



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE PLANEACIÓN Y ABASTECIMIENTO
DE MATERIA PRIMA PARA LA CONFECCIÓN DE TEXTILES Y PLAN DE
CONTINGENCIA PARA CONFECCIONES DAVID**

Mario Augusto Colindres Rodríguez

Asesorado por el Ing. Jaime Humberto Batten Esquivel

Guatemala, noviembre de 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE PLANEACIÓN Y ABASTECIMIENTO
DE MATERIA PRIMA PARA LA CONFECCIÓN DE TEXTILES Y PLAN DE
CONTINGENCIA PARA CONFECCIONES DAVID**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

MARIO AUGUSTO COLINDRES RODRÍGUEZ

ASESORADO POR EL ING. JAIME HUMBERTO BATTEN ESQUIVEL

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
VOCAL II	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL III	Inga. Elvia Miriam Ruballos Samayoa
VOCAL IV	Br. Juan Carlos Molina Jiménez
VOCAL V	Br. Mario Maldonado Muralles
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
EXAMINADOR	Ing. Jaime Humberto Batten Esquivel
EXAMINADORA	Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE PLANEACIÓN Y ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA PARA LA CONFECCIÓN DE TEXTILES Y PLAN DE CONTINGENCIA PARA CONFECCIONES DAVID

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha febrero de 2010.



Mario Augusto Colindres Rodríguez



Guatemala, 11 de mayo de 2012.
REF.EPS.DOC.701.05.12.

Ingeniera
Norma Ileana Sarmiento Zeceña de Serrano
Directora Unidad de EPS
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimada Inga. Sarmiento Zeceña.

Por este medio atentamente le informo que como Asesor-Supervisor de la Práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) del estudiante universitario de la Carrera de Ingeniería Industrial, **Mario Augusto Colindres Rodríguez**, Carné No. **9615818** procedí a revisar el informe final, cuyo título es **“IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE PLANEACIÓN Y ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA PARA LA CONFECCIÓN DE TEXTILES Y PLAN DE CONTINGENCIA PARA CONFECCIONES DAVID”**.

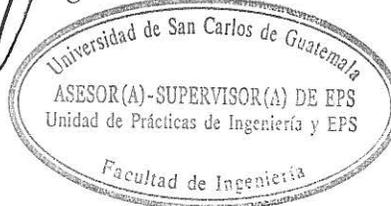
En tal virtud, **LO DOY POR APROBADO**, solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,

“Id y Enseñad a Todos”


Ing. Jaime Humberto Batten Esquivel
Asesor-Supervisor de EPS
Área de Ingeniería Mecánica Industrial



JHBE/ra



FACULTAD DE INGENIERÍA

UNIDAD DE EPS

Guatemala, 11 de mayo de 2012.

REF.EPS.D.500.05.12

Ingeniero
César Ernesto Urquizú Rodas
Director
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimado Ing. Urquizú Rodas.

Por este medio atentamente le envío el informe final correspondiente a la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) titulado **"IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE PLANEACIÓN Y ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA PARA LA CONFECCIÓN DE TEXTILES Y PLAN DE CONTINGENCIA PARA CONFECCIONES DAVID"** que fue desarrollado por el estudiante universitario, **Mario Augusto Colindres Rodríguez** quien fue debidamente asesorado y supervisado por el Ing. Jaime Humberto Batten Esquivel.

Por lo que habiendo cumplido con los objetivos y requisitos de ley del referido trabajo y existiendo la aprobación del mismo por parte del Asesor y Supervisor de EPS, en mi calidad de Directora apruebo su contenido solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,
"Id y Enseñad a Todos"


Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña de Serrano
Directora Unidad de EPS

NISZ/ra





REF.REV.EMI.117.012

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE PLANEACIÓN Y ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA PARA LA CONFECCIÓN DE TEXTILES Y PLAN DE CONTINGENCIA PARA CONFECCIONES DAVID**, presentado por el estudiante universitario **Mario Augusto Colindres Rodríguez**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

A large, stylized handwritten signature in black ink, overlapping the printed name and title.

Ing. Juan José Peralta Dardón
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



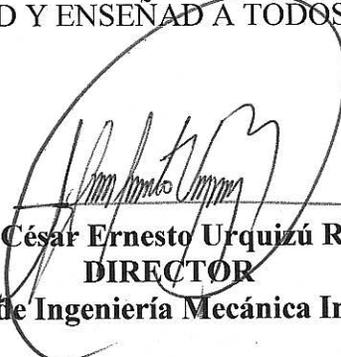
Guatemala, junio de 2012.

/mgp



El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE PLANEACIÓN Y ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA PARA LA CONFECCIÓN DE TEXTILES Y PLAN DE CONTINGENCIA PARA CONFECCIONES DAVID**, presentado por el estudiante universitario **Mario Augusto Colindres Rodríguez**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
DIRECTOR
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, noviembre de 2012.

/mgp



DTG. 638.2012

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE PLANEACIÓN Y ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA PARA LA CONFECCIÓN DE TEXTILES Y PLAN DE CONTINGENCIA PARA CONFECCIONES DAVID**, presentado por el estudiante universitario: **Mario Augusto Colindres Rodríguez**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:



Ing. Murphy Olimpo Paiz Ríos
Decano



Guatemala, 27 de noviembre de 2012

/gdech

ACTO QUE DEDICO A:

Dios

Por la vida y la oportunidad de culminar una etapa más en mi vida.

Mis padres

Por impulsarme diariamente a seguir adelante y ser ejemplo en mi familia.

Mi esposa

Por ser un apoyo fundamental en mi vida, que me animó a realizarme tanto en lo personal como en lo profesional.

Mi familia

Por estar a mi lado en todo momento.

Mis amigos

Con quienes he compartido grandes momentos de mi vida.

AGRADECIMIENTOS A:

Dios	Por ser una guía en mi camino, por darme la vida y la oportunidad de culminar una etapa más en mi vida.
Mis padres	Por impulsarme diariamente a seguir adelante y ser ejemplo en mi familia.
Mi esposa	Por ser un apoyo fundamental en mi vida, que me animó a realizarme tanto en lo personal como en lo profesional.
Mi familia	Por estar a mi lado en todo momento.
Mis amigos	Con quienes he compartido grandes momentos de mi vida.
Mis compañeros	De quienes aprendo cada día algo bueno y positivo.
Mis maestros	Por su enseñanza diaria y vocación de servicio.
Confecciones David	Por haberme permitido realizar el proyecto de EPS, aplicando los conocimientos adquiridos.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	XI
LISTA DE SÍMBOLOS	XV
GLOSARIO	XVII
RESUMEN	XXVII
OBJETIVOS	XXIX
INTRODUCCIÓN	XXXI
1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	1
1.1. Descripción de la empresa	1
1.1.1. Reseña histórica	1
1.1.2. Ubicación de la empresa	3
1.1.3. Misión y Visión de la empresa	4
1.1.4. Organigrama de la empresa	4
1.2. Base teórica de apoyo al proyecto	10
1.2.1. Eficiencia organizacional	10
1.2.2. Beneficios de la creación de una organización Eficiente	11
1.2.3. Elementos clave para satisfacer a los clientes	12
1.2.4. ¿Cómo definen los clientes el concepto de calidad?	12
1.2.5. Medición de los procesos	13
1.2.6. Definición y categorías de los costos de la calidad	14
1.2.6.1. Costos de prevención	17
1.2.6.2. Costos de evaluación	17
1.2.6.3. Costos por defectos	18

	1.2.6.4.	Costos intangibles	18
1.3.		Administración de procesos	19
	1.3.1.	¿Qué es un proceso?	19
	1.3.2.	Beneficios de una orientación a procesos	19
	1.3.3.	¿Cómo mejorar los procesos?	20
	1.3.4.	Contenido de un manual de procedimientos	22
2.		FASE TÉCNICO PROFESIONAL (PASOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE PLANEACIÓN Y ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA PARA LA CONFECCIÓN DE TEXTILES)	25
	2.1.	Diagnóstico de la situación actual de la empresa	25
	2.1.1.	Sistema actual de operaciones de compra y abastecimiento de materiales	26
	2.1.1.1.	Compras para productos nuevos	26
	2.1.1.2.	Compras para productos de <i>repeat</i> o nueva aparición	27
	2.1.1.3.	Control de ingreso de materias primas	28
	2.1.1.4.	Control de ingreso en corte de materias primas	28
	2.1.1.5.	Control de ingreso en la planta de producción	28
	2.1.1.6.	Controles de producto terminado en auditoría de calidad y despachos	29
	2.1.2.	Identificación de problemas y oportunidades de mejora del sistema actual de compra y abastecimiento de materias primas	33
	2.1.2.1.	Problemas en la compra de materias primas	33

2.1.2.2.	Problemas en el control de inventarios disponibles	34
2.1.2.3.	Problemas en el control de ingresos a corte de materias primas	35
2.1.2.4.	Problemas en el control de ingresos a la planta de producción	36
2.1.2.5.	Problemas en el control de producto terminado en auditoría de calidad y despachos	36
2.1.2.6.	Posibles soluciones a los problemas existentes en el sistema actual de compra y abastecimiento de materia prima	37
2.1.3.	Análisis de la situación (causa y efecto)	38
2.2.	Propuesta de mejora	43
2.2.1.	Desarrollo de la cadena de abastecimiento de Productos AVON para el mejoramiento del sistema de planeación y abastecimiento de materia prima	44
2.2.1.1.	Metodología de la comercialización de productos	45
2.2.1.2.	Campaña de venta	45
2.2.1.3.	Calendario operacional de venta por campaña	45
2.2.1.4.	Proceso de planeación de compra en AVON	53
2.2.1.4.1.	Evento de venta Trend Setter	55
2.2.1.4.2.	Evento de Venta Nacional	59

2.2.1.5.	Proceso de planeación de compra de productos nuevos y de línea por campaña	61
2.2.1.5.1.	Abastecimiento de producto para Trend Setter	61
2.2.1.5.2.	Abastecimiento de producto para Venta Nacional	65
2.2.1.5.3.	Abastecimiento de producto dentro de la Venta Nacional de campaña	69
2.2.1.6.	Definición de cobertura	74
2.2.1.7.	Reporte de campaña o de planeación	76
2.2.1.7.1.	Interpretación del reporte de campaña	77
2.2.3.	Implementación de manuales de procedimientos de compra de materia prima para la confección de textiles en Confecciones David como apoyo a la toma de decisiones	86
2.2.4.	Implementación de indicadores de servicio para mejora del abastecimiento	110
2.2.4.1.	Indicador de servicio por código	111
2.2.4.2.	Indicador de servicio por campaña	118
2.2.4.3.	Indicador de nivel de rechazos por mes	123
2.2.4.4.	Almacenamiento y distribución de artículos a otros departamentos	131

2.2.5.	Implementación de sistema de control de inventarios	135
2.2.5.1.	Codificación técnica y método de ubicación en la bodega de materia prima y de accesorios	135
2.2.5.2.	Tipo de bodega	135
2.2.5.3.	Clasificación del inventario	136
2.2.5.4.	Subclase de inventario	138
2.2.5.5.	Sistema de control de inventario general	139
2.2.6.	Implementación de reportes de control	143
2.2.6.1.	Hoja de control de ingresos de materia prima y accesorios a la empresa	143
2.2.6.2.	Hojas de control para órdenes de corte de materiales	146
2.2.6.3.	Hojas de control para órdenes de producción en planta	147
3.	FASE DE INVESTIGACIÓN (PLANIFICACIÓN DE CONTINGENCIAS EN CONFECCIONES DAVID)	149
3.1.	Plan de contingencia ante desastres	149
3.1.1.	Desastres	149
3.1.2.	Plan de contingencia en caso de terremoto	150
3.1.3.	Plan de contingencia en caso de robo	152
3.1.4.	Plan de contingencia en caso de incendio	153
3.1.4.1.	Clasificación de los incendios	154
3.1.4.2.	Métodos de extinción de incendios	155
3.1.4.3.	Ataque y extinción de incendios	156

3.1.4.4.	Mantenimiento y accesos a los extinguidores	157
3.1.5.	Plan de evacuación del inmueble	160
3.1.5.1.	Evacuación durante un incendio	160
3.1.5.2.	Control del incendio por parte de los bomberos	161
3.1.6.	Brigadas industriales de rescate y primeros auxilios	161
3.1.6.1.	Propósito de las brigadas industriales de rescate y primeros auxilios	162
3.1.6.2.	Objetivos del establecimiento de la brigada industrial de rescate y primeros auxilios	162
3.1.6.3.	Funciones y responsabilidades de la brigada industrial de rescate y primeros auxilios	163
3.1.6.4.	Organigrama de la brigada	166
3.1.6.5.	Capacitación de la brigada	172
3.1.7.	Botiquín de primeros auxilios y teléfonos de emergencia	172
3.1.7.1.	Teléfonos de emergencia en caso de accidentes o desastres	174
3.1.8.	Señalización, planos y rutas de evacuación	174
3.1.8.1.	Señalización	174
3.1.8.2.	Planos y rutas de evacuación del inmueble	176
3.1.9.	Simulacros de plan de evacuación	179
3.1.9.1.	Planeación del simulacro	179
3.1.9.2.	Ejecución del simulacro	185

	3.1.9.2.1.	Tipos de simulacro	185
	3.1.9.2.2.	Simulacro con previo aviso	186
	3.1.9.2.3.	Verificación de los elementos de respuesta y activación del simulacro	187
	3.1.9.2.4.	Evaluación del simulacro	187
	3.1.10.	Equipo necesario para el accionamiento del plan de evacuación	191
3.2.		Manual de prevención de riesgos en talleres de confección de prendas de vestir, orientado a Confecciones David	192
	3.2.1.	Talleres de confección de prendas de vestir y riesgos de accidentes	193
	3.2.2.	Máquinas y herramientas que se encuentran comúnmente en este tipo de talleres	193
	3.2.3.	¿Cuáles son los riesgos de accidentes que hay en esta actividad?	194
	3.2.4.	Riesgos de atrapamiento	194
	3.2.4.1.	Causas de atrapamiento	195
	3.2.4.2.	Medidas de prevención	195
	3.2.5.	Riesgos de cortes y amputaciones	195
	3.2.5.1.	Por elementos cortantes de máquinas	196
	3.2.5.2.	Por herramientas manuales	197
	3.2.6.	Riesgos de golpes	197
	3.2.6.1.	Causas de golpes	198
	3.2.6.2.	Medidas de prevención	198

3.2.7.	Riesgos de caídas a igual o distinto nivel	198
3.2.7.1.	Causas de caídas a igual o distinto nivel	199
3.2.7.2.	Medidas de prevención	199
3.2.8.	Riesgos de sobreesfuerzos	199
3.2.8.1.	Causas de sobreesfuerzos	200
3.2.8.2.	Medidas de prevención	200
3.2.9.	Riesgos de ruidos	200
3.2.9.1.	Causas de ruidos	201
3.2.9.2.	Medidas de prevención	201
3.2.10.	Riesgos de quemaduras	201
3.2.10.1.	Causas de quemaduras	201
3.2.10.2.	Medidas de prevención	202
3.2.11.	Riesgos de contactos eléctricos	202
3.2.11.1.	Causas de contactos eléctricos	203
3.2.11.2.	Medidas de prevención	203
3.2.12.	Riesgos de incendios	204
3.2.12.1.	Causas de incendios	204
3.2.12.2.	Medidas de prevención	204
3.2.13.	Ficha resumen	205
4.	FASE DE DOCENCIA (CAPACITAR AL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL PROCESO DE COMPRAS Y ABASTECIMIENTO Y A LA GERENCIA SOBRE EL PLAN DE CONTINGENCIAS)	207
4.1.	Planificación de reuniones para revisiones de materiales y riesgos en el abastecimiento por campaña	207
4.2.	Calendarización de las capacitaciones de implementación de manuales, indicadores y hojas de control	210
4.2.1.	Dinámica de desarrollo de las capacitaciones	211

4.2.1.1.	Implementación de indicadores de desempeño y servicio por campaña	212
4.2.1.2.	Implementación del manual de procedimientos de compra y abastecimiento de materia prima y accesorios	213
4.2.1.3.	Implementación de hojas de control en los Departamentos de Recepción de materia prima, Corte, Producción y Despacho de producto terminado	214
4.3.	Reuniones de seguimiento y medición de resultados	214
CONCLUSIONES		217
RECOMENDACIONES		221
BIBLIOGRAFÍA		223
APÉNDICES		227

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Mapa de la ubicación geográfica de Confecciones David	3
2.	Organigrama de la empresa Confecciones David	5
3.	El íceberg de los costos de la calidad	16
4.	Ejemplo de reporte de campaña enviado a Confecciones David	30
5.	Hoja de control de saldos de órdenes de compra por producto	31
6.	Diagnóstico Situacional de Confecciones David	41
7.	Muestra de Campaña Nacional y <i>Trend Setter</i>	47
8.	Calendario Operacional de la empresa Productos AVON	49
9.	Diagrama técnico calendario operacional 2010	51
10.	Representación de la Zonas <i>Trend Setter</i> Centroamérica	57
11.	Proceso de planeación de compras	60
12.	Interpretación del reporte de campaña	79
13.	Manual de procedimientos de compra	88
14.	Control de saldos de órdenes de compra por producto	112
15.	Reporte de eficiencia en producción por campaña	115
16.	Reporte de eficiencia en producción para campaña 11	117
17.	Reporte de eficiencia en producción para campaña 12	117
18.	Reporte de eficiencia en producción para campaña 14	118
19.	Gráfica de eficiencia por campaña 11, 12 y 14	121
20.	Gráfica de nivel de servicio por campaña durante implementación de proyecto en Confecciones David	123
21.	Nivel de rechazos antes de implementar procedimientos	126
22.	Nivel de rechazos después de implementar procedimientos	127

23.	Política de recepción de artículos en las bodegas de Confecciones David	128
24.	Procedimiento para almacenar	132
25.	Hoja de inventario inicial de materia prima y accesorios	140
26.	Hoja de registro de entradas y salidas del almacén	141
27.	Detalle de la hoja de control de entradas y salidas de almacén	142
28.	Columnas a utilizar en el control de entradas y salidas de almacén	142
29.	Hoja de control de ingresos de materia prima y accesorios	145
30.	Formato control interno de producción diaria	148
31.	Triángulo de fuego	153
32.	Tipos de incendio	154
33.	Métodos de extinción de incendios	156
34.	Contenido de un extinguidor	157
35.	Mapa de distribución de extinguidores en Confecciones David	158
36.	Funciones y responsabilidades de la brigada industrial de rescate y primeros auxilios	164
37.	Organigrama de la brigada de rescate y primeros auxilios	167
38.	Perfil del responsable del inmueble	168
39.	Perfil del jefe de piso	169
40.	Perfil del brigadista	171
41.	Principales señales de emergencia	175
42.	Mapa de ruta de evacuación No.1 primer piso	177
43.	Mapa de ruta de evacuación No.2 primer piso	178
44.	Mapa de ruta de evacuación segundo piso	178
45.	Formato control de reducción de riesgos en el inmueble	181
46.	Formato censo de población del inmueble	182
47.	Formato de evaluación de plan de evacuación	188

TABLAS

I.	Categorías de costos de la calidad	15
II.	Simbología del calendario operacional	46
III.	Listado de productos escogidos en campaña 12	54
IV.	Cálculo estimados de <i>Trend Setter</i> campaña 12	58
V.	Secuencia de los eventos de planeación de compra	61
VI.	Cálculo pedido 1 campaña 12	63
VII.	Pedido 1 de campaña 12 Confecciones David	64
VIII.	Dato de venta <i>Trend Setter</i> campaña 12	65
IX.	Cálculo pedido 2 campaña 12	67
X.	Pedido 2 de campaña 12 Confecciones David	68
XI.	Cálculo pedido 3 campaña 12	70
XII.	Pedido 3 de campaña 12 Confecciones David	71
XIII.	Cálculo pedido 4 campaña 12	72
XIV.	Pedido 4 de campaña 12 Confecciones David	74
XV.	Ejemplo de reporte de campaña	77
XVI.	Datos importantes a revisar con los proveedores	80
XVII.	Pedidos y entregas por producto y por campaña 11, 12 y 14	116
XVIII.	Porcentaje de cumplimiento entregas campaña 11, 12 y 14	120
XIX.	Total pedido y entregado por campaña 11, 12 y 14	120
XX.	Resumen de nivel de servicio campañas 8 a 10 del 2010	122
XXI.	Resumen de nivel de servicio campañas 11 a 14 del 2010	122
XXII.	Unidades rechazadas por mes en control de calidad antes de iniciado proyecto	125
XXIII.	Unidades rechazadas por mes en control de calidad después de implementadas hojas de control	127
XXIV.	Clasificación de los inventarios	137
XXV.	Clasificación de los incendios	154

XXVI.	Forma de ataque al fuego	159
XXVII.	Otras señales industriales	176
XXVIII.	Calendario de reuniones para revisión de materiales y riesgos en el abastecimiento para 2010 y 2011	209
XXIX.	Calendario de las capacitaciones de implementación de manuales, indicadores y hojas de control	211

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolos	Significado
	Actividad
	Archivo o almacenamiento
	Decisión o alternativa
	Días inhábiles
	Inicio o término
	Surtido de TREND SETTER
	Surtido nacional
	Último día de surtido

GLOSARIO

Agente de compras	Planeador de Productos AVON encargado de programar la compra y expedir los pedidos de cada producto por campaña. Tiene a su cargo una cartera de proveedores, locales e internacionales.
Amputación	Separación espontánea, traumática o quirúrgica de un miembro del cuerpo o parte de él.
Apósitos	Algodón forrado con gasa.
Atrapamiento	Acción o efecto que se produce cuando una persona o parte de su cuerpo es aprisionada o enganchada por o entre objetos.
Brigada de rescate	Grupo de personas que apoya las actividades de prevención de desastres y accidentes en la empresa, apoya en situaciones de rescate y primeros auxilios.
Calendario operacional de venta	Calendario establecido e implementado por Productos AVON que detalla las fechas de cada actividad de surtido por campaña a lo largo del año.

Calidad	Determinación del cliente, basada en la comparación entre su experiencia real con el producto o servicio y sus requerimientos (explícitos o implícitos, conscientes o apenas detectados, operativos o subjetivos)
CALOPO	Calendario operacional. Herramienta de trabajo que refleja la distribución de las actividades operacionales de cada campaña en forma cronológica (facturación, surtido y entrega de producto).
Campaña	Período de vigencia de venta del folleto de productos. Existen 19 campañas al año.
Catalizador	Agente o sustancia capaz de acelerar una reacción, sin alterar el resultado final de la misma.
Censo	Lista de la población existente en un lugar determinado.
Cobertura	Disponibilidad de producto para surtir en un día de venta. Se expresa en días.
Código PT	Número que identifica un producto terminado.
Comburente	Que hace entrar en combustión o lo activa, como el oxígeno.

Consejera	Comerciante individual o persona independiente que vende los productos AVON.
Corrugado	Término con el que se conoce a las cajas máster de producto terminado.
Crítico de la campaña	Producto ofertado con disponibilidad limitada de inventario para el abastecimiento de una campaña.
Departamento de <i>Trends</i>	Departamento encargado de recopilar, analizar y comunicar a compras y mercadeo las tendencias de venta de los productos de una campaña.
Desastre	Hecho que supera los límites de la normalidad, cuando es originado por la naturaleza (terremoto, huracanes, inundaciones, etc.), se dice que es un fenómeno natural; cuando lo origina el hombre se le llama un fenómeno tecnológico.
Enclavamiento	Acoplamiento.
Ergonomía	Ciencia que estudia la capacidad y la psicología del hombre en relación con su trabajo y la maquinaria o equipo que maneja, y trata de mejorar las condiciones que se establecen entre ellos.

Evacuación	Acción de desocupar ordenada y planificadamente un lugar, y la realizan los ocupantes por razones de seguridad ante un peligro potencial o inminente.
Extinguidor/ extintor	Aparato para extinguir incendios, que por lo común arroja sobre el fuego un chorro de agua o de una mezcla que dificulta la combustión.
Extinguir	Apagar, hacer que cese el fuego o la luz.
Flujograma	Representación gráfica que permite definir entradas, procesos y salidas de información en la organización bajo estudio, permitiendo comprender los procedimientos existentes con el fin de optimizarlos.
Folleto de campaña	Catálogo utilizado por las consejeras para la venta de los productos AVON. Contiene fotografías e información sobre cada uno de los productos y ofertas de la campaña en vigencia.
Gerente de zona	Es la asociada enlace entre la consejera y Productos AVON. Su objetivo es alcanzar los planes de venta a través de reclutar, entrenar y motivar en las ventas a las consejeras.

HANG TAG	Etiqueta que se coloca en una prenda, lleva un sujetador plástico, puede incluir código de barras, precio u otros detalles.
Higiene	Parte de la medicina que trata de las normas de conservación de la salud, estudiando las relaciones del ser humano con el medio ambiente a fin de mejorar las condiciones sanitarias.
Inventario	Las mercancías que se tienen en existencia, aún no vendidas, en un momento determinado.
Lintel	Parte superior de las puertas, ventanas y otros huecos.
Lubricación	Operación que tiene por objeto anular o disminuir la resistencia debida al rozamiento que aparece en el movimiento relativo entre dos superficies en contacto.
Maquilar	Reproceso de un producto terminado, cuyo objetivo principal es el reacondicionarlo para cubrir las condiciones de calidad, empaque y despacho en control de calidad de AVON.
Marquillas de talla	Etiqueta que debe llevar todo producto, que identifica la talla correspondiente a la prenda.

Neutralizar	Hacer neutral. Hacer neutra una sustancia o una disolución de ella.
Obstáculo	Cualquier cosa que impida pasar o avanzar con libertad.
Orden de compra	Documento que autoriza, procesa y respalda la compra de cualquier artículo en la relación cliente-proveedor.
Patronaje	Sistema de organización de la prenda de vestir, consiste en desglosar por piezas separadas las diferentes áreas del cuerpo humano a vestir, de manera que cada pieza de tela se adapte a esa área y que la unión de las piezas produzca como resultado una prenda que corresponda con el diseño propuesto.
Patronista	Persona que elabora moldes o patrones.
Peligro	Posibilidad de que cualquier fenómeno (natural o tecnológico) ocurra.
Plan de contingencias	Identifica y define las acciones administrativas y técnicas que se han de implementar en la empresa ante una situación inusual que puede alterar el funcionamiento normal de la misma; en este caso puede ser terremoto, robo o incendio.

Planeación de compra	Evento en el que se clasifican por proveedor los productos que saldrán a la venta en una campaña determinada. Se agrega la estimación de venta para planeación de materiales, producción y fechas de despacho de producto.
Planeación de mercadeo	Reunión trimestral en la que se reúnen supervisores de cada categoría de productos, en cual se definen, evalúan y determinan los productos por campaña y por país que serán asignados en cada folleto de campaña.
Plastiflechas	Sujetadores plásticos que unen la etiqueta de talla con el <i>hang tag</i> .
Prevenir	Preparar, aparejar y disponer con anticipación las cosas necesarias para un fin.
Proceso	Conjunto de operaciones que determina una ruta de acabado y <i>look</i> de la prenda.
REPEAT	Nueva asignación de un producto en otra campaña de venta en el catálogo. No son productos nuevos para la venta.
Reporte de planeación	Lista de productos para la venta de una campaña, clasificados por proveedor. Contiene detalles de inventario por producto, estimado de venta y orden de compra para despacho.

Riesgo	Contingencia o posibilidad de que suceda un daño, desgracia o contratiempo.
Ruido	Sonido inarticulado y confuso más o menos fuerte.
SHIPPING	Departamento que se encarga de armar los pedidos, y enviarlos en transportes a toda Centro América para su entrega en el país correspondiente.
Simulacro de evacuación	Es la representación de una respuesta de protección ante una emergencia causada por uno o más fenómenos o agentes perturbadores.
Sobre de campaña	Bolsa de papel o plástico que contiene los folletos, material promocional, y resumen de pedidos para que las consejeras puedan ofrecer, vender y efectuar las solicitudes a Productos AVON.
Sobresfuerzo	Esfuerzo extraordinario o adicional.
<i>Trend Setter</i>	Establecimiento de tendencias de venta por medio de una muestra poblacional. Se toma como referencia tres países y una zona por país.

