativa (realizar inventarios) al presentar un VAN igual -35459.37 resulta ser una propuesta bastante mala.

Siguiendo con la selección de una propuesta adecuada, observamos que la segunda y tercera propuesta muestran VANs en positivo. La alternativa que finalmente será seleccionada es aquella cuyo VAN es mayor, porque es atractiva la intención de inversión que reditúe en mayores ganancias, para la compañía.

Por eso, **la implementación de la metodología ERI** es aquella que mejor se ajusta a los objetivos, por tener un VAN de \$337888.13 y un TIR a su vez de 106%. Esta propuesta por tanto, se desarrollará a detalle en el capítulo cuarto.

3.4 PLANES DE ACCION PARA DESARROLLAR LA SOLUCION PLANTEADA

Los planes de acción se presentan mediante un GANTT como se determina a continuación:

ITEM	ACTIVIDADES	COMIENZO	FIN	RESPONSABLES
1	PLAN DE TRABAJO ERI FASE I - 9 PUNTOS	21/03/2008	27/08/2009	LIDER ERI
1.1	ENTENDIMIENTO - EDUCACIÓN	21/03/2008	20/06/2008	LIDER ERI
1.2	ASIGNAR RESPONSABILIDADES	29/03/2008	02/04/2008	LIDER ERI
1.2.1.1.1	Reunión para asignación de responsabilidades ERI	29/03/2008	29/03/2008	V. Roncal - R. Arias
1.2.1.1.2	Recepción	29/03/2008	29/03/2008	W. Balcazar - F. Jimenez - R. Campos
1.2.1.1.3	Almacenamiento	30/03/2008	30/03/2008	Sup. Logísticos
1.2.1.1.4	Logística Interna	02/04/2008	02/04/2008	J. Dionicio - M. Ofracio
1.2.1.1.5	Despacho	02/04/2008	02/04/2008	Responsable de Despacho
1.3	MEDIR PUNTO DE ARRANQUE	10/04/2008	10/07/2008	LIDER ERI
1.3.1	Evaluación de resultados del Grupo de Control	10/04/2008	10/07/2008	V. Roncal - Ricardo Arias
1.4	DISEÑAR PROCESOS DE INVENTARIOS	11/07/2008	30/11/2008	LIDER ERI
1.4.2	Determinación de Métodos de Conteo	18/08/2008	20/09/2008	LIDER ERI
1.4.3	Diseño de Procesos en:	21/09/2008	30/11/2008	LIDER ERI
1.4.3.1	Recepción / CDR	21/09/2008	19/10/2008	LIDER ERI
1.4.3.1.1	Flujo / Layout transaccional/ Procedimientos	21/09/2008	19/10/2008	W. Balcazar - F. Jimenez - R. Campos - O. Rebaza
1.4.3.2	Almacenamiento	11/07/2008	30/11/2008	LIDER ERI
1.4.3.2.1	Flujo / Layout transaccional/ Procedimientos	11/07/2008	11/08/2008	Sup. Logísticos
1.4.3.2.2	Procedimiento de Traslados internos / cambio de estado	12/08/2008	25/10/2008	Sup. Logísticos
1.4.3.2.3	Procedimiento de Salidas manuales, reasignaciones	26/10/2008	30/11/2008	Sup. Logísticos
1.5	PROPORCIONAR HERRAMIENTAS	21/03/2008	04/04/2008	LIDER ERI
1.6	FINALIZAR POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS	01/12/2008	18/12/2008	LIDER ERI
1.6.1	Revisión de los Procedimientos Corporativos	01/12/2008	18/12/2008	R. Arias - V. Roncal - Sup. Logísticos
1.7	CAPACITAR AL PERSONAL	04/01/2009	06/04/2008	LIDER ERI
1.7.1	Evaluación de la Capacitación al Personal	04/01/2009	06/04/2008	R. Arias - V. Roncal - Sup. Logísticos
1.8	IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS	10/04/2009	23/08/2009	LIDER ERI
1.8.1	Evaluación de la Capacitación al Personal	10/04/2008	23/08/2009	R. Arias - V. Roncal - Sup. Logísticos
1.8.2	Auditoría de las Nuevas Políticas y Procedimientos	10/04/2008	23/08/2009	R. Arias - V. Roncal - Sup. Logísticos
1.9	AUDITORIA INTERNA DE LOS 9 PUNTOS - FASE I	25/08/2009	27/08/2009	LIDER ERI

Fig. 20 - GANTT de Actividades FASE I Implementación del ERI

Fuente: La Empresa

ITEM	ACTIVIDADES	COMIENZO	FIN	RESPONSABLES
2	PLAN DE TRABAJO ERI FASE II - DESARROLLO DE SALDOS INICIALES	28/08/2009	13/10/2009	LIDER ERI
2.1	CLASIFICAR ITEMS EN ABC SEGUN VOLUMEN DE VENTA	28/08/2009	28/08/2009	LIDER ERI
2.2	SELECCIÓN DE XX PRODUCTOS DIFERENTES PARA CONTAR CADA DIA	29/08/2009	13/10/2009	LIDER ERI
2.3	CREACION DE UNA BODEGA DE DIFERENCIAS	29/08/2009	13/10/2009	LIDER ERI
2.4	ANALISIS DE DIFERENCIA Y PLANES DE ACCION INMEDIATA	29/08/2009	13/10/2009	LIDER ERI

Fig. 21 - GANTT de Actividades FASE II Desarrollo de Saldos Iniciales

Fuente: La Empresa

ITEM	ACTIVIDADES	COMIENZO	FIN	RESPONSABLES
3	PLAN DE TRABAJO ERI FASE III - EJECUCION DEL INVENTARIO CICLICO	13/10/2009	PERMANENTE	LIDER ERI
3.1	BALANCE INICIAL	13/10/2009	PERMANENTE	LIDER ERI
3.1.1	Comenzar con un inventario de un muestreo de items diferentes dia a dia	13/10/2009	PERMANENTE	LIDER ERI
3.2	PROGRAMA DE CONTEO CICLICO	13/10/2009	PERMANENTE	LIDER ERI
3.2.1	Selección de Método: ABC/Selectivo	13/10/2009	PERMANENTE	LIDER ERI
3.2.2	Asignar responsabilidades	13/10/2009	PERMANENTE	LIDER ERI
3.2.3	Implementar procedimientos ajustados	13/10/2009	PERMANENTE	LIDER ERI
3.2.4	Corregir diferencias y causas de error	13/10/2009	PERMANENTE	LIDER ERI
3.2.5	Mantener 98% de aciertos en todos los items	13/10/2009	PERMANENTE	LIDER ERI

Fig. 22 - GANTT de Actividades FASE III Implementación

Fuente: La Empresa

CAPITULO IV

DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE MEJORA

IMPLEMENTACION DE METODOLOGIA ERI

4.1 PLAN DE TRABAJO

En el desarrollo de la alternativa de solución seleccionada, es decir, la implementación de la metodología ERI, consta de tres fases, las mismas cuyos plazos de ejecución se muestran a continuación:

ITEM	ACTIVIDADES	COMIENZO	FIN	RESPONSABLES
1	PLAN DE TRABAJO ERI	21/03/2008	PERMANENTE	LIDER ERI
1.1	FASE I: DISEÑO Y PREPARACION	21/03/2008	27/08/2009	LIDER ERI
1.2	FASE II: DESARROLLO DE SALDOS INICIALES	28/08/2008	13/10/2009	LIDER ERI
1.3	FASE III: CONTEO CICLICO	13/10/2009	PERMANENTE	LIDER ERI

Tabla 6: Plan de Trabajo Implementación ERI

Elaboración: Propia

En los siguientes puntos a tratar, veremos el cómo llegamos a mantener una exactitud del 98% de inventarios, en comparación del 70% con el que se empezó desde un principio (año 2008).

4.2 FASE I: DISEÑO Y PREPARACION

En esta etapa se estabilizan los procesos; es decir, se determina qué se va a hacer mediante los procedimientos, cómo se va a lograr a través de las capacitaciones, cuando y con quien hacerlo por intermedio del planeamiento y equipos de trabajo respectivamente.

A modo de resumen, se especifica el flujo de la Fase I a continuación:

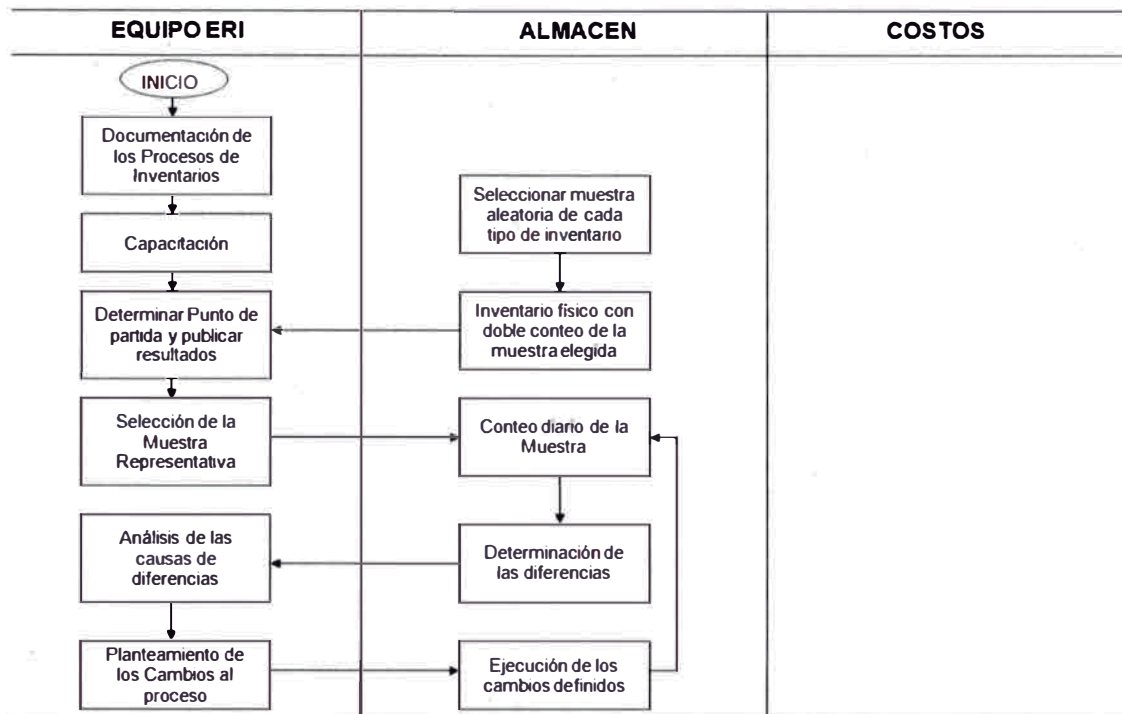


Diagrama 1: Metodología Fase I

Fuente: La Empresa

4.2.1 Entendimiento – Educación

Se difunde a todo el personal involucrado con el proceso de implementación, entendimientos de conceptos iniciales sobre ERI. Para ello, se define los siguientes planes de acción:

- Se capacita al personal sobre estos nuevos conocimientos sobre ERI. (Ver Fig. 6 Sobre Gantt de Actividades FASE I)
- Se deja en claro las reglas de juego, como también se les informa sobre las sanciones enmarcadas al incumplimiento de algún punto en mención sobre ERI.
- Se sensibiliza al personal a tomar conciencia sobre las diferencias de inventario a través de talleres de dinámica a cargo de una empresa consultora.
- Se certifica a todo el personal.

