

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



**“APLICACIÓN DE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT EN UNA EMPRESA
EXPORTADORA TEXTIL CONFECCIONISTA”**

(Integración del despacho con los centros de distribución de clientes)

**INFORME DE SUFICIENCIA
PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

ARTURO VILLANUEVA LI

LIMA – PERU
2004

INDICE

DESCRIPTORES TEMATICOS

RESUMEN EJECUTIVO

INTRODUCCION.....	1
I. GENERALIDADES.....	3
1.1 Antecedentes.....	3
1.2 Descripción de la Empresa.....	4
1.3 Visión y Misión	4
1.4 Diagnostico Funcional.....	6
1.4.1 Productos.....	6
1.4.2 Clientes.....	6
1.4.3 Proveedores.....	7
1.4.4 Procesos.....	7
1.4.5 Organización de la Empresa.....	8
1.4.6 Cadena de Abastecimiento.....	9
1.5 Diagnostico Estratégico.....	12
1.6 Mapa Estratégico.....	14
1.7 Objetivo Estratégico de Integración en Cadena de Abastecimiento	14
II. MARCO TEORICO.....	17
2.1 Balanced Scorecard - Mapa Estratégico.....	17
2.2 Logical Framework Approach.....	18
2.3 Analytic Hierarchy Process.....	19
2.4 Project Management.....	21

III.	PROCESO DE TOMA DE DECISIONES.....	22
3.1	Planteamiento del Problema.....	22
3.1.1	Proceso de Despacho.....	22
3.1.2	Análisis de la Problemática.....	23
3.1.3	Análisis de los Objetivos a lograr.....	23
3.2	Alternativas de Solución.....	27
3.2.1	Diseño Básico del Proyecto.....	27
3.2.2	Alternativas de Diseño de Procesos.....	27
3.3	Metodología de Solución.....	27
3.4	Toma de Decisiones.....	33
3.5	Estrategias Adoptadas.....	35
3.5.1	Scope Management.....	35
3.5.2	Time Management.....	37
3.5.3	Cost Management.....	37
3.5.4	Quality Management.....	37
3.5.5	Human Resource Management.....	42
3.5.6	Communications Management.....	42
3.5.7	Risk Management.....	42
3.5.8	Integration Management	42
IV.	RESULTADOS DEL PROYECTO.....	48
4.1	Resultados de Indicadores Verificables.....	48
4.2	Nuevos Equipos e Instalaciones.....	50
4.3	Nuevos Procesos.....	56
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	65
	BIBLIOGRAFIA.....	68

ANEXOS..... 70
ANEXO 1 : Boletín del Proyecto..... 70

INDICE DE GRAFICOS, TABLAS, Y FOTOS

<u>GRAFICO 1</u> : Organigrama de la empresa.....	10
<u>GRAFICO 2</u> : Cadena de Abastecimiento.....	11
<u>GRAFICO 3</u> : Mapa Estratégico.....	16
<u>GRAFICO 4</u> : Proceso de fabricación, despacho, recepción, y distrib.....	24
<u>GRAFICO 5</u> : Arbol de Problemas.....	25
<u>GRAFICO 6</u> : Arbol de Objetivos.....	26
<u>GRAFICO 7</u> : Work Breakdown Structure.....	38
<u>GRAFICO 8</u> : Organigrama del proyecto.....	44
<u>TABLA 1</u> : Priorizacion de Subobjetivos Estratégicos.....	14
<u>TABLA 2</u> : Logframe del Proyecto.....	28
<u>TABLA 3</u> : Alternativas de Proceso.....	29
<u>TABLA 4</u> : Selección del Proceso.....	30
<u>TABLA 5</u> : Project Charter del Proyecto.....	34
<u>TABLA 6</u> : Schedule del Proyecto.....	39
<u>TABLA 7</u> : Presupuesto del Proyecto.....	40
<u>TABLA 8</u> : Plan de Calidad del Proyecto.....	41
<u>TABLA 9</u> : Unidades, Roles, y Funciones del Proyecto.....	43
<u>TABLA 10</u> : Matriz RAM del Proyecto.....	45
<u>TABLA 11</u> : Plan de Comunicaciones del Proyecto.....	46
<u>TABLA 12</u> : Plan de Riesgos del Proyecto.....	47
<u>TABLA 13</u> : Resultados del Proyecto.....	49

<u>FOTO 1</u> : Antena de radiofrecuencia.....	50
<u>FOTO 2</u> : PC portatil y lector de codigo de barras.....	51
<u>FOTO 3</u> : Impresora portatil.....	52
<u>FOTO 4</u> : Impresora de etiquetas de codigo de barras.....	53
<u>FOTO 5</u> : Lector de codigo de barras, omnidireccional y fijo.....	54
<u>FOTO 6</u> : Lector omnidireccional.....	55
<u>FOTO 7</u> : TIP, ticket individual de prenda	56
<u>FOTO 8</u> : TIP, ticket individual de prenda	57
<u>FOTO 9</u> : En cualquier momento se puede leer la historia de la prenda	58
<u>FOTO 10</u> : Las lecturas se pueden hacer a distancia.....	59
<u>FOTO 11</u> : El TIP se pasa a la parte posterior.....	60
<u>FOTO 12</u> : El sistema controla el llenado de la caja.....	61
<u>FOTO 13</u> : El sistema emite el ICA o identificador de caja.....	62
<u>FOTO 14</u> : Las cajas llenadas y etiquetadas se almacenan.....	63
<u>FOTO 15</u> : El sistema emite una lista de picking.....	64

DESCRIPTORES TEMATICOS

En el presente informe de ingeniería se desarrollan los siguientes temas:

- Planeamiento Estratégico : Mapa Estratégico
- Diseño del Proyecto : Logical Framework Approach
- Evaluación de Alternativas : Analytic Hierarchy Process
- Gestión de Proyectos : Project Management según GPMBOK 2000

Mapa Conceptual de Temas vs Secciones del Informe

SECCION DEL INFORME	TEMA	ETAPA DENTRO DEL TEMA
III. PROCESO DE TOMA DE DECISIONES		
3.1 Planteamiento del Problema		
3.1.1 Proceso de Despacho	Notación BPMN	Diagrama General
3.1.2 Análisis de la Problemática	Logical Framework Approach	Arbol de Problemas
3.3.1 Análisis de Objetivos		Arbol de Objetivos
3.2 Alternativas de Solución		
3.2.1 Diseño Básico del Proyecto		LogFrame
3.2.2 Alternativas de Diseño de Procesos	Analytic Hierarchy Process	Definición de Alternativas y Factores
3.3 Metodología de Solución		Cálculos y Selección de Alternativa
3.4 Toma de Decisiones	Project Management	Project Charter
3.5 Estrategias Adoptadas		
3.5.1 Scope Management		Scope Management
3.5.2 Time Management		Time Management
3.5.3 Cost Management		Cost Management
3.5.4 Quality Management		Quality Management
3.5.5 Human Resources Management		Human Resources Management
3.5.6 Communications Management		Communications Management
3.5.7 Risk Management		Risk Management
3.5.8 Integration Management		Integration Management

RESUMEN EJECUTIVO

Textiles ACME es una empresa Textil Confeccionista dedicada enteramente a la exportación de prendas de algodón, especialmente al mercado norteamericano. Su problema principal radica en la necesidad de integrar el Proceso de Despacho de los embarques de prendas con el Proceso de Distribución del Cliente, para lo cual planificó y ejecutó un proyecto de Integración del Despacho con la Distribución. El objetivo principal del presente informe es el de presentar las técnicas y herramientas que se utilizaron en cada paso del ciclo del proyecto, las cuales fueron la base de un proyecto bien formulado y ejecutado. Las metodologías usadas son el Balanced Scorecard, el Logical Framework Approach, el Analytic Hierarchy Process, y el Project Management. El proyecto ha sido concluido en cuanto al cliente principal (35% de la producción total), en lo que respecta a los otros clientes todavía no se ha concluido la implantación. Sin embargo a la fecha se sabe que de los 18 objetivos originales descritos en el Project Charter se han logrado 15 con 100 % o más, hay uno que se ha logrado al 80%, y dos mas que se han logrado al 50%. En resumen, a la fecha, el proyecto esta alcanzando sus objetivos funcionales con éxito. Las conclusiones nos indican que las herramientas metodológicas utilizadas son muy importantes para el éxito del proyecto y por lo tanto se recomienda el uso de dichas herramientas para los proyectos de mejora que se realicen en las empresas.

INTRODUCCION

El objetivo de este Informe de Suficiencia es presentar las técnicas y herramientas que se utilizaron en cada paso del proyecto de Integración del Despacho con la Distribución en la empresa Textiles ACME. Técnicas y Herramientas que fueron la base de un proyecto bien formulado y ejecutado. En este sentido se observará que el discurrir del informe mas que ahondar en el detalle del proceso previo y el detalle del proceso rediseñado, se centra en la descripción de lo utilizado en cada paso para avanzar con seguridad hacia la siguiente etapa.

Algunas de las técnicas y herramientas utilizadas y descritas en cada paso, todavía no son muy conocidas en nuestro medio, aunque si en otros medios donde el trabajo con proyectos es más formal. La motivación principal para presentar este conjunto de herramientas en el presente Informe de Suficiencia es la actual necesidad en nuestra práctica profesional, de encontrar medios que aseguren una buena gestión en el difícil mundo de los proyectos de mejora de procesos, caracterizado por la informalidad, la urgencia, las imposiciones absurdas de plazo y costo, las expectativas de funcionalidad imposibles de llevar a la práctica, o la colisión de nuevos procesos y soluciones lógicamente perfectos, contra una resistencia al cambio que no puede ser superada.

En el Capítulo I Generalidades se describe a la empresa, su entorno, cadena de abastecimiento, y estrategia. Especialmente se utiliza el Mapa

Estratégico del Balanced Scorecard para mostrar gráficamente la estrategia, sus componentes, e interrelaciones.

En el Capítulo II Marco Teórico se presenta una breve descripción de las herramientas metodológicas utilizadas para desarrollar el proyecto.

En el Capítulo III Proceso de Toma de Decisiones se plantea el problema, se formula un diseño básico para el proyecto, se selecciona una alternativa de diseño, y se ejecuta el proyecto.

En el Capítulo IV Resultados del Proyecto se presentan los resultados obtenidos a la fecha, los nuevos equipos e instalaciones resultantes, así como los nuevos procesos puestos en funcionamiento a raíz de la ejecución del proyecto.

En el Capítulo V Conclusiones y Recomendaciones, se presentan las conclusiones y recomendaciones a las cuales se ha llegado a raíz de la utilización de las herramientas metodológicas escogidas para desarrollar el proyecto.

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES

Textiles ACME es una empresa Textil Confeccionista que se fundó hace 15 años. Inicialmente atendía pedidos de prendas muy básicas y con telas simples. Progresivamente fue creciendo y transformando su estructura productiva para atender prendas mas elaboradas y complejas, así como una mayor variedad de telas. Esta transformación fue exitosa y actualmente Textiles ACME es una de las principales exportadoras textiles del país.

En los últimos años a nivel mundial el mercado de Textiles ACME esta mostrando cambios significativos, especialmente en cuanto a la exigencia por parte de los clientes, de menores precios, tiempos de atención mas cortos, e integración en la cadena de abastecimiento. Esta situación le imprime un cierto nivel de urgencia a Textiles ACME para realizar nuevamente otra transformación, la cual le permita adecuarse a su mercado y sobrevivir.

El proyecto descrito en el presente Informe de Suficiencia es parte del esfuerzo general de Textiles ACME para realizar con éxito la transformación que le permita adecuarse a su entorno.

1.2 DESCRIPCION DE LA EMPRESA

Textiles ACME es una empresa Textil Confeccionista dedicada enteramente a la exportación de prendas de algodón, especialmente al mercado norteamericano.

Las prendas que elabora y exporta son polos rectos, bodysize, turtle neck, sweatshirts, buzos, etc. con diversas telas y acabados complejos incluyendo estampados y bordados, o procesos especiales como stone wash, mercerizados, etc.

Sus clientes son grandes marcas mundiales que proveen los diseños y especificaciones de las prendas, colocan pedidos de producción específicos para los modelos desarrollados (make to order y full package), y luego se encargan de la distribución y el mercadeo.

Sus materias primas básicas son los hilados de algodón, químicos y colorantes, y avíos de costura y empaque.

Sus procesos productivos comprenden tejido de tela, teñido de hilado o tela, corte de tela, costura de prendas, bordados, estampados, acabado de prendas y despacho de pedidos. Sus embarques se hacen mayoritariamente por vía marítima, usando un container para cada cliente, donde se empacan las cajas con prendas que pertenecen a un grupo de pedidos con la misma fecha de entrega.

Sus ventas anuales alcanzan los 30 millones de dólares, y producen en promedio 312,500 prendas/mes, lo cual representa aproximadamente 15,625 cajas de prendas

1.3 VISION Y MISION

VISION :

“ En Textiles ACME estamos comprometidos plenamente con el desarrollo de nuestros empleados, clientes, accionistas y la sociedad en su conjunto. Aspiramos a ser reconocidos por nuestros clientes y nuestro entorno como

una de las empresas de exportación de confecciones líderes en calidad y plazo de entrega “

MISION :

- “Brindamos a nuestros clientes capacidad y flexibilidad de producción de manera confiable y segura”.
- “Buscamos asegurar su satisfacción y fidelidad mediante el ejercicio de un liderazgo en la creación y mantenimiento de una actitud de mejora continua que nos lleve a la excelencia en la gestión de todos los recursos de la empresa”.
- “De esta manera garantizamos un producto de la mejor calidad al costo más competitivo”.

“Para nosotros el camino de la excelencia supone el desarrollo de un ambiente de trabajo que promueva”

- “El aprendizaje continuo y puesta en práctica de nuevas y mejores formas de hacer las cosas”.
- “El trabajo en equipo y el reconocimiento por la superación y empeño de todos los trabajadores”.
- “La búsqueda y eliminación decidida de cualquier forma de desperdicio en los procesos y operaciones”.
- “Una orientación al cliente interno y externo, que satisfaga plenamente sus necesidades de manera económica”.
- “Un decidido compromiso con la honestidad, la transparencia, el cumplimiento, la responsabilidad y el respeto al individuo como formas de actuación diaria”.

1.4 DIAGNOSTICO FUNCIONAL

1.4.1 Productos

Los productos son prendas de algodón de estilo casual y deportivo, tales como polos T-shirt, polos box, turtle neck, sweatshirt, buzos, etc. En el tiempo se ha ido pasando de prendas básicas hacia prendas de moda, es decir prendas mas elaboradas, diseños complejos, multitelas, acabados complejos, procesos especiales, etc.

Esta transformación ha sido exitosa y actualmente se cuenta internamente con know how sobre este tipo de productos. Prácticamente ya no se producen prendas básicas.

1.4.2 Clientes

Los clientes son en el 95% del mercado norteamericano, están altamente concentrados con una cartera activa total de 10 clientes que totalizan 30M de dólares anuales de facturación.

El cliente mayoritario concentra el 35% de la facturación total, lo cual configura una posición vulnerable para la empresa.

En general los clientes han mostrado consistentemente a lo largo de los últimos cinco años las siguientes tendencias

- Exigencias de integración con sus cadenas de distribución
- Exigencias por menores plazos de entrega
- Reducción del precio que el cliente esta dispuesto a pagar
- Menores tamaños de pedido
- Mayor fragmentación de los pedidos en tallas/colores, direcciones de destino y detalles de empaque

1.4.3 Proveedores

Casi en su totalidad son nacionales, a excepción de los químicos y colorantes, y de algunos avíos especiales que deben ser importados de fuentes prefijadas por los clientes.

Estos proveedores nacionales se caracterizan por su informalidad y su poca disposición a integrarse en las cadenas de abastecimiento. Mención especial merece los proveedores de hilado los cuales por efecto del crecimiento sostenido de las exportaciones del sector han visto copada su producción por exceso de demanda, lo cual los ha colocado en posición negociadora ventajosa con respecto a las empresas demandantes de hilado. Asimismo debido a la lentitud en el desarrollo agrícola de las hectáreas cultivadas con algodón se prevé escasez y subida de precios en el futuro cercano.

1.4.4 Procesos

Tejeduría : Se teje tela de punto con hilado crudo o con hilado color que ha sido teñido previamente en la tintorería de hilo, también se tejen rectilíneos (cuellos, puños, etc.) pero no telas planas, las cuales se adquieren de proveedores según lo requerido.

Tintorería : En la tintorería de hilo se tiñe el hilado crudo, el cual se envía a la tejeduría para tejer la tela, esto se hace generalmente para rayados o listados de ingeniería. En la tintorería de tela se tiñe la tela tejida en crudo y luego se hace el acabado de tela, tanto para esta tela como para la que ha sido tejida con hilo color.

Corte : Se tienden los rollos de tela en las mesas de corte, se extienden encima los moldes o tizados, y se cortan las piezas de tela que conformaran la prenda. En el habilitado se agrupan las piezas de

tela con los avíos y se conforman paquetes que pasaran a las líneas de costura.

Costura : Se reciben los paquetes de prendas, se cosen y se inspeccionan, se clasifican las calidades. Se despachan las prendas hacia acabado final.

Acabado : Se revisan las prendas, se vaporizan, se doblan, planchan, embolsan, y se almacenan transitoriamente. Se llenan las cajas según los requerimientos de empaque del pedido y se etiquetan las cajas. Se almacenan las cajas en espera de la fecha de embarque.

Despacho : Se reúnen las cajas del embarque específico y se llena el container, se confecciona el ASN (Advanced Shipment Notice) con los datos de las cajas embarcadas, para enviarlo al cliente. Luego se elabora el Packing List del embarque para las gestiones de exportación y su envío al cliente. Por último se elabora la factura a partir del Packing List y se remite al cliente.