Unidades de segunda	Prendas que no cumplen con los requerimientos mínimos de calidad y confección. No pueden enviarse a los clientes, por lo tanto no son utilizables para la venta.
Venta directa	Forma de venta en el cual se basa el sistema de Productos AVON de forma tradicional.
Venta Nacional	Evento de venta que tiene duración de 12 días hábiles a lo largo de toda Centro América. Cada día vende un grupo de zonas diferente en cada país.
Zona <i>Trend Setter</i>	Zona que vende dos campañas delante de las demás, con el objeto de tener una tendencia real de la demanda de los productos para dicha campaña.

RESUMEN

El proyecto de implementación de procesos de planeación y abastecimiento de materia prima para la confección de textiles en Confecciones David inicia con el diagnóstico de la empresa, donde se detectó que no existen acciones de control para cada una de las actividades internas, ni un sistema confiable para compra de materiales y coordinación adecuada para el abastecimiento de producto terminado a sus clientes. Cada uno de estos factores forma parte de los principales puntos a considerar como oportunidades de mejora, para utilizar de manera eficiente los recursos con que la empresa debe contar, tanto en el aspecto de recurso humano como financiero. Con base en el diagnóstico presentado, se realizó la implementación de un sistema de actividades, formatos, reportes y controles internos que se describen en el presente manual.

Los manuales de procedimientos implementados se concentran en las áreas del proceso de compra, almacenamiento y despacho de los productos para la venta. Se profundizó en el análisis de dichas actividades, lo cual sirvió para la elaboración del presente documento. Dentro de la fase de elaboración del proyecto se definieron las características del mismo, tales como diseño, costo y tiempo de implementación, lo que llevó a la aprobación del manual de procesos actual.

Luego de la implementación del manual de procesos de compra, se generó el debido seguimiento, el cual consiste en las evaluaciones de los indicadores de desempeño para tomar acciones y obtener los mayores beneficios para la empresa.

Cada manual de procedimientos provee la información actualizada sobre los procesos de elaboración de órdenes de compra, recepción de materia prima y accesorios, métodos de control de inventarios, corte, producción y despacho de productos terminados, lo que genera métodos de trabajo que aumentan la productividad y eficiencia de la empresa Confecciones David.

OBJETIVOS

General

Incrementar el nivel de servicio que la empresa Confecciones David brinda a sus clientes, mediante la implementación del proceso de planeación de compra y abastecimiento de materia prima para la confección de textiles

Específicos

1. Diseñar el proceso de la cadena de abastecimiento de Productos AVON y su vinculación con el negocio de confección de textiles en Confecciones David.
2. Diseñar los manuales de procedimientos para la compra y abastecimiento de materia prima como apoyo a la toma de decisiones del Departamento de Compras.
3. Implementar indicadores de desempeño y servicio en Confecciones David y su relación con el Departamento de Compras.
4. Reducir los tiempos de respuesta para programación de materia prima y accesorios, producción y entrega de producto de cada una de las órdenes de compra que su cliente, Productos AVON, coloca en cada campaña.

5. Diseñar un sistema de control de inventarios en las bodegas de Confecciones David, que permita tener la información en tiempo y forma, como apoyo a la toma de decisiones de compra.
6. Diseñar un plan de contingencias para capacitar al personal de Confecciones David ante desastres naturales y situaciones de emergencia por incendio.
7. Diseñar un manual de prevención de riesgos de accidente en talleres de confección aplicable a Confecciones David.

INTRODUCCIÓN

La implementación de manuales de procedimientos en las organizaciones ha dado beneficios considerables en el proceso de inducción al nuevo personal y la obtención de información, que permite la toma de decisiones de manera más efectiva y crear nuevos métodos de trabajo que aumenten la eficiencia en las operaciones de una empresa.

El propósito del presente proyecto del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), es elaborar e implementar un manual de procedimientos de compra y abastecimiento de materia prima en la empresa Confecciones David, dedicada a la confección de textiles, para mejorar la eficiencia operativa y el nivel de servicio a los clientes externos.

El proyecto desarrollado abarca desde el diagnóstico de la empresa que incluye las operaciones en los Departamentos de Bodega, Corte, Producción, Empaque y Despachos, hasta la implementación y seguimiento de las actividades del manual de procedimientos de compra y abastecimiento, cuya secuencia lógica permite captar fácilmente las actividades realizadas para la consecución del propósito establecido.

La implementación de este proyecto generará beneficios empresariales, con los resultados esperados, siempre y cuando la empresa se rija por un sistema de mejora continua que permita la constante búsqueda de actualización de sus procesos y que se realicen las comunicaciones a todo el personal involucrado a lo largo de la cadena de abastecimiento.

1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1. Descripción de la empresa

Confecciones David es una empresa que se dedica exclusivamente a atender las necesidades de producto de confección de ropa de damas y caballeros para su principal cliente: Productos AVON de Guatemala.

1.1.1. Reseña histórica

Confecciones David inició relaciones laborales en el 2004 con Productos AVON de Guatemala, como su principal socio comercial, dedicándose principalmente a la actividad de maquila, un reproceso de productos terminados de otros proveedores, cuyo objetivo principal era reacondicionarlos para cubrir las necesidades de control de calidad, empaque y despacho de AVON.

Durante el 2005 dedicó la capacidad instalada y cantidad de personal con la que contaba para la especialización en las diferentes actividades que los procesos de maquila conllevan; entre ellos se manejan los cambios de etiqueta de producto y corrugado (cajas de empaque), procesos de cambio de talla, teñido y armado de paquetes, entre otros.

A partir del 2006 amplía su relación comercial con Productos AVON, presentando una opción de proveeduría alterna para la confección de prendas de vestir, ofreciendo velocidad de respuesta a las urgencias de cubrir sobreventas y la falta de materiales, donde se le asignó en promedio uno o dos productos por campaña de manera poco programada. Encaminó sus principales esfuerzos para apoyar a Productos AVON con sus necesidades de búsqueda

de alternativas de materiales y capacidad instalada para la reacción a cada una de las eventualidades que se presentaban en ese momento a causa del crecimiento en ventas y apertura de mercado.

Para inicios del 2007 inició su participación como proveedor de productos nuevos, teniendo a su cargo un promedio de tres a cinco productos por campaña. Continuó con su asignación de productos como proveedor alterno. La asignación total de productos nuevos y desarrollos alternos otorgados a su cargo ya sumaban un total de 7 conceptos con sus diferentes colores y tallas.

Para finales del 2008 ya tenía a su cargo una asignación de hasta ocho y nueve diferentes productos por campaña (nuevos y de línea), lo que representó una carga alta de trabajo, con un crecimiento casi exponencial durante este año. La cantidad de conceptos nuevos ya sumaba 15, cada uno con sus diferentes colores y tallas; un crecimiento de más del 100% en un año, en comparación con la carga de trabajo de los 3 años anteriores.

Durante el 2009 la cantidad de unidades de producción creció de 10 000 unidades iniciales, hasta un promedio de 35 000 por campaña. El crecimiento en la asignación de productos por campaña ya superaba los 50 conceptos, y esto sumado a los tiempos de reacción y producción tan largos de los proveedores de materias primas, se convirtieron en factores determinantes que influyeron en el nivel de servicio y capacidad de respuesta del proveedor ante la fuerte demanda de la época.

A la fecha, la participación en la cartera de conceptos del negocio de ropa de Productos AVON supera los 70 000 y su carga de trabajo ha llegado a ser aproximadamente de 50 000 a 55 000 unidades por campaña.

1.1.2. Ubicación de la empresa

Confecciones David se encuentra, actualmente en la 14 avenida D 9-63, zona 3 de Mixco, colonia Lomas de Coti6. Ver figura 1.

Figura 1. Mapa de la ubicaci6n geogr6fica de Confecciones David



Fuente: google earth. link. Consulta: 26 de agosto de 2012.

1.1.3. Misión y visión de la empresa

- Misión

“Ser una empresa manufacturera dedicada al diseño, producción y comercialización de ropa de damas y caballeros, cumpliendo con los mejores estándares de calidad, manteniendo costos competitivos a través del aprovechamiento de nuestros recursos. Contamos con un equipo humano competente que busca la excelencia día con día, enfocado en alcanzar los objetivos de la empresa y a satisfacer las necesidades del cliente y colaboradores.”

- Visión

“Ser la mejor opción para nuestros clientes en aspectos de diseño, servicio, calidad y costo; de la manera más versátil y competitiva.”

1.1.4. Organigrama de la empresa

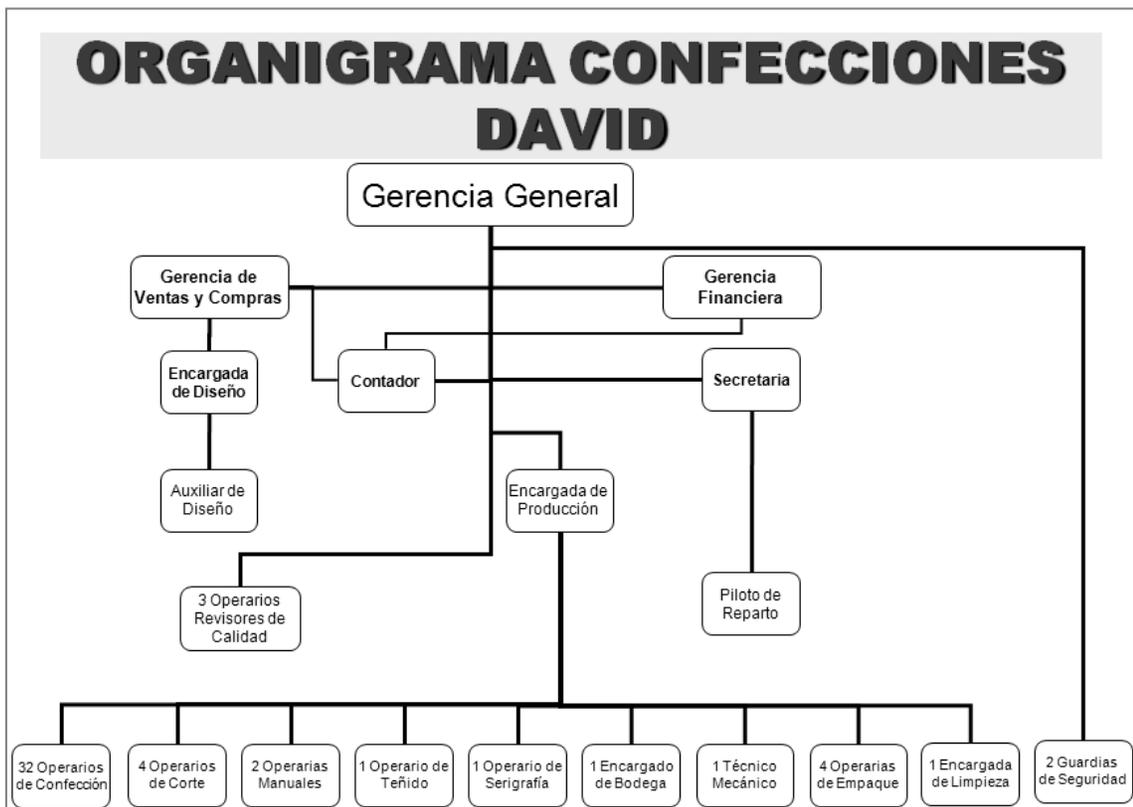
Confecciones David está formada por dos áreas: la administrativa y la operativa. La primer área está integrada por 6 personas, donde cuenta con un representante legal de la empresa, una administradora, un contador, una secretaria, una diseñadora y un encargado de ventas. La segunda está integrada por 57 personas en los Departamentos de: Producción, operarias manuales, personal de serigrafía, Corte, Empaque, Bodega, Revisión, Desarrollo de Productos, Mecánica, Teñido, Limpieza y Seguridad.

Cada uno de los departamentos y personas de Confecciones David contribuyen al desarrollo normal de las actividades de la empresa, tales como:

- Corte
- Producción
- Serigrafía
- Control de calidad
- Empaque
- Despacho de productos

Se desarrolló un organigrama de la empresa, que se muestra en la figura 2.

Figura 2. Organigrama de la empresa Confecciones David



Fuente: elaboración propia.

Las áreas que conforman Confecciones David se describen a continuación.

- Gerencia General: tiene a su cargo la supervisión de las demás gerencias, es responsable de velar que cada uno de los departamentos realice sus funciones conforme a lo establecido. Dirige, controla y organiza las acciones del personal, vigilando que todo se realice correctamente para que la empresa pueda crecer.
- Gerencia Financiera: tiene a su cargo la correcta administración de los recursos monetarios de la empresa y también de coordinar al personal de contabilidad.
- Gerencia de Ventas y Compras: es la responsable de verificar los nuevos conceptos aprobados, darle al cliente el mayor beneficio de calidad y precio con la adquisición de los productos que se distribuyen. Debe realizar las tareas relacionadas con la adquisición de la materia prima y accesorios de la producción, contactando a los proveedores para la compra por la cantidad que se requiere abastecer a la bodega de todos los insumos, al precio más conveniente, en el tiempo requerido. Maneja el archivo de los documentos relacionados con la compra.
- Contador: encargado directo de los reportes de las finanzas de la empresa. Lleva el control de las nóminas y liquidación de la planilla. Realiza las transacciones para el pago a proveedores.
- Encargado de diseño de productos: realiza los bocetos y patrones de las prendas de vestir que se ofrecen a los clientes. Elabora el escalado de prendas para su producción. Es responsable de llenar la ficha técnica del producto de cada concepto. Crea diferentes modelos para las

presentaciones de productos nuevos, así como, la hoja de especificaciones y muestra estándar para control de calidad.

- Secretaria: asiste a las Gerencias: General, Financiera y de Ventas y Compras. Responsable de organizar, actualizar y mantener un adecuado control de los documentos del archivo, órdenes de compra y despachos de producto a los clientes. Atiende llamadas telefónicas. Lleva el control de existencia de papelería y útiles de oficina para toda la empresa, como también brinda atención al público en general.
- Auxiliar de diseño: es la persona que apoya a la encargada de diseño en la realización de las muestras, patrones y escalas de prendas para la producción.
- Encargada de producción: responsable de la creación, ejecución y seguimiento de los planes de producción para cada línea de trabajo, de expedir las urgencias de acuerdo a las órdenes críticas del día. Administra el personal de la planta, lleva el control del inventario de producto en proceso en las líneas de trabajo. Debe asegurarse que se hagan las revisiones de las máquinas dañadas y realizar de manera inmediata la reparación de las mismas. Establece los tiempos de entrega de las órdenes de compra, de acuerdo al diseño y tiempo de fabricación de cada prenda. Programa los cortes de materia prima por lotes. Tiene que conocer todas las operaciones de costura de prendas de vestir y los diferentes tipos de maquinaria. Analiza el cumplimiento de las metas diarias, así como la toma de medidas necesarias para el cumplimiento de las mismas. Elabora los reportes de avance del Departamento de Corte. Debe recuperar faltantes de piezas, así como apoyar al equipo responsable de calidad a prevenir y reparar fallas.

- Piloto de reparto: realiza las entregas de mercadería a los clientes. Responsable de realizar la recolección de materia prima y accesorios que no son entregados por los proveedores en las instalaciones de la empresa.
- Operarios de revisión de calidad: responsables de velar que los productos cumplan con las medidas y detalles de acuerdo a las especificaciones. Revisan que cada uno lleve el *sticker* de bolsa, código de barras y etiqueta de talla correctos. Detectar las fallas de las prendas y tomar decisiones al respecto.
- Operarios de producción: principales responsables de coser con eficiencia y calidad, la cantidad convenida de acuerdo a las necesidades del programa de producción y las urgencias del día. Deben conocer y dominar los tipos de maquinaria que se utilizan en la planta.
- Operarios de corte: coordinan las actividades de tendido y corte de tela. Verifican los términos acordados para hacer los cortes, solicitan la orden de compra oportuna. Establecen prioridades de corte de acuerdo a los planes de producción.
- Operarias manuales: encargadas de realizar las tareas minuciosas de despunte y organización de las prendas confeccionadas que salen de la línea de producción.
- Operario de teñido: realiza los procesos de teñido de prendas, elásticos y/o encajes para adecuar los colores necesarios a la producción de una prenda específica, asimismo, elabora las formulaciones de los colores a añadir para darle el color deseado a una producción de teñido.

- Operario de serigrafía: realiza las formulaciones de las tintas de serigrafía y quemado de marcos de los diseños a utilizar durante la producción de prendas estampadas. Responsable de organizar los tiempos de serigrafía por color y estampar la cantidad de unidades necesarias de acuerdo a los planes de producción y las urgencias del día.
- Encargado de bodega: recibe los pedidos de materia prima y accesorios necesarios para la producción de las órdenes de compra. Responsable de contar y asegurar que las cantidades recibidas sean las necesarias conforme las órdenes de compra de materia prima y accesorios. Llevar el control de las entradas y salidas del almacén. Elabora mensualmente el reporte de inventario de materia prima y accesorios de la bodega.
- Técnico mecánico: responsable de minimizar los tiempos muertos por máquinas descompuestas. Está en constante comunicación con el supervisor de línea para dar prioridad adecuada a las reparaciones de la maquinaria. Da seguimiento al pedido de los repuestos.
- Operarios de empaque: colaboran con la actividad de control de calidad, informando sobre anomalías detectadas. Verifican que se consoliden las prendas de la misma talla, color y estilo en las cajas para despacho. Confirman que la cantidad de unidades vaya de acuerdo al control de unidades por caja establecido para su despacho.
- Personal de limpieza: limpian los pasillos, ventanas, sanitarios, oficinas, etc., sacar la basura, mantenimiento de la planta y los módulos de trabajo.
- Personal de seguridad: vigilan el ingreso y salida del personal de las instalaciones; cuidan el ingreso del personal ajeno a la empresa, de los

ingresos de materia prima y salidas de producto terminado en los vehículos autorizados.

1.2. Base teórica de apoyo al proyecto

Las organizaciones eficientes se plantean permanentemente preguntas respecto de quiénes son y en qué negocio están en realidad. También piden constantemente a sus clientes su opinión sobre lo que están haciendo bien y en qué deben mejorar. El resultado es una organización bien orientada.

1.2.1. Eficiencia organizacional

Dentro de una empresa u organización podrían plantearse algunas interrogantes a los empleados, como las siguientes.

- ¿Qué haría si esta mañana su jefe entrara a su oficina o interrumpiera una reunión con su equipo para ordenarle: Mejore las cosas?.
- ¿Sabría por dónde comenzar?.
- ¿Seguiría manejando el negocio como siempre?.
- ¿Qué modificaría?.

Solicitudes como la anterior hacen que la gente se sienta incómoda. Tal vez las personas se sientan así porque no tienen idea de cómo integrar su conocimiento y habilidades para realizar mejoras en un entorno complejo de trabajo. Entre más grande sea el alcance de la tarea, más difícil resulta decidir un plan de acción adecuado.

Las compañías que sobresalen son aquellas que tienen un interés continuo por identificar cuáles son los factores más importantes para sus clientes, se enfocan en ellos y mejoran sus procesos para ofrecer el producto o

servicio con la más alta calidad posible. La creación de una organización eficiente exige que se comprenda qué es lo que la hace funcionar.

Para tener una organización eficiente, el interés se centra en los procesos clave que proporcionan a sus clientes un producto o servicio. Es preciso que todas las funciones de la empresa trabajen de manera conjunta para brindarle apoyo entre sí.

1.2.2. Beneficios de la creación de una organización eficiente

Una organización eficiente es capaz de producir más a partir de los recursos con que cuenta, mediante un mejor enfoque en el cliente y la agilización de los procesos de trabajo. Una empresa que aumenta su eficiencia notará una mejoría en su rentabilidad, toda vez que le será más sencillo retener a sus clientes. La capacidad de satisfacer las expectativas de los consumidores desde la primera vez aumenta el beneficio de costos más bajos, gracias a la reducción del desperdicio y de la refabricación, uno de los mayores ahorros de la empresa.

Los beneficios de crear y mantener una organización eficiente son:

- Mejor rentabilidad
- Mayor retención de clientes
- Reducción de quejas de los clientes y reclamaciones de garantías
- Reducción de costos, del desperdicio y re fabricación
- Mayor participación de mercado
- Menor rotación de empleados
- Aumento de la capacidad de atraer nuevos clientes
- Mejor competitividad

- Mayor satisfacción del cliente
- Mejores relaciones entre administración y empleados
- Mejor enfoque en las metas clave
- Mejor comunicación
- Mejor trabajo en equipo

1.2.3. Elementos clave para satisfacer a los clientes

Con el propósito de satisfacer consistentemente a los clientes, las organizaciones deben incluir los siguientes elementos:

- Determinar quiénes son sus clientes.
- Precisar cuáles son los factores críticos de éxito que les permitan responder a las necesidades, requerimientos y expectativas de sus clientes.
- Establecer procesos efectivos que les permitan generar productos y servicios acorde con las necesidades, requerimientos y expectativas de sus clientes.
- Enfocar sus esfuerzos en mejorar los procesos y desarrollar métodos para evaluarlos.
- Desarrollar en las posiciones directivas, el nivel de compromiso y participación necesarios para alcanzar el éxito organizacional.

1.2.4. ¿Cómo definen los clientes el concepto de calidad?

La calidad es un término subjetivo, y cada persona tiene su propia acepción. Desde el punto de vista técnico, ésta puede tener varios significados:

- Las características de un producto o servicio que le dan la capacidad de satisfacer necesidades explícitas o implícitas.
- Un producto o servicio libre de defectos.
- Un sistema a prueba de errores.

Calidad es una determinación del cliente, basada en la comparación entre su experiencia real con el producto o servicio y sus requerimientos (explícitos o implícitos, conscientes o apenas detectados, operativos o subjetivos).

Las organizaciones eficientes se comunican con sus clientes. Ellos les han ayudado a definir su negocio, y esto se logra sólo escuchándolos.

1.2.5. Medición de los procesos

Todo aquello que no se puede medir o evaluar, tampoco puede administrarse. Si no se cuenta con suficiente información acerca de un proceso, un producto o un servicio, es imposible controlarlo. Si una actividad no puede ser controlada, significa que la empresa está a merced de la suerte. Las mediciones son los indicadores clave en el desarrollo de las actividades.

Los indicadores de desempeño pueden dividirse en dos categorías: de procesos y de resultados. La primera se basa en los medios que utilizan las organizaciones para llevar a cabo el trabajo, las mediciones diseñadas para evaluarlos sirven para supervisar las actividades operativas o la manera en que se efectúa el trabajo.

Los resultados se relacionan tanto con la organización como con sus clientes. Desde el punto de vista de la primera, los resultados son los objetivos que se desean lograr. Poniendo la perspectiva de la segunda, los resultados

representan aquello que esperan obtener al entablar una relación comercial con la organización, sin importar si es un producto o servicio.

1.2.6. Definición y categorías de los costos de la calidad

Los términos costos de la calidad, de la mala calidad y por la falta de la misma se emplean para describir los gastos asociados con la generación de productos o servicios adecuados. Éstos son aquellos en que incurre una compañía para garantizar que las condiciones del producto o servicio sean perfectas.

Los costos de la calidad constituyen la parte de los gastos operativos resultantes de generar un producto o servicio que no cumple las normas de desempeño, y en lo que se incurre al tratar de evitar que esto suceda. Ver tabla I.

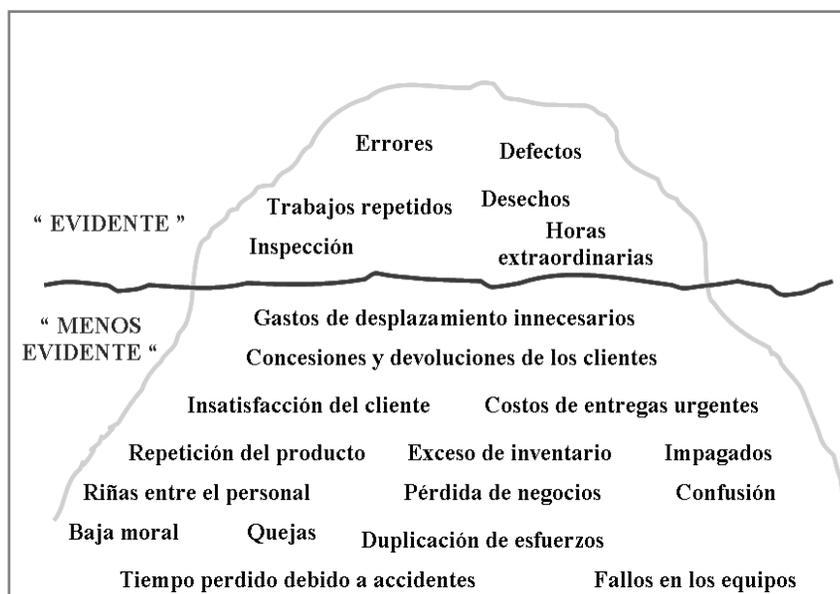
Tabla I. **Categorías de costos de la calidad**

<p>Costos de prevención: Planificación de la calidad. Administración del programa de calidad. Administración del programa de calificación de proveedores. Investigación de mercado de los requerimientos y expectativas de los clientes. Revisiones del diseño y desarrollo del producto. Programas de capacitación en materia de calidad. Equipamiento y mantenimiento preventivo.</p>	<p>Costos por defectos: Internos: Refabricación. Desperdicio y reparación. Revisiones de fallas en materiales. Cambios de diseño para satisfacer las expectativas del cliente. Acciones correctivas. Compensación del tiempo perdido. Replanteamiento de propuestas. Almacenaje de partes adicionales. Noticias de cambios en ingeniería.</p>
<p>Costos de evaluación: Inspección en proceso. Inspección de materiales durante su ingreso. Prueba e inspección del equipo. Auditorías. Evaluaciones de producto.</p>	<p>Externos: Devolución de productos. Acciones correctivas. Costos de garantía. Quejas del cliente. Costos por responsabilidad legal. Penalizaciones. Reemplazo de partes. Investigación de quejas. Costos intangibles. Insatisfacción del cliente. Imagen de la compañía. Pérdida de ventas. Pérdida de la confianza del cliente. Pérdida de tiempo del cliente. Compensación de la insatisfacción del cliente.</p>

Fuente: Administración de la calidad.

Entre los costos más comunes se incluyen los relacionados con el desperdicio, la refabricación y el cumplimiento de garantías. Por la facilidad de ilustración, la identificación de estos valores representa únicamente la punta del iceberg. Ver figura 3.

Figura 3. **El íceberg de los costos de la calidad**



Fuente: Summers, Donna C. S. Administración de la calidad, p. 173

Éstos pueden medirse y registrarse, para después utilizar el análisis resultante como una guía para los esfuerzos de mejora. Resulta sencillo definir los costos relacionados con la prevención de no conformidades, con la evaluación de los productos y servicios a medida que éstos son producidos y con los productos defectuosos. Menos fáciles de definir, pero igualmente importantes, son los costos intangibles, entre los cuales se incluye la imagen de la compañía. Al comprender los cuatro tipos de costos que se exponen, los gerentes podrán tomar decisiones respecto de la implementación de proyectos de mejora. A partir de los costos de la calidad, los gerentes son capaces de

determinar la utilidad de invertir en un proceso, modificar el procedimiento de operación estándar, o revisar el diseño de un producto o servicio.

1.2.6.1. Costos de prevención

Son aquellos en que incurre la compañía cuando realiza actividades diseñadas para evitar la mala calidad en sus productos o servicios. Éstos suelen considerarse costos de primera instancia, diseñados para garantizar que la creación del producto o servicio toma en cuenta los requerimientos del cliente. Los esfuerzos de prevención pretenden determinar la fuente de los problemas y eliminar su recurrencia. Impedir la falta de calidad contribuye a que las compañías dejen de incurrir en el costo de volver a desarrollar todo el proceso. Si las cosas se hacen correctamente la primera vez, el esfuerzo no tendrá que volver a repetirse. La inversión inicial que se realiza en la mejora de los procesos queda más que compensada por los ahorros resultantes en materia de costos.