- Reuniones internas lideradas por el Jefe de cada Área para el entendimiento de conceptos ERI. Se recertifica al personal.

4.2.2 Asignación de Responsabilidades

Este punto abarca las siguientes pautas:

- Difusión de asignación de responsabilidades (Sustentado con registros de asistencia)
- Difusión de perfiles de puesto de trabajo (Sustentado con registros de asistencia)

Los MOF (Manual de Organización y Funciones fueron revisados y corregidos, así como elevados al YDM (Yobel Document Management), por lo cual cada puesto fue capacitado.

4.2.3 Medición del Punto de Arranque

Básicamente se hace la evaluación del Grupo de Control, lo cual nos informa sobre la exactitud inicial de inventarios que se tiene en los almacenes. Este Grupo de Control es un conjunto de ítems representativos de cada proceso (De 10 a 30). Como se detalló en un capítulo anterior, nuestro ERI inicial fue de 70%; el cual, se obtuvo de un muestreo de 30 ítems y éstos fueron los resultados:

FECHA	CÓDIGO	CONTEO DE ACIERTOS	% Exactitud
26/05/2008	30	13	43.3%
27/05/2008	30	14	46.7%
28/05/2008	30	14	46.7%
29/05/2008	30	15	50.0%
30/05/2008	30	15	50.0%
02/06/2008	30	16	53.3%
03/06/2008	30	16	53.3%
04/06/2008	30	18	60.0%
05/06/2008	30	18	60.0%
06/06/2008	30	19	63.3%
09/06/2008	30	20	66.7%
10/06/2008	30	22	73.3%
11/06/2008	30	25	83.3%
12/06/2008	30	26	86.7%
13/6/2008	30	26	86.7%
16/6/2008	30	27	90.0%
17/6/2008	30	29	96.7%
18/6/2008	30	29	96.7%
19/6/2008	30	29	96.7%
20/6/2008	30	30	100.0%
Total general	600	409	70%

(Punto de Arranque)

Tabla 7: Resultados 1er. Grupo de Control

Elaboración: Propia

Como se puede apreciar en la tabla siguiente, éstas son las causas por las cuales se encontraron estas diferencias, verificándose el 70% de exactitud:

CDD EFECTO	EFECTO	DESCRIPCION DE CAUSA	Total Causas	% Causas	Total Efectos	% Efectos
0	OK	Las diferencias se mantienen constantes	421	0	421	70%
E0	Punto de arranque	Punto de arranque	17	0	17	3%
E1	Error de Conteo	Error del personal	26	16%	37	6%
		Falta de infraestructura y espacio	11	7%		
E2	Incongruencia Física/lógica	Devoluciones CDR no almacenadas a tiempo	32	20%	116	19%
		Diferencia en la línea de sacado	25	15%		
		Diferencias por traslado físico según reporte GIV (TRR TRA)	16	10%		
		Incongruencia Física/lógica	15	9%		
		Incongruencia Física/lógica en devoluciones CDR	8	5%		
		Mercadería no ubicada en el Alm Punto de Uso y anaquel	17	10%		
E3	Error por caja mal rotulada	Tardanza en liquidación de cargas	3	2%	5	1%
		La caja no contenía el producto indicado en el rótulo	5	3%		
E4	Mercadería no ubicada	Recepción de mercadería no contada	4	2%	4	1%
Total general			162	100%	600	100%

Tabla 8: Resultados 1er. Grupo de Control – Causas Raíz

Elaboración: Propia

El punto de arranque fue del 43% aproximadamente, el cual se tomó del primer día de conteo.

Se muestra el detalle del cálculo del ERI para este punto de arranque:

Productos Maquillaje

CODIGO	DESCRIPCION	CADENA	SUB_CADENA	TIPO	LOGICO	FISICO	TOLERANCIA	COMTEO
P0200036445	ESJKA MASC TRAT APA MARRON	COS	MAQ	A	20541	19574	4.7%	ERROR
P0200042185	CY SEXTETO SOMB PARTY CYX	COS	MAQ	A	11587	11500	0.8%	ACIERTO
P0200048373	CY SOM POLVO EXPLOCYVE PLUM	COS	MAQ	A	16478	16101	2.3%	ERROR
P0200051015	LBEL DELINEADOR BLANC	COS	MAQ	A	15000	14500	3.3%	ERROR
P0200051017	LBEL CR KOHL NOIR KOHL	COS	MAQ	A	18547	18245	1.6%	ACIERTO
P0200051084	LB PASARELLE AMAZON FESTIVAL	COS	MAQ	B	7500	7342	2.1%	ERROR
P0200051085	LBEL PASAR NATURE IMAGINATION	COS	MAQ	B	6000	6950	-15.8%	ERROR
P0200051905	LBEL LL TANG ROUGE MAT	COS	MAQ	B	8000	8050	-0.6%	ACIERTO
P0200051912	LBEL POLV COMP MATE ABRICOT	COS	MAQ	B	6879	6455	6.2%	ERROR
P0200053924	EZEHSI CO LAB VINO SWEET	COS	MAQ	B	6500	6321	2.8%	ERROR
P0200054817	LB RG ALISSANT ROSE BRILLANT	COS	MAQ	C	1025	997	2.7%	ERROR
P0200054842	LB RG VOLUMESSE CARAMEL MAT	COS	MAQ	C	2450	2450	0.0%	ACIERTO
P0200057485	LBEL ADAPTI SSE PORCELAINÉ	COS	MAQ	C	1874	1874	0.0%	ACIERTO

Tabla 9: ERI Maquillaje

Elaboración: Propia

Productos Tratamiento

CODIGO	DESCRIPCION	CADENA	SUB_CADENA	TIPO	LOGICO	FISICO	TOLERANCIA	COMTEO
P0200043489	VANILLA HOMBRE DES ROLLOH 50ML	COS	TR	A	10450	11600	-11.0%	ERROR
P0200043491	CARDIGAN DES ROLL ON 50ML	COS	TR	A	14678	14678	0.0%	ACIERTO
P0200044211	TALKING HAIR FIRE RED 28 GR	COS	TR	B	11200	10850	3.1%	ERROR
P0200047490	MATT&C GEL HID CC 50ML PERU	COS	TR	B	9756	9748	0.1%	ACIERTO
P0200048228	ESSENTIAL TON AST NG180ML PERU	COS	TR	C	8050	8790	-9.2%	ERROR
P0200049164	RENACER 40S CR NUT HOUCHE 50G	COS	TR	C	8790	8500	3.3%	ERROR

Tabla 10: ERI Tratamiento

Elaboración: Propia

Productos Fragancia

CODIGO	DESCRIPCION	CADENA	SUB_CADENA	TIPO	LOGICO	FISICO	TOLERANCIA	CONTEO
P0200017516	SALVAJE PROB C/CIA 4.5ML	COS	FR	A	20000	23000	-15.0%	ERROR
P0200044715	DAKING NIGHT EDT 100 ML	COS	FR	A	13000	14500	-11.5%	ERROR
P0200051363	ELANJE PROBADOR C/C 4.5 ML	COS	FR	B	10000	10000	0.0%	ACIERTO
P0200054338	LB PE LAJR D SENS CALME 100ML	COS	FR	B	7888	7010	11.1%	ERROR
P0200052587	MITHYKA EAU PARFUM 50ML LABEL	COS	FR	C	7694	7650	0.6%	ACIERTO

Tabla 11: ERI Fragancia

Elaboración: Propia

Productos No Cosméticos

CODIGO	DESCRIPCION	CADENA	SUB_CADENA	TIPO	LOGICO	FISICO	TOLERANCIA	CONTEO
P0210046478	ESIKA BASE BROCHA	COS	F1	A	9500	9445	0.6%	ACIERTO
P0210048904	ESIKA ACC MARRIAGE PLAT ANI T9	JOY	B1	B	5689	5600	1.6%	ACIERTO
P0210048909	ESIKA ACC MARRIAGE ORO ANI T-9	JOY	B1	C	345	236	31.6%	ERROR
P0210050669	CY808 PORTA ACCE SILVER WINGS	HOC	F1	C	879	799	9.1%	ERROR
P0210051118	CY30NE CLOSE 2 U COLL	JOY	B1	C	4578	4578	0.0%	ACIERTO
P0210053861	FBIART COLLAR AZELIA	JOY	B1	C	3000	2995	0.2%	ACIERTO

Tabla 12: ERI No Cosméticos

Elaboración: Propia

Como se contaron 13 aciertos en un total de 30 conteos, el ERI obtenido fue el siguiente:

$$\text{ERI} = 13 / 30 \times 100\% = 43\%$$

4.2.4 Diseño del Proceso

El diseño del proceso enmarca la concepción del plan desde la disposición de artículos en cada ubicación; la definición de transacciones de operación como ingresos, salidas y traslados; y finalmente la formalidad de las políticas de la empresa y las actividades que se realizan traducidas en un procedimiento.