1.4.5 Organización de la empresa

La empresa tiene una organización funcional tradicional que incluye las siguientes gerencias

- Gerencia Administrativa
- Gerencia Comercial
- Gerencia de Producción
- Gerencia de Desarrollo de Producto y Calidad
- Gerencia de Planeamiento y PCP
- Gerencia de RRHH
- Gerencia de Sistemas

El detalle de la organización se puede ver en el organigrama mostrado en el GRAFICO 1.

1.4.6 Cadena de Abastecimiento

Los clientes son las grandes marcas y distribuidores internacionales, tales como Polo Ralph Lauren , Nike, Reebok, etc. quienes a su vez abastecen a los puntos de venta a detalle donde los consumidores finales se abastecen de las prendas de vestir.

Los proveedores son en su mayoría nacionales y proveen hilados y avíos, salvo en el caso de los químicos y colorantes, los cuales se tienen que importar.

La cadena de abastecimiento donde se encuentra inserta la empresa se puede visualizar en el GRAFICO 2.

GRÁFICO 1 .- Organigrama de la Empresa

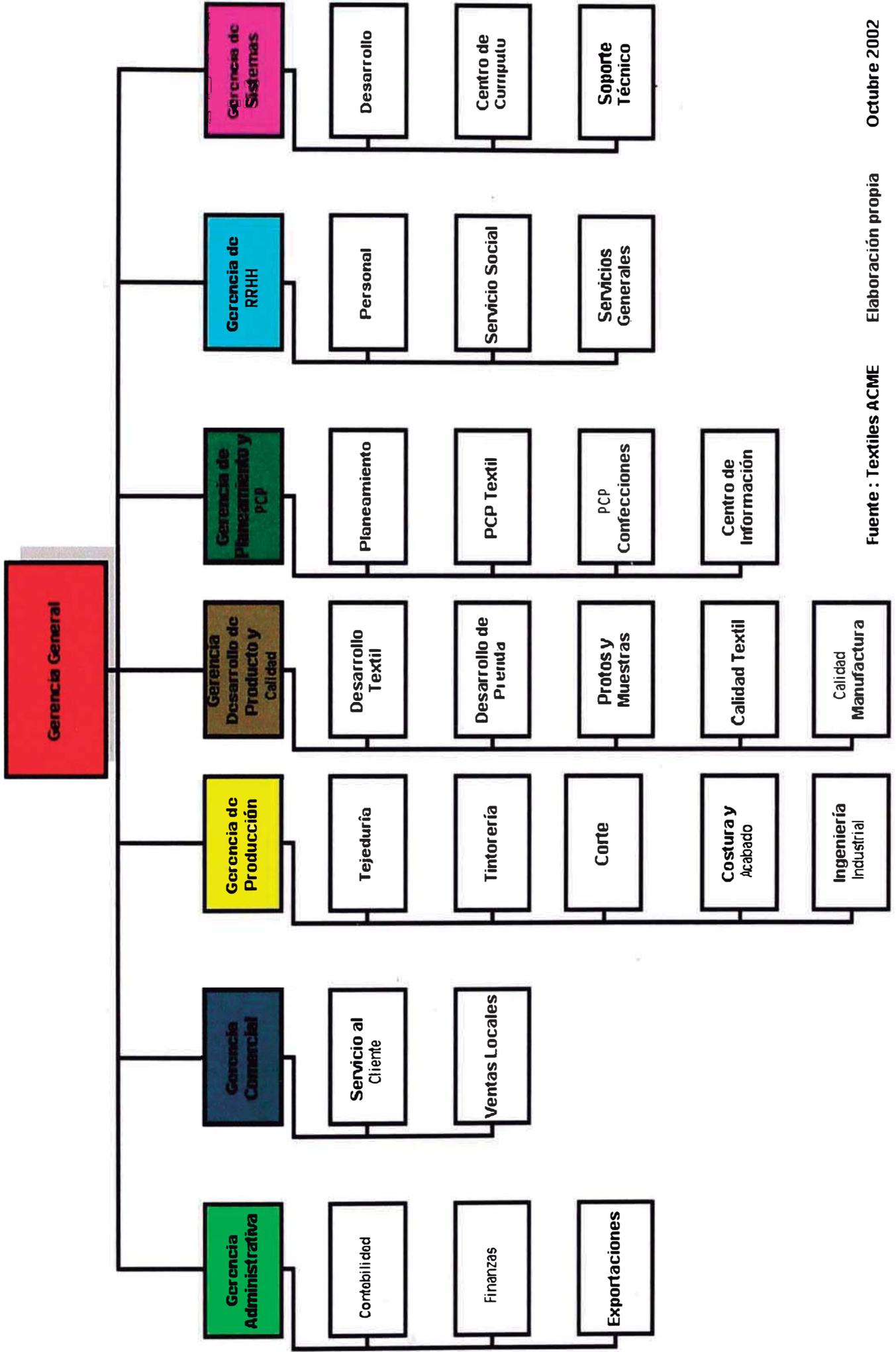
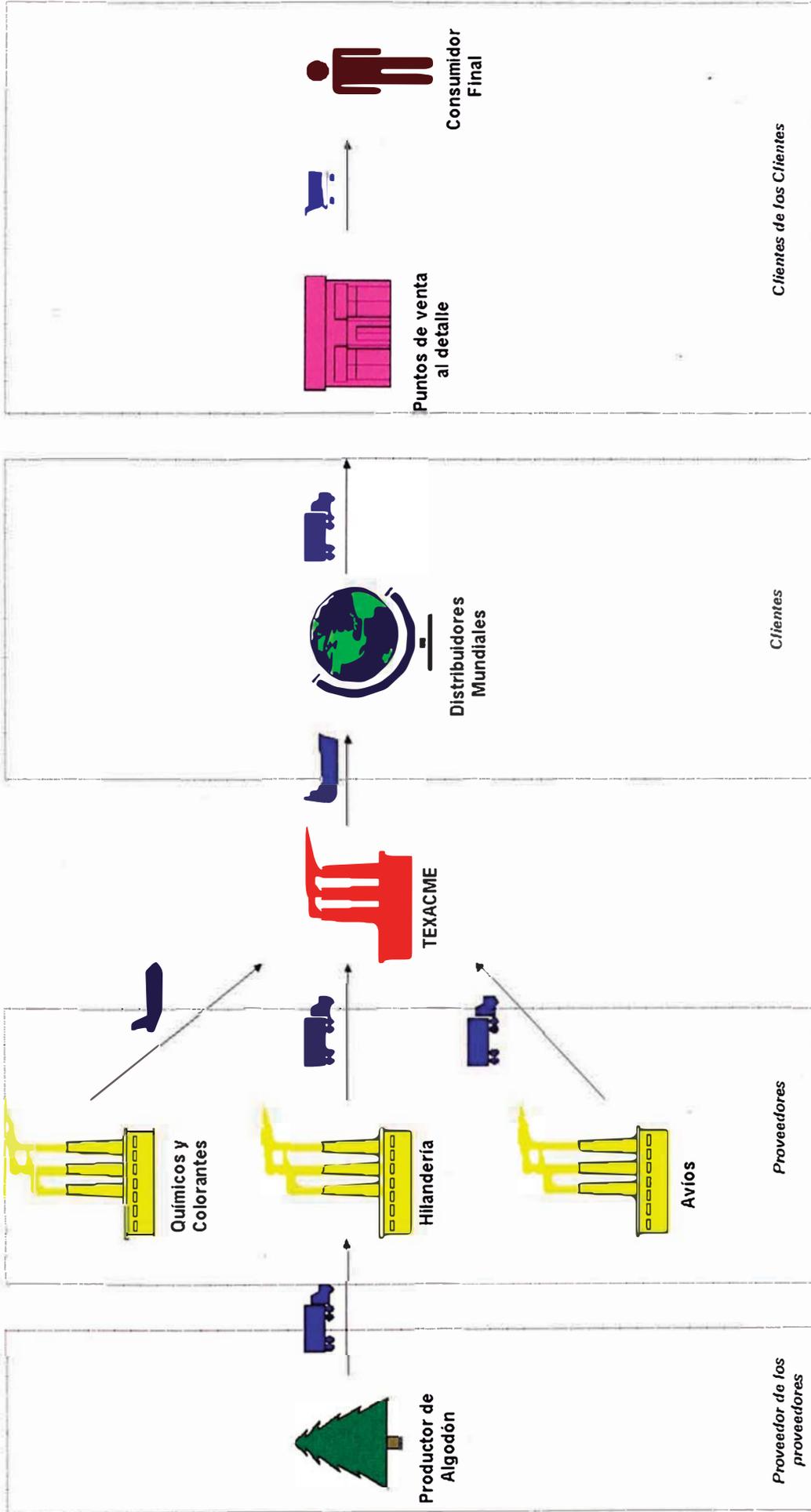


GRÁFICO 2 .- Cadena de Abastecimiento



FUENTE : Textiles ACME

Elaboración propia

Octubre 2002

1.5 DIAGNOSTICO ESTRATEGICO

Objetivos a evaluar :

1. Crecimiento de ingresos mediante nuevos mercados, productos, y clientes:
 - Ofertando servicios de valor agregado a través de la integración con la cadena de suministro del cliente (SCM)
 - Ofertando un leadtime distintivo siempre por debajo de la competencia
 - Ofertando nuevos productos con mayor valor agregado textil
2. Crecimiento de ingresos mediante el aumento del valor de los clientes actuales, depurando la cartera actual y seleccionando los clientes con mayor valor agregado
3. Mejorar la estructura de costos mediante la mejora continua de los procesos
4. Mejorar la utilización de los activos mediante el balance optimo de planta y la implementaron del Just in Time

Debilidades :

1. No se ha podido integrar a la empresa en las grandes cadenas de abastecimiento mundiales, entendiéndose esto como :
 - Integración del despacho con los grandes centros de distribución del cliente
 - Integración de información proporcionando informes de estado (WIP o Work in process) y programas de producción (Schedules) detallados
 - Integración del proceso de desarrollo de producto con el cliente
 - Integración del proceso de planeamiento de la empresa con el del cliente
2. Los tiempos de entrega están siempre por detrás de lo que ofrece el mercado
3. El proceso actual de desarrollo de producto es totalmente reactivo y se limita a cumplir los requerimientos de diseño del cliente, y funciona actualmente con graves problemas de performance.

Fortalezas :

1. Se han podido mantener los precios a un nivel competitivo
2. Se han podido cumplir los estándares de calidad del mercado, los cuales son muy exigentes
3. Imagen de honestidad y cumplimiento
4. Imagen de buen ciudadano empresarial internacional, con relación a:
 - Responsabilidad social
 - Medioambiente
 - Seguridad general y del cliente
5. Se ha logrado cercanía con el cliente por el trato personalizado que existe
6. Disponibilidad de área física para posibles crecimientos o expansiones

<ol style="list-style-type: none"> 4. No se tiene un proceso independiente de I&D que genere nuevas alternativas de productos textiles innovadores 5. No existe el know how suficiente para implantar procesos de I&D 6. Capacidad instalada actual esta diseñada para lotes de gran tamaño 7. Sistemas de información insuficientes 8. Cultura real predominante difiere mucho de los valores declarados formalmente 9. Proceso de planeamiento estratégico incipiente 10. Capacidad de ejecución de estrategias es sumamente débil 11. Costos de no-calidad son muy altos y los esfuerzos de aseguramiento de calidad son incipientes 12. Poca integración de los procesos de Planeamiento y PCP 13. Deficiencias en los sistemas de costos contables y costos por actividad 14. Bajos niveles de exactitud de inventario 15. Capacidad instalada actual tiene cuellos de botella conocidos 16. El 95% de las ventas esta dirigida al mercado norteamericano y con una alta concentración de clientes (10 clientes), el cliente mayoritario concentra el 35% de las ventas. 	
<p>Amenazas :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La tendencia general sostenida de exigencia de los clientes por la integración con sus cadenas de distribución 2. La tendencia general sostenida de exigencias de los clientes por menores plazos de entrega 3. La tendencia general sostenida de reducción del precio que el cliente esta dispuesto a pagar 	<p>Oportunidades :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acuerdo ATPDEA con USA favorece el crecimiento de las ventas por entrada de los productos textiles peruanos con arancel cero. 2. La innovación constante en el mercado sobre nuevas fibras y telas, y su aplicación a prendas orientadas a segmentos de mercados muy específicos 3. Baja de aranceles para importación de

<p>4. La tendencia general sostenida de menores tamaños de pedido</p> <p>5. Liberación de cuotas de importación en USA, a partir del año 2005, y el ingreso de China al mercado norteamericano con productos de menor costo.</p> <p>6. Competencia interna entre las empresas nacionales del sector por los recursos humanos calificados que existen en el cluster</p>	<p>maquinarias</p> <p>4. Oferta de hilado importado que puede sustituir al hilado nacional de mayor costo</p> <p>5. TLC con USA posiblemente reemplace en forma permanente al ATPDEA, el cual es de carácter transitorio</p>
--	--

1.6 MAPA ESTRATEGICO

La estrategia de la empresa se muestra en el Mapa Estratégico del GRAFICO 3.

1.7 OBJETIVO ESTRATEGICO DE INTEGRACION EN LA CADENA DE SUMINISTRO

El objetivo estratégico de integración con las cadenas de suministro de los clientes, es altamente prioritario, y se puede descomponer en varios subobjetivos o metas

1. Integración del despacho con los grandes centros de distribución del cliente
2. Integración de información proporcionando en línea, informes de estado (WIP) y programas de producción (Schedules) detallados
3. Integración del proceso de desarrollo de producto con el cliente
4. Integración del proceso de planeamiento de la empresa con el del cliente

En una breve encuesta realizada a los clientes, se les pidió que calificaran cada sub-objetivo de integración en cuanto a Importancia y Urgencia, en escalas simples de mucho, medio, y poco. Los resultados promedios obtenidos son los siguientes

TABLA 1 : Priorizacion de Subobjetivos Estratégicos

		IMPORTANTE		
		MUCHO	MEDIO	POCO
URGENTE	MUCHO	1. Integración del despacho		
	MEDIO	2. Integración información	3. Integración del desarrollo 4. Integración planeamiento	
	POCO			

Fuente : Textiles ACME

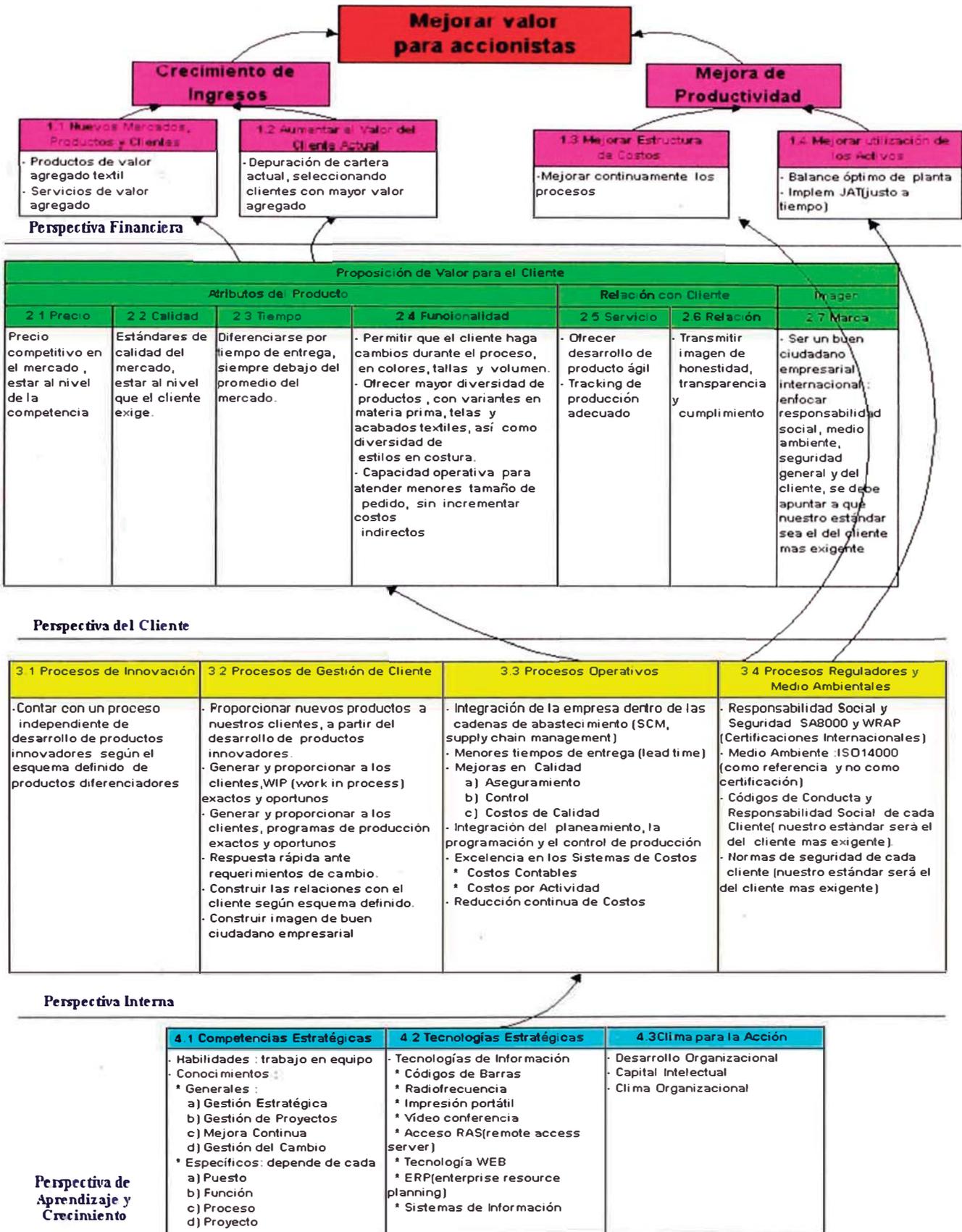
Elaboración propia

Octubre 2002

Se puede observar que el subobjetivo de Integración del Despacho con los grandes Centros de Distribución es el más importante y urgente para los clientes. Por lo tanto se decidió abordar este ítem de integración en forma inmediata y prioritaria.