1.2.6.2. Costos de evaluación

Son los que se relacionan con la medición, la valoración o la auditoría de productos o servicios, con el propósito de garantizar su conformidad con especificaciones o requerimientos. Son los costos en que se incurre al evaluar el producto o servicio (durante su ejecución) para determinar si es capaz de satisfacer los requerimientos establecidos por el cliente. Son importantes en los entornos donde se han encontrado problemas con un producto, un servicio o un proceso y pueden estar asociados con la inspección de materia prima, valoración del trabajo en proceso o las revisiones del producto terminado.

1.2.6.3. Costos por defectos

Éstos ocurren cuando un producto o servicio terminado incumple los requerimientos del cliente. Hay dos clases: internos y externos. Los primeros son aquellos que se relacionan con las no conformidades de los productos o los defectos de los servicios, y que se detectan antes de que el producto se envíe o el servicio se brinde al cliente. Los segundos son los que se presentan cuando un producto o servicio no conformes llegan hasta el consumidor. Éstos últimos incluyen los asociados con las devoluciones y quejas del cliente, reclamaciones de garantía, la nueva solicitud de productos, o las demandas por responsabilidad legal ocasionadas por un producto. Dado que éstos son los que tienen un impacto más grande sobre la situación financiera de la compañía, es indispensable desaparecerlos por completo; además, como son muy visibles, reciben una enorme atención.

1.2.6.4. Costos intangibles

La manera en que el consumidor percibe la compañía y el desempeño de la misma tendrán un impacto definitivo sobre su rentabilidad a largo plazo. Los costos intangibles tienen que ver con la imagen de la compañía. Éstos nunca deben ignorarse ni despreciarse. Los gastos intangibles de la calidad pueden ser tres o cuatro veces más onerosos que los tangibles.

El valor total de la calidad es la suma de los costos de prevención, de evaluación, por defectos y los intangibles.

1.3. Administración de procesos

El reto para las organizaciones actuales es implementar sistemas que reduzcan la frecuencia de errores humanos e idear formas para limitar las consecuencias derivadas de los errores que ocurran.

1.3.1. ¿Qué es un proceso?

Un proceso recibe entradas y realiza actividades de valor agregado sobre las mismas para crear una salida. Entre los procesos comunes que efectúa cualquier organización están la administración financiera, servicios a clientes, instalación y mantenimiento de equipos, control de la producción y del inventario, contratación, compras, capacitación, supervisión y pago de nómina de empleados. Si los procesos de una organización no funcionan en conjunto, o si lo hacen de manera ineficiente, entonces el desempeño será menor del que pudiera alcanzar.

Los procesos clave son los que tienen el mayor impacto en las percepciones de valor por parte del cliente acerca del producto o servicio y en la retención del cliente.

1.3.2. Beneficios de una orientación a procesos

La orientación a procesos obliga a las personas a tomar conciencia de la relación entre las actividades del mismo, permitiendo a la organización alcanzar su misión y objetivos con más facilidad porque todos sus miembros están alineados con las actividades del negocio clave que deben realizarse perfectamente para que la empresa atraiga clientes y los retenga. La gente entiende cómo funciona la tarea en la cual trabajan, y también están más conscientes de la manera en que sus actividades cotidianas contribuyen a ésta.

Un enfoque en los procesos facilita el uso de equipos de trabajo autónomos y con capacidad de resolución de problemas. La mejora continua es más sencilla dentro de una organización orientada a éstos.

La administración permite a las organizaciones eliminar el desperdicio de tiempo, esfuerzo, material, dinero y fuerza de trabajo. Éstas se concentran en mejorar el valor cuando aceptan que las tareas deben evaluarse y los resultados analizarse para identificar oportunidades de mejoramiento.

1.3.3. ¿Cómo mejorar los procesos?

Los procesos se mejoran a través de:

- La elaboración de mapas de valor agregado
- Aislamiento de problemas
- Análisis de las causas raíz
- Resolución de problemas

Para permanecer competitivo en el mercado mundial, las empresas deben identificar las actividades que desperdician recursos y mejorarlos. La clave para refinarlos es concentrarse en éstos desde el punto de vista del cliente e identificar y eliminar las tareas que no agregan valor. Para mejorarlos de manera eficaz es necesario cumplir con lo siguiente:

- Determinar el objetivo del proceso tal como se relaciona con el cliente.
- Determinar los límites de los procesos tal como los ve el cliente.
- Involucrar en el esfuerzo de mejora a los representantes de cada actividad principal relacionada con el proceso. Identificar dónde existen conflictos

entre los límites de los procesos tal como se relacionan con departamentos estructurados por funciones.

- Identificar quién es el propietario del proceso.
- Crear un mapa que identifique todas las actividades del proceso.
- Separar las actividades que no agregan valor de las que sí lo hacen.
- Eliminar las actividades que no agregan valor.
- Identificar, analizar y eliminar la variación en el proceso.
- Determinar si las actividades de valor agregado restantes son en realidad la mejor práctica.
- Rediseñar el proceso con base en el conocimiento obtenido en los primeros nueve pasos.

Los mapas de procesos son herramientas de comunicación que proporcionan un claro entendimiento de la manera en que se conducen los negocios dentro de la organización. Identificar y escribir las actividades en forma gráfica ayuda a la gente a entender cómo llevan a cabo el trabajo que realizan. Éstos tienen la ventaja de reflejar con precisión las operaciones actuales y también pueden aprovecharse para evaluarlas.

Los mapas se conocen también como diagramas de flujo y diagramas de flujo de procesos. Son una representación gráfica de todos los pasos involucrados en un proceso completo o en un segmento específico del mismo. La elaboración de diagramas de flujo es muy útil en las primeras etapas de la resolución de problemas, porque permiten a quienes estudian el proceso entender rápidamente lo que implica éste, desde el principio hasta el final. Los pasos para elaborar estos diagramas son los siguientes:

- Definir los límites del proceso. Dónde empieza y termina éste.
- Definir los pasos del proceso.

- Clasificar los pasos en el orden en que ocurren en el proceso.
- Colocar los pasos en los símbolos apropiados del diagrama de flujo y elaborar el diagrama.
- Revisar que los pasos sean completos, eficientes y que estén libres de problemas como actividades que no agregan valor.

Los diagramas de flujo o flujogramas son la representación gráfica de hechos, situaciones o relaciones de todo tipo que se diagraman haciendo uso de símbolos. Uno de los objetivos del diagrama de flujo es presentar la información sobre los procedimientos o el proceso de una organización en forma clara y sencilla de comprender para cualquier persona que labore en la empresa y que requiera acceder a la información que en el flujograma se presenta.

Los flujogramas presentan dos partes esenciales: la primera es el encabezado donde se da a conocer la información de la empresa, del procedimiento o proceso y demás información que permita tener un concepto más amplio de lo que se presenta en el diagrama. La segunda parte y fundamental del diagrama es el cuerpo del mismo, pues en él se detalla toda la información que compete directamente con el procedimiento o proceso.

1.3.4. Contenido de un manual de procedimientos

No existe una uniformidad en el contenido de estos manuales, tampoco un patrón ni una forma maestra para su preparación. Sin embargo, hay secciones que aparecen casi siempre en todos ellos, tales como:

- Introducción
 - Objetivo del manual

- Gráficas
 - Diagramas de flujo o bien flujogramas

- Estructura procedimental
 - Descripción narrativa de los procedimientos

El empleo en mayor o menor escala de cada una de las secciones anteriores, depende de los procedimientos de que se trate, del lector al que vaya dirigido o de la preferencia y experiencia del especialista que lo elabore.

Algunos manuales dan preferencia al uso del texto (descripción narrativa) sobre los diagramas, las formas, consideran que el lenguaje escrito permite explicar el procedimiento y, sobre todo, señalar objetivos, políticas y responsabilidades.

2. FASE TÉCNICO PROFESIONAL (PASOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE PLANEACIÓN Y ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA PARA LA CONFECCIÓN DE TEXTILES)

2.1. Diagnóstico de la situación actual de la empresa

Confecciones David es una empresa que tiene una gran participación de mercado dentro de los artículos de ropa que maneja Productos AVON. La cantidad de productos que le asignan por campaña crecieron de manera acelerada durante los últimos 2 años de relación comercial, lo que ha permitido que la empresa crezca tanto en la diversidad de asignación de productos, como en la demanda de producción por cada campaña de venta.

La ausencia de un sistema definido y organizado para el proceso de compra de materiales y la coordinación inadecuada del abastecimiento de producto a sus clientes han sido uno de los principales factores que se consideran como oportunidad de mejora y crecimiento para optimizar los recursos con que Confecciones David debe contar, tanto humano como financiero. Actualmente no se cuenta con los mecanismos adecuados que permitan controlar y planificar de manera adecuada el proceso de compra, producción y abastecimiento de producto terminado a sus clientes. Por este motivo, se requiere de la implementación de un sistema de procedimientos que considere los niveles de venta, los pedidos de los clientes, la capacidad productiva de la planta y sus satélites de producción (maquilas subcontratadas temporalmente) y tecnología que permita optimizar el proceso de producción y mantener la calidad que siempre le ha caracterizado.

Para conocer el sistema actual de operaciones de compra y abastecimiento de materiales en Confecciones David, se describirán las actividades que realiza cada departamento que interviene en el proceso de: compra de materia prima, control de ingresos a la bodega, despachos a corte, producción y control de calidad del producto terminado, para luego realizar el análisis de las causas que afectan el abastecimiento y hacer la propuesta de mejora.

2.1.1. Sistema actual de operaciones de compra y abastecimiento de materiales

Es importante conocer la situación actual en la que se realiza el proceso de compra de materia prima y accesorios en la empresa, para poder encontrar las oportunidades de mejora y aplicarlas durante el desarrollo del proyecto.

2.1.1.1. Compras para productos nuevos

La confirmación de aprobación de productos nuevos la hace el cliente, y se hace regularmente con 75 a 90 días de anticipación a la venta del producto. Actualmente se tiene clasificado el proceso de compra de materia prima para productos nuevos de acuerdo con el origen de la materia prima, proveniente de China o guatemalteco.

Si la materia prima es de origen chino, el procedimiento actual utilizado es comprar el *batch* mínimo de tela del proveedor (o mínimo de compra admisible por el fabricante), que generalmente está entre las 800 y 1 000 yardas para un mismo diseño y color. Esta compra de manera anticipada, sin consultar previo con el agente de compras el estimado preliminar de venta, de la empresa Productos AVON, provoca en muchas ocasiones que al momento de recibir las órdenes de compra del producto, el pedido de materia prima ya

fue embarcado y la cantidad despachada no sea suficiente para abastecer el 100% de la demanda esperada; lo que en ocasiones provoca que se solicite un agregado de tela, que deberá ser embarcada vía aérea, elevando los costos y en últimas instancias, que ya no sea posible realizar un pedido adicional para completar el estimado de venta del producto por el tiempo de fabricación y tránsito del embarque.

Si el origen de la materia prima es local, el procedimiento utilizado es esperar a recibir el reporte de planeación (que se recibe del cliente con 45 días de anticipación a la venta), para solicitarle al fabricante de tela, la materia prima para cubrir únicamente la orden de compra y no el 100% del estimado que se coloca en el reporte de planeación.

2.1.1.2. Compras para productos de *repeat* o nueva aparición

Los productos de *repeat* son todos aquellos que ya se han vendido en alguna ocasión anterior en el catálogo de campaña, y vuelven a programarse para la venta, por lo tanto éstos no son nuevos o de primera aparición.

El procedimiento de compra de materia prima ha sido esperar el reporte de planeación por campaña, sin tomar en cuenta el origen de la materia prima de cada producto. Debido a que este reporte se recibe con 45 días de anticipación a la venta, sólo es posible realizar la compra de materiales para los conceptos de origen local, dependiendo de la capacidad de reacción de los proveedores y sus programas de producción. Con esta forma de compra no es posible abastecerse de la materia prima de origen asiática para las apariciones de artículos de *repeat* con esta característica.

2.1.1.3. Control de ingreso de materias primas

El proceso actual de recepción e ingreso de artículos se hace por medio del encargado de bodega, quien anota en un cuaderno las cantidades de las materias primas y accesorios recibidos en el día. El control de ingreso solamente está enfocado a contabilizar las unidades que ingresan de acuerdo al envío o factura del proveedor, sin tomar en cuenta si se está cumpliendo o no con la orden de compra efectuada con anterioridad. Esto dificulta el seguimiento de los pedidos y la trazabilidad de los saldos pendientes de entrega de los proveedores de materia prima y/o accesorios.

2.1.1.4. Control de ingreso en corte de materias primas

El proceso actual de control de programación de corte se lleva de forma aislada a los demás departamentos, tomando la tela que esté disponible y realizando el proceso de tendido, corte y entrega a la planta de confección sin detallar de forma adecuada el seguimiento a los planes de producción y sin descontar las unidades cortadas del total de la orden de compra colocada para la entrega de producto en un pedido determinado. Esto provoca que no se pueda cumplir a cabalidad un programa de producción eficiente, coordinado desde sus inicios en el Departamento de Corte, pasando por el Departamento de Serigrafía y Producción (dependiendo de los productos), Control de Calidad, Empaque y luego su despacho y entrega con el cliente final.

2.1.1.5. Control de ingreso en la planta de producción

Los controles establecidos actualmente en la planta de producción, para los ingresos de corte de producto y accesorios en la fabricación de las prendas

de vestir están limitados a llevar el registro de lo recibido por el Departamento de Corte y por la bodega de accesorios. No se está llevando el registro y seguimiento de los saldos de la orden de compra inicial ni el acompañamiento al plan de producción de la campaña, tomando en cuenta la necesidad de producción diaria, prioridades del día y la meta de producción por jornada de trabajo.

2.1.1.6. Controles de producto terminado en auditoría de calidad y despachos

Los controles de producto terminado en los Departamentos de Control de Calidad y Despachos son más completos y precisos, ya que ellos llevan el control a detalle de la cantidad solicitada en cada orden de compra de cada producto, por medio del seguimiento del reporte de campaña (ver figura 4), llevando en este departamento un control detallado del saldo de cada orden de compra, así como las unidades despachadas en cada envío, usando una hoja de control e saldo de órdenes de compra (ver figura 5). Esta información, actualmente no se está compartiendo a los demás departamentos involucrados en el proceso de compra, abastecimiento y producción de una forma organizada, lo que provoca deficiencias en aspectos como: seguimiento, comunicación y cumplimiento de los planes de producción establecidos, así como la priorización de las necesidades del día.

A continuación se muestra un ejemplo del reporte de campaña 12 de 2010, con las cantidades y órdenes colocadas por producto para el primer pedido, el cual será explicado a detalle en la propuesta de mejora. El reporte de campaña y el formato de control de órdenes de compra serán analizados en el punto 2.2.1.9 (reporte de campaña o de planeación) y 2.2.4.1 (indicador de servicio por código).

Figura 4. Ejemplo de reporte de campaña enviado a Confecciones David

CONFECCIONES DAVID										
CODIGO	C12 DESCRIPCION	INVENTARIO	ESTIMADO	75% EST.	PENDIENTE DEL EST.	PENDIENTE PARA EL 100%	NEC X DIA	DIAS COB	PEDIDO 1	O/C
50885	CAMISON SEXY GIRL ROS M	0	1014	761	(761)	(1014)	85	0.0	750	0416047
50886	CAMISON SEXY GIRL ROS G	0	637	478	(478)	(637)	53	0.0	500	0416048
	Q 24.00	0	2723	2042	(2042)	(2723)	227			
50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	0	729	547	(547)	(729)	61	0.0	550	0416049
50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	0	1176	882	(882)	(1176)	98	0.0	875	0416050
50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	0	671	503	(503)	(671)	56	0.0	500	0416051
	Q 24.00	0	2576	1932	(1932)	(2576)	215			
50895	PUJ CORTA SEXY GIRL BLA P	0	553	415	(415)	(553)	46	0.0	425	0416052
50896	PUJ CORTA SEXY GIRL BLA M	0	435	326	(326)	(435)	36	0.0	325	0416053
50897	PUJ CORTA SEXY GIRL BLA G	0	373	280	(280)	(373)	31	0.0	275	0416054
	Q 24.00	0	1361	1021	(1021)	(1361)	113			
51545	CAMISON ALEJANDRA VINO P	0	266	200	(200)	(266)	22	0.0	200	0416055
51546	CAMISON ALEJANDRA VINO M	0	435	326	(326)	(435)	36	0.0	325	0416056
51548	CAMISON ALEJANDRA VINO G	0	436	327	(327)	(436)	36	0.0	325	0416057
	Q 21.00	0	1137	853	(853)	(1137)	95			
62678	PUJ LAR CANDY TUR/GRI P	0	313	235	(235)	(313)	26	0.0	250	0416058
62679	PUJ LAR CANDY TUR/GRI M	0	393	295	(295)	(393)	33	0.0	300	0416059
62687	PUJ LAR CANDY TUR/GRI G	0	263	197	(197)	(263)	22	0.0	200	0416060
	Q 30.00	0	969	727	(727)	(969)	81			
			8,766						6,600	

Fuente: Archivo reportes de campaña enviado a Confecciones David.

demanda no se puede realizar en tiempo ni de manera correcta, lo que afecta la imagen de la empresa por la insatisfacción del cliente.

Cada una de las etapas del proceso de producción se controla de manera independiente. El Departamento de Corte lleva el control de cada orden colocada y elaborada que se envía a los módulos de producción. En los módulos de producción llevan el control de cada una de las unidades terminadas que se llevan al Departamento de Control de Calidad; en éste no se lleva el registro de las unidades que reciben e inspeccionan de los módulos de producción, y las unidades que se llevan al Departamento de Auditoría de empaque y despachos; sólo realizan la labor de revisar que las prendas recibidas cumplan con los requerimientos de calidad según las especificaciones requeridas por el cliente y la definición del producto. El Departamento de Auditoría de Empaque y Despachos lleva registros de las unidades que envía a los clientes en cada despacho. Esto trae como consecuencia un alto margen de error, debido a la falta de seguimiento desde el inicio de la orden de compra para cubrir la demanda de un producto determinado. Y la cantidad de datos que se manejan de forma aislada y dispersa, no permiten dar seguimiento al consumo adecuado de las materias primas, ocasionando desperdicios y reproceso.

Los datos que llevan en cada una de estas etapas no tienen ninguna relación entre sí, lo que impide conocer con exactitud la cantidad de producto en proceso, la etapa de producción en la que se encuentra, ni la cantidad restante para cubrir cada orden de compra colocada durante una campaña.

La falta de indicadores de medición del nivel de servicio limita la correcta y oportuna toma de decisiones para satisfacer las necesidades del negocio y los requerimientos actuales de los clientes.

2.1.2. Identificación de problemas y oportunidades de mejora del sistema actual de compra y abastecimiento de materias primas

En esta etapa se detallan los problemas y oportunidades de mejora del sistema actual de compra y abastecimiento de materias primas, para la compra, control de inventarios, ingresos a la sala de corte, ingresos a la planta de producción, auditoría de control de calidad y despachos.

2.1.2.1. Problemas en la compra de materias primas

Las compras de materias primas están segmentadas de acuerdo con el origen de la materia prima. Cuando ésta viene de Asia presenta los siguientes inconvenientes en el abastecimiento y servicio al cliente:

- La recepción no cumple con el tiempo establecido o estimado.
- La cantidad solicitada, producida y despachada no es suficiente para cubrir el estimado preliminar de venta de una campaña.
- No se cumple con la política de comprar materia prima para cubrir el 150% del estimado de venta (debido a que se compra solamente el mínimo de producción establecido por el fabricante).
- Cuando es necesario hacer un pedido complementario de materia prima, ésta tiene que ser despachada vía aérea, para acortar el tiempo de tránsito, lo que repercute en un incremento en el costo por manejo de fletes no programados.

- El estilo o color solicitado no siempre coincide con la propuesta de producto para la venta de una campaña. No se lleva un registro de lo aprobado por el cliente, con la muestra física en Confecciones David y el pedido de materia prima al fabricante.
- No es posible cumplir con la totalidad de la orden de compra en cantidad y tiempo solicitados.

Cuando el origen de la materia prima es local, por lo regular, no se presentan los inconvenientes mencionados anteriormente, ya que el tiempo de fabricación, despacho y el mínimo de compra de las telas no son tan altos como los materiales de origen asiático. El principal inconveniente con los proveedores de materias primas locales es que no existe una planificación de sus programaciones y no hay comunicación y seguimiento al cumplimiento de las fechas estipuladas. En ocasiones se tienen problemas por atrasos en la entrega de materiales, tanto en cantidad como en la fecha ofrecida de entrega. Esto claramente repercute en incumplimiento de los programas de producción, por lo tanto, no se puede entregar la orden de compra en su totalidad en el tiempo solicitado por el cliente, cancelando muchas veces el saldo de la orden de compra por incumplimiento de los términos solicitados.

2.1.2.2. Problemas en el control de inventarios disponibles

Confecciones David ha procurado hacer más eficiente la utilización de las materias primas ocupando los mismos colores para dos o más productos diferentes, logrando así minimizar los desperdicios por sobrantes de materia prima. El Departamento de Desarrollo de Productos y Ventas de Confecciones David ofrece a sus clientes nuevos diseños de prendas de vestir, utilizando colores básicos o de línea de otros productos existentes.

Uno de los principales inconvenientes de esta estrategia de venta se encuentra en las planificaciones de compra de materia prima para todos los productos que utilicen el mismo color de tela, realizando una compra de materia prima para dos o tres productos en lugar de realizar una compra para cada uno según su necesidad. Esto impide asignar debidamente la cantidad de material necesario para cada producto, dejando menor tiempo para solicitar la materia prima faltante al momento de ser necesaria en una campaña específica. No se cuenta con un control de los saldos de materia prima previo, durante y posterior a la venta de campaña de un producto específico, lo que crea confusión en el manejo de los inventarios y puede llegar a repercutir en altos niveles de inventario innecesario y atrasos o incumplimiento de entrega de pedidos de producción, principalmente cuando éstos son urgentes o críticos de la campaña y del día.

2.1.2.3. Problemas en el control de ingresos a corte de materias primas

La decisión de surtido y manejo de los materiales en el Departamento de Corte se ha llevado de forma unilateral, aislado de los programas de los demás departamentos, utilizando de forma inadecuada la cantidad de material necesaria para cada tendido de corte por producto.

Actualmente, no se lleva un control preciso del saldo de materia prima devuelto a bodega, y no se cuentan con reportes de variaciones en consumo de materiales para cada tendido de tela cuando se ha necesitado más materiales de lo esperado por problemas con las cantidades entregadas por los fabricantes.

El impacto de llevar el proceso de corte de manera aislada es que se ocupan los materiales sin considerar las prioridades de la campaña, del

programa del día y del producto que se encuentra actualmente en venta. Esto ha ocasionado que no haya suficiente material para cubrir la necesidad faltante de producto en una campaña.

2.1.2.4. Problemas en el control de ingresos a la planta de producción

La asignación de unidades cortadas de cada producto que ingresa a la planta de producción se lleva sin un registro que permita dar seguimiento al avance y cumplimiento de las órdenes de compra y planes de producción del día. En muchas ocasiones esto provoca la duplicidad de solicitudes de corte, desperdicio de materiales, y otras veces se deja de entregar unidades de corte asumiendo que ya se cubrió la necesidad de la orden de compra del producto en cuestión.

No se cuenta con un registro de la asignación de corte por módulo, para establecer las prioridades del día y la capacidad de producción por módulo no está balanceada para cubrir el 100% de los pedidos de toda la campaña.

2.1.2.5. Problemas en el control de producto terminado en auditoría de calidad y despachos

El actual proceso de auditoría de calidad y despachos no toma en cuenta la cantidad de unidades programada para producción del día. El proceso de auditoría se realiza por la cantidad de unidades que son recibidas de la planta de producción.

Debido a esto no se lleva un seguimiento completo del total de unidades cortadas, producidas, auditadas, empacadas y despachadas; así como un

reporte de las diferencias de unidades defectuosas, manchadas o de segunda que se obtienen en cada producción diaria.

2.1.2.6. Posibles soluciones a los problemas existentes en el sistema actual de compra y abastecimiento de materia prima

Se debe iniciar por definir tres importantes áreas de enfoque en el proyecto de mejora de procesos de compra y abastecimiento de materia prima para la confección de textiles.

- Los clientes: el principal motor de la empresa.
- Los proveedores: que proporcionan los insumos a producir.
- La organización: el equipo que se encarga de transformar materia prima e insumos en el producto deseado por los clientes.

Como punto de partida para solucionar los problemas actuales en la compra y abastecimiento de materia prima, se debe conocer las necesidades y requerimientos de los clientes. Este tema juega un papel importante en el proceso de compra, ya que permitirá conocer los tiempos y condiciones requeridos por el cliente para abastecerse de los materiales necesarios y programar la producción para cada pedido en una campaña de venta.

Luego de invertir el tiempo necesario en la definición de las características principales de los pedidos de los clientes, se debe conocer también la fuente de abastecimiento de materia prima, los proveedores. Si se entiende de manera precisa los detalles de fabricación de materiales (tiempo, cantidades mínimas, condiciones pago) que tienen los proveedores, se pueden programar de manera adecuada las compras necesarias para abastecer de la

materia prima en tiempo y cantidad necesaria, y así poder cumplir con cada uno de los pedidos.

Como tercer punto de enfoque, se deben establecer controles internos y seguimiento a los planes de producción necesarios en la organización, que permitan llevar el registro adecuado a la compra de materia prima, asignación de materiales para el Departamento de Corte, cumplimiento de los planes diarios de producción, auditoría de calidad y despachos.

La implementación de reportes en cada departamento responsable del abastecimiento, la asignación de responsables en cada área y el establecimiento de indicadores de desempeño y servicio al cliente, permitirán evaluar de manera objetiva y precisa las oportunidades de mejora, y encaminar de forma conjunta los esfuerzos programados desde el ingreso de un pedido hasta su culminación en el despacho y entrega del mismo.

2.1.3. Análisis de la situación (causa y efecto)

Con la información anteriormente descrita, se procede al análisis de las causas de falta de planeación y el efecto que produce en el nivel de servicio y abastecimiento de producto al cliente.

El primer paso para la implementación de los procesos de planeación y abastecimiento de materia prima es el conocimiento de la situación actual de la empresa, los factores internos y externos que afectan el servicio y el abastecimiento de materias primas y el sistema actual de operaciones de compra y abastecimiento de materiales, para luego poder realizar una propuesta de mejora que permita cumplir con los objetivos del proyecto. Para el proceso de análisis de la situación de la empresa se utilizará el diagrama de causa y efecto, también conocido como espina de pez.

Primero se procede a la definición del problema, el cual se llamará problemas en el servicio y abastecimiento, como punto de partida para la solución del problema.

Una vez definido el problema, se procede a listar las situaciones y hechos que se consideran como causantes del problema. La lista se muestra a continuación:

- El origen de las materias primas no es conveniente para la venta.
- Las materias primas originales se agotan rápido y luego se deben conseguir alternativas similares.
- Desconocimiento de las prioridades de producción diarias.
- No hay medición de indicadores de servicio.
- La selección de proveedores y tiempos de producción no son adecuados para el negocio.
- Las compras de materia prima y accesorios se hacen desprogramadas.
- No se conocen las actividades de planeación de campaña del cliente.
- Falta de conocimiento y utilización del reporte de campaña.
- No hay un control en las actividades productivas, como corte, producción, calidad y empaque. La información no está disponible cuando se necesita o no existe.