4.2.4.1 Layout

Este layout se sintetiza en la Fig. 9 y Fig. 10, donde se visualiza el Área de Logística de Entrada y Logística Interna, respectivamente.

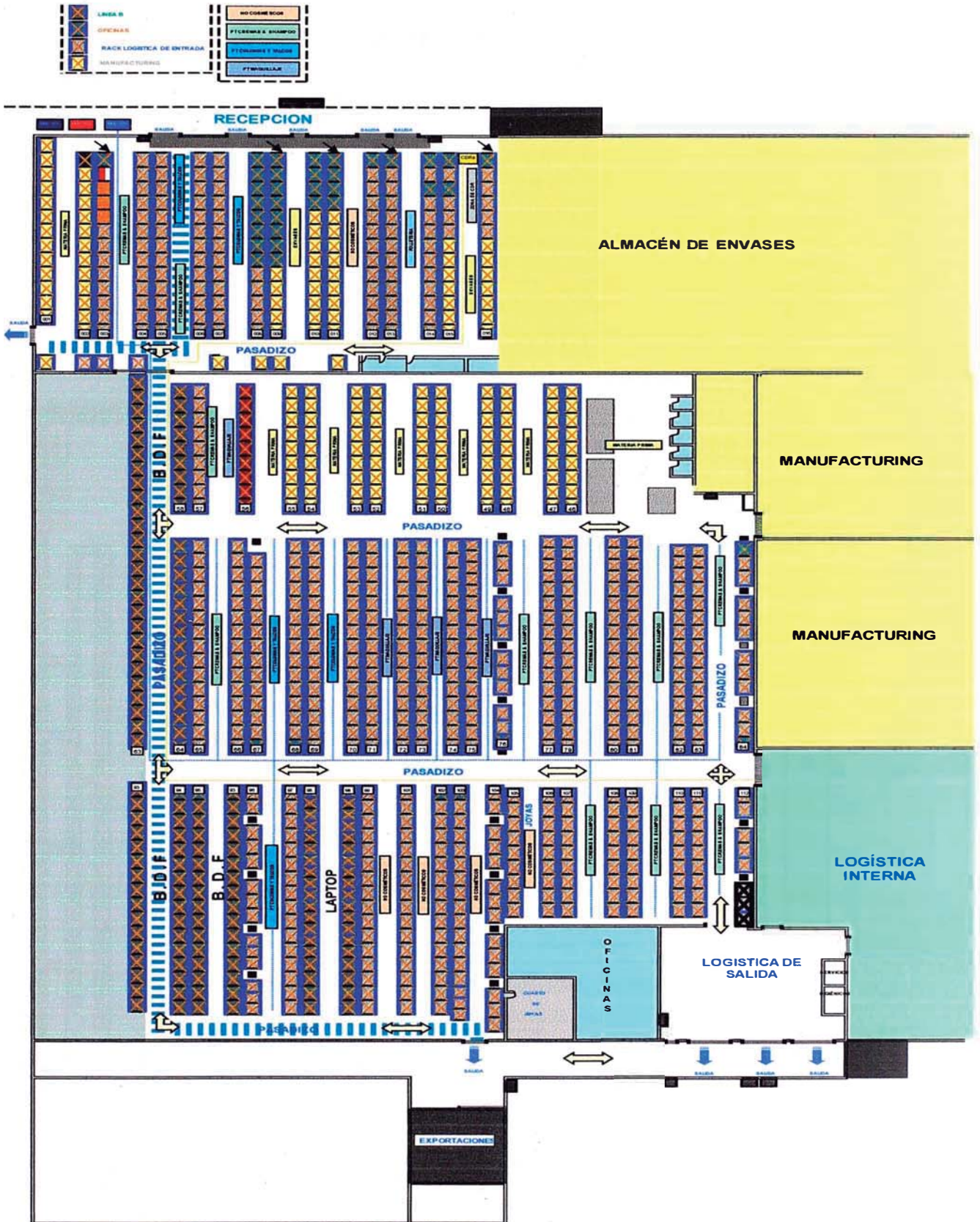


Fig.23: Área Logística de Entrada

Fuente: La Empresa

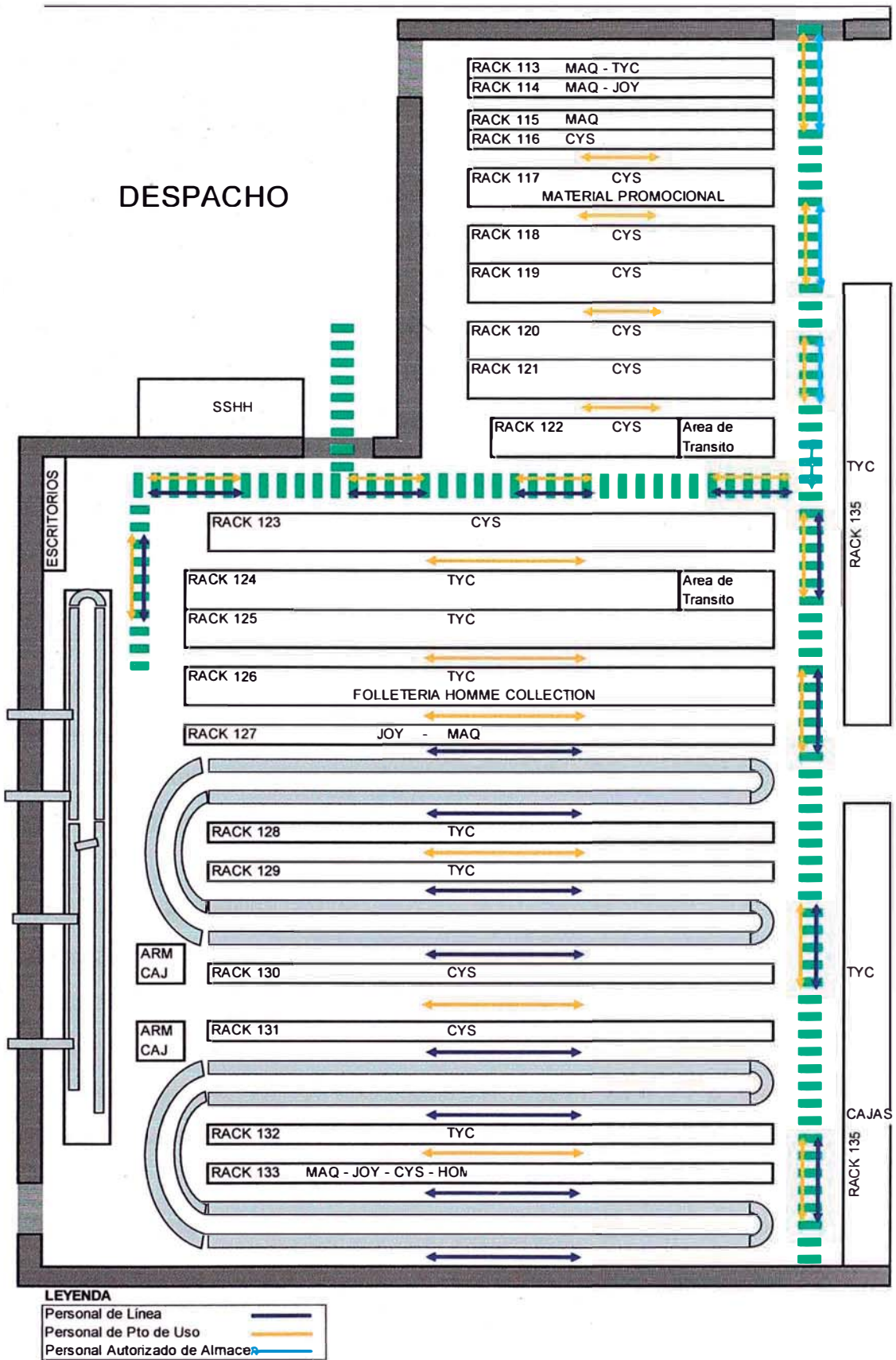


Fig. 24: Área de Logística Interna

Fuente: La Empresa

La infraestructura utilizada para la ubicación de los diversos artículos son racks, los mismos que poseen tipos únicos de arquitectura como posiciones pallets, medio pallets, tablados y estanterías.

Además la clasificación de artículos como puede ser fragancias, tratamiento, maquillaje y no cosméticos, sugiere una disposición segmentada dentro de planta, tal como se nota en los layouts anteriores. Esta segmentación se replica para las áreas de Logística Interna y de Entrada, diferenciándose en la vigencia de venta del artículo, debido a que el primero abarca solo productos en campaña y el segundo, mercadería no campaña adicionalmente.

4.2.4.2 Transacciones

La gestión de inventarios se basa en la generación de diferentes tipos de movimientos que actualizan tanto los stocks, como la contabilidad. Cada movimiento se identifica en el sistema por una clave numérica de tres dígitos.

Los movimientos dentro del sistema se dividen en entradas, salidas, traslados y traspasos.

A cada movimiento puede asociársele un motivo para especificar la causa por la cual se realizó.

4.2.4.3 Procedimientos

Cada actividad desempeñada por los responsables del negocio, se registra en un sistema de administración de documentación denominado YDM (Yobel Document Management). Este camino de formalidad ayudó mucho en la identificación de actividades realizadas sin ningún control y a la difusión de la misma, al equipo de trabajo.

