



I NSTITUTO
U NIVERSITARIO
A ERONAUTICO

FORMULARIO C

Facultad de Ciencias de la
Administración

Departamento Desarrollo Profesional

Lugar y fecha: Córdoba, 16 de
Diciembre de 2013

INFORME DE ACEPTACIÓN del PROYECTO DE GRADO

Título del Proyecto de Grado: Sistema de Gestión Logística
para una cadena textil.

Integrantes: ORTEGA, Cintia Pamela - Lic. en Logística.
TORRES, Daniel Alfredo - Lic. en Logística.

Profesor Tutor del PG: NOE, Héctor Fernando

Miembros del Tribunal Evaluador: PEREZ, Tomás
REZZULLI, Marcelo

Resolución del Tribunal Evaluador

- El PG puede aceptarse en su forma actual sin modificaciones.
- El PG puede aceptarse pero el/los alumno/s debería/n considerar las Observaciones sugeridas a continuación.
- Rechazar debido a las Observaciones formuladas a continuación.

Observaciones:

.....
.....
.....
.....

***Sistema de
Gestión
Logístico
para una
cadena
textil***

-2013-



Instituto Universitario Aeronáutico

Facultad de Ciencias de la Administración

Licenciatura en Logística

Proyecto Final de Grado



TEMA:

“Sistema de Gestión Logístico para una cadena textil”

INTEGRANTES:

ORTEGA, Cintia Pamela

TORRES, Daniel Alfredo

TUTOR:

NOE, Fernando

-2013-

INDICE

Dedicatoria.....	10
Agradecimientos.....	11
Resumen.....	13
Glosario.....	14
Objetivos.....	19
Alcance.....	20
Introducción.....	21
Capítulo 1. Marco Teórico.....	23
Logística.....	24
Cadena de abastecimiento.....	25
Gestión logística.....	26
Sistema logístico.....	26
Almacenamiento.....	27
Gestión por procesos.....	28
Capítulo 2. Relevamiento.....	30
Aspecto general.....	31
Análisis de la industria.....	33
Organigramas desarrollados en base al relevamiento.....	34
Organigrama general.....	34
Organigrama producción.....	34
Visión, misión, políticas y objetivos.....	35
Cultura organizacional.....	35
Capital humano.....	35
Infraestructura.....	36
Layout de la planta.....	37
Flujo de información.....	38
Sistema productivo.....	39
Tipos de productos fabricados.....	39
Proveedores y clientes.....	39

Topografía de la red.....	41
Gestión logística.....	42
Recursos logísticos.....	42
Aspecto particular.....	43
Procesos logísticos – Dimensión estratégica.....	43
Procesos logísticos – Dimensión táctica.....	44
Procesos – Dimensión táctica (Macroproceso).....	45
A. Procesos de logística de entrada.....	46
A1. Proceso de recepción y guardado de telas.....	46
A2. Proceso de recepción de productos terminados adquiridos a terceros.....	47
A3. Proceso de recepción y guardado de avíos.....	49
B. Proceso de logística interna.....	50
B1. Proceso de aprovisionamiento a producción de telas.....	50
B2. Proceso de aprovisionamiento de avíos a producción.....	51
B3. Proceso de aprovisionamiento a CC de productos terminados adquiridos a terceros.....	52
C. Proceso de producción.....	53
Funciones del responsable de producción.....	54
C1. Proceso de producción tercerizada.....	55
C1.1. Proceso de recepción y envío de materiales de producción tercerizada.....	56
D. Proceso de control de calidad.....	57
E. Proceso de logística de salida.....	59
E1. Proceso de recepción y guardado de productos terminados.....	59
E2. Proceso de preparación de pedidos a cliente interno.....	60
E3. Proceso de preparación de pedido a cliente externo.....	62
Procesos de logística inversa.....	63
Transferencia de stock del local al almacén de AP.....	63
Transferencia de stock del local al almacén de PT.....	64
Transferencia del stock de las franquicias/locales multimarcas al almacén de PT.....	65
Transferencia de stock de local a local.....	66
Procesos administrativos o de soporte.....	68
Proceso de compras.....	68
Subproceso de compras de telas.....	70
Subproceso de compras de productos terminados y accesorios.....	71

Subproceso de compras de avíos.....	72
Proceso de control de stock.....	73
Proceso de realización de pronósticos.....	74
Elementos logísticos utilizados en los procesos.....	75
Almacenes.....	75
Almacén de telas.....	75
Almacén de avíos.....	76
Almacén AP.....	77
Almacén PT.....	78
Almacenes temporales.....	79
Control de calidad.....	79
Recepción.....	80
Transporte.....	81
Capítulo 3. Diagnóstico.....	82
Aspecto general.....	83
Organigrama.....	84
Visión, Misión, Políticas y Objetivos.....	84
Cultura organizacional.....	84
Capital humano.....	85
Infraestructura.....	86
Flujo de información.....	88
Flujo de información interna.....	89
Flujo de información externa.....	89
Sistema productivo.....	89
Proveedores y clientes.....	89
Gestión logística.....	90
Recursos logísticos.....	90
Aspecto particular.....	91
I) Procesos logísticos - Dimensión estratégica.....	91
II) Procesos logísticos - Dimensión táctica.....	91
A. Proceso de logística de entrada.....	92
A1. Proceso de recepción y guardado de telas.....	92

A2. Proceso de recepción de productos terminados adquiridos a terceros.....	93
A3. Proceso de recepción y guardado de avíos.....	94
B. Procesos de logística interna.....	95
B1. Proceso de aprovisionamiento de telas al proceso de producción.....	95
B2. Proceso de aprovisionamiento de avíos al proceso de producción.....	95
B3. Proceso de aprovisionamiento de productos terminados adquiridos a terceros al control de calidad.....	96
C. Proceso de producción.....	96
C1. Proceso de producción tercerizada.....	97
C1.1. Proceso de recepción de materiales de producción tercerizada.....	98
D. Proceso de control de calidad.....	99
E. Proceso de logística de salida.....	100
E1. Proceso de recepción y guardado de productos terminados.....	100
E2. Proceso de preparación de pedido al cliente interno.....	101
E3. Proceso de preparación de pedido al cliente externo.....	102
III) Proceso de logística inversa.....	103
Transferencia de stock del local al almacén de AP.....	103
Transferencia de stock del local al almacén de PT.....	104
Transferencia de stock de franquicias/locales multimarcas al almacén de PT.....	105
Transferencia de stock de local a local.....	106
IV) Procesos administrativos o de soporte.....	107
A. Proceso de compras.....	107
A1. Subproceso de compras de telas.....	108
A2. Subproceso de compras de productos terminados y accesorios.....	108
A3. Subproceso de compras de avíos.....	109
B. Proceso de control de stock.....	109
C. Proceso de realización de pronósticos.....	110
D. Proceso de codificación.....	110
Recursos logísticos utilizados en los procesos.....	111
Almacenes.....	111
Almacenes de telas.....	111
Almacén de avíos.....	113
Almacén AP.....	113

Almacén PT.....	114
Análisis de costo del proceso de picking.....	115
Almacenes temporales.....	117
Control de Calidad.....	117
Recepción.....	117
Transporte.....	118
Capítulo 4. Propuesta de mejora.....	119
Introducción.....	120
Planificación.....	121
PRIMERA ETAPA. PRUEBA PILOTO.....	123
Subproceso de entrada de material al almacén.....	123
Requisitos al proveedor.....	124
Subproceso de guardado y reacomodo de materiales dentro del almacén.....	125
Diseño y funcionamiento de la planilla de Excel para la gestión del almacén.....	126
Herramientas de management.....	127
Capacitación.....	128
Capacitación. Temario.....	128
Funcionamiento del Kanban.....	129
Infraestructura.....	131
Procedimiento de reacomodamiento.....	132
Control.....	133
Subproceso de salida de materiales del almacén.....	136
Proceso de salida de materiales.....	136
Descripción del proceso.....	137
Orden y limpieza.....	143
Ejecución de las tareas de limpieza.....	144
Proceso de control.....	144
Objetivos definidos.....	145
Tablero de control.....	146
Auditorías.....	147
Relación Costo-Beneficio. Mejoras almacén PT.....	148
SEGUNDA ETAPA.....	150

Mejoras aplicadas sobre almacén de PT trasladable al resto de los almacenes..... 149

Tablero de comando..... 149

Mejoras particulares en cada almacén..... 150

 Almacén de telas..... 150

 Almacén de AP..... 150

 Almacén de Avíos..... 150

Costo de la mejora..... 151

TERCERA ETAPA..... 152

Propuesta general..... 152

Infraestructura..... 152

Organigrama..... 152

Logística de entrada..... 153

Logística interna..... 154

Proceso de movimiento de materiales en el proceso de Tercerización..... 154

Situación actual..... 157

Situación con mejora..... 157

Logística inversa..... 158

Pronóstico..... 158

Puntos de contacto con proveedores/clientes externos..... 159

CUARTA ETAPA..... 161

Documentación..... 162

Análisis financiero del proyecto de inversión..... 163

Capítulo 5. Resultados..... 164

Introducción..... 165

Resultados esperados – Prueba piloto..... 165

Mejoras en Segunda, Tercera y Cuarta Etapa..... 166

Conclusiones..... 167

Bibliografía consultada..... 169

 Referencias normativas..... 170

 Otras fuentes de consulta..... 170

DEDICATORIA

A nuestras familias y amigos

Por su apoyo incondicional a lo largo de nuestra carrera y nuestra vida en general.

A nuestros compañeros

Por los años compartidos de estudio, trabajos y experiencias.

A nuestros Profesores

Por guiarnos en estos años de aprendizajes.

AGRADECIMIENTOS

Al personal de ITIK S.A.

Porque desde un primer momento apoyaron nuestra iniciativa de trabajar en su empresa para lograr optimizar la calidad de trabajo en general, principalmente a su Director General Carlos Romero, quien desinteresadamente nos abrió las puertas de la Institución, y demostró permanentemente una confianza que nos motivó a trabajar para el logro de mejoras que puedan concretarse efectiva y eficientemente.

“...El buen desempeño en actividades logísticas por parte de empresas relacionadas a la actividad textil, viene adquiriendo, una importancia cada vez más relevante en el ejercicio satisfactorio de estas en los mercados donde operan. Hoy en día, una buena gestión de las actividades logísticas en este rubro, genera ventajas competitivas que definen liderazgos en los diferentes segmentos de mercado que presenta la industria textil. La gestión del abastecimiento en los procesos productivos, el manejo de depósitos, la logística de distribución y la gestión de la logística inversa, convierte a la actividad logística, considerada como conjunto, como el arma más importante de una empresa para diferenciarse de sus competidores...”¹

¹ Extraído y Adaptado de <http://logisticatextil.blogspot.com.ar/> Nota: Aspectos Generales de la Logística en la industria textil, en la actualidad. Septiembre de 2011

RESUMEN

En el trabajo se relevó y analizó una Pyme cordobesa del sector textil, y se hizo foco sobre el proceso logístico interno de la empresa dejando para una instancia futura el análisis de la cadena de abastecimiento en su conjunto.

Se relevó y analizó el movimiento de materiales e información en:

- ❖ Almacenes de la planta,
- ❖ Proceso productivo,
- ❖ Proceso de tercerización.

Una vez realizada esta tarea se propuso como mejora, en una primera etapa, la realización de una prueba piloto en uno de los almacenes de la planta para mejorar la gestión del mismo y convencer al personal de comenzar a trabajar con una mirada de procesos.

Luego se aconsejó una serie de mejoras para el resto del proceso logístico de la empresa. En los dos puntos anteriores, se definieron y formalizaron procesos y procedimientos.

A modo de resumen, en el siguiente diagrama reflejamos la estructura del trabajo:



GLOSARIO

Almacenamiento: son aquellas actividades que permiten el correcto almacenaje de productos y la preparación de pedidos.

AP: productos de temporadas anteriores

Avíos: accesorios utilizados para la confección de prendas de vestir.

Cadena de abastecimiento: es una red de compañías autónomas, o semiautónomas, que son efectivamente responsables de la obtención, producción y entrega de un determinado producto y/o servicio al cliente final.

Calidad: conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer unas necesidades explícitas o implícitas.

Control de Calidad (CC): técnicas y actividades de carácter operativo utilizadas para satisfacer los requisitos de la calidad.

Entidad: aquello que puede ser descripto y considerado individualmente.

ERP: (Enterprise Resource Planning) son sistemas integrados capaces de acceder instantáneamente a información detallada sobre necesidades de clientes, las capacidades de la planta y el estado de los inventarios.

Flujo de información: es la información que fluye por Cadena de Abastecimientos.

Flujo de materiales: son las mercaderías y servicios que fluyen por la Cadena de Abastecimiento.

Focal Company: Compañía en la que se hace foco en el estudio.

Franquicias: Una franquicia es una licencia, derecho o concesión que otorga una persona (o empresa) a otra, para que pueda explotar un producto, servicio o marca comercial que posee, a cambio del pago de una suma de dinero.

Gestión logística: el proceso emprendido por una o más personas para coordinar las actividades logísticas de otras personas, con la finalidad de lograr resultados de alta calidad que cualquier otra persona, trabajando sola no podría alcanzar.

Kanban: es el sistema de programación de la producción de Toyota. Kanban en si es un sistema de control de la producción basado en tarjetas. Una tarjeta KAN indica el centro de trabajo o proveedor que produzca una cantidad estándar de un artículo. La tarjeta BAN solicita que una cantidad estándar predefinida de una parte componente o subensamble sea llevada a un centro de trabajo. Estas tarjetas se utilizan como disparadores para la producción y para el movimiento de los artículos.

El sistema de programación KANBAN/JAT utiliza el método de punto de reorden del control de inventario para determinar las cantidades estándar de producción-adquisición e implica costos de configuración muy bajos y tiempos de entrega muy cortos.

Existen dos tipos de KANBAN.

- ❖ Kanban de producción Kanban que informa sobre la cantidad a producir por el anterior del sistema.
- ❖ Kanban de transporte: Kanban que informa sobre la cantidad a recoger por el proceso posterior.

Lucera: Ventana o claraboya abierta en la parte alta de los edificios, que permite el traspaso de la luz.

Obsoleto: es un término que proviene del latín *obsoletus* y que hace referencia a algo anticuado y poco usado en la actualidad ya que no resulta adecuado ante las circunstancias.

Operadores logísticos: es la empresa que provee servicios o productos logísticos.

Organigrama: es la representación gráfica de la estructura de una empresa o cualquier otra organización. Representan las estructuras departamentales y, en algunos casos, las personas que las dirigen, hacen un esquema sobre las relaciones jerárquicas y competenciales de vigor en la organización.

Packaging: En su definición más estricta vendría a ser la ciencia, el arte y la tecnología de inclusión o protección de productos para la distribución, el almacenaje, la venta, y el empleo.

Picking: Preparación de pedidos = picking (to pick = seleccionar).

Incluye el conjunto de operaciones destinadas a extraer y acondicionar los productos demandados por los clientes y que se manifiestan a través de los pedidos. El picking es la recogida y combinación de cargas no unitarias que conforman el pedido de un cliente.

La preparación de pedidos trata de lograr:

- ❖ La coordinación de las estanterías, carretillas, los métodos organizativos, la informática y las nuevas tecnologías para mejorar la productividad.
- ❖ Realizar la tarea sin errores, con la calidad requerida por el cliente.

Policompetencia: es un nivel superior de polivalencia, que implica, aparte de la destreza para realizar las tareas, el conocimiento de sus fundamentos teóricos y la preparación y mantenimiento de las máquinas y equipos.

Polivalencia: es la capacidad técnica de algunos trabajadores, para llevar a cabo de manera temporal y por necesidad del servicio un puesto de trabajo distinto al que normalmente le corresponde.

Procedimientos: manera específica de realizar una actividad.

Proceso productivo: secuencia de actividades requeridas para elaborar un producto.

PT: Producto Terminado

Semielaborados: Un producto semielaborado es un paso intermedio entre una materia prima y un bien de consumo. Las materias primas se transforman en productos Semielaborados, y éstos, posteriormente a bienes de consumo

SKU: *Stock-keeping unit*. En el campo de la gestión de inventario, una unidad de mantenimiento de existencias o SKU hace referencia a un artículo específico almacenado en un determinado lugar.

Stock: Cantidad de productos, materias primas, herramientas, etc., que es necesario tener almacenadas para compensar la diferencia entre el flujo del consumo y el de la producción. Constituye una inversión que permite asegurar en condiciones óptimas la continuidad de las ventas, las fabricaciones y la explotación normal de la empresa.

Tags RFID: Una etiqueta RFID es un dispositivo pequeño que puede ser adherido e incorporado a un producto, animal o persona.

Tejido de Plano: es un tejido formado por medio de dos hilos principales, urdimbre (o pie) y trama; la urdimbre hace referencia al hilo vertical y la trama al hilo horizontal que forma el tejido. Estos se dividen en tafetanes, sargas y rasos.

Tejido de Punto: es una estructura elaborada a base de mayas, los orígenes del tejido de punto remonta al anudado de redes en los pueblos antiguos, en donde se formaban rejillas entrelazando hilos mediante agujas manuales o automáticas en una serie de lazadas unidas entre sí.

Tercerizados: contratación de empresas para que desarrollen actividades especializadas u obras, siempre que éstas asuman los servicios prestados por su cuenta y riesgo, cuenten con sus propios recursos financieros, técnicos o materiales, sean responsables por los resultados de sus actividades y sus trabajadores estén bajo su exclusiva subordinación.

Tier: del inglés nivel

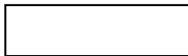
Topografía: representación de gráfica, en este caso de la red logística.

WMS: SGA es la sigla de "Sistema de Gestión de Almacenes". Se denomina así a los programas informáticos destinados a gestionar la operativa de un almacén. Proviene de la traducción del término inglés "WMS" (Warehouse Management System).

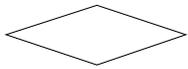
GRAFICOS:



: Indica el subproceso o procedimiento inicial o final del proceso.



: Indica operación, acción, paso, tarea o actividad.



: Indica decisión.



: Documento



: Base de datos

OBJETIVOS

Objetivo general:

“Optimización del sistema logístico de una empresa fabricante de indumentaria”.

Objetivos particulares:

- I. Definir los procesos logísticos.
- II. Estandarizar procedimientos dentro de los procesos logísticos.
- III. Establecer métodos de control de gestión.
- IV. Reducción de costos de no calidad.
- V. Mejorar la flexibilidad del sistema.
- VI. Concientizar en la importancia de trabajar por procesos.

ALCANCE

Este trabajo se centrará en una Pyme de 120 trabajadores que se dedica a la confección de indumentaria informal masculina y femenina, ubicada en la zona norte de la Ciudad de Córdoba.

Se analizarán los procesos internos de fabricación y distribución a locales propios, franquicias y locales multimarcas.

El marco temporal en que se realizó el relevamiento abarca las etapas de producción y distribución de las temporadas primavera-verano 2013 y otoño-invierno 2013.

Sólo se analizarán procesos logísticos, asociados a la adquisición, almacenamiento, manipulación y transporte de materiales. Los procesos productivos serán descriptos someramente a modo informativo y se hará foco en aquellos que cambien la naturaleza de los materiales: volumen, peso, forma, condiciones particulares para el almacenamiento y transporte.

Se estudiará el funcionamiento de la empresa desde una óptica logística, relevando no las áreas encargadas del movimiento y traslado de materiales, sino los procesos necesarios para llevar a cabo estas tareas a lo largo de toda la organización.

INTRODUCCION

ITIK SRL es una PyME familiar ubicada en la Ciudad de Córdoba fundada en 1987 que se dedica a la fabricación de indumentaria informal.

La empresa produce vestimenta masculina y femenina y además compra a proveedores accesorios, calzados y algunos tipos de prendas que luego son comercializados al consumidor final bajo marca propia.

Productos fabricados:

- ❖ remeras.
- ❖ Pantalones.
- ❖ Camisas.
- ❖ Bermudas.
- ❖ Sacos.
- ❖ Camperas.
- ❖ Vestidos.
- ❖ Polleras.



Productos comprados:

- ❖ Trajes de baño.
- ❖ Camperas.
- ❖ Tejidos.
- ❖ Calzado.
- ❖ Accesorios:
 - Billeteras
 - Cinturones
 - Carteras
 - Bolsos
 - gorras, etc.
- ❖ Ropa interior.
- ❖ Medias.



Los canales de distribución utilizados por la compañía para llegar al cliente final son:

- ❖ Ciudad de Córdoba:
 - Locales propios (11)
 - Outlet propio (2)
 - Locales multimarcas (más de 200)
- ❖ Resto del país:
 - Locales multimarcas.
 - Franquicias (aproximadamente 12)

Del volumen total de venta el 70% corresponde a indumentaria masculina y el 30% restante a femenina.

El flujo de materiales es de tipo push y se determinan las cantidades producidas utilizando los pronósticos de ventas.

Una particularidad no sólo de esta compañía sino de esta rama de la industria es la tercerización de parte del proceso productivo.

La organización no cuenta con ninguna clase de certificación en normas de gestión de calidad, siendo la misma realizada de manera informal.

No existen políticas formalizadas siendo la misión y visión de la compañía las que se detallan a continuación:

VISIÓN: Ser la empresa líder de indumentaria informal del interior del país. A través de la mejora continua en todos los procesos productivos, el trabajo en equipo, la innovación constante, la creatividad y la estética, en pos de un producto de alta calidad para el disfrute del usuario.

MISIÓN: Crear y poner a disposición de la gente productos vanguardistas de alta calidad, generando la cadena de valor para nuestros colaboradores, proveedores, nuestra comunidad y medio ambiente.

CAPÍTULO 1

Marco Teórico

LOGÍSTICA

A pesar de ser una ciencia-arte relativamente nueva en el ámbito de la administración de empresas, la Logística se aplica en el ámbito militar desde hace milenios.

Esta ciencia se nutre de diversos contenidos de diferentes ramas del conocimiento humano, y la podríamos definir de la siguiente manera:

“Logística es aquella parte del proceso de la Cadena de Abastecimientos que planifica, implementa y controla el flujo –hacia atrás y hacia adelante- y el almacenamiento eficaz y eficiente de los bienes-servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los consumidores.”¹

El concepto de Logística y su aplicación dentro de las empresas ha ido mutando con el correr del tiempo:

- ❖ En una primera etapa, las actividades logísticas se llevaban a cabo en la empresa en forma descentralizada y éstas no estaban identificadas como parte de un proceso logístico.
- ❖ En una segunda etapa, se identifican las actividades logísticas como parte de un solo proceso y se comienza a centralizar la gestión de las mismas.
- ❖ En una tercera etapa, se comienza a colaborar con los proveedores y clientes para una mejora en el flujo de informaciones y materiales.
- ❖ En una última etapa se produce una colaboración total con los integrantes de toda la cadena o red de abastecimiento. Se toma conciencia que para poder competir en el mercado ya no sólo alcanza con mirar puertas adentro sino que se debe mirar toda la cadena como un conjunto.

En esta fase, los flujos de materiales y el de información deberían circular por toda la cadena como si fueran transportados por un tubo laminar, es decir sin ninguna clase de interrupciones.

¹ Council of Logistic Management. Año 2002

Cadena de abastecimiento.

La Supply Chain Management o administración de la cadena de abastecimiento es la integración de los procesos clave de negocios desde el usuario final hasta el proveedor original, a fin de proveer flujos de productos, servicios e información que añadan valor a los consumidores y otras partes involucradas.¹

La **integración** forma una red sincronizada con los proveedores y clientes, permitiendo que la información fluya en forma transparente.

Los **procesos clave** de negocios, constituyen actividades que producen un valor específico con valor agregado.

Desde el usuario final hasta el proveedor original significa que la red que se forma debe integrarse a través de los distintos niveles de proveedores y clientes, para enfocarse desde estos últimos.

Los flujos de productos, servicios e información, representa los distintos caminos de circulación (físicos y virtuales) generados por la operación de la cadena de abastecimientos.

Agregar valor es lograr un impacto significativo en la satisfacción de los consumidores.

Otras partes involucradas significa ampliar su resultado no solo al consumidor final sino a otras partes intervinientes: acciones, proveedores, el personal de las empresas, y otros actores del negocio.²

En la actualidad, la perspectiva de observar las relaciones proveedor-cliente como una cadena, mutó hacia una visión de red.

¹ Global Supply Chain Forum y Council of Logistic Management 1998

² Guía de estudio Logística V. Marcelo Renzulli.

Gestión logística

La gestión logística está enmarcada en la gestión global de la organización. Sin embargo, la gestión logística planifica, organiza, dirige y controla cada ciclo de un proceso que trasciende los límites de su organización e involucra a otras organizaciones. Es por esto que podemos decir que la gestión logística será “el proceso emprendido por una o más personas para coordinar las actividades logísticas de otras personas con la finalidad de lograr resultados de alta calidad que cualquier otra persona, trabajando sola, no podría alcanzar.”³

El proceso de toma de decisiones en la gestión logística abarca tres niveles: Estratégico, Táctico y Operativo.

Sistema Logístico.

“Un sistema logístico es un conjunto relacional e integrado de estructuras orgánicas, medios, procedimientos y métodos que le permitan desarrollar la función logística, cuya misión es hacer interactuar, ordenadamente, a recursos humanos y recursos logísticos, para que con efectividad se alcancen unos fines previamente convenidos. Estos fines pueden ser de índole estratégicos, tácticos u operativos.”⁴

A este sistema lo integran tres subsistemas:

- ❖ Subsistema Logística de Entrada
- ❖ Subsistema Logística Interna
- ❖ Subsistema Logística de Salida

El Sistema Logístico quedará definido e integrado cuando se definan e implementen los siguientes componentes:

- ❖ La red logística
- ❖ Los recursos logísticos
- ❖ Los ciclos logísticos
- ❖ La estructura de gerenciamiento logístico y la auditoría logística.

Todos estos elementos son importantes, pero el elemento fundamental en cualquier sistema logístico y del cual dependerá fundamentalmente el éxito o fracaso de la gestión logística lo constituyen los recursos humanos.

^{3,4} Extraído de Logística I. Marcelo Renzulli. Instituto Universitario Aeronáutico.

A la logística la llevan a cabo las personas, sin estas, los almacenes, vehículos de transporte, sistema de gestión informático, carecerían de utilidad.

ALMACENAMIENTO¹

El almacenamiento se ha descrito como el “transporte a 0km/hora” es por ello que decimos que el almacén es un espacio de la fábrica donde las mercancías “reosan”.

Si la demanda de productos de una empresa se conoce con seguridad, y los mismos se pueden suministrar instantáneamente para satisfacer la demanda, en teoría el almacenamiento no será necesario, ya que no se mantendrá ningún inventario. Sin embargo, no es práctico ni económico que una empresa opere de esta manera ya que, en general, la demanda no puede pronosticarse con exactitud.

Incluso para aproximar una perfecta coordinación entre la oferta y la demanda, la producción tendrá que responder en forma inmediata, y el transporte tendrá que ser perfectamente confiable, con un tiempo de retraso en las entregas igual a 0.

En definitiva, las empresas utilizan las mercaderías almacenadas para mejorar la coordinación entre la oferta y la demanda, y para bajar los costos generales. De aquí se deriva que el mantenimiento de inventarios produce la necesidad de almacenamiento y también la necesidad de manipular materiales.

Los costos de almacenamiento y de manipulación de materiales se justifican, ya que pueden ser compensados con los costos de transporte, de producción y de compras. Pero también es cierto que un exceso de mercadería almacenada trae como consecuencia elevados niveles de capital inmovilizado, de gestión y de riesgo, siendo el objetivo principal sólo mantener la cantidad justa de material almacenado.

Las razones para almacenar son las siguientes:

- ❖ Reducir los costos de producción y transporte.
- ❖ Coordinar la oferta y la demanda.
- ❖ Ayudar en el proceso de producción.
- ❖ Ayudar en el proceso de marketing.

Las dos funciones destacadas en un sistema de almacenamiento son: la tenencia y el manipuleo. Manipuleo de materiales: son las actividades de carga y descarga, el traslado del producto hacia y desde las diversas ubicaciones dentro del almacén y la recolección del pedido. Mientras que la tenencia es la acumulación de inventario en el tiempo.

¹ Extraído y adaptado de *Sistemas de almacenaje y picking*. Mikel Mauleon Torres. Ediciones Díaz de Santos, 2003.

El picking o la preparación de pedidos, es la actividad que desarrolla dentro del almacén un equipo de personal para preparar los pedidos de los clientes.

GESTIÓN POR PROCESOS.

Antiguamente las organizaciones estaban estructuradas de manera funcional, en ellas la información y la autoridad circulaban verticalmente de arriba hacia abajo. Este enfoque no es conveniente para la logística, ya que las actividades logísticas transcurren entrelazadas por todo lo ancho de la organización y necesitan para su efectiva y eficiente gestión comunicación y coordinación interáreas.

Por todo esto, es más conveniente adoptar un enfoque basado en los procesos.

La gestión por procesos es la aplicación de un enfoque de procesos en la organización, incluyendo sus interacciones y su gestión para producir el resultado deseado.

Un proceso es una actividad o conjunto de actividades que utiliza recursos y se gestiona para que transforme entradas en salidas. Frecuentemente la salida de un proceso se conecta con la entrada a un proceso.

La principal característica de la gestión por procesos son los objetivos que se pueden plantear:

- ❖ Incrementar la eficacia.
- ❖ Incrementar la eficiencia.
- ❖ Mejorar la calidad.
- ❖ Acortar los tiempos y reducir así, los plazos de producción y/o entrega del servicio.

Con la implantación de un enfoque por procesos, la organización funcional no es eliminada, pero si se quiere satisfacer a los clientes, es imprescindible una visión centrada en los procesos.

Cuando las empresas cambian su enfoque –de la gestión vertical a la transversal- se comienzan a visualizar mejoras internas que rompen viejos preconceptos y paradigmas. Sin embargo, algunos son muy fuertes y se resisten a abandonar el campo de batalla de la organización.

Una herramienta fundamental en la gestión por procesos es el ciclo PDCA:

- ❖ Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para entregar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.
- ❖ Hacer: implementar los procesos.
- ❖ Verificar: monitorear y medir el desempeño de los procesos contra políticas, objetivos y requisitos del producto y reportar los resultados.
- ❖ Actuar: tomar acciones para mejorar los procesos en forma continua.

Una vez que nos acostumbramos a utilizar este enfoque innovador, toda actividad tendrá un proveedor, un cliente y retroalimentación de información para verificar la satisfacción del mismo.

Para esta forma de gestión, es igual de importante la formulación de políticas, la congruencia de los objetivos con estas últimas, el despliegue en la realidad de la misma para alcanzar los objetivos planteados, como así también en el sistema de control para verificar la satisfacción del el cliente del proceso.

No hay una aceptación unánime sobre la clasificación de los procesos ni sobre la forma de mostrar la empresa vista como un conjunto de procesos.

La representación gráfica de la empresa facilita la comunicación; la más clásica es el organigrama que permite comunicar la estructura departamental así como mostrar las relaciones de dependencia jerárquicas.

Cada gráfico sirve para una cosa; el organigrama representa la jerarquía pero no refleja los procesos de empresa ni sus interacciones. Al contrario, en el “Mapa de Procesos” no se ven las relaciones de dependencia jerárquica.

Los grafismos utilizados para hacer los mapas pasan determinados “mensajes”, por lo que vale la pena diseñarlos como herramientas de comunicación; para ello han de ser fáciles de explicar y de comprender y tener una cierta estabilidad en el tiempo.

Afortunadamente la forma de elaborar los mapas no está normalizada; utilicemos la creatividad para hacer “nuestro Mapa de Procesos”, el que mejor refleje la realidad de nuestra empresa, aquel con el que todos se sientan identificados. En definitiva, se puede concluir que un mapa de procesos de procesos es una herramienta que nos permite representar en un papel como visualizamos los procesos y el funcionamiento de una organización.

CAPÍTULO 2

Relevamiento

ASPECTO GENERAL

La empresa cuenta con una planta ubicada en la ciudad de Córdoba, cuya superficie es de 5000 m², donde se desarrollan las actividades de producción, administración, y el almacenamiento de indumentaria masculina y femenina para personas.

- ❖ Tipo societario: sociedad de responsabilidad limitada (S.R.L.)
- ❖ Tamaño de la empresa: PyME, cuya facturación anual puede tener un rango que va desde los 8,2 hasta los 223 millones de pesos.
- ❖ Cantidad de empleados: 120 personas.
- ❖ Proceso productivo: producción por lotes,
- ❖ Volumen medio de producción por temporada: total 550.000 artículos
 - Producción propia: entre un 40% y 60% dependiendo la temporada (primavera-verano; otoño-invierno)
 - Productos terminados adquiridos a terceros: entre un 40% y 20% dependiendo la temporada (primavera-verano; otoño-invierno). Parte de estos productos provienen de proveedores en el extranjero.
 - Productos a la venta de temporadas anteriores: entre un 20% y 5% dependiendo de los diseños de la temporada (primavera-verano; otoño-invierno)
- ❖ Tamaño de lote: máximo 1000, mínimo 500, promedio 750, moda 600.
- ❖ Flujo de materiales: push
- ❖ Tercerización:
 - Parte del proceso productivo
 - Parte del transporte
 - Parte de la producción de productos terminados
- ❖ Características del producto: perecedero.
- ❖ Visión y Misión: Escritas pero no conocidas por el personal.
- ❖ Políticas: No formalizadas, ni especificadas.
- ❖ Objetivos: Difusos, ya que la dirección no los formaliza ni los especifica. El único objetivo que se comunica es el número de prendas a vender por temporada.
- ❖ Sistema de organización de tareas: Funcional por áreas pero sin formalización del organigrama.

- ❖ Sistema de gestión del proceso logístico: los procesos logísticos están reconocidos pero no formalizados y por lo tanto se carece de unidad y coordinación en la gestión de los mismos.
- ❖ Sistema de información: ERP.
- ❖ Distribución: Local con transporte propio, nacional con operadores logísticos.
- ❖ Cantidad de almacenes dentro de la planta: 3 con igual cantidad de responsables, más 2 almacenes temporales.
- ❖ Cantidad de trabajadores del proceso logístico: 9
- ❖ Clientes: Locales propios, locales multimarcas y franquicias.
- ❖ Puntos de contacto con cliente final: Locales propios.
- ❖ Proveedores: Internacionales, nacionales y locales.
- ❖ Proceso de control logístico: Control de Stock desde el punto de vista financiero 1 vez al año (balance).

ANALISIS DE LA INDUSTRIA

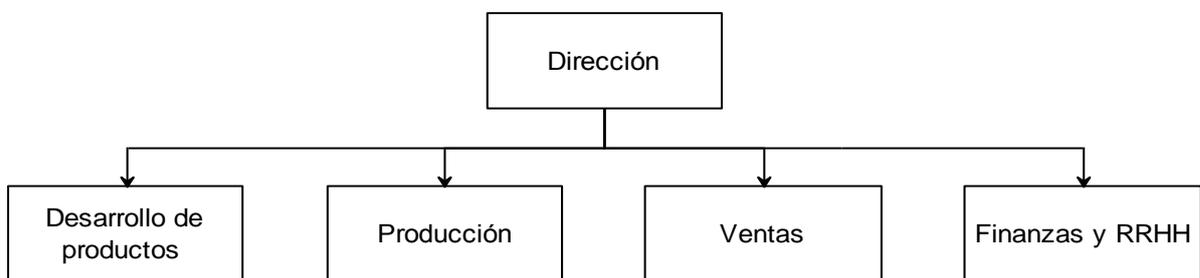
Según Michael Porter en cualquier industria, son cinco las fuerzas competitivas que dictan las reglas de juego. Estas cinco fuerzas juntas determinan la rentabilidad de la industria porque ejercen influencia directamente en los precios que las empresas pueden fijar en lo individual, su estructura de costos y sus requerimientos de inversión de capital. La gerencia evalúa el atractivo de una industria mediante estos cinco factores:

- ❖ **Barreras de entrada:** para la producción de prendas a gran escala las barreras de entrada no son demasiadas altas ya que de ser necesario todo el proceso de producción puede ser tercerizado. Debido a esto, los costos fijos serán muy bajos y los variables se podrán adaptar de acuerdo a la disponibilidad del capital de inversión y al aumento de la demanda.
- ❖ **Amenaza de sustitutos:** las prendas en sí carecen de sustitutos. Además si nos referimos a la industria nacional en particular, la amenaza de sustitutos importados es relativamente baja, debido a la actual política de importaciones promovida por el gobierno nacional.
- ❖ **Poder de negociación con los compradores:** en general debido al volumen comprado por los clientes, el poder de negociación de los mismos es bastante débil. Debido a las características del producto ofrecido, en situaciones de dificultades económicas en el mercado, los clientes adquieren mayor poder de negociación que con respecto a épocas de bonanza económica.
- ❖ **Poder de negociación de los proveedores:** el poder de negociación de los proveedores de materia prima, es sumamente alto debido a la concentración de los mismos. Sucede lo contrario con los proveedores de servicios tercerizados (costura, bordado, estampado, entre otros).
- ❖ **Rivalidad existente:** la rivalidad es alta debido a la multiplicidad de marcas que se disputan una misma franja de mercado.

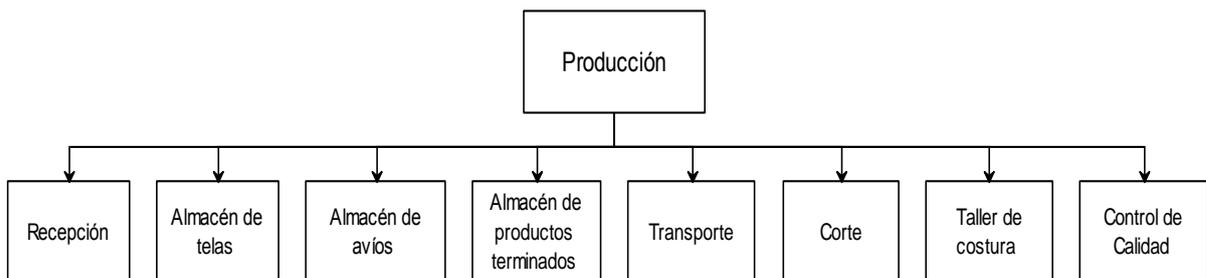
ORGANIGRAMAS DESARROLLADOS EN BASE AL RELEVAMIENTO.

La empresa no cuenta con un organigrama formalizado en papel. El personal solo tiene conocimiento del organigrama de manera informal, y a partir de la información transmitida por los mismos en las entrevistas hemos desarrollado el organigrama que se presenta a continuación.

ORGANIGRAMA GENERAL



ORGANIGRAMA PRODUCCIÓN



Visión, Misión, Políticas y Objetivos.

La visión y misión de la empresa están expresadas en la web de la compañía, pero no son comunicadas ni conocidas por el personal.

No se encuentran definidas las políticas ni los objetivos, tanto a nivel gerencial como a nivel táctico-operativo en el manejo del flujo de materiales e información.

Cultura organizacional.

La cultura organizacional imperante se ve reflejada en una serie de actitudes de resistencia al cambio. Para cada persona además existe la creencia de que el área o la función que desempeña son imprescindibles, y la más importante en la empresa, es por esto que el personal tiene una visión de nicho y no ve la empresa como un todo.

Capital humano

- ❖ **Cantidad de empleados:** 120 entre trabajadores de planta y de locales comerciales.
- Cantidad de empleados que desarrollan tareas logísticas:** un gerente, 6 responsables y 15 trabajadores. Recordemos que la mayoría de estas personas no desarrollan tareas logísticas exclusivamente.
- ❖ **Horario de trabajo:** En planta de lunes a jueves de 08:00hs. a 17:00hs. y los días viernes hasta las 16:00hs. Los trabajadores de los locales se desempeñan en horario comercial o de shopping, dependiendo el caso. Por ejemplo, el personal que desempeña tareas en el proceso de producción (corte o costura), o en el proceso de Control de calidad o en el proceso logístico, desempeña tareas de vendedor en los locales minoristas de la empresa durante las épocas pico de demanda. Además podemos mencionar que personal de corte desempeña tareas en el proceso de control de calidad en algunos momentos del año. Por último podemos destacar que debido a que muchas de las áreas y sus respectivos procesos los realiza una única persona, el personal de cualquier área de la empresa puede llegar a suplantarlos en caso de que el titular se tenga que ausentar por algún motivo.

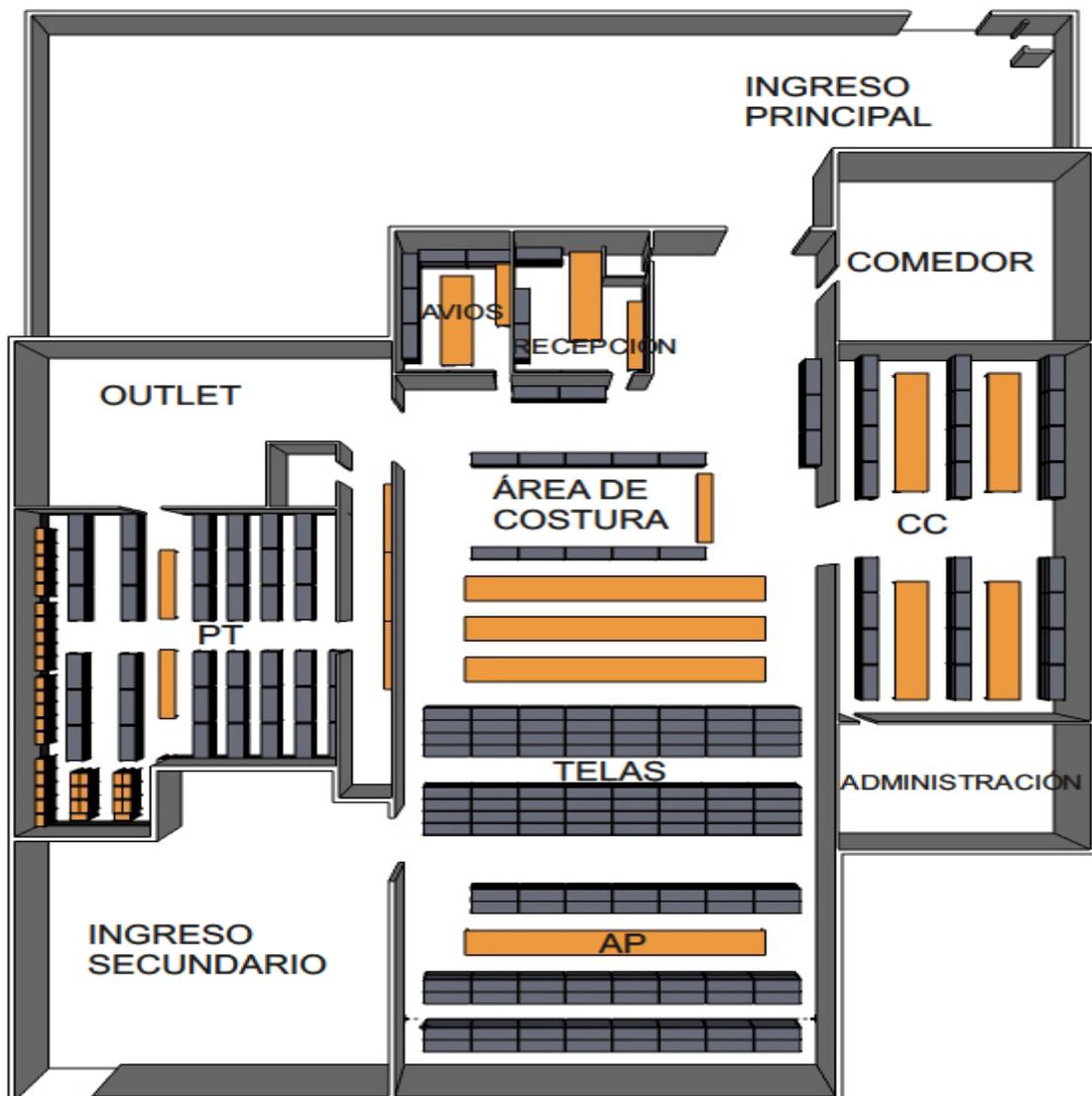
- ❖ **Características de trabajo:** Los trabajadores desempeñan múltiples tareas de acuerdo a las necesidades de la planta, destacándose la polivalencia del personal para desempeñarse en distintos procesos.
- ❖ **Descripción de tareas del puesto de trabajo:** Inexistente.
- ❖ **Capacitación:** Sin planificación ni registros de las capacitaciones realizadas. Sin registro de la policompetencia del personal.
- ❖ **Ausentismo:** Medio, de acuerdo a lo expresado por el responsable de RRHH, cada trabajador tiene anualmente entre 8 y 12 ausencias promedio.