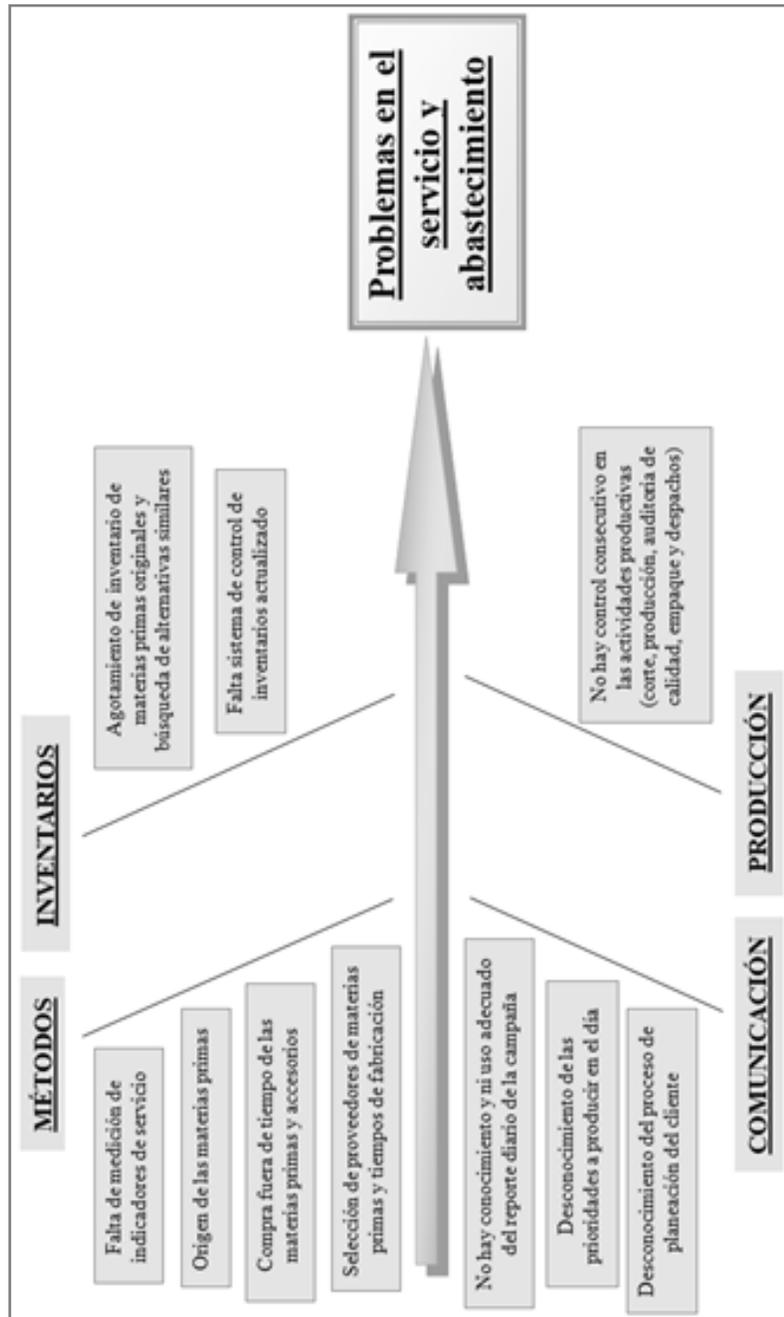
- Falta de sistema de control de inventarios actualizado y confiable.

Con el listado anterior, se agrupan las posibles causas, categorizando las propuestas por causas mayores, las cuales se definen como sigue:

- Métodos
- Inventarios
- Comunicación
- Producción

Ahora se procede a la construcción del diagrama, agrupando las causas descritas arriba en la categoría que corresponda (ver figura 6).

Figura 6. Diagnóstico situacional de Confecciones David



Fuente: elaboración propia.

Después del análisis y cuantificación de las causas se concluye que los errores son originados cuatro causas:

- El sistema de control de inventarios no está actualizado y no es confiable para el proceso de compra de materia prima y accesorios.
- No se conoce el proceso de planeación de compra del cliente ni el reporte de campaña, con el cual se deben determinar las prioridades de producción.
- Hay un problema de seguimiento al proceso de producción desde que inicia en corte hasta que llega a empaque y despachos.
- No se tiene un procedimiento establecido para la compra de materiales de acuerdo a su origen.

Las soluciones planteadas para la eliminación de la afectación en el servicio al cliente y el abastecimiento de producto al cliente son:

- Detallar el proceso de planeación de compra del cliente, para conocimiento del personal encargado de la compra de materias primas y accesorios.
- Establecer los procedimientos de compra de materias primas y accesorios de acuerdo a su origen, para cada uno de los eventos de la campaña.
- Implementar un sistema de control de inventarios confiable, que permita tomar las decisiones acertadas sobre cuánto se debe adquirir para abastecer las órdenes de compra de una campaña.

- Desarrollar reportes de control consecutivo para las áreas de corte, producción, calidad y empaque, para fortalecer la comunicación en los departamentos y la confiabilidad de los procesos.

2.2. Propuesta de mejora

En esta parte del proyecto se desarrollarán las propuestas establecidas en el análisis de la situación de la empresa para la reducción del problema de servicio y abastecimiento de producto al cliente, enfocado a las siguientes actividades:

- Desarrollo de la cadena de abastecimiento de Productos AVON para el mejoramiento del sistema de planeación y abastecimiento de materia prima.
- Desarrollo del método técnico para realizar el abastecimiento de productos.
- Implementación de manuales de procedimientos de compra de materia prima para la confección de textiles en Confecciones David como apoyo a la toma de decisiones.
- Implementación de indicadores de servicio para mejora del abastecimiento.
- Desarrollo de la política de recepción de artículos en las bodegas de Confecciones David.

- Codificación técnica y método de ubicación en la bodega de materia prima y de accesorios.
- Implementación de reportes de control.

Nota: durante el desarrollo de la propuesta de mejora se estudiará el caso práctico de la campaña 12, tiempo durante el cual se trabajó en el proyecto.

2.2.1. Desarrollo de la cadena de abastecimiento de Productos AVON para el mejoramiento del sistema de planeación y abastecimiento de materia prima

Debido a la particularidad en la terminología utilizada y el detalle del proceso de planeación de la programación de la venta y distribución (comercialización) de productos para el principal cliente de Confecciones David, (Productos AVON), es necesario tomar en cuenta que el conocimiento y entendimiento del desarrollo del proceso de planeación y abastecimiento es una de las principales herramientas con las que el Departamento de Compras debe contar dentro de su programa de inducción y capacitación del personal.

Es por ello que se considera importante detallar cada evento de la venta de producto por catálogo, así como el papel que el proveedor (Confecciones David) juega en la ejecución de las actividades, su desempeño, y principalmente para conocer las oportunidades y condiciones que presentan estos eventos para lograr la eficiencia en el servicio y abastecimiento.

A continuación se detalla lo más importante del proceso de planeación de productos en los que se encuentra involucrado Confecciones David para la comercialización en Centro América, tomando como ejemplo el desarrollo de la campaña 12 del 2010.

2.2.1.1. Metodología de la comercialización de productos

Es importante indicar que la forma de comercialización de productos AVON se basa, principalmente en el método de la venta directa por medio del catálogo de productos. Éste se promociona durante una temporada, la cual es denominada como una campaña de venta, y tiene una duración de 12 y hasta 13 días hábiles.

AVON tiene actualmente alrededor de 19 campañas de venta durante un año completo (ver figura 8, Calendario Operacional de Productos página 76).

2.2.1.2. Campaña de venta

Una campaña consiste en el proceso de venta de los productos en Centro América (con excepción de Costa Rica), con un período de duración promedio de 12 días hábiles. En Confecciones David deben estar familiarizados con el calendario operacional de venta que utiliza Productos AVON, para poder interpretar las fechas de cada evento de una campaña y así comprender las necesidades del abastecimiento.

2.2.1.3. Calendario operacional de venta por campaña

El calendario operacional de venta es la representación gráfica de las fechas en que cada evento de venta se desarrolla a lo largo del tiempo. Este contempla los eventos de: *Trend Setter*, Venta Nacional, último día de campaña, y los días inhábiles por asuetos y feriados oficiales de Guatemala, que se muestran en la tabla II.

Tabla II. **Simbología del calendario operacional**

Símbolo	Significado
	<p>SURTIDO DE TREND SETTER: es el día de prueba de venta de los productos de una campaña determinada, con el fin de estimar de mejor manera la venta de cada uno de los productos de toda Centroamérica. Vende solamente en las zonas de Trend Setter establecidas.</p>
	<p>SURTIDO NACIONAL: representa el día en que inicia cada campaña de 12 días de venta en toda Centro América.</p>
	<p>ÚLTIMO DÍA DE SURTIDO: representa la finalización de la campaña de 12 días de venta. Después del último día de surtido hay otro evento de Trend Setter.</p>
	<p>DÍAS INHÁBILES: marca cada uno de los asuetos y feriados del país.</p>

Fuente: elaboración propia.

El calendario operacional de venta muestra también, la descripción de la campaña de venta (con la duración en días del evento Nacional) y la que le precede en el evento de *Trend Setter* en el extremo derecho de cada uno de los meses del año. Ésta se muestra en las columnas NAC Y TS al lado derecho de cada mes del año en la figura 7.

Figura 7. Muestra de Campaña Nacional y *Trend Setter*

2,010							CAMPAÑA	
LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO	NAC	TS
				1	2	3		
4	5	6	7	8	9	10		
11	12	13	14	15	16	17	2	3
18	19	20	21	22	23	24	12 días	
25	26	27	28	29	30	31		

Fuente: material de Productos AVON.

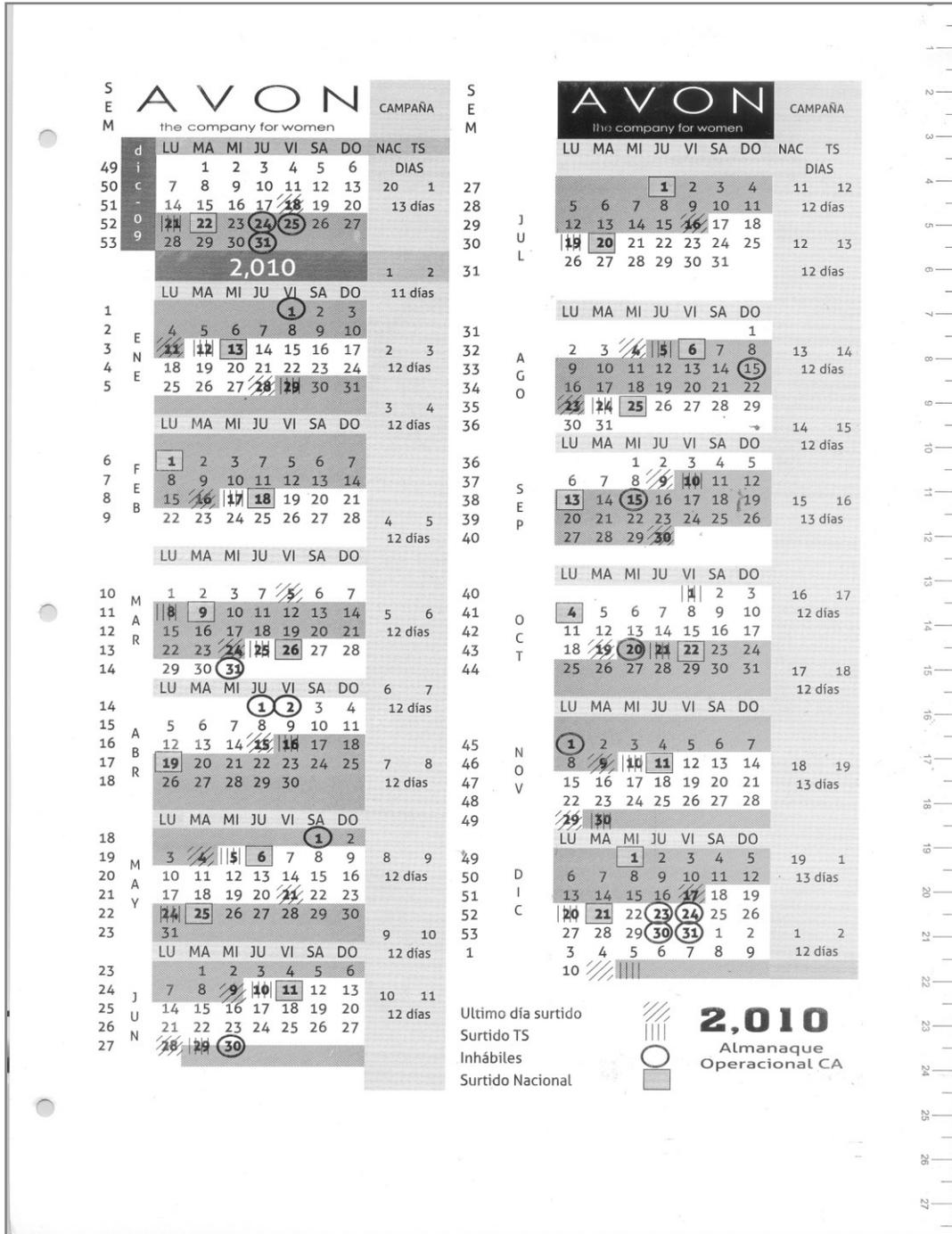
Para este caso, se detalla el evento de *Trend Setter* de la campaña 03 del 2010 (C03/10 que será el 12 de enero según la simbología utilizada) y el inicio de la C02/10 (para el 13 de enero). La duración del evento según se muestra es de 12 días hábiles, finalizando la misma el 28 de enero (de acuerdo con la simbología). Si se utiliza el cuadro como referencia, el 29 de enero corresponderá entonces al día de *Trend Setter* siguiente (C04/10), ya que este evento debe quedar entre la finalización de la actual (C02/10) y el inicio de la siguiente (C03/10). Adicional a esto se detalla que el 1 de enero es inhábil (de acuerdo con la simbología).

Otro detalle que tiene el calendario operacional es que cada campaña de venta está marcada con un color de fondo diferente, el cual va alternando en cada campaña entre claro y oscuro para su fácil identificación.

Si se quisiera determinar el día de surtido de *Trend Setter* de la campaña 12 (caso de estudio), éste sería el 29 de junio. El día de inicio de la Venta

Nacional de la campaña 12 es el 20 de julio y la campaña termina el 4 de agosto, ver figura 8.

Figura 8. Calendario operacional de la empresa Productos AVON



Fuente: material de Productos AVON.

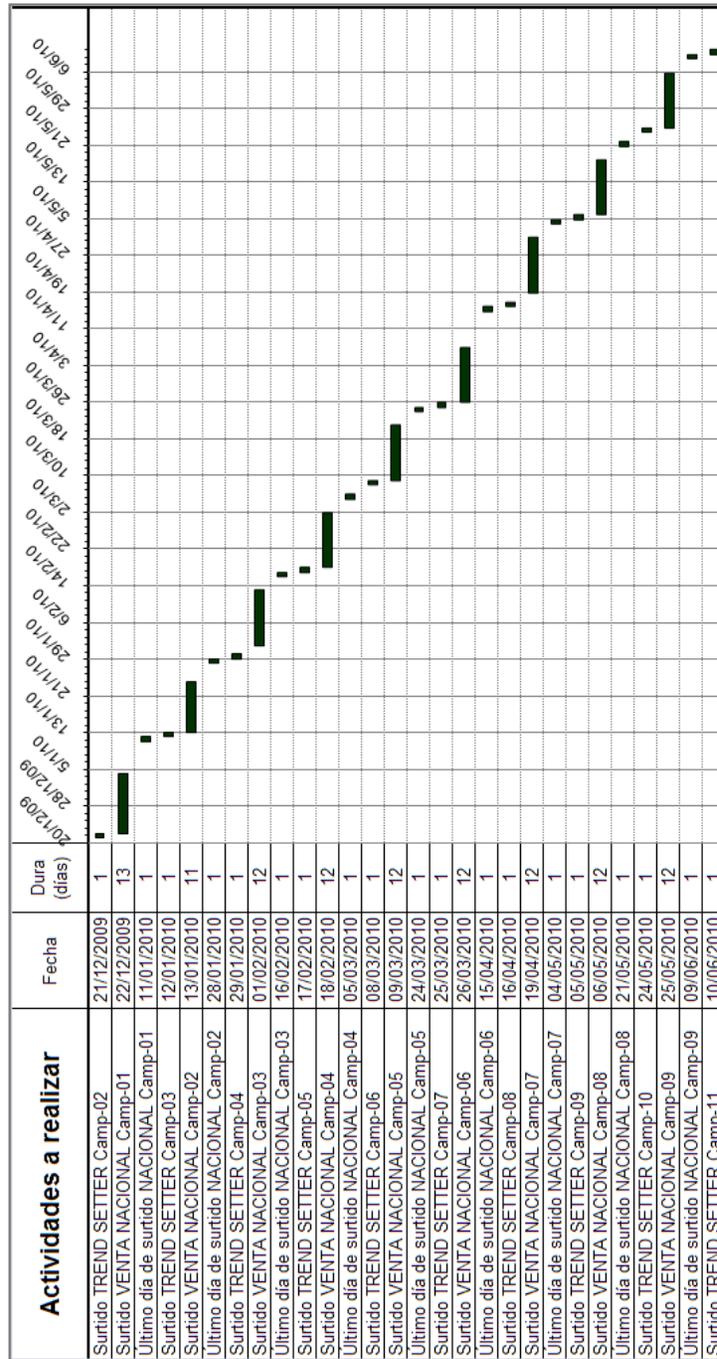
En la figura 9 se presenta el diagrama técnico de las actividades más importantes a realizar por cada campaña durante el 2010 para los eventos de:

- Surtido de *Trend Setter*
- Surtido nacional
- Último día de surtido

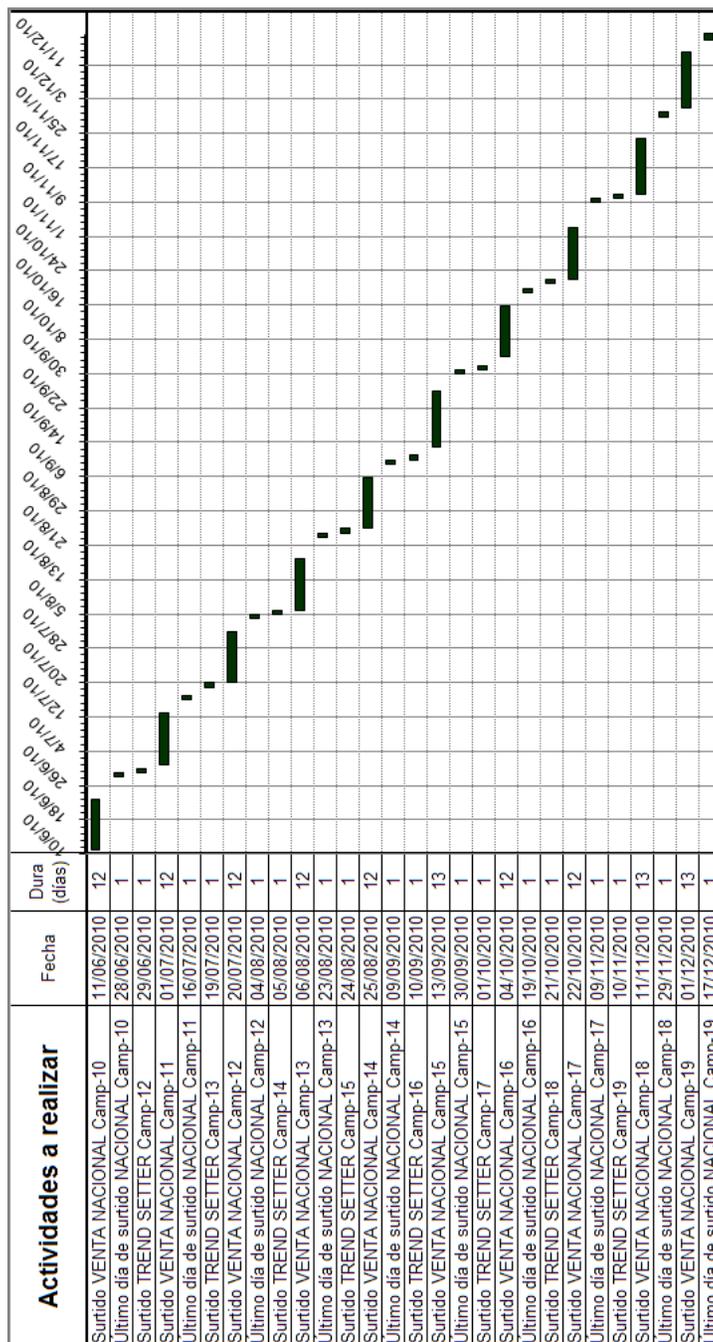
La utilización de este calendario, permite conocer en orden, los eventos de cada campaña y la fecha en que se deben cumplir cada uno de ellos, lo que proporciona a Confecciones David, una herramienta más sencilla y técnica, importante para el seguimiento a los pedidos de producto que su cliente AVON necesite.

Para el caso del surtido de la campaña 12, el día de *Trend Setter* es el 29 de junio, quedando de por medio entre el día de *Trend Setter* y la Venta Nacional, la venta de campaña 11 y el día de *Trend Setter* de campaña 13 (referencia Calendario Operacional 2010 parte II, de la figura 10). La venta de campaña 12 empieza el día 20 de julio y termina el 4 de agosto, seguido del día de *Trend Setter* de campaña 14.

Figura 9. Diagrama técnico calendario operacional 2010



Continuación de la figura 9



Fuente: elaboración propia.

2.2.1.4. Proceso de planeación de compra en AVON

El Departamento de Compras de AVON se encarga de la clasificación de los productos que cada proveedor tiene asignados para la producción y entrega en una determinada campaña, donde se procede a revisar las fechas en que se realizarán cada uno de los eventos venta de esa campaña y el estimado de venta de cada producto.

El Departamento de Mercadeo se encarga de proponer cada uno de los productos que se incluirán en el catálogo en una campaña determinada. Esto lo realizan una vez por trimestre en una reunión llamada Planeación de Venta. Un grupo especializado de personas se encarga de realizar un proceso de estimación inicial de venta de cada producto, en donde se considera cada uno de los atributos del producto, así como la posición del mismo en el folleto (comúnmente llamado destaque o posición preferencial).

Entre los detalles que se toman en cuenta dentro del análisis de los estimados de mercadeo, donde cada una de ellos juega un papel importante en el número final de esta estimación, se encuentran los siguientes:

- Precio en el folleto (si es regular o de oferta).
- Posición (lado derecho o izquierdo de la hoja).
- Tamaño de la fotografía (realce o destaque).
- Si tiene una posición preferencial (portada, contraportada, centro de folleto, oferta de apertura, de cierre, etc.).
- Temporada del año en que se ofrece el producto (productos estacionales).
- Segmento de mercado, celebraciones particulares del país (día del cariño, del padre, de la madre, navidad, etc.).

El conjunto de estimados por cada producto de la campaña es trasladado al Departamento de Planeación de AVON, quien se encarga de clasificar el listado de productos por cada proveedor, para realizar el proceso de planificación de compra de una campaña determinada en cada uno de los eventos de venta que manejan.

Para la planeación de campaña 12 (caso de aplicación durante el proyecto), el Departamento de Mercadeo de AVON escogió los productos y determinó los estimados de venta, por producto y talla, ver figura 11.

Tabla III. **Listado de productos escogidos en campaña 12**

CONFECCIONES DAVID			
PROVEEDOR	CODIGO	C12	ESTIMADO
		DESCRIPCION	
CONFECCIONES DAVID	50884	CAMISÓN SEXY GIRL ROS P	1072
CONFECCIONES DAVID	50885	CAMISÓN SEXY GIRL ROS M	1014
CONFECCIONES DAVID	50886	CAMISÓN SEXY GIRL ROS G	637
CONFECCIONES DAVID	50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	729
CONFECCIONES DAVID	50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	1176
CONFECCIONES DAVID	50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	671
CONFECCIONES DAVID	50895	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA P	553
CONFECCIONES DAVID	50896	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA M	435
CONFECCIONES DAVID	50897	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA G	373
CONFECCIONES DAVID	51545	CAMISÓN ALEJANDRA VINO P	266
CONFECCIONES DAVID	51546	CAMISÓN ALEJANDRA VINO M	435
CONFECCIONES DAVID	51548	CAMISÓN ALEJANDRA VINO G	436
CONFECCIONES DAVID	62678	PIJ LAR CANDY TUR/GRI P	313
CONFECCIONES DAVID	62679	PIJ LAR CANDY TUR/GRI M	393
CONFECCIONES DAVID	62687	PIJ LAR CANDY TUR/GRI G	263
			8,766

Fuente: archivo de reportes de Confecciones David.

A continuación se detalla, de manera general, el proceso de planeación de compra en AVON, el cual servirá de apoyo para la utilización de los códigos seleccionados y estimados de ventas proporcionadas por el Departamento de

Mercadeo para la planeación de abastecimiento, compra de materiales y seguimiento a la producción de la campaña 12.

Existen dos diferentes eventos que componen la venta en una campaña:

- *Trend Setter*
- Venta Nacional

Cada uno de los eventos que componen la venta de una campaña se describe a continuación.

2.2.1.4.1. Evento de venta *Trend Setter*

Los países de Centro América (excepto Costa Rica) a los que AVON distribuye sus productos, se encuentran divididos por sectores, que son territorios delimitados particularmente por AVON, a los que se les denomina zonas.

La cantidad de zonas para el surtido y cobertura del mercado centroamericano está dividida de la siguiente forma:

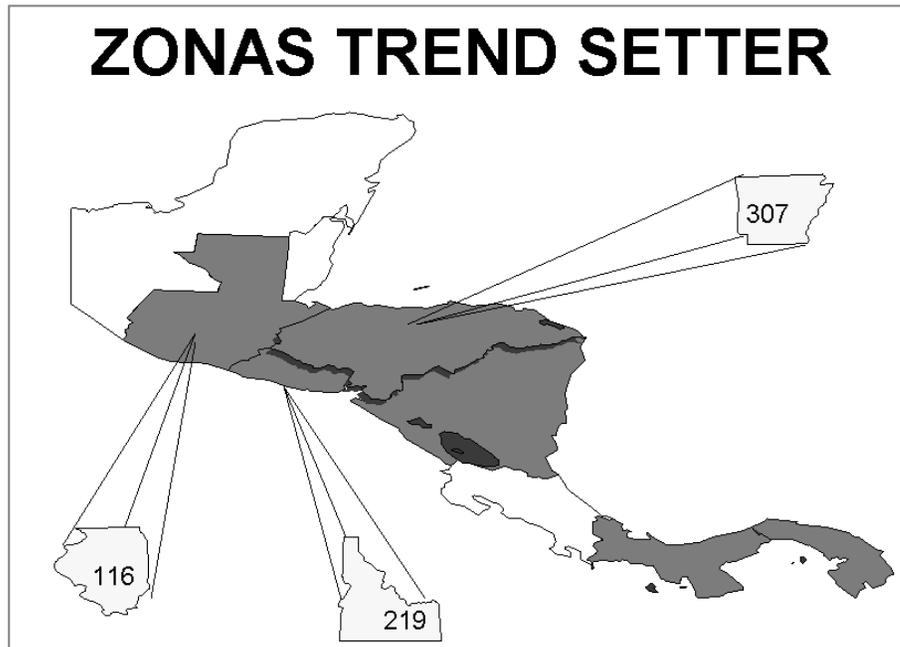
- Guatemala: 51
- El Salvador: 38
- Honduras: 32
- Nicaragua: 26
- Panamá: 19
- Total Centro América: 166

Guatemala, El Salvador y Honduras son los países que representan la mayor fuerza de venta para toda Centro América. Es por ello que de cada uno de estos tres países se ha extraído una zona en particular, para que represente una muestra del conglomerado del mercado total a cubrir por medio de un muestreo de venta.

Estas tres zonas son denominadas *Zonas Trend Setter*, y tienen su calendario de venta con fechas diferentes a las demás del país, de manera anticipada a la venta regular del resto de Centro América. Esto quiere decir, que ofrecen los productos del catálogo de campaña antes que el resto de países, con el objeto de poder establecer una mejor tendencia de venta y calcular el grado de aceptación de los productos.

Con la información de venta de los pedidos que las zonas *Trend Setter* efectúen, se proyecta un nuevo estimado de venta con un mayor porcentaje de certeza que el estimado inicial que presenta el departamento de mercadeo. Este nuevo cálculo toma como referencia un día de proyección de venta real (a diferencia de las proyecciones simuladas en el modelo de estimación inicial que utiliza mercadeo), ver figura 10.

Figura 10. Representación de la Zonas *Trend Setter* Centroamérica



Fuente: material de Productos AVON.