El canal para que un procedimiento sea puesto en vigencia es el siguiente:



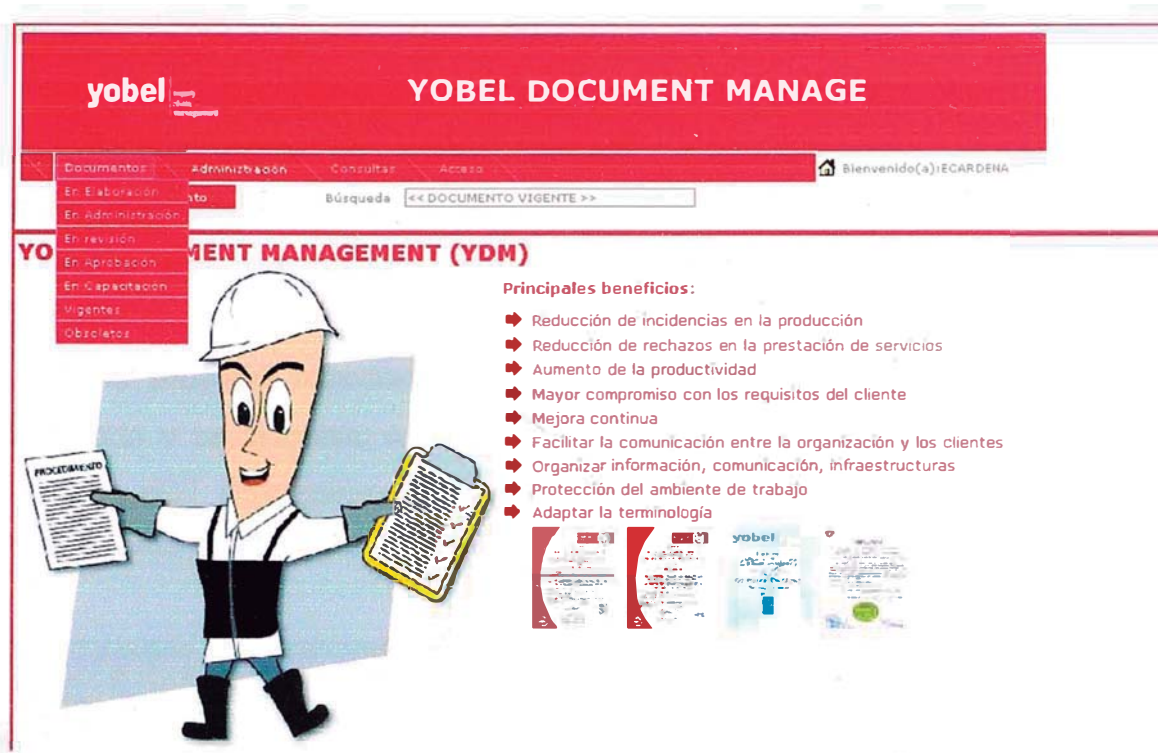


Fig. 25 - Portal YDM (YOBEL DOCUMENT MANAGEMENT)

Fuente: La Empresa

4.2.5 Proporcionar Herramientas

Para un mayor entendimiento, se puede dividir este punto en tres aspectos importantes:

4.2.5.1 Su Gente

La vertiente de proporcionar herramientas a este proyecto nace de su gente. Por tal motivo, esta planificación se asegura mediante la asignación de recursos por los responsables directos que se identifican por estos tres equipos esencialmente:

Comité Ejecutivo, aprueban el flujo económico en la implementación del proyecto.

Equipo de Proyecto (Equipo ERI), liderados por el Gerente General y todas las Jefaturas de la Organización.

Grupos de Trabajo, grupo ejecutor del proyecto.

4.2.5.2 Sistemas

El sistema matriz del proyecto es SAP WH (ERP Warehouse), que maneja los inventarios y brinda información detallada de los movimientos de todos los ítems matriculados en el Maestro de Productos, como también la ubicación exacta de donde se encuentran dentro de los almacenes.

Además proyecta reportes en tiempo real del estado actual del producto solicitado y se alimenta de una interfaz con información provenientes de los equipos PDT (Por escaneos de códigos de barras) o del sistema interno de Yobel como el AIP (Atención Integral de Pedidos).

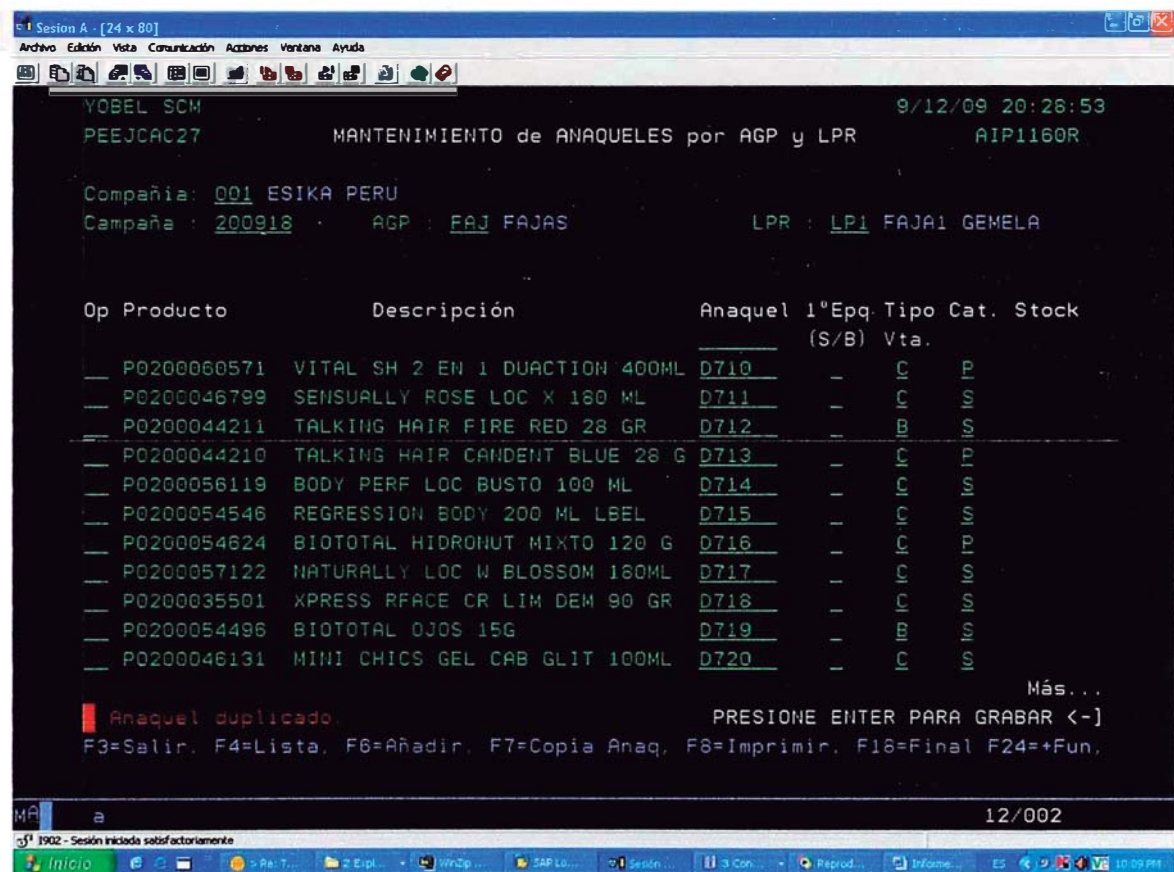


Fig. 26 - Sistema AIP (Atención Integral de Pedidos)

Fuente: La Empresa

La administración de las cuentas que tienen interacción con el sistema es un tema delicado, debido a que sin accesos limitados no se tendrá éxito en la exactitud de registros de inventarios. Entonces, quienes poseen usuarios para el acceso a este sistema, son personas capacitadas en el manejo del software

y está representado por el Equipo del Centro de Control de Inventarios. Otras
 ue tas se r ar n a a e s nsUITIVOS

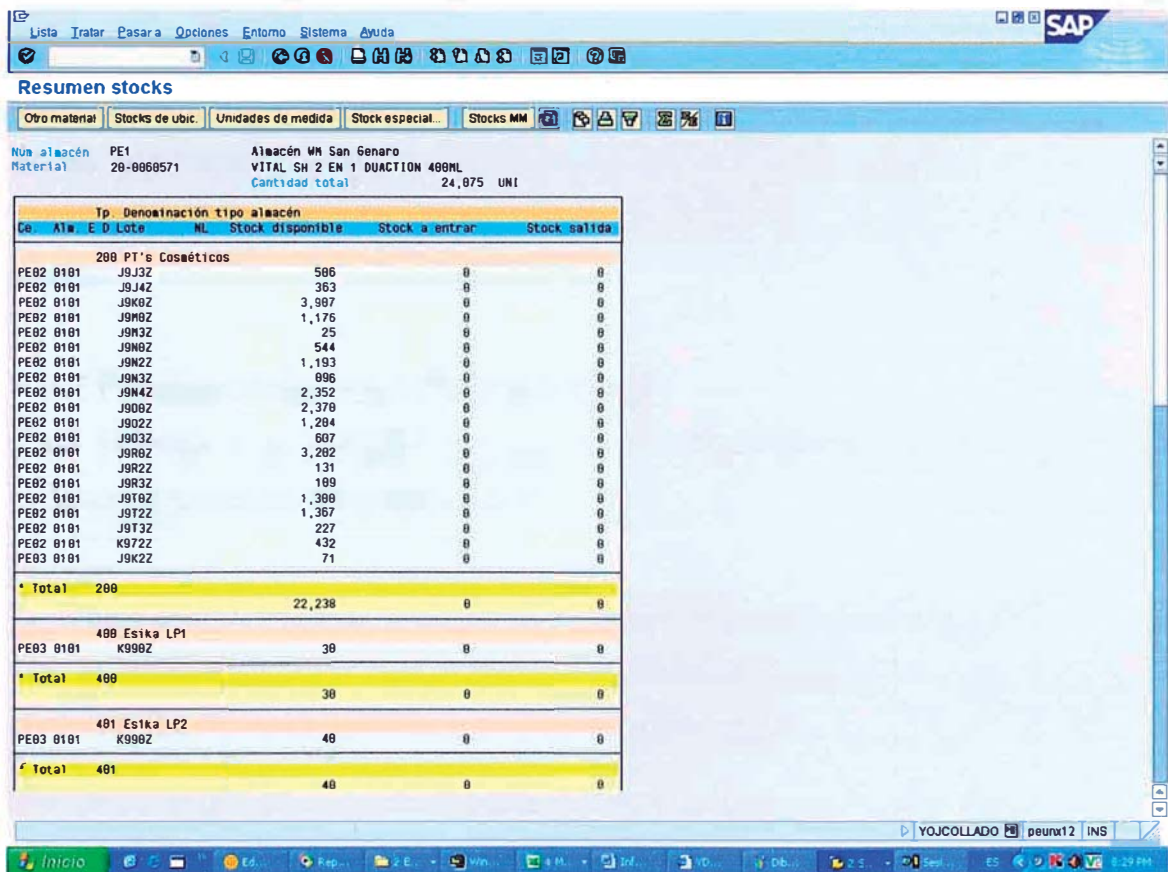
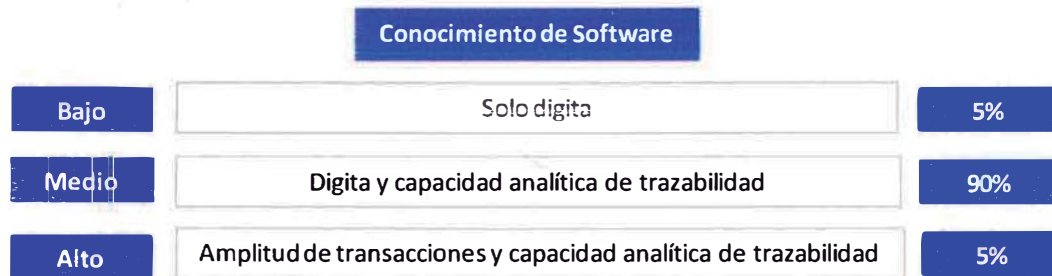