Infraestructura.

En este punto sólo trataremos la infraestructura de la planta a nivel general, sin desarrollar en profundidad la infraestructura en particular de cada uno de los almacenes.

- ❖ **Ingresos:** 2, sólo uno con seguridad. Ambos poseen portones que permiten la descarga del transporte bajo techo. Ancho de portones: 4,50m; Alto de portones: 4m.
- ❖ **Playa de estacionamiento:** 1
- ❖ **Señalización interna:** Deficiente y obsoleta.
- ❖ **Tamaño mínimo de pasillos:** 0,80m.
- ❖ **Iluminación:** Iluminación natural por luceras, iluminación artificial por tubos fluorescentes.
- ❖ **Pisos:** Cemento
- ❖ **Aislación térmica:** Inexistente
- ❖ **Áreas auxiliares:** sanitarios, comedor y oficinas.

LAYOUT DE LA PLANTA



Nota:

El mobiliario color madera son mesas de trabajo. El mobiliario gris, son estanterías.

Referencias:

AP: almacén de temporadas anteriores.

CC: almacén de Control de Calidad.

PT: almacén de Productos Terminados.

Ingreso Principal: Puerta 1.

Ingreso secundario: Puerta 2.

FLUJO DE INFORMACIÓN

Vías de transmisión de información interna:

❖ *Verbal:*

- en persona,
- por teléfono
- Nextel.

❖ *Escrita:*

- Mail
- Documentos:
 - Hoja de producción
 - Planillas de conteo
 - Remitos
- Facturas

❖ *ERP:*

- Ordenes de pedido
- Cantidad de stock
- Ubicación del stock
- Codificación

❖ *Planilla de Excel:*

- Movimientos de materiales en los talleres tercerizados.

Vías de transmisión de información externa:

❖ *Verbal:*

- en persona,
- por teléfono
- Nextel.

❖ *Escrita:*

- Mail
- Documentos:
 - Hoja de producción
 - Planillas de conteo
 - Remitos
 - Facturas

SISTEMA PRODUCTIVO

El sistema de producción utilizado es de tipo de fabricación por lotes con la particularidad de que se produce un único lote por temporada, por cada artículo.

Tipos de productos fabricados

Se producen 2 temporadas (otoño/invierno y primavera/verano) de:

- | | | |
|--------------|------------------|---------------|
| ❖ Pantalones | ❖ Polleras | ❖ Tejidos |
| ❖ Remeras | ❖ Vestidos | ❖ Accesorios. |
| ❖ Camisas | ❖ Ropa interior | ❖ Medias |
| ❖ Camperas | ❖ Trajes de baño | |
| ❖ Sacos | ❖ Calzado | |

Proveedores y clientes

Proveedores.

La empresa cuenta con diversos proveedores, para exponerlos de manera sistematizada se decidió agruparlos según características comunes.

Clasificación:

❖ *Por producto y/o servicio suministrado:*

- Telas
- Avíos
- Productos terminados
- Servicio logístico
- Tercerización de producción

❖ *Por ubicación geográfica:*

- Local
- Nacional
- Internacional

❖ *Por tipo de material suministrado:*

- Materia Prima
- Semielaborados
- Productos terminados

Clientes.

De igual manera que el punto anterior se trabajará agrupando los diferentes clientes según características comunes.

Clasificación:

A. Por tipo de cliente:

- Locales propios
- Franquicias
- Locales multimarcas

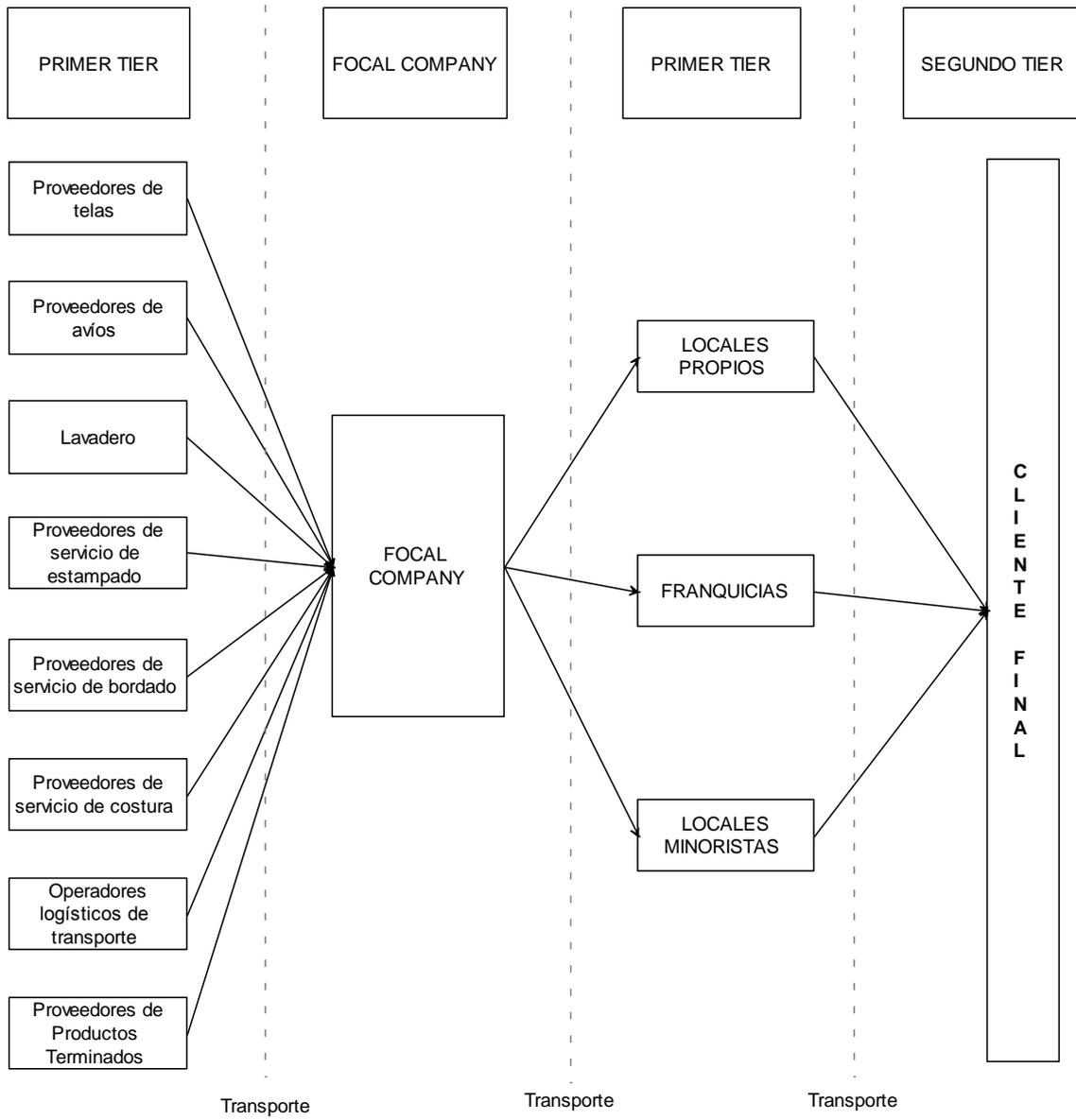
B. Por ubicación geográfica.

- Locales.
- Nacionales.

C. Por tipo de abastecimiento en transporte.

- Propio.
- Tercerizado.

TOPOGRAFIA DE LA RED



GESTIÓN LOGÍSTICA

- ❖ Sin responsable general.
- ❖ Descentralizada.
- ❖ No estandarizada.
- ❖ Sin Control de Gestión.
- ❖ Sin reconocimiento formal o informal en el organigrama de tareas.
- ❖ Sin objetivos definidos.
- ❖ Personalista.

Recursos logísticos.

- ❖ Capacidad total: 1001,76 m³
- ❖ Personal: 11.
- ❖ Costo anual del personal: \$1.072.500 aproximadamente.
- ❖ Almacenes: 5. Capacidad: 981,68 m³
- ❖ Estanterías auxiliares: 20,08 m³.
- ❖ Elementos de manipuleo: carros 4 ruedas con paredes (35), carros 3 ruedas (1), mulitas (3).
- ❖ Vehículos propios: 2.



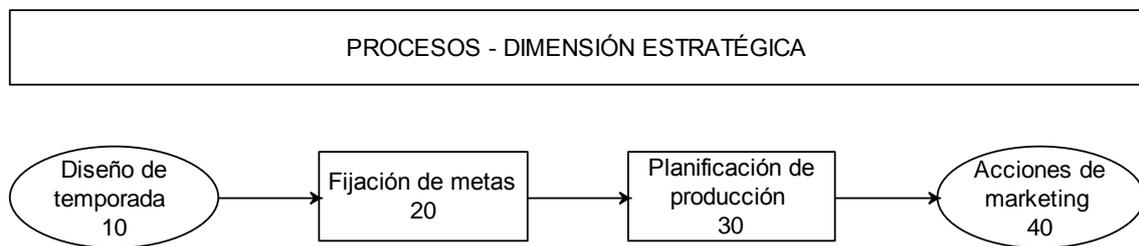
Elementos de manipuleo

ASPECTO PARTICULAR

Procesos logísticos¹:

- ❖ Dimensión estratégica
- ❖ Dimensión táctica-operativa
- ❖ Logística inversa
- ❖ Administrativos

PROCESOS - DIMENSIÓN ESTRATÉGICA



- ❖ **Diseño de temporada:** el proceso de diseño de todas las prendas a fabricar se realiza con una anticipación a su lanzamiento mayor a 6 meses. En esta etapa no solo se diseñan las prendas sino que además se definen los materiales con los que se van a fabricar las mismas, y los productos terminados a adquirir. Los responsables del diseño de prendas son responsables además del proceso de compras de telas que se desarrollará posteriormente.
- ❖ **Fijación de metas:** el dueño de la empresa nutrido de la información de ventas de la temporada del año anterior, los pronósticos realizados para esta temporada y el clima económico imperante en el momento, fija las metas de venta a alcanzar por la compañía. Con esto se determina la cantidad a producir para la temporada.
- ❖ **Planificación de producción:** se planifica la producción de acuerdo a la dificultad de confección de la prenda, en primera instancia, las prendas que necesitan mayor cantidad de tiempo para su confección.
- ❖ **Acciones de marketing:** las mismas están destinadas a la difusión de la marca en general y de las prendas de temporada y locales en particular. Estas acciones tienen su fundamento en conseguir una mayor cuota de mercado.

¹Los procesos logísticos no se encuentran formalizados ni son ejecutados con una visión de proveedor-cliente.

PROCESOS LOGÍSTICOS – DIMENSIÓN TÁCTICA

Los procesos relevados son los siguientes:

❖ **PROCESOS – DIMENSIÓN TÁCTICA (MACROPROCESO)**

A Procesos de logística de entrada

A1 Proceso de recepción y guardado de telas

A2 Proceso de recepción y guardado de PT adquiridos a terceros

A3 Proceso de recepción y guardado de avíos

B Proceso de logística interna

B1 Proceso de aprovisionamiento a producción de telas

B2 Proceso de aprovisionamiento a producción de avíos

B3 Proceso de aprovisionamiento a Control de Calidad de productos terminados adquiridos a terceros

C Proceso de producción

C1. Proceso de producción tercerizada

C1.1 Proceso de recepción de materiales de producción tercerizada.

D Proceso de Control de Calidad

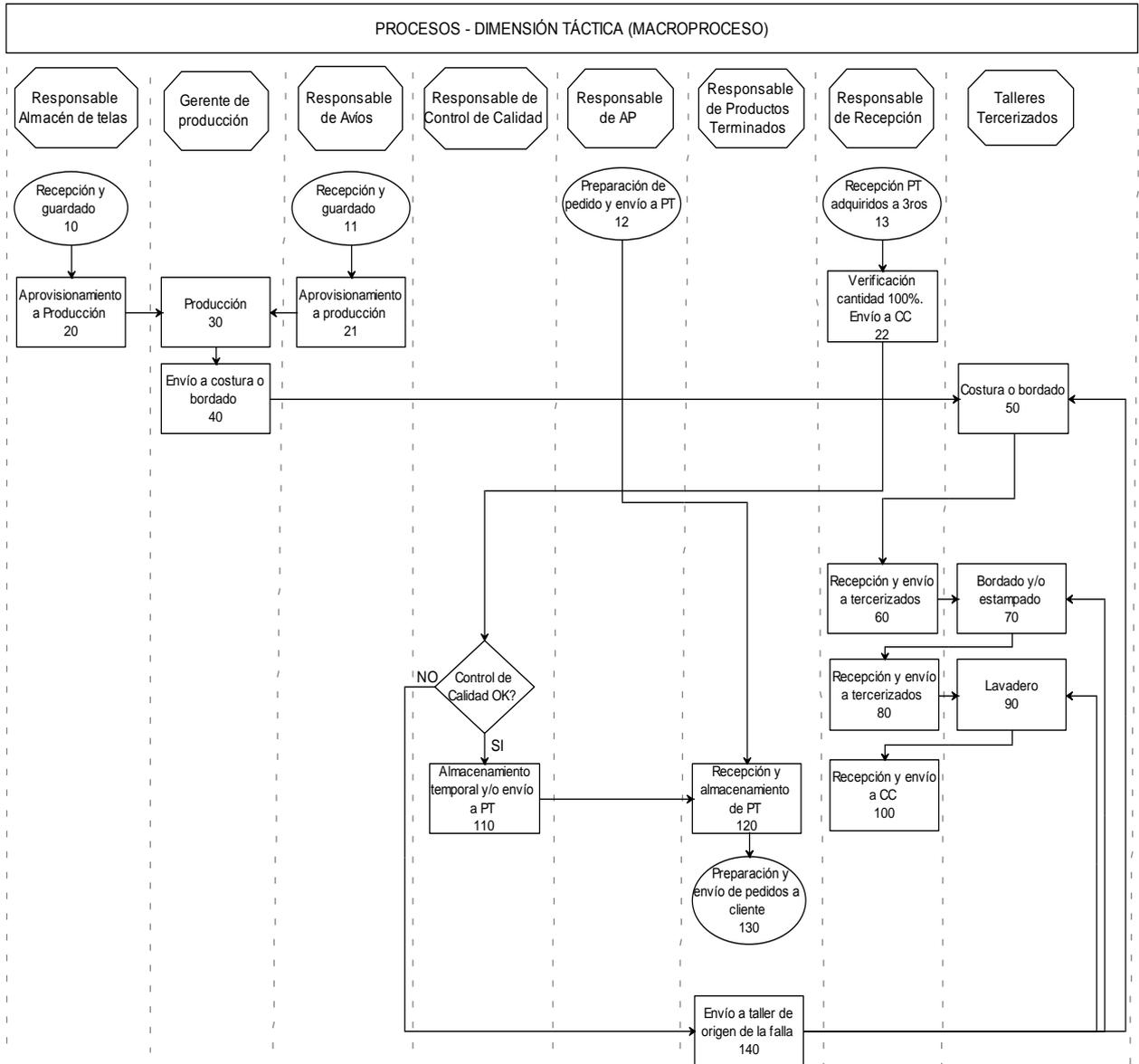
E Proceso de logística de salida

E1 Proceso de recepción y guardado de productos terminados

E2 Proceso de preparación de pedidos a cliente interno

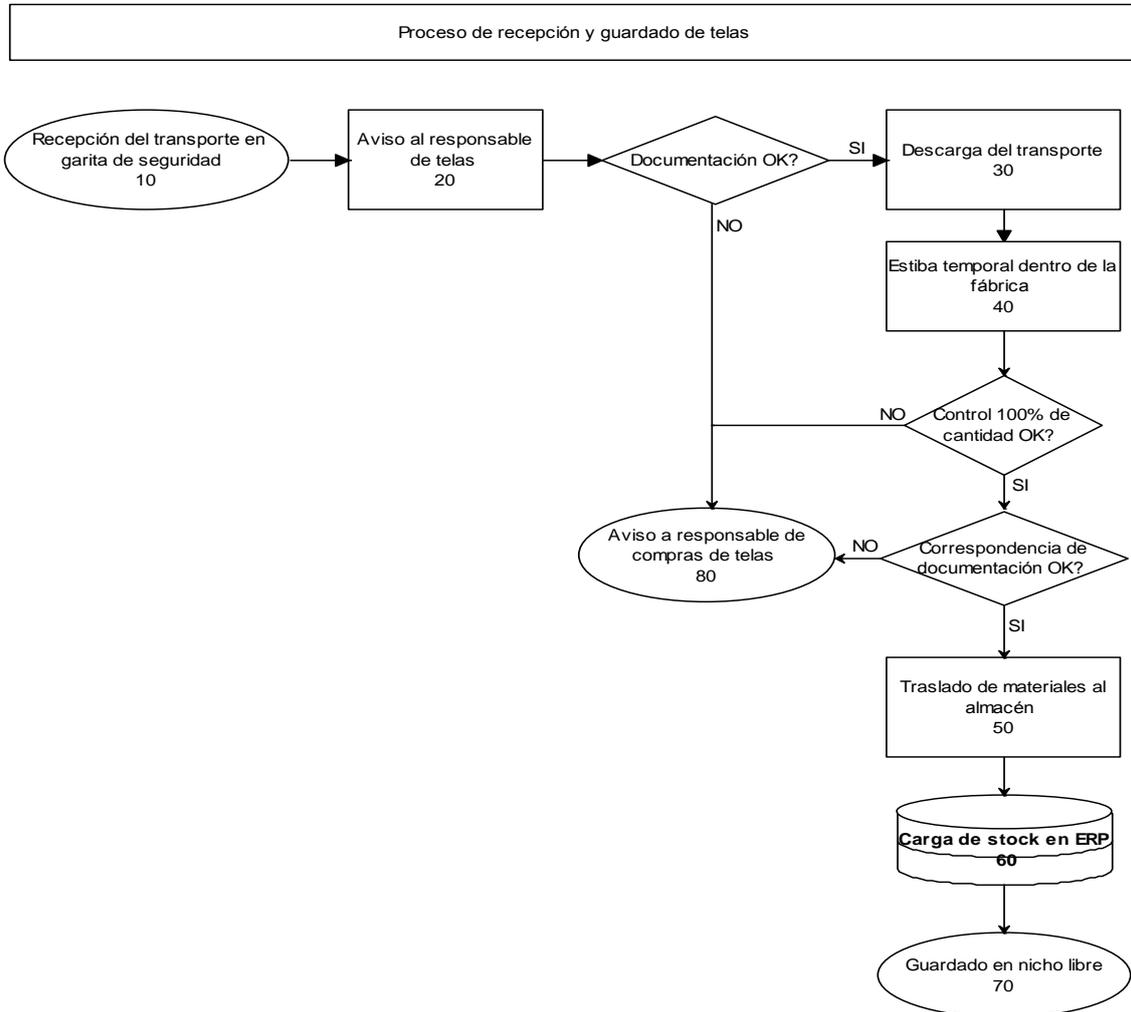
E3 Proceso de preparación de pedido a cliente externo

PROCESOS – DIMENSIÓN TÁCTICA (MACROPROCESO)



A. PROCESOS DE LOGÍSTICA DE ENTRADA

A1. Proceso de recepción y guardado de telas



PROCESO: El proceso de recepción y guardado de telas corresponde a Logística de Entrada.

PROPIETARIO²: Responsable del Almacén de Telas.

DESCRIPCIÓN: El proceso de recepción de telas comienza con el aviso por parte del personal de seguridad de la puerta de ingreso principal del arribo del transporte con bobinas de telas. La primera información recibida por el propietario se realiza cuando el transporte está en la puerta.

En primera instancia se verifica la documentación antes de la descarga para verificar el destino correcto de la carga y luego se procede a la descarga manual de las bobinas, realizándose esta tarea a la intemperie.

² En este caso denominamos “propietario” a quien tiene mayor responsabilidad o coordina el proceso, aunque crea que lleva a cabo tareas exclusivas de su área y no tareas de un proceso determinado.

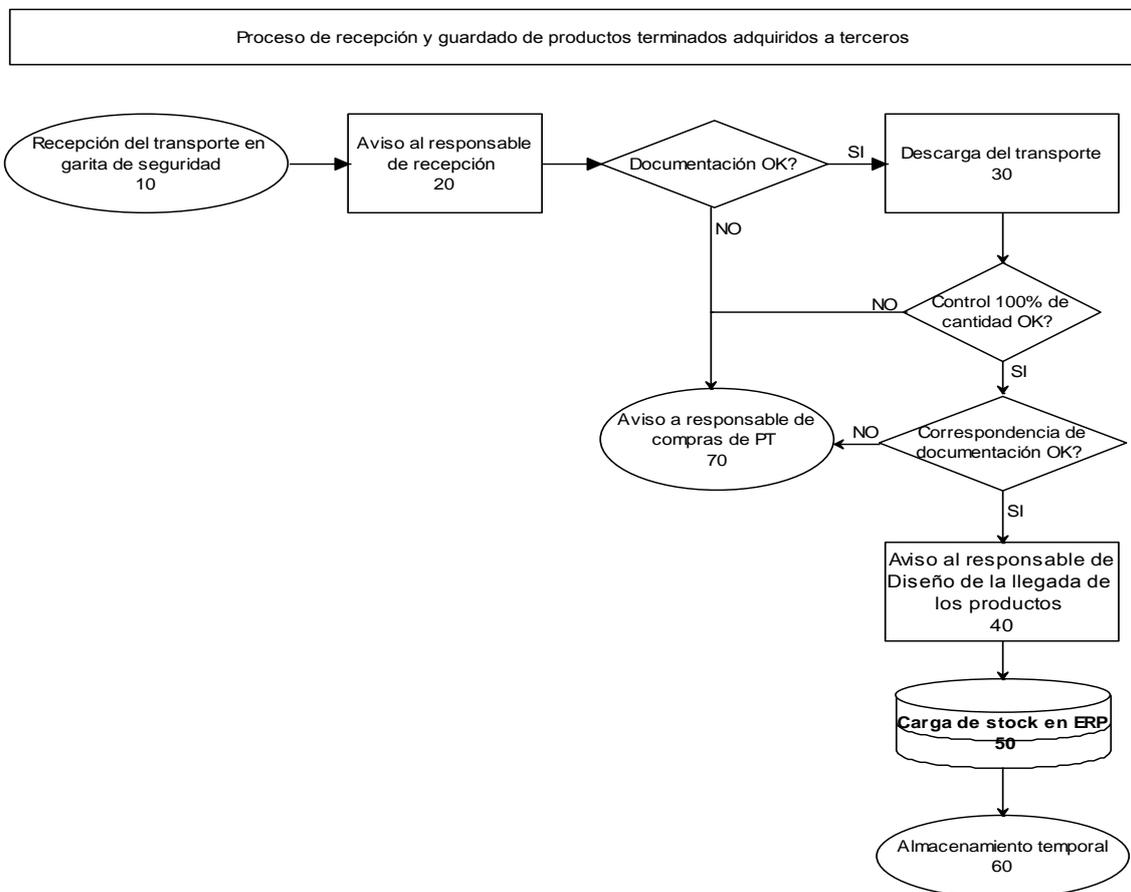
Debido a que esta tarea es desempeñada por una única persona, en la mayoría de los casos se procede luego de la descarga, a la estiba temporal en el ingreso de la planta, para poder controlar la congruencia entre el tipo y cantidad de materiales que figuran en la factura con lo enviado. En caso de incongruencia se da notificación al encargado de diseño que es el responsable de las compras de telas.

Si el envío recibido es correcto, el mismo es trasladado en carros manuales de 2 o 4 ruedas y ubicados en nichos libres de las estanterías del almacén de telas (se tratan de ubicar todos juntos y las bobinas más pesadas se ubican a nivel suelo). La estiba temporal es consecuencia también de la distancia a recorrer entre el almacén de telas y el ingreso utilizado.

El propietario de este proceso, encargado del almacén de telas, no tiene posibilidades de comparar el envío con la orden de pedido emitida por el responsable de compras ya que la misma no le es remitida.

La recepción y guardado de las bobinas de jean genera riesgos de lesiones al responsable de recepción, debido al peso de las mismas.

A2. Proceso de recepción de productos terminados adquiridos a terceros



PROCESO: El proceso de recepción y guardado de productos terminados adquiridos a terceros corresponde a la Logística de Entrada.

PROPIETARIO: Responsable de recepción

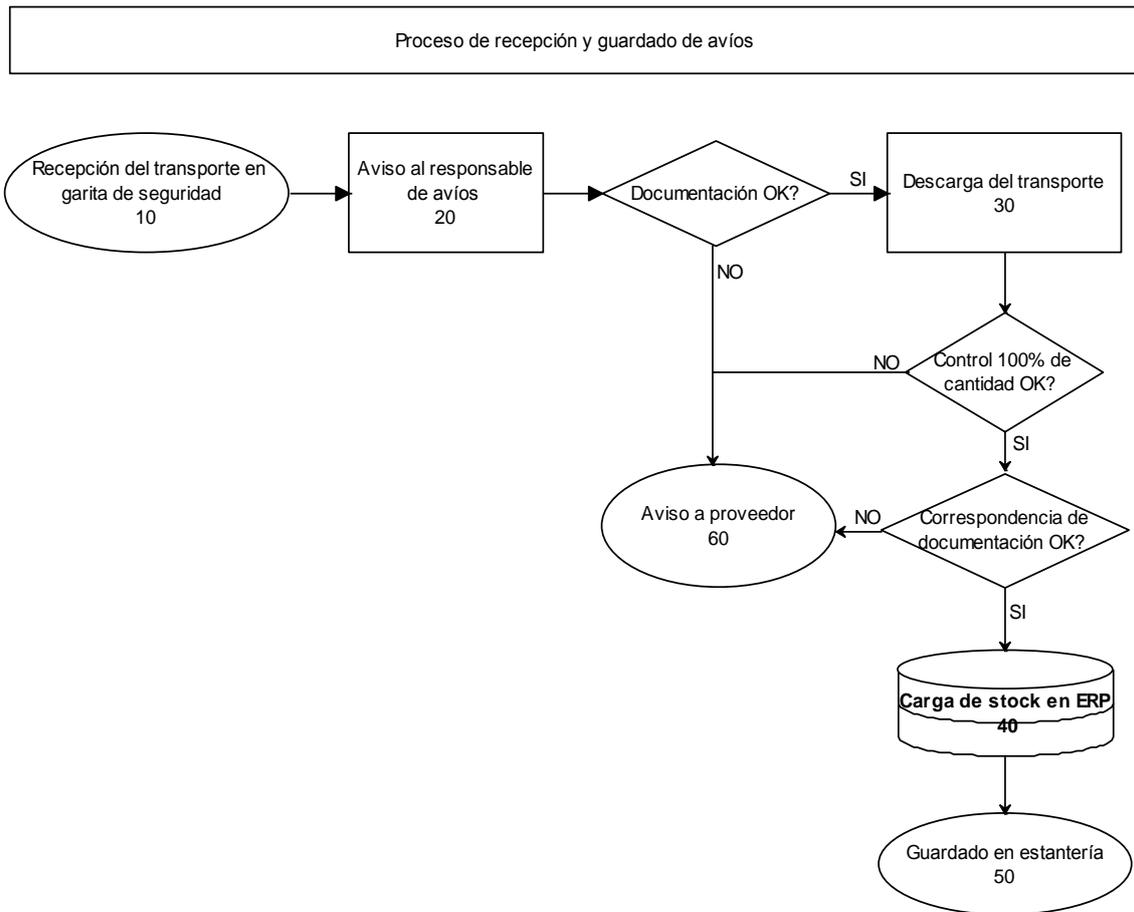
DESCRIPCIÓN: Este proceso también comienza con el aviso por parte del guardia de seguridad de la entrada principal del arribo del transporte de productos terminados adquiridos a terceros.

Luego se realiza el procedimiento del control de documentación y descarga del transporte en caso de que la documentación sea la correcta. Esta tarea es realizada a la intemperie.

Para finalizar una vez que los materiales se encuentren en el área de recepción se controla el 100% del envío y luego se da aviso al responsable de diseño, encargado de las compras de productos terminados adquiridos a terceros, si el envío está correcto o simplemente se informa del arribo del pedido. Luego se procede al almacenaje de los materiales en las estanterías del almacén temporal de recepción, para luego coordinar su envío al proceso de control de calidad.

El propietario de este proceso no tiene posibilidades de comparar el envío con la orden de pedido emitida por el responsable de compras de telas ya que no le es remitida esta información.

A3. Proceso de recepción y guardado de avíos



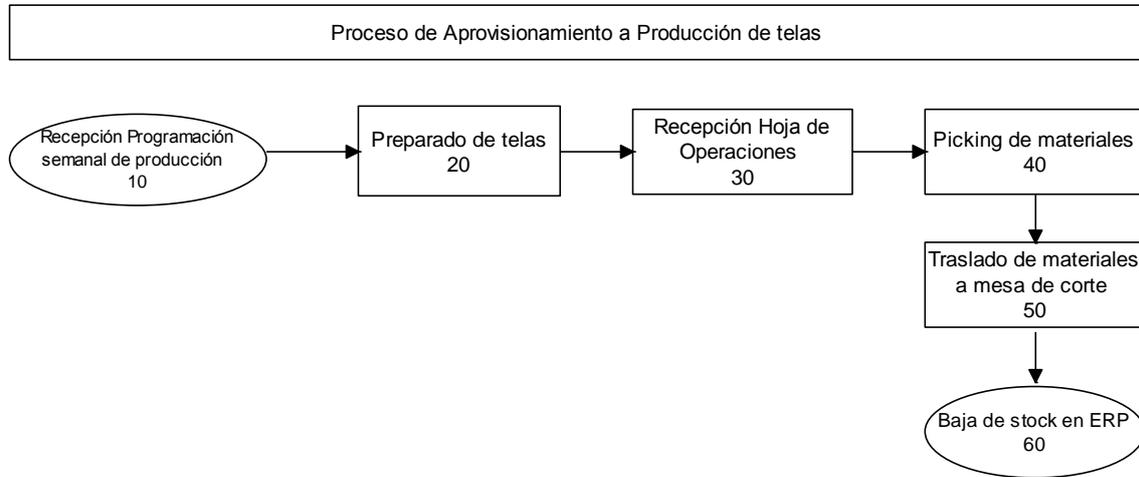
PROCESO: El proceso de recepción y guardado de avíos es parte del proceso de Logística de Entrada.

PROPIETARIO: Responsable del almacén de avíos.

DESCRIPCIÓN: De los procesos que integran el proceso de logística de entrada de la planta este es el más eficaz ya que la tarea de recepción se ve simplificada ya que el encargado de la misma es la persona responsable de las compras de avíos. Por el peso y volumen la descarga manual no genera dificultad y son fáciles de trasladar al almacén de avíos.

B. PROCESO DE LOGÍSTICA INTERNA

B1. Proceso de aprovisionamiento a producción de telas



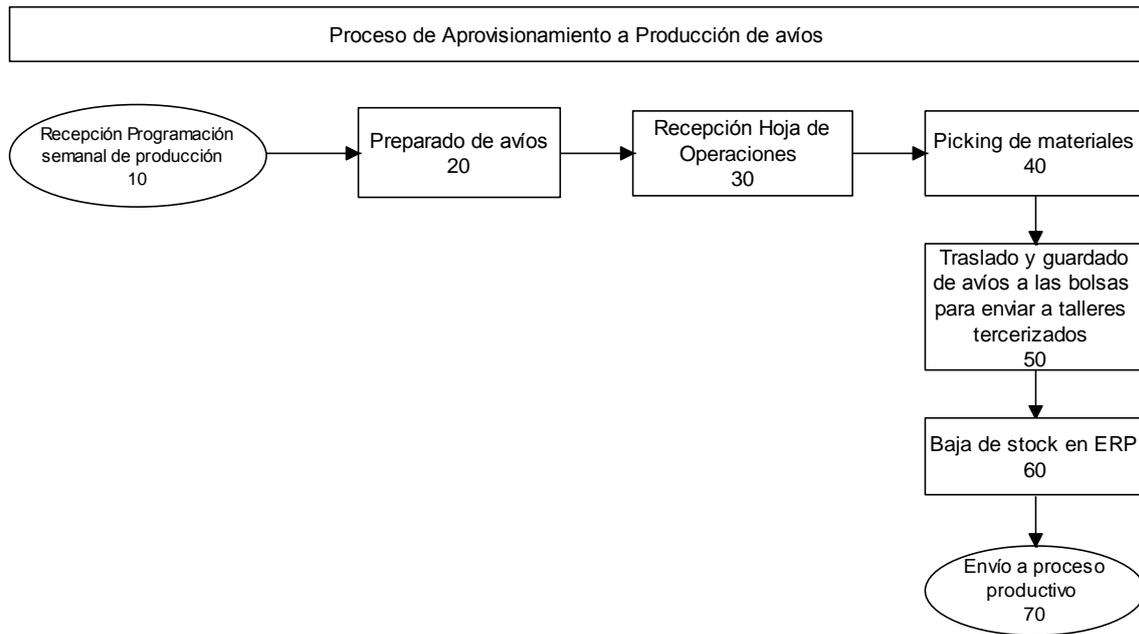
PROCESO: El proceso de aprovisionamiento de telas al proceso de producción es parte del proceso de logística interna.

PROPIETARIO: Responsable de telas

DESCRIPCIÓN: Este proceso recibe como input la información de la programación de la producción, la misma es entregada a mitad de la semana anterior al lunes que comienza la programación semanal. En la programación se incluyen los artículos a cortar durante la semana.

Junto con la programación se entrega la hoja de operaciones que contiene las cantidades a fabricar discriminadas por talle y por color, el o los tipos de telas a utilizar y los avíos a emplear.

Con la programación y hoja de producción el responsable del almacén de telas comienza a preparar las bobinas de telas necesarias. Llegado el primer día que comprende la programación, el responsable del almacén de telas traslada las bobinas hacia las mesas de corte. Las mesas a servir son 3, pero el proceso de aprovisionamiento es sencillo ya que transcurren algunas horas entre pedido y pedido.

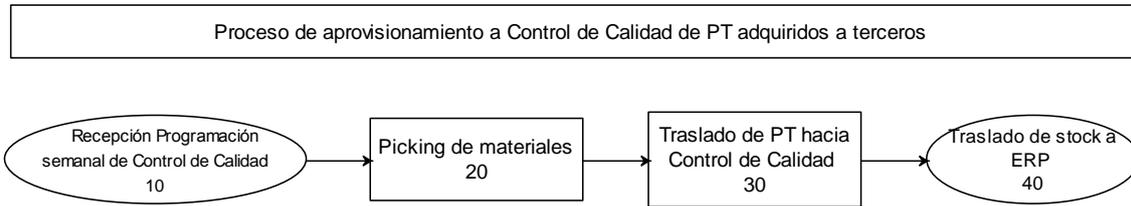
B2. Proceso de aprovisionamiento de avíos a producción

PROCESO: El proceso de aprovisionamiento de avíos al proceso de producción es parte del proceso de logística interna.

PROPIETARIO: Responsable del almacén de avíos.

DESCRIPCIÓN: Este proceso recibe como input de información la programación de producción indicando qué artículos se cortarán cada día, y a cuáles se les realizará el proceso de costura dentro de la planta o en el taller tercerizado. Con esta información y con la provista en la hoja de operaciones que indica tipo y cantidad de avíos a utilizar, se prepara el pedido para su posterior consolidación con los materiales surgidos de los procesos de corte o costura según corresponda.

El material consolidado se enviará a los talleres tercerizados de costura, bordado, estampado o lavado según lo indique la hoja de operaciones.

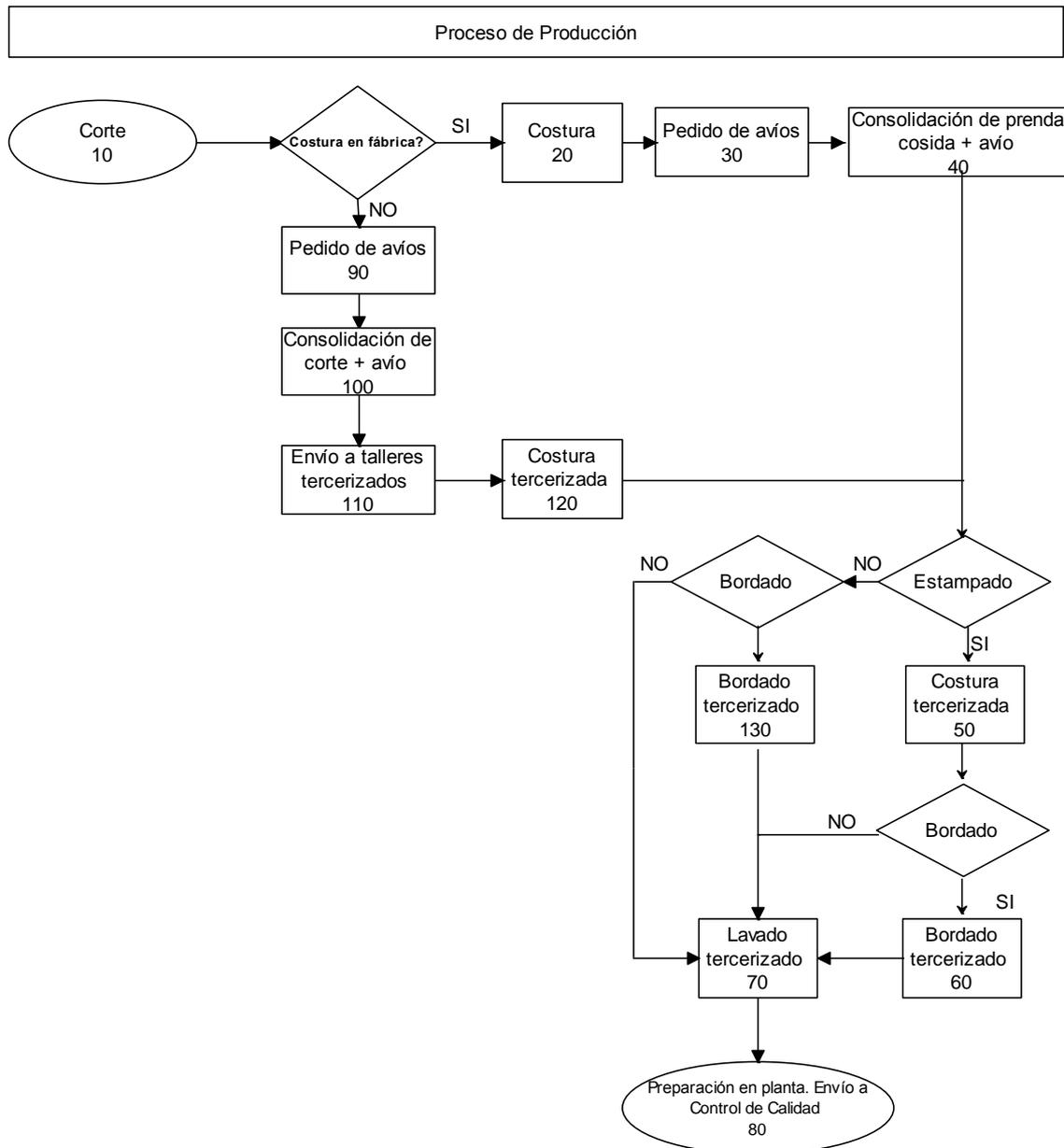
B3. Proceso de aprovisionamiento a Control de Calidad de productos terminados adquiridos a terceros.

PROCESO: El proceso de aprovisionamiento de productos terminados adquiridos a terceros a Control de Calidad y forma parte del proceso de logística interna.

PROPIETARIO: Encargado de recepción.

DESCRIPCIÓN: El responsable de recepción tiene almacenada en forma temporal los productos terminados adquiridos a terceros. Una vez que desde el área de Control de Calidad le informan que puede remitirlos, los mismos son enviados.

C. PROCESO DE PRODUCCIÓN



PROCESO: Proceso de Producción

PROPIETARIO: Gerente de Producción.

DESCRIPCIÓN: En el proceso de producción podemos distinguir 2 subprocesos, el de producción propia y el de producción tercerizada.

Este proceso recibe como input de información la programación de producción, la disponibilidad de los talleres propios de costura y los talleres tercerizados, como así también de la disponibilidad de materias primas (telas, avíos), capacidad de las mesas de corte y disponibilidad de transporte.

En el procedimiento de corte se corta la tela según el molde del diseño, con esto los materiales pasan de moverse como bobinas de telas a pequeños cortes de tela.