Asimismo el tema de la Integración del Despacho con la Distribución del cliente será el **Tema del Informe de Suficiencia** que se desarrollara en los siguientes capítulos.

GRÁFICO 3 .- Mapa Estratégico



CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 BALANCED SCORECARD – MAPA ESTRATEGICO

El Balanced Scorecard es una herramienta de gestión que complementa los indicadores financieros de la actuación pasada con medidas de los inductores de actuación futura.

Los objetivos e indicadores de Balanced Scorecard se derivan de la visión y estrategia de una organización, y contemplan la actuación de la organización desde cuatro perspectivas : la financiera, la del cliente, la del proceso interno, y la de formación y crecimiento. Estas cuatro perspectivas en su conjunto proporcionan la estructura necesaria para el BSC.

A través del BSC los ejecutivos de una empresa pueden medir la forma en que sus unidades de negocio crean valor para sus clientes presentes y futuros, y la forma en que deben potenciar las capacidades internas y las inversiones en personal, sistemas, procedimientos que son necesarios para mejorar su actuación futura.

El BSC debe transformar el objetivo y estrategia de una unidad de negocio en objetivos e indicadores tangibles. A su vez estos indicadores están equilibrados entre los indicadores de los resultados (de esfuerzos pasados) y los inductores que impulsan la actuación futura.

En resumen el BSC se utiliza para:

- Aclarar y traducir/transformar la visión y la estrategia
- Comunicar y vincular los objetivos e indicadores estratégicos
- Planificar, establecer objetivos y alinear las iniciativas estratégicas
- Aumentar el feedback y la formación estratégica

2.2 LOGICAL FRAMEWORK APPROACH

El Logical Framework Approach (LFA) es una herramienta para el planeamiento, monitoreo, y evaluación de proyectos.

El output final del LFA es el Logical Framework Matrix o Logframe, el cual es un sumario de la propuesta de proyecto, que describe los enlaces lógicos claves y los parámetros del proyecto.

El diseño de un Logframe es el siguiente :

Descripcion	Indicadores Verificables	Fuentes de Informacion	Riesgos y Supuestos
Objetivo Estrategico	<i>Como medir el objetivo</i>	<i>Como obtener la informacion para medir indicadores</i>	<i>Que supuestos hacemos</i>
Propositos del Proyecto	<i>Como medir los propositos</i>	<i>Como obtener la informacion para medir indicadores</i>	<i>Que supuestos hacemos</i>
Outputs	<i>Como medir los outputs</i>	<i>Como obtener la informacion para medir indicadores</i>	<i>Que supuestos hacemos</i>
Inputs/Actividades	<i>Como medir los inputs</i>	<i>Como obtener la informacion para medir indicadores</i>	<i>Que supuestos hacemos</i>

El uso del proceso LFA para preparar un Logframe es un ejercicio grupal, que se realiza con los stakeholders del proyecto.

No es necesario que los stakeholders conozcan el proceso LFA, pero si se necesita de un facilitador entrenado en la herramienta.

Los beneficios de usar el proceso LFA para diseñar un proyecto son

- Desarrolla un conjunto estructurado de ideas de proyecto mediante la clarificación de objetivos y outputs.
- Proporciona una descripción clara, concisa, y lógica del proyecto propuesto
- Ayuda a identificar posibles riesgos para la implantación del proyecto
- Proporciona una base útil para la evaluación del proyecto

El proceso LFA tiene los siguientes pasos:

- Análisis de situación
- Análisis de los stakeholders
- Análisis de problemas y objetivos
- Análisis de alternativas
- Planeamiento de actividades
- Preparación del Logframe

2.3 ANALYTIC HIERARCHY PROCESS

El Analytic Hierarchy Process o AHP es una técnica para toma de decisiones con criterios múltiples. Es sumamente útil cuando los criterios a utilizar para tomar una decisión (y escoger alguna alternativa) involucran una serie de criterios cualitativos y cuantitativos.

Lo primero que se hace es definir una Matriz de Preferencias de Objetivos (o criterios) la cual se obtiene mediante una comparación binaria entre objetivos y asignando un valor a dicha comparación, utilizando para esto una tabla de valores estándar predefinidos.

Luego se obtiene una Matriz de Pesos de Objetivos, la cual se obtiene transformando cada columna mediante la división de cada elemento por el

total de esta, lo cual nos dará una matriz normalizada en la cual cada columna sumara 1.

De esta matriz se obtiene un Vector Columna promediando cada fila, de igual forma este vector será unitario pues habrá sido obtenido promediando elementos de fila de una matriz unitaria en columnas. Este vector columna representara los pesos relativos de cada objetivo dentro del total.

El siguiente paso es evaluar las alternativas para cada objetivo por separado. Por cada objetivo se comparan las alternativas binariamente entre sí y utilizando la misma tabla de valores de comparación estándar, se obtiene una Matriz de Calificación, en forma similar esta matriz se normaliza llevando el total de cada columna a 1, y obteniendo una Matriz de Calificación Relativa.

De esta matriz se obtiene un Vector Columna promediando cada fila, de igual forma este vector será unitario pues habrá sido obtenido promediando elementos de fila de una matriz unitaria en columnas. Este Vector Columna representara los pesos relativos de cada alternativa dentro del total para ese objetivo en particular. El resultado de este paso serán tantos vectores columna como objetivos tengamos.

El ultimo paso es obtener la calificación final para cada alternativa de acuerdo a la importancia relativa de los objetivos entre sí. Para esto se conforma una Matriz de Calificación Relativa Total integrando los vectores columna obtenidos en el paso anterior, disponiendo la matriz con los objetivos en las filas y alternativas en las columnas. Las columnas de esta matriz se multiplican una a una con el vector Columna de Pesos de Objetivos, y se obtiene un puntaje final para cada alternativa. De estas se escoge la de mayor puntaje.

2.4 PROJECT MANAGEMENT

Se utilizarán las técnicas y herramientas de Project Management según lo descrito por el PMBOK 2000 Edition del PMI (Project Management Institute).

Project Management es la aplicación de conocimiento, habilidades, herramientas, y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir los requerimientos del proyecto.

El equipo de proyecto gestiona el trabajo del proyecto, y este trabajo generalmente involucra

- Demandas en conflicto entre alcance, tiempo, costo, riesgo, y calidad.
- Stakeholders con diferentes necesidades y expectativas
- Requerimientos identificados y explícitos

Se consideran 39 procesos de Project Management, los cuales se clasifican en una matriz de 5 tipos de procesos (iniciación, planificación, ejecución, control, y cierre) versus 9 áreas de conocimiento (integración, alcance, costo, tiempo, calidad, comunicaciones, recursos humanos, riesgos, y aprovisionamiento).

CAPITULO III

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema principal y tema central del presente Informe de Suficiencia, es la necesidad de Integrar el Proceso de Despacho con los grandes Centros de Distribución del Cliente, necesidad que nace de las tendencias observadas en el mercado y de las exigencias crecientes de los clientes.

Para solucionar este problema se seguirán los siguientes pasos :

- Identificar las razones detrás de la necesidad y exigencia de los clientes.
- Formular un nuevo Proceso de Despacho que considere varias alternativas de solución.
- Evaluar las alternativas y seleccionar una.
- Formular un proyecto de Mejora de Procesos que implemente la alternativa seleccionada.
- Ejecutar el proyecto.
- Evaluar los resultados del proyecto.

3.1.1 Proceso de Despacho

El Proceso de Despacho y Distribución, modelado según la notación BPMN (Business Process Management Notation) en su nivel mas alto, se muestra en el GRAFICO 4.

3.1.2 Análisis de la problemática

La problemática subyacente detrás de la necesidad y exigencia de integración del despacho por parte del cliente se puede ver claramente en un diagrama utilizado por la metodología LFA, el cual se denomina Arbol de Problemas.

Este Arbol de Problemas describe las relaciones de causalidad existente entre los problemas y sus consecuencias, así como entre los problemas y sus causas.

El análisis de la problemática representado en un árbol de problemas se presenta en el GRAFICO 5.

3.1.3 Análisis de los objetivos

El siguiente paso en la metodología LFA es reformular el Arbol de Problemas en términos positivos y obtener el Arbol de Objetivos, el cual encadena el objetivo estratégico a los propósitos del proyecto, estos a los sub-propositos, y a su vez estos últimos a los outputs esperados que debe proporcionar el proyecto.

El Arbol de Objetivos nos muestra claramente las relaciones de causalidad entre los distintos elementos y nos asegura que el diseño del proyecto es consistente y esta alineado a la estrategia, y a la problemática que se quiere resolver.

El Arbol de Objetivos resultante para la integración del Proceso de Despacho con la Distribución del cliente se muestra en el GRAFICO 6.

GRÁFICO 4.-Proceso de fabricación, despacho, recepción, y distribución :

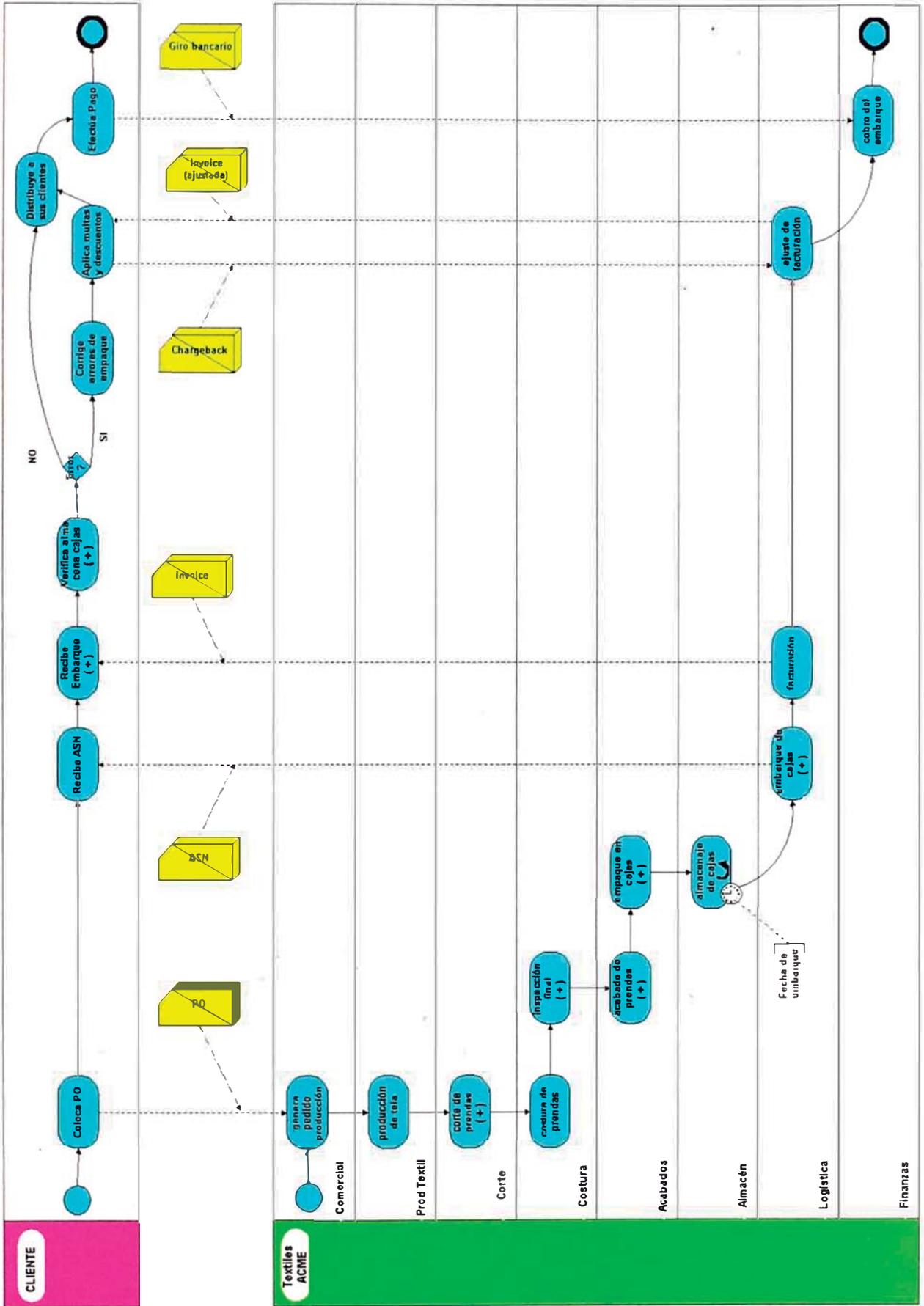
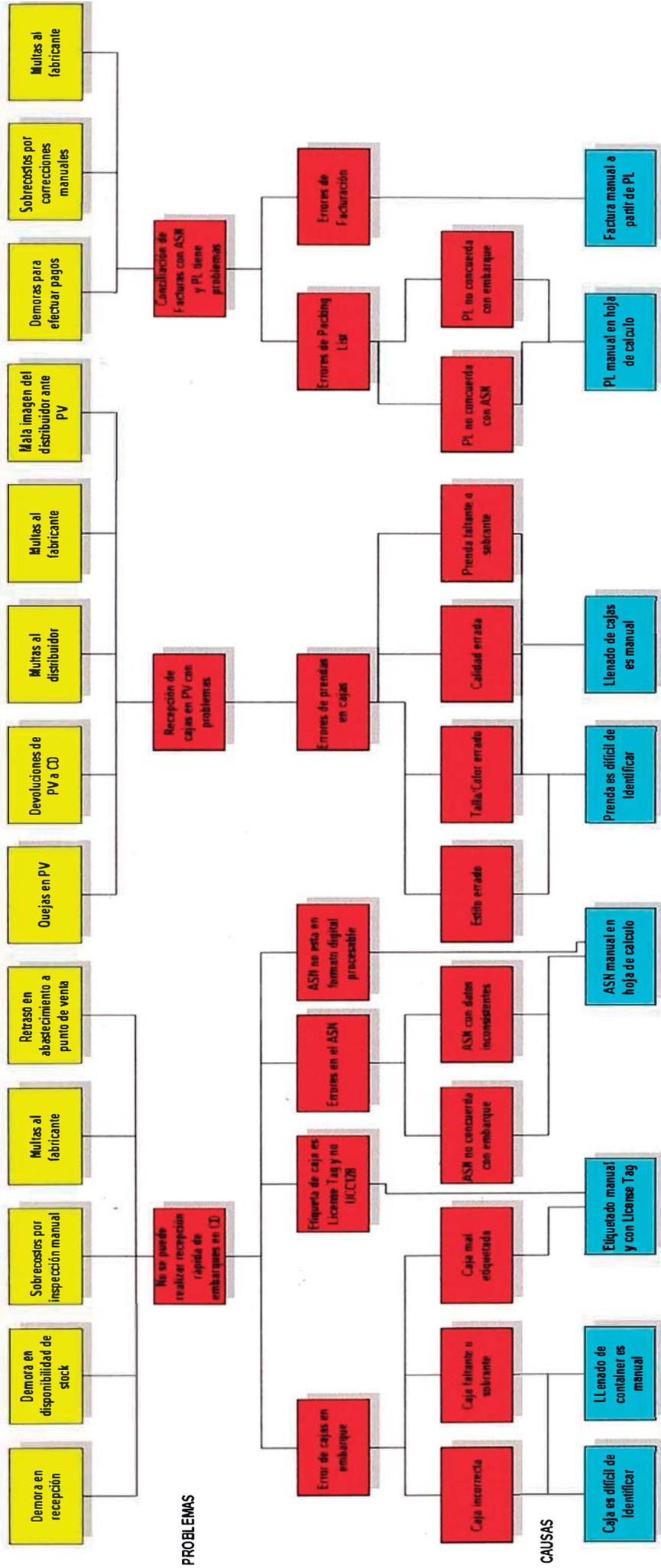


GRÁFICO 5.- Árbol de Problemas

CONSECUENCIAS



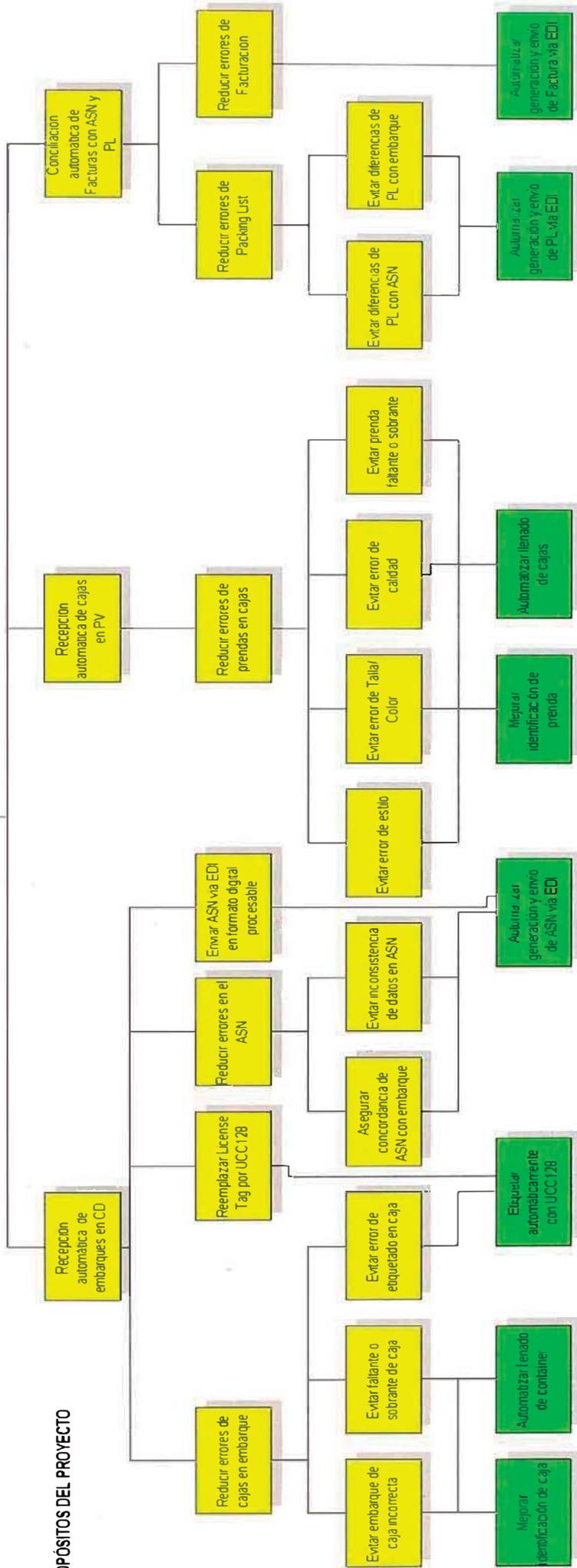
Legenda

- FAB = Fabricante o Textil ACME
- DIST = Distribuidor o cliente directo de Texacme
- CD = Centro de distribución del cliente de Texacme
- PV = Punto de Venta o cliente del Distribuidor
- ASN = Advanced Shipment Notice
- PL = Packing List
- UCC128 = Etiqueta de caja con código de barras
- License Tag = Etiqueta de caja, llenada manualmente

Integración de negocio con la estructura del cliente

OBJETIVO ESTRATÉGICO

PROPÓSITOS DEL PROYECTO



OUTPUTS DEL PROYECTO

Legenda

FAB = Fabricante o Textil ACME
 DIST = Distribuidor o cliente directo de Texacme
 CD = Centro de distribución del cliente de Texacme
 PV = Punto de Venta o cliente del Distribuidor
 ASN = Advanced Shipment Notice
 PL = Packing List
 UCC128 = Etiqueta de caja con código de barras
 License Tag = Etiqueta de caja, llenada manualmente

3.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCION

3.2.1 Diseño Básico del Proyecto

El siguiente paso en el método LFA es obtener el diseño básico del proyecto para lo cual se elabora el Logical Framework Matrix o Logframe.