Fig. 27 - Sistema SAP – Pantalla Resumen de Stocks

Fuente: La Empresa

4.2.5.3 Almacenes

Los almacenes fueron diseñados para almacenar productos y tener suficiente cobertura para cubrir la demanda. Entonces la distribución física fue engorrosa de manera eficiente.

Justificando la necesidad de herramientas físicas, el almacén está equipado de lo siguiente:

- Contenedor
- Racks
- Equipo de Manipuleo
- Equipo de Medición
- Balanzas

De forma complementaria, se realiza mantenimiento de ubicaciones.

4.2.6 Abordar Asuntos Especiales

Este tema abarca asuntos informados a Belcorp, que representa al cliente; sobre productos puntuales que se detectan como sobrantes y otros como faltantes (reasignaciones de productos de la misma familia) y no se pierda venta.

4.2.7 Finalizar Políticas y Procedimientos

Está referida a la revisión de políticas y procedimientos en campo, dando validez de lo sujeto en el documento.

Con este punto, se da el visto bueno que se maneja procedimientos coherentes con la realidad y determina aquellas observaciones puntuales que se puedan mejorar. Se cierra la brecha de la informalidad y brinda un sustento de cómo se trabaja de la manera más adecuada.

Aquí el responsable de administrar los procedimientos coordina con el Equipo del Proyecto para fijar fechas de las auditorías internas, el mismo que eleva las observaciones para modificar o mantener el procedimiento.

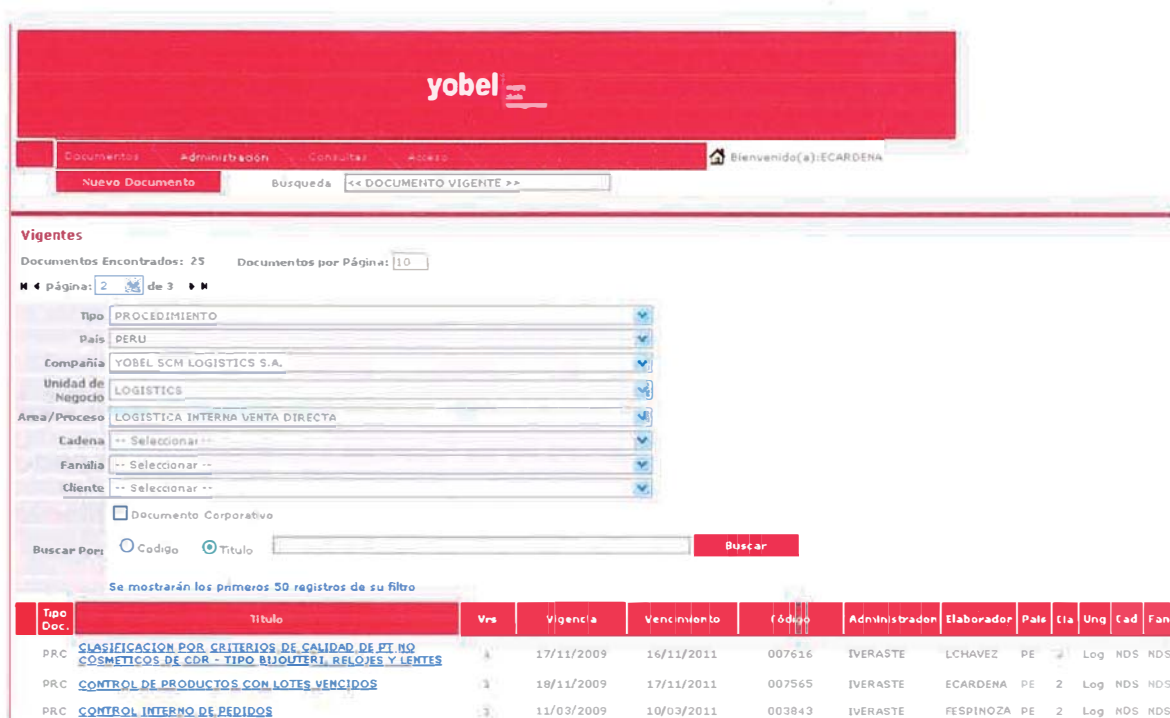
4.2.8 Capacitar al Personal en Nuevas Políticas y Procedimientos

El personal involucrado a estos nuevos procedimientos es capacitado en la Sala de Reuniones, donde registra sus datos personales en una hoja de

asistencia y es evaluado apropiadamente, dejando constancia de encontrarse en conocimiento de lo expuesto. El cronograma de capacitaciones no interfiere con el horario de operación en planta.

4.2.9 Implementar Nuevas Políticas y Procedimientos

Con la llegada de la implementación del sistema SAP módulo Warehouse, hubieron que replantear procedimientos anteriores y actualizarlos al lenguaje de este software. Adicionalmente se identificaron actividades que se registraron como procedimientos en el YDM (Yobel Document Management).



The screenshot displays the Yobel Document Management (YDM) portal interface. At the top, there is a red header with the 'yobel' logo. Below the header, a navigation bar contains links for 'Documentos', 'Administración', 'Consultas', and 'Acceso'. A search bar is present with the text '<< DOCUMENTO VIGENTE >>'. The main content area is titled 'Vigentes' and shows 'Documentos Encontrados: 25' and 'Documentos por Página: 10'. There are navigation arrows for page 2 of 3. Below this, there are several filter dropdown menus: 'Tipo' (PROCEDIMIENTO), 'País' (PERU), 'Compañía' (YOBEL SCM LOGISTICS S.A.), 'Unidad de Negocio' (LOGISTICS), 'Area/Proceso' (LOGISTICA INTERNA VENTA DIRECTA), 'Cadena', 'Familia', and 'Cliente'. There is also a checkbox for 'Documento Corporativo' and a search section with radio buttons for 'Codigo' and 'Titulo', and a 'Buscar' button. Below the filters, a message states 'Se mostrarán los primeros 50 registros de su filtro'. At the bottom, there is a table with the following data:

Tipo Doc.	Título	Vrs	Vigencia	Vencimiento	Código	Administrador	Elaborador	País	Cia	Ung	Cad	Fan
PRC	CLASIFICACION POR CRITERIOS DE CALIDAD DE PT NO COSMETICOS DE CDR - TIPO BIJOUTERI, RELOJES Y LENTES	1	17/11/2009	16/11/2011	007616	IVERASTE	LCHAVEZ	PE	2	Log	NDS	NDS
PRC	CONTROL DE PRODUCTOS CON LOTES VENCIDOS	1	18/11/2009	17/11/2011	007565	IVERASTE	ECARDENA	PE	2	Log	NDS	NDS
PRC	CONTROL INTERNO DE PEDIDOS	1	11/03/2009	10/03/2011	003843	IVERASTE	FESPINOZA	PE	2	Log	NDS	NDS

Fig. 28: Portal YDM – Segmento Procedimientos Vigentes

Fuente: La Empresa

4.2.10 Auditoría de Puntos Vistos

La auditoría interna de los nueve puntos que tuvo la primera etapa, estuvo a cargo del Líder ERI, quien llevo a cabo la verificación del cumplimiento de todos los puntos de la fase de preparación y diseño.

El mínimo porcentaje promedio exigido para pasar a la siguiente etapa del proyecto es de **95%**.

A continuación se muestra un cuadro resumen, donde se indica los resultados obtenidos en esa auditoría interna:

Resumen Resultados de la Auditoría Interna

Fase I (Al 27 de Agosto 2009)

Punto	Descripción	Conformidad	Responsable	Estado	Observaciones
1	Entendimiento - Educación	100%	Lider ERI	Cerrado	Las capacitaciones al Equipo ERI se dieron en su totalidad
2	Asignar responsabilidades	100%	Equipo ERI	Cerrado	Todos los involucrados conocen de sus responsabilidades
3	Medir punto de arranque	100%	Equipo ERI	Cerrado	Se inicia con un ERI de 70% de exactitud
4	Diseño del proceso	100%	Equipo ERI	Cerrado	Existe un modelo de proceso, layouts , transacciones definidas y procedimientos en un sistema llamado YDM
5	Proporcionar herramientas	100%	Equipo ERI	Cerrado	SAP IM implementado, infraestructura apropiada en almacén
6	Abordar asuntos especiales	100%	Equipo ERI	Cerrado	Se relaciona información entre Belcorp y Yobel (Win to Win)
7	Finalizar políticas y procedimientos	80%	Equipo ERI - Lider YDM	Pendiente	Falta validar en campo 20% de procedimientos vigentes
8	Capacitar al personal en nuevas políticas y procedimientos	95%	Equipo ERI	Pendiente	Falta cerrar 5% de procedimientos en capacitador
9	Implementar nuevas políticas y procedimientos	95%	Equipo ERI	Pendiente	Falta cerrar 5% de procedimientos en capacitador
Promedio Porcentaje Conformidad		97%			

Tabla 13: Resultados de Auditoría Interna

Elaboración: Propia

4.3 FASE II: DESARROLLO DE SALDOS INICIALES

Cuando alcanzamos esta fase ya contamos con procesos capaces de obtener exactitud de registros de inventarios.