El procedimiento de costura se puede hacer en fábrica (2 talleres) o tercerizado (11 talleres), y en el mismo se arma y se cose la prenda y los avíos. Logísticamente este proceso facilita el manejo de materiales ya que disminuye el número de los mismos (antes eran partes ahora son una prenda) y aumenta su tamaño (manejar una prenda no es lo mismo que manejar un botón)

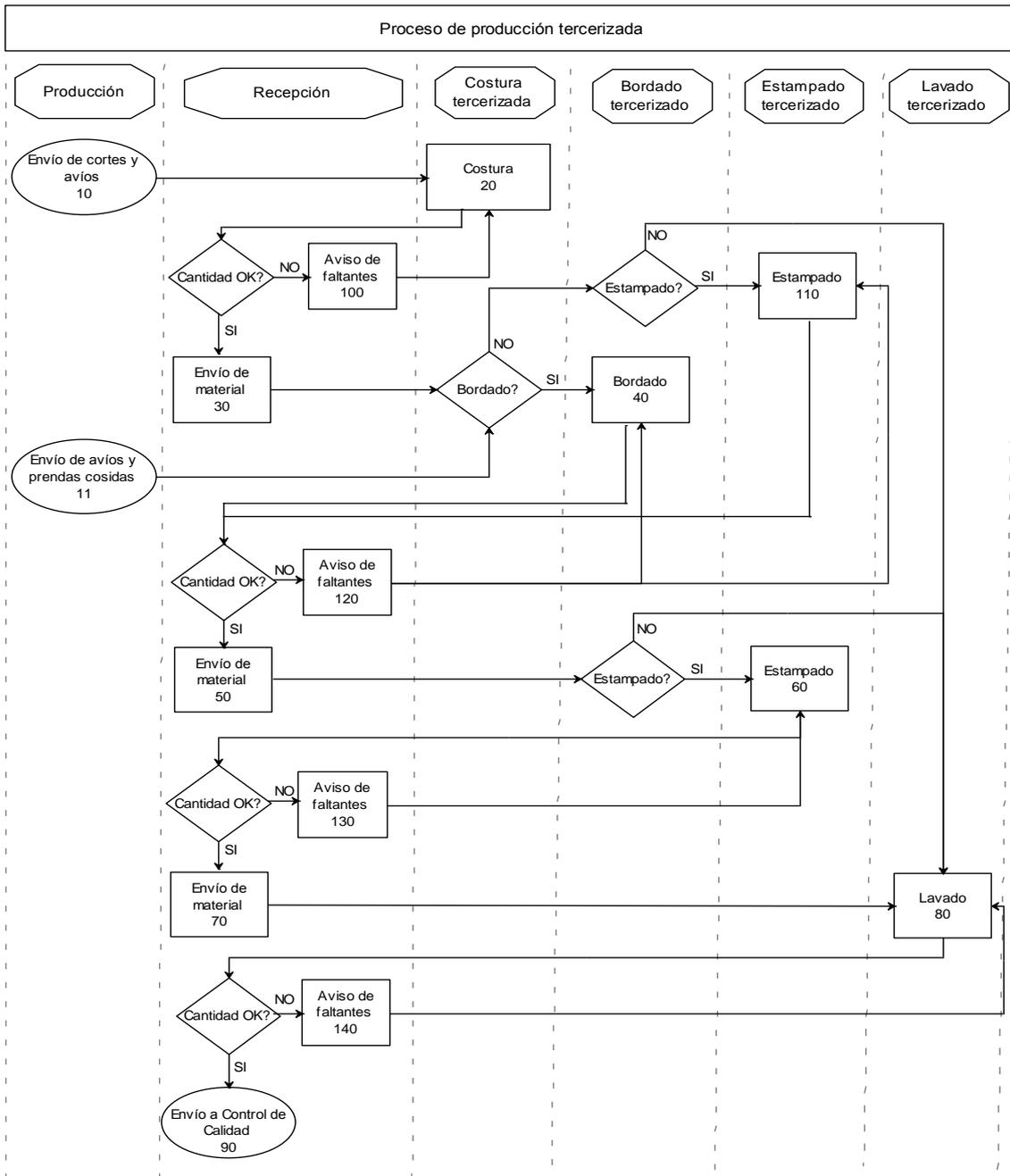
El bordado y/o estampado no cambian las cualidades logísticas de la prendas (peso, volumen, necesidad de manipulación o guardado especial).

El procedimiento de lavado varía de acuerdo al tipo de prenda pudiendo ser lavado seco o húmedo. Además a los jeans se les realiza un lavado especial (con piedras dentro de la lavadora) para lograr el desgaste deseado por el diseñador. Este procedimiento tampoco cambia las cualidades logísticas de las prendas.

Funciones del responsable de producción.

- ❖ Planificación de producción: se realiza con la información de los objetivos de venta planteados, el mix de venta (productos terminados adquiridos a terceros, productos de temporadas anteriores y productos producidos), disponibilidad de materia prima, dificultad y tiempo de confección de la prenda.
- ❖ Programación de la producción: dependerá principalmente de la disponibilidad de los talleres tercerizados.
- ❖ Determinación del tamaño del lote a producir: se calculará en función a los objetivos de venta por artículo, mix de talles por prenda y metros de tela de la bobina.
- ❖ Validación de muestras en forma conjunta con diseño: antes del comienzo de la producción en serie o lote, la empresa produce una muestra que es igual a la prenda a producir posteriormente. Esta muestra sirve para corroborar la inexistencia de errores de diseño y para la puesta a punto de los procesos de corte y costura.
- ❖ Planificación y programación de los medios de transporte propios.

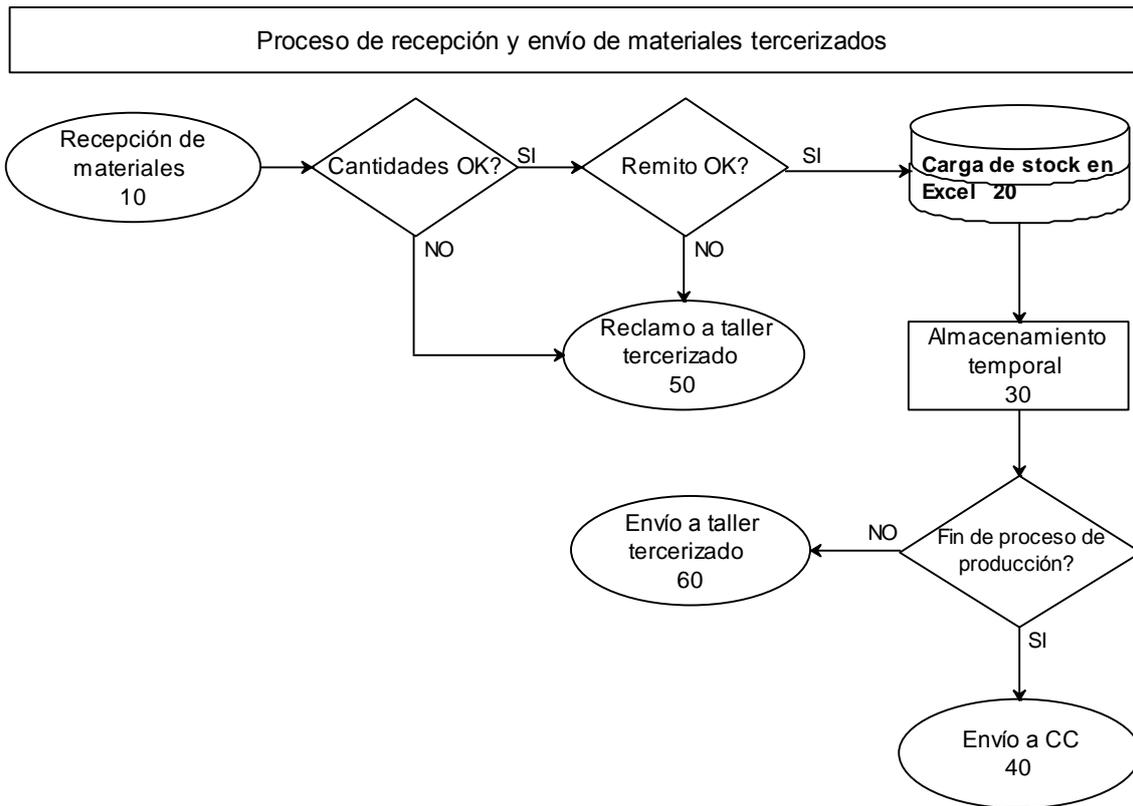
C1. PROCESO DE PRODUCCIÓN TERCERIZADA



PROCESO: El proceso de producción tercerizada es un subproceso que forma parte del proceso de producción.

PROPIETARIO: Gerente de producción en la etapa de planificación y el responsable de recepción, corte o costura en la dimensión táctica-operativa.

DESCRIPCIÓN: Los diferentes procesos tercerizados han sido descritos con anterioridad, pero desde el punto de vista logístico es destacable mencionar que debido al control de cantidades los materiales luego de finalizar cada proceso tercerizado deben retornar hacia la planta para ser contados y luego poder enviarlos al próximo proceso.

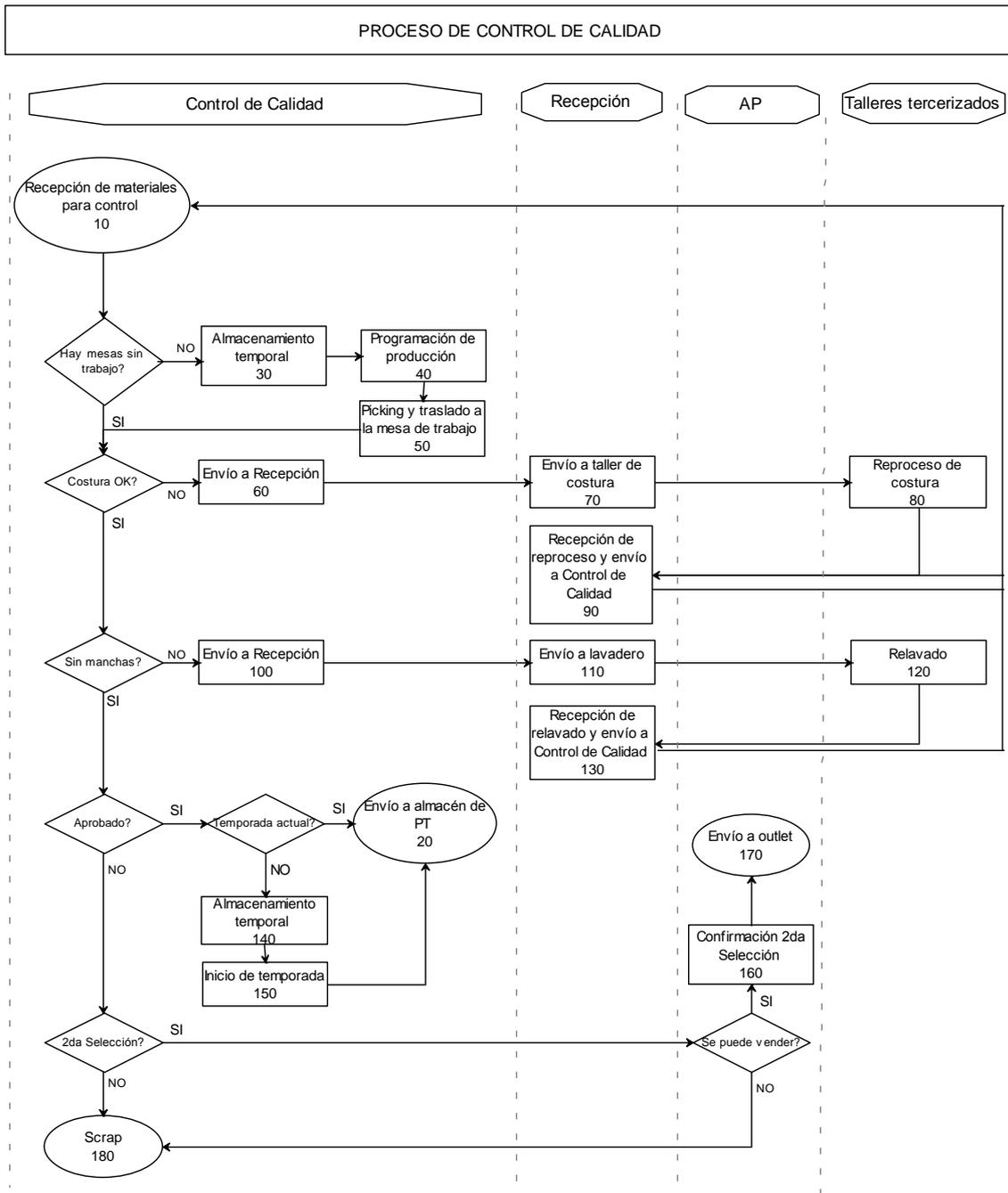
C1.1. Proceso de recepción y envío de materiales de producción tercerizada.

PROCESO: El proceso de recepción de materiales tercerizados forma parte del proceso de producción tercerizada

PROPIETARIO: Responsable de recepción

DESCRIPCIÓN: En este proceso podemos visualizar que los materiales se reciben dentro de la planta, no habiendo inconvenientes con la inclemencia del tiempo. Una vez receptados los materiales se controla el remito y se comparan las cantidades de los mismos con las reales, en caso de coincidencia se carga el stock en el Excel para luego proceder al almacenamiento temporal en espera al envío al proceso de control de calidad u otro proceso tercerizado. En caso de haber diferencias el responsable de recepción se comunica con el taller que remitió el pedido para resolver la cuestión.

D. PROCESO DE CONTROL DE CALIDAD



PROCESO: Proceso de control de calidad

PROPIETARIO: Responsable de control de calidad

DESCRIPCIÓN: Este proceso comienza con la recepción del material enviado desde el proceso de recepción de materiales de producción tercerizados o el de recepción de productos terminados adquiridos a terceros. Una vez receptados los materiales se podrá trabajar en ellos en algunas de las cuatro mesas de trabajo o se almacenara temporalmente hasta su control.

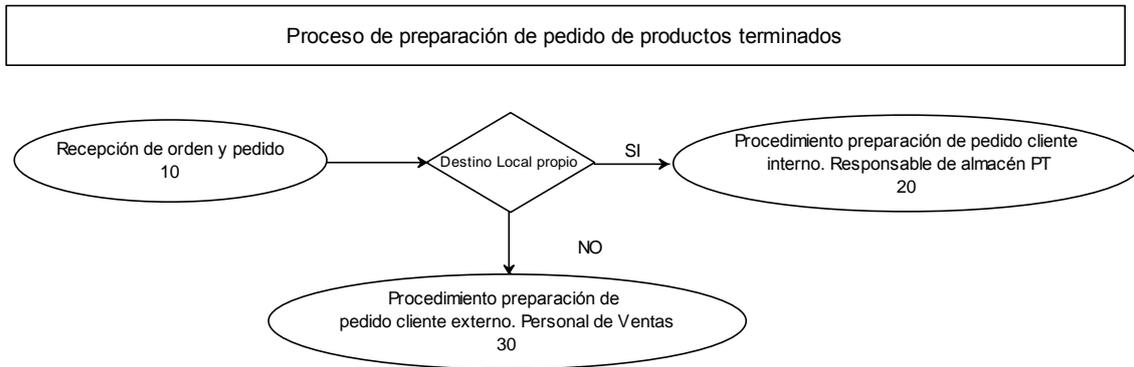
En cada mesa trabajan en promedio 3 o 4 personas dependiendo el material a controlar, y solo realizan el control de un único código por mesa. Aparte de las tareas de control en este proceso también se colocan las etiquetas en las prendas, y se produce la clasificación de las mismas por talles y colores.

En caso de encontrarse manchas o problemas de costura las prendas se empaquetan en bolsas de colores especiales, las mismas solo se usan en este proceso, para ser enviadas al taller de costura que cosió la prenda originalmente o al lavadero en caso de manchas.

En caso de ser clasificadas las prendas como segunda selección son remitidas al personal del almacén de AP para realizar un segundo control y ver si pueden ser vendidas como primera o segunda selección o simplemente son Scrap.

Logísticamente podemos destacar que el proceso de control de calidad comienza mucho antes del lanzamiento de temporada es por ello que durante algunos meses funciona también como almacén temporal, ya que se espera el comienzo de la temporada para enviar las prendas controladas al almacén de PT.

E. PROCESO DE LOGÍSTICA DE SALIDA

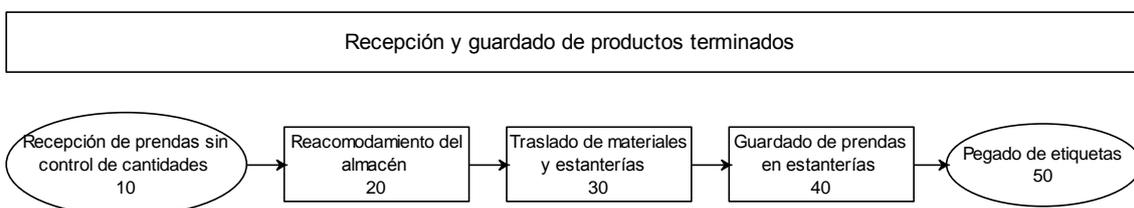


PROCESO: Dentro del proceso de logística de salida podemos identificar tres subprocesos, el proceso de recepción y guardado de productos terminados, el proceso de preparación de pedidos al cliente interno y por último el proceso de preparación de pedidos del cliente externo

PROPIETARIO: Responsable del almacén de PT en forma conjunta con el personal de ventas.

DESCRIPCION: En este proceso se reciben y son almacenados los materiales remitidos por el proceso de control de calidad, además se reciben y atienden los órdenes de pedidos de los locales propios, las franquicias y los locales multimarcas.

E1. Proceso de recepción y guardado de productos terminados



PROCESO: El proceso de recepción y guardado de productos terminados forma parte del proceso de logística de salida.

PROPIETARIO: Responsable del almacén de PT.

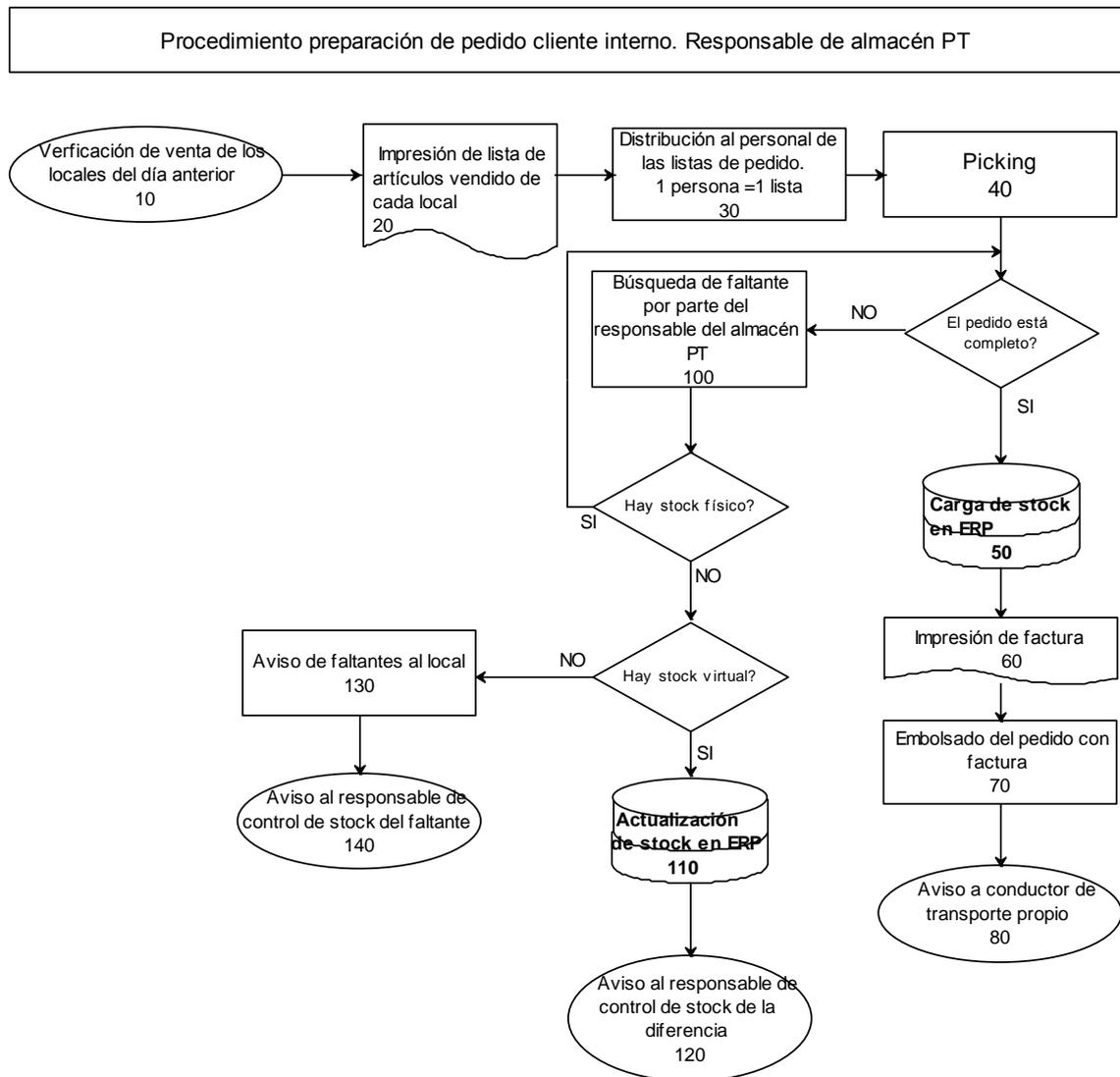
DESCRIPCION: Las prendas que se reciben son enviadas desde el proceso de control de calidad, este último proceso no informa la programación de envíos (próximos

artículos a enviar, horario). Generalmente por falta de personal las prendas no se controlan en la recepción.

Una vez receptadas las prendas y a consecuencia del sistema de ubicación de artículos en el almacén implementado se procede al reacomodamiento de las prendas en la estantería. Las prendas se ubican en la estantería en forma consecutiva de acuerdo a su código de identificación. Por este sistema las tareas de reacomodamiento son constantes.

Una vez reacomodadas las prendas en la estantería se procede el guardado de los artículos y luego son colocadas en las pilas de prendas stickers con el número de código de la prenda para que sea fácilmente visualizable.

E2. Proceso de preparación de pedidos a cliente interno



PROCESO: El proceso de preparación de pedidos al cliente interno forma parte del proceso de logística de salida.

PROPIETARIO: Responsable del almacén de PT.

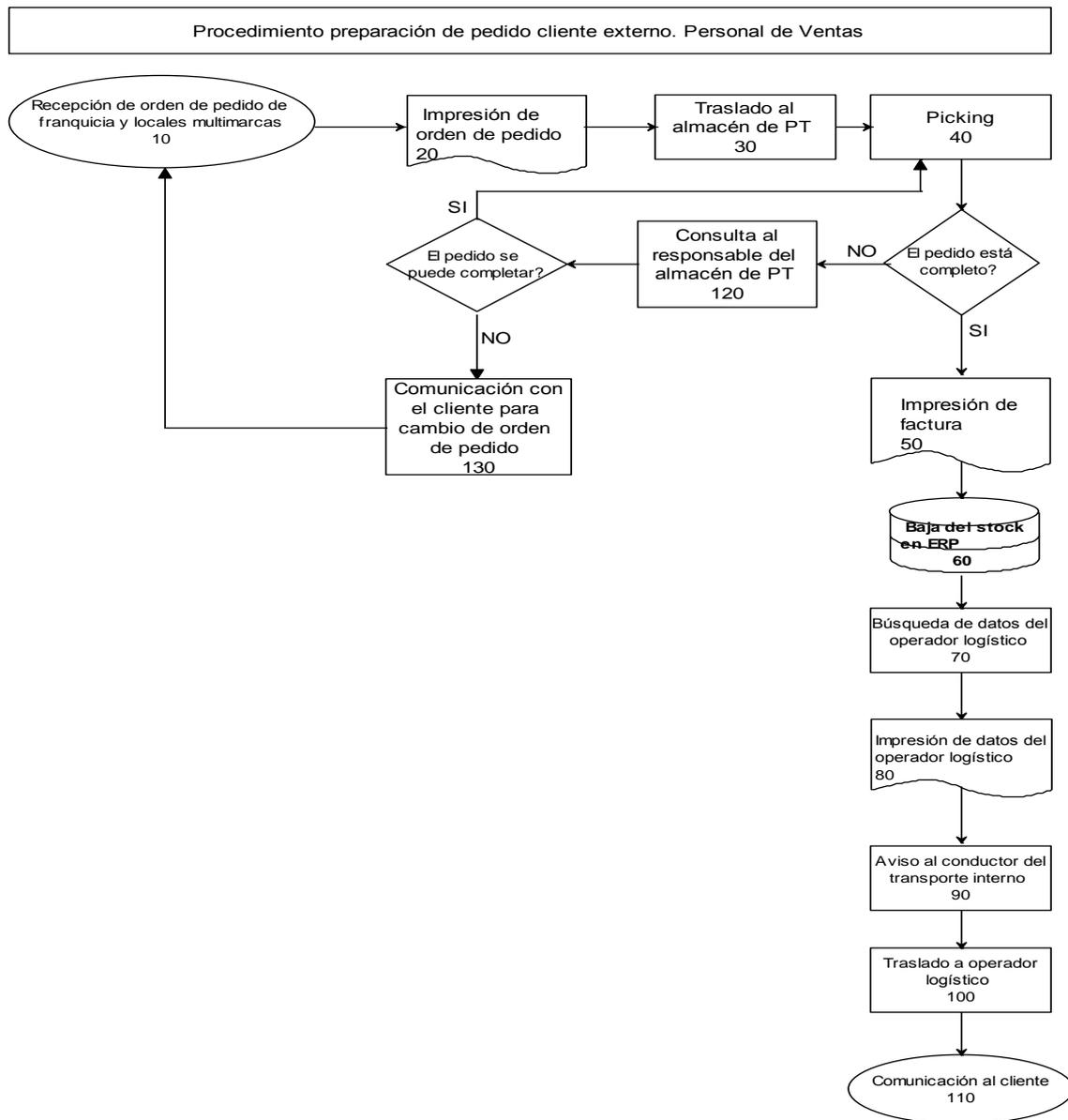
DESCRIPCION: El proceso comienza con la verificación de las ventas de los locales del día anterior mediante el ERP. Esta forma de tomar las órdenes del pedido puede acarrear algunos errores debido a las diferencias entre el stock virtual y el stock real.

Luego de la verificación de las ventas se imprime el listado de los productos vendidos para realizar la reposición, esa lista es distribuida entre el personal de ventas que colabora con el responsable del almacén de PT para la realización de este proceso.

Si algún pedido no se puede completar se le informa al responsable del almacén de PT que no se encuentran determinados artículos, si este último no los encuentra se corrobora el stock virtual del artículo. Si no hay stock virtual y real se les informa al responsable del local y al responsable del proceso de control de stock para que así tome la decisión de realizar transferencia de stock entre locales, en el caso que si haya stock virtual pero no real también se le informa al responsable del proceso de control de stock para analizar porque se produjo la diferencia.

Si el pedido está completo se realiza la factura, transferencia del stock virtual y el embolsado del mismo para su envío en transporte propio.

E3. Proceso de preparación de pedido a cliente externo



PROCESO: El proceso de preparación de pedidos a cliente externo es parte del proceso de logística de salida.

PROPIETARIO: Personal de ventas.

DESCRIPCION: Este proceso es similar al anterior descrito pero suele generar mayor cantidad de errores ya que es llevado a cabo por personal de ventas y no por personal del almacén de PT.

La mayor diferencia es que el envío se realiza mediante operador logístico de transporte y se debe coordinar el envío con transporte propio desde la planta hacia el operador logístico.

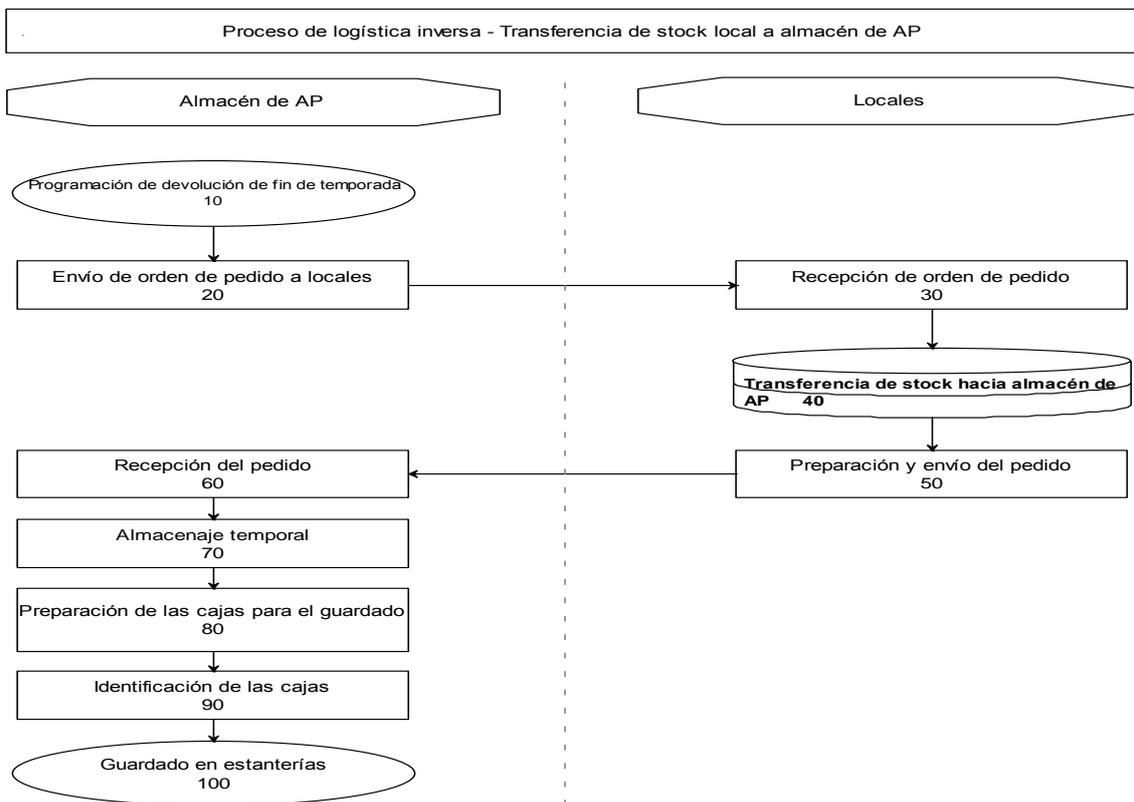
PROCESOS DE LOGÍSTICA INVERSA

Los procesos relevados son los siguientes:

- ❖ Transferencia de stock del local al almacén de AP
- ❖ Transferencia de stock del local al almacén de PT
- ❖ Transferencia de stock desde franquicias/locales multimarcas a almacén de PT.
- ❖ Transferencia de stock de local a local.

En los procesos de logística inversa el material se traslada en sentido inverso a lo que normalmente ocurre, es decir, proveedores se transforman en clientes y clientes en proveedores.

TRANSFERENCIA DE STOCK DEL LOCAL AL ALMACÉN DE AP



PROCESO: Transferencia de stock del local al almacén de AP.

PROPIETARIO: Responsable del almacén de AP.

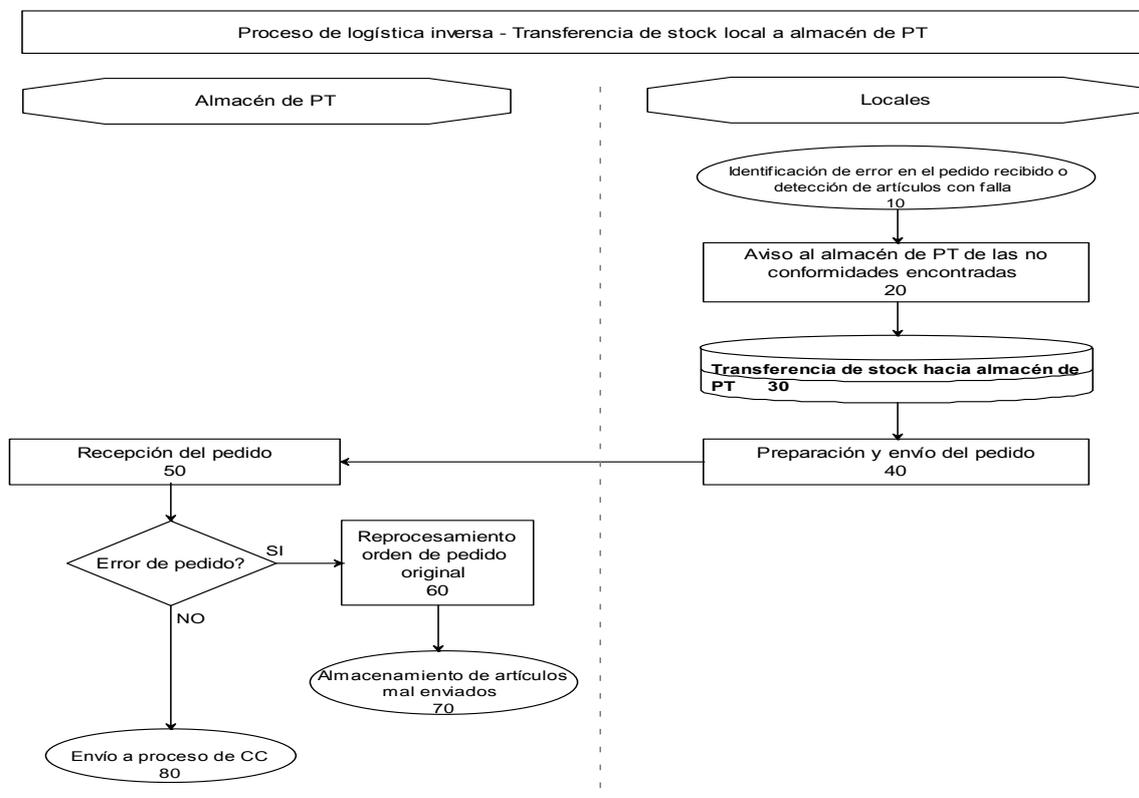
DESCRIPCIÓN: De acuerdo a las instrucciones de la alta gerencia y en coordinación con el gerente de producción, el responsable del almacén de AP planifica las fechas y los artículos a ser devueltos por los locales.

En este proceso el personal de AP controlará los artículos devueltos y se modificará la unidad de guardado. En este almacén los artículos se almacenan en cajas que se encuentran identificadas con etiquetas que contienen la siguiente información:

- ❖ N° de artículo
- ❖ Cantidad de artículos guardados

Luego del proceso de recepción del pedido de devolución, las bolsas en las que son enviados los mismos suelen ser ubicadas en forma temporal en los pasillos hasta su guardado final, ocasionando esto inconvenientes para la circulación por los mismos.

TRANSFERENCIA DE STOCK DEL LOCAL AL ALMACÉN DE PT



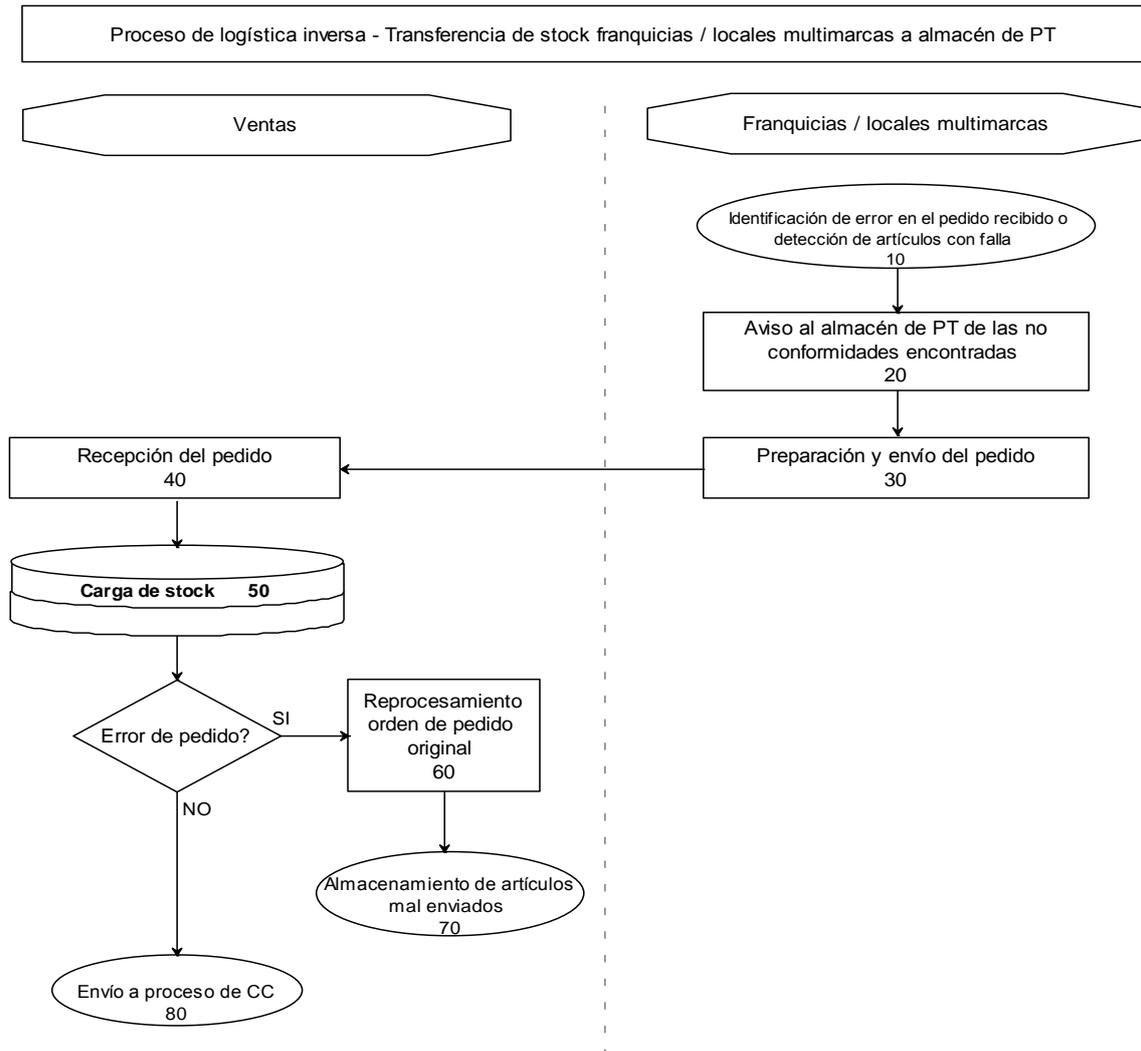
PROCESO: Transferencia de stock del local al almacén de PT.

PROPIETARIO: Responsable del almacén de productos terminados.

DESCRIPCIÓN: En este proceso el responsable del local informa al responsable del almacén de Productos Terminados de un error en el pedido del proceso de aprovisionamiento a locales propios o de algún defecto en la calidad o confección de la prenda. A partir de esta información se coordina el envío del pedido y dentro del

almacén de PT, se le da como destino el proceso de Control de Calidad en caso de defecto, se reenvía el pedido correctamente (proceso de aprovisionamiento a local propio) y se almacena nuevamente los artículos devueltos que no tengan problemas de calidad.

TRANSFERENCIA DEL STOCK DE LAS FRANQUICIAS/LOCALES MULTIMARCAS AL ALMACÉN DE PT.



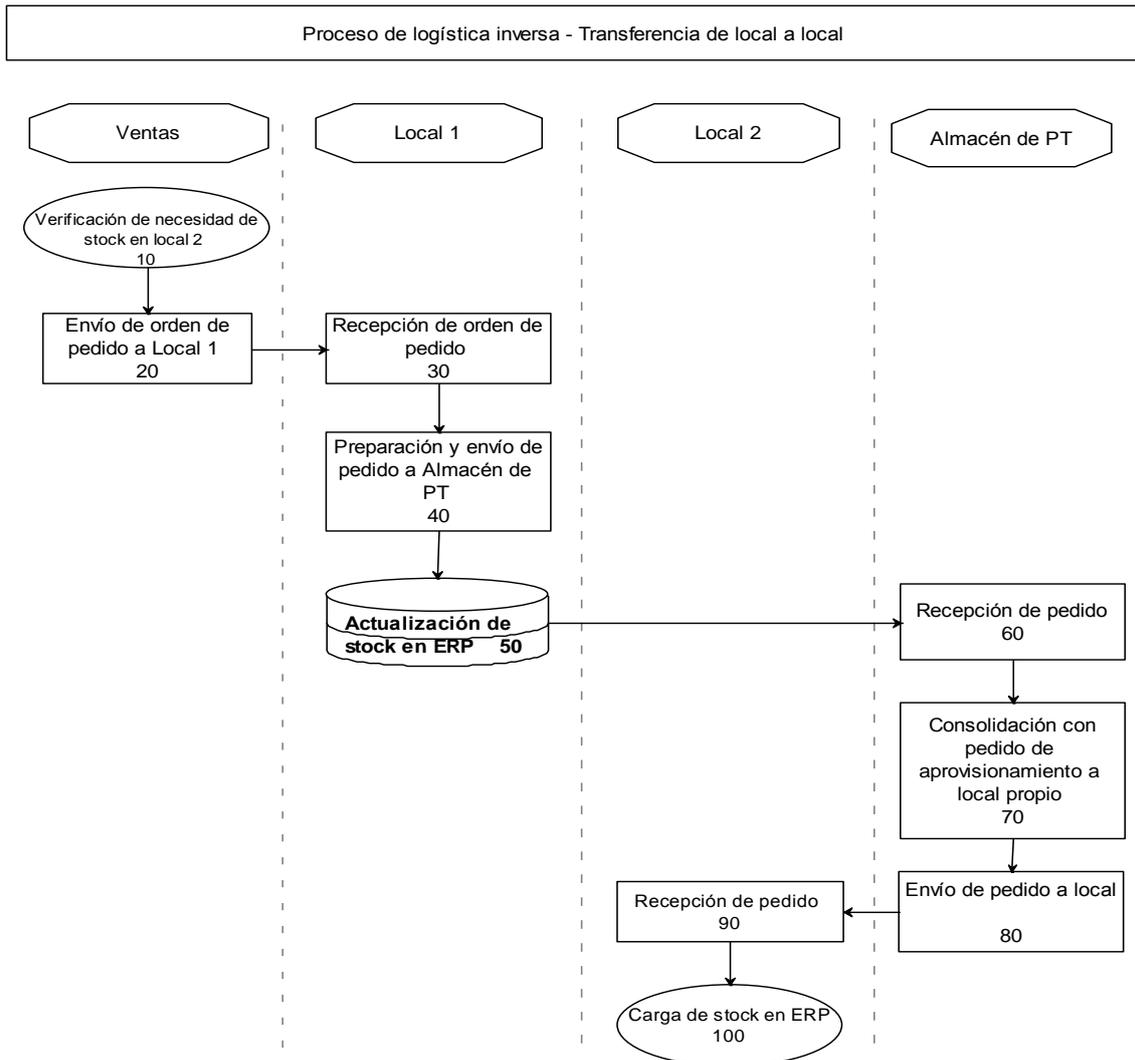
PROCESO: Transferencia del stock de las franquicias/locales multimarcas al almacén de PT.

PROPIETARIO: Personal de Ventas.