El día de surtido de *Trend Setter*, el área encargada de estimar los nuevos (llamado Departamento de *Trends* o Tendencias) envía a compras una nueva proyección de venta (llamado estimado *Trend Setter*), diferente a la estimación que realiza el Departamento de Mercadeo. Con esta información, cada agente de compras procede a realizar un segundo pedido (de acuerdo con las políticas de compra establecidas), el cual tiene como objetivo cubrir la nueva proyección de venta de una manera más certera a la inicial.

Es importante que una vez proporcionados los nuevos estimados por el Departamento de *Trends*, se realice un comparativo entre estimados (de mercadeo y de *Trend Setter*), para encontrar tanto las bajo ventas, como las sobreventas de cada uno de los productos.

Para el caso de los productos de campaña 12, el Departamento de *Trends* calculó nuevos estimados para la venta de los productos de Confecciones David, los cuales se detallan en la figura 13, con el análisis de diferencia de estimados y las observaciones de bajo ventas y sobreventas.

Tabla IV. Cálculo estimados de *Trend Setter* campaña 12

CONFECCIONES DAVID						
PROVEEDOR	CODIGO	C12	ESTIMADO	ESTIMADO TREND SETTER	DIFERENCIA DE ESTIMADOS	OBSERVACIONES
		DESCRIPCION				
CONFECCIONES DAVID	50884	CAMISÓN SEXY GIRL ROS P	1072	523	(549)	BAJO VENTA
CONFECCIONES DAVID	50885	CAMISÓN SEXY GIRL ROS M	1014	855	(159)	BAJO VENTA
CONFECCIONES DAVID	50886	CAMISÓN SEXY GIRL ROS G	637	723	86	SOBREVENTA
CONFECCIONES DAVID	50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	729	1149	420	SOBRE VENTA
CONFECCIONES DAVID	50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	1176	1776	600	SOBRE VENTA
CONFECCIONES DAVID	50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	671	1565	894	SOBRE VENTA
CONFECCIONES DAVID	50895	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA P	553	2704	2151	SOBRE VENTA
CONFECCIONES DAVID	50896	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA M	435	2875	2440	SOBRE VENTA
CONFECCIONES DAVID	50897	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA G	373	965	592	SOBRE VENTA
CONFECCIONES DAVID	51545	CAMISÓN ALEJANDRA VINO P	266	425	159	SOBRE VENTA
CONFECCIONES DAVID	51546	CAMISÓN ALEJANDRA VINO M	435	898	463	SOBRE VENTA
CONFECCIONES DAVID	51548	CAMISÓN ALEJANDRA VINO G	436	519	83	SOBRE VENTA
CONFECCIONES DAVID	62678	PIJ LAR CANDY TUR/GRI P	313	266	(47)	BAJO VENTA
CONFECCIONES DAVID	62679	PIJ LAR CANDY TUR/GRI M	393	219	(174)	BAJO VENTA
CONFECCIONES DAVID	62687	PIJ LAR CANDY TUR/GRI G	263	241	(22)	BAJO VENTA
			8,766	15,703		

Fuente: archivo de reportes de Confecciones David.

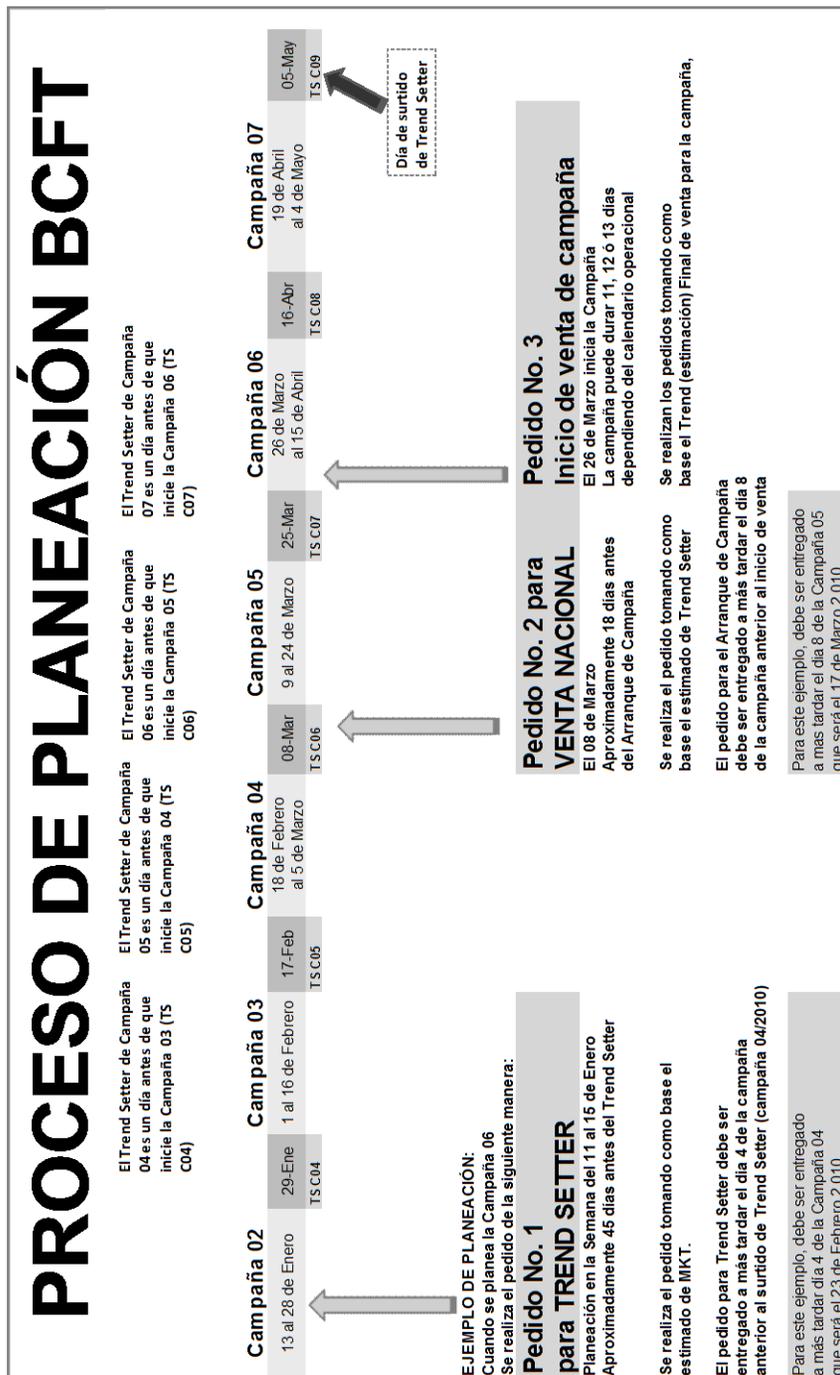
2.2.1.4.2. Evento de Venta Nacional

Debido a que cada campaña de venta cuenta con un promedio de 12 días hábiles, cada una de las 166 zonas de Centro América tienen un único día de venta, y estas zonas se clasifican en grupos y se distribuyen dentro de los días de la campaña, de acuerdo con un programa o calendario de operaciones de facturación y surtido que AVON tiene establecido, en donde se encuentra definida la distribución de facturación, surtido y entrega de producto a cada una de las diferentes zonas.

El calendario operacional (CALOPO), está definido con base en los costos de distribución y transporte, por tal razón no permite que pueda repetir la facturación de una misma zona durante la misma campaña.

El objetivo del Departamento de Compras es proporcionar al área de surtido (Departamento de *Shipping*), el producto necesario para el armado de los pedidos del día, tanto en tiempo (para cumplir con los horarios de salida de los embarques hacia Centro América), como en cantidades, necesarias para cubrir cada uno de los días de venta de la campaña.

Figura 11. Proceso de planeación de compras



Fuente: elaboración propia.

2.2.1.5. Proceso de planeación de compra de productos nuevos y de línea por campaña

El proceso de planeación de compra se divide en tres principales fases de planeación de compra, las cuales deben cumplir con los requisitos de abastecimiento de producto para los dos eventos de venta en una campaña.

Abastecimiento de producto para:

- *Trend Setter*, pedido No. 1
- Venta Nacional, pedido No. 2
- Inicio de Venta Nacional de campaña, pedido No. 3

Tabla V. **Secuencia de los eventos de planeación de compra**

Evento de la campaña		
Trend setter	Venta nacional	Inicio de venta de campaña
Pedido No. 1	Pedido No. 2	Pedido No. 3

Fuente: elaboración propia.

2.2.1.5.1. Abastecimiento de producto para *Trend Setter*

- Pedido 1

La planeación del pedido No. 1 por el agente de compras de Productos AVON toma como base de cálculo el estimado que el Departamento de Mercadeo (*marketing* de AVON) proporciona a compras para la orden inicial de producción, realizando el pedido aproximadamente 45 días antes del surtido de

Trend Setter, fecha marcada en el calendario operacional (figura 9). El agente de compra realiza el armado de su reporte de planeación, clasificando los productos por proveedor y coloca los pedidos necesarios por producto (de acuerdo a su política de compra) para contar con el inventario suficiente para cubrir el surtido del día de *Trend Setter*.

Para la campaña 12 se colocaron las órdenes de compra, que se encuentran en la tabla VII, para el pedido de *Trend Setter*, tomando como base de cálculo el estimado de *Marketing* de AVON. La política de compra para el primer pedido debe cubrir el 75% del estimado inicial, tomando en cuenta el inventario de producto que exista en AVON y las órdenes de compra existentes al momento de la planeación.

Para el caso de la campaña 12, todos los productos son nuevos, lo que significa que no hay inventario en AVON ni órdenes de compra existentes al momento de la planeación. La fórmula a utilizar será la siguiente para cada código y estimado de la campaña:

$$\begin{aligned} \text{Pedido 1} &= (\text{estimado} \times 0.75) - (\text{inventario actual}) - (\text{saldo órdenes de compra}) \\ &= \text{número de unidades sugeridas a pedir.} \end{aligned}$$

Tabla VI. Cálculo pedido 1 campaña 12

CONFECCIONES DAVID			
CODIGO	C12	CÁLCULO	RESULTADO
	DESCRIPCIÓN		
50884	CAMISÓN SEXY GIRL ROS P	= 1072 * (0.75) - 0 - 0	804
50885	CAMISÓN SEXY GIRL ROS M	= 1014 * (0.75) - 0 - 0	760.5
50886	CAMISÓN SEXY GIRL ROS G	= 637 * (0.75) - 0 - 0	477.75
50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	= 729 * (0.75) - 0 - 0	546.75
50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	= 1176 * (0.75) - 0 - 0	882
50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	= 671 * (0.75) - 0 - 0	503.25
50895	PU CORTA SEXY GIRL BLA P	= 553 * (0.75) - 0 - 0	414.75
50896	PU CORTA SEXY GIRL BLA M	= 435 * (0.75) - 0 - 0	326.25
50897	PU CORTA SEXY GIRL BLA G	= 373 * (0.75) - 0 - 0	279.75
51545	CAMISÓN ALEJANDRA VINO P	= 266 * (0.75) - 0 - 0	199.5
51546	CAMISÓN ALEJANDRA VINO M	= 435 * (0.75) - 0 - 0	326.25
51548	CAMISÓN ALEJANDRA VINO G	= 436 * (0.75) - 0 - 0	327
62678	PU LAR CANDY TUR/GRI P	= 313 * (0.75) - 0 - 0	234.75
62679	PU LAR CANDY TUR/GRI M	= 393 * (0.75) - 0 - 0	294.75
62687	PU LAR CANDY TUR/GRI G	= 263 * (0.75) - 0 - 0	197.25

CONFECCIONES DAVID						
CODIGO	C12	ESTIMADO	INVENTARIO	SALDO	75%	PEDIDO
	DESCRIPCIÓN		ACTUAL	ÓRDENES DE COMPRA	ESTIMADO	FINAL
50884	CAMISÓN SEXY GIRL ROS P	1072	0	0	804	800
50885	CAMISÓN SEXY GIRL ROS M	1014	0	0	761	750
50886	CAMISÓN SEXY GIRL ROS G	637	0	0	478	500
50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	729	0	0	547	550
50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	1176	0	0	882	875
50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	671	0	0	503	500
50895	PU CORTA SEXY GIRL BLA P	553	0	0	415	425
50896	PU CORTA SEXY GIRL BLA M	435	0	0	326	325
50897	PU CORTA SEXY GIRL BLA G	373	0	0	280	275
51545	CAMISÓN ALEJANDRA VINO P	266	0	0	200	200
51546	CAMISÓN ALEJANDRA VINO M	435	0	0	326	325
51548	CAMISÓN ALEJANDRA VINO G	436	0	0	327	325
62678	PU LAR CANDY TUR/GRI P	313	0	0	235	250
62679	PU LAR CANDY TUR/GRI M	393	0	0	295	300
62687	PU LAR CANDY TUR/GRI G	263	0	0	197	200
		8,766	-	-		6,600

Fuente: elaboración propia.

El pedido para *Trend Setter* debe ser entregado con plazo máximo de 8 días hábiles antes del día de surtido de *Trend Setter* (con base en calendario operacional que se le proporciona a cada proveedor).

El día de surtido de *Trend Setter* de campaña, 12 es el 29 de junio, y la fecha límite para entrega del pedido será el 16 de junio, con base en el calendario operacional.

El reporte de planeación se le envía al proveedor para programación de fechas, materiales y capacidad instalada para cubrir los productos de cada campaña. A continuación se muestra el reporte de campaña 12 con el pedido 1 correspondiente.

Tabla VII. **Pedido 1 de campaña 12 Confecciones David**

CONFECCIONES DAVID											
VENDOR	CODIGO	C12 DESCRIPCIÓN	INVENTARIO	ESTIMADO	75% EST.	PENDIENTE DEL EST.	PENDIENTE PARA EL 100%	NEC X DIA	DIAS COB	PEDIDO 1	O/C
V00675	50885	CAMISÓN SEXY GIRL ROS M	0	1014	761	(761)	(1014)	85	0.0	750	0416047
V00675	50886	CAMISÓN SEXY GIRL ROS G	0	637	478	(478)	(637)	53	0.0	500	0416048
V00675		Q	24.00	0	2723	2042	(2042)	(2723)	227		
V00675	50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	0	729	547	(547)	(729)	61	0.0	550	0416049
V00675	50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	0	1176	882	(882)	(1176)	98	0.0	875	0416050
V00675	50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	0	671	503	(503)	(671)	56	0.0	500	0416051
V00675		Q	24.00	0	2576	1932	(1932)	(2576)	215		
V00675	50895	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA P	0	553	415	(415)	(553)	46	0.0	425	0416052
V00675	50896	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA M	0	435	326	(326)	(435)	36	0.0	325	0416053
V00675	50897	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA G	0	373	280	(280)	(373)	31	0.0	275	0416054
V00675		Q	24.00	0	1361	1021	(1021)	(1361)	113		
V00675	51545	CAMISÓN ALEJANDRA VINO P	0	266	200	(200)	(266)	22	0.0	200	0416055
V00675	51546	CAMISÓN ALEJANDRA VINO M	0	435	326	(326)	(435)	36	0.0	325	0416056
V00675	51548	CAMISÓN ALEJANDRA VINO G	0	436	327	(327)	(436)	36	0.0	325	0416057
V00675		Q	21.00	0	1137	853	(853)	(1137)	95		
V00675	62678	PIJ LAR CANDY TUR/GRI P	0	313	235	(235)	(313)	26	0.0	250	0416058
V00675	62679	PIJ LAR CANDY TUR/GRI M	0	393	295	(295)	(393)	33	0.0	300	0416059
V00675	62687	PIJ LAR CANDY TUR/GRI G	0	263	197	(197)	(263)	22	0.0	200	0416060
V00675		Q	30.00	0	969	727	(727)	(969)	81		
				8,766						6,600	
LISTADO DEFINITIVO: Entrega de pedido: MIÉRCOLES 16 de JUNIO de 2010											
Producir columna pedido 1.											

Fuente: elaboración propia.

2.2.1.5.2. Abastecimiento de producto para Venta Nacional

- Pedido 2

El día de surtido de *Trend Setter* de la campaña se realiza una venta en las 3 zonas definidas en el numeral 2.2.1.3.1, una zona para cada país de Guatemala, El Salvador y Honduras. Para la campaña 12, el día 29 de junio los productos de Confecciones David vendieron las cantidades que se describen en la tabla VII.

Tabla VIII. Dato de venta *Trend Setter* campaña 12

CODIGO	C12	
	DESCRIPCIÓN	TREND SETTER
50884	CAMISÓN SEXY GIRL ROS P	11
50885	CAMISÓN SEXY GIRL ROS M	15
50886	CAMISÓN SEXY GIRL ROS G	16
50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	22
50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	36
50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	32
50895	PUJ CORTA SEXY GIRL BLA P	64
50896	PUJ CORTA SEXY GIRL BLA M	60
50897	PUJ CORTA SEXY GIRL BLA G	22
51545	CAMISÓN ALEJANDRA VINO P	8
51546	CAMISÓN ALEJANDRA VINO M	20
51548	CAMISÓN ALEJANDRA VINO G	9
62678	PUJ LAR CANDY TUR/GRI P	6
62679	PUJ LAR CANDY TUR/GRI M	5
62687	PUJ LAR CANDY TUR/GRI G	4

Fuente: material de Productos AVON.

El Departamento de *Trends* de AVON toma como base de cálculo la cantidad vendida por cada código el día de *Trend Setter* para realizar una

nueva proyección de venta para cada país de Centroamérica, el cual es enviado a compras para realizar la nueva planeación.

El día de *Trend Setter*, luego que el Departamento de *Trends* ha dado los nuevos estimados de venta al Departamento de Compras de AVON, el agente de compras realiza un nuevo pedido (con base a la política de compra establecida), considerando que el nuevo estimado tiene un porcentaje mayor de confianza.

El pedido 2, también es considerado como la solicitud de producto para el arranque de campaña (preparativo para el inicio de la venta de los 12 días) o Venta Nacional. Este nuevo estimado se envía al proveedor, agregado al reporte de planeación, donde se coloca el pedido 2, para la revisión de programación de fechas, materiales y capacidad instalada para cubrir los pedidos.

El pedido para arranque de campaña se coloca con un tiempo aproximado de 18 días calendario antes que inicie la misma. Éste debe ser entregado con un plazo máximo de 4 días previo al inicio de venta (Venta Nacional). Cada agente de compras debe revisar con su proveedor la disponibilidad de inventario de materias primas, capacidad de producción y reacción a la necesidad de surtido de producto.

La fórmula a utilizar será la siguiente para cada código y estimado de la campaña:

$$\text{Pedido 2} = (\text{Tend Setter} * 0.90) - (\text{inventario actual}) - (\text{saldo órdenes de compra}) \\ = \text{número de unidades sugeridas a pedir.}$$

Tabla IX. Cálculo pedido 2 campaña 12

CONFECCIONES DAVID			
CODIGO	C12	CÁLCULO	RESULTADO
	DESCRIPCIÓN		
50884	CAMISÓN SEXY GIRL ROS P	= 523 * (0.9) - 87 - 0	383.7
50885	CAMISÓN SEXY GIRL ROS M	= 855 * (0.9) - 60 - 0	709.5
50886	CAMISÓN SEXY GIRL ROS G	= 723 * (0.9) - 105 - 0	545.7
50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	= 1149 * (0.9) - 38 - 0	996.1
50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	= 1776 * (0.9) - 107 - 0	1491.4
50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	= 1565 * (0.9) - 46 - 0	1362.5
50895	PU CORTA SEXY GIRL BLA P	= 2704 * (0.9) - 220 - 0	2213.6
50896	PU CORTA SEXY GIRL BLA M	= 2875 * (0.9) - 38 - 0	2549.5
50897	PU CORTA SEXY GIRL BLA G	= 965 * (0.9) - 100 - 0	768.5
51545	CAMISÓN ALEJANDRA VINO P	= 425 * (0.9) - 95 - 0	287.5
51546	CAMISÓN ALEJANDRA VINO M	= 898 * (0.9) - 154 - 0	654.2
51548	CAMISÓN ALEJANDRA VINO G	= 519 * (0.9) - 146 - 0	321.1
62678	PU LAR CANDY TUR/GRI P	= 266 * (0.9) - 28 - 0	211.4
62679	PU LAR CANDY TUR/GRI M	= 219 * (0.9) - 16 - 0	181.1
62687	PU LAR CANDY TUR/GRI G	= 241 * (0.9) - 20 - 0	196.9

CONFECCIONES DAVID						
CODIGO	C12	TREND SETTER	INVENTARIO	SALDO	90%	PEDIDO
	DESCRIPCIÓN		ACTUAL	ÓRDENES DE COMPRA	TREND SETTER	FINAL
50884	CAMISÓN SEXY GIRL ROS P	523	87	0	471	385
50885	CAMISÓN SEXY GIRL ROS M	855	60	0	770	700
50886	CAMISÓN SEXY GIRL ROS G	723	105	0	651	550
50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	1149	38	0	1034	1000
50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	1776	107	0	1598	1500
50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	1565	46	0	1409	1375
50895	PU CORTA SEXY GIRL BLA P	2704	220	0	2434	2200
50896	PU CORTA SEXY GIRL BLA M	2875	38	0	2588	2550
50897	PU CORTA SEXY GIRL BLA G	965	100	0	869	775
51545	CAMISÓN ALEJANDRA VINO P	425	95	0	383	290
51546	CAMISÓN ALEJANDRA VINO M	898	154	0	808	650
51548	CAMISÓN ALEJANDRA VINO G	519	146	0	467	320
62678	PU LAR CANDY TUR/GRI P	266	28	0	239	200
62679	PU LAR CANDY TUR/GRI M	219	16	0	197	200
62687	PU LAR CANDY TUR/GRI G	241	20	0	217	200
		15,644	1,260	-		12,895

Fuente: elaboración propia.

El pedido para inicio de campaña debe ser entregado con plazo máximo de 4 días hábiles antes del surtido de venta Nacional (con base en calendario operacional que se le proporciona a cada proveedor).

El día de surtido de Venta Nacional de campaña 12 es el 20 de julio, y la fecha límite para entrega del pedido será el 14 de julio, con base en el calendario operacional.

El reporte de planeación se le envía al proveedor para programación de fechas, materiales y capacidad instalada para cubrir los productos de cada campaña. A continuación se muestra el reporte de campaña 12 con el pedido 2 correspondiente.

Tabla X. **Pedido 2 de campaña 12 Confecciones David**

CONFECCIONES DAVID														
VENDOR	CODIGO	C12 DESCRIPCIÓN	INVENT	ESTIMADO	T. S.	100% T. S.	PENDIENTE T. S.	PENDIENTE 100%	MEC X DIA	DIAS COB	PEDIDO 1	O/C	PEDIDO 2	O/C
V00675	50885	CAMISÓN SEXY GIRL ROS M	60	1014	855	855	(795)	(795)	71	0.8			700	0416047
V00675	50886	CAMISÓN SEXY GIRL ROS G	105	637	723	723	(618)	(618)	60	1.7			550	0416048
V00675	Q	24.00	252	2723	2101	2101	(1849)	(1849)	175					
V00675	50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	38	729	1149	1149	(1111)	(1111)	96	0.4			1,000	0416049
V00675	50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	107	1176	1776	1776	(1669)	(1669)	148	0.7			1,500	0416050
V00675	50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	46	671	1565	1565	(1519)	(1519)	130	0.4			1,375	0416051
V00675	Q	24.00	191	2576	4490	4490	(4299)	(4299)	374					
V00675	50895	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA P	220	553	2704	2704	(2484)	(2484)	225	1.0			2,200	0416052
V00675	50896	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA M	38	435	2875	2875	(2837)	(2837)	240	0.2			2,550	0416053
V00675	50897	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA G	100	373	965	965	(865)	(865)	80	1.2			775	0416054
V00675	Q	24.00	358	1361	6544	6544	(6186)	(6186)	545					
V00675	51545	CAMISÓN ALEJANDRA VINO P	95	266	425	425	(330)	(330)	35	2.7			290	0416055
V00675	51546	CAMISÓN ALEJANDRA VINO M	154	435	898	898	(744)	(744)	75	2.1			650	0416056
V00675	51548	CAMISÓN ALEJANDRA VINO G	146	436	519	519	(373)	(373)	43	3.4			320	0416057
V00675	Q	21.00	395	1137	1842	1842	(1447)	(1447)	154					
V00675	62678	PIJ LAR CANDY TUR/GRI P	28	313	266	266	(238)	(238)	22	1.3			200	0416058
V00675	62679	PIJ LAR CANDY TUR/GRI M	16	393	219	219	(203)	(203)	18	0.9			200	0416059
V00675	62687	PIJ LAR CANDY TUR/GRI G	20	263	241	241	(221)	(221)	20	1.0			200	0416060
V00675	Q	30.00	64	969	726	726	(662)	(662)	61					
				8,766	15,703								12,895	

Fuente: elaboración propia.

2.2.1.5.3. Abastecimiento de producto dentro de la venta nacional de campaña

- Pedido No. 3 (inicio de venta de campaña)

Una vez iniciada la Venta Nacional de cada una de las zonas de Centro América, el proceso de estimación del área de *Trends* es mucho más certero; lo que permite al Departamento de Compras realizar una planeación de productos de manera más eficiente. Es de esta forma como el Departamento de Compras de AVON realiza un tercer pedido el día 1 de venta de la campaña, el cual tiene por objetivo comprar el 115% de lo que se espera vender durante la campaña, contemplando el surtido de producto a los centros de venta, llamados también tiendas de AVON, que se encuentran en diferentes puntos de la capital, el interior de la república y una tienda en cada país de Centroamérica.

Este nuevo pedido se coloca el primer día de inicio de la campaña de Venta Nacional. Dependiendo del comportamiento de la venta, pudiera existir la posibilidad de realizar más de un tercer pedido, pero la cantidad de unidades y de productos solicitados es menor a los pedidos 1 y 2. Uno de los principales factores a tomar en cuenta para la urgencia de entrega de producto durante la venta es la disponibilidad de producto en bodega de AVON.

La fórmula a utilizar será la siguiente para cada código y estimado de la campaña:

$$\begin{aligned} \text{Pedido 3} &= (\text{venta real} * 1.15) - (\text{inventario actual}) - (\text{saldos órdenes de compra}) \\ &= \text{número de unidades sugeridas a pedir.} \end{aligned}$$

Tabla XI. Cálculo pedido 3 campaña 12

CONFECCIONES DAVID			
CODIGO	C12	CÁLCULO	RESULTADO
	DESCRIPCIÓN		
50884	CAMISÓN SEXY GIRL ROS P	=400 *(1.15) - 162 - 278	20
50885	CAMISÓN SEXY GIRL ROS M	=750 *(1.15) - 287 - 413	165
50886	CAMISÓN SEXY GIRL ROS G	=900 *(1.15) - 163 - 420	450
50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	=1350 *(1.15) - 950 - 0	600
50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	=1787 *(1.15) - 1465 - 0	600
50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	=1150 *(1.15) - 1362 - 0	-40
50895	PU CORTA SEXY GIRL BLA P	=2350 *(1.15) - 1697 - 535	475
50896	PU CORTA SEXY GIRL BLA M	=2562 *(1.15) - 1238 - 1145	565
50897	PU CORTA SEXY GIRL BLA G	=1137 *(1.15) - 448 - 336	525
51545	CAMISÓN ALEJANDRA VINO P	=762 *(1.15) - 366 - 0	525
51546	CAMISÓN ALEJANDRA VINO M	=662 *(1.15) - 1052 - 0	-291
51548	CAMISÓN ALEJANDRA VINO G	=662 *(1.15) - 571 - 0	200
62678	PU LAR CANDY TUR/GRI P	=225 *(1.15) - 144 - 66	50
62679	PU LAR CANDY TUR/GRI M	=212 *(1.15) - 124 - 75	50
62687	PU LAR CANDY TUR/GRI G	=137 *(1.15) - 149 - 60	-51

CONFECCIONES DAVID						
CODIGO	C12	VENTA REAL	INVENTARIO ACTUAL	SALDO ÓRDENES DE COMPRA	115% VENTA REAL	PEDIDO FINAL
	DESCRIPCIÓN					
50884	CAMISÓN SEXY GIRL ROS P	400	162	278	460	20
50885	CAMISÓN SEXY GIRL ROS M	750	287	413	863	165
50886	CAMISÓN SEXY GIRL ROS G	900	163	420	1035	450
50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	1350	950	0	1553	600
50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	1787	1465	0	2055	600
50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	1150	1362	0	1323	
50895	PU CORTA SEXY GIRL BLA P	2350	1697	535	2703	475
50896	PU CORTA SEXY GIRL BLA M	2562	1238	1145	2946	565
50897	PU CORTA SEXY GIRL BLA G	1137	448	336	1308	525
51545	CAMISÓN ALEJANDRA VINO P	762	366	0	876	525
51546	CAMISÓN ALEJANDRA VINO M	662	1052	0	761	
51548	CAMISÓN ALEJANDRA VINO G	662	571	0	761	200
62678	PU LAR CANDY TUR/GRI P	225	144	66	259	50
62679	PU LAR CANDY TUR/GRI M	212	124	75	244	50
62687	PU LAR CANDY TUR/GRI G	137	149	60	158	
		15,050	10,178	3,328		4,225

Fuente: elaboración propia.