4.3.1 Desarrollo de Balances Iniciales

Una de las maneras de desarrollar balances iniciales es mediante el inventario físico, es decir; se organizan 2 grupos de trabajo que cuentan 2 veces el mismo artículo con el objetivo de evitar problemas como la identificación errónea, apuros, congestión, sobretiempo, habilidades o falsa confianza; que conllevan a conteos inexactos.

De esta manera, la planificación para estos trabajos se dividen en:

Responsables: Grupos de Trabajo (Supervisores Logísticos)

Tipo de Almacén	Categoría	Código	Nombre
Principal (San Genaro) y Satélites (San Andres) 10000 ítems en promedio	Cosméticos	FR	Fragancia
		TR	Tratamiento
		MQ	Maquillaje
	No Cosméticos	PA	Papelería
		MH	Moda y Hogar
		BI	Bijouterie
		PI	Premios e Incentivos
Punto de Uso 2000 ítems en promedio	Cosméticos	FR	Fragancia
		TR	Tratamiento
		MQ	Maquillaje
	No Cosméticos	PA	Papelería
		BI	Bijouterie
		PI	Premios e Incentivos

Tabla 14: Categorización de Productos

Elaboración: Propia

La conclusión de estos inventarios fue a fines del mes de Setiembre 2009, aprovechando los Sábados, Domingos y Lunes para ejecutarlos. En esta toma fueron encontrados faltantes y sobrantes, los cuales fueron regularizados en el sistema, para empezar “calibrados” en el inicio del lanzamiento del Sistema SAP WM, efectuado el 13 de Octubre 2009. Es decir, a esta fecha, los inventarios iniciales según el paralelismo lógico físico se cumplieron en un 100%.

Para mayor detalle, se especifica el flujo de los inventarios físicos tomados:

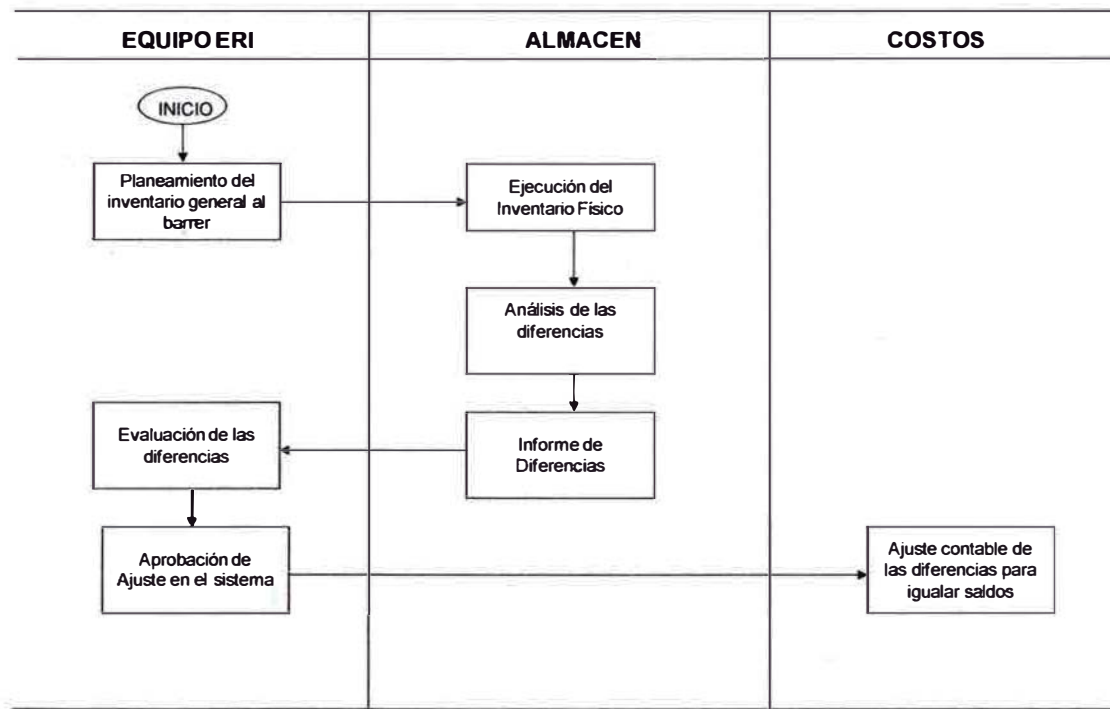


Diagrama 2: Metodología Fase II

Fuente: La Empresa

Para finalizar, terminado el sinceramiento de los stocks en los almacenes y habiendo asegurado la primera etapa, se procedió a iniciar el programa.

4.4 FASE III: IMPLEMENTACION

Consiste en medir el ERI de la muestra para poder inferir el ERI de la población; asimismo si eliminamos la causa del problema de la muestra, en tal magnitud estaremos eliminando el problema de la población.

Se esboza mediante el siguiente diagrama, lo plasmado en las páginas posteriores:

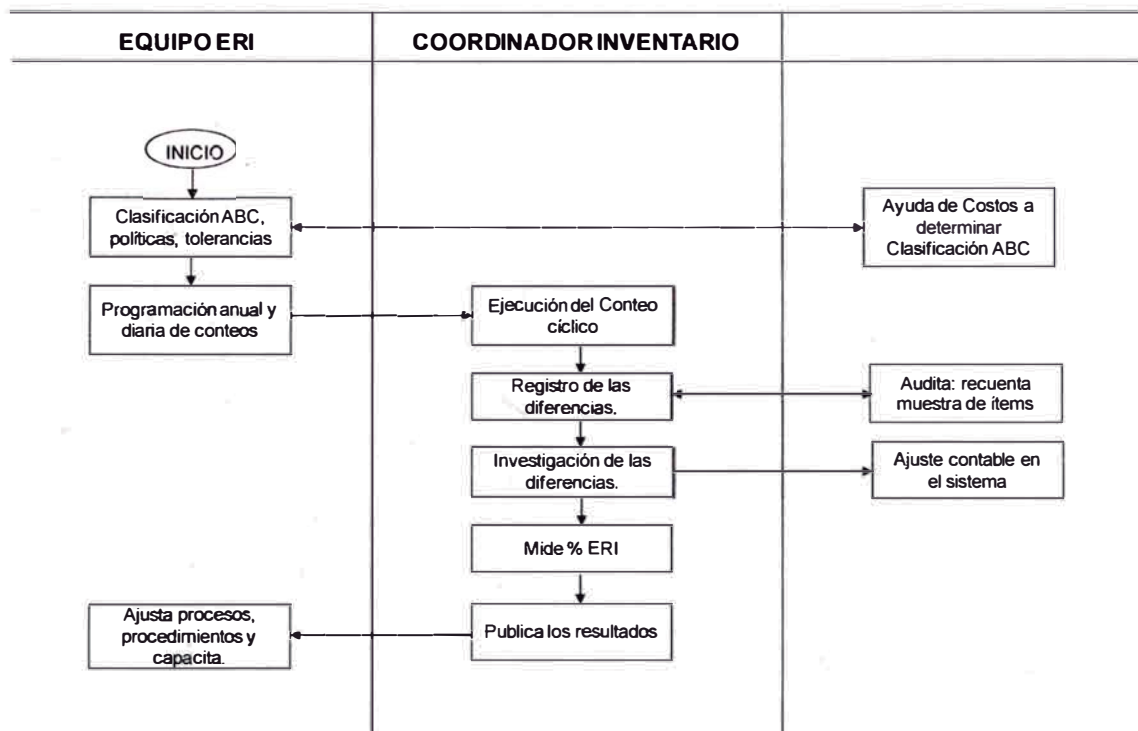


Diagrama 3: Metodología Fase III

Fuente: La Empresa

4.4.1 Conteo Cíclico del Grupo de Control

El propósito aquí, es verificar el proceso, comprobar que el diseño y preparación fueron realizados correctamente.

4.4.2 Implementar Programa de Conteo Cíclico Continuo

4.4.2.1 Seleccionar Método

El tipo de conteo cíclico elegido es el de Grupo de Control, que se lleva a cabo de manera frecuente, con muestra pequeña y representativa. Este método está asociado a seleccionar los productos de acuerdo a la clasificación ABC, que se define en base al volumen de ventas.

Se determina un grupo de trabajo compuesto por 6 personas liderados por un integrante del Equipo ERI, quienes tomaran una muestra de 30 códigos en el lapso de una semana. En este análisis, se detectan las causas de los errores y los resultados de estas fichas ERI se publican, donde se debe alcanzar y mantener un mínimo del 98% de exactitud.

4.4.2.2 Tolerancia y Medición del ERI

La tolerancia se mide en función al índice de rotación de cada producto.

Bajo este panorama, se tiene la siguiente clasificación ABC y sus respectivas tolerancias:

TIPO	ITEMS		\$ US		TOLERANCIA
	Cantidad	%	Valor \$	%	
A	2000	20	8000	80	+/- 2
B	1500	15	1500	15	+/- 1
C	6500	65	500	5	+/- 1
	10000	100	10000	100	

Tabla 15: Clasificación ABC de Productos Vs. Tolerancias Error

Elaboración: Propia

Por otro lado, la medición del ERI se fijó como sigue:

Registro de Inventario = 100

Tolerancia = +/- 2%

Si el registro hubiese sido 99, y como se tenía 100 como registro de inventario real antes de la toma, y además está en el rango aceptable, se concluye como acierto para el cálculo del ERI.

Tal como se observó en el capítulo anterior, el ERI se halla de la comparación entre total de aciertos y total de conteos por 100%.

4.4.2.3 Asignación de responsabilidades

Se segmentan responsabilidades para el grupo ejecutor de la toma de los inventarios por conteo cíclico y otro para regularizar los balances.