DESCRIPCIÓN: En este proceso las personas de contacto de los locales franquiciados o de los locales multimarcas informan al personal de Ventas de un error en el pedido del proceso de abastecimiento a franquicias o locales multimarcas de algún defecto en la

calidad o confección de la prenda. A partir de esta información se coordina el envío del pedido y dentro del almacén de PT, se le da como destino el proceso de Control de Calidad en caso de defecto, se reenvía el pedido correctamente (proceso de aprovisionamiento a local propio) y se almacenan nuevamente los artículos devueltos que no tengan problemas de calidad.

TRANSFERENCIA DE STOCK DE LOCAL A LOCAL



PROCESO: Transferencia de stock de local a local.

PROPIETARIO: Dependiendo de la situación el responsable de un local, el responsable de control de stock o el responsable del almacén de Productos Terminados gestionan este proceso.

DESCRIPCIÓN: Este proceso comienza con la detección de una necesidad de stock de determinado artículo en el local y la falta del mismo en el almacén de productos

terminados. Esta información puede ser visualizada por el responsable del control de stock, por el responsable del almacén de productos terminados que no cuenta con el artículo solicitado para completar el pedido del proceso de aprovisionamiento a cliente interno, o directamente por el responsable de un local que tiene conocimiento que el artículo que necesita se encuentra en otro local.

En este proceso se envía el o los artículos de un local hacia el almacén de productos terminados donde al día siguiente consolidan estos artículos con el pedido de aprovisionamiento a locales propios de ese día.

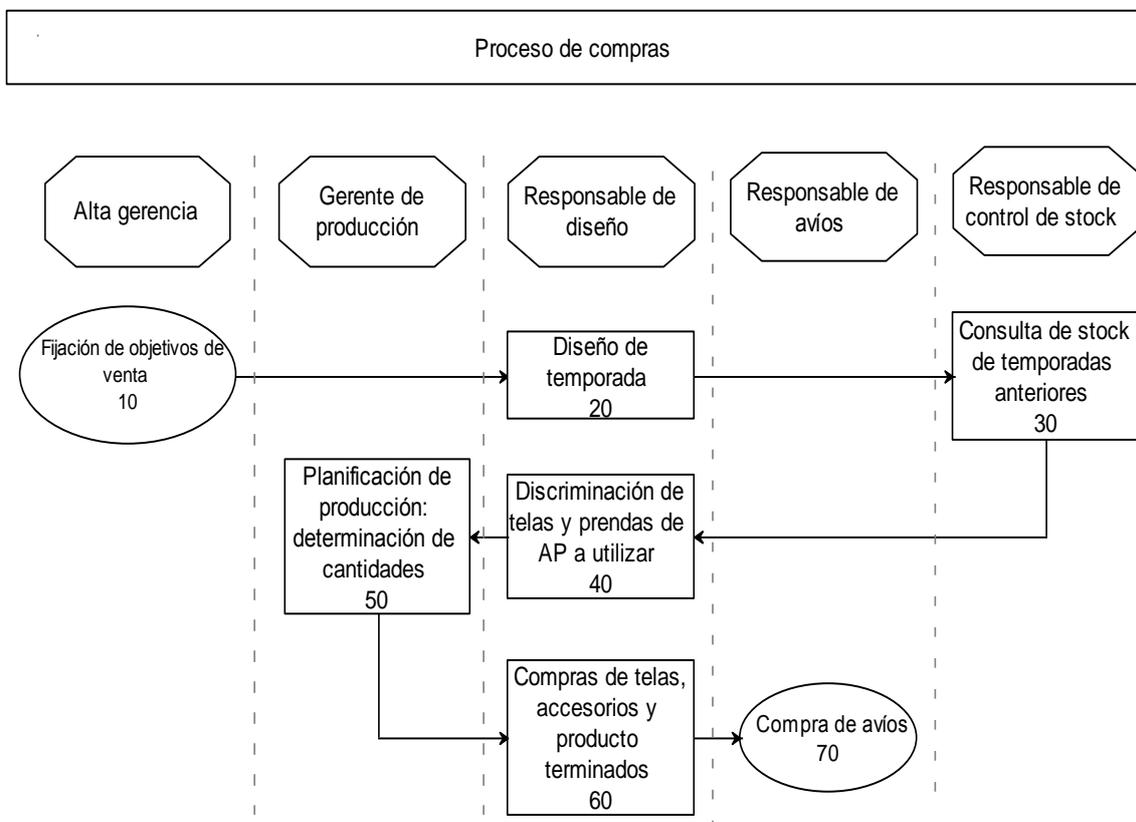
Debemos aclarar que junto con los artículos se transfiere la tenencia virtual mediante el ERP desde el local proveedor hacia el almacén de productos terminados y luego desde el almacén de productos terminados hacia el local cliente.

PROCESOS ADMINISTRATIVOS O DE SOPORTE

Los procesos relevados son los siguientes:

- ❖ Proceso de compras
 - Subproceso de compras de telas
 - Subproceso de compras de productos terminados y accesorios
 - Subproceso de compras de avíos
- ❖ Proceso de gestión de stock

PROCESO DE COMPRAS



PROCESO: Proceso de compras.

PROPIETARIO: Múltiples, debido a que la compra de telas, avíos y productos terminados/accesorios es desarrollada por distintos responsables. El único subproceso que se encuentra centralizado en un mismo responsable es el control financiero para la emisión de pagos a proveedores de los artículos comprados.

DESCRIPCIÓN: El proceso de compras comienza con la fijación de los objetivos de ventas estipulados por el dueño de la empresa en base a los pronósticos de ventas, las

condiciones macroeconómicas y la liquidez financiera de la compañía. En esta etapa se fija la cantidad a vender.

A continuación, los responsables de Diseño determinan la cantidad y tipo de tela a comprar en base a la fijación de los objetivos de ventas, la cantidad de artículos de AP a utilizar y el stock disponible de telas. Además, en esta etapa se define la cantidad de artículos de productos terminados adquiridos a terceros a comprar.

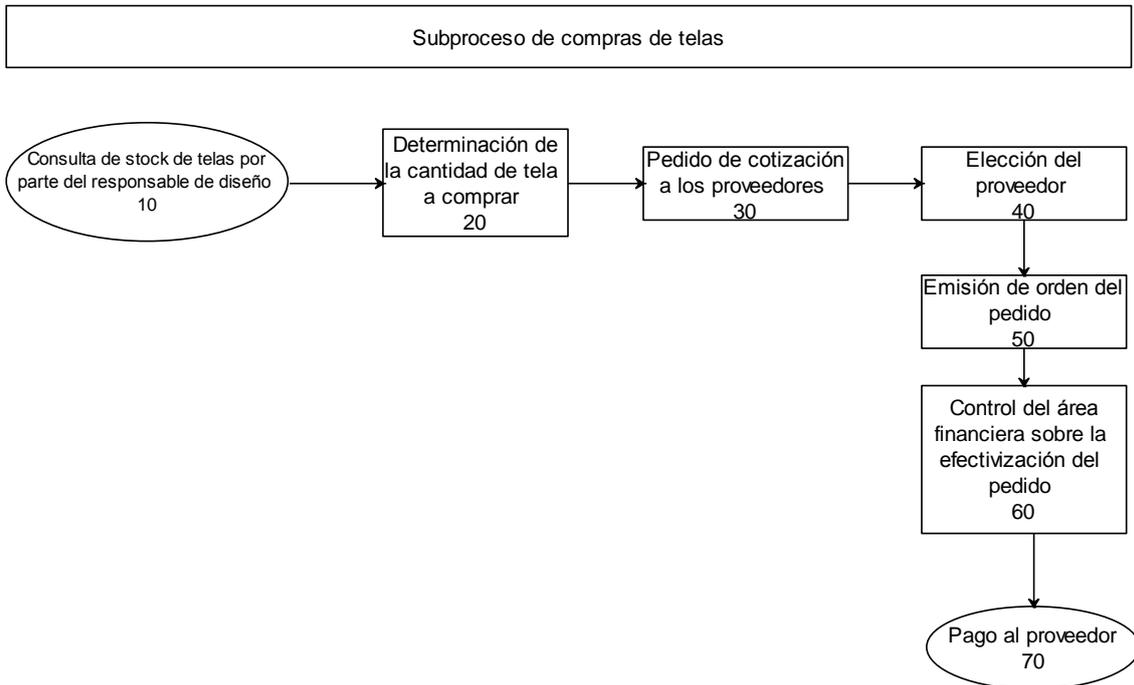
Por último, la cantidad y tipo de avíos a comprar se definen en base al stock actual y la cantidad de prendas a producir en la temporada.

Es para destacar que tanto las compras de telas como de productos terminados, se realizan en promedio 6 meses antes del lanzamiento de temporada. Los avíos, a causa de los problemas de abastecimiento por parte de los proveedores debido a las políticas macroeconómicas, se deben adquirir también con mucho tiempo de anticipación.

Finalmente, el proceso se cierra con la liberación del pago a proveedores que se realiza previo control del área financiera hacia los responsables de los artículos o materiales comprados, para determinar la veracidad de la orden de pedido.

Los subprocesos que comprenden este proceso son los siguientes:

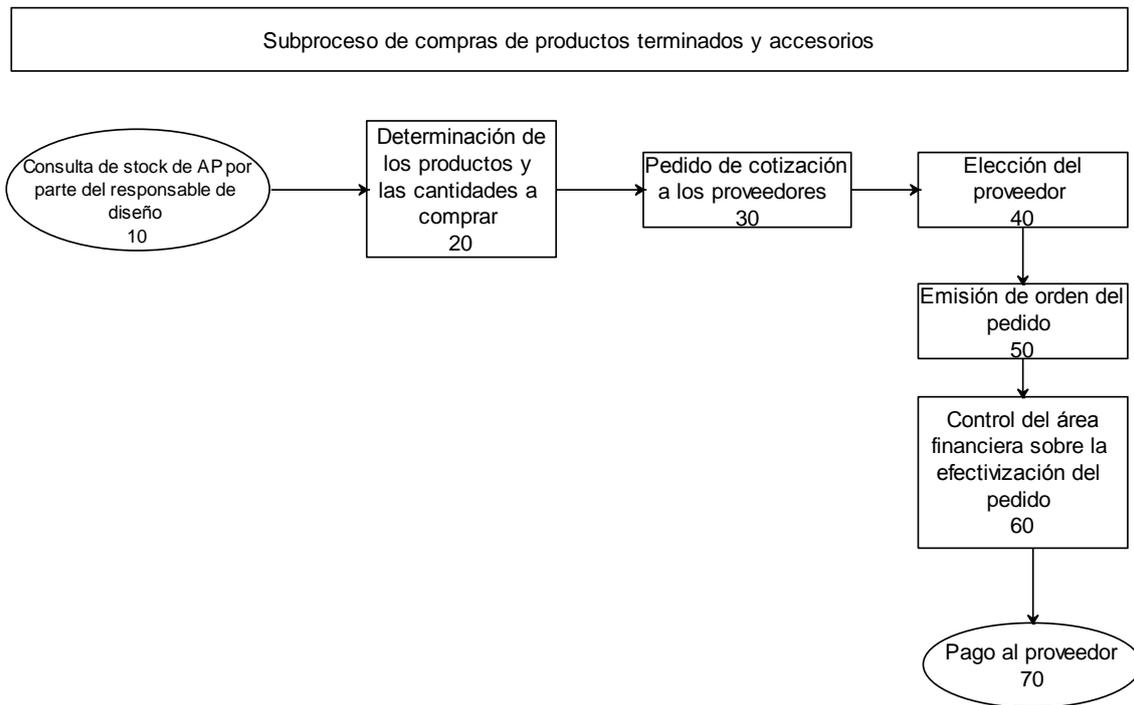
- ❖ Subproceso de compras de telas
- ❖ Subproceso de compras de productos terminados y accesorios
- ❖ Subproceso de compras de avíos

Subproceso de compras de telas.

PROCESO: Subproceso de compras de telas.

PROPIETARIO: Responsable de diseño, con control del área financiera para la realización de pagos.

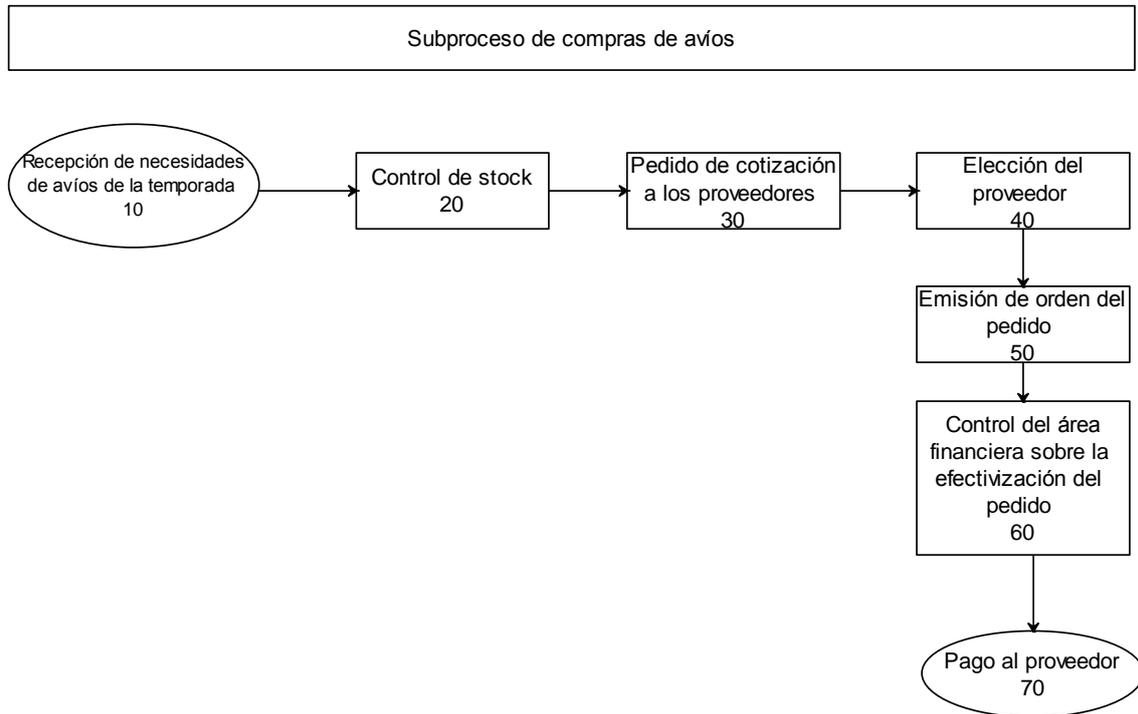
DESCRIPCIÓN: Este subproceso define el tipo de telas a adquirir en función de las prendas diseñadas. La definición de la cantidad a comprar es determinada por los objetivos definidos por la alta gerencia, el stock disponible, la mezcla de productos a fabricar y a comprar y la cantidad de artículos de temporadas anteriores a utilizar. En definitiva, la entrada de información antes mencionada, nos dará por resultado el tipo y las cantidades de telas a adquirir.

Subproceso de compras de productos terminados y accesorios.

PROCESO: Subproceso de compras de productos terminados y accesorios.

PROPIETARIO: Responsable de diseño, con control del área financiera para la realización de pagos.

DESCRIPCIÓN: La fijación de metas por parte de la alta gerencia, la liquidez financiera de la compañía y el tipo/cantidad de artículos remanentes de temporadas anteriores, junto con la determinación del mix de cantidades a producir o comprar fijan las cantidades de artículos terminados a terceros a adquirir. Las características de estos artículos así como la selección de los proveedores, ya sean nacionales o internacionales son determinadas exclusivamente por el responsable de Diseño.

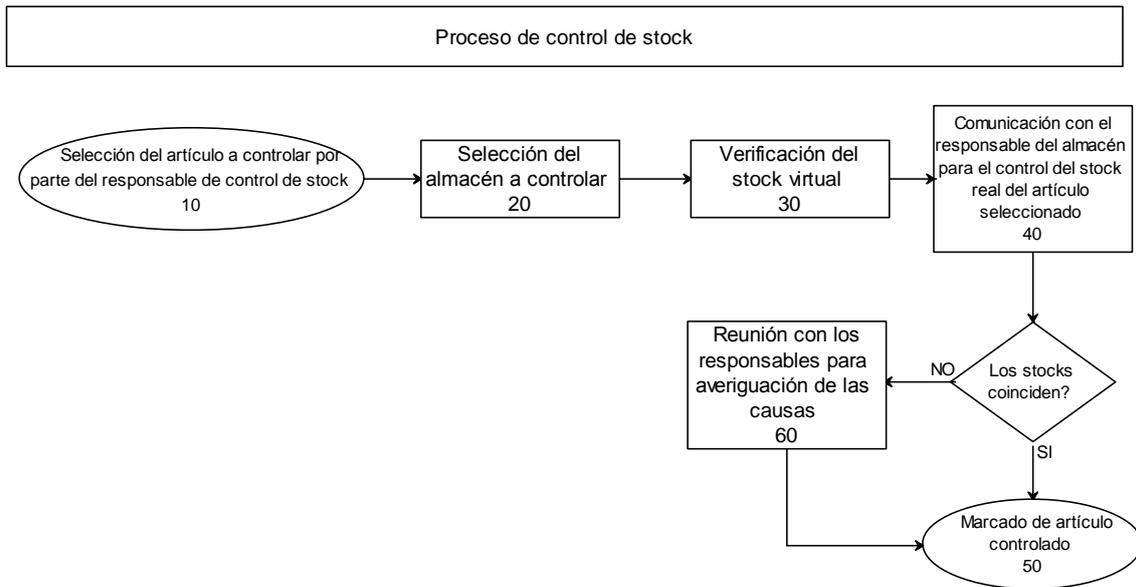
Subproceso de compras de avíos.

PROCESO: Subproceso de compras de avíos.

PROPIETARIO: Responsable del almacén de avíos.

DESCRIPCIÓN: Este proceso se nutre de la información de la planificación de la producción de la temporada y del stock actual del almacén, donde se determinan cantidades y tipos de artículos a producir.

PROCESO DE CONTROL DE STOCK



PROCESO: Proceso de control de stock.

PROPIETARIO: Responsable del control de stock.

DESCRIPCIÓN: De acuerdo a la planificación del trabajo del responsable de stock, es realizada junto a los responsables de cada almacén (tomamos en este caso el término almacén en un sentido amplio), indicando las diferentes áreas donde hay stock virtual, reflejado en el ERP la comparación del stock real con el stock virtual. En caso de haber diferencias se conciertan reuniones para tratar de averiguar las causas de las diferencias de stock, pero esto resulta sumamente complicado ya que hay artículos que pasan un año o más entre conteo y conteo.

El enfoque de este proceso no se realiza desde el punto de vista logístico, ya que no se lleva a cabo una clasificación ABC de los productos en stock ni tampoco se tiene como modalidad el conteo cíclico del mismo, para con esto poder tener un control más exacto del stock de la empresa y poder tener mayores armas para encontrar las causas de las diferencias. En definitiva, este proceso está enfocado desde la óptica meramente financiera, donde se puede ver solamente “una foto de la evolución del stock y no la película”.

PROCESO DE REALIZACIÓN DE PRONÓSTICOS

PROCESO: el proceso de realización de pronóstico forma parte de los procesos administrativos de soporte.

PROPIETARIO: responsable de pronósticos

DESCRIPCIÓN: este proceso toma como input la información de las ventas de los años anteriores para determinar la proyección de ventas del corriente año.

No se realiza ningún cálculo para determinar los errores de pronósticos de años anteriores.

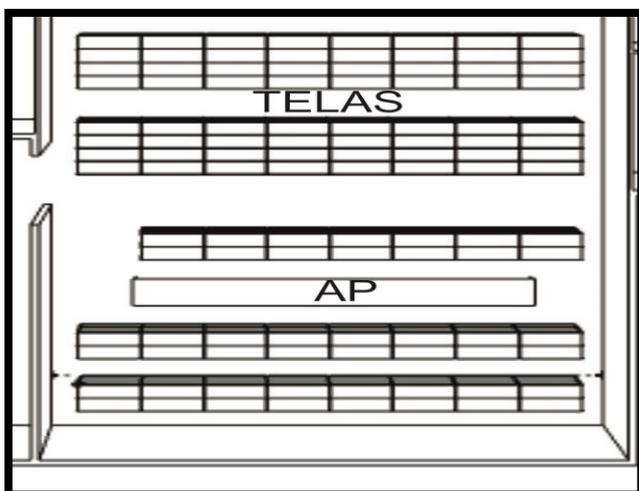
El propietario de la empresa junto con el gerente de producción corrige los cálculos del pronóstico de ventas de acuerdo a las condiciones económicas del momento.

ELEMENTOS LOGÍSTICOS UTILIZADOS EN LOS PROCESOS.

- ❖ Almacenes
- ❖ Transporte.

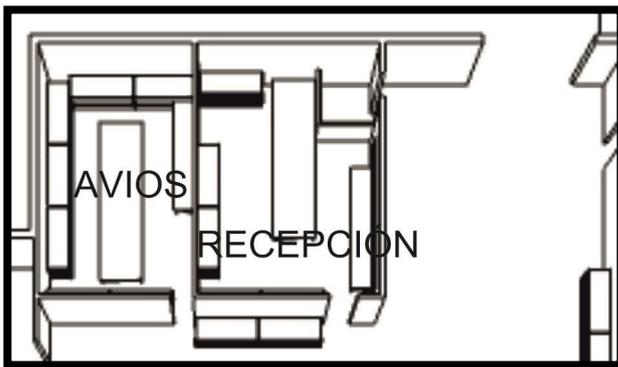
ALMACENES**Almacén de telas.**

- ❖ *Cantidad de empleados:* 1
- ❖ *Tipo de estantería:* Estándar o convencional.
- ❖ *Cantidad de estantes:* 4 estantes en el nivel inferior, 2 estantes en el superior.
- ❖ *Cantidad de nichos:* 256.
- ❖ *Altura máxima de guardado:* 4,60m.
- ❖ *Capacidad:* Nivel superior: 118,50m³ – Nivel inferior: 203,1m³.
- ❖ *Unidad de guardado:* Bobina de tela
- ❖ *Sistema de picking:* manual (hombre a estantería), orden por orden.
- ❖ *Peso de la unidad de guardado:* mínimo 8kg; máximo 70kg.
- ❖ *Largo de la unidad de guardado:* entre 0,90 y 1,50m. diámetro entre 0,15 y 0,50m.
- ❖ *Cantidad de pasillo:* 3
- ❖ *Medidas del pasillo:* máximo 2m, mínimo 1,05m.
- ❖ *Señalización:* Sin señalización de pasillos o nichos de guardado o con señalización obsoleta.
- ❖ *Elementos auxiliares:* 2 escaleras
- ❖ *Elementos informáticos:* 1 PC de escritorio.

*Almacén de Telas y AP*

Almacén de avíos

- ❖ Seguimiento de las órdenes en los talleres tercerizados.
- ❖ Envío de accesorios y etiquetas junto al lote de tela cortada hacia el taller tercerizado.
- ❖ Compra, recepción y almacenamiento de accesorios.
- ❖ *Cantidad de empleados:* 1
- ❖ *Tipo de estantería:* cajones y estanterías livianas
- ❖ *Unidad de guardado:* cajas y artículos sueltos
- ❖ *Sistema de picking:* manual (hombre a estantería), orden por orden.
- ❖ *Cantidad de pasillos:* 2
- ❖ *Medidas del pasillo:* 1m.
- ❖ *Señalización:* Sin señalización de pasillos o nichos de guardado o con señalización obsoleta.
- ❖ *Elementos de manipuleo:* ninguno.



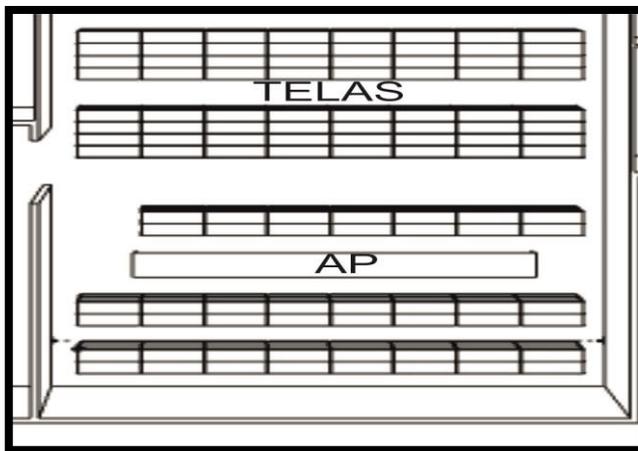
Almacén de avíos y Recepción



Almacén de avíos

Almacén AP

- ❖ *Cantidad de empleados:* 3, más 1 responsable
- ❖ *Tipo de estantería:* estándar o convencional.
- ❖ *Cantidad de estantes:* 4
- ❖ *Cantidad de nichos:* 184.
- ❖ *Altura máxima de guardado:* 3,30m.
- ❖ *Capacidad:* 364,32m³.
- ❖ *Unidad de guardado:* Caja etiquetada
- ❖ *Peso de la unidad de guardado:* máximo 5kg.
- ❖ *Volumen de la unidad de guardado:* 0,052 m³
- ❖ *Sistema de picking:* manual (hombre a estantería), orden por orden.
- ❖ *Cantidad de pasillo:* 3
- ❖ *Medidas del pasillo:* máxima 2m; mínima 1,05m.
- ❖ *Señalización:* Sin señalización de pasillos o nichos de guardado o con señalización obsoleta.
- ❖ *Elementos auxiliares:* 1 escalera
- ❖ *Elementos informáticos:* 1 PC de escritorio, 1 notebook, 2 lectores



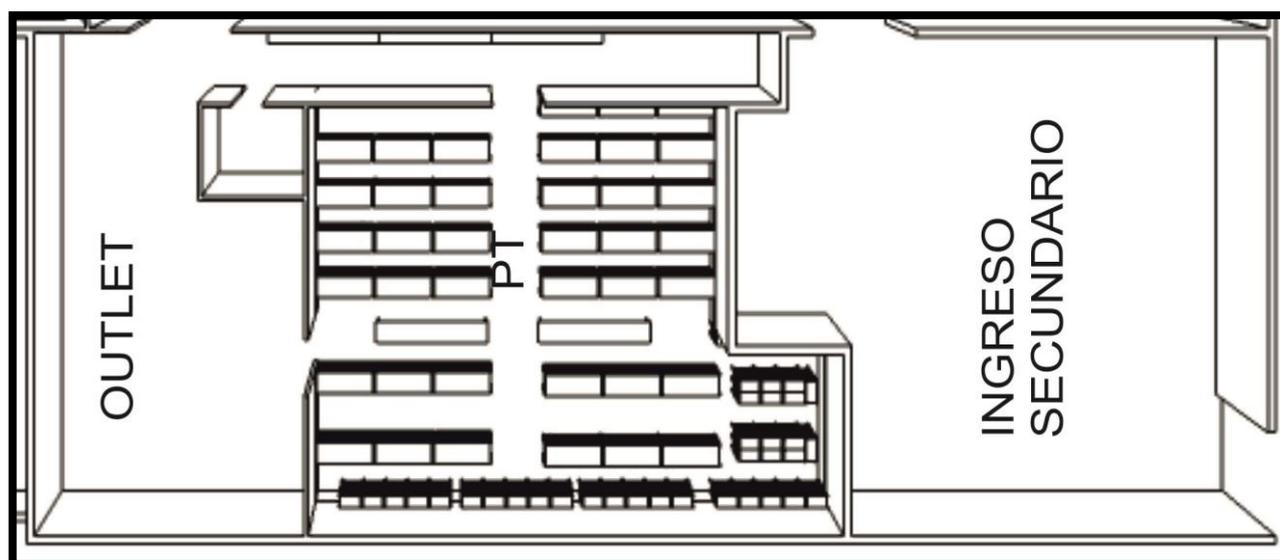
Almacén de AP



Almacén de AP

Almacén PT.

- ❖ *Cantidad de empleados:* 2
- ❖ *Cantidad de empleados temporales para tareas específicas:* 8/11
- ❖ *Tipo de estantería:* estándar o convencional/estanterías livianas.
- ❖ *Cantidad de estantes:* máximo 7; mínimo 4.
- ❖ *Cantidad de nichos:* 606.
- ❖ *Altura máxima de guardado:* 3,30m.
- ❖ *Capacidad:* 86m²
- ❖ *Unidad de guardado:* Prenda individual y cajas
- ❖ *Sistema de picking:* manual (hombre a estantería), orden por orden.
- ❖ *Cantidad de pasillo:* 9.
- ❖ *Medidas del pasillo:* 1,90m pasillo central, 1,20m pasillos interiores.
- ❖ *Señalización:* Sin señalización de pasillos o nichos de guardado o con señalización obsoleta.
- ❖ *Elementos de manipuleo:* 11 carros de 4 ruedas.
- ❖ *Elementos auxiliares:* 1 escalera.
- ❖ *Elementos informáticos:* 3 PC de escritorio, 3 lectores, 1 impresora.
- ❖ *Sistema de picking:* Orden por orden
- ❖ *Particularidades:* A este almacén ingresan los propietarios de los locales multimarcas y franquicias a preparar su propio pedido.



Almacén PT, Outlet e Ingreso secundario.

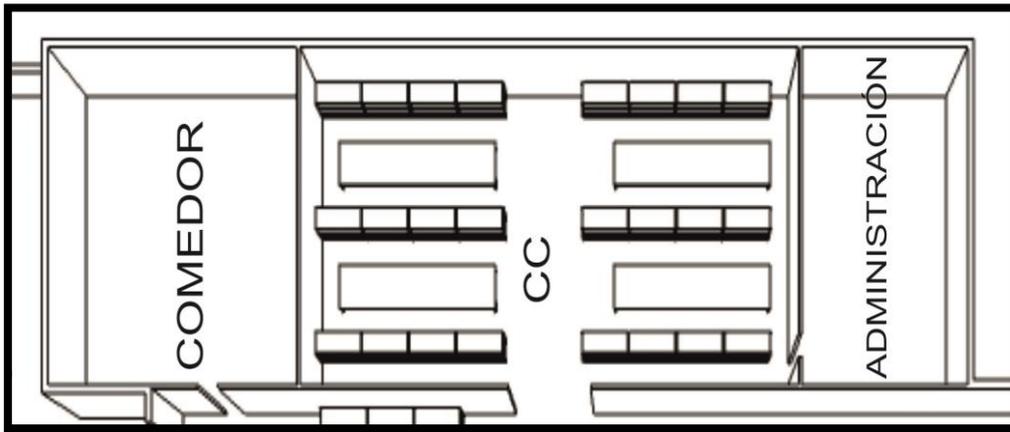
Almacenes temporales

a) CONTROL DE CALIDAD

- ❖ *Cantidad de empleados:* 7
- ❖ *Cantidad de empleados temporales para tareas específicas:* 8/11
- ❖ *Tipo de estantería:* estándar o convencional
- ❖ *Cantidad de estantes:* 2/3
- ❖ *Altura máxima de guardado:* 3m
- ❖ *Capacidad:* 176,64m³.
- ❖ *Unidad de guardado:* Prenda individual y cajas
- ❖ *Cantidad de pasillos:* 4
- ❖ *Medidas del pasillo:* Máximo 4m, Mínimo 0,80m.
- ❖ *Señalización:* Sin señalización de pasillos o nichos de guardado o con señalización obsoleta.
- ❖ *Elementos de manipuleo:* 11 carros de 4 ruedas.
- ❖ *Elementos auxiliares:* 1 escalera.
- ❖ *Elementos informáticos:* 3 PC de escritorio, 1 lector, 1 impresora.
- ❖ *Sistema de picking:* manual (hombre a estantería), orden por orden
- ❖ *Particularidades:* A este almacén ingresan los propietarios de los locales multimarcas y franquicias a preparar su propio pedido.



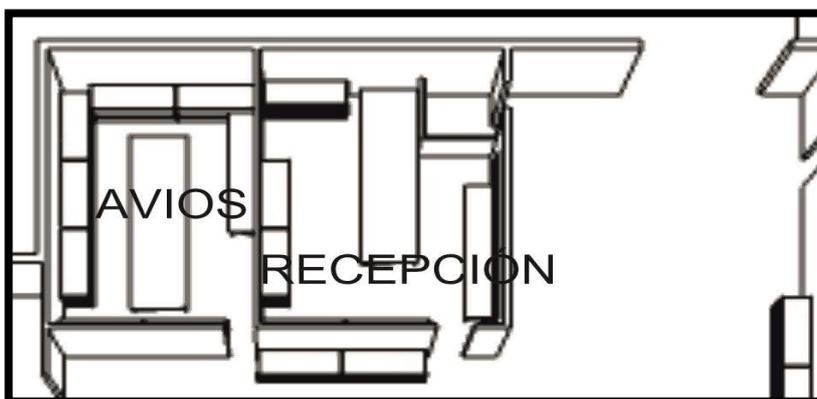
Almacén temporal en Control de Calidad



Control de Calidad

b) RECEPCIÓN:

- ❖ *Cantidad de empleados:* 1
- ❖ *Tipo de estantería:* estándar o convencional.
- ❖ *Cantidad de estantes:* 3
- ❖ *Altura máxima de guardado:* 3,30m.
- ❖ *Capacidad:* 33,12m³
- ❖ *Unidad de guardado:* Prenda individual y cajas
- ❖ *Sistema de picking:* manual (hombre a estantería), orden por orden.
- ❖ *Cantidad de pasillo:* 2
- ❖ *Medidas del pasillo:* Máximo: 2,10m; Mínimo: 1,35m.
- ❖ *Señalización:* Sin señalización de pasillos o nichos de guardado o con señalización obsoleta.
- ❖ *Elementos informáticos:* 1 PC de escritorio, 1 impresora.
- ❖ *Sistema de picking:* Orden por orden



Recepción y Avíos



Recepción

TRANSPORTE

- ❖ *Cantidad de vehículos:* 2
- ❖ *Tipo de vehículos:* utilitario livianos.
- ❖ *Zona de distribución:* ciudad de Córdoba.
- ❖ *Función:*
 - Traslado de los pedidos hacia los locales propios.
 - Traslado de materiales desde y hacia los talleres tercerizados.
 - Traslados de los pedidos ordenados por los locales multimarcas y franquicias a los operadores logísticos de transporte.



Transporte propio

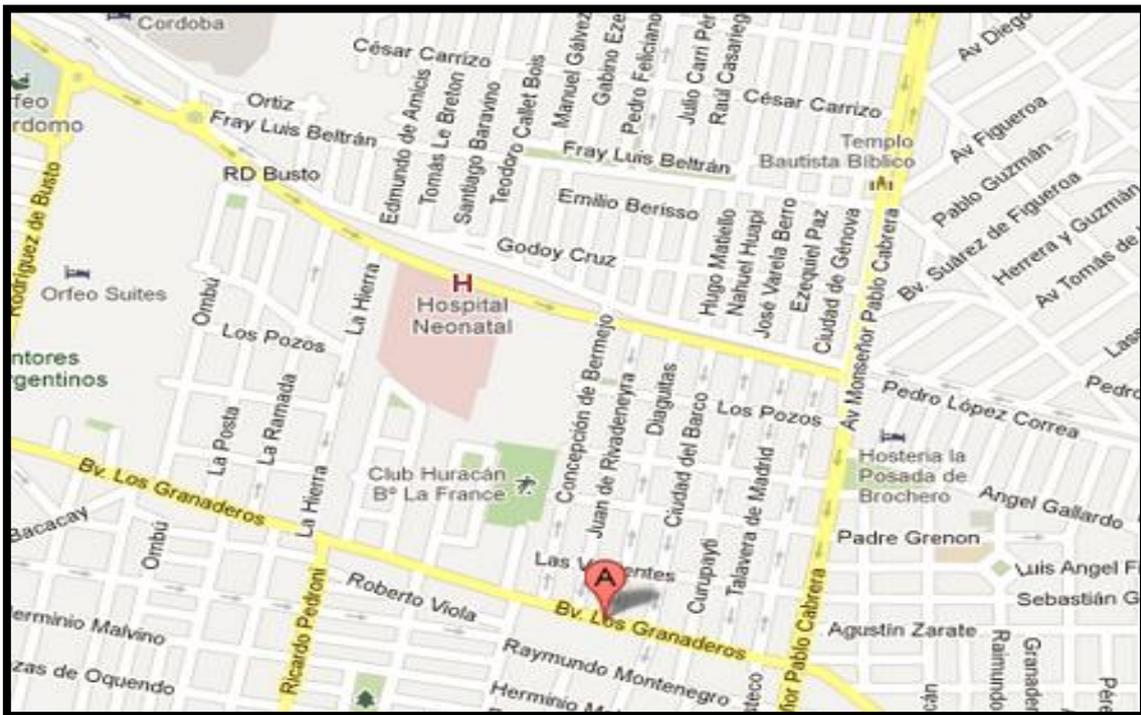
CAPÍTULO 3

Diagnóstico

ASPECTO GENERAL

La localización de la planta es adecuada ya que se encuentra ubicada en cercanías a avenidas que permiten un rápido acceso al centro de la ciudad como así también a la avenida Circunvalación.

El tamaño de la planta es más que suficiente para el funcionamiento de la misma.



Ubicación de la planta en la ciudad de Córdoba

Organigrama

- ❖ Una falencia de esta organización es la ausencia de un organigrama formalizado, aunque el personal conoce de manera informal la jerarquía, división de trabajo y funciones dentro de la organización.
- ❖ La división de tareas aunque informalizada, se realiza de manera funcional, ocasionando con esto dificultades en el flujo de materiales e información. Esto se ve expresado en la gran cantidad de retrabajos realizados en el proceso de producción.
- ❖ Se transmite información de manera errónea, incompleta, incorrecta o directamente no se transmite, generando inconvenientes en la gestión del flujo de materiales.

Visión, Misión, Políticas y Objetivos.

- ❖ La Visión y Misión no se encuentran comunicadas al personal, su declaración es meramente formal.
- ❖ A causa de la ausencia de definición de políticas resulta imposible plantear objetivos estratégicos, tácticos y operativos, con la consecuente dificultad de no poder medir el desempeño de la gestión. Esto ocasiona que los objetivos a alcanzar por cada área no estén expresados, sean difusos, y muchas veces contradictorios.
- ❖ Además, la ausencia de políticas y objetivos se ve reflejada en la personalización para la gestión.

Cultura organizacional.

Debido a la cultura imperante, para el éxito de cualquier mejora que se desee implementar se deberá trabajar en el convencimiento de todo el personal. Habrá que despojar al personal de su temor a los cambios y persuadirlos de una visión organizacional menos sesgada de la que tienen en este momento.

Capital humano

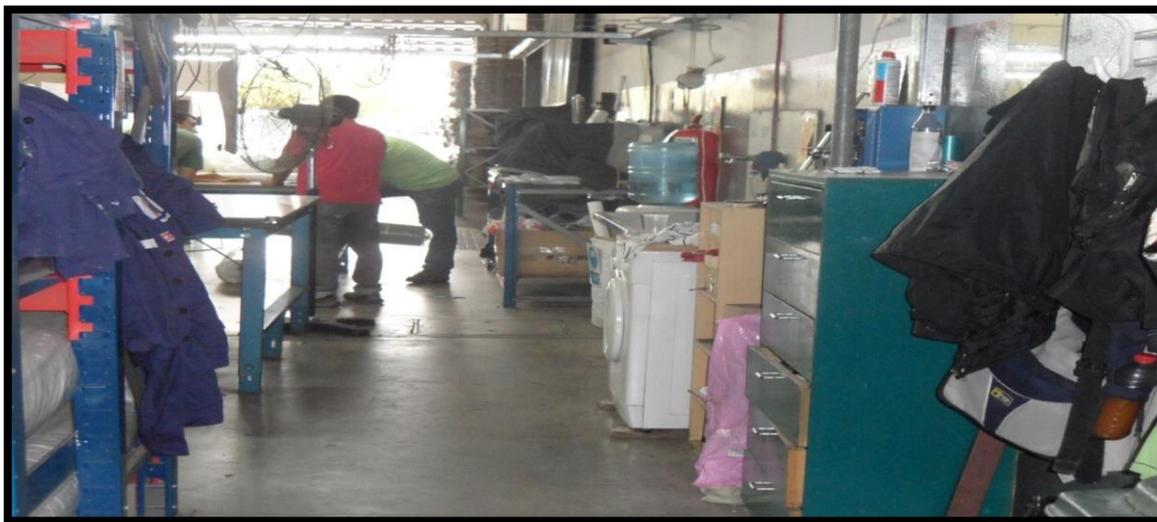
- ❖ Una debilidad en la organización se manifiesta en que el personal no conoce en forma detallada sus funciones, ni tampoco conoce la manera en que se pueden medir o le miden su desempeño.
- ❖ Además es preocupante el matiz personalista que adquirieron ciertas funciones. Para agravar la situación en ciertas áreas se desempeña una única persona y en otras donde se desempeña más de una, los subordinados no saben las tareas que desempeñan sus jefes. A modo de conclusión observamos una gran debilidad de la estructura organizacional que se puede ver plasmada cuando alguna de las personas que desempeña tareas claves en el flujo de materiales no se encuentra en la empresa por diferentes motivos (enfermedad, vacaciones, renuncia).
- ❖ Otro aspecto que hemos observado que no se cuenta con una **capacitación** planificada de ningún tipo, sólo algunas iniciativas excepcionales y en ningún caso mejora las competencias del personal en materia logística. Esto se ve reflejado en la falta de uniformidad en la gestión de los almacenes y en el desorden generalizado.
- ❖ Es de destacar la **polivalencia del personal** pero la misma no se encuentra documentada o formalizada, y esto puede ocasionar una ineficaz distribución de tareas del mismo.
- ❖ Por último, con respecto al personal podemos mencionar que en promedio hay una inasistencia por día y esto se mantiene constante. Además, el comienzo de las realizaciones de las tareas en el horario de trabajo muchas veces se ve retrasado. Todo esto repercute en no poder realizar un aprovechamiento pleno del personal.

Infraestructura.

- ❖ De los dos ingresos de la planta sólo uno es utilizado, ocasionando con esto, una mayor distancia a recorrer en la carga y descarga de los almacenes de telas y AP. Es de destacar además que uno de los ingresos cuenta con seguridad y la carga y descarga de vehículos de mediano porte se realiza bajo techo.
- ❖ Los **pisos** son adecuados para los medios de transporte interno utilizados.
- ❖ La **iluminación** artificial es correcta para las tareas que se realizan, pero se desaprovecha la utilización de la iluminación natural ya que las luceras de la planta se encuentran opacas y por ello no cumplen su función. Esto ocasiona que la luz artificial esté encendida durante la mayor parte del día, impactando esto en los costos de electricidad.
- ❖ La mayoría de los **pasillos** de la planta de acuerdo al relevamiento efectuado tienen un ancho más que suficiente para los elementos de transporte utilizados. El inconveniente se plantea en el pasillo utilizado para la carga y descarga del almacén de telas que un tramo sólo tiene 80cm. de ancho, y además el desorden general de la planta impide el aprovechamiento del ancho total de los pasillos. La demarcación de los pasillos en la planta como en los almacenes es inexistente. *(Ver imágenes página siguiente)*
- ❖ Las goteras de los techos, aunque no son numerosas, han ocasionado deterioro en los artículos almacenados. El portón de ingreso cercano al almacén de AP, a causa de su falta de aislación térmica, expone al personal de dicho almacén y al del almacén de Telas a trabajar en condiciones de temperaturas poco confortables.
- ❖ La **señalización** en la planta, en general, y en los almacenes, en particular, es inexistente desde el punto de vista logístico. Los pasillos, las estanterías y el material almacenado en las mismas carece de cualquier elemento identificatorio. Sólo se divisan carteles relacionados a la seguridad de la planta, pero los mismos no se encuentran actualizados.
Además se carece de toda demarcación en los pisos, todo esto ocasiona obstaculización de los pasillos, dificultad en la búsqueda de artículos.
- ❖ El layout aprobado por la habilitación de bomberos funciona como restricción para una modificación de fondo del layout. Se puede considerar una fortaleza

que el almacén de AP y el almacén de Telas no se encuentren divididos, permitiendo con esto tener un único espacio de almacenamiento.