El logframe para la integración del Proceso de Despacho con la Distribución del cliente se muestra en la TABLA 2.

3.2.2 Alternativas de Diseño de Procesos

El logframe nos proporciona el diseño básico del proyecto, sin embargo existen ciertas alternativas de grado dentro del mismo marco de funcionalidad del proceso. En este caso se han considerado tres alternativas para el grado de automatización del proceso, los cuales deberán ser evaluados en base a ciertos criterios o factores, y seleccionar el mas adecuado. Las alternativas y los factores mencionados se muestran en la TABLA 3.

3.3 METODOLOGIA DE SOLUCION

El problema que tenemos que resolver ahora es evaluar tres alternativas de grado de automatización para el nuevo proceso de despacho que estará integrado con la distribución del cliente.

Para esto se utilizara el método Analytical Hierarchy Process (AHP), el cual nos permite evaluar cualitativamente cada alternativa. El desarrollo del método y los cálculos correspondientes se muestran en la TABLA 4.

TABLA 2 .- Logframe del Proyecto

Descripción	Indicadores Verificables	Fuentes de Inf	Riesgos/Supuestos
Objetivo Estratégico : Integración del Despacho con el proceso de Distribución del Cliente	Indice de satisfacción de cliente % prom errores totales	Inf men de Calidad Inf men de Calidad	.
Propósitos del Proyecto :			
I. Recepción automática de embarques en el CD (Centro de Distribución)			
1.0 Reducir errores de cajas en embarque	% promedio de errores en cajas	Inf men de Calidad	Recur&Tpo disp/Resist cambio superada
1.1 Evitar embarque de caja incorrecta	% promedio de cajas incorrectas	Inf men de Calidad	Recur&Tpo disp/Resist cambio superada
1.2 Evitar faltante o sobrante de caja	% promedio de cajas falt o sobr	Inf men de Calidad	Recur&Tpo disp/Resist cambio superada
1.3 Evitar error de etiquetado en caja	% promedio de cajas mal etiquet	Inf men de Calidad	Recur&Tpo disp/Resist cambio superada
2.0 Reemplazar License Tag con el UCC128	% promedio de cajas con UCC128	Inf men de PCP	Recur&Tpo disp/Resist cambio superada
3.0 Reducir errores en el ASN	% promedio ASN con errores	Inf men de Calidad	Recur&Tpo disp/Resist cambio superada
3.1 Asegurar concordancia de ASN con embarque	% promedio ASN con dif de emb	Inf men de Calidad	Recur&Tpo disp/Resist cambio superada
3.2 Evitar inconsistencias de datos en ASN	% promedio ASN con datos incon	Inf men de Calidad	Recur&Tpo disp/Resist cambio superada
4.0 Enviar ASN vía EDI	% promedio ASN enviados vía EDI	Inf men de Export	Recur&Tpo disp/Resist cambio superada
II. Recepción automática de cajas en PV (Punto de Venta), enviadas desde el CD			
5.0 Reducir errores de prendas en cajas	% promedio de errores en prendas	Inf men de Calidad	Recur&Tpo disp/Resist cambio superada
5.1 Evitar error de estilo	% promedio de errores en estilo	Inf men de Calidad	Recur&Tpo disp/Resist cambio superada
5.2 Evitar error de talla/color	% promedio de errores talla/color	Inf men de Calidad	Recur&Tpo disp/Resist cambio superada
5.3 Evitar error de calidad	% promedio de errores en calidad	Inf men de Calidad	Recur&Tpo disp/Resist cambio superada
5.4 Evitar prenda faltante o sobrante	% promedio de errores falt/sovr	Inf men de Calidad	Recur&Tpo disp/Resist cambio superada
III. Conciliación automática de facturas con ASN (Advanced Shipment Notice), y con PL (Packing List)			
6.0 Reducir errores de Packing List	% promedio PL con errores	Inf men de Export	Recur&Tpo disp/Resist cambio superada
6.1 Evitar diferencias de PL con ASN	% promedio PL con dif de ASN	Inf men de Export	Recur&Tpo disp/Resist cambio superada
6.2 Evitar diferencias de PL con embarques	% promedio PL con dif de embarq	Inf men de Export	Recur&Tpo disp/Resist cambio superada
7.0 Reducir errores de Facturas	% promedio Facturas con errores	Inf men de Export	Recur&Tpo disp/Resist cambio superada
Outputs del Proyecto :			
A. Proceso mejorado de identificación de prenda	Indice de satisf de cliente/usuario	Aud Post-Impl	Compatib proc clte/Efic&Efect&Amigable
B. Proceso automatizado de llenado de caja	Indice de satisf de cliente/usuario	Aud Post-Impl	Compatib proc clte/Efic&Efect&Amigable
C. Proc automat de identificación de caja con UCC128	Indice de satisf de cliente/usuario	Aud Post-Impl	Compatib proc clte/Efic&Efect&Amigable
D. Proceso automatizado de llenado de container	Indice de satisf de cliente/usuario	Aud Post-Impl	Compatib proc clte/Efic&Efect&Amigable
E. Proc generación automática y envío de ASN vía EDI	Indice de satisf de cliente/usuario	Aud Post-Impl	Compatib proc clte/Efic&Efect&Amigable
F. Proc generación automática y envío de PL vía EDI	Indice de satisf de cliente/usuario	Aud Post-Impl	Compatib proc clte/Efic&Efect&Amigable
G. Proc generación automática y envío de Fact vía EDI	Indice de satisf de cliente/usuario	Aud Post-Impl	Compatib proc clte/Efic&Efect&Amigable
H. Proc de medición y reporte de indicadores verificab	Indice de satisf de usuario	Aud Post-Impl	Resist camb super/Efic&Efect&Amigable
Actividades :			
1.0 Diseño, desarrollo, e implantación de nuevo proceso de medición y reporte de indicadores verificables	Indices de avance de proyecto	Inf Gestión Project	En general :
2.0 Rediseño, desarrollo, e implantación de proceso mejorado de identificación de prenda	Indices de avance de proyecto	Inf Gestión Project	- Presupuestos aprobados
3.0 Diseño, desarrollo, e implantación de nuevo proceso automatizado de llenado de caja	Indices de avance de proyecto	Inf Gestión Project	- Recursos humanos disponibles
4.0 Diseño, desarrollo, e implantación de nuevo proceso automatizado de identificación de caja con UCC128	Indices de avance de proyecto	Inf Gestión Project	- Riesgos técnicos superados
5.0 Diseño, desarrollo, e implantación de nuevo proceso automatizado de llenado de container	Indices de avance de proyecto	Inf Gestión Project	- Tiempos razonables
6.0 Diseño, desarrollo, e implantación de nuevo proceso de generación automática y envío de ASN vía EDI	Indices de avance de proyecto	Inf Gestión Project	- Participación activa de las áreas
7.0 Diseño, desarrollo, e implantación de nuevo proceso de generación automática y envío de PL vía EDI	Indices de avance de proyecto	Inf Gestión Project	- Resistencia al cambio superada
8.0 Diseño, desarrollo, e implantación de nuevo proceso de generación automática y envío de Fact vía EDI	Indices de avance de proyecto	Inf Gestión Project	- Participación y apoyo de Gerencias
			- Apoyo decidido de la Alta Dirección
			- Compatibilidad con procesos de Cliente
			- Uso técnicas de Project Management
			- Uso técnicas de Change Management

Fuente : Textiles ACME

Elaboración propia

Octubre 2002

TABLA 3 .- Alternativas de Nivel de Automatización para el Proceso

====> Nivel de Automatización

Grado Bajo**Grado Medio****Grado Alto****Outputs del Proyecto**

A. Proceso mejorado de identificación de prenda	Sticker con código de barras por estilo/color/talla	Sticker con código de barra por código individual de prenda	Sticker con código de barra por código individual de prenda mas registro de tipo de calidad
B. Proceso automatizado de llenado de caja	Control de llenado por estilo/color/talla con lector de código de barras	Control de llenado por código individual de prenda con lector de código de barras	Control de llenado por código individual de prenda mas control de tipo de calidad, con lector de código de barras
C. Proc automat de identificación de caja con UCC128	Emisión de etiqueta UCC128 a partir de datos ingresados manualmente	Emisión de etiqueta UCC128 a partir de datos leídos con scanner al llenar caja	Emisión de etiqueta UCC128 a partir de datos leídos con scanner al llenar caja y control contra cajas predefinidas por embarque
D. Proceso automatizado de llenado de container	Control de llenado por etiqueta UCC128 con lector de código de barras	Control de llenado por etiqueta UCC128 con lector de código de barras	Control de llenado por etiqueta UCC128 con lector de código de barras
E. Proc generación automática y envío de ASN vía EDI	Generación del ASN a partir de los UCC128 embarcados y envío por EDI	Generación del ASN a partir de los UCC128 embarcados y envío por EDI	Generación del ASN a partir de los UCC128 embarcados y envío por EDI
F. Proc generación automática y envío de PL vía EDI	Generación del PL a partir del ASN , y envío por EDI	Generación del PL a partir del ASN , y envío por EDI	Generación del PL a partir del ASN , y envío por EDI
G. Proc generación automática y envío de Factura vía EDI	Generación de Factura a partir del PL, y envío por EDI	Generación de Factura a partir del PL, y envío por EDI	Generación de Factura a partir del PL, y envío por EDI

Factores para evaluar Niveles de Automatización Alternativos

- 1 Recepción automática de embarques
- 2 Reducción errores de cajas
- 3 Recepción de cajas sin errores de prendas
- 4 Fácil conciliación documentaria por menos errores
- 5 Rapidez de implantación
- 6 Resistencia al cambio
- 7 Inversión necesaria

Escala de clasificación para las comparaciones binarias de objetivos

- 1 Objetivo i y j son de igual importancia .
- 3 Objetivo i es levemente mas importante que j
- 5 Objetivo i es fuertemente mas importante que j
- 7 Objetivo i es muy fuertemente mas importante que j
- 9 Objetivo i es absolutamente mas importante que j
- 2,4,6,8 Valores intermedios

Paso 1 : Definición de la importancia relativa de los objetivos

Matriz de Preferencias en Objetivos

====> Objetivos	====> Objetivos						
	1	2	3	4	5	6	7
1 Recepción automática de embarques	1	1/5	1/7	3	3	3	3
2 Reducción errores de cajas	5	1	1/5	5	5	5	5
3 Recepción de cajas sin errores de prendas	7	5	1	5	7	7	7
4 Fácil conciliación docum por menos errores	1/3	1/5	1/5	1	3	3	3
5 Rapidez de implantación	1/3	1/5	1/7	1/3	1	2	2
6 Resistencia al cambio	1/3	1/5	1/7	1/3	1/2	1	1/2
7 Inversión necesaria	1/3	1/5	1/7	1/3	1/2	1/2	1

Matriz de Pesos en Objetivos

====> Objetivos	====> Objetivos							Prom Fila
	1	2	3	4	5	6	7	
1 Recepción automática de embarques	0.070	0.029	0.072	0.200	0.150	0.140	0.140	0.114
2 Reducción errores de cajas	0.349	0.143	0.101	0.333	0.250	0.233	0.233	0.235
3 Recepción de cajas sin errores de prendas	0.488	0.714	0.507	0.333	0.350	0.326	0.326	0.435
4 Fácil conciliación docum por menos errores	0.023	0.029	0.101	0.067	0.150	0.140	0.140	0.093
5 Rapidez de implantación	0.023	0.029	0.072	0.022	0.050	0.093	0.093	0.055
6 Resistencia al cambio	0.023	0.029	0.072	0.022	0.025	0.047	0.023	0.034
7 Inversión necesaria	0.023	0.029	0.072	0.022	0.025	0.023	0.047	0.034
Total columnas	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Paso 2 : Definición de calificaciones relativas de cada alternativa para cada objetivo

1 Recepción automática de embarques

	Alt A	Alt B	Alt C	
Alternativa A : Automatización baja	1	1	1	
Alternativa B : Automatización media	1	1	1	
Alternativa C : Automatización alta	1	1	1	
	Alt A	Alt B	Alt C	Prom Fila
Alternativa A : Automatización baja	0.333	0.333	0.333	0.333
Alternativa B : Automatización media	0.333	0.333	0.333	0.333
Alternativa C : Automatización alta	0.333	0.333	0.333	0.333

2 Reducción errores de cajas

	Alt A	Alt B	Alt C
Alternativa A : Automatización baja	1	1/3	1/5
Alternativa B : Automatización media	3	1	1/3
Alternativa C : Automatización alta	5	3	1

	Alt A	Alt B	Alt C	Prom Fila
Alternativa A : Automatización baja	0.111	0.077	0.130	0.106
Alternativa B : Automatización media	0.333	0.231	0.217	0.260
Alternativa C : Automatización alta	0.556	0.692	0.652	0.633

3 Recepción de cajas sin errores de prendas

	Alt A	Alt B	Alt C
Alternativa A : Automatización baja	1	1/5	1/9
Alternativa B : Automatización media	5	1	1/5
Alternativa C : Automatización alta	9	5	1

	Alt A	Alt B	Alt C	Prom Fila
Alternativa A : Automatización baja	0.067	0.032	0.085	0.061
Alternativa B : Automatización media	0.333	0.161	0.153	0.216
Alternativa C : Automatización alta	0.600	0.806	0.763	0.723

4 Fácil conciliación docum por menos errores

	Alt A	Alt B	Alt C
Alternativa A : Automatización baja	1	1/3	1/5
Alternativa B : Automatización media	3	1	1/3
Alternativa C : Automatización alta	5	3	1

	Alt A	Alt B	Alt C	Prom Fila
Alternativa A : Automatización baja	0.111	0.077	0.130	0.106
Alternativa B : Automatización media	0.333	0.231	0.217	0.260
Alternativa C : Automatización alta	0.556	0.692	0.652	0.633

5 Rapidez de implantación

	Alt A	Alt B	Alt C
Alternativa A : Automatización baja	1	3	5
Alternativa B : Automatización media	1/3	1	3
Alternativa C : Automatización alta	1/5	1/3	1

	Alt A	Alt B	Alt C	Prom Fila
Alternativa A : Automatización baja	0.652	0.692	0.556	0.633
Alternativa B : Automatización media	0.217	0.231	0.333	0.260
Alternativa C : Automatización alta	0.130	0.077	0.111	0.106

6 Resistencia al cambio

	Alt A	Alt B	Alt C
Alternativa A : Automatización baja	1	5	7
Alternativa B : Automatización media	1/5	1	3
Alternativa C : Automatización alta	1/7	1/3	1

	Alt A	Alt B	Alt C	Prom Fila
Alternativa A : Automatización baja	0.745	0.789	0.636	0.724
Alternativa B : Automatización media	0.149	0.158	0.273	0.193

7 Inversión necesaria

	Alt A	Alt B	Alt C	
Alternativa A : Automatización baja	1	2	3	
Alternativa B : Automatización media	1/2	1	2	
Alternativa C : Automatización alta	1/3	1/2	1	
	Alt A	Alt B	Alt C	Prom Fila
Alternativa A : Automatización baja	0.545	0.571	0.500	0.539
Alternativa B : Automatización media	0.273	0.286	0.333	0.297
Alternativa C : Automatización alta	0.182	0.143	0.167	0.164

Calificaciones relativas para cada objetivo

	Alt A	Alt B	Alt C
1 Recepción automática de embarques	0.333	0.333	0.333
2 Reducción errores de cajas	0.106	0.260	0.633
3 Recepción de cajas sin errores de prendas	0.061	0.216	0.723
4 Fácil conciliación docum por menos errores	0.106	0.260	0.633
5 Rapidez de implantación	0.633	0.260	0.106
6 Resistencia al cambio	0.724	0.193	0.083
7 Inversión necesaria	0.539	0.297	0.164

Paso 3 : Calculo del Valor Relativo de cada Alternativa

	Alt A	Alt B	Alt C	Peso x Objetivo
1 Recepción automática de embarques	0.333	0.333	0.333	0.114
2 Reducción errores de cajas	0.106	0.260	0.633	0.235
3 Recepción de cajas sin errores de prendas	0.061	0.216	0.723	0.435
4 Fácil conciliación docum por menos errores	0.106	0.260	0.633	0.093
5 Rapidez de implantación	0.633	0.260	0.106	0.055
6 Resistencia al cambio	0.724	0.193	0.083	0.034
7 Inversión necesaria	0.539	0.297	0.164	0.034
Valor relativo de la alternativa	0.177	0.248	0.574	

ALTERNATIVA ESCOGIDA ==> C : Proceso Altamente Automatizado

3.4 TOMA DE DECISIONES

Se toma la decisión de iniciar el proyecto de Control Individual de Prendas y Cajas con el fin de integrar el proceso de despacho de la empresa con el proceso de distribución de los clientes.