El pedido para venta real de campaña será entregado de acuerdo con las prioridades de necesidad de producto de la campaña, realizando primero las entregas de los productos que tengan menor inventario y cobertura (disponibilidad para surtido) para los días siguientes.

El reporte de planeación se le envía al proveedor para programación de fechas, materiales y capacidad instalada para cubrir los productos de cada campaña. A continuación se muestra el reporte de campaña 12 con el pedido 3 correspondiente.

Tabla XII. **Pedido 3 de campaña 12 Confecciones David**

CONFECCIONES DAVID																	
VENDOR	CODIGO	C12 DESCRIPCIÓN	INVENT	ESTIMADO	T. S.	VTA REAL	VTA ACUM	FALTA ESTIMADA	NEC X DIA	DIA1	DIAS COB	PEDIDO 1	O/C	PEDIDO 2	O/C	PEDIDO 3	O/C
V00675	50884	CAMISÓN SEXY GIRL ROS P	162	1072	523	400	32	(206)	32	32	5.1			278	0416046	20	0416548
V00675	50885	CAMISÓN SEXY GIRL ROS M	287	1014	855	750	61	(402)	60	60	4.8			413	0416047	165	0416549
V00675	50886	CAMISÓN SEXY GIRL ROS G	163	637	723	900	74	(663)	72	72	2.3			420	0416048	450	0416550
V00675	Q	24.00	612	2723	2101	2050	167	(1271)	164								
V00675	50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	950	729	1149	1350	111	(289)	108	108	8.8					600	0416551
V00675	50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	1465	1176	1776	1788	145	(178)	143	143	10.2					600	0416552
V00675	50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	1362	671	1565	1150	97	0	92	92	14.8						
V00675	Q	24.00	3777	2576	4490	4288	353	(467)	343								
V00675	50895	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA P	1697	553	2704	2350	195	(458)	188	188	9.0			535	0416052	475	0416553
V00675	50896	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA M	1238	435	2875	2563	209	(1116)	205	205	6.0			1,145	0416053	565	0416554
V00675	50897	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA G	448	373	965	1138	98	(592)	91	91	4.9			336	0416054	525	0416555
V00675	Q	24.00	3383	1361	6544	6050	502	(2165)	484								
V00675	51545	CAMISÓN ALEJANDRA VINO P	366	266	366	763	61	(336)	61	61	6.0					525	0416556
V00675	51546	CAMISÓN ALEJANDRA VINO M	1052	435	898	663	54	0	53	53	19.8						
V00675	51548	CAMISÓN ALEJANDRA VINO G	571	436	519	663	55	(37)	53	53	10.8					200	0416557
V00675	Q	21.00	1989	1137	1783	2088	170	(372)	167								
V00675	62678	PIJ LAR CANDY TUR/GRI P	144	313	266	225	18	(63)	18	18	8.0			66	0416058	50	0416558
V00675	62679	PIJ LAR CANDY TUR/GRI M	124	393	219	213	20	(69)	17	17	7.3			75	0416059	50	0416559
V00675	62687	PIJ LAR CANDY TUR/GRI G	149	263	241	138	11	0	11	11	13.5			60	0416060		
V00675	Q	30.00	417	969	726	575	49	(132)	46								
				8,766	15,644	15,050								3,328		4,225	

Fuente: elaboración propia.

Dentro de la venta de la campaña se puede realizar un cuarto pedido, dependiendo de la necesidad de inventario para surtido. Para el caso de la campaña 12 fue necesario hacer el pedido 4 el día 3 de venta.

$$\text{Pedido 4} = (\text{venta real} * 1.20) - (\text{inventario actual}) - (\text{saldos órdenes de compra})$$

$$= \text{número de unidades sugeridas a pedir.}$$

Tabla XIII. **Cálculo pedido 4 campaña 12**

CONFECCIONES DAVID			
CODIGO	C12	CÁLCULO	RESULTADO
	DESCRIPCIÓN		
50884	CAMISÓN SEXY GIRL ROS P	=410 *(1.2) - 201 - 168	123
50885	CAMISÓN SEXY GIRL ROS M	=659 *(1.2) - 449 - 263	78
50886	CAMISÓN SEXY GIRL ROS G	=888 *(1.2) - 364 - 458	244
50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	=1163 *(1.2) - 872 - 600	-76
50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	=1415 *(1.2) - 1332 - 600	-234
50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	=1042 *(1.2) - 1420 - 0	-170
50895	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA P	=2082 *(1.2) - 1354 - 875	269
50896	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA M	=2007 *(1.2) - 1308 - 1197	-97
50897	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA G	=1044 *(1.2) - 188 - 874	191
51545	CAMISÓN ALEJANDRA VINO P	=502 *(1.2) - 266 - 525	-189
51546	CAMISÓN ALEJANDRA VINO M	=664 *(1.2) - 888 - 0	-91
51548	CAMISÓN ALEJANDRA VINO G	=461 *(1.2) - 475 - 200	-122
62678	PIJ LAR CANDY TUR/GRI P	=143 *(1.2) - 114 - 118	-61
62679	PIJ LAR CANDY TUR/GRI M	=167 *(1.2) - 86 - 126	-12
62687	PIJ LAR CANDY TUR/GRI G	=105 *(1.2) - 124 - 62	-60

Continuación de la tabla XIII.

CONFECCIONES DAVID						
CODIGO	C12	VENTA REAL	INVENTARIO ACTUAL	SALDO ÓRDENES DE COMPRA	120% VENTA REAL	PEDIDO FINAL
	DESCRIPCIÓN					
50884	CAMISÓN SEXY GIRL ROS P	410	201	168	492	130
50885	CAMISÓN SEXY GIRL ROS M	659	449	263	790	80
50886	CAMISÓN SEXY GIRL ROS G	888	364	458	1066	250
50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	1163	872	600	1396	
50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	1415	1332	600	1698	
50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	1042	1420	0	1250	
50895	PU CORTA SEXY GIRL BLA P	2082	1354	875	2498	275
50896	PU CORTA SEXY GIRL BLA M	2007	1308	1197	2408	
50897	PU CORTA SEXY GIRL BLA G	1044	188	874	1253	200
51545	CAMISÓN ALEJANDRA VINO P	502	266	525	602	
51546	CAMISÓN ALEJANDRA VINO M	664	888	0	797	
51548	CAMISÓN ALEJANDRA VINO G	461	475	200	553	
62678	PU LAR CANDY TUR/GRI P	143	114	118	171	
62679	PU LAR CANDY TUR/GRI M	167	86	126	200	
62687	PU LAR CANDY TUR/GRI G	105	124	62	126	
		12,723	9,441	6,066		895

Fuente: elaboración propia.

El pedido para venta real de campaña debe ser entregado de acuerdo a las prioridades de necesidad de producto de la campaña, realizando primero las entregas de los productos que tengan menor inventario y cobertura (disponibilidad para surtido) para los días siguientes.

El reporte de planeación se le envía al proveedor para programación de fechas, materiales y capacidad instalada para cubrir los productos de cada campaña. A continuación se muestra en la tabla XIII el reporte de campaña 12 con el pedido 4 correspondiente.

Tabla XIV. Pedido 4 de campaña 12 Confecciones David

CONFECCIONES DAVID														15-Jul-12								
VENDOR	CODIGO	C12	INVENT	ESTIMADO	T. S.	VTA REAL	VTA ACUM	FALTA ESTIMADA	NEC x DIA	DIA1	DIA2	DIA3	DIAS COB	PEDIDO 1	O/C	PEDIDO 2	O/C	PEDIDO 3	O/C	PEDIDO 4	O/C	OBSERVACIONES
V00675	50884	CAMISÓN SEXY GIRL ROS P	201	1072	523	513	131	(181)	46	32	46	45	4.4			148	0416046	20	0416548	90	0416625	
V00675	50885	CAMISÓN SEXY GIRL ROS M	449	732	855	888	229	(210)	80	60	73	80	5.6			98	0416047	165	0416549	80	0416626	
V00675	50886	CAMISÓN SEXY GIRL ROS G	364	637	723	1179	291	(524)	121	72	90	121	3.0			8	0416048	450	0416550	250	0416627	
V00675	Q	24.00	1014	2441	2101	2579	651	(914)	247													420
V00675	50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	872	729	1149	1558	395	(291)	136	108	130	136	6.4					600	0416551			
V00675	50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	1332	893	1776	1896	481	(83)	169	143	169	143	7.9					800	0416552			
V00675	50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	1420	671	1585	1400	358	0	123	92	121	123	11.5									
V00675	Q	24.00	3624	2293	4490	4854	1234	(374)	428													
V00675	50895	PU CORTA SEXY GIRL BLA P	1354	332	2704	2775	693	(728)	247	188	231	247	5.5			400	0416052	475	0416553	275	0416629	
V00675	50896	PU CORTA SEXY GIRL BLA M	1308	435	2875	2700	693	(699)	230	205	230	213	5.7			632	0416053	565	0416554			
V00675	50897	PU CORTA SEXY GIRL BLA G	188	373	965	1408	364	(855)	135	91	112	135	1.4			349	0416054	525	0416555	200	0416631	
V00675	Q	24.00	2850	1140	6544	6883	1750	(2283)	612													475
V00675	51545	CAMISÓN ALEJANDRA VINO P	266	266	366	863	161	(236)	66	61	32	66	4.0					525	0416556			
V00675	51546	CAMISÓN ALEJANDRA VINO M	888	435	898	883	219	0	94	53	65	94	9.4									
V00675	51548	CAMISÓN ALEJANDRA VINO G	475	436	519	613	152	0	56	53	38	56	8.5					200	0416557			
V00675	Q	21.00	1629	1137	1783	2158	532	(236)	216													
V00675	62678	PU LAR CANDY TURIGRI P	114	313	266	192	49	(29)	18	18	18	10	6.3			68	0416058	50	0416558			
V00675	62679	PU LAR CANDY TURIGRI M	86	393	219	225	58	(81)	23	17	14	23	3.7			76	0416059	50	0416559			
V00675	62687	PU LAR CANDY TURIGRI G	124	263	241	142	37	0	12	11	12	11	10.3			62	0416060					
V00675	Q	30.00	324	969	726	558	144	(110)	53													
			7,980	15,644	17,033											1,841		4,225		895		

Fuente: elaboración propia.

En el apéndice A se detalla el desarrollo de la venta de los 12 días de la campaña 12 y los reportes que AVON envía diariamente.

2.2.1.6. Definición de cobertura

Se denomina cobertura a la disponibilidad de producto para surtido o venta del mismo. Es la relación que existe entre el inventario del día y la venta promedio diaria de la campaña. Esta cifra se expresa en días, y se describe con la siguiente relación:

$$COB = INV / NEC \times DIA$$

Donde:

COB: = cobertura o disponibilidad de inventario (expresada en días)

INV: = inventario del producto (expresada en unidades)

NEC x DÍA: = necesidad de venta diaria o facturación por día (expresada en unidades/día)

Interpretación: asumiendo que

El inventario actualizado al día de hoy de un producto en particular es de 100 unidades (disponibles para la venta y surtido del día siguiente) y que éste tiene una venta diaria de surtido (necesidad diaria de surtido) de 20 por día (promedio), esto quiere decir que si se aplica la fórmula de la cobertura ésta da lo siguiente:

$$\text{COB} = 100 \text{ unidades} / 20 \text{ unidades/día} \qquad \text{COB} = 5.0 \text{ (días)}$$

Se cuenta con 5 días hábiles de inventario disponible para el surtido de campaña sin necesidad que vuelva a ingresar producto a la bodega.

Es muy importante que se tome en cuenta el dato de la cobertura en los reportes de planeación para poder cumplir con las prioridades diarias de surtido (indicador importante del desempeño diario).

El requisito que AVON pide, es tener como mínimo un promedio de cobertura de dos (2.0) días de cobertura durante el desarrollo de la venta de campaña (los 12 días hábiles de venta).

El agente de compras de AVON envía a Confecciones David un reporte

diario de campaña, el cual es importante revisar para definir las prioridades del día de producción, así como la revisión de la evolución de la campaña para cada producto asignado en la misma.

2.2.1.7. Reporte de campaña o de planeación

El reporte de campaña es la representación numérica del comportamiento de la venta de los productos de un proveedor durante el desarrollo de la campaña de Venta Nacional.

Este documento contiene información importante de uso diario para Confecciones David, para lo cual su interpretación adecuada permite el éxito y el buen desempeño del servicio.

En la tabla XV se proporciona un ejemplo de reporte de campaña para su posterior interpretación.

Tabla XV. Ejemplo de reporte de campaña

CONFECCIONES DAVID												
VENDOR	CODIGO	C12 DESCRIPCIÓN	INVENT	ESTIMADO	T. S.	VTA REAL	VTA ACUM	FALTA ESTIMADA	NEC X DIA	DIA1	DIAS COB	
												V00675
V00675	50885	CAMISÓN SEXY GIRL ROS M	287	1014	855	750	61	(402)	60	60	4.8	
V00675	50886	CAMISÓN SEXY GIRL ROS G	163	637	723	900	74	(663)	72	72	2.3	
V00675	Q	24.00	612	2723	2101	2050	167	(1271)	164			
V00675	50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	950	729	1149	1350	111	(289)	108	108	8.8	
V00675	50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	1465	1176	1776	1788	145	(178)	143	143	10.2	
V00675	50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	1362	671	1565	1150	97	0	92	92	14.8	
V00675	Q	24.00	3777	2576	4490	4288	353	(467)	343			
V00675	50895	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA P	1697	553	2704	2350	195	(458)	188	188	9.0	
V00675	50896	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA M	1238	435	2875	2563	209	(1116)	205	205	6.0	
V00675	50897	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA G	448	373	965	1138	98	(592)	91	91	4.9	
V00675	Q	24.00	3383	1361	6544	6050	502	(2165)	484			
				6,660	13,135	12,388						

Fuente: archivo reportes de campaña enviado a Confecciones David.

2.2.1.7.1. Interpretación del reporte de campaña

Para la correcta interpretación de un reporte de campaña, es necesario que se conozcan los términos básicos utilizados en la elaboración del mismo.

INV = inventario: indica la cantidad de inventario con que se cuenta al día de hoy en las bodegas de AVON para poder surtir la demanda diaria.

EST = MKT = estimado: representa el valor del estimado proporcionado por el Departamento de Mercadeo (estimado inicial), para la venta de *Trend Setter*, con el cual se calcula el pedido No. 1.

T.S. = *Trend Setter*: ésta columna representa el valor del nuevo estimado proporcionado por el Departamento de *Trends* como el nuevo dato de venta, que se calcula dependiendo de la venta del día de *Trend Setter* (para realizar el pedido No. 2).

Vta Real = VR = venta real: representa el cálculo estimado de las unidades que espera vender un producto durante toda la campaña (12 ó 13 días hábiles) de Venta Nacional.

Vta Acum = venta acumulada: representa la venta acumulada de cada producto al día de hoy, durante la campaña.

Falta: es el dato que representa la cantidad de unidades que quedan por vender, tomando en cuenta la suma del inventario existente y la venta acumulada durante la campaña, restándole el dato de la Venta Real.

$$FALTA = (INV + VTA ACUM) - VTA REAL$$

FxD = Fac x Día = NEC x DÍA = facturación por día: representa el valor promedio aproximado de las unidades que factura diariamente un producto, expresada en unidades.

Es importante que se verifiquen todos aquellos productos cuya cobertura sea menor o igual a tres días. Todos los códigos que estén en este rango se consideran críticos de campaña, y debe dársele prioridad en el abastecimiento y los planes de producción del día.

En la figura 20 se identifican los códigos más críticos del día 1 de campaña, de acuerdo con el ejemplo del formato de reporte de campaña.

Figura 12. Interpretación del reporte de campaña

INTERPRETACIÓN DEL REPORTE DE CAMPAÑA

Campaña de venta y detalle de inventario por producto, código y talla

Detalle de estimado, Trend Setter y Venta Real de la campaña, por código

Faturación por día

Días de cobertura por producto y talla.

CONFECCIONES DAVID											
CODIGO	C12	INVENT	ESTIMADO	T. S.	VTA REAL	VTA ACUM	FALTA ESTIMADA	NEC X DIA	DIA1	DIAS COB	Códigos críticos del día (prioridad de producción y surtido)
DESCRIPCIÓN											
50884	CAMISÓN SEXY GIRL ROS P	162	1072	523	400	32	(206)	32	32	5.1	
50885	CAMISÓN SEXY GIRL ROS M	287	1014	855	750	61	(402)	60	60	4.8	
50886	CAMISÓN SEXY GIRL ROS G	163	637	723	900	74	(663)	72	72	2.3	
	Q	24.00	612	2723	2101	2050	167	(1271)	164		
50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	100	729	1149	1350	111	(289)	108	108	0.9	
50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	776	1176	1776	1788	145	(178)	143	143	5.4	
50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	198	671	1565	1150	97	0	92	92	2.2	
	Q	24.00	1074	2576	4490	4288	353	(467)	343		
50895	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA P	1697	553	2704	2350	195	(458)	188	188	9.0	
50896	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA M	544	435	2875	2563	209	(1116)	205	205	2.7	
50897	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA G	448	373	965	1138	98	(592)	91	91	4.9	
	Q	24.00	2689	1361	6544	6050	502	(2165)	484		
			6,660	13,135	12,388						

Detalle de unidades totales a surtir en la campaña, según Estimado, Trend Setter y Venta Real (sirve para observar la tendencia de sobreventa o bajo venta en una campaña).

Fuente: elaboración propia.

También se considera importante que Confecciones David realice una breve inspección del reporte al recibirlo por primera vez cada campaña. Es de suma importancia que se realice la verificación de los siguientes aspectos para su buen uso, que se muestran en la tabla XVI.

Tabla XVI. **Datos importantes a revisar con los proveedores**

Dato a verificar:	Objetivo
La campaña de venta.	Conocer las fechas de surtido.
Los estimados de campaña.	Contar con <i>stock</i> de materiales.
Los pedidos realizados.	Abastecimiento en tiempo.
Que se haya colocado Orden de Compra.	Establecer compromiso formal de compra, producción y despacho.
Los costos de cada producto del reporte.	Evitar problemas en facturaciones por variación en compra.
La cobertura existente.	Asegurar el surtido de la campaña.

Fuente: elaboración propia.

Respetar el orden de cada uno de los pedidos colocados a lo largo de la campaña es de suma importancia (desde el pedido No. 1), tanto para la producción como para la entrega de producto. Esto ayudará al agente de compras a mantener actualizada de mejor manera la información del reporte, y a Confecciones David le permitirá llevar un mejor control de los despachos para las facturaciones posteriores y emisiones de contraseña de pago de producto por campaña.

Al menos una vez por campaña es recomendable que se tenga una revisión de materiales Confecciones David y Agente de Compras, para revisar el progreso de la campaña y el inventario de materia prima para la producción y surtido de la misma, y así poder tomar decisiones de compra y prioridades para el surtido de los pedidos pendientes de despacho. En esta revisión (recomendable durante los primeros 3 días de campaña), es necesario que se evalúen las tres campañas más próximas de venta.

Estas campañas son:

- Campaña N = Campaña de venta actual
- Campaña N+1 = Campaña siguiente (arranque o inicio)
- Campaña N+2 = Campaña de surtido para *Trend Setter*

Otro tipo de materiales complementarios que se recomienda revisar de manera individual en la empresa (Confecciones David y su equipo de trabajo), sin necesidad de la presencia del Agente de Compras son:

- Corrugado disponible (cajas para empaque y despacho), que ayudará a tener continuidad en las entregas.
- Bolsas para empaque (*ziplock*) de los diferentes tamaños utilizados.
- *Stickers* (etiquetas) de bolsa y de caja disponibles para un período de producción.
- Marquillas de talla de los diferentes tipos (cuando así lo requiera).
- *Hang tag* disponibles para empaque.
- Maquillas y *Hang tag* de licencia Disney disponible (cuando así lo requiera el producto).
- Zippers, botones, broches, y otros accesorios necesarios dependiendo de los productos de la campaña.
- Conos de hilo por color que se tengan disponibles.

- Tintas para serigrafía y colorantes para teñido (por color) para los diferentes procesos que lo requieran.
- Considerar cada uno de los tiempos de abastecimiento que se tienen para la compra, producción y despacho de materiales por campaña (Ej. Materias primas de origen importado, producciones locales, calendario de festividades de cada uno de los países productores de materias primas, tiempo de transporte a bodegas en Guatemala, etc.)

Al considerar toda la información de un producto y comunicarlo anticipadamente al cliente, proporciona una visión más clara de los posibles problemas en el abastecimiento, y esto a su vez puede apoyar a la toma de decisiones y mitigación de riesgos de manera conjunta (Confecciones David y cliente.)

2.2.2. Método técnico para realizar el abastecimiento de productos

En el momento en que Confecciones David conoce de cada uno de los eventos de venta de Productos AVON, y tiene acceso a la información de reportes y calendarios de surtido de producto, se cuenta con las herramientas necesarias para la correcta planificación de producción, asignación de prioridades y despacho oportuno para cada concepto en la campaña.

Para establecer un método técnico de abastecimiento de materia prima y accesorios para cada producto que Confecciones David elabora para su cliente Productos AVON, se basa en la técnica MRP (*material requirement planning*), una solución relativamente nueva a un problema clásico en la producción:

Controlar y coordinar los materiales para que se encuentren disponibles cuando sea necesario, y al mismo tiempo sin tener la necesidad de tener un inventario excesivo.

El MRP o planificación de necesidades de materiales, es un sistema de planificación de la producción y gestión de *stocks* que responde a las preguntas:

Qué, cuánto y cuándo se debe fabricar y/o aprovisionar.

El objetivo del MRP es brindar un enfoque efectivo, sensible y disciplinado para determinar los requerimientos de materiales de la empresa. Este es un sistema de punto de reorden con fases de tiempo para las demandas independientes. La demanda independiente no guarda relación con la demanda de los demás artículos. Los pedidos de Productos AVON y los de piezas de servicio son ejemplos de demandas independientes.

Principalmente el MRP está enfocado a:

- Determinar cuántos componentes se necesitan, así como cuándo hay que implantar o llevar a cabo el plan maestro de producción.
- La traducción en órdenes correctas de compra y fabricación para cada uno de los productos que intervienen en el proceso productivo y de las demandas externas de los productos finales.
- Disminuir los tiempos de espera en la producción y entrega.
- Determinar obligaciones realistas.

- Incrementar la eficiencia.
- Proveer alerta temprana.
- Proveer un escenario de planeamiento de largo plazo.

La operación de la técnica MRP utiliza los pedidos de productos establecidos por AVON, que establece el número de artículos que hay que producir en períodos específicos. Un archivo de la lista de materiales a utilizar para la fabricación de cada artículo y las cantidades correctas de cada uno. El archivo de registros de inventario que contenga los datos como el número de unidades disponibles y en pedido.

Estos datos se convierten en fuentes de información principales para la operación del MRP, tomando en cuenta lo siguiente:

- La demanda de la mayoría de los artículos no es independiente, únicamente lo es la de los productos terminados.
- Las necesidades de cada artículo y el momento en que deben ser satisfechas estas necesidades, se puede calcular a partir de los datos que maneja la organización, como la estructura del producto.

Un aspecto muy importante a considerar en el funcionamiento de los sistemas MRP está relacionado con la diferenciación entre demanda independiente y demanda dependiente.

- La demanda independiente: es aquella que se genera a partir de decisiones ajenas a la organización, como es el caso de Confecciones

David, donde Productos AVON es quien define los productos que necesita y la cantidad a producir en un determinado ciclo de venta (campaña). Las decisiones de los clientes no son controlables por la empresa.

- La demanda dependiente: es la que se genera a partir de decisiones tomadas por la propia empresa, como lo son la compra de cada uno de los materiales necesarios para elaborar los productos que nos solicite nuestro cliente para una determinada campaña.

El funcionamiento de la técnica MRP debe satisfacer las siguientes condiciones:

- Asegurarse de que los materiales y productos solicitados para la producción son repartidos a los clientes (nivel de servicio aceptable).
- Mantener el mínimo nivel de inventario.
- Planear actividades de fabricación, entregas y compras.

Para la correcta utilización de la técnica MRP es importante que Confecciones David tenga conocimiento y aplicación de los procedimientos de compra de materia prima y accesorios para la confección de los productos en tiempo y pueda tomar decisiones acertadas sobre recompras de manera oportuna.

2.2.3. Implementación de manuales de procedimientos de compra de materia prima para la confección de textiles en Confecciones David como apoyo a la toma de decisiones

Confecciones David requiere de una variada gama de materias primas y accesorios para la elaboración de los productos que fabrican, los cuales deben ser adquiridos de diferentes proveedores, tanto locales como extranjeros, para lograr así ofrecer a sus clientes la calidad, costo y rapidez de respuesta que ellos necesitan.

Confecciones David requiere adquirir un gran volumen de unidades de materias primas diferentes, tales como: algodón, fibras de poliéster, elásticos, encajes, etc.; los cuales son indispensables para la elaboración de la gama de productos que le son asignados por campaña.

La complejidad del sistema de abastecimiento por campaña, tanto de materia prima a las bodegas de Confecciones David, como el abastecimiento de producto terminado a los clientes, no es un tema menor, por lo que se requiere la implementación de normas y procedimientos que regulen las diferentes transacciones u operaciones que deban ajustarse a las necesidades de venta, de tal manera que se pueda propender a la eficiencia en el uso adecuado de los recursos financieros y materiales, y también se evite la generación de desperdicios y malas condiciones de servicio al cliente.

El objetivo general del manual es estandarizar y plasmar los procedimientos de compra y abastecimiento, de forma que se facilite el uso eficiente de los recursos tanto humano como financiero y material; optimizando las compras, almacenamiento y distribución de materias primas y accesorios,

permitiendo un adecuado control y la debida observación y seguimiento de los indicadores de eficiencia en producción y servicio al cliente externo.

Entre los objetivos específicos de la elaboración del manual se encuentran:

- Proporcionar normas, reglamentos e instrucciones referentes a los diferentes procesos de compra que se realizan en Confecciones David.
- Señalar procedimientos generales para la recepción, almacenamiento y distribución de los artículos recibidos.
- Servir como un documento de apoyo para la ejecución de actividades propias del Departamento de Compras y abastecimiento de Confecciones David.

Nivel de aplicación del Manual

Se aplicará a todas las personas involucradas en el Departamento de Compras y Abastecimiento de Confecciones David.

El diseño del manual de procedimientos debe ser simple y eficaz para la organización que lo implanta, que sea entendible o comprensible fácilmente y que los costos que se generen en la materialización del manual no sean altos. Debe proporcionar información clave que describa el título del procedimiento, así mismo quién lo elaboró, la fecha de realización, y demás información que se considere necesaria para comprender mejor el procedimiento.

Figura 13. **Manual de procedimientos de compra**

	CONFECCIONES DAVID MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		COMPRA DE MATERIA PRIMA Y ACCESORIOS PARA PRODUCTOS NUEVOS
	Pág. 1 de 4	Fecha: 5 de junio de 2010	

Compra de materia prima y accesorios para productos nuevos.

Objetivo.

Establecer las fechas para colocar los pedidos y cantidad de materia prima y accesorios necesarios para realizar la orden de compra, considerando el tiempo necesario para los productos nuevos aprobados en una campaña de venta determinada por AVON.