Además es de destacar que casi todas las estanterías de la planta son iguales pero están configuradas de manera diferente.



Pasillo de 80cm.



Desorden y obstrucción en los pasillos.

FLUJO DE INFORMACIÓN

Flujo de información interna

- ❖ El principal problema a resolver es la falta de comunicación interáreas, que impacta en un aumento en los costos por la realización de retrabajos, de producción y envío de cantidades equivocadas, de producción de artículos que no solicita el mercado, etc.
- ❖ La implementación del ERP debería haber ayudado a solucionar los problemas en el flujo de información, pero la información obtenida a partir de los datos cargados, muchas veces no es confiable debido a falta de correlación con los datos reales.
- ❖ El ERP no cuenta con todas las aplicaciones necesarias para una buena gestión logística en determinadas terminales. Para ilustrar esta situación, se puede mencionar que el responsable del almacén de PT, no puede visualizar los datos de la evolución del inventario en forma de informes.
- ❖ Resulta sumamente complicada la gestión de cada uno de los almacenes a causa de la ausencia de un WMS o una planilla de Excel que cumpla la función de gestionar la ubicación del stock en el almacén.
- ❖ Para la comunicación escrita, se utilizan diferentes planillas en diversas áreas para una misma tarea, como por ejemplo el conteo, ya que esto dificulta la velocidad de procesamiento de la misma.
- ❖ Además siendo una empresa que tiene contacto directo con el cliente final a través de sus locales propios, no se aprovecha esta situación para definir de manera correcta los gustos del cliente. Esto se ve en que en ningún momento se informa al área de diseño de los productos solicitados que no se encuentran en el catálogo de la temporada.
- ❖ El tipo de codificación utilizada no facilita la tarea de transmisión de información, pero nos encontramos con la restricción de estar descartada su modificación por el alto costo de implementación de un nuevo sistema de acuerdo a un estudio reciente realizado por el responsable del sistema de gestión.

Flujo de información externa

El principal inconveniente dentro de la transmisión de la información con proveedores y clientes es la diversidad de interlocutores válidos con los mismos.

SISTEMA PRODUCTIVO

De acuerdo a los productos fabricados, es adecuado el sistema productivo utilizado. La producción por lote único satisface las necesidades de la producción de toda la colección, pero el lead time de producción es demasiado largo debido al tamaño del lote, a las demoras en los procesos de producción tercerizada a causa de los múltiples controles y transportes, y a los retrabajos a causa de la mala calidad provista por los talleres tercerizados.

Proveedores y clientes.**Proveedores.**

El mayor inconveniente que se plantea en la relación con proveedores es la poca predisposición al trabajo en conjunto con los mismos. Además, otro tema a destacar son los inconvenientes en la recepción de los productos adquiridos en el extranjero a causa de la restricción a las importaciones.

Los proveedores responsables de la producción tercerizada no se encuentran debidamente desarrollados ocasionando altos costos en controles de cantidad y calidad.

Clientes.

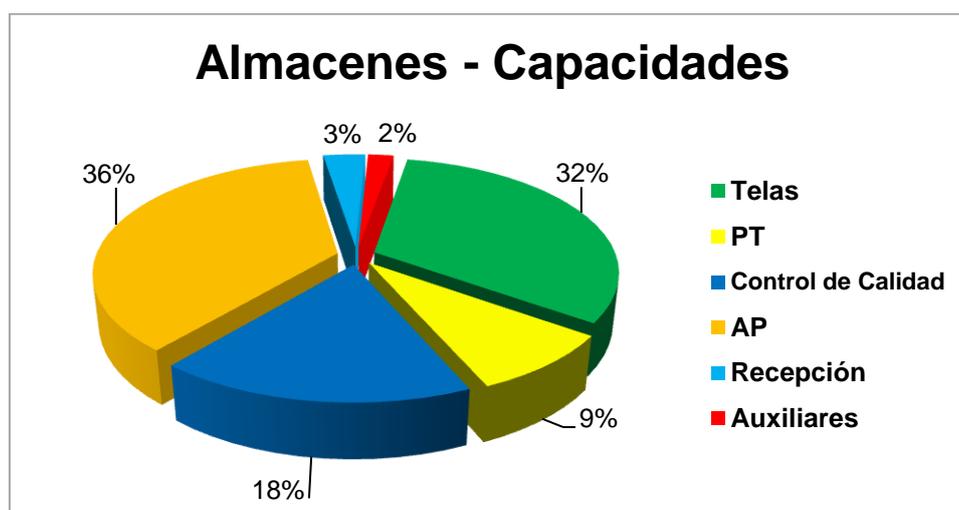
A todos los clientes no se los aprovecha para obtener información confiable e inmediata de lo que el cliente quiere.

Gestión logística

- ❖ Por causa de carecer de un responsable y que las tareas estén descentralizadas, la gestión se ve afectada por múltiples ineficacias e ineficiencias en los procesos de transporte y almacenamiento.
- ❖ La gestión personalizada en el manejo de los almacenes dificulta la policompetencia del personal logístico para una gestión más eficiente de los mismos.
- ❖ Por último la falta de reconocimiento a la importancia de la logística dentro de la empresa impide la utilización de la misma como un arma diferenciadora contra sus competidores.

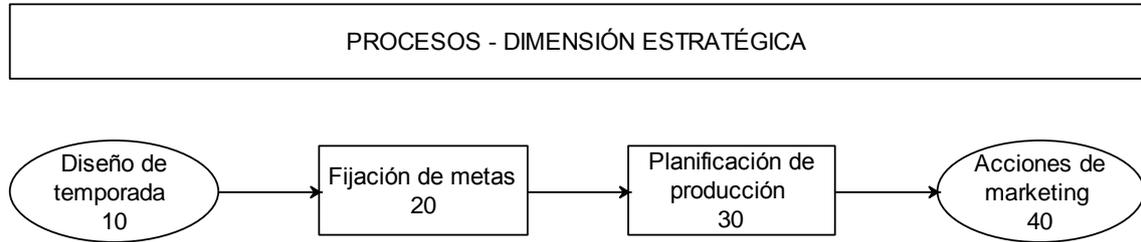
Recursos logísticos

- ❖ Debido a una gestión logística deficiente, la capacidad de almacenamiento de la planta está desaprovechada, esto se evidencia en la capacidad de almacenamiento que posee el almacén de AP. Esto trae como consecuencia altos costos de gestión en almacenes que no generan valor.
- ❖ La situación descrita con anterioridad se percibe en el siguiente gráfico, el cual indica el porcentaje de ocupación (en m³) de cada almacén sobre la capacidad total de almacenaje de la planta (en m³):



ASPECTO PARTICULAR

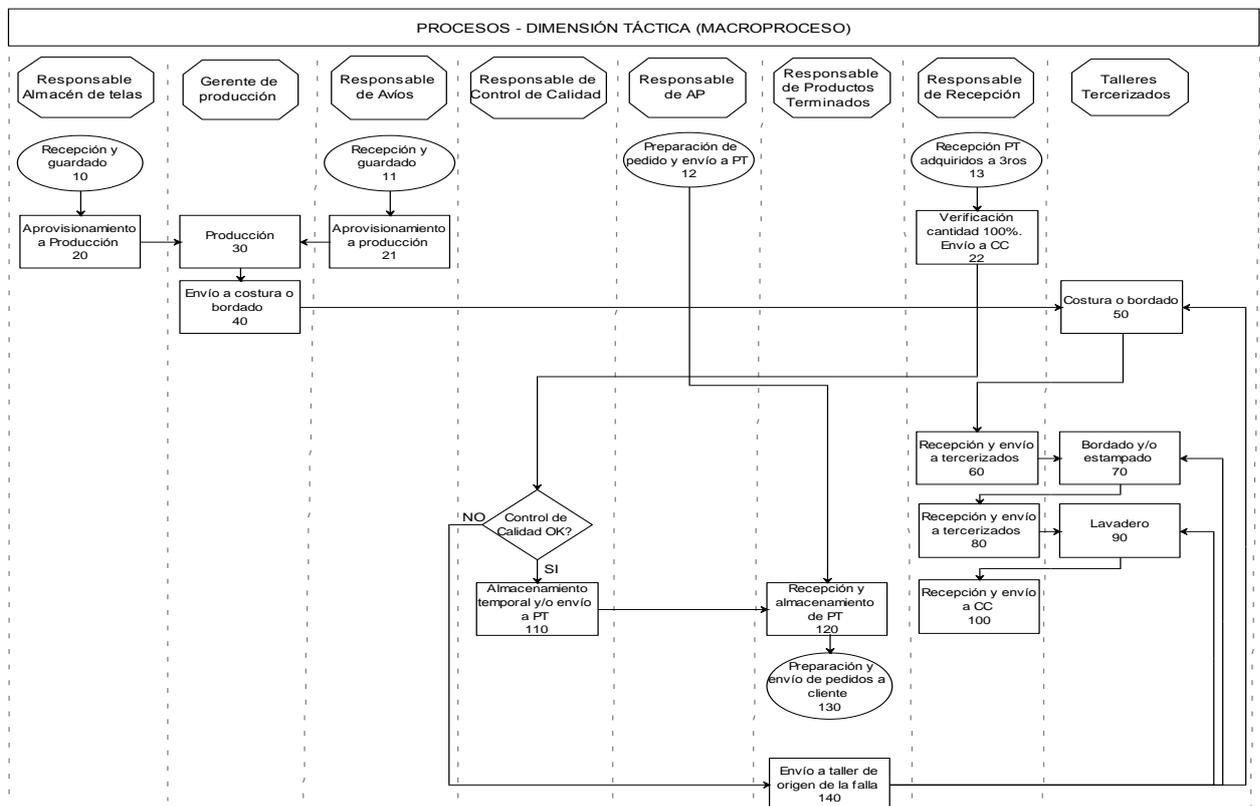
I) PROCESOS - DIMENSIÓN ESTRATÉGICA



El proceso de planificación está correctamente diseñado pero la información de la cual se nutre el mismo es insuficiente. Esto es debido a que los responsables del almacén de telas y de AP al desconocer la totalidad de su inventario no pueden proporcionar una información fidedigna a los encargados de Diseño.

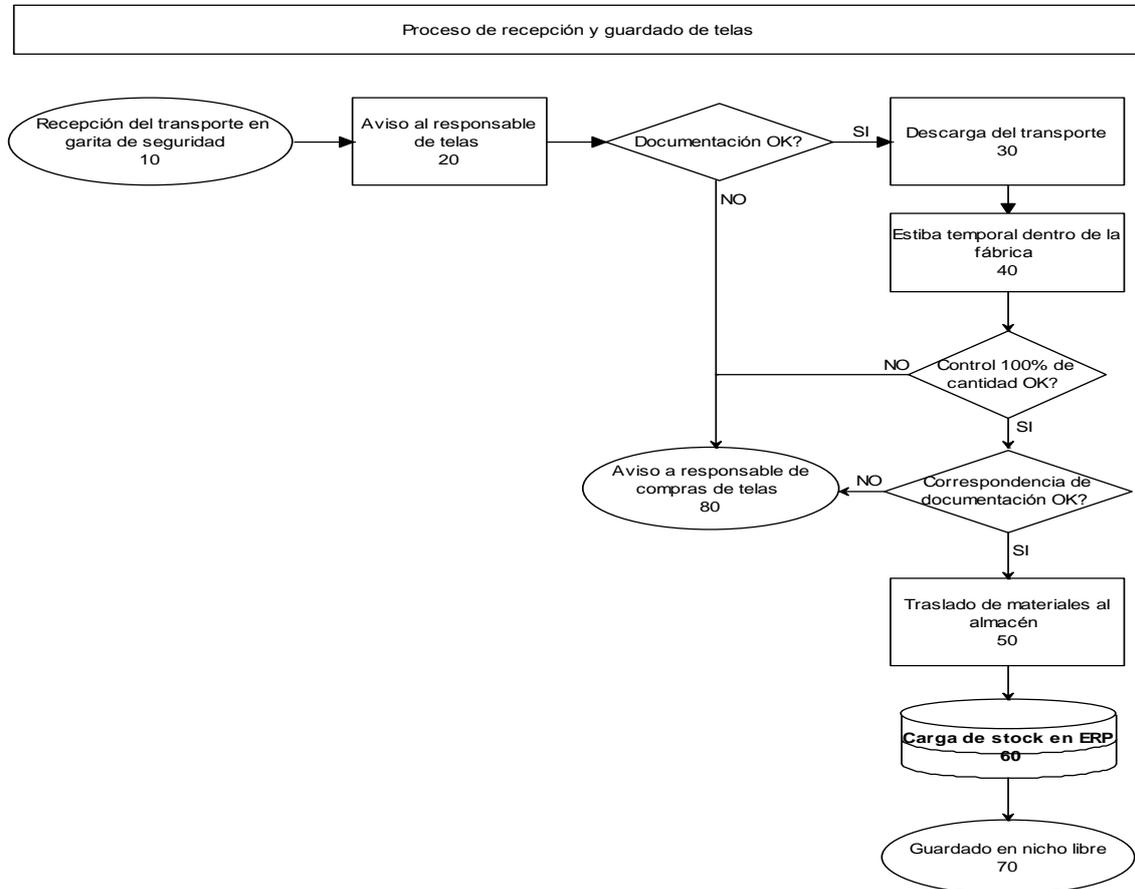
Además al no evaluarse la efectividad de los pronósticos, los mismos no resultan idóneos para la fijación de las metas.

II) PROCESOS LOGÍSTICOS – DIMENSIÓN TÁCTICA



A. PROCESOS DE LOGÍSTICA DE ENTRADA.

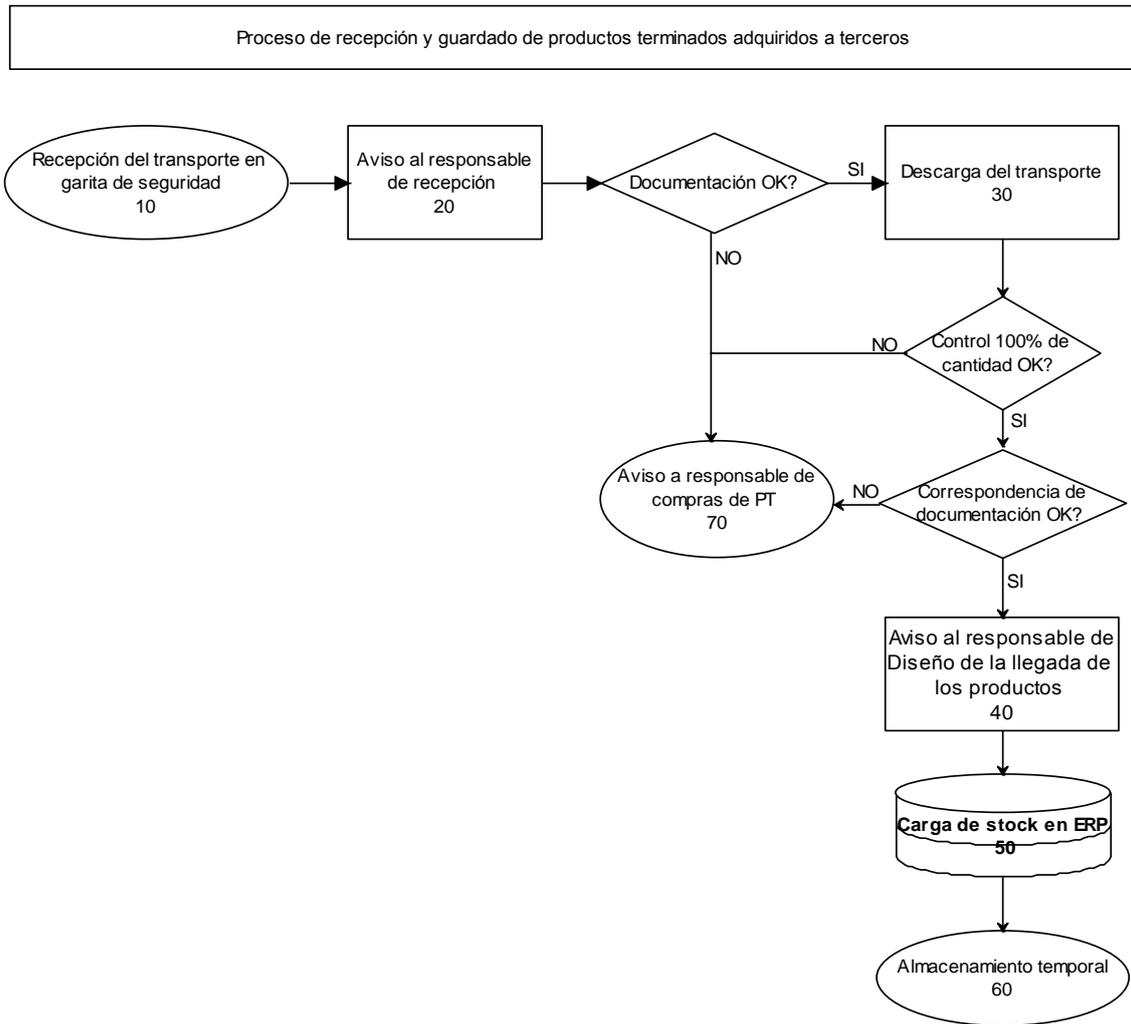
A1. Proceso de recepción y guardado de telas.



Este proceso presenta una serie de inconvenientes:

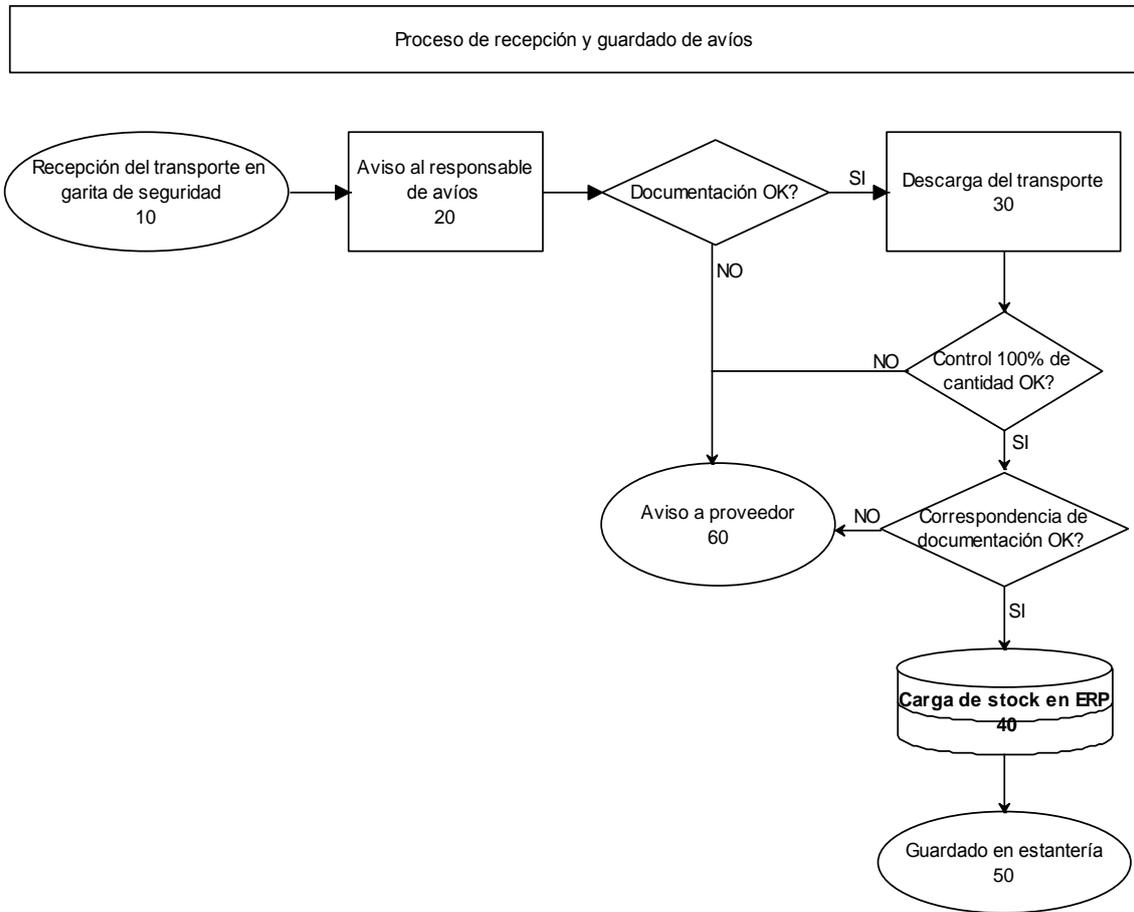
- ❖ El responsable del almacén de telas no recibe por parte del responsable de compras de telas la información necesaria para realizar una correcta recepción. Es decir, no se le informa qué material, cuánto, cuándo y quién lo trae.
- ❖ La descarga al aire libre no es conveniente bajo condiciones climáticas adversas.
- ❖ Al no utilizar el ingreso secundario de la planta, la distancia a recorrer entre el almacén de telas y la zona de descarga del ingreso principal aumenta considerablemente. Además debido a la mala colocación de mobiliario se debe trasladar las bobinas de telas por espacios reducidos.
- ❖ Debido a que no se conoce con antelación la llegada de materiales, no se determinan las ubicaciones a utilizar ante la llegada del mismo. Normalmente, las bobinas son guardadas en nichos libres por familia (todas las telas de un mismo género –jean, gabardina, entre otros- se guardan juntas).

A2. Proceso de recepción de productos terminados adquiridos a terceros.



Este proceso cuenta con la misma dificultad que el proceso anterior, que es la no transmisión de la información necesaria para realizar una correcta recepción (no se le informa qué material, cuánto, cuándo y quién lo trae).

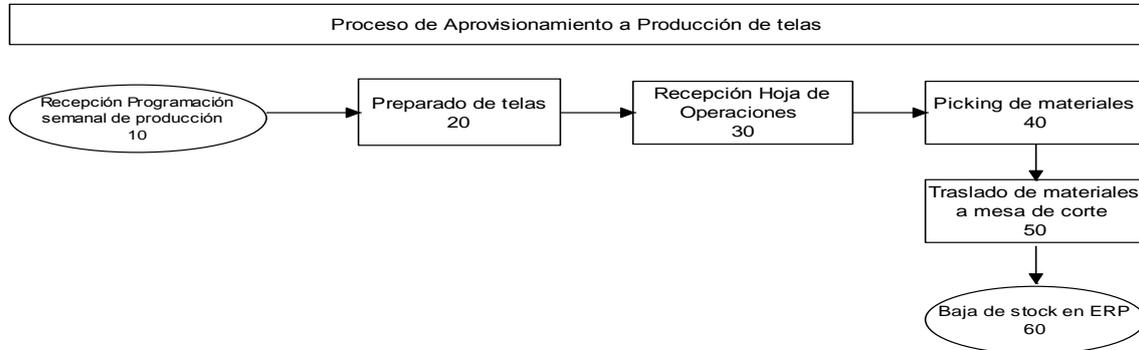
El proceso de descarga se ve dificultado porque es realizado al aire libre. Debido al volumen y peso de las cajas que se utilizan para el envío de las prendas los procesos de descarga, traslado y almacenamiento se pueden realizar de manera manual sin ninguna clase de dificultad.

A3. Proceso de recepción y guardado de avíos.

Este proceso al ser llevado a cabo por la misma persona responsable de las compras de avíos es realizado de manera óptima, ya que se cuenta con toda la información necesaria para la recepción de los materiales. Además, las tareas se ven simplificadas debido al peso y al volumen de los artículos manipulados.

B. PROCESOS DE LOGÍSTICA INTERNA.

B1. Proceso de aprovisionamiento de telas al proceso de producción.

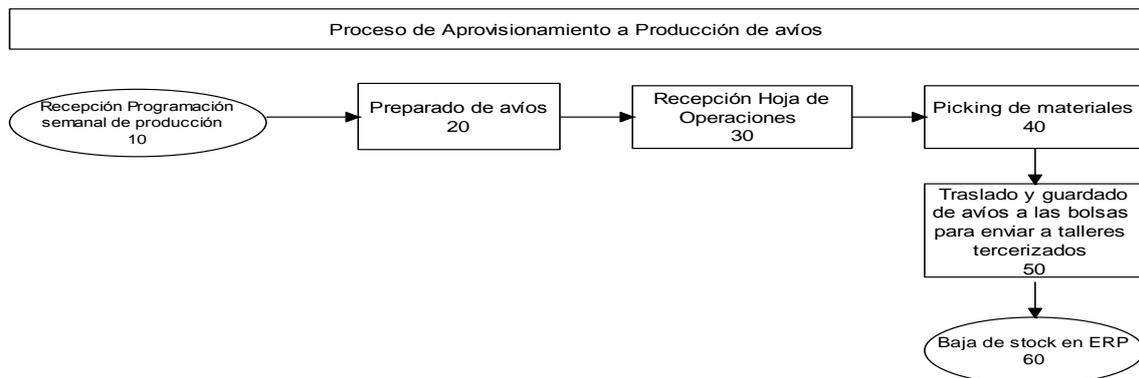


Se cuenta con la información necesaria para llevar a cabo en forma eficaz este proceso, ya que la programación de producción se envía con antelación.

El único inconveniente que podemos destacar es la dificultad para el picking de las bobinas de telas guardadas en altura, ya que no se cuenta con los elementos necesarios para realizar esta tarea en forma segura para el personal.

Debido a la gestión personalista del almacén y a la falta de señalización del mismo, este proceso sólo puede llevarlo a cabo de manera correcta el responsable del almacén. Sobre este punto nos explayaremos cuando tratemos la gestión logística del almacén de telas.

B2. Proceso de aprovisionamiento de avíos al proceso de producción.

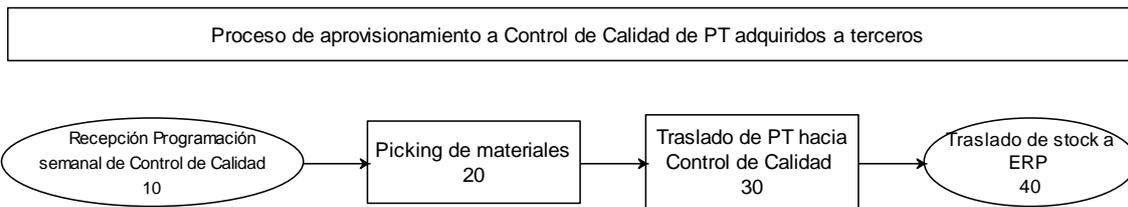


Se cuenta con la información necesaria para llevar a cabo en forma eficaz este proceso, ya que la programación de producción se envía con antelación.

Debido al tamaño y peso de los avíos, las tareas de manipulación de los mismos son sumamente sencillas y la única dificultad en la gestión son los extravíos de ellos.

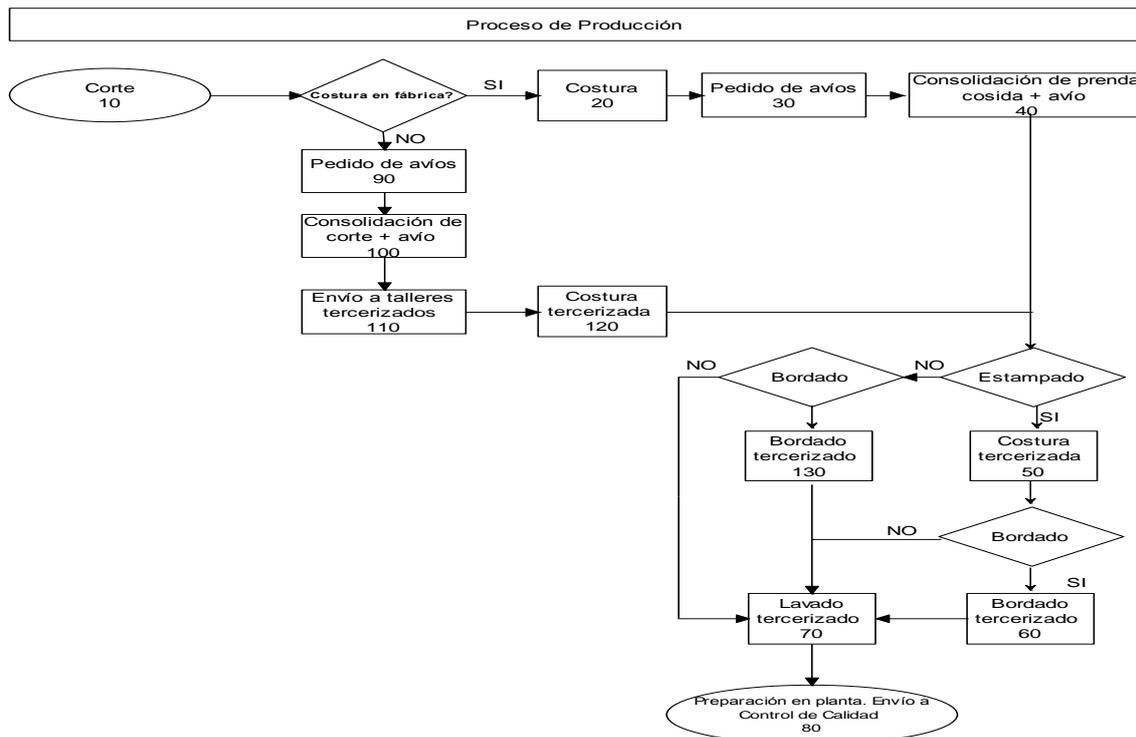
Como consecuencia de la gestión personalista del almacén y a la falta de señalización del mismo, este proceso sólo puede llevarlo a cabo de manera correcta el responsable del almacén. Sobre este punto nos explayaremos cuando tratemos la gestión logística del almacén de avíos.

B3. Proceso de aprovisionamiento de productos terminados adquiridos a terceros al Control de Calidad.



El flujo de información entre el responsable de recepción y el responsable del control de calidad que inicia este proceso es sumamente informal, la información es transmitida vía verbal. No se pactan con anterioridad días y horarios de entregas de los artículos, por ejemplo.

C. PROCESO DE PRODUCCIÓN.



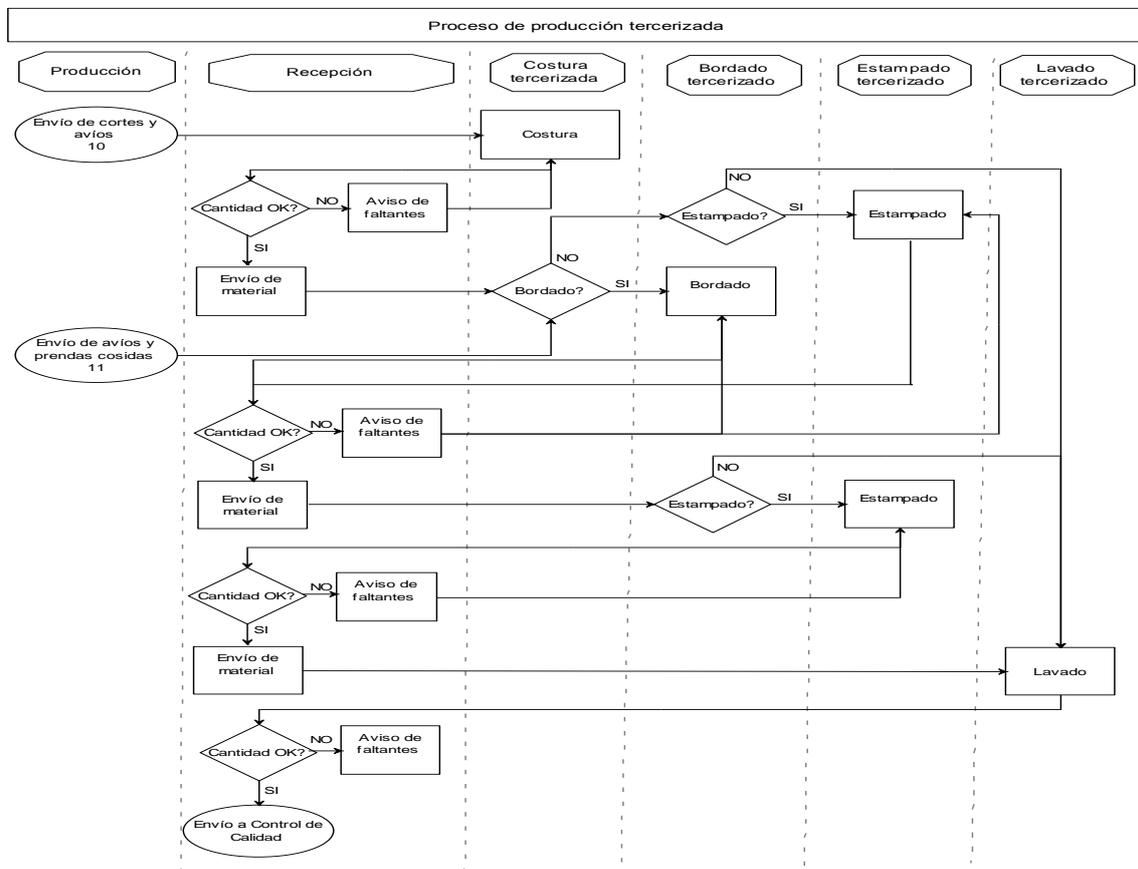
La dificultad de este proceso está dada por gestionar de manera eficaz no solamente el proceso productivo interno sino además los talleres encargados de la producción tercerizada. Estos últimos tienen como característica ser sumamente informales en su gestión.

Además para sumar un elemento más se deberán gestionar los transportes propios para el traslado de los materiales entre la planta y los talleres.

Desde el punto de vista logístico vemos como una variable más a considerar el cambio de características logísticas de los materiales a manipular. La mesa de corte recibe bobinas de telas, de la mesa de corte salen gran cantidad de pedazos cortados y del taller de costura propio surgen prendas ya armadas.

Todo esto lo podemos resumir en que en una primera etapa manipulamos un único artículo de volumen y peso considerable (bobina), luego pasamos a manipular muchos artículos de volumen y peso muy pequeño (cortes) y finalizamos manipulando artículos de volumen intermedio (prendas terminadas).

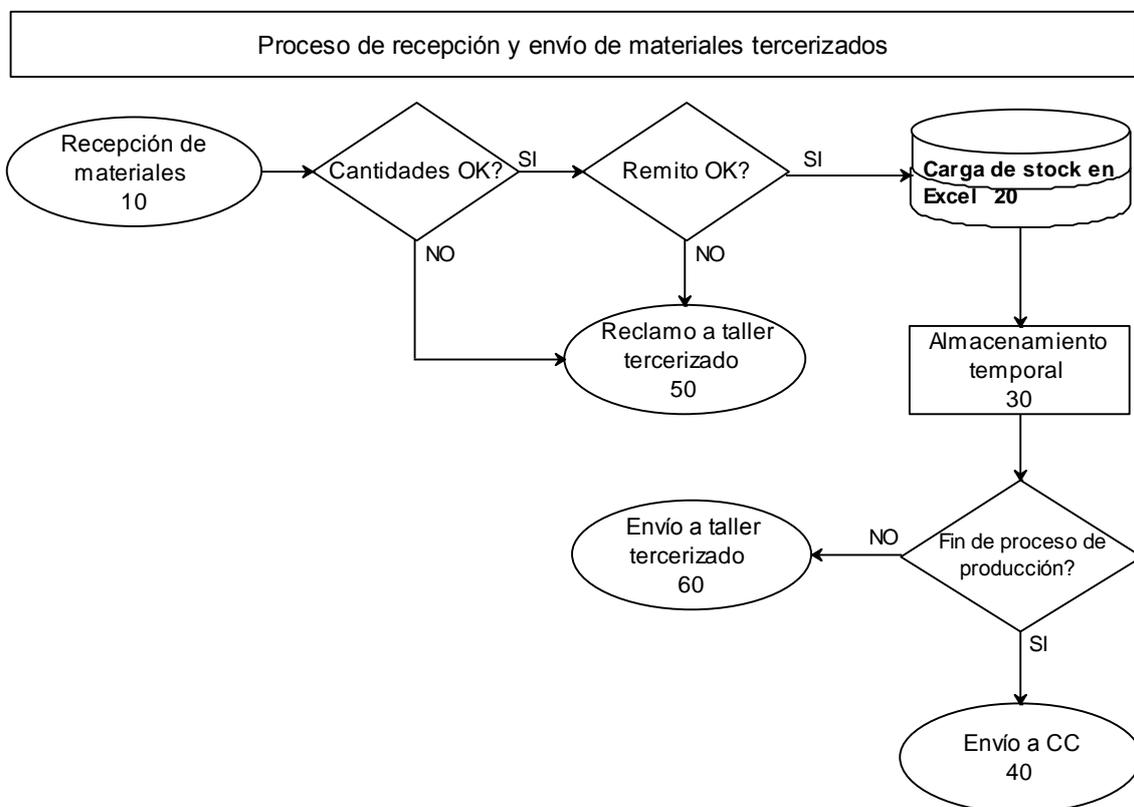
C1. Proceso de producción tercerizada



El mayor inconveniente que se da en este proceso es la falta de confianza con los proveedores que genera que a la salida de cada proceso se deba contar el 100% de la cantidad de los materiales enviados. Debido a esto aumentan los costos de transporte, ya que el conteo se realiza en planta.

Además, los talleres de producción tercerizada tienen serios problemas en la calidad provista, generando con esto, como veremos más adelante, altos costos en el proceso de control de calidad y de logística inversa.

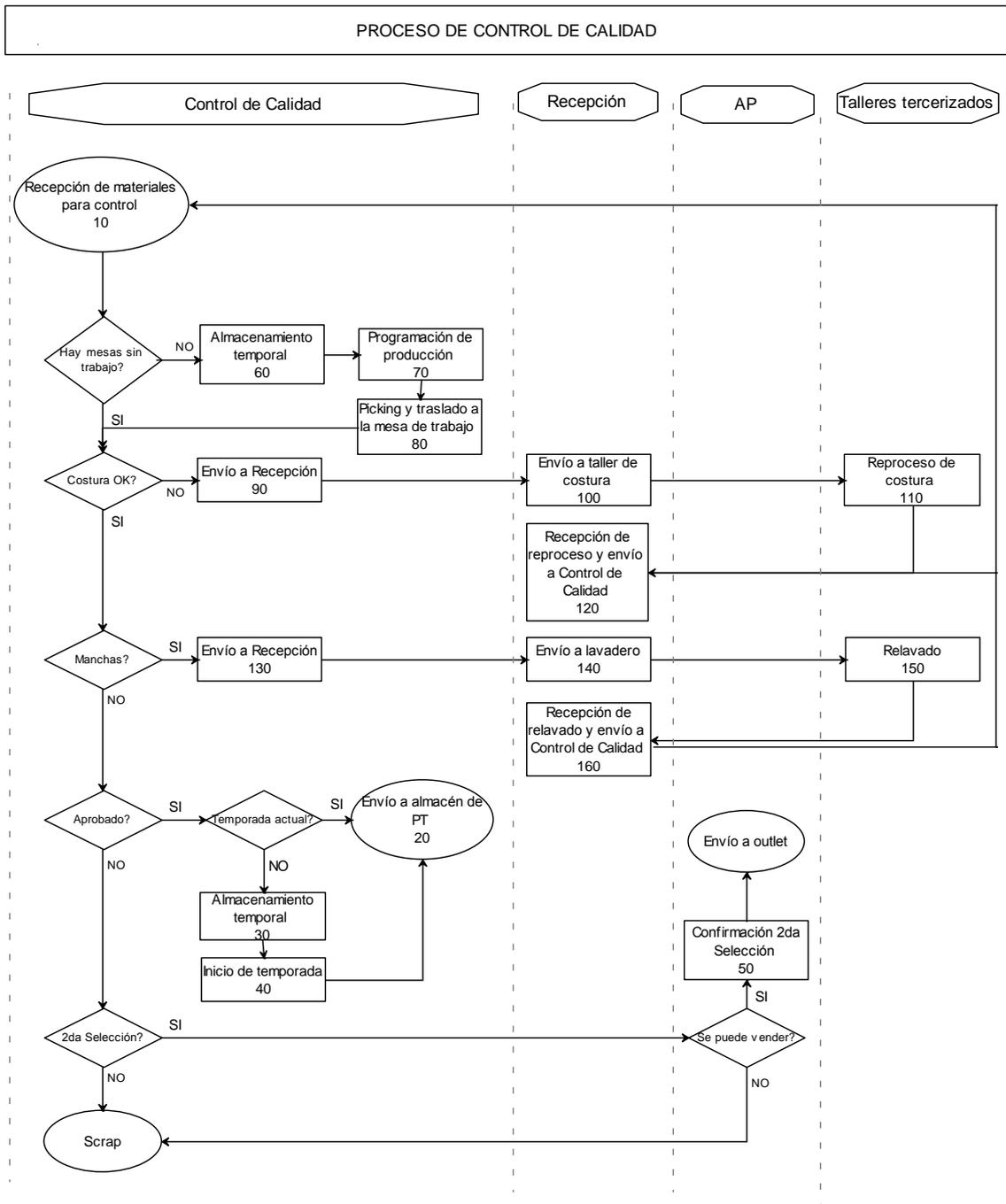
C1.1. Proceso de recepción de materiales de producción tercerizada



El principal problema de este proceso son los altos costos de mano de obra utilizados en una tarea no productiva (control del 100% de las cantidades).

La descarga de los vehículos no genera inconveniente ya que se realiza en el interior de la planta.