A) Conteo Cíclico

El responsable de ejecutar el conteo cíclico de 30 códigos semanales es el Grupo de Trabajo compuesto por 6 personas, quienes diariamente harán muestreos de 5 códigos y llevarán los resultados al Líder de su equipo.

B) Reconciliación: Ajuste de Balance

Justamente el Líder de este Grupo, integrante del Equipo ERI, es quien regulariza cualquier discrepancia encontrada entre el físico encontrado y el lógico mostrado en el sistema. Además, analiza las causas de estos problemas y define los planes de acción con el Equipo ERI para solucionarlo.

4.4.2.4 Corregir Causas de Errores

Todas las causas de errores encontradas fueron identificadas durante la aplicación de los Grupos de Control. Precisamente a continuación se mostrará la dimensión en detalle, de todos los errores antes de la ejecución de la tercera fase, que corresponde a 6 Grupos de Control y también del único Grupo de Control, realizado como parte del monitoreo del ERI durante esta última fase.

Como el resultado del Primer Grupo ya se visualizó en un acápite anterior, haciendo referencia a un 70% de ERI, ahora se focalizará solo los Grupos posteriores:

A) SEGUNDO GRUPO DE CONTROL

FECHA	CÓDIGO	CONTEO DE ACIERTOS	% Exactitud
11/08/2008	30	15	50,0%
12/08/2008	30	16	53,3%
13/8/2008	30	16	53,3%
14/8/2008	30	17	56,7%
15/8/2008	30	19	63,3%
18/8/2008	30	21	70,0%
19/8/2008	30	22	73,3%
20/8/2008	30	23	76,7%
21/8/2008	30	23	76,7%
22/8/2008	30	24	80,0%
25/8/2008	30	27	90,0%
26/8/2008	30	28	93,3%
27/8/2008	30	27	90,0%
28/8/2008	30	28	93,3%
29/8/2008	30	29	96,7%
Total general	450	335	74%

Tabla 16: Resultados 2do. Grupo de Control

Elaboración: Propia

COD EFECTO	EFECTO	DESCRIPCION DE CAUSA	Total Causas	% Causas	Total Efectos	% Efectos
0	OK	Las diferencias se mantienen constantes	335	0	335	74%
E0	Punto de arranque	Punto de arranque	22	0	22	5%
E1	Error de Conteo.	Error del personal	12	13%	17	4%
		Falta de infraestructura y espacio	5	5%		
E2	Incongruencia Fisica/lógica	Devoluciones CDR no almacenadas a tiempo	23	25%	72	16%
		Diferencia en la línea de sacado	15	16%		
		Diferencias por traslado físico según reporte GIV (TRR TRA)	11	12%		
		Incongruencia Fisica/lógica	10	11%		
		Incongruencia Fisica/lógica en devoluciones CDR	4	4%		
		Mercadería no ubicada en el Alm. Punto de Uso y anaquel	8	9%		
		Tardanza en liquidación de cargas	1	1%		
E3	Error por caja mal rotulada	La caja no contenía el producto indicado en el rótulo.	2	2%	2	0%
E4	Mercadería no ubicada	Recepción de mercadería no contada	2	2%	2	0%
Total general			93	100%	450	100%

Tabla 17: Resultados 2do. Grupo de Control – Causas Raíz

Elaboración: Propia

C) TERCER GRUPO DE CONTROL

FECHA	CÓDIGO	CONTEO DE ACIERTOS	% Exactitud
08/09/2008	30	16	53,3%
09/09/2008	30	17	56,7%
10/09/2008	30	18	60,0%
11/09/2008	30	21	70,0%
12/09/2008	30	22	73,3%
15/09/2008	30	22	73,3%
16/09/2008	30	23	76,7%
17/09/2008	30	25	83,3%
18/09/2008	30	24	80,0%
19/09/2008	30	25	83,3%
22/09/2008	30	27	90,0%
23/09/2008	30	28	93,3%
24/09/2008	30	27	90,0%
25/09/2008	30	28	93,3%
26/09/2008	30	29	96,7%
Total general	450	352	78%

Tabla 18: Resultados 3er. Grupo de Control

Elaboración: Propia

COD EFECTO	EFECTO	DESCRIPCION DE CAUSA	Total Causas	% Causas	Total Efectos	% Efectos
0	OK	Las diferencias se mantienen constantes	352	0	352	78%
E0	Punto de arranque	Punto de arranque	14	0	14	3%
E1	Error de Conteo.	Error del personal	10	12%	16	4%
		Falta de infraestructura y espacio	6	7%		
E2	Incongruencia Fisica/lógica	Devoluciones CDR no almacenadas a tiempo	16	19%	64	14%
		Diferencia en la línea de sacado	14	17%		
		Diferencias por traslado físico según reporte GIV (TRR TRA)	8	10%		
		Incongruencia Fisica/lógica	11	13%		
		Incongruencia Fisica/lógica en devoluciones CDR	6	7%		
		Mercadería no ubicada en el Alm. Punto de Uso y anaquel	9	11%		
		E3	Error por caja mal rotulada	La caja no contenía el producto indicado en el rótulo.		
E4	Mercadería no ubicada	Recepción de mercadería no contada	2	2%	2	0%
Total general			84	100%	450	100%

Tabla 19: Resultados 3er. Grupo de Control – Causas Raíz

Elaboración: Propia

D) CUARTO GRUPO DE CONTROL

FECHA	CÓDIGO	CONTEO DE ACIERTOS	% Exactitud
06/10/2008	30	16	53,3%
07/10/2008	30	17	56,7%
08/10/2008	30	17	56,7%
09/10/2008	30	20	66,7%
10/10/2008	30	22	73,3%
13/10/2008	30	24	80,0%
14/10/2008	30	25	83,3%
15/10/2008	30	26	86,7%
16/10/2008	30	25	83,3%
17/10/2008	30	26	86,7%
20/10/2009	30	27	90,0%
21/10/2009	30	27	90,0%
22/10/2009	30	27	90,0%
23/10/2009	30	29	96,7%
24/10/2009	30	29	96,7%
Total general	450	357	79%

Tabla 20: Resultados 4to. Grupo de Control

Elaboración: Propia

COD EFECTO	EFECTO	DESCRIPCION DE CAUSA	Total Causas	% Causas	Total Efectos	% Efectos
0	OK	Las diferencias se mantienen constantes	357	0	357	79%
E0	Punto de arranque	Punto de arranque	14	0	14	3%
E1	Error de Conteo.	Error del personal	11	14%	14	3%
		Falta de infraestructura y espacio	3	4%		
E2	Incongruencia Fisica/logica	Devoluciones CDR no almacenadas a tiempo	15	19%	60	13%
		Diferencia en la línea de sacado	13	16%		
		Diferencias por traslado físico según reporte GIV (TRR TRA)	8	10%		
		Incongruencia Fisica/logica	9	11%		
		Incongruencia Fisica/logica en devoluciones CDR	8	10%		
		Mercadería no ubicada en el Alm punto de uso y anaquel	7	9%		
E3	Error por caja mal rotulada	La caja no contenía el producto indicado en el rótulo.	2	3%	2	0%
E4	Mercadería no ubicada	Recepcion de mercadería no contada	3	4%	3	1%
Total general			79	100%	450	100%

Tabla 21: Resultados 4to. Grupo de Control – Causas Raíz

Elaboración: Propia

E) QUINTO GRUPO DE CONTROL

FECHA	CÓDIGOS	TOTAL DE ACIERTOS	%
01/12/2008	30	17	57%
02/12/2008	30	17	80%
03/12/2008	30	23	77%
04/12/2008	30	23	77%
05/12/2008	30	28	93%
08/12/2008	30	25	83%
09/12/2008	30	27	90%
10/12/2008	30	24	80%
11/12/2008	30	24	80%
12/12/2008	30	28	93%
15/12/2008	30	27	90%
16/12/2008	30	24	80%
17/12/2008	30	28	93%
18/12/2008	30	28	93%
19/12/2008	30	30	100%
Total general	450	373	83%

Tabla 22: Resultados 5to. Grupo de Control

Elaboración: Propia

COD EFECTO	EFECTO	CAUSA - EFECTO	Total causas	% Causa	Total Efectos	% Efectos
0	OK	Sin Diferencia	373	0%	373	83%
E0	Punto de Arranque	Punto de arranque	13	0%	13	3%
E1	Error de Conteo.	Error del personal operativo	5	8%	12	3%
		Pasadizos llenos	7	11%		
E2	Incongruencia Física/lógica	CDR's	31	48%	42	9%
		Ubicación incorrecta de la mercadería	6	9%		
		Incumplimiento de procedimientos	5	8%		
E4	Diferencia de Inventario	Falta de sinceramiento de ubicaciones	10	16%	10	2%
Total general			64	100%	450	100%

Tabla 23: Resultados 5to. Grupo de Control – Causas Raíz

Elaboración: Propia

F) SEXTO GRUPO DE CONTROL

FECHA	CÓDIGOS	TOTAL DE ACIERTOS	%
09/03/2009	30	24	80%
10/03/2009	30	25	83%
11/03/2009	30	26	87%
12/03/2009	30	27	90%
13/03/2009	30	28	93%
16/03/2009	30	28	93%
17/03/2009	30	29	97%
18/03/2009	30	28	93%
19/03/2009	30	29	97%
20/03/2009	30	28	93%
23/03/2009	30	28	93%
24/03/2009	30	29	97%
25/03/2009	30	29	97%
26/03/2009	30	30	100%
27/03/2009	30	30	100%
Total general	450	418	93%

Tabla 24: Resultados 6to. Grupo de Control

Elaboración: Propia

COD EFECTO	EFEECTO	CAUSA - EFECTO	Total causas	% Causa	Total Efectos	% Efectos
0	OK	Sin Diferencia	418	0%	418	93%
E0	Punto de Arranque	Punto de arranque	6	0%	6	1%
E1	Error de Conteo	Error del personal operativo	4	15%	7	2%
		Pasadizos llenos	3	12%		
E2	Incongruencia Física/lógica	CDR's	7	27%	15	3%
		Ubicación incorrecta de la mercadería	6	23%		
		Incumplimiento de procedimientos	2	8%		
E4	Diferencia de Inventano	Falta de sinceramiento de ubicaciones	4	15%	4	1%
Total general			26	100%	450	100%