Para esto se elabora y se publica el Project Charter del proyecto, el cual se muestra en la TABLA 5.

PROJECT TITLE AND DESCRIPTION :

Proyecto integración del despacho y la distribución (IDD) : En los últimos tiempos se ha recibido de los clientes la solicitud de integrar el proceso de despacho de nuestros embarques con el proceso de recepción y distribución de los clientes. En el tiempo, el cumplimiento por parte nuestra, de estas solicitudes, ha pasado de ser opcional a obligatoria. Si queremos permanecer en el negocio es necesario adecuarnos a las exigencias de los clientes. Para los clientes integración significa que nuestros procesos internos no generen errores en prendas, cajas, y embarques, que luego obstaculicen la fluidez de sus procesos, y también significa que cumplamos con ciertos requisitos de identificación e información, que son necesarios para que los clientes puedan ejecutar sus nuevos procesos automatizados de recepción y distribución. Estamos iniciando el presente proyecto para eliminar los errores desde la fuente y para proveer al cliente la información que

PROJECT MANAGER ASSIGNED AND AUTHORITY LEVEL :

O. Gamarra es el Project Manager del proyecto y tiene autorización para seleccionar al personal que integrará el equipo de proyecto, previa conformidad de las gerencias que aportarán los recursos humanos. Reportará al Comité Directivo del proyecto conformado por los gerentes de las áreas involucradas, quienes también autorizarán los cambios al proyecto y los cierres de fase. Los presupuestos serán aprobados por

OBJECTIVES :

Completar el proyecto para el cliente principal no mas allá de junio 2004, y para el resto de los clientes para diciembre 2004. Gastar no más de \$ 50,000 en hardware, software, e instalaciones, y no más de \$25,000 en Reducir los índices de errores enunciados en la sección Propósitos del Proyecto del Logframe (todos menos 2.0 y 4.0), por lo menos a una décima parte de lo actual. Alcanzar por lo menos en un 98% los índices de cobertura funcional enunciados en la sección Propósitos del Proyecto del Logframe (2.0 y 4.0). Alcanzar para cada proceso referido como output del proyecto, un índice de satisfacción de cliente/usuario de por lo menos 3.5/5 siendo 3=normal, 4=satisfecho, y 5=muy satisfecho

BUSINESS CASE :

Este proyecto esta siendo abordado por las exigencias de los clientes. Debemos acoplarnos a los requerimientos de los clientes y reducir su insatisfacción para poder permanecer en el negocio. Esperamos ahorros futuros por la reducción de los chargebacks que ahora enfrentamos debido a los errores que los clientes encuentran en nuestros embarques, cajas, y prendas, sobre todo por la tendencia observada de la futura radicalización de los chargebacks como medio de presión de los clientes. Asimismo esperamos obtener significativas reducciones de costo por la eliminación de la necesidad del departamento de reinspección (25 personas), el cual es el único filtro entre los errores que generamos y lo que Esperamos recibir ahorros futuros por la mejor visibilidad del stock, pues podremos saber con exactitud qué existe, donde, y con qué características. Todo lo cual nos ayudará a utilizar al máximo el stock producido y en proceso, pues podremos embarcar el máximo de prendas en cada embarque.

PRODUCT DESCRIPTION/DELIVERABLES :

- Proceso mejorado de identificación de prenda
- Proceso automatizado de llenado de caja
- Proceso automatizado de identificación de caja con UCC128
- Proceso automatizado de llenado de container
- Proceso de generación automática y envío de ASN vía EDI
- Proceso de generación automática y envío de Packing List vía EDI
- Proceso de generación automática y envío de Factura vía EDI
- Proceso de medición y reporte de indicadores verificables

Estos nuevos procesos estarán de acuerdo a lo especificado en la selección del nivel de automatización

SIGNED AND APPROVED BY :

M. Moreno, Gerente de Operaciones

SENIOR MANAGEMENT :

C. Castro, Gerente General

3.5 ESTRATEGIAS ADOPTADAS

Para asegurar que se maximice la probabilidad de que el proyecto sea exitoso en términos de cumplir sus objetivos de alcance, tiempo, costo, y calidad, se utilizaran las mejores practicas de Project Management en cuanto a la iniciación, planificación, ejecución, control y cierre.

Se detallan las siguientes áreas de conocimiento del Project Management:

- Scope Management.
- Time Management.
- Cost Management.
- Quality Management.
- Human Resources Management.
- Communications Management.
- Risk Management.
- Integration Management.

3.5.1 Scope Management

El alcance del proyecto se define como un conjunto de entregables, los cuales son :

1.0 Gestion del Proyecto

- 1.1 Acta de inicio del proyecto
- 1.2 Actas de comité ejecutivo
- 1.3 Actas de comité de coordinacion
- 1.4 Informes de avance de proyecto
- 1.5 Informes de control de riesgos
- 1.6 Informes de control de cambios
- 1.7 Acta de cierre de proyecto

2.0 Procedimientos

2.1 Informe de analisis preliminar

2.2 Informe de piloto operativo

2.3 Manual de procedimientos

2.4 Cierre de fase

3.0 Software

3.1 Software principal en genexus

3.2 Interfaces con otros sistemas

3.3 Software de radiofrecuencia

3.4 Software integrado

3.5 Software inspeccionado internamente

3.6 Manual de usuario

3.7 Manual tecnico

3.8 Software aprobado por usuario

3.9 Cierre de fase

4.0 Gestion del cambio

4.1 Planificacion de la transicion

4.2 Gestion de la terminacion

4.3 Gestion de la zona neutral

4.4 Gestion del nuevo comienzo

4.5 Cierre de fase

5.0 Equipamiento

5.1 Requerimientos definidos

5.2 Equipos comprados

5.3 Instalacion electricas

5.4 Instalacion de datos

5.5 Instalacion de equipos

5.6 Cierre de fase

6.0 Implantacion

6.1 Capacitacion

6.2 Ensamble y prueba final

6.3 Auditoria y control

6.4 Piloto 1ª fase

- 6.5 Piloto 2ª fase
- 6.6 Seguimiento y liberación de versiones
- 6.7 Cierre de fase
- 6.8 Auditoría post implantación

Estos entregables se organizan en el Work Breakdown Structure o WBS del proyecto, que se muestra en el GRAFICO 7.

3.5.2 Time Management

La gestión del tiempo se concentra en el cálculo y elaboración de un schedule de trabajo para obtener los entregables definidos en el WBS. El schedule de trabajo se muestra en la TABLA 6.

3.5.3 Cost Management

La gestión del costo se basa en la estimación de costos y la elaboración del presupuesto del proyecto. El presupuesto del proyecto se muestra en la TABLA 7.

3.5.4 Quality Management

La gestión de la calidad del proyecto se basa en la elaboración y ejecución de un plan de calidad, el cual se muestra en la TABLA 8.

GRÁFICO 7 . - Work Breakdown Structure

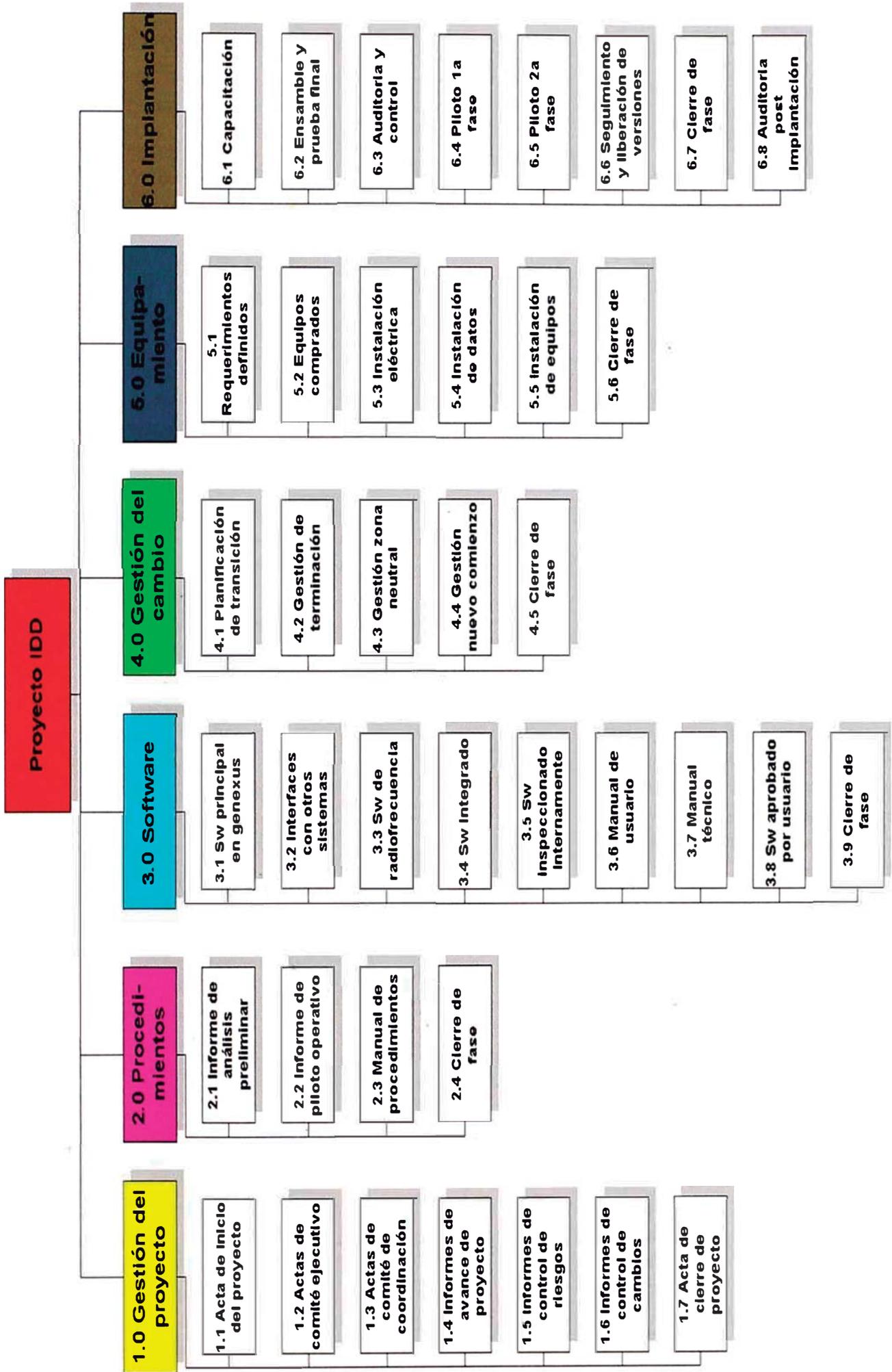


TABLA 6 .- Schedule del Proyecto

ID	Nombre de tarea	Duration	Start	Finish
1	CIP 1.0	417.95 days	Fri 08/11/02	Tue 03/08/04
2	1.0 Gestión	417.95 days	Fri 08/11/02	Tue 03/08/04
3	1.1 Inicio del Proyecto	1 day	Fri 08/11/02	Mon 11/11/02
4	1.2 Reuniones Comité Ejecutivo	402.15 days	Tue 12/11/02	Tue 13/07/04
26	1.3 Reuniones Comité Coordinación	417 days	Fri 08/11/02	Mon 02/08/04
73	1.4 Control de avance del proyecto	416.95 days	Mon 11/11/02	Tue 03/08/04
165	1.5 Adm.y Control del Riesgo	402.5 days	Fri 08/11/02	Fri 09/07/04
187	1.6 Control de Cambios	97.35 days	Mon 16/12/02	Thu 15/05/03
210	1.7 Cierre del Proyecto	10 hrs	Wed 06/08/03	Thu 07/08/03
211	2.0 Procedimientos	110.1 days	Fri 08/11/02	Thu 24/04/03
212	2.1 Analisis preliminar	1 day	Fri 08/11/02	Mon 11/11/02
213	2.2 Piloto Operativo	78.5 hrs	Fri 08/11/02	Tue 19/11/02
214	2.3 Manual de Procedimientos	83.4 days	Tue 17/12/02	Thu 24/04/03
238	2.4 Cierre de fase	5 hrs	Thu 24/04/03	Thu 24/04/03
239	3.0 Software	196.95 days	Fri 08/11/02	Wed 03/09/03
240	3.1 Desarrollo Sw principal en Genexus	1 day	Fri 08/11/02	Mon 11/11/02
241	3.2 Desarrollo Interfaces con otros sistemas	2.5 days	Fri 08/11/02	Tue 12/11/02
242	3.3 Desarrollo Sw de radiofrecuencia	57.7 days	Tue 12/11/02	Fri 07/02/03
256	3.4 Integración del Sw	4 days	Mon 06/01/03	Fri 10/01/03
260	3.5 Inspección de Calidad del Sw	144.8 days	Mon 02/12/02	Wed 09/07/03
303	3.6 Manual de Usuario	18.1 days	Mon 25/11/02	Thu 19/12/02
311	3.7 Manual Técnico	9.3 days	Thu 24/04/03	Fri 09/05/03
317	3.8 Aprobación por usuario	7 days	Fri 22/08/03	Wed 03/09/03
320	3.9 Cierre de fase	2 hrs	Wed 03/09/03	Wed 03/09/03
321	4.0 Gestión del Cambio	152.45 days	Wed 03/09/03	Thu 22/04/04
322	4.1 Planificación de la Transición	2.9 days	Wed 03/09/03	Mon 08/09/03
329	4.2 Gestión de la Terminación	6.2 days	Mon 08/09/03	Wed 17/09/03
342	4.3 Gestión de la Zona Neutral	18.1 days	Wed 17/09/03	Tue 14/10/03
363	4.4 Gestión del Nuevo Comienzo	4 days	Fri 16/04/04	Thu 22/04/04
374	4.5 Cierre de fase	5 hrs	Thu 22/04/04	Thu 22/04/04
375	5.0 Equipamiento	56.55 days	Mon 25/11/02	Wed 19/02/03
376	5.1 Determinación de Requerimientos	38 hrs	Mon 25/11/02	Thu 28/11/02
377	5.2 Compras de Equipos	500 hrs	Fri 29/11/02	Fri 14/02/03
378	5.3 Instalación Eléctrica	7 days	Fri 03/01/03	Tue 14/01/03
381	5.4 Instalación Red Datos	3 days	Fri 03/01/03	Wed 08/01/03
384	5.5 Instalación de Equipos	100 hrs	Fri 31/01/03	Fri 14/02/03
385	5.6 Cierre de Fase	5 hrs	Wed 19/02/03	Wed 19/02/03
386	6.0 Implementación	220 days	Wed 03/09/03	Fri 30/07/04
387	6.1 Capacitación	82.55 days	Wed 03/09/03	Tue 13/01/04
388	6.2 Ensamble y Prueba Final	2.4 days	Tue 13/01/04	Thu 15/01/04
389	6.3 Auditoria y control	125.3 days	Thu 15/01/04	Fri 16/07/04
390	6.4 Piloto 1ra fase	62.4 days	Fri 16/01/04	Fri 16/04/04
391	6.5 Piloto 2da fase	63.4 days	Fri 16/04/04	Mon 19/07/04
392	6.6 Seguimiento y liberación de Versiones	115 days	Fri 23/01/04	Fri 09/07/04
393	6.7 Cierre de fase	1.5 days	Mon 19/07/04	Wed 21/07/04
394	6.8 Auditoria post implantación	7.5 days	Wed 21/07/04	Fri 30/07/04

TABLA 7 .- Presupuesto del Proyecto

Tarea/Entregable	Dias-Hom	Personal (\$30/D-H)	Hw/Sw	Instalac	Otros
1.0 Gestión	104	3120	0	0	0
1.1 Inicio del Proyecto	1	30			
1.2 Reuniones Comité Ejecutivo	10	300			
1.3 Reuniones Comité Coordinación	23	690			
1.4 Control de avance del proyecto	46	1380			
1.5 Adm.y Control del Riesgo	12	360			
1.6 Control de Cambios	11	330			
1.7 Cierre del Proyecto	1	30			
2.0 Procedimientos	106	3180	0	0	0
2.1 Análisis preliminar	10	300			
2.2 Piloto Operativo	10	300			
2.3 Manual de Procedimientos	85	2550			
2.4 Cierre de fase	1	30			
3.0 Software	263	7890	4500	0	2400
3.1 Desarrollo Sw principal en Genexus	120	3600	1000		1200
3.2 Desarrollo Interfaces con otros sistemas	20	600			
3.3 Desarrollo Sw de radiofrecuencia	30	900	3500		1200
3.4 Integración del Sw	5	150			
3.5 Inspección de Calidad del Sw	40	1200			
3.6 Manual de Usuario	20	600			
3.7 Manual Técnico	20	600			
3.8 Aprobación por usuario	7	210			
3.9 Cierre de fase	1	30			
4.0 Gestión del Cambio	66	1980	0	0	0
4.1 Planificación de la Transición	5	150			
4.2 Gestión de la Terminación	15	450			
4.3 Gestión de la Zona Neutral	30	900			
4.4 Gestión del Nuevo Comienzo	15	450			
4.5 Cierre de fase	1	30			
5.0 Equipamiento	42	1260	38000	5200	600
5.1 Determinación de Requerimientos	4	120			
5.2 Compras de Equipos	15	450	38000		
5.3 Instalación Eléctrica	7	210		1200	200
5.4 Instalación Red Datos	5	150		2500	200
5.5 Instalación de Equipos	10	300		1500	200
5.6 Cierre de Fase	1	30			
6.0 Implementación	220	6600	0	0	0
6.1 Capacitación	20	600			
6.2 Ensamble y Prueba Final	5	150			
6.3 Auditoria y control	30	900			
6.4 Piloto 1ra fase	60	1800			
6.5 Piloto 2da fase	60	1800			
6.6 Seguimiento y liberación de Versiones	30	900			
6.7 Cierre de proyecto	5	150			
6.8 Auditoria post implantación	10	300			
Totales proyecto	801	24030	42500	5200	3000
Total recursos humanos		24030			
Total equipos y otros			50700		