Responsables y campo de aplicación.

La aplicación y funcionamiento del procedimiento de compra de materia prima y accesorios para productos nuevos se da en las siguientes áreas:

- Gerente de ventas, tiene a su cargo el traslado de la información de aprobación de productos nuevos.
- Encargado de compras, ejecuta las actividades relacionadas con el procedimiento.
- Encargado de diseño, encargada de la realización de la muestra estándar y pruebas de uso.
- Encargado de bodega de materia prima y accesorios, responsable de la recepción de los materiales para cada producto nuevo.

Continuación de la figura 13.

	CONFECCIONES DAVID MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		COMPRA DE MATERIA PRIMA Y ACCESORIOS PARA PRODUCTOS NUEVOS
	Pág. 2 de 4	Fecha: 5 de junio de 2010	
Desarrollo de las actividades. <ol style="list-style-type: none">1. Recibir del cliente la hoja de aprobación de productos nuevos, que debe ser trasladada al encargado de compras.2. Identificar la campaña en la que saldrá por primera vez el producto en el catálogo.3. Anotar la fecha de surtido de <i>Trend Setter</i> en el calendario operacional utilizando la simbología del calendario.4. Verificar del origen de la materia prima, especificada en la hoja de productos nuevos del Departamento de Diseño.5. Si el origen de la materia prima es local se debe esperar para colocar el pedido de materia prima y accesorios hasta el día en que el agente de compras de Productos AVON coloque el primer pedido de campaña (proceso de planeación).6. Si el origen de la materia prima es asiático se debe solicitar el estimado de venta preliminar al agente de compras de Productos AVON y se procede a comprar materia prima y accesorios para el 150% del estimado que éste proporcione.			

Continuación de la figura 13.

	CONFECCIONES DAVID MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		COMPRA DE MATERIA PRIMA Y ACCESORIOS PARA PRODUCTOS NUEVOS
	Pág. 3 de 4	Fecha: 5 de junio de 2010	

7. Revisar qué proveedor es el que surtirá la materia prima para colocar el pedido correspondiente, y verificar el tiempo necesario para la fabricación y despacho de la materia prima utilizando la tabla de tiempos de reacción por proveedor.

8. Calcular de la fecha en que debe ser colocado el pedido de materia prima, restándole a la fecha de surtido de *Trend Setter* (calculada en el paso 3), los días de tiempo de reacción del proveedor y dos semanas adicionales que servirán para producción.

9. Calcular la cantidad de materia prima (en yardas, metros, libras o kilos) a comprar, dividiendo el estimado preliminar de las unidades a vender entre el consumo de tela por unidad de producto, que se encuentra en la hoja de productos nuevos que proporciona el Departamento de Diseño.

10. Determinar la cantidad de cada uno de los accesorios que utilizará el producto (listón, encajes, botones, zipper, cuellos y puños tejidos, etc.), utilizando la hoja de productos nuevos.

Continuación de la figura 13.

	CONFECCIONES DAVID MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		COMPRA DE MATERIA PRIMA Y ACCESORIOS PARA PRODUCTOS NUEVOS
	Pág. 4 de 4	Fecha: 5 de junio de 2010	

11. Realizar la orden de compra de materia prima al proveedor, solicitando la confirmación de aceptación del pedido y la fecha estimada de entrega para su seguimiento y control y también hay que realizar el pedido de accesorios a cada uno de los proveedores locales.

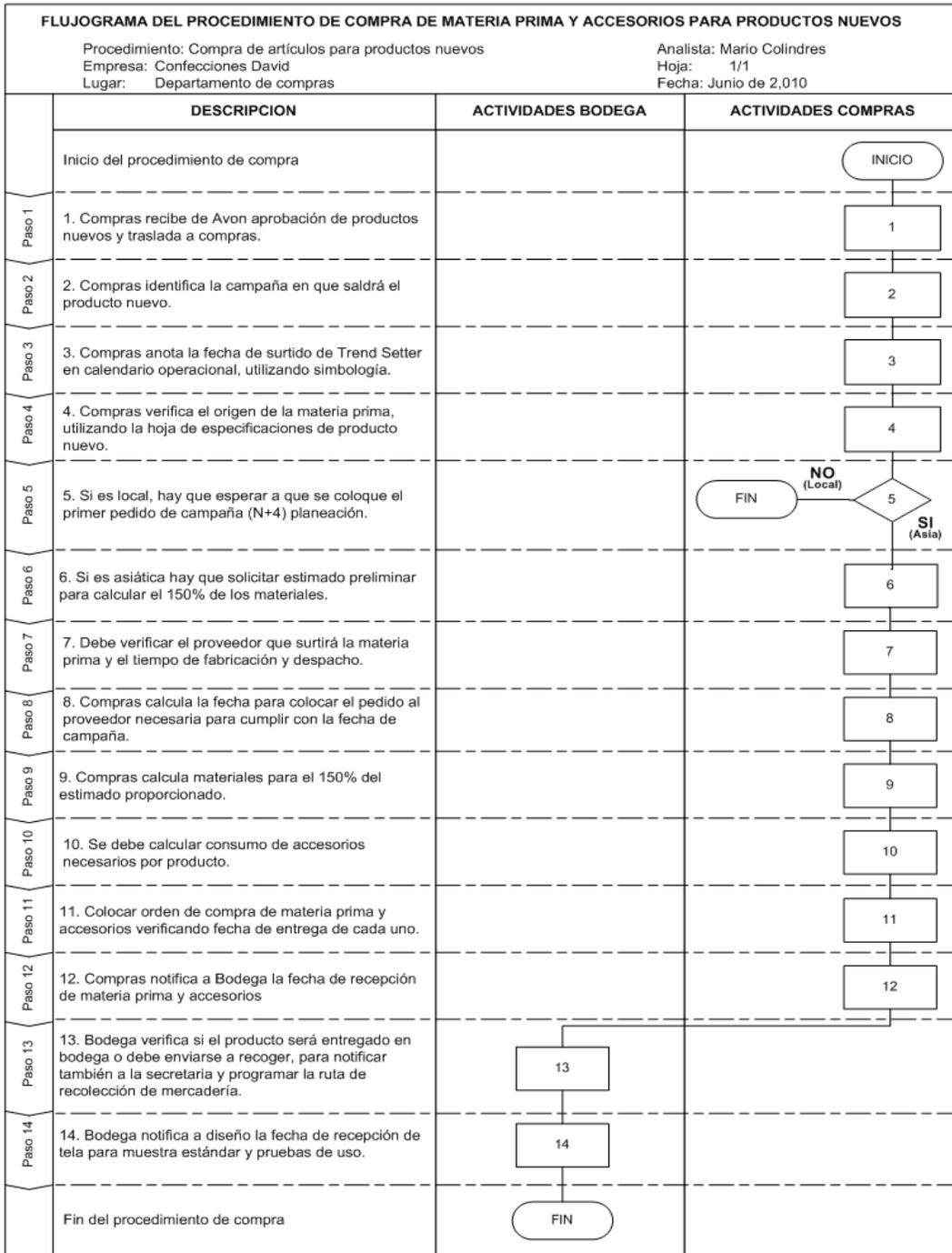
12. Notificar al Departamento de Bodega sobre la fecha de recepción de lo pedido, indicando la fecha y detalles de cada artículo, tanto para materia prima como para los accesorios de cada producto a recibir.

13. Revisar si el producto será entregado en las instalaciones de Confecciones David, para informar al Departamento de Bodega, o si el producto debe ser recogido por el piloto, entonces se debe notificar también a la secretaria la fecha y detalles de la materia prima y accesorios a recolectar para que se programe la ruta y el tiempo necesario para la recolección.

14. Notificar al Departamento de Diseño la fecha de entrega de la tela y accesorios para proceder con la fabricación de las pruebas de uso y la muestra estándar del producto nuevo.

A continuación se muestra el flujograma del procedimiento de compra de materia prima y accesorios para productos nuevos, indicando la secuencia de las actividades.

Continuación de la figura 13.



Continuación de la figura 13.

	CONFECCIONES DAVID MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		COMPRA DE MATERIA PRIMA PRIMER PEDIDO DE CAMPAÑA (N+4) PLANEACIÓN
	Pág. 1 de 4	Fecha: 5 de junio de 2010	

Compra de materia prima y accesorios para el primer pedido de campaña (N+4) planeación.

Objetivo.

Establecer las fechas para colocar los pedidos y cantidad de materia prima y accesorios necesarios para realizar la orden de compra, considerando el tiempo necesario para el primer pedido de campaña de venta de Productos AVON, conocido como proceso de planeación.

Responsables y campo de aplicación.

La aplicación y funcionamiento del procedimiento de compra de materia prima y accesorios para el primer pedido se da en las siguientes áreas:

- Encargado de compras, ejecuta las actividades relacionadas con el procedimiento.
- Encargado de bodega de materia prima y accesorios, responsable de la recepción de los materiales para cada producto nuevo.

Continuación de la figura 13.

	CONFECCIONES DAVID MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		COMPRA DE MATERIA PRIMA PRIMER PEDIDO DE CAMPAÑA (N+4) PLANEACIÓN
	Pág. 2 de 4	Fecha: 5 de junio de 2010	

Desarrollo de las actividades.

1. Recibir del agente de compras de AVON el reporte de planeación de campaña, el cual contiene todos los productos que serán incluidos en el catálogo de venta de una campaña específica.
2. Identificar la campaña que se está planificando (en el encabezado) y la fecha de surtido de *Trend Setter* en el calendario operacional, utilizando la simbología del calendario.
3. Verificar del origen de la materia prima de cada uno de los productos de la campaña de planeación (asiático o local, consultando la hoja de especificación de productos), así como identificar si el producto es nuevo o de venta regular o *repeat* (que ya ha vendido anteriormente).
4. Si la materia prima del producto es de origen asiático y el producto es nuevo, se debe verificar que la compra de la materia prima se haya realizado desde la aprobación de productos nuevos y lo que procede es corroborar que la cantidad de materia prima solicitada corresponda al 150% del estimado de la campaña de introducción.

Continuación de la figura 13.

	CONFECCIONES DAVID MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		COMPRA DE MATERIA PRIMA PRIMER PEDIDO DE CAMPAÑA (N+4) PLANEACIÓN
	Pág. 3 de 4	Fecha: 5 de junio de 2010	

5. Si la materia prima es de origen asiático y el producto es de venta regular, se procede a verificar si existen materiales suficientes en bodega para cubrir el pedido de campaña, de lo contrario hay que solicitar el desarrollo local de la materia prima para cubrir el faltante del pedido colocado, debido al tiempo de fabricación y tránsito desde Asia. Si el producto es local continúa con el procedimiento como sigue.

6. Revisar qué proveedor surtirá la materia prima (si el producto es nuevo o de venta regular, de origen asiático o local) para colocar el pedido, así como el tiempo necesario para la fabricación y despacho de la materia prima utilizando la tabla de tiempos de reacción por proveedor.

7. Calcular la fecha en que debe ser colocado cada pedido de materia prima, restándole a la fecha de surtido de *Trend Setter* (calculada en el paso 2), los días de tiempo de reacción del proveedor y dos semanas adicionales que servirán para la producción.

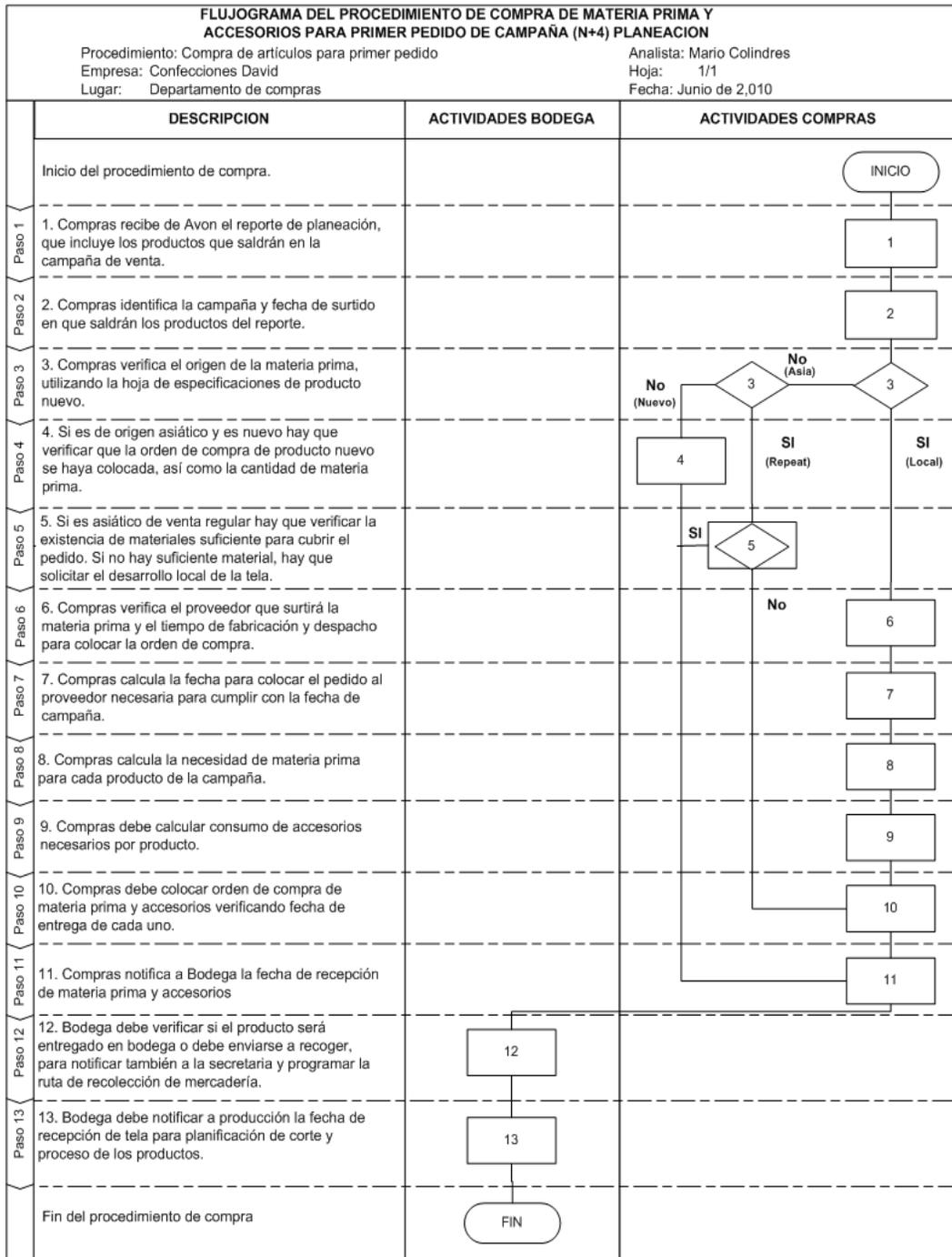
8. Determinar la cantidad de materia prima (en yardas, metros, libras o kilos) a comprar para cada producto, dividiendo el pedido de las unidades entre el consumo de tela por unidad, que se encuentra en la hoja de especificaciones de productos que proporciona el Departamento de Diseño.

9. Establecer la cantidad de cada uno de los accesorios que utilizará cada producto (listón, encajes, botones, zipper, cuellos y puños tejidos, etc.), utilizando la hoja de especificaciones de productos.

Continuación de la figura 13.

	CONFECCIONES DAVID MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		COMPRA DE MATERIA PRIMA PRIMER PEDIDO DE CAMPAÑA (N+4) PLANEACIÓN
	Pág. 4 de 4	Fecha: 5 de junio de 2010	
<p>10. Realizar la orden de compra de materia prima a cada proveedor (por producto), solicitando la confirmación de aceptación del pedido y la fecha estimada de entrega para su seguimiento y control, así como realizar el pedido de accesorios a cada uno de los proveedores.</p> <p>11. Notificar al Departamento de Bodega sobre la fecha de recepción de lo pedido, indicando la fecha producto y detalles de cada artículo, tanto para materia prima como para los accesorios a recibir.</p> <p>12. Si el producto es entregado en las instalaciones de Confecciones David, se debe informar al Departamento de Bodega, pero si el producto debe ser recogido por el piloto, se debe notificar también a la secretaria la fecha y detalles de la materia prima y accesorios a recolectar para que se programe la ruta y el tiempo necesario para la recolección, así como el producto al que corresponderá cada compra.</p> <p>13. Notificar al Departamento de Producción la fecha de entrega de la materia prima y accesorios para la planificación de la producción de cada una de las órdenes colocadas en el pedido de planeación.</p> <p>A continuación se muestra el flujograma del procedimiento de compra de materia prima y accesorios para el primer pedido de campaña, indicando la secuencia de las actividades.</p>			

Continuación de la figura 13.



Continuación de la figura 13.

	CONFECCIONES DAVID MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		COMPRA DE MATERIA PRIMA SEGUNDO PEDIDO DE CAMPAÑA (N+1) TREND SETTER
	Pág. 1 de 3	Fecha: 5 de junio de 2010	
Compra de materia prima y accesorios para el segundo pedido de campaña (N+1) <i>Trend Setter</i>.			
Objetivo.			
<p>Establecer las fechas para colocar los pedidos y cantidad de materia prima y accesorios necesarios para realizar la orden de compra, considerando el tiempo necesario para el segundo pedido de campaña de venta de Productos AVON, conocido como día de <i>Trend Setter</i>.</p>			
Responsables y campo de aplicación.			
<p>La aplicación y funcionamiento del procedimiento de compra de materia prima y accesorios para el segundo pedido se da en las siguientes áreas:</p>			
<ul style="list-style-type: none">• Encargado de compras, ejecuta las actividades relacionadas con el procedimiento.• Encargado de bodega de materia prima y accesorios, responsable de la recepción de los materiales para cada producto nuevo.			

Continuación de la figura 13.

	CONFECCIONES DAVID MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		COMPRA DE MATERIA PRIMA SEGUNDO PEDIDO DE CAMPAÑA (N+1) TREND SETTER
	Pág. 2 de 3	Fecha: 5 de junio de 2010	

Desarrollo de las actividades.

1. Recibir el reporte con el segundo pedido de campaña (conocido como pedido de *Trend Setter*), identificar la campaña de referencia que se está recibiendo (en el encabezado) así como la fecha de inicio de la campaña de venta regular en el calendario operacional, utilizar la simbología del calendario.
2. Verificar el origen de la materia prima de cada producto para la campaña (asiático o local), consultando la hoja de especificación de productos.
3. Verificar si existen materiales en bodega para cubrir el segundo pedido de campaña, en el caso que la materia prima sea de origen asiático, de lo contrario solicitar el desarrollo local para cubrir el pedido colocado. Si el origen de la materia prima es local continúa el procedimiento como sigue.
4. Calcular la cantidad de materia prima a comprar (en yardas, metros, libras o kilos), dividiendo el pedido de unidades entre el consumo de tela por unidad, que está en la hoja de especificaciones de productos que proporciona el Departamento de Diseño.
5. Determinar la cantidad de cada uno de los accesorios que utilizará cada producto (listón, encajes, botones, zipper, cuellos y puños tejidos, etc.), utilizando la hoja de especificaciones de productos.

Continuación de la figura 13.

	CONFECCIONES DAVID MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		COMPRA DE MATERIA PRIMA SEGUNDO PEDIDO DE CAMPAÑA (N+1) TREND SETTER
	Pág. 3 de 3	Fecha: 5 de junio de 2010	

6. Realizar la orden de compra de materia prima a cada proveedor (por producto), solicitando la confirmación de aceptación del pedido y la fecha estimada de entrega para su seguimiento y control, así como realizar el pedido de accesorios a cada uno de los proveedores.

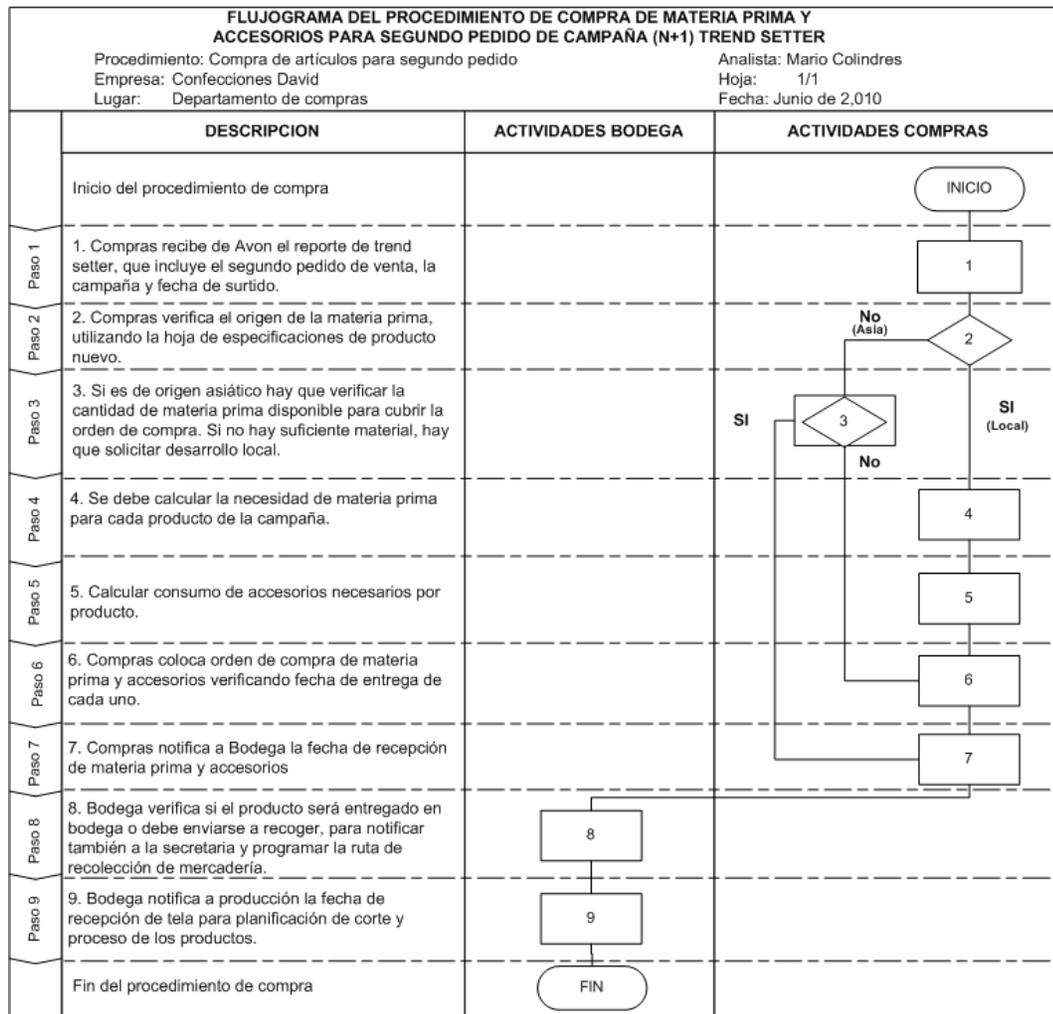
7. Notificar al Departamento de Bodega sobre la fecha de recepción de lo pedido, indicando la fecha producto y detalles de cada artículo, tanto para materia prima como para los accesorios a recibir.

8. Si el producto es entregado en las instalaciones de Confecciones David, se debe informar al Departamento de Bodega, pero si el producto debe ser recogido por el piloto, se debe notificar también a la secretaria la fecha y detalles de la materia prima y accesorios a recolectar para que se programe la ruta y el tiempo necesario para la recolección, así como el producto al que corresponderá cada compra.

9. Notificar al Departamento de Producción la fecha de entrega de la materia prima y accesorios para la planificación de la producción de cada una de las órdenes colocadas en el pedido de planeación.

A continuación se muestra el flujograma del procedimiento de compra de materia prima y accesorios para el segundo pedido de campaña, indicando la secuencia de las actividades.

Continuación de la figura 13.



Continuación de la figura 13.

	CONFECCIONES DAVID MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		COMPRA DE MATERIA PRIMA TERCER PEDIDO DE CAMPAÑA (N) VENTA NACIONAL
	Pág. 1 de 3	Fecha: 5 de junio de 2010	

Compra de materia prima y accesorios para el tercer pedido de campaña (N) venta nacional.

Objetivo.

Establecer las fechas para colocar los pedidos y cantidad de materia prima y accesorios necesarios para realizar la orden de compra, considerando el tiempo necesario para el tercer pedido de campaña de venta de Productos AVON, conocido como venta de campaña nacional.

Responsables y campo de aplicación.

La aplicación y funcionamiento del procedimiento de compra de materia prima y accesorios para el tercer pedido se da en las siguientes áreas:

- Encargado de compras, ejecuta las actividades relacionadas con el procedimiento.
- Encargado de bodega de materia prima y accesorios, responsable de la recepción de los materiales para cada producto nuevo.

Continuación de la figura 13.

	CONFECCIONES DAVID MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		COMPRA DE MATERIA PRIMA TERCER PEDIDO DE CAMPAÑA (N) VENTA NACIONAL
	Pág. 2 de 3	Fecha: 5 de junio de 2010	

Desarrollo de las actividades.

1. Recibir el reporte con el tercer pedido de campaña (conocido como pedido de inicio de campaña o venta nacional), que realiza el agente de compras de Productos AVON y se identifica la campaña de referencia que se está recibiendo (en el encabezado).
2. Verificar el origen de la materia prima de cada producto para la campaña (asiático o local), consultando la hoja de especificación de productos.
3. Verificar si existen materiales en bodega para cubrir el segundo pedido de campaña, en el caso que la materia prima sea de origen asiático, de lo contrario solicitar el desarrollo local para cubrir el pedido colocado. Si el origen de la materia prima es local continúa el procedimiento como sigue.
4. Calcular la cantidad de materia prima a comprar (en yardas, metros, libras o kilos), dividiendo el pedido de unidades entre el consumo de tela por unidad, que está en la hoja de especificaciones de productos que proporciona el Departamento de Diseño.
5. Determinar la cantidad de cada uno de los accesorios que utilizará cada producto (listón, encajes, botones, zipper, cuellos y puños tejidos, etc.), utilizando la hoja de especificaciones de productos.

Continuación de la figura 13.

	CONFECCIONES DAVID MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		COMPRA DE MATERIA PRIMA TERCER PEDIDO DE CAMPAÑA (N) VENTA NACIONAL
	Pág. 3 de 3	Fecha: 5 de junio de 2010	

6. Realizar la orden de compra de materia prima a cada proveedor (por producto), solicitando la confirmación de aceptación del pedido y la fecha estimada de entrega para su seguimiento y control, así como realizar el pedido de accesorios a cada uno de los proveedores.