D. PROCESO DE CONTROL DE CALIDAD.



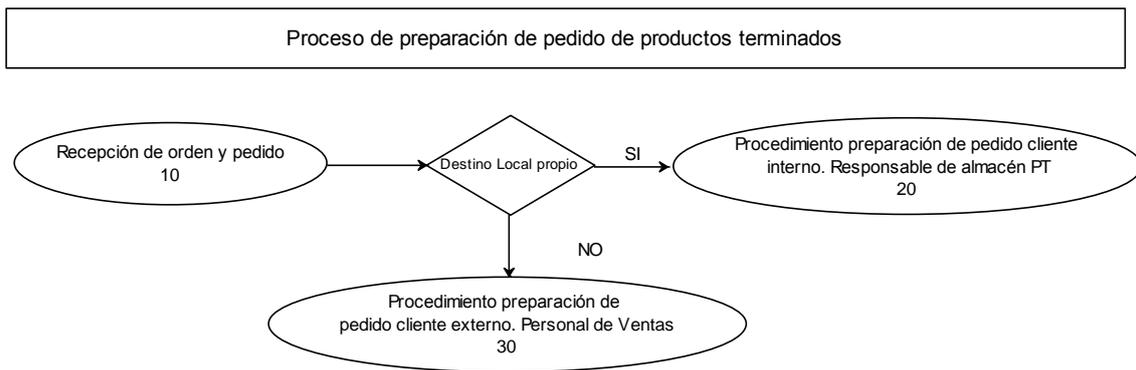
Debido a que se controla la calidad del 100% de los artículos, los costos de personal son elevados por la cantidad de horas/hombre necesarias para verificar la totalidad de los artículos. Además debido a las falencias de calidad de los artículos provistos por los talleres tercerizados, gran parte del lote es controlado más de una vez a pesar de las penalidades económicas que se le imponen a los talleres tercerizados por la entrega de artículos de calidad deficiente.

No se aprovecha la información recolectada por esta área, respecto al desempeño de los talleres tercerizados.

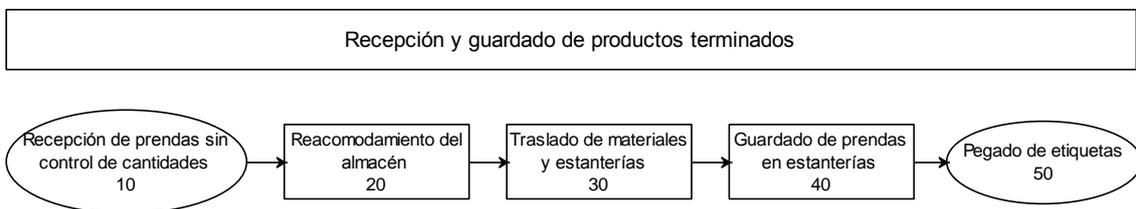
Es deficiente la comunicación con el almacén de PT ocasionando esto quejas y problemas en la gestión de dicho almacén. No se informa qué artículos se están controlando, qué artículos se enviarán, la cantidad de los mismos y no se planifica la forma de envío (por unidad o bulto, cantidades, horarios).

Por último, la gestión del personal se ve dificultada debido a que ciertas épocas de año personal que no interviene normalmente en este proceso lo realiza de manera temporal teniendo esto como consecuencia una gran brecha entre la cantidad de artículos que puede controlar una persona que realiza normalmente este proceso y una que lo está realizando de manera temporal.

E. PROCESO DE LOGISTICA DE SALIDA.



E1. Proceso de recepción y guardado de productos terminados

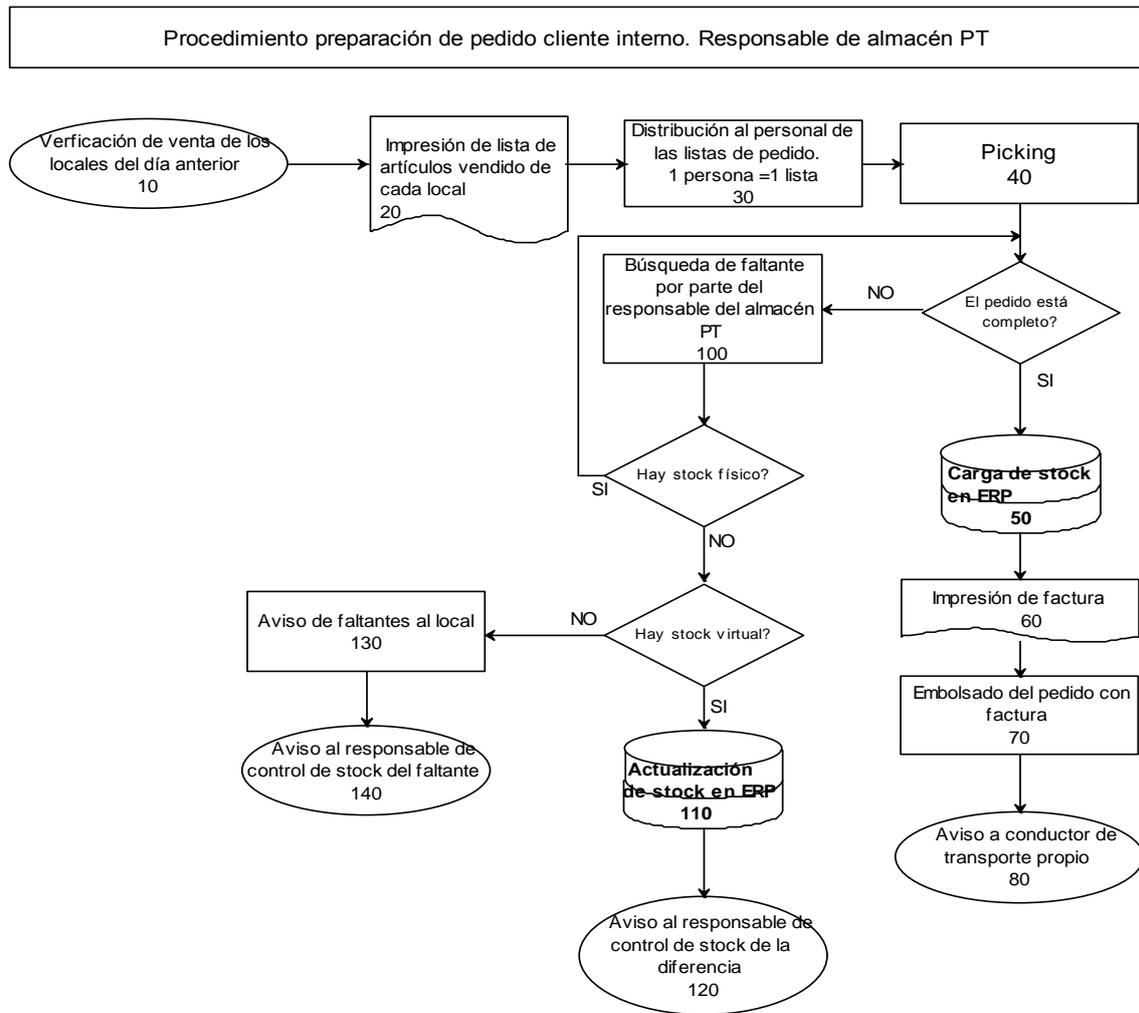


En este proceso se evidencia una falta de comunicación entre el proveedor (Proceso de control de calidad) y el cliente (almacén de PT), ya que se no se informan los artículos a remitir además del horario y día de envío.

A su vez, no se controlan las cantidades enviadas, esto no sería un inconveniente si se confiara en el proveedor, circunstancia que no se da en este caso.

Para finalizar, el proceso de guardado se ve dificultado por el procedimiento utilizado para la disposición de los artículos en las estanterías, sobre este punto nos explayaremos cuando tratemos la gestión del almacén de PT.

E2. Proceso de preparación de pedido al cliente interno

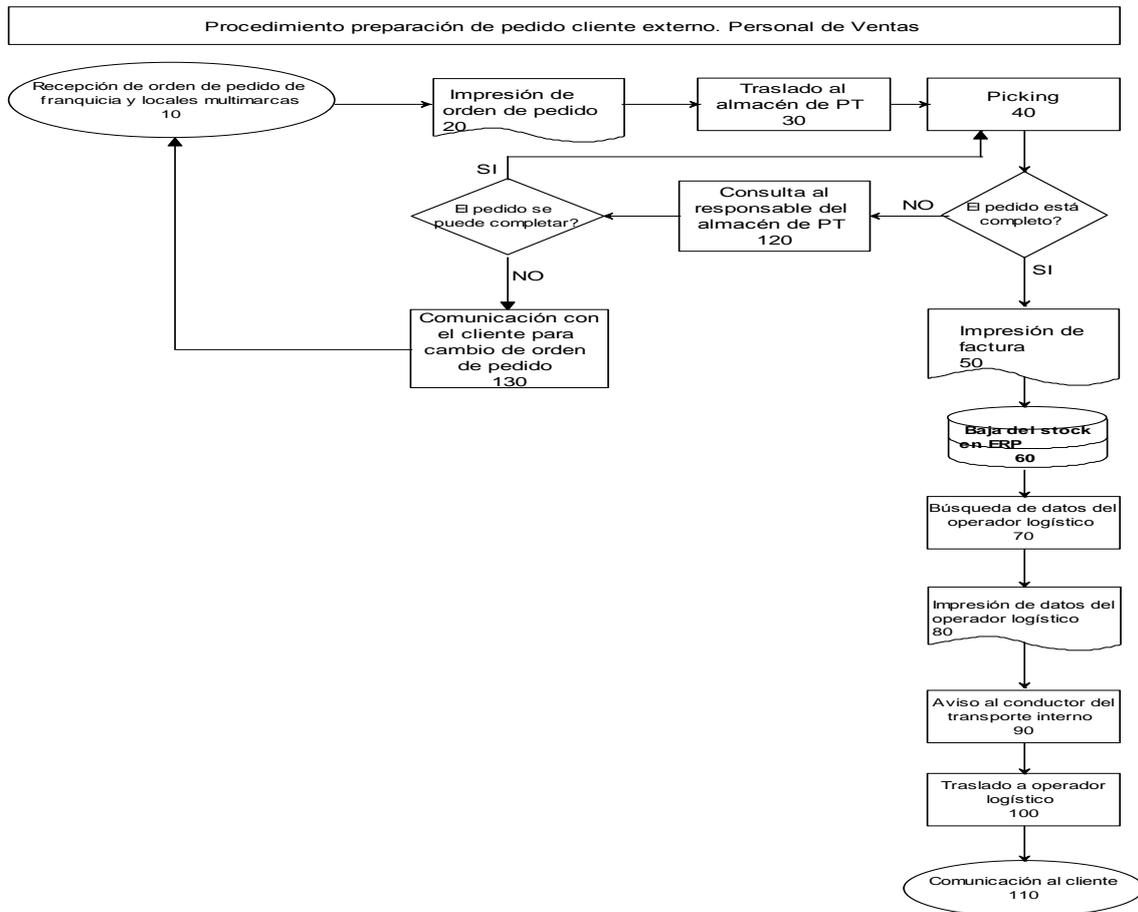


La dificultad de este proceso está dada por la falta de conocimiento de la cantidad de stock y de la ubicación del mismo. Esto se ve agravado ya que este proceso es realizado por personas que no desempeñan su tarea habitual dentro del almacén de PT.

Como consecuencia de esto, el costo de preparación de pedidos es sumamente alto debido a la cantidad de horas-hombre utilizadas para la realización del mismo.

El desarrollo puntual de los problemas de gestión dentro del almacén será tratado más adelante con los problemas de gestión del almacén de PT.

E3. Proceso de preparación de pedido al cliente externo



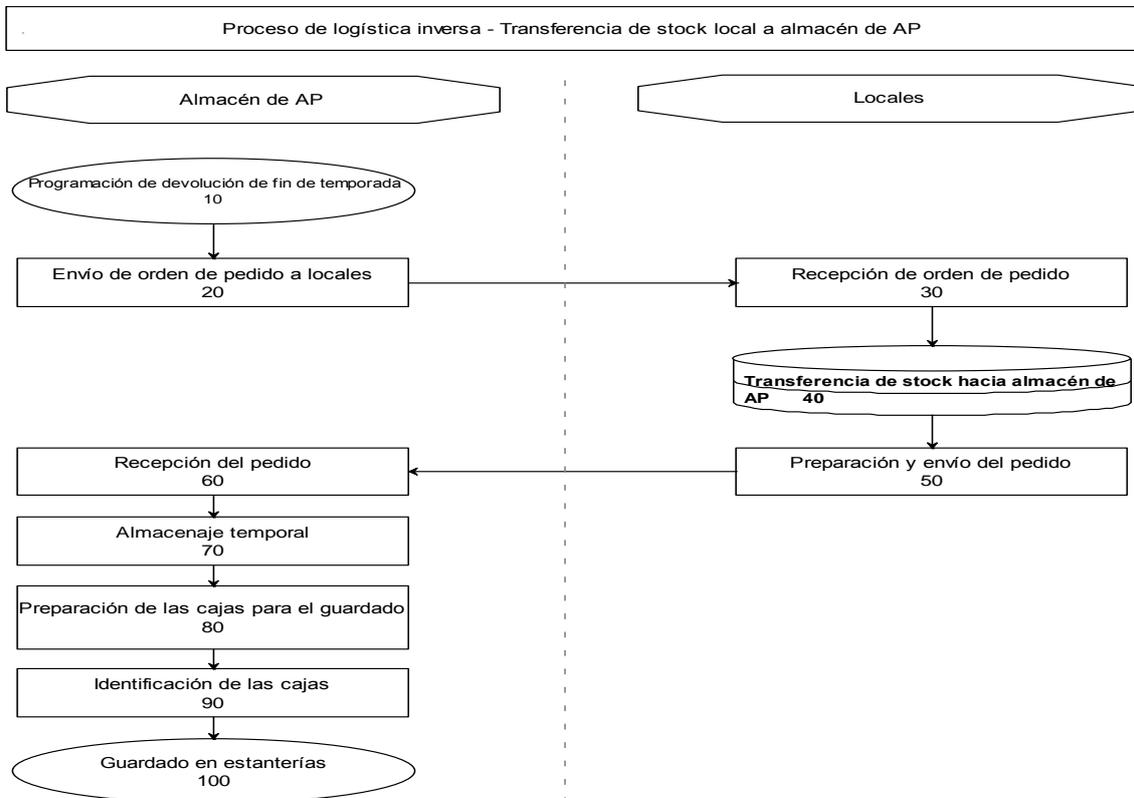
Este proceso es similar al anterior pero se ve agravado debido a que lo realiza el personal de Ventas y no el responsable del almacén teniendo como consecuencia esto errores en los envíos, desorden en el almacén, altos costos por el tiempo que insume la preparación de los pedidos.

Además podemos destacar como inconveniente que el responsable del almacén carece de información sobre los artículos pickeados por el personal de Ventas.

El desarrollo puntual de los problemas de gestión dentro del almacén será tratado más adelante con los problemas de gestión del almacén de PT.

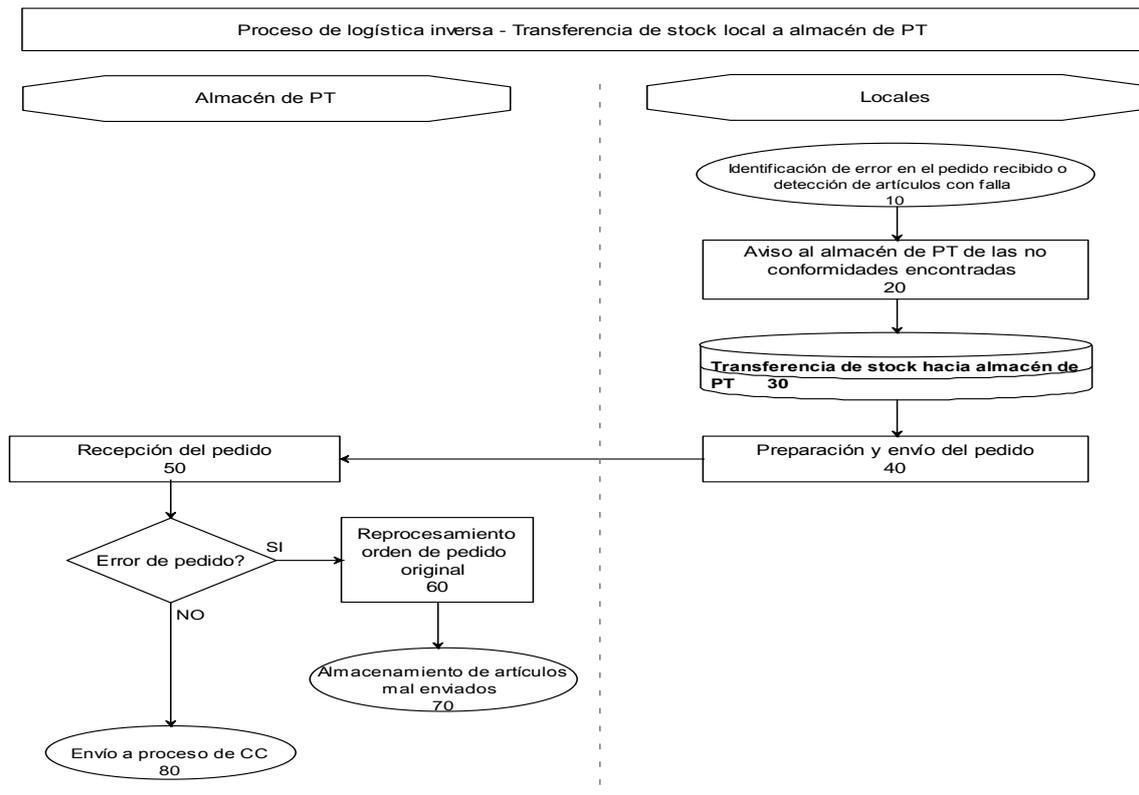
III) PROCESO DE LOGISTICA INVERSA

Transferencia de stock del local al almacén de AP.

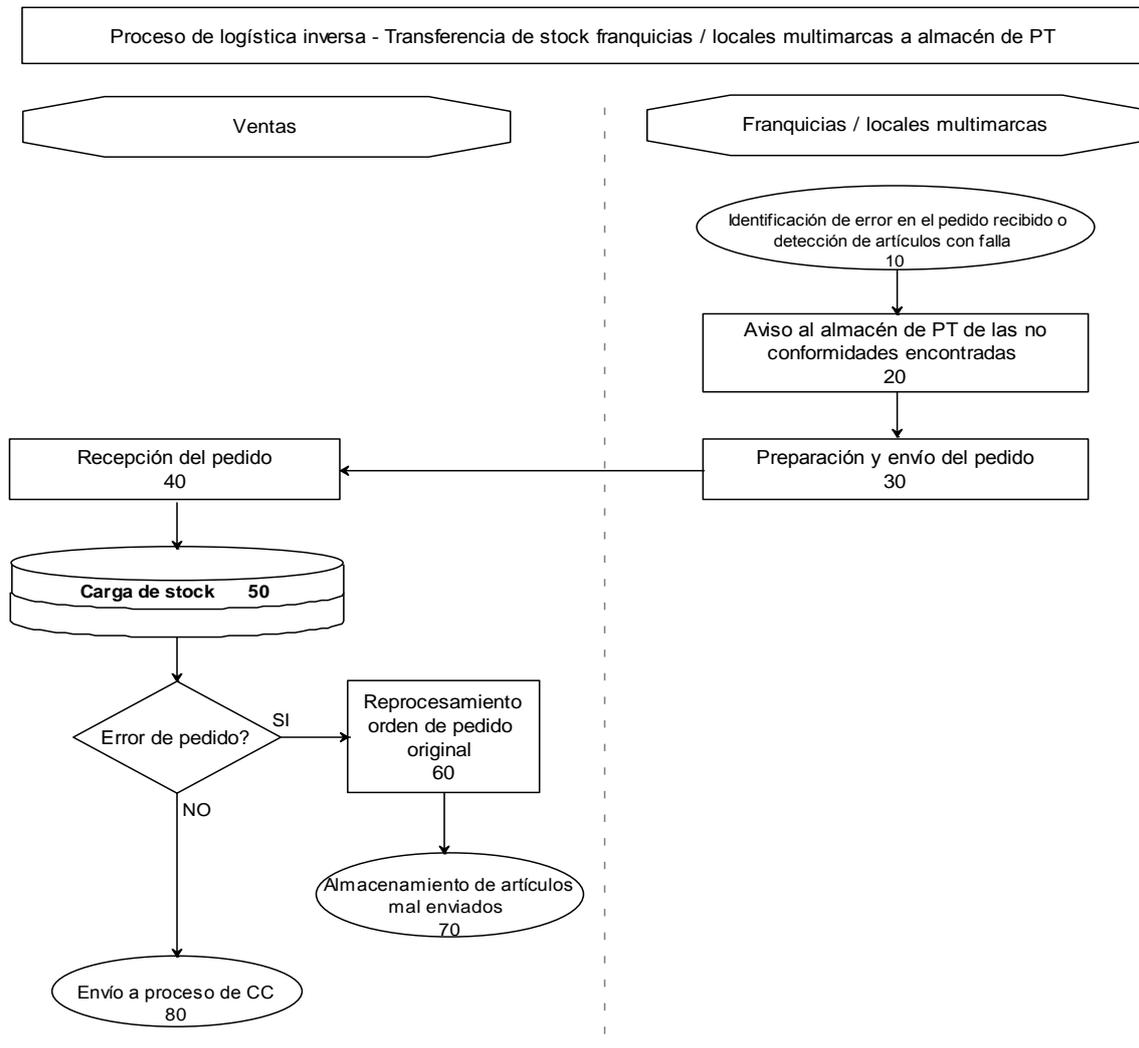


Este proceso está correctamente planificado, ya que los artículos enviados por los locales se reciben gradualmente. El inconveniente se vislumbra en el proceso de guardado de los artículos remitidos, debido a que por la falta de personal o por no respetar la planificación realizada por el responsable del almacén de AP, las bolsas con los artículos remitidos son estibadas durante días en los pasillos del almacén, interrumpiendo con esto la normal circulación por los mismos.

El desarrollo puntual de los problemas de gestión dentro del almacén será tratado más adelante con los problemas de gestión del almacén de AP.

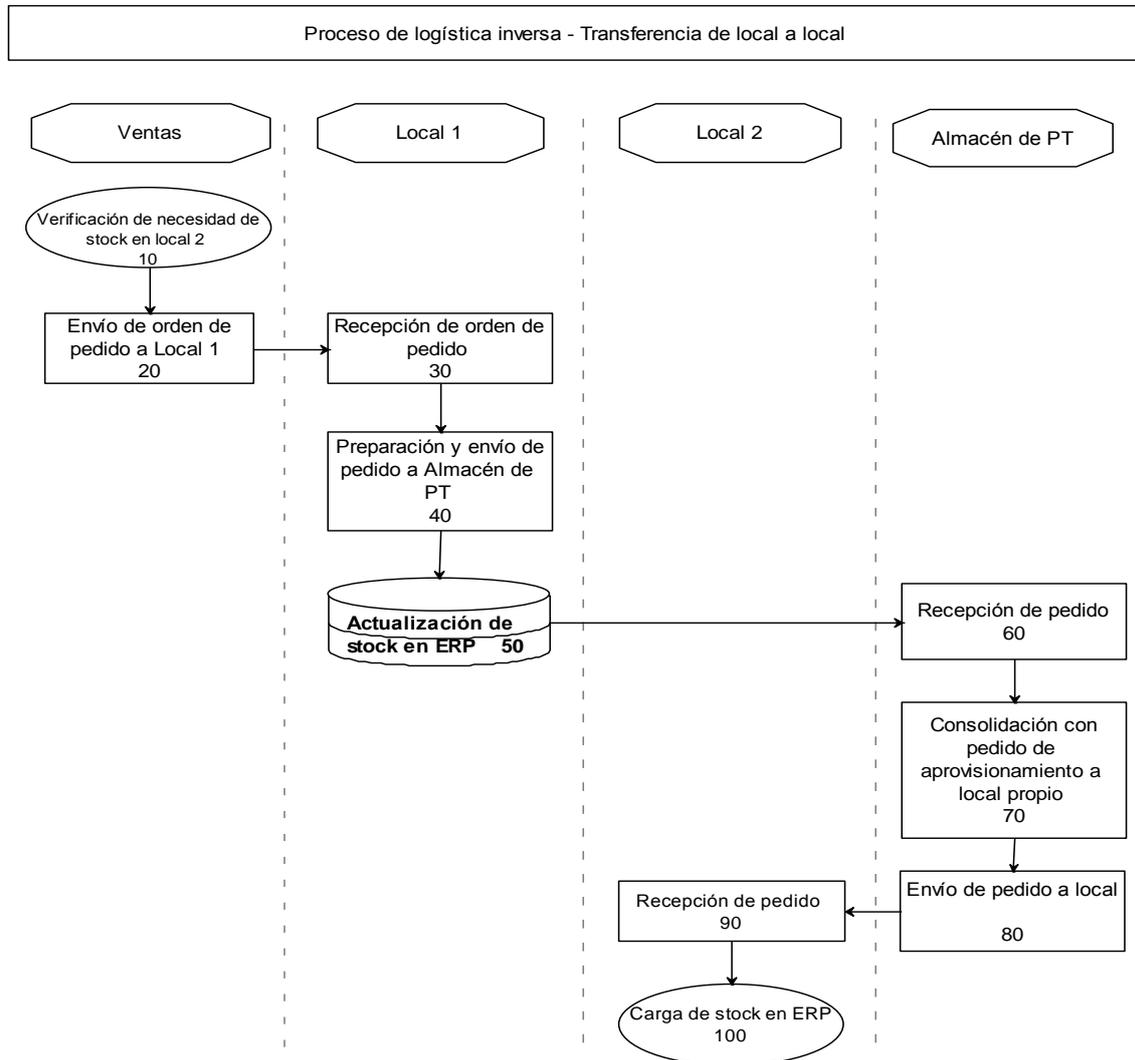
Transferencia de stock del local al almacén de PT.

Este proceso en general no conlleva ninguna clase de inconveniente, ya que el responsable del almacén de PT solicita el envío de determinado artículo al responsable del local y el mismo es remitido al transporte para su traslado al almacén de PT cuando se realiza el aprovisionamiento diario. El único inconveniente que se suele plantear en este proceso es que el responsable del local no realiza la transferencia virtual del stock.

Transferencia de stock de franquicias/locales multimarcas al almacén de PT.

Este proceso no se da habitualmente y es consecuencia de errores en el envío del pedido por parte del personal de Ventas o fallas de calidad en alguna prenda. Debido a los altos costos de transporte, este proceso se debería tratar de reducir a su mínima expresión, mejorando el proceso de abastecimiento al cliente externo sobre todo.

Este proceso normalmente se gestiona vía telefónica entre personal de Ventas y los responsables o dueños de los locales multimarcas/franquicias.

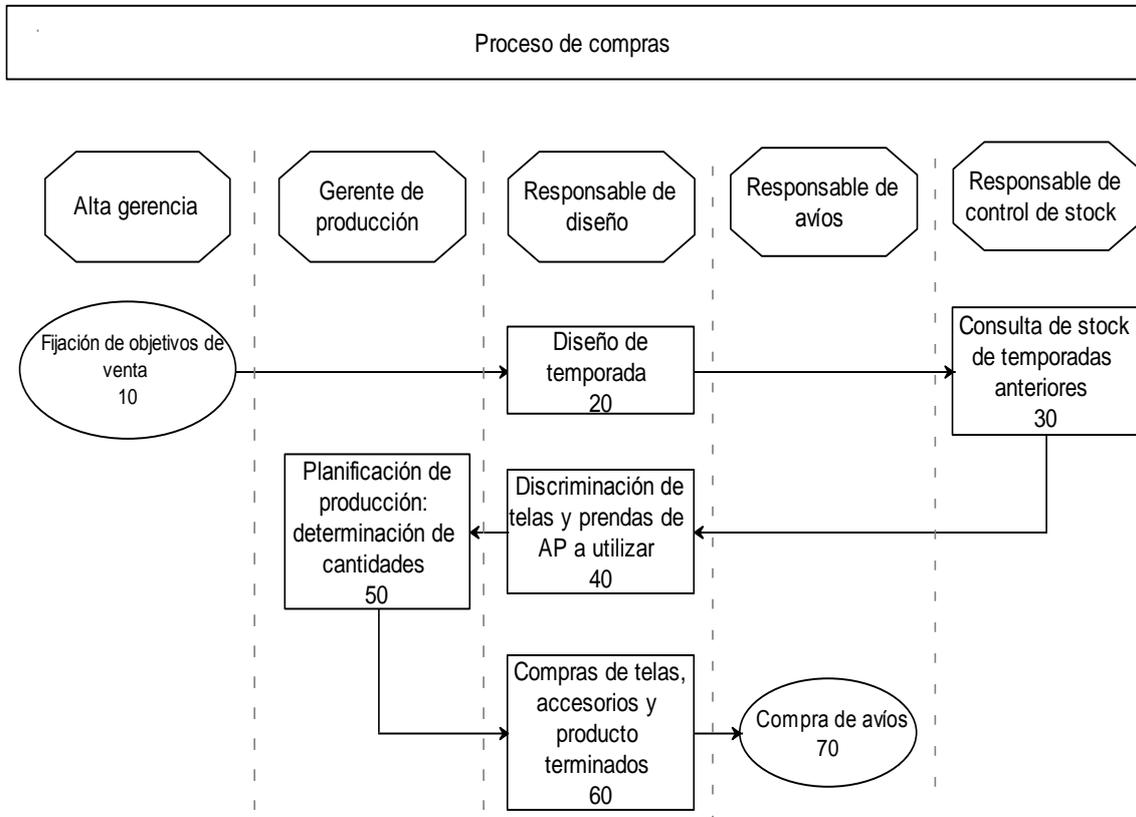
Transferencia de stock de local a local.

Este proceso se da cuando el almacén de PT no cuenta con stock de determinado artículo. La transferencia de stock de local a local se gestiona de manera similar que el proceso de transferencia de local al almacén de PT.

La mayor dificultad que se visualiza es que en ciertas ocasiones el stock se transfiere materialmente pero no virtualmente.

IV) PROCESOS ADMINISTRATIVOS O DE SOPORTE

A. PROCESO DE COMPRAS.

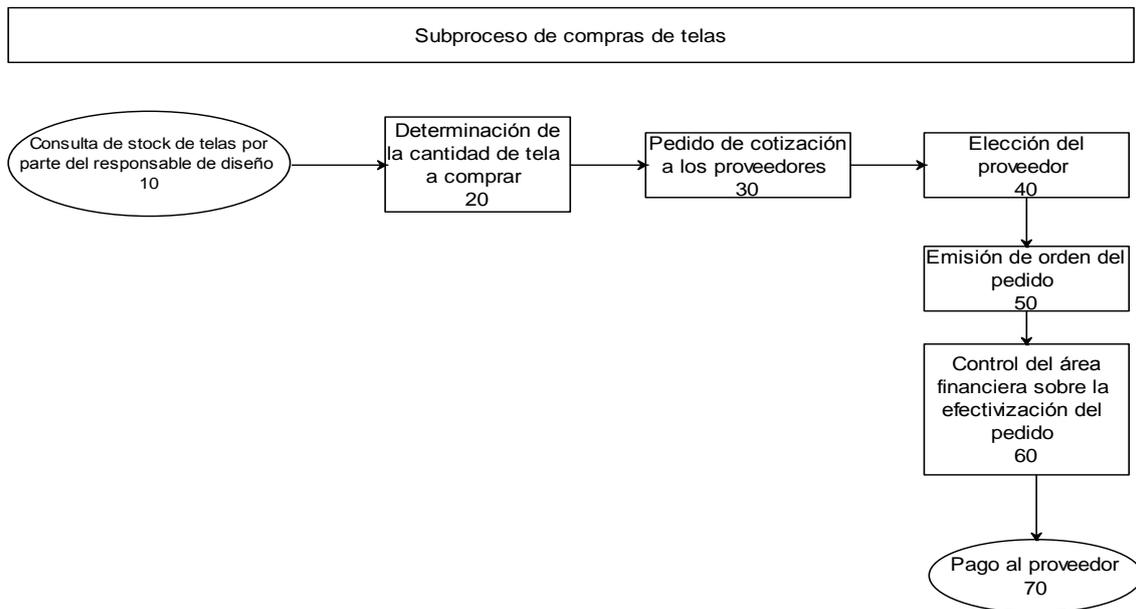


La dificultad de este proceso está dada por la multiplicidad de personas encargadas de compras, la falta de medición de desempeño de los proveedores y la ausencia de estandarización de los procedimientos de compras y los procesos de selección de proveedores, que hacen que esta tarea sea ejecutada de forma sumamente personal e ineficiente.

Además, en este proceso se pone en evidencia la falta de colaboración con los proveedores ya que se desconoce los tiempos de entrega o la disponibilidad de stock de los proveedores.

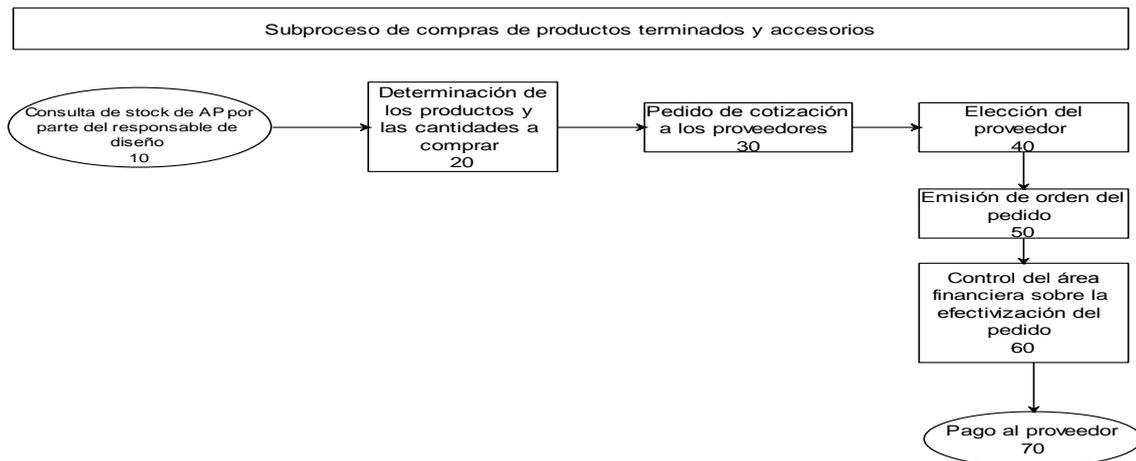
La determinación del tamaño del lote de compras no surge de ningún cálculo matemático sino de la mera intuición del comprador.

A1. Subproceso de compras de telas



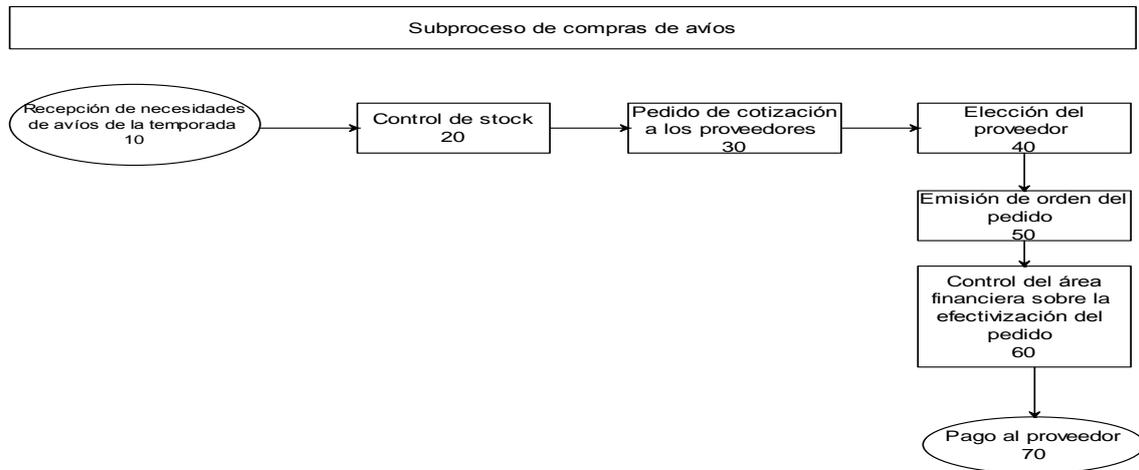
El inconveniente particular de este proceso está dado por el conocimiento parcial del stock y de las condiciones en que se encuentran las bobinas de telas, que repercute en el tipo y cantidad de telas a comprar.

A2. Subproceso de compras de productos terminados y accesorios



La particularidad de este proceso está dada porque varios de los artículos comprados provienen de proveedores internacionales que, debido a las restricciones impuestas a las importaciones, resulta sumamente difícil la estimación del tiempo de reaprovisionamiento. Esto se ve agravado por la naturaleza perecedera de los artículos.

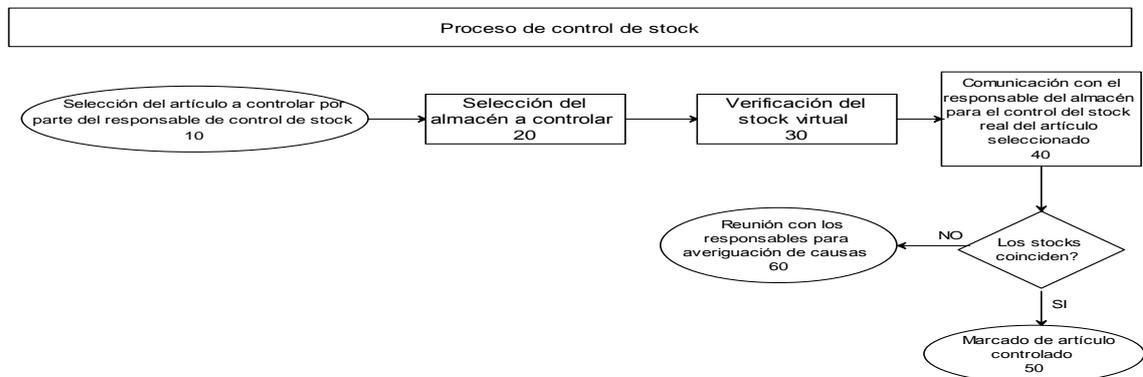
A3. Subproceso de compras de avíos



Este proceso no presenta ningún inconveniente al tener el comprador toda la información necesaria para realizar un óptimo proceso de compras.

El comprador conoce el stock actual debido a que es el responsable del almacén de avíos.

B. PROCESO DE CONTROL DE STOCK.



Como falencia encontramos que sólo se controla parcialmente el stock total una vez al año. Al no tener realizado un ABC del stock resulta imposible implementar en forma eficaz la modalidad de conteo cíclico. Debido a esta forma de trabajo sólo se puede ver la “fotografía” del stock en un momento determinado y no la “película” de cómo va evolucionando. Esto causa que ante diferencias de stock resulte prácticamente imposible detectar las causas o en caso de ser detectadas, el daño ocasionado es considerable.

Además gran parte del personal no es consciente de la importancia de la realización de los controles de stock.

C. PROCESO DE REALIZACIÓN DE PRONÓSTICOS.

El excesivo stock del almacén de AP pone en duda la metodología utilizada para el cálculo de los pronósticos de Ventas. La gran deficiencia que se observa es que no se mide el error de pronóstico por temporada.

Otro punto a destacar es que la información de la cual se nutre no está del todo precisa, por ejemplo se tienen en cuenta las ventas pero no las devoluciones.

D. PROCESO DE CODIFICACIÓN

El principal inconveniente de este proceso es la cantidad de dígitos (4) que definen el artículo, ya que en este momento se está llegando al límite de tener más de 1000 artículos distintos por temporada.

RECURSOS LOGÍSTICOS UTILIZADOS EN LOS PROCESOS.

- ❖ Almacenes
- ❖ Transporte.

ALMACENES

Almacén de telas

❖ Gestión

- Desconocimiento de la información necesaria para realizar una planificación correcta en la recepción de materiales.
- El desorden del almacén se ve plasmado en la obstaculización de los pasillos ocasionando con esto múltiples inconvenientes para el traslado de materiales dentro del mismo.
- El desconocimiento de herramientas de gestión logística para almacenaje ocasiona:
 - Pérdida de inventario.
 - Aumento de obsolescencias.
 - Desconocimiento del total del inventario.
 - Aumento de las horas hombre para las tareas de guardado y de picking.
 - Exclusividad para la realización de las tareas de picking del personal del personal del almacén. Nadie más puede realizar esta tarea a causa de no conocer la ubicación del stock.

❖ Infraestructura

- Las estanterías cumplen correctamente su función, pero carecen de barandas de seguridad en el segundo nivel de estanterías, exponiendo a riesgos al personal que realiza las tareas de guardado y picking.
- Los pasillos del almacén están diseñados de forma correcta para permitir un rápido flujo de materiales.
- Una de las escaleras del almacén cumple correctamente su función, mientras que la otra expone a riesgos de caídas al personal cuando realiza

las tareas de guardado y picking en altura. Esto se debe a que la misma no cuenta con barandas ni apoyos firmes para realizar el trabajo en altura en forma segura.

- Al carecer de equipos adecuados para los movimientos de materiales en altura, el personal está expuesto a riesgos de accidentes laborales.
- Debido a la existencia de extintores exigidos por el Departamento de Bomberos en el almacén, resulta sumamente costoso realizar cualquier modificación del layout del mismo. Además por las disposiciones vigentes exigidas por el Departamento de Bomberos es imposible construir un entrepiso.
- La carencia de equipos eficaces para la carga, descarga y traslado de las bobinas de mayor peso ocasionan esfuerzos peligrosos para la salud del personal.
- No existe ningún tipo de señalización dentro del almacén.



Almacén de telas

Almacén de Avíos

❖ Gestión

- Los problemas de gestión de este almacén son similares a los analizados en el almacén de Telas.

❖ Infraestructura

- Las estanterías, cajones y lugares de guardado son adecuadas para los ítems almacenados, pero pierden eficacia debido a la falta de señalización del almacén en general; de los ítems y de las estanterías en particular.

Almacén AP

❖ Gestión:

- Los problemas de gestión de este almacén son similares a los mencionados en el almacén de Telas, aunque podemos destacar como positivo, que los artículos de temporadas recientes se encuentran debidamente identificados. El reacomodo del almacén se realiza en cada temporada y se ha fijado un límite en la altura de apilamiento de las cajas. Como punto negativo destacamos que una parte importante del stock de este almacén, que involucra artículos de temporadas anteriores al año 2006, se encuentra almacenado en cajas incorrectamente identificadas; a consecuencia de esto no se conoce con precisión su contenido.
- Gran parte del tiempo que debe ser utilizado para optimizar la gestión del almacén (por ejemplo conocer el inventario) es utilizado para controlar la calidad de los artículos.
- El desorden del almacén se ve plasmado en la obstaculización de los pasillos ocasionando con esto múltiples inconvenientes para el traslado de materiales dentro del mismo.

❖ Infraestructura:

- Las estanterías cumplen correctamente su función, y el aprovechamiento de las mismas se ve facilitado por la utilización, como unidad de guardado, de la caja.