TABLA 8 .- Plan de Calidad del Proyecto

Tarea/Entregable	Estándar de calidad aplicable	Actividad de Aseguramiento	Actividad de Control
1.0 Gestión			
1.1 Inicio del Proyecto	Kick off	Charla previa/revisión estándar	R&A PMAN / aprob GSIST
1.2 Reuniones Comité Ejecutivo	Comité ejecutivo	Charla previa/revisión estándar	R&A PMAN / aprob GSIST
1.3 Reuniones Comité Coord	Comité coordinación	Charla previa/revisión estándar	R&A PMAN / aprob GSIST
1.4 Control de avance del proy	Informe de avance	Charla previa/revisión estándar	R&A PMAN / aprob GSIST
1.5 Adm.y Control del Riesgo	Control de riesgos	Charla previa/revisión estándar	R&A PMAN / aprob GSIST
1.6 Control de Cambios	Control de cambios	Charla previa/revisión estándar	R&A PMAN / aprob GSIST
1.7 Cierre del Proyecto	Cierre de proyecto	Charla previa/revisión estándar	R&A PMAN / aprob GSIST
2.0 Procedimientos			
2.1 Análisis preliminar	Análisis preliminar	Rev estándar/revisión ejemplo	R&A PMAN / aprob USUAR
2.2 Piloto Operativo	Piloto operativo	Rev estándar/revisión ejemplo	R&A PMAN / aprob USUAR
2.3 Manual de Procedimientos	Manual de procedim	Rev estándar/revisión ejemplo	R&A PMAN / aprob USUAR
2.4 Cierre de fase	Cierre de fase	Charla previa/revisión estándar	R&A PMAN / aprob GSIST
3.0 Software			
3.1 Desarrollo Sw prin Genexus	Desarrollo genexus	Rev estándar/revisión ejemplo	RTF/R&A LTEC/aprob PMAN
3.2 Desarrollo Interfaces o/sist	Desarrollo genexus	Rev estándar/revisión ejemplo	RTF/R&A LTEC/aprob PMAN
3.3 Desarrollo Sw radiofrecuencia	Estándar por definir	Capacitación/elabor estándar	RTF/R&A LTEC/aprob PMAN
3.4 Integración del Sw			
3.5 Inspección de Calidad del Sw	Sw quality assurance	Rev estándar/revisión ejemplo	RCR/R&A LTEC/aprob PMAN
3.6 Manual de Usuario	Manual de usuario	Rev estándar/revisión ejemplo	RCR/R&A LTEC/aprob PMAN
3.7 Manual Técnico	Manual técnico	Rev estándar/revisión ejemplo	RCR/R&A LTEC/aprob PMAN
3.8 Aprobación por usuario	Aprobación de sw	Rev estándar/revisión ejemplo	R&A PMAN / aprob USUAR
3.9 Cierre de fase	Cierre de fase	Charla previa/revisión estándar	R&A PMAN / aprob GSIST
4.0 Gestión del Cambio			
4.1 Planificación de la Transición	Estándar por definir	Capacitación/elabor estándar	R&A PMAN / aprob GSIST
4.2 Gestión de la Terminación	Estándar por definir	Capacitación/elabor estándar	R&A PMAN / aprob GSIST
4.3 Gestión de la Zona Neutral	Estándar por definir	Capacitación/elabor estándar	R&A PMAN / aprob GSIST
4.4 Gestión del Nuevo Comienzo	Estándar por definir	Capacitación/elabor estándar	R&A PMAN / aprob GSIST
4.5 Cierre de fase	Cierre de fase	Charla previa/revisión estándar	R&A PMAN / aprob GSIST
5.0 Equipamiento			
5.1 Determinación de Requerim			
5.2 Compras de Equipos	Procedim de compra	Rev estándar/revisión ejemplo	R&A PMAN / aprob GSIST
5.3 Instalación Eléctrica			
5.4 Instalación Red Datos			
5.5 Instalación de Equipos			
5.6 Cierre de Fase	Cierre de fase	Charla previa/revisión estándar	R&A PMAN / aprob GSIST
6.0 Implementación			
6.1 Capacitación	Capacitación	Rev estándar/revisión ejemplo	R&A PMAN / aprob USUAR
6.2 Ensamble y Prueba Final			
6.3 Auditoria y control	A&C	Rev estándar/revisión ejemplo	R&A PMAN / aprob USUAR
6.4 Piloto 1ra fase			
6.5 Piloto 2da fase			
6.6 Seguim y liberación de Vers	Generación de versiones	Rev estándar/revisión ejemplo	R&A PMAN / aprob USUAR
6.7 Cierre de fase	Cierre de fase	Charla previa/revisión estándar	R&A PMAN / aprob GSIST
6.8 Auditoria post implantación	API	Rev estándar/revisión ejemplo	R&A PMAN / aprob GSIST
Legenda =====>	Kick Off, reunión apertura A&C, auditoria y control API, audit post implantac	GSIST, gerencia de sistemas USUAR, usuario PMAN, project manager LTEC, líder técnico del proy	R&A, revisión y aprobación RTF, revisión técnica formal RCR, revisión cruzada

3.5.5 Human Resource Management

La gestión de los recursos humanos se basa en la determinación de unidades, roles, y funciones que se muestra en la TABLA 9, en el organigrama del proyecto que se muestra en el GRAFICO 8, y en la RAM (Responsibility Assignment Matrix) del proyecto que se muestra en la TABLA 10.

3.5.6 Communications Management

La gestión de las comunicaciones se basa en el diseño y ejecución de un plan de comunicaciones, el cual se muestra en la TABLA 11.

3.5.7 Risk Management

La gestión de los riesgos se basa en el diseño y ejecución de un plan de respuesta a riesgos, el cual se muestra en la TABLA 12.

3.5.8 Integration Management

La gestión de la integración del proyecto se basa en la administración integrada de todos los otros planes antes mencionados y tiene como procesos principales la elaboración y mantenimiento del plan integrado del proyecto (sumatoria de los planes individuales), la ejecución del plan, y el control del plan.

Esta área de gestión no cuenta con documentos principales que se vayan a mostrar en el presente informe.

Unidad Orgánica	Roles	Funciones	Personas/Puestos	Cant
Senior Executive Comité Ejecutivo		Auspiciador, proporciona recursos, asegura dirección	Gerente General	1
	Líder Usuario	Lidera proyecto, aprueba cambios, toma decisiones	Gerente Operaciones	1
	Participantes	Ejecutivo principal, lidera comité	Gerente Planeamiento	1
		Ejecutivos con interés/responsabilidad directa en proy	Gerente Planta	1
			Gerente Sistemas	1
			Gerente Calidad	1
			Gerente Comercial	1
			Jefe Acabados Jefe Ingeniería	1 1
Project Manager		Gestiona proyecto al detalle, responsable directo	Jefe Desarrollo Sist	1
Equipo de Proyecto	Líder Técnico	Ejecuta proyecto, construye/implementa prod o serv	Analista de Sistemas	1
	Anal Funcional	Dirige equipo de proy, respons técnico del prod o serv	Anal Funcional	1
	Anal Sistemas	Análisis y diseño externo, procesos, y procedimientos	Anal Sistemas	1
	Anal Programador	Diseño externo e interno, base de datos, programación	Anal Programador	4
	Auxiliares	Programación y pruebas, documentación técnica Apoyo en documentación, pruebas, e implantación	Auxiliares	2
TMT (Transition Monitoring Team)	Participantes	Grupo de usuarios que observa y monitorea transición Personal de áreas afectadas directamente	Almacén	1
			Costura Sector 1	1
			Costura Sector 2	1
			Costura Sector 3	1
			Costura Sector 4	1
			Reinspección	1
			Bordados	1
			Corte	1
			Muestras	1
			Auditoría Comercial	1 1
Comité Editorial	Participantes	Grupo de usuarios que edita el boletín del proyecto Personal voluntario de áreas afectadas directamente	Almacén	1
			Costura	1
			Reinspección	1
			Bordados	1
			Corte	1
			Muestras	1
			Auditoría Comercial	1 1
Comité de Coordinación	Participantes	Grupo de contacto entre las operaciones y el proyecto Jefes de áreas directamente involucradas en proyecto	Jefe de Almacenes	1
			Jefe Costura Sector 1	1
			Jefe Costura Sector 2	1
			Jefe Costura Sector 3	1
			Jefe Costura Sector 4	1
			Jefe Reinspección	1
			Jefe Bordados	1
			Jefe Corte	1
			Jefe Muestras	1
			Jefe Auditoría Jefe Comercial	1 1
Usuarios		Personal de las áreas involucradas en proyecto	Almacén avíos	7
			Corte	9
			Muestras	4
			Calidad	139
			Auditoría	6
			Costura	95
			Acabados	41
			Recuperación	7
			Reinspección	4
			Almacén APT y saldos	7

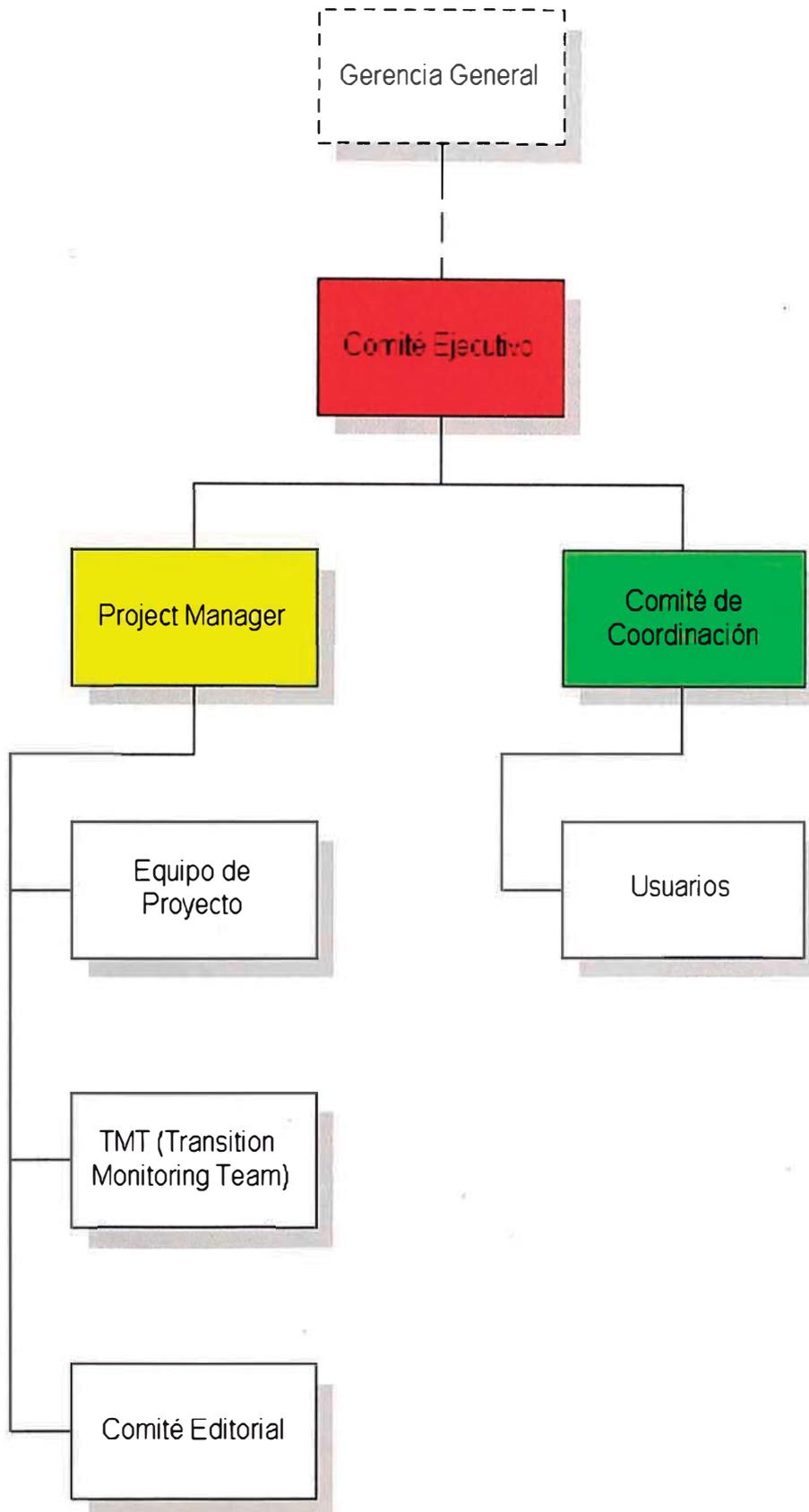
GRÁFICO 8 .- ORGANIGRAMA DEL PROYECTO

TABLA 10 .- Matriz RAM (Responsibility Assignment Matrix) del Proyecto

Entregable	Unidad Orgánica y Persona						
	Comité Ejecutivo	Project Manager	Equipo Proyecto	TMT	Comité Editorial	Comité Coord	Usuarios
	M. Moreno	O. Gamarra	S. Pachas	J. Vera	L. Reyes	A. Chavez	Jefe de Area
1.0 Gestión							
1.1 Inicio del Proyecto	P	E	P			P	
1.2 Reuniones Comité Ejecutivo	P	E					
1.3 Reuniones Comité Coordinación		E	P			P	
1.4 Control de avance del proyecto		E	P				
1.5 Adm.y Control del Riesgo	P	E	P			P	
1.6 Control de Cambios	P	E	P			P	
1.7 Cierre del Proyecto	D	E				P	
2.0 Procedimientos							
2.1 Análisis preliminar		A	E			R	P
2.2 Piloto Operativo		A	E			R	P
2.3 Manual de Procedimientos		A	E			R	P
2.4 Cierre de fase	D	E				P	
3.0 Software							
3.1 Desarrollo Sw principal en Genexus		A	E				
3.2 Desarrollo Interfaces con otros sistemas		A	E				
3.3 Desarrollo Sw de radiofrecuencia		A	E				
3.4 Integración del Sw		A	E				
3.5 Inspección de Calidad del Sw		A	E				
3.6 Manual de Usuario			E			A	R
3.7 Manual Técnico		A	E				
3.8 Aprobación por usuario			E			A	R
3.9 Cierre de fase	D	E				P	
4.0 Gestión del Cambio							
4.1 Planificación de la Transición		A	E				
4.2 Gestión de la Terminación		A	E	P	P	P	P
4.3 Gestión de la Zona Neutral		A	E	P	P	P	P
4.4 Gestión del Nuevo Comienzo		A	E	P	P	P	P
4.5 Cierre de fase	D	E				P	
5.0 Equipamiento							
5.1 Determinación de Requerimientos		A	E				
5.2 Compras de Equipos		A	E				
5.3 Instalación Eléctrica		A	E				
5.4 Instalación Red Datos		A	E				
5.5 Instalación de Equipos		A	E				
5.6 Cierre de Fase	D	E				P	
6.0 Implementación							
6.1 Capacitación		R	E			A	P
6.2 Ensamble y Prueba Final		A	E				
6.3 Auditoria y control		R	E			A	P
6.4 Piloto 1ra fase		A	P			P	E
6.5 Piloto 2da fase		A	P			P	E
6.6 Seguimiento y liberación de Versiones		R	E			A	P
6.7 Cierre de fase	D	E				P	
6.8 Auditoria post implantación	A	R	E			P	P