Tabla 25: Resultados 6to. Grupo de Control – Causas Raíz

Elaboración: Propia

G) SEPTIMO GRUPO DE CONTROL

FECHA	CÓDIGOS	TOTAL DE ACIERTOS	%
02/11/2009	30	28	93%
03/11/2009	30	28	93%
04/11/2009	30	28	93%
05/11/2009	30	29	97%
06/11/2009	30	29	97%
09/11/2009	30	29	97%
10/11/2009	30	29	97%
11/11/2009	30	29	97%
12/11/2009	30	29	97%
13/11/2009	30	28	93%
16/11/2009	30	29	97%
17/11/2009	30	30	100%
18/11/2009	30	30	100%
19/11/2009	30	30	100%
20/11/2009	30	30	100%
Total general	450	435	97%

Tabla 26: Resultados 7mo. Grupo de Control

Elaboración: Propia

COD EFECTO	EFECTO	CAUSA - EFECTO	Total causas	% Causa	Total Efectos	% Efectos
0	OK	Sin Diferencia	435	0%	435	97%
E0	Punto de Arranque	Punto de arranque	2	0%	2	0%
E1	Error de Conteo.	Error del personal operativo	4	31%	4	1%
E2	Incongruencia Física/lógica	CDR's	3	23%	8	2%
		Ubicación incorrecta de la mercadería	2	15%		
		Incumplimiento de procedimientos	3	23%		
E4	Diferencia de Inventano	Falta de sinceramiento de ubicaciones	1	8%	1	0%
Total general			13	100%	450	100%

Tabla 27: Resultados 7mo. Grupo de Control – Causas Raíz

Elaboración: Propia

4.4.3 Resultados Finales

Los resultados finales obtenidos en la implementación de la metodología ERI fueron los siguientes:

GRUPO	CÓDIGOS	% Exactitud Punto de Arranque	% Exactitud	MES	AÑO
1ER. G.C.	30	43%	70%	MAYO - JUNIO	2008
2DO. G.C.	30	50%	74%	AGOSTO	2008
3ER. G. C.	30	53%	78%	SETIEMBRE	2008
4TO. G. C.	30	53%	79%	OCTUBRE	2008
5TO. G. C.	30	57%	83%	DICIEMBRE	2008
6TO. G. C.	30	80%	93%	AGOSTO	2009
7MO. G. C.	30	93%	97%	NOVIEMBRE	2009

Tabla 28: Resultados Finales ERI Vs. Punto de Arranque

Elaboración: Propia

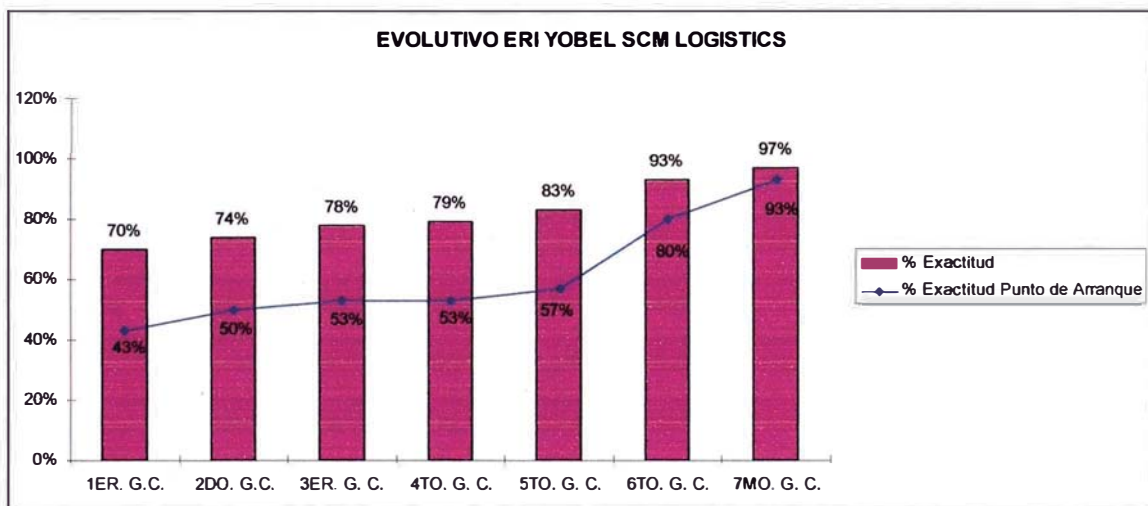


Fig. 29 - Evolutivo ERI Yobel SCM Logistics

Elaboración: Propia

Para finalizar, se demuestra entonces una mejora del ERI de 70% a 97%, que eliminará los inventarios generales tomados por año y cuyo costo operacional ascendía a \$ 36000 en promedio. Por tanto, para lograr un seguimiento del mantenimiento de este indicador, Belcorp enviará un muestreo de códigos como Fichas ERI para realizar el conteo respectivo, con la única diferencia respecto a los Grupos de Control, que éstas son representadas mediante 10 productos tomados aleatoriamente y son distintas día a día.

Con el tiempo se espera, que el ERI se ajuste como mínimo a un 98%, sin embargo, el resultado obtenido es alentador y deja la tranquilidad de trabajar de manera ordenada y eficiente.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Las conclusiones de este informe son las siguientes:

- No se puede realizar movimientos físicos de mercadería sino existe un documento oficial que lo acredite.
- Fue necesario el compromiso total de todos los integrantes de la Compañía para que funcione la implementación del ERI; naciendo del nivel jerárquico más alto hasta el más bajo. Por lo tanto, los resultados obtenidos fueron obtenidos no necesariamente porque exista una buena metodología de sinceramiento de inventarios sino porque los Grupos de Trabajos lo hicieron funcionar de una manera responsable y correcta.
- El 97% de ERI logrado permite a Yobel SCM Logistics desempeñarse con eficiencia en la gestión de stocks, reduce leads time en la entrega de pedidos, mejora productividad (Unid/HH) y capacidad (Ped/Hr); incrementando márgenes de utilidad para la empresa, pero sobretodo mantiene un clima de confianza y agrega valor al cliente Belcorp.
- Es importante que los procesos estén soportados por plataformas informáticas como ERPs, llámese un SAP IM WM o el sistema AIP (Atención Integral de Pedidos), ya que simplifican actividades propias de la operación y brindan información en tiempo real de los stocks en Planta, así

como el avance de producción o reporte de errores de picking (Control de Calidad).

- Las capacitaciones son el medio para el entendimiento de conceptos ERI. Sin gente bien preparada tampoco se podría haber asegurado el éxito de la implementación final.
- Los productos tipo A tienden a tener mayor error en el conteo, puesto que tienen alta rotación. Según política debería tener 30% de cobertura. Los productos tipo B y C mas bien, no tienen mucho error debido a su mediana y baja rotación. Según política éstos deberían tener 50% y 100% de cobertura en toda la campaña.
- El mejor apoyo para mantener en regla el nivel alcanzado de exactitud de inventarios son las fichas ERI, porque determinarán si se continua trabajando con los procedimientos formalizados o sino identifica la causa raíz del error para su corrección inmediata.
- No se ejecuta nada mientras no se establezca un planeamiento que sustente el trabajo a realizar, entonces la improvisación pasa a ser un mal precedente de aquello que no se está controlando a conciencia.

RECOMENDACIONES

En este presente informe se recomienda lo siguiente:

- Realizar inversiones en equipos RFID para simplificar actividades, optimizándolas y ahorrando recursos. Por ejemplo actualmente, existe el Reporte de TPU (Traslado a Punto de Uso) que por lo general toma 10 horas. De acuerdo a un estudio profesional, con la implementación de estos equipos solo tomaría 4 horas.

- Centralizar almacenes satélites en un solo almacén general, para tener un eficiente control de inventarios y eliminar costos de transporte como las demoras.
- Con la determinación de haber estabilizado los procesos y teniendo como modelo de control de stocks al ERI, se recomienda ampliar el portafolio de productos a un corto plazo o quizás incursionar en otros sectores que permitan un crecimiento exponencial a la Compañía.

GLOSARIO DE TERMINOS

AIP: Atención Integral de Pedidos. Sistema interno donde se monitorea indicadores de producción, abastecimiento y control de calidad.

Grupos de Control: Conjunto de ítems tomados a diario para inventarios, durante un periodo de tiempo.

Fichas ERI: Documento en donde se registra el resultado de la toma de inventario físico de un determinado producto. La muestra de ítems tomados como referencia, son distintos día a día.

Punto de Uso: Almacén de tránsito donde se almacenan y registran los productos de campañas vigentes facilitando el abastecimiento a las líneas de armado. Es administrado por Logística Interna de Venta Directa.

SAP WM: Módulo del SAP que administra almacenes a nivel de ubicaciones.

Transacción: Módulo u opción en el sistema, en la cual se ejecutan los movimientos por atención de requerimientos.

BIBLIOGRAFIA

1.- Ronald Ballou

Logística Administración de la Cadena de Suministros, Pag. 326 -389; 501 – 544 (Estrategia de Inventarios)

Pearson Educación, México – Quinta Edición, 2004

2.- Harvard Business Press

Entendiendo las Finanzas, Pags. 45 – 59 (¿Qué es el análisis de costo beneficio?)

Impact Media Comercial S.A, Santiago de Chile, 2007

3.- Michael Porter

Ventaja Competitiva, Capítulo Segundo: La Cadena de Valor y la Ventaja Competitiva

Editorial CECSA, México, 1987

4.- Michael Porter

Estrategia Competitiva, Capítulo Primero: Análisis Estructural de los Sectores Industriales mediante las 5 Fuerzas Competitivas

Editorial CECSA, México, 1980

5.- Google

Exactitud del Inventario y Conteo Cíclico

www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/.../r12407.DOC

ANEXOS

ANEXO 1: MAPA ESTRATEGICO YOBEL SCM LOGISTICS