- Los pasillos del almacén están diseñados de forma correcta para permitir un rápido flujo de materiales.
- Las escaleras del almacén exponen a riesgos innecesarios al personal para las tareas de guardado y picking en altura.
- Al carecer de equipos adecuados para el movimiento de materiales en altura, el personal está expuesto a la ocurrencia de accidentes laborales.
- Debido a la existencia de extintores exigidos por el Departamento de Bomberos en el almacén, resulta sumamente costoso realizar cualquier modificación del layout del mismo. Además por las disposiciones vigentes exigidas por el Departamento de Bomberos es imposible construir un entrepiso.
- No existe ningún tipo de señalización dentro del almacén.

Almacén PT

❖ Gestión:

- El ingreso continuo de personas ajenas a la empresa por la modalidad de venta a los locales multimarcas y franquicias, ocasiona desorden en la ubicación correcta de los ítems almacenados.
- El personal de Ventas realiza la preparación de pedidos a los clientes multimarcas y las franquicias, esto trae como consecuencia que diferentes personas gestionan un mismo proceso (preparación de pedidos) de acuerdo al tipo de cliente. Esta doble gestión resulta ineficaz e ineficiente.
- El responsable del almacén no puede visualizar las órdenes de pedidos y los pedidos preparados por el personal de ventas.
- La zonificación de la zona de estanterías del almacén es eficaz ya que permite una fácil ubicación de las familias de ítems. La única observación a realizar es que no se cuenta con un almacén de día para la recepción y despacho de los artículos.
- Si bien existe una metodología para la ubicación de los distintos ítems dentro del almacén, la misma carece de eficiencia. Esto es así ya que los mismos se acomodan por las siguientes categorías: hombre/mujer para definir el sector, y luego los distintos tipos de prendas (remeras, pantalones, camisas,

camperas, trajes de baño) para definir el pasillo en el cual se ubicarán. El inconveniente surge en este punto: los ítems una vez que se les asigna un pasillo son ubicados de acuerdo a su código de identificación y de acuerdo a la numeración de éste se acomodan en forma consecutiva ocasionando reacomodamientos en forma continua.

- Se evidencia una correcta identificación de los ítems almacenados, pero es mejorable las propiedades de las etiquetas utilizadas, ya que las que se utilizan actualmente son fáciles de despegar.
- Se presenta un destacable orden y limpieza dentro del almacén, en relación con el resto de la planta, lo cual facilita la identificación visual de los artículos allí almacenados.
- El picking para el armado de los pedidos de los locales propios resulta ineficiente porque la tarea insume gran cantidad de horas/hombre, ya que la misma es realizada por gran cantidad de personal. Por la falta de un sistema de coordenadas para la ubicación de los ítems, la tarea de picking insume aproximadamente 2 horas para la búsqueda de entre 200 y 300 artículos. A todo esto le debemos sumar que el personal no comienza la tarea a horario y no perciben la importancia que tiene el cumplimiento del horario de entrega hacia su próximo cliente aguas abajo (distribución).

Análisis del costo del proceso de picking:

Cantidad de personal	10
Cantidad de horas	2
Costo de hora (\$/h)	45
Total diario (\$)	900
Total mensual (\$)	18000
Total anual (\$)	216000

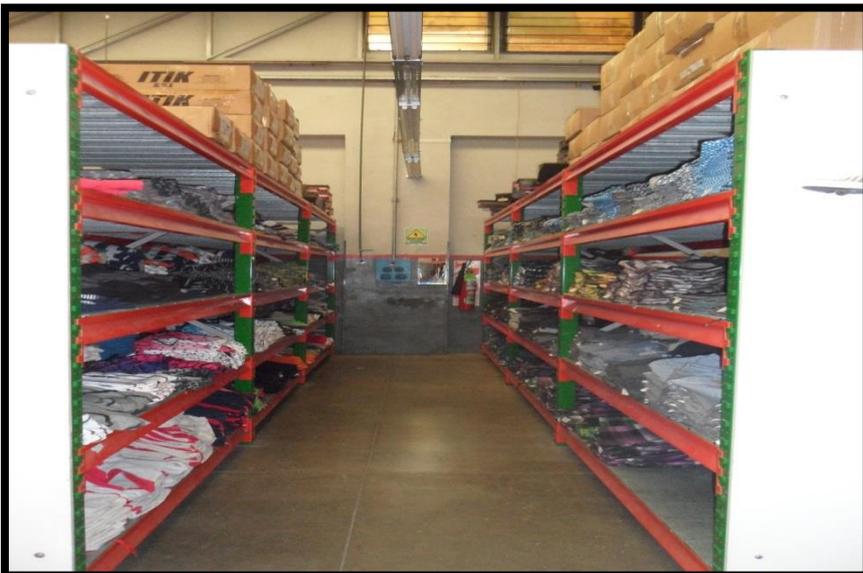
El cuadro anterior toma el costo de la preparación de pedidos a clientes propios, con una media de 250 a 300 artículos diarios.

❖ Infraestructura

- Las estanterías cumplen correctamente su función, y permiten cierta flexibilidad en el rediseño del almacén.
- El ancho de los pasillos es correcto de acuerdo al relevamiento realizado.
- Debido al layout del almacén, los tiempos de guardado y de picking no pueden ser los óptimos.
- Como el resto de los almacenes se carece de señalización ocasionando esto dificultades para las tareas de picking del personal no exclusivo del almacén.
- La señalización para las medidas de seguridad es obsoleta, pudiendo ocasionar confusión en el personal que no es del almacén.



*Vista desde la entrada al
almacén PT*



*Vista desde el pasillo
central del almacén PT.*

Almacenes temporales

a) CONTROL DE CALIDAD

❖ Gestión:

- Debido a la unidad de guardado (la caja), cantidad y volumen de artículos, y tiempo que los mismos permanecen en el almacén, la gestión de este último debe ser sumamente sencilla, sin necesidad de la utilización de herramientas informáticas.
- Al presentar los mismos problemas de señalización y orden en menor medida que el resto de los almacenes, la gestión no puede ser llevada a cabo de manera óptima.

❖ Infraestructura:

- Las estanterías son adecuadas para los artículos guardados; los carros de transporte y guardado no se encuentran del todo aprovechados ya que deberían ser utilizados con mayor asiduidad.

b) RECEPCIÓN

❖ Gestión:

- El desorden y la falta de señalización dificulta la posibilidad de que personal que no se desempeña de manera cotidiana en este sector, pueda llevar a cabo una gestión óptima.
- Un inconveniente que impide el aprovechamiento de todas las capacidades del almacén es el guardado de artículos que nada tienen que ver con la gestión de recepción.
- La gestión de este almacén debería ser sumamente simple, sin necesidad de herramientas informáticas, debido a la cantidad de artículos diferentes almacenados.

❖ Infraestructura:

- Las estanterías son adecuadas para el volumen de artículos guardados, y la tarea se ve simplificada ya que en este almacén no se guarda en altura y la unidad de guardado (bolsas o fardos) son fácilmente maleables debido a su peso y volumen.

TRANSPORTE

Como positivo podemos señalar que hay más choferes que vehículos en la planta, y por ello destacamos que es una de las pocas tareas que la ausencia del chofer titular no acarrea inconvenientes en el normal desarrollo del proceso.

Además, los vehículos utilizados son suficientes para el trabajo a realizar y adecuados en su capacidad.

CONCLUSION DEL DIAGNOSTICO

En definitiva, haciendo un análisis global del funcionamiento del proceso logístico en la empresa, podemos concluir que los mayores inconvenientes con los cuales nos encontramos son la falta de capacitación del personal y un deficiente gerenciamiento del proceso logístico a causa de carecer de un único responsable. Todo esto tiene como consecuencia una deficiente gestión logística que impacta en el aprovechamiento de la infraestructura logística.

Debido a lo anteriormente mencionado, y a la falta de definición de funciones, los distintos subprocesos dentro del proceso logístico presentan falencias distintas, ya que los mismos se encuentran sumamente personalizados. Podemos señalar además que el almacén de Productos Terminados es el que se encuentra mejor gestionado

CAPÍTULO 4

Propuesta de Mejora

INTRODUCCION

A partir del análisis realizado, llegamos a la conclusión de que para lograr una mejora concreta y significativa se deben focalizar los esfuerzos en conseguir un cambio cultural, que traiga como consecuencia un mayor involucramiento del personal en la mejora de la gestión y la calidad dentro de la organización.

Habiendo logrado el apoyo de la dirección, y conociendo la tendencia de resistencia al cambio que gobierna al personal, creemos conveniente realizar una prueba piloto en un área específica para implementar la cultura de proceso. Es lo más conveniente como punto de partida en lugar de tratar de imponer el trabajo por proceso en toda la organización de una sola vez.

Es por esto que en una primera instancia se proponen mejoras a implementar en el almacén de PT, y una vez que estén puestas en acción y los trabajadores vean los resultados se aplicarán en el resto de las áreas. Se seleccionó al almacén de PT para la realización de la prueba piloto porque de acuerdo al diagnóstico realizado es el almacén mejor gestionado de toda la planta.

En conclusión, se exponen las propuestas de mejoras a implementar como una serie de pasos que abarcan progresivamente los diferentes procesos y las diversas visiones (táctica y estratégica). Se comienza con la descripción de las propuestas de mejoras aplicables al almacén de PT que tendrán como objetivo adicional predisponer al personal de toda la planta a aceptar cambios en sus métodos y procesos de trabajo.

I) PLANIFICACIÓN

	1° MES	2° MES	3° MES	4° MES	5° MES	6° MES
ETAPA I						
ETAPA II						
ETAPA III						
ETAPA IV						

1. Etapa I o Prueba Piloto. Se capacitará y se comenzará a trabajar únicamente en el almacén de Productos Terminados, lo primero consistirá en realizar una fuerte capacitación al personal, para luego poder cambiar la forma de gestión del almacén.

Pasos a implementar en la primera etapa:

- I. Capacitación (herramientas de management, conceptos de calidad, conceptos de orden y limpieza).
- II. Limpieza y orden del almacén.
- III. Señalización del almacén.
- IV. Capacitación en procesos y procedimientos del almacén.
- V. Capacitación en la utilización de planillas de Excel y realización de las auditorías.
- VI. Carga de la planilla de Excel.
- VII. Realización de ensayos de auditorías.
- VIII. Capacitación en la carga y utilización del tablero de comando.

Etapa 2. El personal del almacén de Productos Terminados, a partir de los conocimientos adquiridos con anterioridad capacitará al resto del personal con responsabilidades logísticas, y colaborará en la implementación del cambio de gestión dentro de los almacenes.

Pasos a implementar en la segunda etapa:

- I. Capacitación de los responsables de los almacenes de telas, AP, avíos y recepción.
- II. Implementar los 7 primeros pasos de la prueba piloto en el almacén de avíos.
- III. Implementar los 7 primeros pasos de la prueba piloto en el almacén de telas.
- IV. Implementar los 7 primeros pasos de la prueba piloto en el almacén de AP.

Etapa 3. En esta etapa se trabaja en toda la organización y no está focalizada en los almacenes como la etapa 1 y 2.

Pasos a implementar en la tercera etapa:

- I. Redefinición del organigrama.
- II. Aplicación de los principios de orden y limpieza a toda la planta.
- III. Establecimiento de medidas mínimas de los pasillos.
- IV. Implementación de mejoras en el proceso de logística de entrada.
- V. Implementación de mejoras en el proceso de logística interna.
- VI. Compra e implementación de los lectores y botones RFID para el movimiento de materiales.
- VII. Implementación de mejoras en el proceso de logística inversa.
- VIII. Implementación de mejoras y evaluación de la confección del pronóstico de ventas.

Etapa 4. Pasos a implementar:

- I. Comenzar a trabajar con la clasificación de moda y básicos en las prendas.
- II. Implementación de mejoras en el manejo, modificaciones y archivo de los documentos y registros.

II) PRIMERA ETAPA. PRUEBA PILOTO.

El almacén de PT estará a cargo de la Logística de Salida.

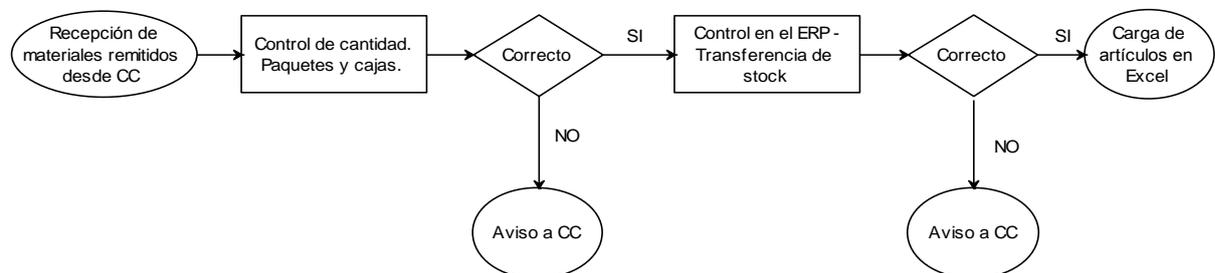
Dentro de este proceso hemos identificado tres subprocesos que son los siguientes:

- ❖ El proceso de entrada de materiales al almacén.
- ❖ El proceso de guardado y reacomodo de materiales dentro del almacén.
- ❖ El proceso de salida de materiales del almacén.

Para una mejor realización de estos tres subprocesos se recomendarán mejoras en infraestructura y en sistemas de información que se pasan a detallar posteriormente.

II – A) Subproceso de Entrada de material al almacén.

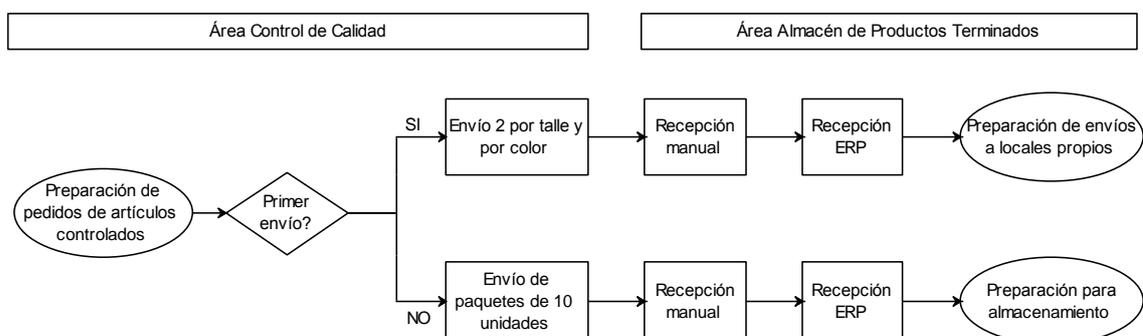
- ❖ Proveedor:
 - Control de Calidad
- ❖ Cliente:
 - El proceso de guardado de materiales dentro del almacén.



- ❖ Carga en Excel
 - Ingreso del código del artículo en una planilla de Excel, en la cual se encuentran esquematizadas las coordenadas de los lugares de guardado en el almacén. Más adelante, se detalla con profundidad el funcionamiento de la planilla.

II - B) Requisitos al proveedor:❖ Control de Calidad

- El envío de materiales desde el almacén de Control de Calidad hacia el almacén de PT se debe realizar en el horario de 14:00 a 14:30. Para fechas especiales (por ejemplo Navidad, día de la madre, entre otros) este horario se acordará verbalmente entre los responsables del proceso de Control de Calidad y el almacén de PT, dependiendo de la carga de trabajo de este último. Los días de cambio de temporada en el almacén de PT esta restricción horaria de envío no se aplica.
- El responsable del proceso de Control de Calidad debe informar vía e-mail diariamente, en la misma franja horaria en la que se remiten los materiales al almacén de PT, los artículos que se encuentran próximos a finalizar su proceso de control de calidad. El objetivo de este aviso es poder reordenar el almacén con mayor eficiencia.
- Definición de la cantidad enviada:
 - Proceso de envío de artículos nuevos (no ingresados nunca antes al almacén de PT): Control de Calidad envía al almacén de PT un primer envío que contenga como mínimo dos prendas por talla para cada uno de los 11 locales. Con esto se logra abastecer con mayor rapidez a los locales propios.
 - Proceso de envío de artículos ya ingresados al ERP y Excel del almacén: el envío se realiza en cajas que contienen paquetes de 10 prendas de un mismo talla (colores variados).
- Proceso de envío:



❖ Aclaraciones:

- El envío se realiza en cajas estándar, las mismas una vez vacías son devueltas a Control de Calidad para ser reutilizadas. Para mantener las propiedades estructurales de las cajas se recomienda seguir utilizando el sistema de utilización-descanso que se implementa en la actualidad. En dicho sistema se utilizan las cajas durante una temporada y luego se las desarma y se las almacena apiladas durante una temporada.
- La recepción lleva a cabo en una primera etapa un control del 100% de la cantidad de lo enviado, en una segunda etapa se comienza con control por muestreo, y por último no se controla más la cantidad.

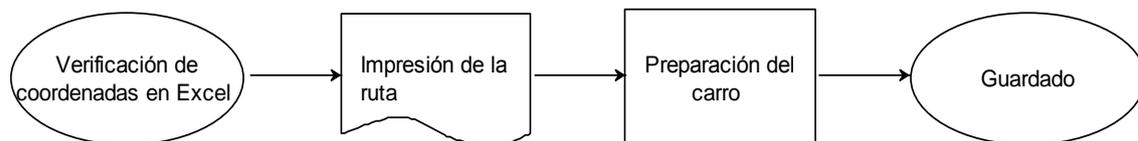
II - C) Subproceso de guardado y reacomodo de materiales dentro del almacén.

❖ Proveedor.

- Subproceso de recepción de materiales.

❖ Cliente.

- Subproceso de salida de materiales.

Proceso.

1) Verificación de coordenadas en Excel

- a. Filtrado en la planilla de Excel de los artículos nuevos ingresados con sus respectivas coordenadas. La locación estará determinada por: pasillo, estantería, status, estante y posición. Con esto se logrará tener una posición única para cada artículo.

2) Impresión de la ruta

- a. Luego de realizada la carga de los códigos, se deberá filtrar los mismos e imprimir la hoja resultante para que indique una ruta ordenada para el guardado de los artículos.

3) Preparación del carro

- a. De acuerdo a la ruta impresa, se deberán acomodar al fondo del carro los artículos que se van a guardar al finalizar el recorrido, y ascendiendo los artículos más próximos al comienzo del recorrido. Es decir, los artículos que ocupan el fondo del carro son los que se pickean primero y los que ocupen lugares superiores al final del recorrido

4) Guardado

- a. Se ubicarán los artículos en el lugar correspondiente a las coordenadas dispuestas en la planilla de Excel. Antes del guardado de los artículos se procederá a la limpieza del espacio que ocuparán los SKU en estantería.

II - D) Diseño y funcionamiento de la planilla de Excel para la gestión del almacén.

Debido a la carencia de un WMS y por los bajos costos de implementación, se recomienda la confección de una planilla de Excel que indique la ubicación de cada artículo dentro del almacén.

Como ya hemos explicado con anterioridad el almacén una vez señalizado sirve de base para la confección de planilla de Excel, donde cada artículo es localizado de acuerdo a los siguientes ítems:

- ❖ Número de pasillo;
- ❖ Número de estantería;
- ❖ Número de nicho;

Para una economía de gestión, la planilla de Excel sólo indicará las ubicaciones del inventario y no el stock del mismo, ya que esta información se encuentra en el sistema ERP de la empresa.

Modelo de planilla de Excel para la gestión de inventario en almacén PT

CODIGO	PASILLO	ESTANTERIA	NICHO
INS4232V	1	A	1
			2
			3
			4
			5
			6
			7
			8

II - E) Herramientas de management.

- ❖ Para una mejora en la productividad en la confección de las rutas de guardado y de picking se debe realizar, un ABC o Diagrama de Pareto para determinar la mejor ubicación con respecto a la posición de la estantería que deben ocupar los artículos. Con la clasificación ABC se determina la ubicación de las prendas más cerca o más lejos del pasillo central y más cerca o más lejos del alcance de los brazos del operador que realiza la tarea de picking. Por ejemplo, un jean que esté clasificado como ítem A se ubica en los primeros lugares de la estantería cerca del pasillo central (perpendicular) y a la altura de las manos de la persona que realiza el picking. Los artículos de mayor demanda están bajo la clasificación de ítems tipo A; los de demanda media como ítems de tipo B y los de baja demanda como ítems de tipo C. Los datos para clasificar los artículos se extraerán del ERP que cuentan con el stock actualizado de cada artículo y la demanda actual de los mismos.
- ❖ El almacén está zonificado por género (Hombre y Mujer) y familia de artículos (remeras, pantalones, camisas, entre otros). El ABC sirve tanto para ubicar a las familias de los artículos en las estanterías, como para determinar la posición de cada artículo en el pasillo.
- ❖ La clasificación ABC de las prendas de este almacén se debe realizar de acuerdo a la demanda de cada artículo, es probable que se deba realizar 2 ó 3 clasificaciones por temporada.

- ❖ Para facilitar la operación, se comenzará a trabajar con gestión visual dentro del almacén, implementando la señalización e identificación de pasillos, estanterías y nichos de almacenamiento.
- ❖ Debido a que se sectorizan las estanterías con niveles de picking y niveles de almacenamiento, se recomienda para una gestión simplificada, y a su vez un mayor orden en el almacén, comenzar a trabajar con sistema de reposición tipo Kanban. La tarjeta Kanban a utilizar cumplirá sólo la función de transporte y servirá para reabastecer los niveles de picking con los artículos guardados en los distintos niveles de almacenamiento.

II - F) Capacitación

La tarea de capacitar será llevada a cabo por personal ajeno a la empresa y estará dirigida al gerente de logística y los coordinadores de cada almacén (*ver nuevo organigrama pág.151*). En un principio el personal se formará con conocimientos generales para luego trasladarlos a situaciones particulares, estas personas una vez capacitadas serán formadores del resto del personal involucrado en tareas logísticas.

II – F1) Capacitación. Temario:

- 1) Conceptos de logística. Carga horaria: 16 horas.
 - Almacenamiento
 - Aprovisionamiento y abastecimiento
 - Gestión por procesos, definición proveedor-cliente.
 - Tablero de comando
 - Mantenimiento
 - Transporte
- 2) Conceptos de seguridad e higiene. Carga horaria: 8 horas.
- 3) Orden y limpiezas. Carga horaria: 8 horas.
- 4) Conceptos de calidad. Carga horaria: 4 horas.
- 5) Prácticas de auditoría y manejo de documentación. Carga horaria: 16 horas.

II – G) Funcionamiento del Kanban.

El sistema Kanban de transporte cuenta con una única tarjeta que ordena el aprovisionamiento de la zona de almacenamiento de la estantería hacia la zona de picking de la misma.

- ❖ Las estanterías contarán con 5 niveles para la realización del procedimiento de picking en las cuales se almacenarán los artículos en forma individual hasta un máximo de 15 artículos por posición. Entre los artículos 5 y 6 se ubicará una tarjeta de reposición.
- ❖ En el nivel superior de la estantería se ubicarán los artículos guardados en cajas y dentro de las cajas, la unidad serán bultos de 10 artículos. El límite de apilamiento será de 3 cajas.
- ❖ La tarjeta indicará la reposición de un bulto a la posición de picking. La cantidad de tarjetas en el sistema variará de acuerdo a la cantidad de artículos guardados dentro del almacén, habiendo una tarjeta por código.

➤ Procedimiento:

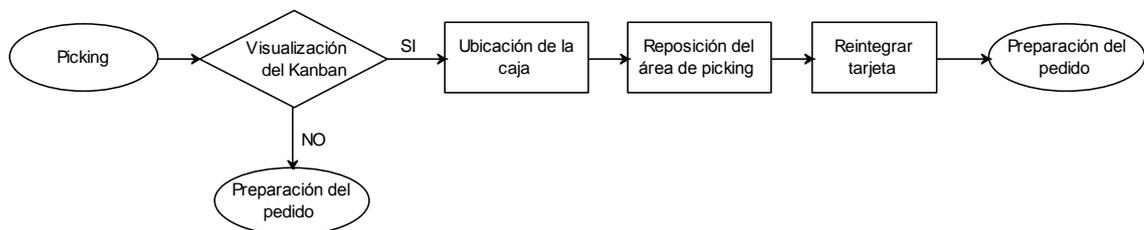
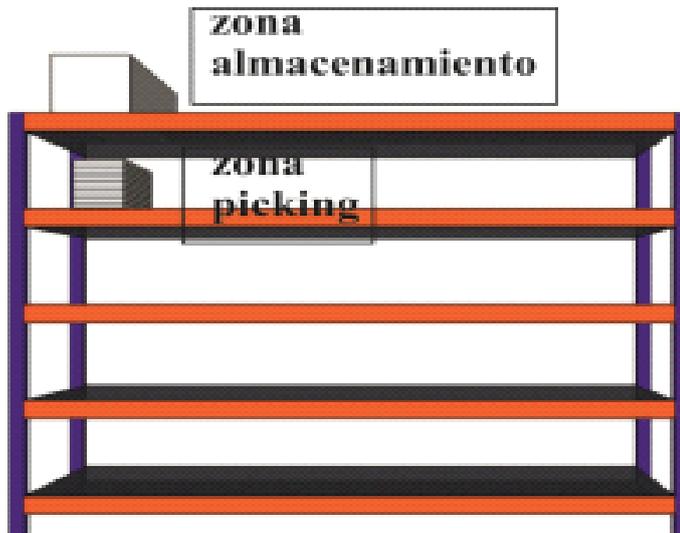
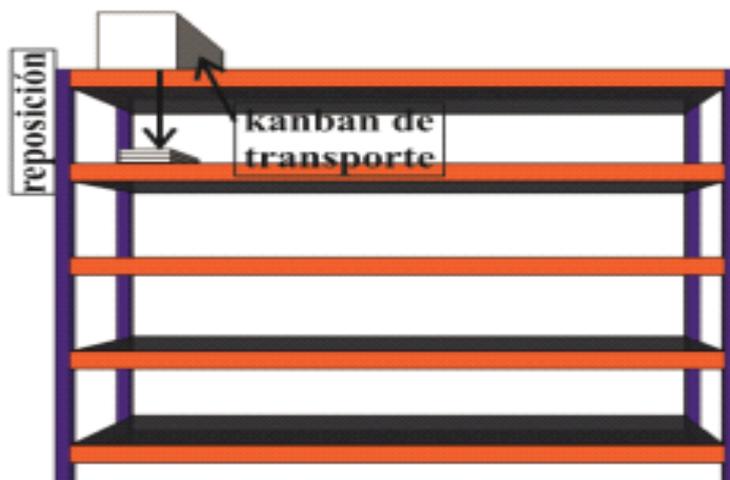


Ilustración del proceso:



En este gráfico observamos el estante de picking en su máxima capacidad de almacenamiento (15 prendas) y en el estante de almacenamiento las cajas de guardado.



En este gráfico vemos que los artículos almacenados en el estante de picking han disminuido y se puede visualizar el Kanban, que indica que se debe aprovisionar el estante de picking desde la caja de guardado ubicada en el estante superior.



En este gráfico el estante de picking ha sido reaprovisionado. El Kanban se encuentra entre la 5ta y 6ta prenda y la caja de guardado se encuentra acomodada en la zona de almacenamiento.

MODELO DE TARJETA DE REPOSICIÓN

() Aclaración: para los artículos de color rojo la presente tarjeta será de color amarillo; en todos los casos será de cartón de mediano espesor.*

II – G1) Infraestructura.

Para hacer efectiva la gestión por coordenadas se procederá a la señalización del almacén por medio de cartelería, los pasillos estarán indicados por carteles ubicados en la puntera de la estantería; abajo del mismo se ubicarán los carteles identificativos de cada estantería.

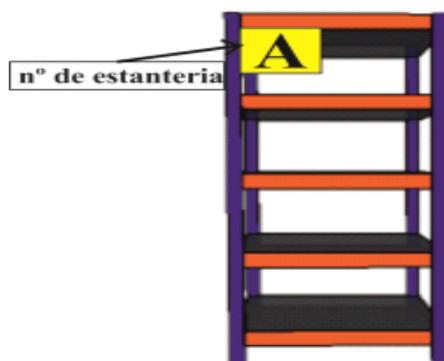
Para finalizar, los nichos de cada estantería se encontrarán identificados con etiquetas adheridas a la misma en forma magnética, y los artículos allí almacenados se identificarán por medio de etiquetas similares a los nichos, pero de diferente color.

La misma consistirá en adherir etiquetas a la estantería por medio de planchas magnéticas para facilitar la flexibilidad en la señalización del almacén.

De acuerdo a lo analizado en la etapa de Diagnóstico, tanto los pisos, techos, paredes, estanterías y medios de transporte son óptimos para la gestión del almacén, únicamente se deben retirar los dos carteles indicadores de señalización que son obsoletos.



Vista frontal de la estantería: en este gráfico observamos donde se encuentra los carteles que indican el código de artículo y número de nicho. Además en la punta de la estantería vemos el cartel indicativo del número de pasillo.



Vista lateral de la estantería: en este gráfico observamos el cartel identificador de la estantería.

II – G2) Procedimiento de reacomodamiento.

El encargado del almacén deberá programar las tareas de reacomodamiento en la franja horaria de 12:00 a 13:00, debido a que en las primeras horas de la mañana se deben realizar las tareas de picking y preparaciones de órdenes y luego del almuerzo el almacén de PT debe recibir los artículos remitidos desde Control de Calidad. La frecuencia de la realización de esta tarea variará de acuerdo a la época de la temporada, ya que por el ingreso constante de nuevos artículos al comienzo de la temporada esta tarea deberá ser diaria y a medida que avanza la misma se podrá realizar una o dos veces por semana.

II – G3) Control

Para un correcto funcionamiento del sistema de coordenadas se deberán planificar controles periódicos para confirmar la correspondencia entre la ubicación virtual y la ubicación real de los artículos dentro del almacén. Este control se realizará por medio de auditorías planificadas. (Ver “Auditorías” pág. 146)

Check List de almacenes

CHECK-LIST ALMACENES																	
Área Observada: _____		Auditores: _____		Instrucciones: Asignar una Nota de 0 a 4 en categoría "Orden y Limpieza". En Categoría "Otros" asignar el Nº de elementos correctos e incorrectos.													
Responsable: _____		Fecha: _____		ORDEN Y LIMPIEZA			OTROS										
Nº		Criterio de Observación	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Correcto	Incorrecto								
			0	1	2	3	4										
1	PISOS	Los pisos y corredores (limpios, sin residuos, muebles alineados, sin cajas en el suelo...)															
2	AREA AUXILIAR	Escritorios, teléfonos, PC e impresoras, estante de archivo de papeles. (limpios, sin residuos, muebles alineados, sin cajas en el suelo...)															
3	CESTOS DE RESIDUOS	Los cestos de residuos ubicados correctamente y no desbordados.															
4	TABLERO DE NOVEDADES	Actualizados.															
5	CARROS	Acomodados, limpios, fuera de pasillos.															
6	PASILLOS	Despejados y limpios.															
7	ESTANTERIAS	Limpias y ordenadas.															
8	ILUMINACIÓN	Iluminación (verificar limpieza y funcionamiento)															
9	SEÑALIZACIÓN	Visible, ubicada correctamente y actualizada.															
10	MATAFUEGOS	Verificación de vencimiento.															
11	EXACTITUD DE INVENTARIO	Comparación de Inventario Virtual con Inventario Real															
12	EXACTITUD DE UBICACIÓN DE INVENTARIO	Comparación de la ubicación del Inventario Virtual con Inventario Real															
13	SEGUIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS	Levantamiento de No Conformidades de Auditorías anteriores.															
14	PLANEAMIENTO DE TAREAS SOBRE PUNTOS AUDITABLES	Existe una revisión periódica de los 5S (planeamiento)															
NOTA MAXIMA			48					0									
CANTIDAD DE NOTAS (0, 1, 2, 3, 4, 5)			0	0	0	0	0	0	0								
PUNTOS POR NOTAS			0	0	0	0	0	0	0								
SUMA PUNTOS			0					0									
%			0%														
<table border="1"> <tr> <td>Nivel mínimo</td> <td>70%</td> <td>puntos</td> </tr> <tr> <td>OBJETIVO 2013</td> <td>80%</td> <td>puntos</td> </tr> <tr> <td>NIVEL MÁXIMO</td> <td>100%</td> <td>puntos</td> </tr> </table>			Nivel mínimo	70%	puntos	OBJETIVO 2013	80%	puntos	NIVEL MÁXIMO	100%	puntos	Auditor 1: _____		Puntaje Máx.			
Nivel mínimo	70%	puntos															
OBJETIVO 2013	80%	puntos															
NIVEL MÁXIMO	100%	puntos															
Preparó: _____			Auditor 2: _____														
Fecha: / /20			CÓDIGO: _____														

CHECK-LIST ALMACENES

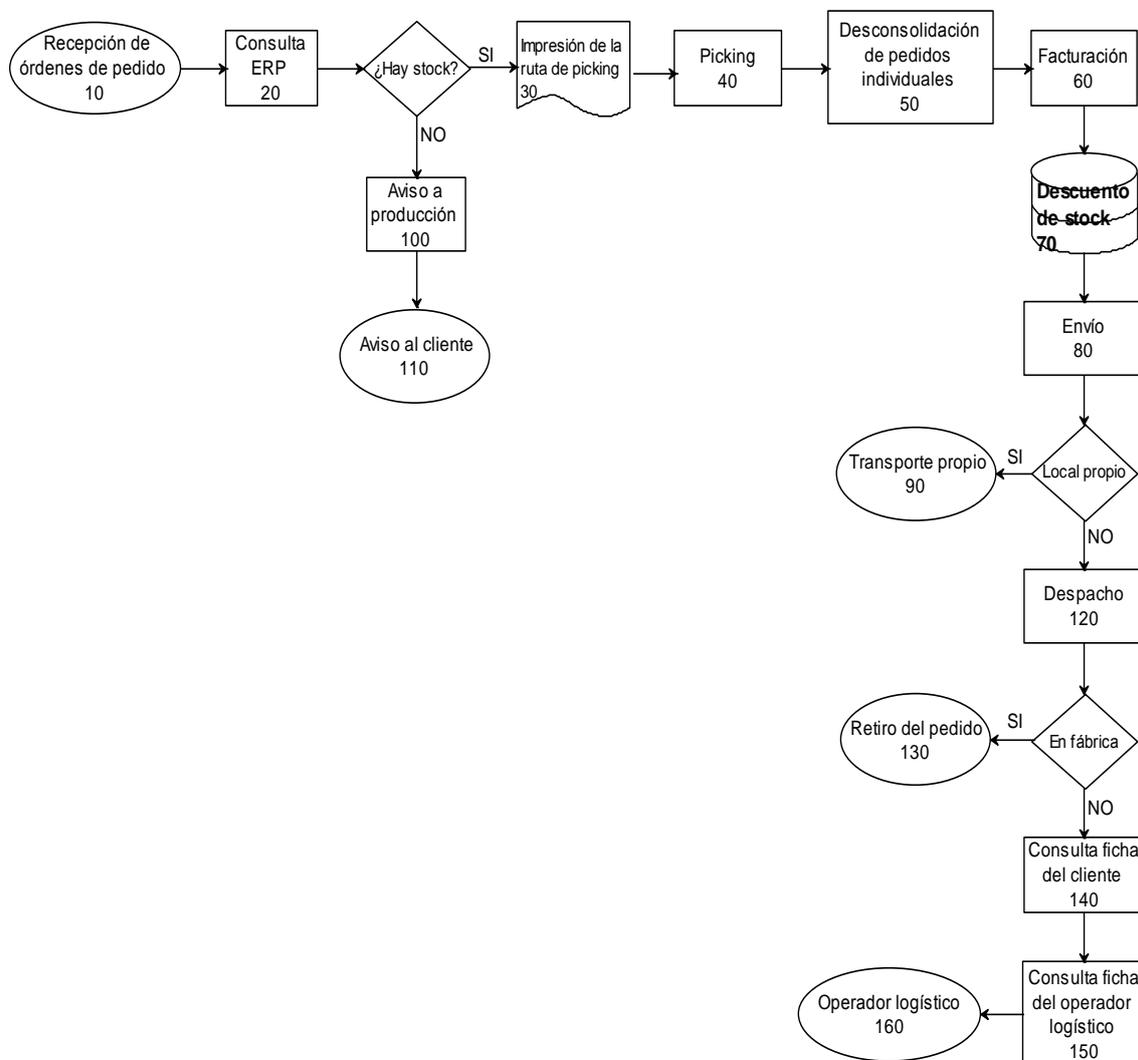
Nº		COMENTARIOS / SUGERENCIAS
1	PISOS	
2	AREA AUXILIAR	
3	CESTOS DE RESIDUOS	
4	TABLERO DE NOVEDADES	
5	CARROS	
6	PASILLOS	
7	ESTANTERIAS	
8	ILUMINACIÓN	
9	SEÑALIZACIÓN	
10	MATAFUEGOS	
11	EXACTITUD DE INVENTARIO	
12	EXACTITUD DE UBICACIÓN DE INVENTARIO	
13	SEGUIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS	
14	PLANEAMIENTO DE TAREAS SOBRE PUNTOS AUDITABLES	
Preparó: Fecha: / /20 CÓDIGO:		

Planificación – Auditoría

PLANIFICACION - AUDITORIA												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
<p>PREPARO: FECHA: / /20 CODIGO:</p>												

II – H) Subproceso de salida de materiales del almacén.

- ❖ Proveedores
 - Subproceso de logística interna
 - Ventas
 - Locales propios
- ❖ Clientes
 - Locales propios
 - Transporte propio
 - Operadores logísticos

II – I) Proceso de salida de materiales.

II – J) Descripción del proceso.

Una vez receptadas las órdenes de pedidos se controla el stock de los artículos solicitados mediante el ERP, luego se elabora la ruta de picking por medio de la planilla de Excel. En caso de faltantes se informa al área de producción y al cliente.

Impresa la ruta de picking se procede a realizar el mismo para todos los pedidos en forma conjunta. Finalizada esta tarea se desconsolida el pedido conjunto y se preparará cada uno de los pedidos particulares.

Preparado cada pedido se imprime la factura y se embala con triple bolsa el pedido en forma conjunta con la factura. En el exterior de la bolsa se debe indicar el nombre del comercio y dirección a la cual está dirigido.

Luego, se envía vía transporte propio a los locales propios o a los operadores logísticos de transporte previa consulta del fichero de clientes y proveedores logísticos para determinar cuál es el operador logístico que corresponde y los horarios y días de salida del mismo hacia el destino pactado con el cliente. En caso de ser retirado en fábrica el pedido se lo entregan directamente al cliente.

❖ Interrelación con los proveedores

- Proceso de Logística interna: la realización de este proceso en forma correcta permitirá realizar la tarea de picking en forma eficaz y eficiente. La elaboración de rutas de picking dependerá de la correcta correlación entre el almacén virtual con el almacén real, dada por el proceso de logística interna.
- Ventas: Los medios para el envío del pedido son:
 - Mail, forma de envío de pedido estándar.
 - Teléfono o personal, forma de pedido extraordinario, para avisar el envío de determinado e-mail.

Se debe informar a Ventas los horarios de lectura de los e-mails, y se acordará el envío de confirmación una vez leído.

Información de clientes y proveedores

FICHA DE CLIENTE			
Nombre:			
Código:			
Provincia			
Localidad			
Dirección			
Código postal			
Teléfono			
Fax			
Mail			
Persona de Contacto			
Horario			
Operador Logístico 1		Código	
Operador Logístico 2		Código	
Operador Logístico 3		Código	
Preparó:			
Fecha: / /20			
CÓDIGO:			

FICHA DE PROVEEDOR			
Nombre:			
Código:			
Provincia			
Localidad			
Dirección			
Código postal			
Teléfono			
Fax			
Mail			
Persona de Contacto			
Horario			
Destino		Día y Horario Límite de envío	
Destino		Día y Horario Límite de envío	
Destino		Día y Horario Límite de envío	
Preparó:			
Fecha: / /20			
CÓDIGO:			

❖ Interrelación con los clientes.

- Locales propios: deben interactuar con el personal de transporte en la recepción del pedido e informar antes de las 15:00Hs. sobre alguna clase de error en el pedido enviado.
- Transporte propio: se debe planificar y programar la utilización del transporte con el responsable de producción (responsable del transporte).

Prioridad en la utilización de transporte propio:

1. Aprovechamiento a locales propios.
2. Abastecimiento a cliente externo y envíos a talleres tercerizados.

DESPACHO DE TRANSPORTE				
Destino	Dirección	Cantidad de bultos	Horario Límite	Número de pedido
Recibido por:		Total de bultos:		
Preparó:				
Fecha: / /20				
CÓDIGO:				

- Operadores logísticos: se debe tener actualizada la ficha de proveedores para brindarle un mejor servicio al cliente (locales multimarcas y franquicias -menor tiempo de entrega-), y además lograr un mayor aprovechamiento de los vehículos de transporte propio.

II – K) Orden y limpieza

Para facilitar la gestión del almacén se debe comenzar a trabajar en la mejora del orden y limpieza del mismo. Debido al bajo costo que implica su implementación, este tipo de mejoras es altamente recomendable y genera un impacto positivo en la facilidad para la gestión del almacén.

Para ello se comenzará con las siguientes actividades:

- ❖ Implementación de políticas de orden, tanto en el almacén, como en las áreas auxiliares del mismo. Con esto nos referimos a:
 - Análisis de elementos existentes en el almacén.
 - Eliminación de elementos que no contribuyan al correcto funcionamiento del almacén.
 - Pasillos sin obstáculos y demarcados con la utilización de pintura.
 - El tiempo máximo de tolerancia de ítems sin guardar será de 2 horas, ya que el almacén de PT debe ser abastecido antes de las 15:00hs y los artículos deberán estar almacenados antes de que finalice el día (18:00hs).
 - Asignación de una ubicación específica para los medios de traslado y elevación.
 - Los lugares donde se realizan las tareas administrativas dentro del almacén deben estar limpios y ordenados, sin papeles sueltos ni desperdicios.
 - Colocación en un lugar visible de un “Tablero de Novedades”: donde se deben colocar:
 - Listado de los operadores logísticos.
 - Nombre y teléfono de contacto de los responsables de cada local propio.
 - Documentos y despachos de transporte remitidos en la semana.
 - Listado de órdenes de pedidos de locales propios a preparar (se colocará un tilde que indique que la orden se transformado en pedido).
 - Listado de órdenes de pedidos de clientes externos a preparar (se colocará un tilde que indique que la orden se transformado en pedido).

- Check List de la última auditoría
- Hoja de planificación de las próximas auditorías
- Programación de las tareas de orden y limpieza.

II – K1) Ejecución de las tareas de limpieza.