Leyenda ==> P = Participa
E = Elabora/ejecuta
R = Revisa

A = Aprueba
D = Decide

TABLA 11 .- Plan de Comunicaciones del Proyecto

Tarea/Entregable	Información	Medio	Destinatario	Frecuencia	Responsable
1.0 Gestión					
1.1 Inicio del Proyecto	A,D	M,PI	CE,CC,US	una vez	PM
1.2 Reuniones Comité Ejecutivo	A	M	CE	c/reunión	PM
1.3 Reuniones Comité Coord	A	M	CE,CC	c/reunión	PM
1.4 Control de avance del proy	I	M	CE,CC,CD	c/reunión	PM
1.5 Adm.y Control del Riesgo	I	M	CE,CC,CD	c/reunión	PM
1.6 Control de Cambios	I	M	CE,CC,CD	c/reunión	PM
1.7 Cierre del Proyecto	A	M	CE,CC,CD	una vez	PM
2.0 Procedimientos					
2.1 Análisis preliminar	D	M	CC	fin entreg	EP
2.2 Piloto Operativo	D	M,PI	CC,US	fin entreg	EP
2.3 Manual de Procedimientos	D	PE	CC,US	fin entreg	EP
2.4 Cierre de fase	A	M	CE,CC	una vez	PM
3.0 Software					
3.1 Desarrollo Sw prin Genexus	I	M	CC	fin entreg	EP
3.2 Desarrollo Interfaces o/sist	I	M	CC	fin entreg	EP
3.3 Desarrollo Sw radiofrecuencia	I	M	CC	fin entreg	EP
3.4 Integración del Sw	I	M	CC	fin entreg	EP
3.5 Inspección de Calidad del Sw	I	M	CC	fin entreg	EP
3.6 Manual de Usuario	D	PE	CC,US	fin entreg	EP
3.7 Manual Técnico	D	PE	CC	fin entreg	EP
3.8 Aprobación por usuario	I	M,PI	CC,US	fin entreg	EP
3.9 Cierre de fase	A	M	CE,CC	una vez	PM
4.0 Gestión del Cambio					
4.1 Planificación de la Transición	D	M	CE,CC	fin entreg	EP
4.2 Gestión de la Terminación	I,B	M,PI	CE,CC,US	fin ent/semanal	EP,CD
4.3 Gestión de la Zona Neutral	I,B	M,PI	CE,CC,US	fin ent/semanal	EP,CD
4.4 Gestión del Nuevo Comienzo	I,B	M,PI	CE,CC,US	fin ent/semanal	EP,CD
4.5 Cierre de fase	A	M	CE,CC	una vez	PM
5.0 Equipamiento					
5.1 Determinación de Requerim	I	M	CE,CC	fin entreg	EP
5.2 Compras de Equipos	I	M	CC	fin entreg	EP
5.3 Instalación Eléctrica	I	M	CC	fin entreg	EP
5.4 Instalación Red Datos	I	M	CC	fin entreg	EP
5.5 Instalación de Equipos	I	M	CC	fin entreg	EP
5.6 Cierre de Fase	A	M	CE,CC	una vez	PM
6.0 Implementación					
6.1 Capacitación	I	M,PI	CC,US	fin entreg	EP
6.2 Ensamble y Prueba Final	I	M	CC	fin entreg	EP
6.3 Auditoria y control	I	M,PI	CE,CC,US	fin entreg	EP
6.4 Piloto 1ra fase	I	M,PI	CE,CC,US	fin entreg	EP
6.5 Piloto 2da fase	I	M,PI	CE,CC,US	fin entreg	EP
6.6 Seguim y liberación de Vers	I	M,PI	CE,CC,US	cada versión	EP
6.7 Cierre de fase	A	M	CE,CC	una vez	PM
6.8 Auditoria post implantación	I	M	CE,CC	fin entreg	EP
Legenda =====>	A, acta D, documento I, informe B, boletín	M, mail PI, pub imp PE, pub elect	CE, com ejec CC, com coord CD, com edit US, usuarios		PM, proy manag EP, equipo proy CD, com editor

TABLA 12 .- Plan de Respuesta a Riesgos

ID	Riesgo	WBS ítem	Imp Prob Score	Trigger	Owner	Resp Strat	Response	
1	Resistencia al cambio	6.0	0.8	0.9	0.72	CE	AV	Gestión del cambio
2	Ausencia liderazgo ejecutivo	todos	0.8	0.5	0.40	GG	MI	Escalar a Ger Gral
3	Rotación analista principal	todos	0.4	0.9	0.36	PM	MI	Contraoferta y reemplazo
4	Necesidad muchas adec sw	6.6	0.4	0.7	0.28	CC	MI	Rev/Aprob detalladas
5	Falta aprobación clientes	todos	0.8	0.3	0.24	CE	MI	Escalar a Ger Gral
6	Falta apoyo jefaturas	todos	0.4	0.5	0.20	CE	MI	Escalar a Comité Ejec
7	Revisiones/aprobac superf	2.0,3.0	0.4	0.5	0.20	CC	MI	Escalar a Comité Coord
8	Falta participación usuario	todos	0.2	0.7	0.14	CC	MI	Escalar a Comité Coord
9	Montaje equipos en acabad	5.0	0.2	0.5	0.10	CC	MI	Escalar a Comité Ejec
10	Empaque UCUT c/difer caja	6.0	0.1	0.9	0.09	CE	AC	Plan de contingencia
11	Bajos niveles de IRA	6.4,6.5	0.2	0.3	0.06	CE	AV	Proyecto previo elev IRA
12	Nueva tecnología radiofrec	3.1	0.2	0.3	0.06	EP	MI	Capacitación, asesoría
13	Mala adherencia telas mérc	6.0	0.2	0.3	0.06	EP	AC	Plan de contingencia
14	Rotación usuar entrenados	6.0	0.2	0.3	0.06	CC	MI	Coordinación con RRHH
15	Posibles cuellos de botella	6.4,6.5	0.2	0.3	0.06	CC	MI	Increment capac, optim proc
16	Personal no aprueba capac	6.0	0.1	0.3	0.03	CC	MI	Escalar a Comité Coord
17	Algunos clientes no acepten	6.4,6.5	0.2	0.1	0.02	CE	AC	Plan de contingencia
18	Nueva tecnología impresión	3.1	0.1	0.1	0.01	EP	MI	Capacitación, asesoría

Leyenda :

GG = Gerencia General
 CE = Comité Ejecutivo
 CC = Comité Coordinación
 PM = Project Manager
 EP = Equipo Proyecto
 AV = Avoidance
 MI = Mitigation
 AC = Acceptance

CAPITULO IV

RESULTADOS DEL PROYECTO

4.1 RESULTADOS DE INDICADORES VERIFICABLES

El proyecto ha sido concluido en cuanto al cliente principal (35% de la producción total), en lo que respecta a los otros clientes todavía no se ha concluido la implantación.

Como se muestra en la TABLA 13 de Resultados de Indicadores Verificables, de los 18 objetivos originales descritos en el Project Charter se han logrado 15 con 100 % o más, hay uno que se ha logrado al 80%, y dos mas que se han logrado al 50%.

En resumen el proyecto ha alcanzado sus objetivos funcionales con éxito.

TABLA 13 .- Resultados de Indicadores Verificables (solo cliente principal)

Descripción	Indicadores Verificables	Valor Anterior	Valor Actual	Reducc/Cobert objetivo	Reducción lograda	Cobertura lograda
Propósitos del Proyecto :						
I. Recepción automática de embarques en el CD (Centro de Distribución)						
1.0 Reducir errores de cajas en embarque	% promedio de errores en cajas	30.00%	3.00%	10 veces	10 veces	
1.1 Evitar embarque de caja incorrecta	% promedio de cajas incorrectas	3.00%	0.10%	10 veces	30 veces	
1.2 Evitar faltante o sobrante de caja	% promedio de cajas falt o sobr	25.00%	3.00%	10 veces	8 veces	
1.3 Evitar error de etiquetado en caja	% promedio de cajas mal etiquet	5.00%	0.10%	10 veces	50 veces	
2.0 Reemplazar License Tag con el UCC128	% promedio de cajas con UCC128	0.00%	100.00%	98%		100%
3.0 Reducir errores en el ASN	% promedio ASN con errores	5.00%	0.20%	10 veces	25 veces	
3.1 Asegurar concordancia de ASN con embarque	% promedio ASN con dif de emb	1.00%	0.10%	10 veces	10 veces	
3.2 Evitar inconsistencias de datos en ASN	% promedio ASN con datos incon	4.00%	0.10%	10 veces	40 veces	
4.0 Enviar ASN vía EDI	% promedio ASN enviados vía EDI	0.00%	100.00%	98%		100%
II. Recepción automática de cajas en PV (Punto de Venta), enviadas desde el CD						
5.0 Reducir errores de prendas en cajas	% promedio de errores en prendas	5.50%	0.50%	10 veces	11 veces	
5.1 Evitar error de estilo	% promedio de errores en estilo	0.50%	0.10%	10 veces	5 veces	
5.2 Evitar error de talla color	% promedio de errores talla/color	3.50%	0.10%	10 veces	35 veces	
5.3 Evitar error de calidad	% promedio de errores en calidad	0.50%	0.10%	10 veces	5 veces	
5.4 Evitar prenda faltante o sobrante	% promedio de errores falt/sobr	0.50%	0.20%	10 veces	25 veces	
III. Conciliación automática de fact con ASN (Advanced Shipment Notice), y con PL (Packing List)						
6.0 Reducir errores de Packing List	% promedio PL con errores	5.00%	0.10%	10 veces	50 veces	
6.1 Evitar diferencias de PL con ASN	% promedio PL con dif de ASN	2.50%	0.05%	10 veces	50 veces	
6.2 Evitar diferencias de PL con embarques	% promedio PL con dif de embarq	2.50%	0.05%	10 veces	50 veces	
7.0 Reducir errores de Facturas	% promedio Facturas con errores	3.00%	0.10%	10 veces	30 veces	

Fuente : Textiles ACME

Elaboración propia

Junio 2004

4.2 NUEVOS EQUIPOS E INSTALACIONES

FOTO 1 : Antena de radiofrecuencia, se utiliza para comunicar los equipos portatiles con el servidor central. Permite llevar la tecnologia al proceso permitiendo libertad de movimiento.



Fuente : Textiles ACME

Fecha : junio 2004

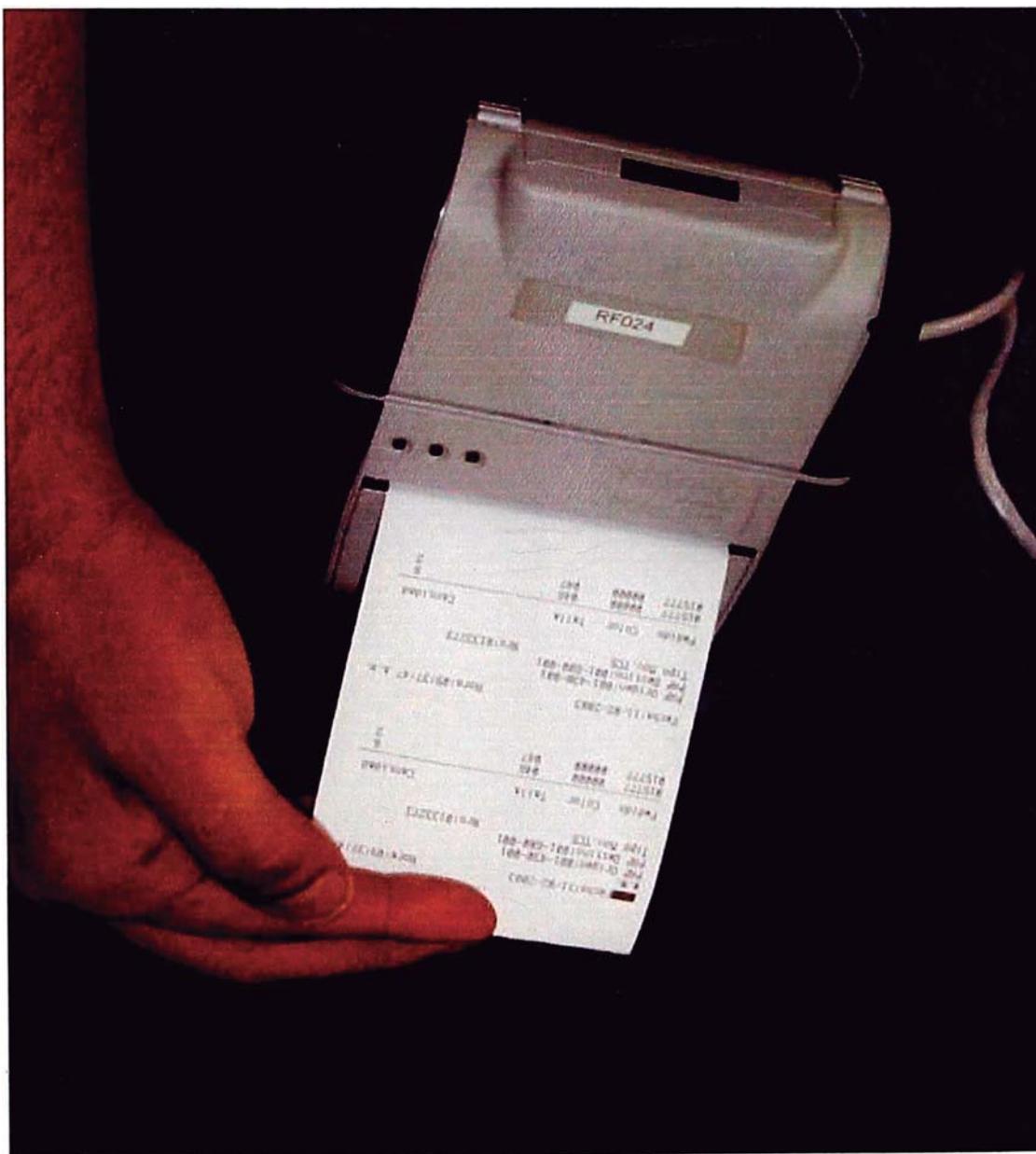
FOTO 2 : PC portatil y lector de código de barras, conexión radiofrecuencia. Equipos portátiles que permiten a los operarios realizar su trabajo sin alterar el circuito físico que realizan. Estos equipos se portan dentro de soportes a manera de correa lo cual le permite al operario libertad de acción y manos libres.



Fuente : Textiles ACME

Fecha : junio 2004

FOTO 3 : Impresora portatil. Equipo muy ligero que imprime a traves de transferencia termica. Sirve para emitir comprobantes del traslado y entrega de los materiales, asi como para el registro de transacciones diversas, en tiempo real y en el mismo lugar en que ocurre la transaccion.



Fuente : Textiles ACME

Fecha : junio 2004

FOTO 4 : Impresora de etiquetas de código de barras. Equipo fijo que se utiliza para emitir etiquetas de código de barras en gran volumen y alta velocidad. Estas impresiones se realizan en lote y luego las etiquetas se ordenan, clasifican, y archivan, y quedan listas para ser solicitadas en almacén por los operarios según su necesidad.



Fuente : Textiles ACME

Fecha : junio 2004

FOTO 5 : Lector de código de barras, omnidireccional y fijo. Lector fijo que se utiliza para leer códigos de barras cuando se trasladan prendas de un lugar a otro sin necesidad de añadir otra operación al proceso, pues al pasar la prenda de un lugar a otro, el haz de luz láser detecta automáticamente los datos de la prenda que acaba de pasar.



Fuente : Textiles ACME

Fecha : junio 2004

FOTO 6 : Lector omnidireccional, lee etiquetas de prenda a traves de la bolsa. Detalle de la foto anterior.



Fuente : Textiles ACME

Fecha : junio 2004

3.6 NUEVOS PROCESOS

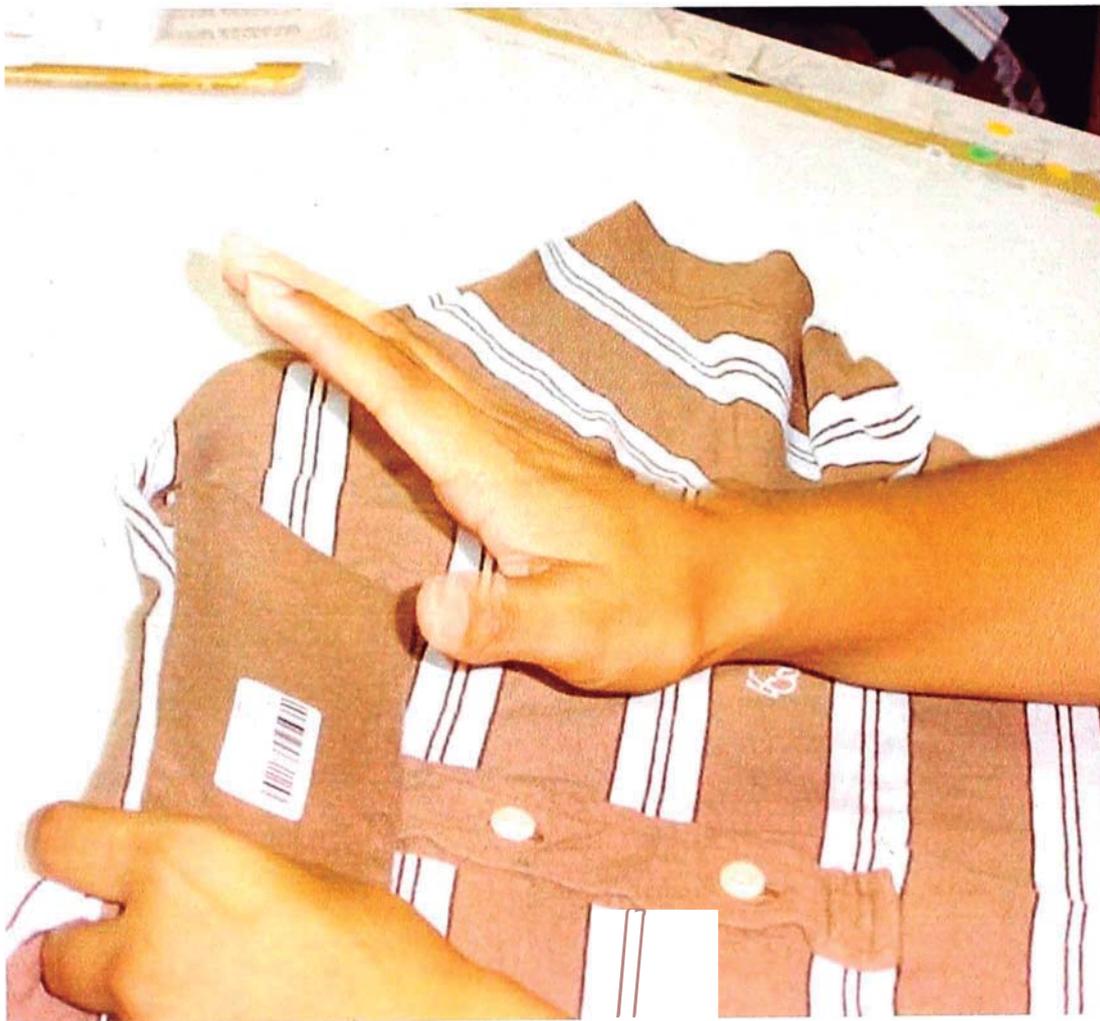
FOTO 7 : TIP, ticket individual de prenda que se adhiere a la prenda en la inspeccion final a la salida del area de Costura, de manera que la prenda puede ser identificada con todo detalle en cuanto a características físicas, datos comerciales, e incluso historia del proceso de producción que ha seguido a la fecha.