- ❖ El responsable del almacén deberá asignar qué tareas deberá realizar él y cada colaborador, el horario de llevarlas a cabo y el lugar dentro del almacén donde se desarrollará la misma. Esta información estará disponible desde primera hora de la mañana en el tablero de novedades siguiente:

Planificación de tareas de Orden y Limpieza									
Ejecutó:									
Controló:									
Novedades:									
Hora Fecha	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
Preparó:									
Fecha: / /20									
CÓDIGO:									

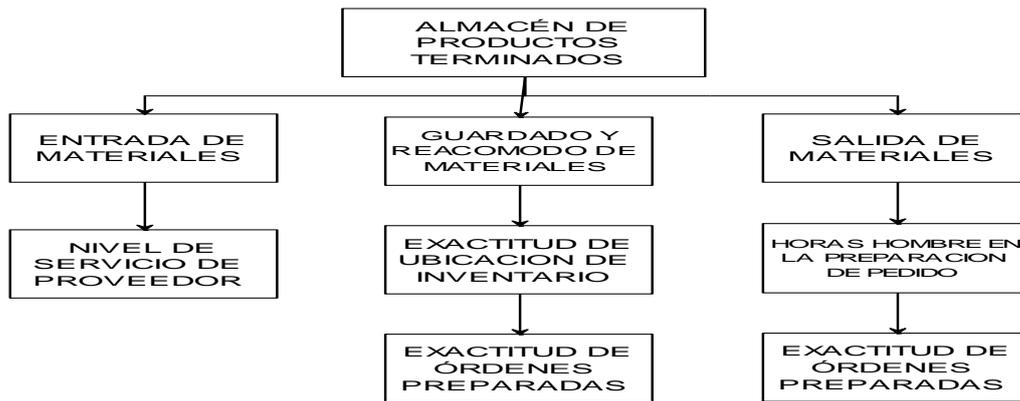
- ❖ Control de la eficacia de las tareas de orden y limpieza. Se propone controlar la eficacia de las tareas de orden y limpieza por medio de auditorías.

II – L) Proceso de control.

Para una mejor gestión del almacén se deberá comenzar a medir el desempeño en los subprocesos de:

1. Entrada de materiales al almacén.
2. Guardado y reacomodo de materiales dentro del almacén.
3. Salida de materiales del almacén.

Para realizar una medición efectiva es imperativo el planteamiento de políticas y definición de objetivos, de igual manera se debe implementar el tablero de control desarrollado a continuación.



II – M) Objetivos definidos

EL PROCESO DE ENTRADA DE MATERIALES AL ALMACÉN.

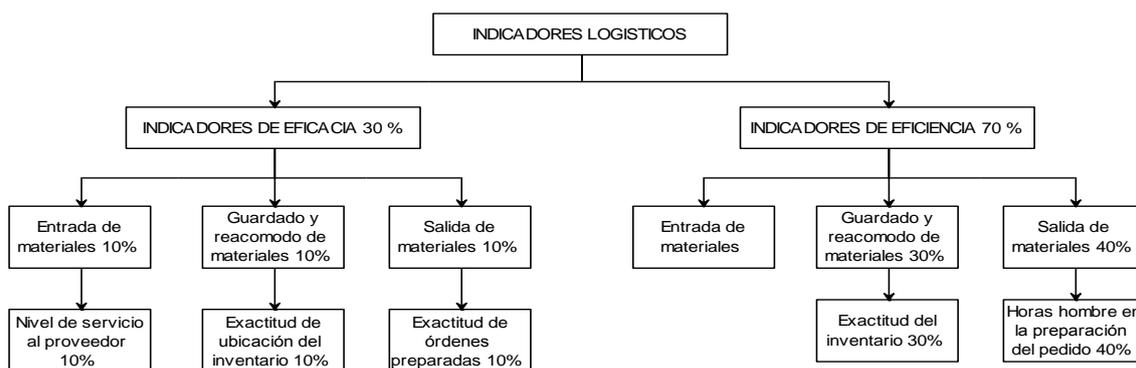
1. Evaluación del Nivel de Servicio al proveedor (Objetivo de Eficacia)

EL PROCESO DE GUARDADO Y REACOMODO DE MATERIALES DENTRO DEL ALMACÉN.

1. Exactitud de ubicación de inventario (Objetivo de Eficacia)
2. Exactitud de inventario (Objetivo de Eficiencia)

EL PROCESO DE SALIDA DE MATERIALES DEL ALMACÉN.

1. Horas hombre en la preparación del pedido (Objetivo de Eficiencia)
2. Exactitud de órdenes preparadas (Objetivo de Eficacia)



II – N) Tablero de Control

El tablero propuesto será eficaz en un primer periodo, y a medida que la organización adopte como hábito trabajar con objetivos y realizar mediciones, se podrá perfeccionar el mismo y contar con mayor cantidad y variedad de indicadores. Los objetivos, para la elaboración de este tablero fueron, consensuados con el responsable del almacén de Productos Terminados de acuerdo a los problemas existentes.

Nº	SECTOR	TIPO	EJE	NIVEL ARBOL	OBJETIVO ¿QUÉ SE MIDE?	INDICADOR ¿CÓMO SE MIDE?	Costo de Gestión	Frecuencia de medición	Proveedor	Ponderación del indicador	Ponderación Rama	Umbral ROJO	Umbral AMARILLO	Umbral VERDE	REAL	VERDE: Acción preventiva	AMAR / ROJO: Acción correctiva	Observación
1	Almacén de Productos Terminados	Eficacia	Entrada de materiales	Rama 1	Evaluación del Nivel de Servicio al proveedor	(Total de pedidos normalizados recibidos/total de pedidos recibidos)	B	Semanal	Responsable Almacén	10 %	10%							
2	Almacén de Productos Terminados	Eficacia	Guardado y reacomodo de materiales	Rama 2	Exactitud de ubicación de inventario	(Artículos ubicados correctamente/Total de ubicaciones controladas)	M	Diario	Responsable Almacén	10 %	10%							
3	Almacén de Productos Terminados	Eficacia	Salida de materiales	Rama 3	Exactitud de órdenes preparadas	(Pedidos enviados no conformes/Total de pedidos enviados)	B	Mensual	Responsable Almacén	10 %	10%							
4	Almacén de Productos Terminados	Eficiencia	Guardado y reacomodo de materiales	Rama 5	Exactitud de inventario	(Stock real de SKU's/Stock virtual de SKU's)	M	Diario	Responsable Almacén	30 %	30%							
5	Almacén de Productos Terminados	Eficiencia	Salida de materiales	Rama 6	Horas hombre en la preparación del pedido	(Total de horas hombre trabajadas en la preparación/Total de horas hombres trabajadas en el almacén)	M	Mensual	Responsable Almacén / RRHH	40 %	40%							

II – O) Auditorías.

Se deben realizar auditorías internas dentro del almacén, y para lograr la eficacia de las mismas, deben ser realizadas por personal ajeno al almacén a auditar. La forma eficaz de realizar esta tarea es que los responsables de los almacenes de telas, AP o avíos realicen esta tarea en forma alternada.

Los responsables de ejecutar la Auditoria deberán planificar las fechas de realización e informarle de las mismas al personal del almacén de PT.

Para la realizar una correcta auditoría será necesario capacitar al personal que llevará a cabo esta tarea, además es conveniente que la misma sea realizada por el personal de mayor jerarquía para darle la importancia que amerita.

El objetivo de las auditorías es proveer información para la evaluación de las acciones llevadas a cabo en la gestión del almacén controlada.

Deberá encontrarse en el Tablero de novedades y deberá ser controlada la realización tareas correctivas por parte del responsable.

La frecuencia de realización de las auditorías, en la etapa de implementación de las mejoras, debe ser semanal y de acuerdo a los resultados obtenidos a lo largo del tiempo los responsables de realizarla podrán analizar ejecutarlas con menor frecuencia. Las fechas y responsables, de la realización de las auditorías, estarán a la vista de todo el personal en el tablero de novedades en la planilla de planificación de auditorías.

Las desviaciones encontradas deberán ser informadas a todo el personal por medio de los Check List de almacenes, y el responsable del almacén estará a cargo levantar las no conformidades.

II – P) Relación Costo-Beneficio. Mejoras almacén PT.

Materiales a utilizar	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
Láminas de imanes autoadhesivas	10	16	160
Carteles	70	7	490
Hojas de colores (resma)	2	50	100
Total			750

	Cantidad	Costo (\$/h)
Personal	3	45

Horas diarias	Días laborales mensuales	Meses laborales
2	20	12

Costo diario	Costo mensual	Costo anual
270	5400	64800

	Situación PRE- MEJORA	Situación POST- MEJORA	AHORRO (\$)
Costo diario	900	270	630
Costo mensual	18.000	5.400	12.600
Costo anual	216.000	64.800	151.200

III) MEJORAS - SEGUNDA ETAPA

III - A) Mejoras aplicadas sobre almacén de PT trasladable al resto de los almacenes.

- ❖ Herramientas de management: ABC, Gestión visual.
- ❖ Orden y limpieza
- ❖ Sistema de control
- ❖ Auditorias
- ❖ Tablero de comando
- ❖ Señalización
- ❖ Planilla de Excel

Con esto, todos los almacenes se gestionarían en forma estandarizada y con ello el personal de uno podría realizar tareas en otro, lográndose la polivalencia del capital humano.

III – B) Tablero de comando.

En esta segunda etapa se confeccionará un tablero de comando en cada uno de los almacenes, y un tablero general de la gestión logística, el cual se nutrirá entre otras cosas de la información provista de los tableros de cada almacén. Para la elaboración de los tableros, el gerente de logística fijará los objetivos junto con el propietario de la planta, como así también con los coordinadores de cada almacén. Para comenzar con este trabajo se puede tomar como punto de partida el tablero de comando propuesto en la Prueba Piloto.

De acuerdo a los problemas evidenciados en la etapa de Diagnóstico, es imprescindible controlar:

- ❖ Cantidad de artículos AP almacenados / Cantidad de artículos totales almacenados.
- ❖ M³ de artículos AP almacenados / Total de m³ almacenados.
- ❖ Valuación económica de los stocks de cada almacén
- ❖ Costo logístico total / costo total del productos
- ❖ Cantidades totales producidas y compradas por temporadas / Ventas totales de la temporada.

III – C) MEJORAS PARTICULARES EN CADA ALMACÉN

III – C1) Almacén de telas:

- ❖ Fusión en el responsable de la gestión del Almacén de telas y el Almacén de AP
- ❖ Realización del inventario del almacén.
- ❖ En el proceso de ingreso de mercancía al almacén se necesita la colaboración del personal del almacén de AP, ya que la tarea de descarga del transporte y almacenamiento de las estanterías es demasiado pesada y se realiza de manera muy lenta.
- ❖ Debido a la altura de almacenamiento se recomienda:
 - Almacenar obsoletos en el nivel superior, y en una misma zona.
 - Adquisición de un elevador, preferentemente manual, para mejorar la seguridad en el almacenaje y picking del segundo nivel de estanterías.
 - Colocación de barandas en el entrepiso para la reducción de riesgo de accidentes laborales.
- ❖ Reemplazo de las luceras deterioradas para lograr una mayor cantidad de horas con luz natural, y así poder trabajar un mayor cantidad de tiempo con luz natural.

III – C2) Almacén de AP:

- ❖ Realización del inventario inicial y con esto actualización del inventario virtual.
- ❖ El ingreso del transporte para la carga y descarga de materiales desde y hacia los almacenes de AP y Telas se debería realizar por el Portón de Ingreso N°2 de la empresa para reducir tiempos y distancias.
- ❖ Reemplazo de las luceras deterioradas para lograr una mayor cantidad de horas con luz natural, y así poder trabajar un mayor cantidad de tiempo con luz natural.

III – C3) Almacén de Avíos.

- ❖ Ídem almacén AP.

III – D) Costo de la mejora:

	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo Total (\$)
Materiales a utilizar			
Luceras	34	30	1020
Mano de Obra			
Costo/m2	34	100	3400
Total (\$)			4420

	Situación PRE- MEJORA	Situación POST- MEJORA	AHORRO (\$)
Costo de Energía Mensual (\$)	10000	6000	4000
Costo de Energía Anual (\$)	120000	72000	48000

➤ Recupero de la inversión: al cabo de un poco más de un mes aproximadamente.

	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
Materiales a utilizar			
Elevador manual	1	6000	6000
Baranda (mts)	75	275	20625
Total (\$)			26625

Fuentes:

- Industria Lam S.A. (www.industrialam.com.ar)
- Zárate (www.zaratemateriales.com.ar)

IV) MEJORAS - TERCERA ETAPA

Propuesta general.

IV – A) Infraestructura.

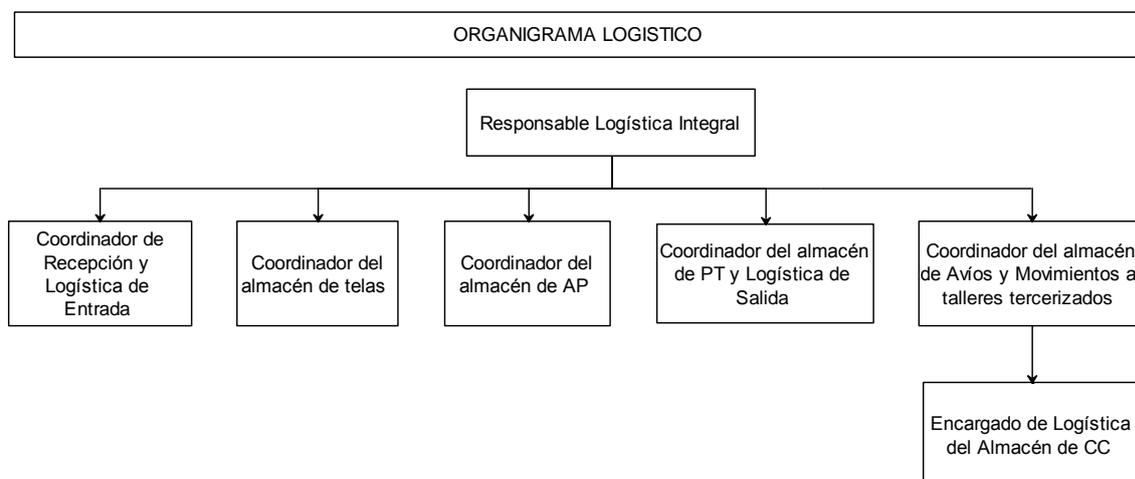
En este punto haremos referencia a las mejoras en infraestructura necesaria dentro de la planta con excepción de los almacenes. Se deben aplicar los principios de Orden y Limpieza para toda la planta en general, y además es imperativo establecer, como medida mínima 1,20m en todos los pasillos para facilitar la circulación peatonal como así también de los carros sin motor. Se debe proceder a la señalización no sólo de los almacenes sino de toda la planta.

IV – B) Organigrama

Recomendamos la puesta en funciones de un responsable de todo el proceso logístico, que dependerá del gerente general (dueño de la empresa).

Los beneficios que se obtendrán a partir de la implementación de este organigrama logístico son:

- ❖ Precisión y mayor fluidez en la información logística del sistema.
- ❖ Coordinación y unificación de todo el proceso logístico.
- ❖ Mejora en la calidad de la información para la toma de decisiones.
- ❖ Formalización de las responsabilidades y tareas de cada puesto.



IV – C) Logística de entrada

Se debe nombrar un responsable en el proceso de Recepción de todos los materiales a la planta, tarea ejecutada en gran parte, de acuerdo a la descripción realizada, por el personal de Recepción. Es por ello que el encargado de este proceso debe ser la persona a cargo del área de Recepción, y además será responsable del proceso de Logística de Entrada.

❖ Proveedores:

- Compras.
- Operadores Logísticos Transporte.
- Tercerizado

❖ Clientes:

- Control de Calidad.
- Almacén de Telas.
- Almacén de Avíos.
- Almacén de AP. (Logística Inversa)
- Almacén de Productos Terminados. (Logística Inversa).

❖ *Interrelación con Proveedores.*

- Compras: este proceso debe tener un responsable encargado de brindarle al proceso de Logística de Entrada, la siguiente información para una mejor planificación y programación de las tareas:
 - Proveedores del material
 - Cantidad comprada
 - Copia de la orden de pedido
 - Operador logístico (teléfono y persona de contacto)
 - Fecha de entrega.
- Operador Logístico de Transporte: Con el teléfono y persona de contacto se deberá acordar el horario de ingreso a planta, cantidad de bultos, peso y tamaño de los mismos.
- Tercerizados: Debido a la importancia del proceso de tercerización en el proceso productivo de la planta, este punto será tratado en forma detallada en la siguiente página.

❖ *Interrelación con Clientes:*

De acuerdo a la información suministrada por los proveedores, y la planificación y programación de tareas, se deberá informar con anterioridad el arribo de mercancías (tipo y cantidad), a cada uno de los coordinadores de los almacenes, al responsable de Control de Calidad o al gerente de producción, según sea el caso.

IV – D) Logística interna

El gerente de producción debe congelar el programa de producción semanal e informar con anterioridad al almacén de Telas el programa, incluyendo tipos y cantidades de telas a utilizar en el proceso productivo diariamente. Con esto el coordinador del almacén de telas podrá planificar sus tareas semanales y aprovisionará en forma más eficaz y eficiente el proceso de corte de telas.

Las recomendaciones en cuanto al movimiento de materiales desde el área de Control de calidad hacia el almacén de PT fueron tratadas con anterioridad.

IV – E) Proceso de movimiento de materiales en el proceso de Tercerización.

Debido al costo de horas hombre, que involucra el conteo de la mercadería cada vez que ingresa al almacén, y el costo de transporte, de trasladar la misma desde un taller hacia la planta para volver a trasladarla hacia otro taller, se recomienda la utilización de RFID.

Para comenzar a trabajar con tecnología RFID se deberán adquirir 2 lectores manuales de corto alcance que servirán, tanto para el conteo de las prendas como para la programación de los botones RFID. La información captada por el lector podrá alimentar al ERP una vez que el lector se asiente en su base.

Además se deberán adquirir botones RFID pasivos (no utilizan batería), resistentes al agua y reutilizables en un rango entre 7000 y 10000 ciclos de uso. El proceso consistirá en enviar los botones junto a los cortes al taller de costura para ser cocidos en la prenda, y con éstos, se podrán contar las prendas y trasladarlas de un taller a otro sin necesidad de que regresen a la planta.

Para la realización de esta tarea es necesario contar con el número exacto de las prendas a confeccionar, y el encargado del envío debería ser el responsable de avíos para enviarlos junto al resto de los avíos.

Una vez que las prendas pasen el Control de calidad, los botones serán removidos por personal de esta área para ser reutilizados nuevamente en el proceso de Tercerización.

	Cantidad	Costo Unitario (\$)*	Costo Total (\$)
Materiales a utilizar			
Botones RFID	12000	6	72000
Hand Held	2	10000	20000
Total (\$)			92000

*Costos aproximados.

Beneficios:

- ❖ Reducción del 60% de las horas/hombre destinadas al conteo por parte del responsable de Recepción. Sueldo bruto mensual: \$8000. Reducción de costo logístico mensual \$4800; Anual: \$57600.
- ❖ Reducción de aproximadamente 15.000Km. recorridos al año por los transportes propios. Costo de combustible: \$15000 aprox. Costo de mantenimiento: \$5000 aprox.
- ❖ Beneficios totales aprox. \$77600.

Ítem	Costo mensual (\$)	Costo Anual (\$)
Horas/hombre	4800	57600
Combustible	1250	15000
Mantenimiento	416.6	5000
Total (\$)		77600

Conclusión: la inversión se recuperaría aproximadamente en 14 meses. Si bien es cierto que el costo total de la mano de obra no se reduce, el encargado de recepción dispondrá de tiempo para colaborar con procesos que se encuentran con falta de personal (tareas

de Control de Calidad, tareas de realización de inventario, tareas de reacomodamiento, auditorías, entre otras)



Imagen ilustrativa de botones RFID



Imagen ilustrativa de un Hand Held

La utilización del RFID, traerá como consecuencia:

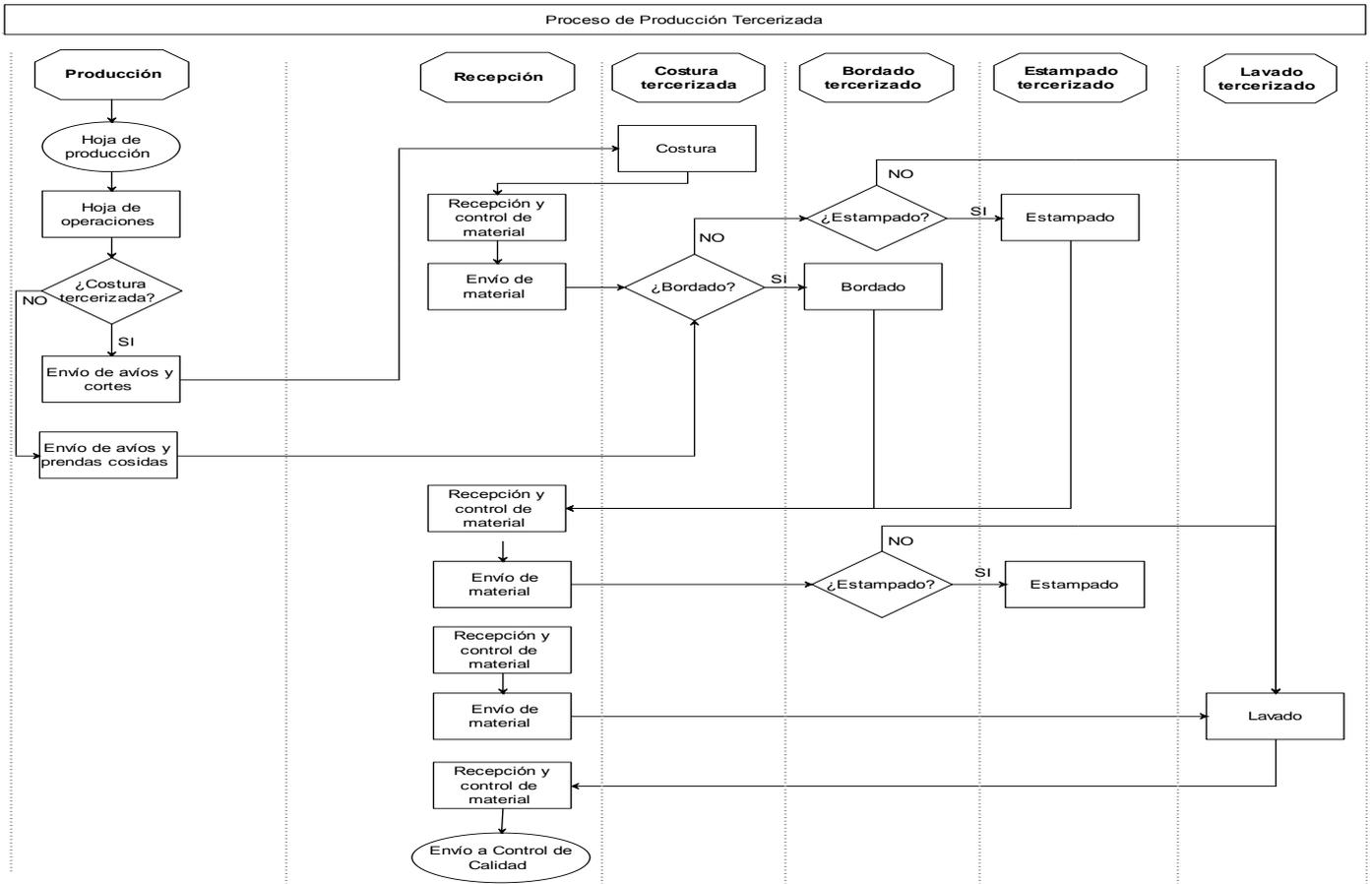
- La reducción del tiempo total de fabricación
- Reducción de los costos del transporte
- Reducción al mínimo de errores del conteo
- Liberación del personal para la realización de otras tareas.

Una vez solucionado el problema del Control de las cantidades, se deberá trabajar en mejorar la calidad provista por los talleres tercerizados, para con esto reducir los tiempos de producción y los costos de la Logística Reversa en este proceso productivo.

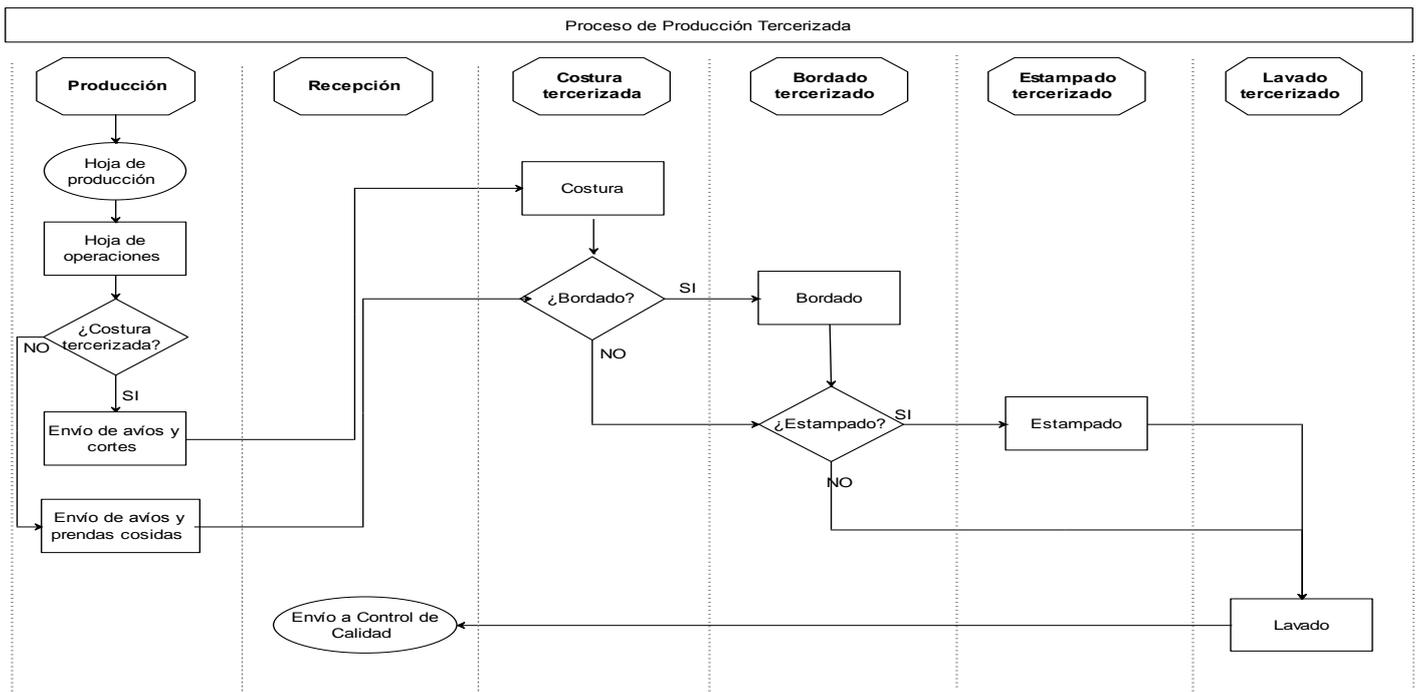
El índice de rechazos de las mercancías provistas por los talleres es sumamente alto, a pesar de las penalidades económicas aplicadas a los proveedores (talleres) que entregan productos defectuosos. Con los datos de rechazos provistos por Control de Calidad se deberá trabajar con los proveedores. Entre las recomendaciones que el personal de Control de Calidad realizó se encuentran las siguientes:

- ❖ Control de que las máquinas de coser de cada taller tengan realizado el service antes del comienzo de cada temporada.
 - *Marca de las maquinas:* Singer
 - *Cantidad:* 18
 - *Fecha de mantenimiento:* durante la primera y segunda semana de trabajo de cada temporada, cuando sólo se realizan tareas de corte.
 - *Proveedor:* Service oficial Singer
- ❖ Indicación del tipo y número de aguja a utilizar en la costura de cada prenda.
- ❖ Capacitación en nociones básicas de orden y limpieza para evitar manchas y olores en las prendas.

IV – F) SITUACIÓN ACTUAL.



IV – G) SITUACION CON MEJORA.



IV –H) Logística inversa

En el proceso de logística inversa de traslado de materiales desde los locales propios hacia el almacén de AP, el coordinador de dicha almacén debe planificar y programar la devolución de artículos de acuerdo su código para lograr una economía de gestión en el almacenamiento de estas prendas. Así, todos los locales deberán enviar los códigos solicitados. Esta tarea facilitaría el proceso de guardado en cajas de la mercadería que realiza AP.

Este proceso se realizará al final de cada temporada y la frecuencia en los envíos dependerá de la cantidad de los artículos a devolver, la extensión de la temporada y la carga de trabajo de los locales de venta propios.

IV – I) Pronóstico

Se deberá revisar el método de realización del mismo, tomando información no sólo del área de Ventas sino también del almacén de PT y AP. Con la información suministrada por dichos almacenes, el responsable de la realización del pronóstico se nutrirá de información clave para evaluar y corregir el pronóstico propuesto a principio de temporada.

Además se deberá evaluar constantemente la efectividad del pronóstico de Ventas con respecto a las ventas realizadas.

Para la evaluación de la efectividad del pronóstico realizado se aconseja la utilización de la desviación absoluta media o el error cuadrático medio.

La consecuencia mediata de la utilización de un pronóstico confiable será la disminución del volumen de prendas devueltas desde los locales propios hacia el almacén AP al final de la temporada.

IV – J) Puntos de contacto con proveedores/clientes externos

En este punto tomaremos la solución más fácil de implementar, que es la reducción del número de interlocutores válidos. Además, los mismos deberán estandarizar sus procesos y procedimientos para dar a los proveedores y clientes, una visión homogénea de la organización.

Proceso de control de calidad (*Ver Capítulo Relevamiento - Gráfico D*)

Para la reducción de costos de mano de obra y retrabajos en este proceso y la disminución de los tiempos de procesamiento se recomienda:

- ❖ Capacitar a los talleres tercerizados, haciendo hincapié en los talleres de costura tomando como referencia los registros que lleva el responsable de control de calidad de la performance de cada uno de ellos.
 - Capacitación.
 - Encargado: coordinador de logística interna.
 - Destinatarios.
 - Un representante de cada taller de costura.
 - Temas a tratar: relevancia del mantenimiento del orden y la limpieza dentro de los talleres, importancia y beneficio del mantenimiento preventivo de las maquinarias, concientización de la relevancia de entregar artículos de calidad y por último importancia de cumplir con los plazos de entrega.
- ❖ Además siguiendo las recomendaciones del responsable del control de calidad, se aconseja exigir el certificado de mantenimiento de las máquinas de coser anualmente. Se recomienda también especificar en la hoja de producción el número y tipo de aguja a utilizar en el proceso de costura para evitar daños en la tela de la prenda.
- ❖ Se eliminará progresivamente el doble control de calidad existente en este momento, tanto en los talleres de costura como dentro del área Control de Calidad.
- ❖ Luego de haber capacitado a los talleres de costura, y una vez fiabilizado el proceso, respaldado esto por el desempeño mostrado por los talleres, se debe pasar de un control total de los artículos hacia un control por muestreo.
- ❖ El gerente de producción deberá solicitar información al responsable de control de calidad de la performance de los talleres tercerizados para la evaluación de los proveedores.
- ❖ Una vez fiabilizado el proceso con los talleres tercerizados, el proceso de control de calidad no requerirá más la utilización de personal temporal (5 ó 6 personas durante dos meses) cuyo costo total de mano de obra representa aproximadamente \$96.000/año en la actualidad.

Además se reducirán los costos de transporte, los tiempos de producción y el total de artículos de Segunda calidad y Scrap.

Lo más importante de esto es que se logrará ampliar la capacidad en el flujo de materiales, en un punto crítico de utilización de mano de obra como es el proceso de control de calidad.

V) MEJORAS - CUARTA ETAPA

En este punto se sugiere la clasificación de las prendas en:

- ❖ Moda
- ❖ Básicos

Entendemos por “Básicos” los artículos que por su color o tipo tienen amplias probabilidades de poder ser vendidos la temporada siguiente; los artículos de “Moda” son aquellos que por su diseño, tipo de tela o color, la temporada siguiente serán muy difíciles de vender. Los primeros no están tan afectados por la obsolescencia como los segundos. Un ejemplo de un artículo clasificado como “básico” podría ser un pantalón de jean corte clásico, y un artículo clasificado como “moda” una remera flúor o un pantalón tipo chupin. La clasificación de moda o básico la deberá determinar los responsables de diseño.

Además, el tamaño de lote de las prendas de “Moda” deberá ser reducido, a no más de 400 unidades por artículo, para una reducción en el lead time de producción del lote, minimizando los obsoletos por error de pronóstico. Así también de acuerdo al desempeño de los proveedores y la flexibilidad de los mismos, se deberían elegir proveedores de moda y proveedores de “Básicos”. Los talleres de costura propios deberían producir sólo prendas de “Moda”.

Todo esto se aconseja para:

- ❖ Mejorar la flexibilidad.
- ❖ Reaccionar a la demanda específica del mercado.
- ❖ Reducir los tiempos de producción de los artículos de moda.
- ❖ Reducir los artículos de moda no vendidos.
- ❖ De los artículos no vendidos aumentar en la mezcla los artículos básicos que son fácilmente vendibles la temporada siguiente.

V - A) Documentación:

En este punto nos referimos al manejo de los documentos mencionados a lo largo de la propuesta:

- Tarjeta de Kanban
- Orden de Pedido-Ventas
- Orden de Pedido Locales Propios
- Ficha de cliente
- Ficha de proveedor
- Listado de proveedores
- Listado de clientes
- Despacho de transporte
- Check-List almacenes
- Modelo de planilla de Excel para planificación de auditoría.
- Modelo de planilla de Excel para programación de las tareas de orden y limpieza.

- ❖ El responsable de logística archivará todos los documentos vigentes en un manual por un plazo mínimo de 5 años.
- ❖ El responsable de logística debe autorizar cambios o proponer mejoras en el diseño de los documentos.
- ❖ Se debe elaborar una lista con las fechas de los documentos vigentes.
- ❖ El procedimiento para la modificación de documentos será:
 - Pedido de autorización al gerente de logística del cambio de diseño del documento.
 - Cambio de diseño del documento.
 - Aprobación del nuevo diseño.
 - Inclusión en el listado de documentos vigentes.
 - Retiro y sellado para identificación de los diseños desactualizados.
 - Comunicación al personal.
 - Inclusión del diseño actualizado en el manual de documentos vigentes.
 - Archivo del diseño desactualizado.
- ❖ El gerente de logística debe determinar el lugar y forma de archivo de los documentos y registros.
- ❖ Fijación del procedimiento para el retiro e identificación de todos los documentos desactualizados.

V – B) ANÁLISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

RUBROS	PERIODOS					
	0	1	2	3	4	5
INGRESOS						
Ahorro de costos		68000	68000	68000	68000	68000
Valor residual RFID						30000
Valor residual Elementos almacén de Telas						6000
Total de ingresos	0	68000	68000	68000	68000	104000
EGRESOS						
Inversión activos fijos: RFID	92000					
Inversión activos fijos: Luceras	4420					
Inversión activos fijos: Elementos de almacén Telas	26625					
Inversión activos fijos: Elementos de almacén PT	750					
Depreciación RFID		12400	12400	12400	12400	12400
Depreciación Luceras		204	204	204	204	204
Depreciación Elementos almacén Telas		4125	4125	4125	4125	4125
Total de egresos	123795	16729	16729	16729	16729	16729
Utilidad antes de impuestos	-123795	51271	51271	51271	51271	87271
Impuesto a las utilidades: Utilid. *0,35		17944,85	17944,85	17944,85	17944,85	30544,85
Flujo de fondos después de impuesto	-123795	33326,15	33326,15	33326,15	33326,15	56726,15
Depreciaciones		16729	16729	16729	16729	16729
Flujos de fondos netos operativos	-123795	50055,15	50055,15	50055,15	50055,15	73455,15

VAN	\$ 18.485,03
TYR	32%

La VAN (Valor Actual Neto) está calculada con una tasa del 25%, mientras que la TIR (Tasa de retorno de la Inversión) está calculada con una tasa del 35%.

Aclaración:

El análisis financiero realizado no puede reflejar el impacto a causa de la disminución de las horas/hombre necesarias para la realización del proceso logístico. Las horas remanentes serán utilizadas para colaborar con otros procesos.

CAPÍTULO 5

Resultados

INTRODUCCIÓN

Debido a que en la fecha de la realización de este trabajo la propuesta de mejora no ha sido implementada, detallaremos los resultados esperados.

Para continuar con la misma metodología de exposición, trataremos en primera instancia los resultados proyectados de la Prueba Piloto para posteriormente detallar los de las mejoras de la segunda, tercera y cuarta etapas.

Resultados esperados – Prueba Piloto.

- ❖ Identificación y estandarización de los procesos y procedimientos que se llevan a cabo en la gestión del almacén.
- ❖ Cambio de perspectiva: de una mirada funcional a una mirada de procesos.
- ❖ Cambio cultural en el personal.
- ❖ Mayor aprovechamiento de la infraestructura.
- ❖ Reducción de costos en las tareas de preparación de pedidos, por la reducción de horas-hombre trabajadas para la realización de la tarea.
- ❖ Mejora en los tiempos de guardado.
- ❖ Control e identificación de la ubicación del inventario.
- ❖ Control de stock del almacén.
- ❖ Almacén limpio y ordenado.
- ❖ Simplificación y estandarización del manejo del almacén a consecuencia de las herramientas de gestión visual.
- ❖ Mejor presentación de los artículos en estantería.
- ❖ Inicio del proceso de mejora continua.
- ❖ Mejora en la calidad de la información.
- ❖ Fiabilizar los flujos.
- ❖ Reducir o eliminar las mermas.

Mejoras en Segunda, Tercera y Cuarta Etapa.

- ❖ Estandarización de los procesos de gestión de almacenes.
- ❖ Polivalencia del personal en la gestión de los distintos almacenes.
- ❖ Mejora en la seguridad del personal.
- ❖ Mejor aprovechamiento de la infraestructura.
- ❖ Aumento del orden y de la limpieza.
- ❖ Reducción de los costos de electricidad.
- ❖ Conocimiento del inventario.
- ❖ Conocimiento de ubicación del inventario.
- ❖ Reducción de tiempo y distancia en las operaciones de carga y descarga.
- ❖ Reducción de tiempos, costos de transporte y costos de control de calidad en el flujo de materiales en el proceso de tercerización.
- ❖ Mayor integración con los proveedores.
- ❖ Mejora en la calidad de la información.

CONCLUSIONES

El presente trabajo, fue planteado con el objetivo de recomendar acciones para un mejoramiento del Sistema Logístico, de una empresa textil localizada en la ciudad de Córdoba.

Al realizar el análisis de esta Pyme, nos encontramos con lo siguiente:

- ❖ Los procesos logísticos no se estaban formalizados ni estandarizados.
- ❖ No existía la función claramente definida del responsable de la gestión logística.
- ❖ Las tareas realizadas dentro de cada proceso logístico estaban absolutamente personalizadas.
- ❖ Se verificó la existencia de excesivos puntos de control de cantidad y calidad en el flujo de materiales.
- ❖ Se constató una cultura del personal reacia a la implementación de cambios.

A partir de los aspectos antes descriptos, se trabajó en una serie de recomendaciones, que de ser implementadas por la alta gerencia optimizarán el sistema logístico de la empresa.

Como obstáculo más importante consideramos la resistencia cultural al cambio, es por ello que para la realización de las mejoras, se propuso una prueba piloto en un punto específico de la empresa, para que una vez que el resto del personal vea las mejoras logradas sea más fácil la implementación en toda la empresa.

Con la prueba piloto, se buscará definir y estandarizar los procesos logísticos, y dotar al responsable del almacén de herramientas básicas pero muy útiles para la mejora de la gestión del mismo.

Asimismo, se tomó en cuenta otro gran problema de la empresa, como lo es la multiplicidad de puntos de control en el proceso de tercerización y se recomendó la utilización de nuevas tecnologías disponibles en el país en este momento. Este es el único punto dentro de las recomendaciones que requiere una inversión de capital importante para la empresa.

La viabilidad económica de la propuesta es absolutamente factible en casi todos los puntos, ya que la misma no conlleva una gran inversión en infraestructura sino más bien se trabajó en dotar al personal con herramientas de gestión.

Se trabajó en general con métodos cualitativos de gestión, ya que al no tener cultura de trabajo en procesos logísticos era sumamente inconveniente recomendar la utilización de métodos cuantitativos de gestión.

Sabemos que este trabajo, de ser implementado, puede ser un primer gran paso para la mejora de la gestión logística de la empresa.

Bibliografía consultada*Bibliográficas:*

- ❖ Administración de operaciones, procesos y cadenas de valor. Lee Krajewski, Larry Ritzman, Manoj Malhotra. Octava edición. Pearson Educación, México, 2008.
- ❖ Gestión de stock. Mikel Mauleon Torres. Ediciones Díaz de Santos. 2008
- ❖ Logística mejores prácticas en Latinoamérica. Octavio Carranza, Federico Sabria. Thomson, México, 2005.
- ❖ Sistemas de almacenaje y picking. Mikel Mauleon Torres. Ediciones Díaz de Santos. 2003.
- ❖ Manual de logística para la gestión de almacenes. Michel Roux. Gestión 2000.
- ❖ Auditoria Logística, uma abordagem pratica para operacoes de centros de distribucao. Darli Rodrigues Vieira, Michel Roux. Elsevier Editora Ltda, 2012.
- ❖ El cuadro de mando integral. Robert S. Kaplan, David P. Norton. Gestión 2000, Barcelona, 2002.
- ❖ Sistemas de planificación y control de fabricación. Thomas E Vollmann, William L. Berry, D. Clay Whybark. Irwin. Tercera edición.
- ❖ Logística, administración de la cadena de suministros. Ronald H. Ballou. Pearson Educación. Quinta edición, México, 2000
- ❖ Gestión de la cadena de suministros. Silvio R. Ignacio Pires, Luis E. Carretero Díaz. Mc Graw Hill. Primera edición, Madrid, 2007.
- ❖ Calidad y auditoria en logística. Eugenio Orlando Vanucci. IUA.
- ❖ Sistema gestión de la calidad. Eugenio Orlando Vanucci, Marcelo Renzulli. IUA.
- ❖ Gerenciamiento logístico. Juan Emilio Torres, Edgar Mario Karpowicz.
- ❖ Instalaciones logísticas. Autores varios. IUA.
- ❖ Logística I. Marcelo Renzulli. IUA.
- ❖ Logística II. Alfonso Antonio Gambino. IUA.
- ❖ Logística III. Alfonso Antonio Gambino. IUA.
- ❖ Logística V. Marcelo Renzulli. IUA.

Referencias normativas:

- ❖ Normas ISO, Familia 9000
- ❖ Normas ISO 19011:2012

Otras fuentes de consultas:

- ❖ Web:
 - <http://www.webpicking.com/>
 - <http://www.logistica.enfasis.com/contenidos/home.html>
- ❖ Publicaciones:
 - Revista Énfasis Logística Sudamérica.