Fuente : Textiles ACME

Fecha : junio 2004

FOTO 8 : TIP, ticket individual de prenda se pega detrás del cuello para planchar y vaporizar la prenda en el area de Acabado. Esto se hace para proteger a la etiqueta del chorro de vapor que se utiliza para planchar la prenda.



Fuente : Textiles ACME

Fecha : junio 2004

FOTO 9 : En cualquier momento se puede leer la historia completa de la prenda a través de su TIP o ticket individual de prenda. Esto incluye características físicas, datos comerciales e historia del proceso productivo hasta ese momento.



Fuente : Textiles ACME

Fecha : junio 2004

FOTO 10 : Las lecturas se pueden hacer a distancia mediante un haz laser, sin necesidad de manipular la prenda, de manera que facilita la labor de los operarios pues no necesitan acercarse y tomar la prenda para poder leer el código de barras y acceder a los datos de la prenda. Esta facilidad tiene un máximo de 5 mts de radio de alcance.



Fuente : Textiles ACME

Fecha : junio 2004

FOTO 11 : Despues de planchar y colocar avios de acabado en la prenda, el TIP se pasa a la parte posterior de la bolsa, antes de embolsar la prenda, luego se llenan las cajas leyendo el TIP de cada prenda embolsada. Esto se hace para que la prenda no lleve la etiqueta adherida cuando el consumidor final retire la prenda de la bolsa despues de adquirirla en los puntos de venta.



Fuente : Textiles ACME

Fecha : junio 2004

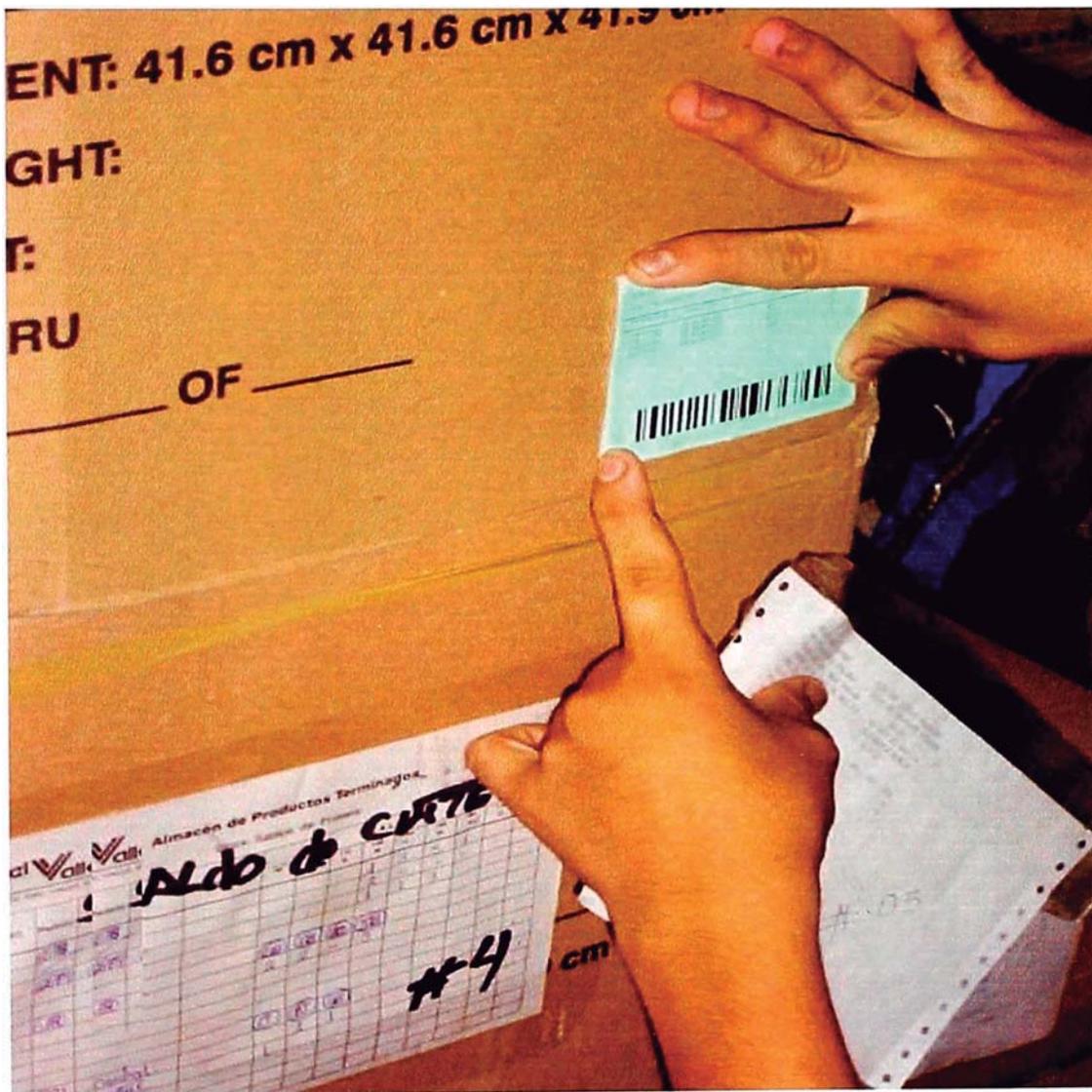
FOTO 12 : El sistema controla el llenado de la caja mediante la lectura de cada TIP de prenda, no permitiendo errores de exceso, defecto, o sustitucion. El sistema controla automaticamente el llenado exacto de la caja de acuerdo a lo predefinido para conformar el embarque.



Fuente : Textiles ACME

Fecha : junio 2004

FOTO 13 : Despues de llenar la caja, el sistema emite el ICA o identificador de caja la cual es una etiqueta con codigo de barras. Esta etiqueta se emite de acuerdo al estandar internacional UCC128 que se utiliza intensivamente para el comercio internacional .



Fuente : Textiles ACME

Fecha : junio 2004

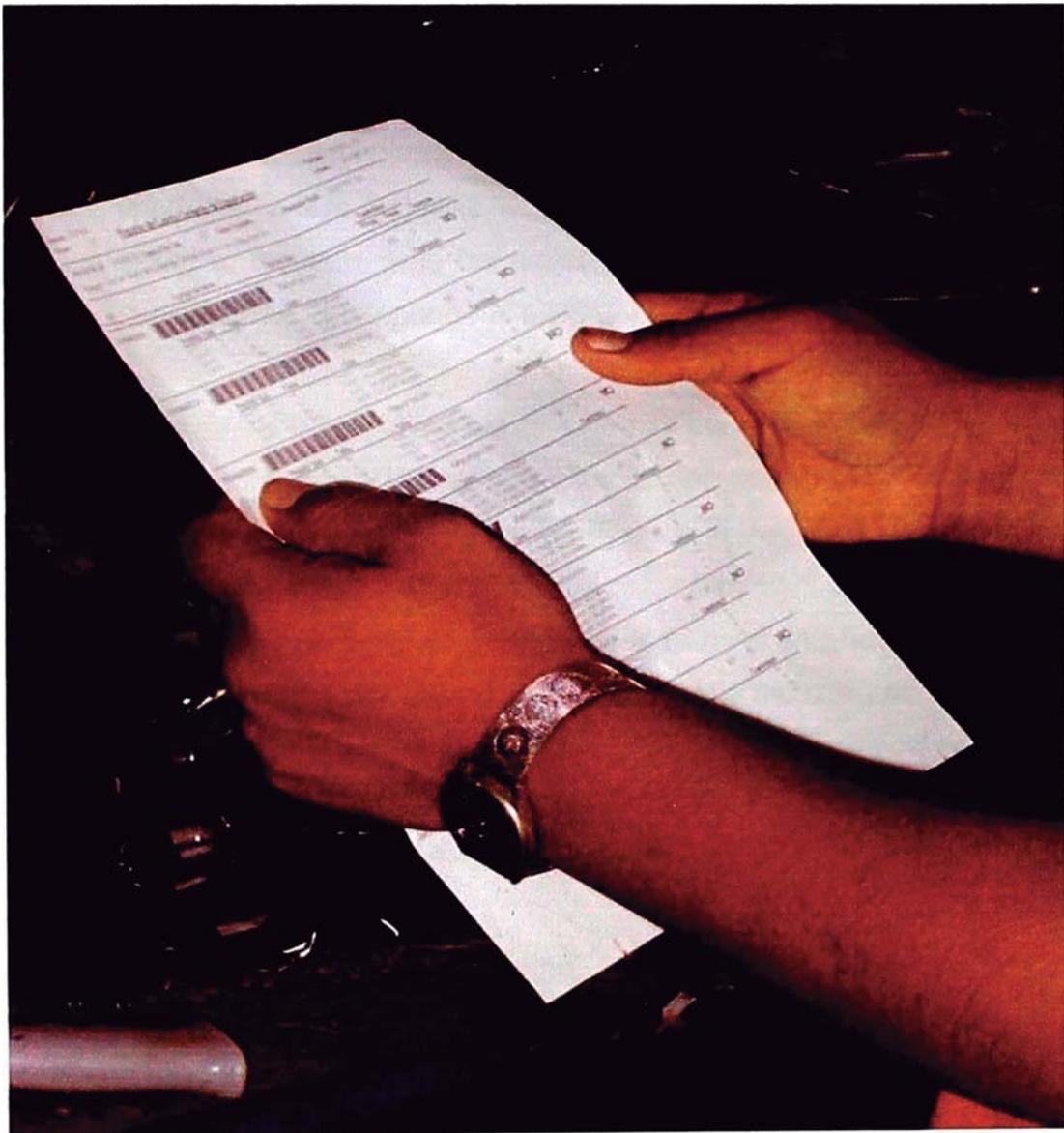
FOTO 14 : Las cajas correctamente llenadas y etiquetadas se almacenan esperando la fecha de embarque. En cualquier momento se puede acceder a los datos de las cajas y de las prendas que estan dentro de las cajas, a traves de la lectura del ICA o identificador de caja.



Fuente : Textiles ACME

Fecha : junio 2004

FOTO 15 : Llegada la fecha de embarque el sistema emite una lista de picking indicando que cajas deben ser retiradas del almacén para ser embarcadas, y al embarcar las cajas se vuelven a leer las etiquetas de cada caja para verificar el correcto llenado del container, no permitiendo errores de exceso, defecto, o sustitución.



Fuente : Textiles ACME

Fecha : junio 2004

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Es importante establecer desde el inicio el enlace entre el proyecto y la estrategia u objetivo estrategico corporativo que le da origen, este enlace permite que la alta direccion pueda visualizar con claridad la relacion entre los recursos insumidos en el proyecto y la direccion general que le esta imprimiendo a la empresa, asimismo este enlace le otorga claridad y legitimidad al proyecto ante los estratos medios y bajos de la empresa, de cuya colaboracion depende el éxito del proyecto.

- Entre el origen y la ejecucion del proyecto es muy importante abordar una fase de diseño general, la cual debe analizar el requerimiento estrategico, la problemática subyacente, y los objetivos a lograr. Este diseño grueso del proyecto debe especificar con claridad cuales son los propositos/objetivos, outputs, y actividades (a nivel de grandes fases) del proyecto, asi como debe definir de antemano que indicadores verificables se utilizaran para saber si se cumplieron/lograron los puntos anteriores, de que fuentes se extraeran los valores de los indicadores, y que riesgos/supuestos se deben tener en cuenta.

- Cuando se tenga que evaluar alternativas de procesos o modos de llevar adelante el proyecto, y esta evaluacion involucre tanto factores cuantitativos como cualitativos, es conveniente utilizar una metodologia de evaluacion cuali-cuantitativa normalizada y estandar, que evite en lo posible sesgos y subjetividades inconvenientes.

- Es muy importante el uso de técnicas de Project Management para asegurar que el proyecto tenga las mayores probabilidades de éxito.
- Es muy importante el uso de técnicas de Change Management para asegurar que el aspecto humano y social del proyecto son tomados en consideración y no se vuelvan barreras para el cambio.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda el uso de los Mapas Estratégicos según lo señalado por el Balanced Scorecard, para establecer desde el inicio, el enlace entre el proyecto y la estrategia u objetivo estratégico corporativo que le da origen.
- Se recomienda el uso del Logical Framework Approach como metodología para alineamiento estratégico y diseño general del proyecto. Esta metodología analizará el requerimiento estratégico, la problemática subyacente, y los objetivos a lograr.
- Se recomienda el uso del Analytical Hierarchy Process para evaluar alternativas de procesos o modos de llevar adelante el proyecto, sobretodo cuando esta evaluación involucre tanto factores cuantitativos como cualitativos.
- Se recomienda el uso de técnicas de Project Management según lo prescrito por el Project Management Institute, para asegurar que el proyecto tenga las mayores probabilidades de éxito.
- Se recomienda el uso de técnicas de Change Management, especialmente las conocidas como Transitions Management para

asegurar que el aspecto humano y social del proyecto son tomados en consideración y no se vuelvan barreras para el cambio.

BIBLIOGRAFIA

- Bridges, William : *Managing Transitions, Making the Most of Change*; Perseus Books, 1991
- Christopher, Martin : *Logistics and Supply Chain Management*;, Prentice Hall, 1998
- Hanfield , Robert : *Introducción to Supply Chain Management*; Prentice Hall, 1999
- Kaplan, Robert : *Cuadro de Mando Integral*;, Ediciones Gestión 2000, 1997
- Kaplan, Robert : *Como utilizar el Cuadro de Mando Integral*, Ediciones Gestión 2000, 2000
- Kerzner, Harold : *Project Management, a systems approach to planning, scheduling, and controlling*; Wiley, 7th Edition, 2001
- Meredith, Jack : *Project Management a Managerial Approach*; Wiley, 4th Edition, 2000
- NORAD : *The Logical Framework Approach (LFA): Handbook for objectives-oriented planning*, 1999
- Project Management Institute : *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*; PMBOK Guide 2000 Edition,
- Rodríguez Valencia, Joaquin : *Como aplicar la planeación estratégica en la pequeña y mediana empresa*; ECAFSA, 2001
- Saaty Analytical Hierarchy Process.
<http://www-mmd.eng.cam.ac.uk/people/ahr/dstools/choosing/ahp.htm>

- Simchi-Levi, David : *Designing and Managing the Supply Chain*;, Mc Graw Hill, 2000
- Wsocki, Robert : *Effective Project Management*;, Wiley, 2nd Edition, 2000

ANEXO 1.- Boletín del Proyecto

'TEXTILES ACME

BOLETIN DEL PROYECTO IDD
(INTEGRACION DESPACHO Y DISTRIBUCION)

Nro: 17
Mes: Abril
Año : 2004

Boletín Nro. 017

Equipo IDD - Comité Editorial

Dirección: SP

Piloto IDD - 2da Etapa

El lunes 22 de marzo se dió inicio a la implementación de la 2da etapa del proyecto IDD

En esta etapa se está trabajando con las áreas de Costura y Acabados, las cuales se unen a las áreas de Almacén de Avíos y Corte con las cuales se trabajó en la primera etapa del piloto.

El Almacén de Avíos viene emitiendo los TIP's para el 100% de los pedidos del cliente PRL.

Los TIP's (Ticket Individual de Prendas) son adheridos a la prenda por los inspectores finales de línea, estos son despachados a Acabados donde son retirados en el momento del planchado.



Pegado del TIP en la prenda
x el área de Costura

Trabajo de esta semana

En esta semana las líneas 19, 25, 26, 31, 32 y 33 del Sector III y las líneas 12 y 36 del Sector IV han tenido en producción pedidos del cliente PRL, estas líneas han cumplido con el procedimiento del pagado de TIP's en la prenda.

Así mismo, cabe resaltar la labor de los Receptores de Prenda del área de Acabados, quienes verifican que las prendas que se despachan

tengan adherido el TIP, y, en caso de detectar incumplimientos, exigen que se les coloque los TIP's antes de realizar el despacho.

En Acabados los TIP's son retirados de la prenda y colocados en las cartillas de retención de TIP's. Esta labor la realizan los encargados de cada plancha y es verificado por el supervisor de turno.

Piloto IDD - 3ra Etapa

El 28 de abril se da inicio a la 3ra etapa del piloto, el cual se desarrollará principalmente en el área de Acabados.

Para ello, desde ya contamos con el apoyo de todo el personal de dicha área, incluyendo a la jefatura y operarios.

El desarrollo será de manera incremental, iniciando el trabajo con un pedido (ciclo completo) hasta cubrir el 100% de la producción del cliente PRL.

Módulo ASN

Por solicitud del cliente PRL, desde el 1ro de mayo se estará generando el ASN en formato EDI Versión 4050 y emitiendo nuevos formatos de etiqueta de caja UCC128.

Sistemas ya se encuentra trabajando en el desarrollo de esta nueva plantilla de ASN y nuevos formatos de etiqueta.

Hasta el 30 de abril se realizarán pruebas de transmisión y de emisión, mientras tanto se continúa trabajando con EDI versión 4010.

Formato de etiqueta # 1

Formato de etiqueta # 2

¡Fraser!

El sabio no dice todo lo que piensa, pero piensa todo lo que dice.

Aristóteles



Buzon

Todas las sugerencias, inquietudes, dudas y aportes que tengan, pueden hacerlas llegar a través del mail.

Si tienes alguna sugerencia ¡escribenos!

editorjefe@acme.com.pe



Puede ser un héroe lo mismo el que triunfa que el que sucumbe, pero jamás el que abandona el combate.

Tomas Carlyle