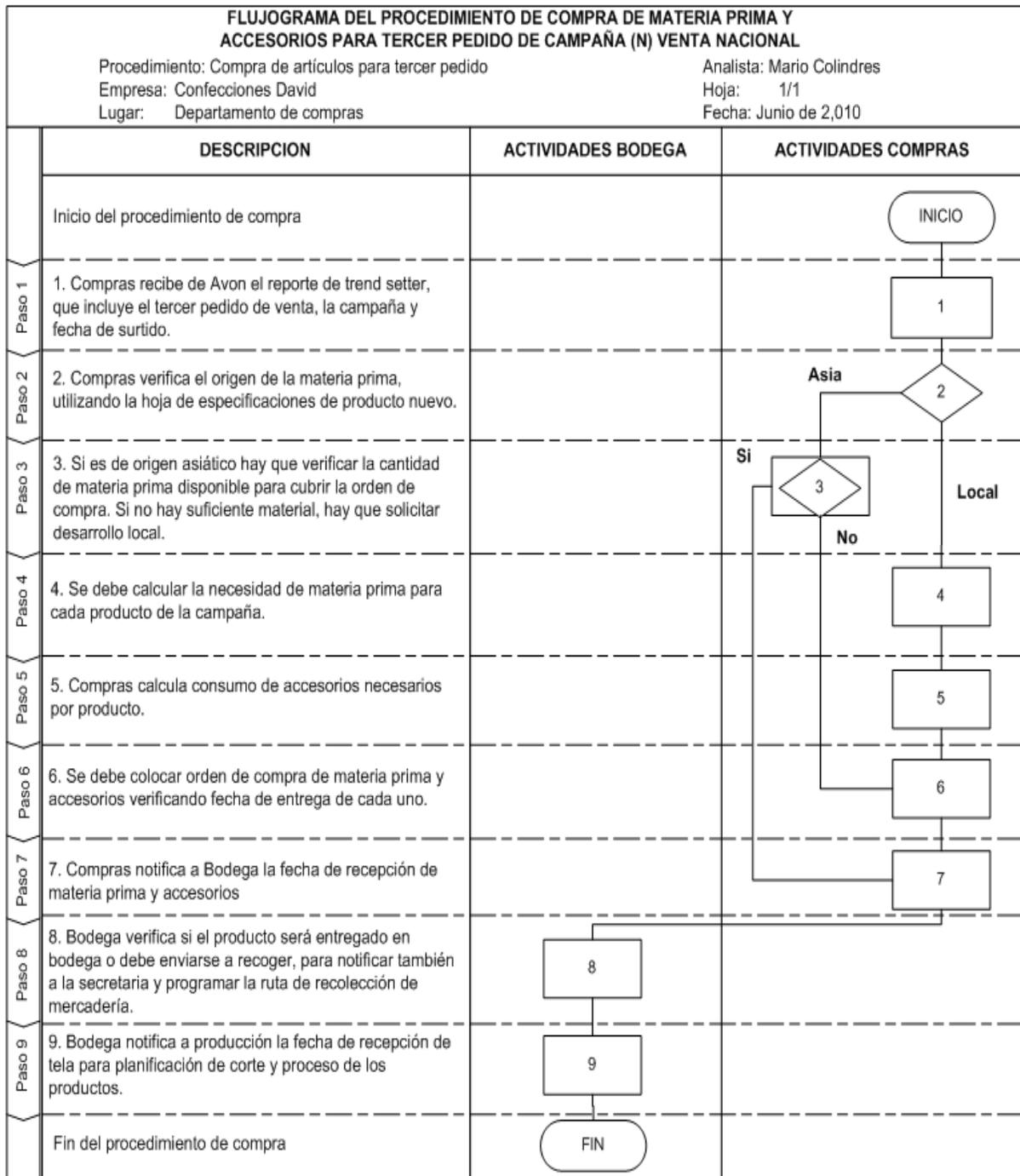
7. Notificar al Departamento de Bodega sobre la fecha de recepción de lo pedido, indicando la fecha producto y detalles de cada artículo, tanto para materia prima como para los accesorios a recibir.

8. Si el producto es entregado en las instalaciones de Confecciones David, se debe informar al Departamento de Bodega, pero si el producto debe ser recogido por el piloto, se debe notificar también a la secretaria la fecha y detalles de la materia prima y accesorios a recolectar para que se programe la ruta y el tiempo necesario para la recolección, así como el producto al que corresponderá cada compra.

9. Notificar al Departamento de Producción la fecha de entrega de la materia prima y accesorios para la planificación de la producción de cada una de las órdenes colocadas en el pedido de planeación.

A continuación se muestra el flujograma del procedimiento de compra de materia prima y accesorios para el tercer pedido de campaña, indicando la secuencia de las actividades.

Continuación de la figura 13.



Continuación de la figura 13.

	CONFECCIONES DAVID BRIGADAS DE RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS		RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA Y ACCESORIOS
	Pág. 1 de 3	Fecha: 5 de junio de 2010	

Recepción y almacenamiento de materia prima y accesorios.

Objetivo.

Establecer los pasos a seguir para la inspección de los artículos, recepción y almacenamiento de la materia prima y accesorios que servirán para cada una de las campañas de venta, las cuales ingresarán a la bodega de Confecciones David.

Responsables y campo de aplicación.

La aplicación y funcionamiento del procedimiento de compra de materia prima y accesorios para la recepción de materia prima y accesorios se da en las siguientes áreas:

- Encargado de bodega de materia prima y accesorios, ejecuta las actividades relacionadas con el procedimiento.

Continuación de la figura 13.

	CONFECCIONES DAVID BRIGADAS DE RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS		RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA Y ACCESORIOS
	Pág. 2 de 3	Fecha: 5 de junio de 2010	

Desarrollo de las actividades.

1. Notificar a bodega la fecha de entrega de materia prima o accesorio para un determinado producto de campaña.
2. Registrar la fecha en que será entregado el artículo a la bodega de Confecciones David para su seguimiento y control de recepción.
3. Anotar en el libro de recepción cada uno de los datos que se indica en el formato establecido para recepción de materia prima y accesorios.
4. Solicitar al encargado de compras la orden de compra del proveedor, y adjuntar a esta orden la factura o envío de mercadería para corroborar los datos y cantidades que serán recibidas.
5. Inspeccionar detalladamente de los artículos que se reciben y hacer de manera inmediata el reclamo cuando exista un faltante de mercadería, sobrante o que no corresponda a lo solicitado. Esto debe ser notificado al encargado de compras, quien decidirá si procede o no con la recepción de la mercadería.
6. Revisar toda mercadería el día de su recepción, cotejando cada bulto contra la muestra estándar de los productos con la documentación respectiva.

Continuación de la figura 13.

	CONFECCIONES DAVID BRIGADAS DE RESCATE Y PRIMERO S AUXILIOS		RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA Y ACCESORIOS
	Pág. 3 de 3	Fecha: 5 de junio de 2010	

7. Almacenar los artículos en la bodega, para su posterior despacho a los clientes internos (corte, producción, empaque, etc.), identificando cada artículo con el código establecido por el departamento, para darle ingreso físico a la bodega.

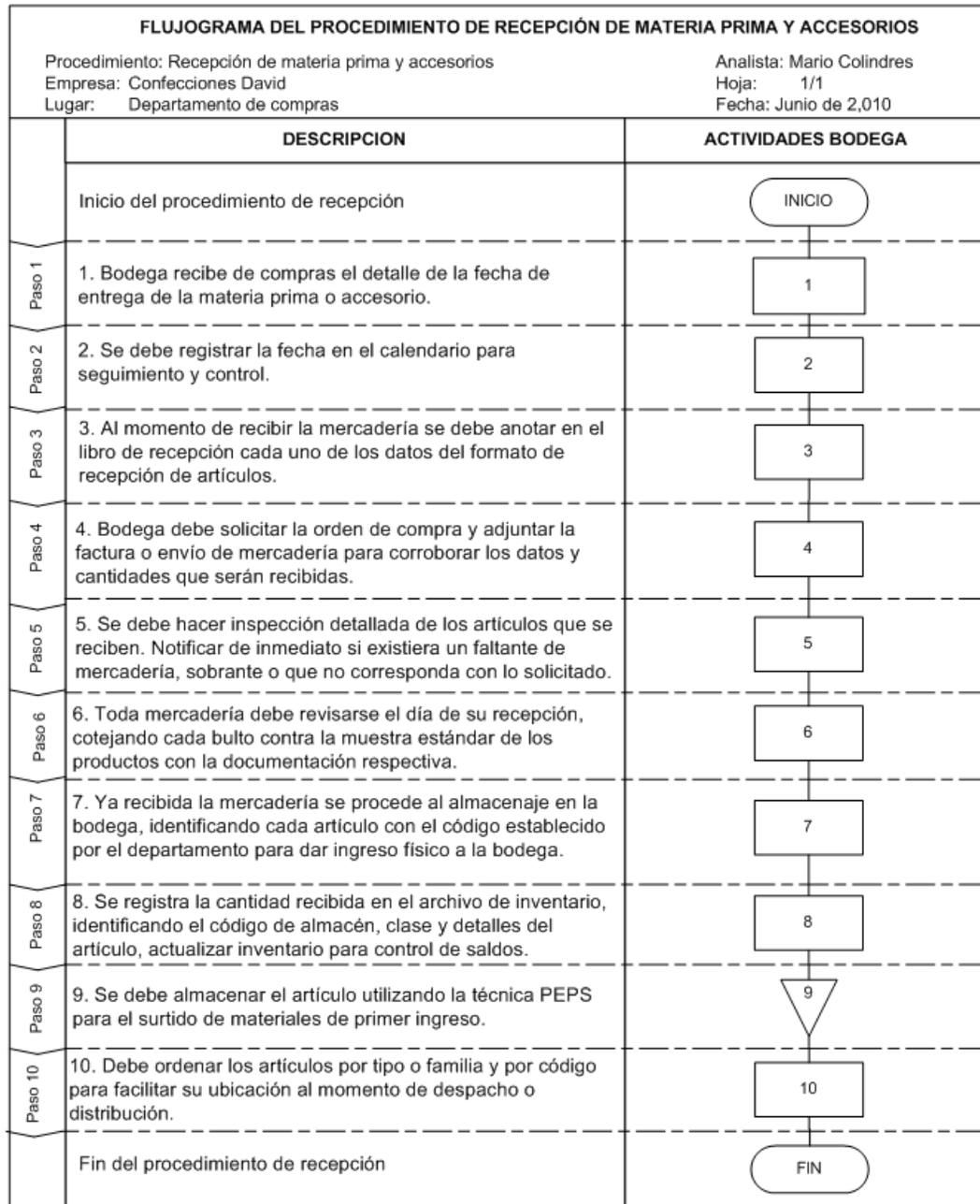
8. Registrar la cantidad de mercadería recibida en el archivo de inventario, identificado con el código de almacén, clase y detalles del artículo, actualizando el inventario del artículo para control de saldos y stock mínimo de almacén.

9. Almacenar el artículo recibido en el lugar determinado, aplicando la técnica PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir), dejando al final los artículos de recién ingreso para entregar los artículos que ya estaban almacenados, evitando así problemas con productos vencidos, obsoletos o discontinuados.

10. Ordenar los artículos por tipo o familia y por código para facilitar su ubicación al momento de despacho o distribución.

A continuación se muestra el flujograma del procedimiento de compra de materia prima y accesorios para la recepción y almacenamiento de materia prima y accesorios, indicando la secuencia de las actividades.

Continuación de la figura 13.



Fuente: elaboración propia.

2.2.4. Implementación de indicadores de servicio para mejora del abastecimiento

La implementación de indicadores de servicio de forma sencilla permite evaluar los problemas tanto de gestión como de organización dentro de la empresa y que estos devuelvan como resultado final un movimiento coordinado y equilibrado de las actividades en donde se aplique. Como parte de la metodología de medición del servicio, se ha decidido implementar los indicadores de cumplimiento en la actividad de entrega de producto terminado y un indicador de rechazos por control de calidad en las bodegas de Productos AVON.

Los beneficios de la implementación de estos indicadores de servicio son:

- Dar el seguimiento adecuado al correcto aprovechamiento de las órdenes de corte y producción.
- La maximización del espacio en los despachos de producto.
- La reducción de desperdicio de materiales.
- Eliminar la elaboración de prendas de segunda calidad.
- Asegurar el 100% de entrega de lo solicitado por el cliente.

El análisis y la revisión de los indicadores de cumplimiento de cada campaña permitirá a Confecciones David detectar los errores o amenazas existentes en el proceso de fabricación de productos, reducir gastos

innecesarios en compras de materia prima, programaciones adicionales de corte y asignación de horas extras para producciones no ejecutadas en tiempo; detalles que no permiten alcanzar el máximo rendimiento y rentabilidad y genera elevados costos. También ayudará a detectar si se está brindando un servicio adecuado a los clientes en los aspectos calidad, rapidez de entrega y eficiencia del servicio.

Confecciones David contará entonces, con el detalle de tres indicadores de servicio por campaña y cada uno de ellos enfocado a las actividades de entregas de producto terminado.

- Indicadores de nivel de servicio por código: orientado al cumplimiento de cada una de las órdenes de compra por producto y talla, que se colocan a lo largo de la campaña.
- Indicadores de nivel de servicio por campaña: orientado a la revisión de cumplimiento de todas las órdenes de compra de forma general, al final de la campaña.
- Indicadores de nivel de servicio por mes: orientado al aseguramiento de la calidad conforme lo ha solicitado el cliente.

A continuación se detallan el concepto y aplicación de cada uno de los indicadores de servicio.

2.2.4.1. Indicador de servicio por código

La base de este indicador consiste en llevar el control detallado de las unidades solicitadas por código (órdenes de compra), cortadas y despachadas

Al final de la segunda hoja de control de saldos por producto, se encuentra un espacio para colocar el total de las unidades pedidas en las órdenes de compra, las unidades cortadas y entregadas para cada código durante una campaña de venta regular. También se deja un espacio para colocar el detalle del porcentaje de cumplimiento en las entregas y en los cortes.

A continuación se detalla el procedimiento de cálculo de estos dos indicadores.

- Porcentaje de cumplimiento en entregas por pedido y por producto

La medición del porcentaje de cumplimiento de las entregas se debe hacer por pedido (pedido 1, 2, 3 y 4 durante la campaña) y por cada producto (PT) al final de la campaña.

El porcentaje de cumplimiento o eficiencia se obtiene de la división del total de las unidades entregadas entre las pedidas en la campaña.

$$\text{porcentaje de cumplimiento en entregas} = \frac{\text{Total entregado}}{\text{Total pedido}} * 100\%$$

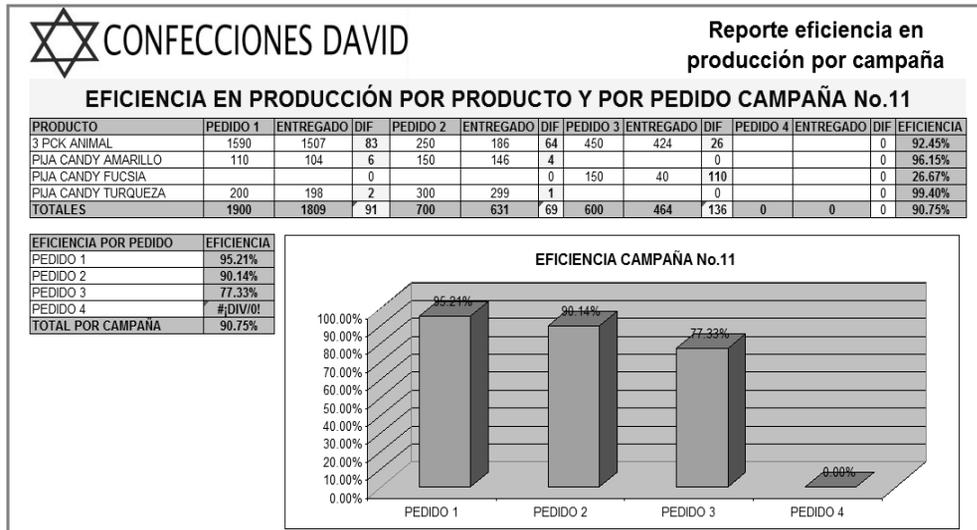
El control del porcentaje de cumplimiento en los cortes y entregas permite darle seguimiento a la ejecución de los planes de corte, producción y despachos, pudiendo identificar la existencia de faltantes y/o sobrantes de materiales o producto terminado que no se despache, lo que se traduce en pérdidas por ineficiencias en la ejecución de los planes de producción por departamento.

Tabla XVII. **Pedidos y entregas por producto y por campaña 11, 12 y 14**

PEDIDOS Y ENTREGAS DE CAMPAÑA 11			PEDIDOS Y ENTREGAS DE CAMPAÑA 12		
PRODUCTO	PEDIDO 1	ENTREGADO	PRODUCTO	PEDIDO 1	ENTREGADO
3 PCK ANIMAL	1590	1507	PIJA CANDY TURQUEZA	750	743
PIJA CANDY AMARILLO	110	104	CAMISÓN ALEJANDRA VINO	1040	0
PIJA CANDY TURQUEZA	200	198	CAMISÓN SEXY GIRL ROS	2450	472
TOTALES	1900	1809	JUMPER SEXY GIRL AZUL	2370	698
			PIJA CORTA SEXY GIRL BCO	1240	764
			TOTALES	7850	2677
PRODUCTO	PEDIDO 2	ENTREGADO	PRODUCTO	PEDIDO 2	ENTREGADO
3 PCK ANIMAL	250	186	PIJA CANDY TURQUEZA	1230	1222
PIJA CANDY AMARILLO	150	146	CAMISÓN ALEJANDRA VINO	1290	1290
PIJA CANDY TURQUEZA	300	299	CAMISÓN SEXY GIRL ROS	550	485
TOTALES	700	631	JUMPER SEXY GIRL AZUL	250	246
			PIJA CORTA SEXY GIRL BCO	781	484
			TOTALES	4101	3727
PRODUCTO	PEDIDO 3	ENTREGADO	PRODUCTO	PEDIDO 3	ENTREGADO
3 PCK ANIMAL	450	424	PIJA CANDY TURQUEZA	550	550
PIJA CANDY FUCSIA	150	40	CAMISÓN ALEJANDRA VINO	1675	1356
TOTALES	600	464	CAMISÓN SEXY GIRL ROS	3075	2210
			JUMPER SEXY GIRL AZUL	4600	4599
			PIJA CORTA SEXY GIRL BCO	6700	6217
			TOTALES	16600	14932
PEDIDOS Y ENTREGAS DE CAMPAÑA 14			PRODUCTO	PEDIDO 4	ENTREGADO
PRODUCTO	PEDIDO 1	ENTREGADO	PIJA CANDY TURQUEZA	160	160
CAMISÓN ALEJANDRA AZUL	565	567	CAMISÓN SEXY GIRL ROS	200	199
CAMISÓN ALEJANDRA NEG	1540	1482	JUMPER SEXY GIRL AZUL	550	408
PIJA CORTA SOÑADORA VER	1230	1221	PIJA CORTA SEXY GIRL BCO	300	226
PIJA LARGA SOÑADORA MOR	1740	1730	TOTALES	1210	993
CAMISÓN SOÑADORA AZUL	2045	2007			
TOTALES	7120	7007			
PRODUCTO	PEDIDO 2	ENTREGADO			
CAMISÓN ALEJANDRA AZUL	150	125			
CAMISÓN ALEJANDRA NEG	250	50			
PIJA CORTA SOÑADORA VER	566	556			
TOTALES	966	731			
PRODUCTO	PEDIDO 4	ENTREGADO			
PIJA LARGA SOÑADORA MOR	100	101			
CAMISÓN SOÑADORA AZUL	450	99			
TOTALES	550	200			

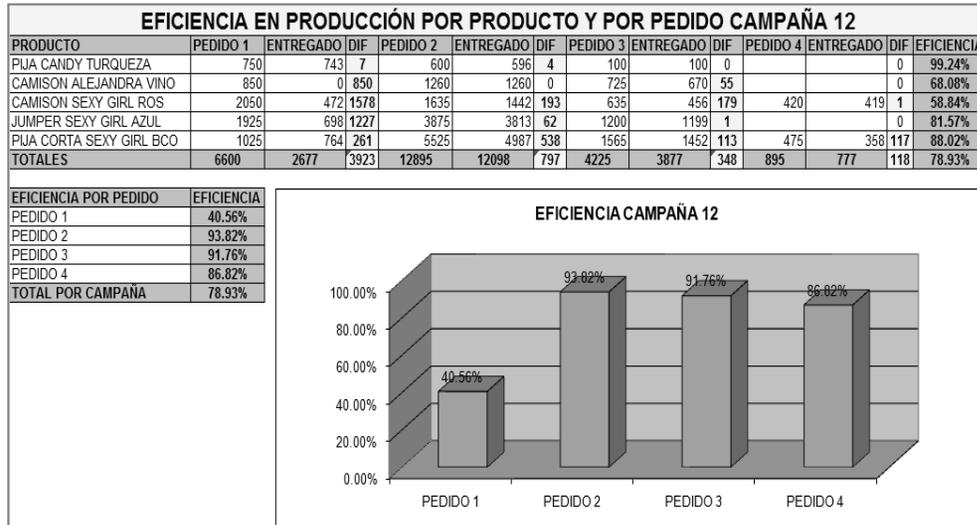
Fuente: elaboración propia.

Figura 16. Reporte de eficiencia en producción para campaña 11



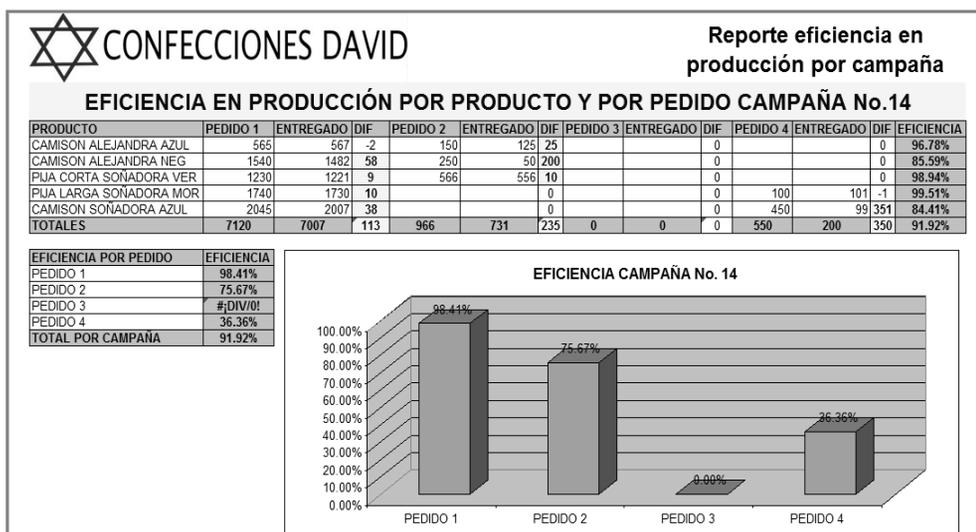
Fuente: elaboración propia.

Figura 17. Reporte de eficiencia en producción para campaña 12



Fuente: elaboración propia.

Figura 18. Reporte de eficiencia en producción para campaña 14



Fuente: elaboración propia.

2.2.4.2. Indicador de servicio por campaña

Cada campaña de venta se compone de un promedio de 4 pedidos, y cada uno está compuesto por varios códigos (dependiendo de la carga de productos asignados), los cuales a su vez tienen una diferente cantidad de unidades solicitadas según sea su necesidad.

El cálculo de este indicador consiste en cuantificar el total de las unidades totales solicitadas (sin importar el código o producto), así como las unidades despachadas en toda la campaña.

El objetivo de este indicador es medir la eficiencia en entregas de una campaña total de venta, sin importar la variedad de productos involucrados.

Estos datos se colocan en un formato de reporte de nivel de servicio por campaña, el cual se detalla a continuación.

- Porcentaje de cumplimiento en entregas

Se obtiene de la división del total de las unidades entregadas entre las solicitadas durante la campaña.

$$\text{porcentaje de cumplimiento en entregas} = \frac{\text{Total entregado por campaña}}{\text{Total pedido por campaña}} * 100\%$$

Es importante tomar en cuenta el compromiso de Confecciones David para entregar el 100% de cada pedido antes del vencimiento de la fecha indicada en cada planeación; esto quiere decir, que el 100% del pedido No. 1 deberá entregarse antes del surtido de *Trend Setter*, día en que se colocará el pedido No. 2. El 100% del pedido No. 2 deberá entregarse antes del inicio de campaña, porque el día 1 (arranque) se coloca el pedido No. 3 y el día 3 se colocará el pedido No. 4. Para los pedidos No 3 y No. 4, éstos deberán ser entregados en un 100% antes de la finalización de la venta, porque después de finalizada ya no es posible entregar más producto.

En la revisión de los indicadores de servicio se debe dar el seguimiento al cumplimiento de las fechas solicitadas de entrega, y el máximo aprovechamiento del recurso invertido en maquinaria, personal, tiempo y costo de materia prima.

Al concluir cada campaña se debe llenar el reporte de eficiencia en producción y pedidos realizados durante la venta. Éste permite la revisión del desempeño en producción y cumplimiento de los planes de producción, así

como el nivel de servicio al cliente en la entrega de los pedidos programados a lo largo de la venta de campaña.

Las campañas evaluadas durante el proceso de implementación del reporte fueron las siguientes, junto con su gráfica de desempeño.

Tabla XVIII. **Porcentaje de cumplimiento entregas campaña 11, 12 y 14**

Campaña 11 Total pedido = 3,200 unidades Total entregado = 2,904 unidades Porcentaje cumplimiento = 90.75	Campaña 12 Total pedido = 24,615 unidades Total entregado = 19,429 unidades Porcentaje cumplimiento = 78.93
Campaña 14 Total pedido = 8,636 unidades Total entregado = 7,938 unidades Porcentaje cumplimiento = 91.92	

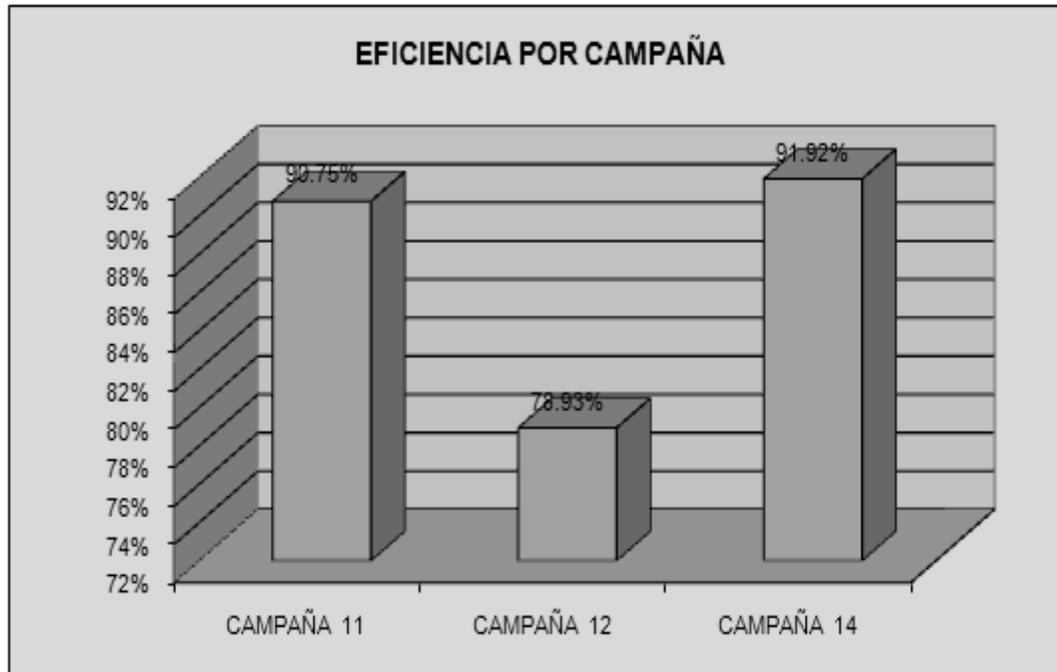
Fuente: elaboración propia.

Tabla XIX. **Total pedido y entregado por campaña 11, 12 y 14**

TOTAL POR CAMPAÑA	CAMPAÑA 11	CAMPAÑA 12	CAMPAÑA 14
PEDIDO	3,200	24,615	8,636
ENTREGADO	2,904	19,429	7,938
DIFERENCIA	296	5,186	698
EFICIENCIA	90.75%	78.93%	91.92%

Fuente: elaboración propia.

Figura 19. **Gráfica de eficiencia por campaña 11, 12 y 14**



Fuente: elaboración propia.

Así como resulta importante medir la eficiencia en la producción por cada campaña de venta, también es beneficioso medir el nivel de servicio al cliente. Este dato se toma del total de unidades no surtidas durante la venta, conocido como unidades afectadas, en comparación con las unidades vendidas (venta real).

Esta medición se llevó a cabo durante las campañas 8, 9 y 10 (previo a la implementación de procedimientos de compra de materiales y hojas de control) y las campañas 11, 12 y 14 (durante y después del proyecto).

A continuación se presentan los resultados obtenidos durante ambos períodos de tiempo. Ver tablas XX y XXI.

Tabla XX. **Resumen de nivel de servicio campañas 8 a 10 del 2010**

	Campaña 08	Campaña 09	Campaña 10
Est MKT	22308	20425	40217
Est TS	25751	39701	40800
Vta Real	31268	49355	45898
Unid Afectadas	859	1,358	206
% S.V.	44,02%	148,29%	14,64%
% Afectación	2,75%	2,75%	0,45%
Nivel de Servicio	97,25%	97,25%	99,55%

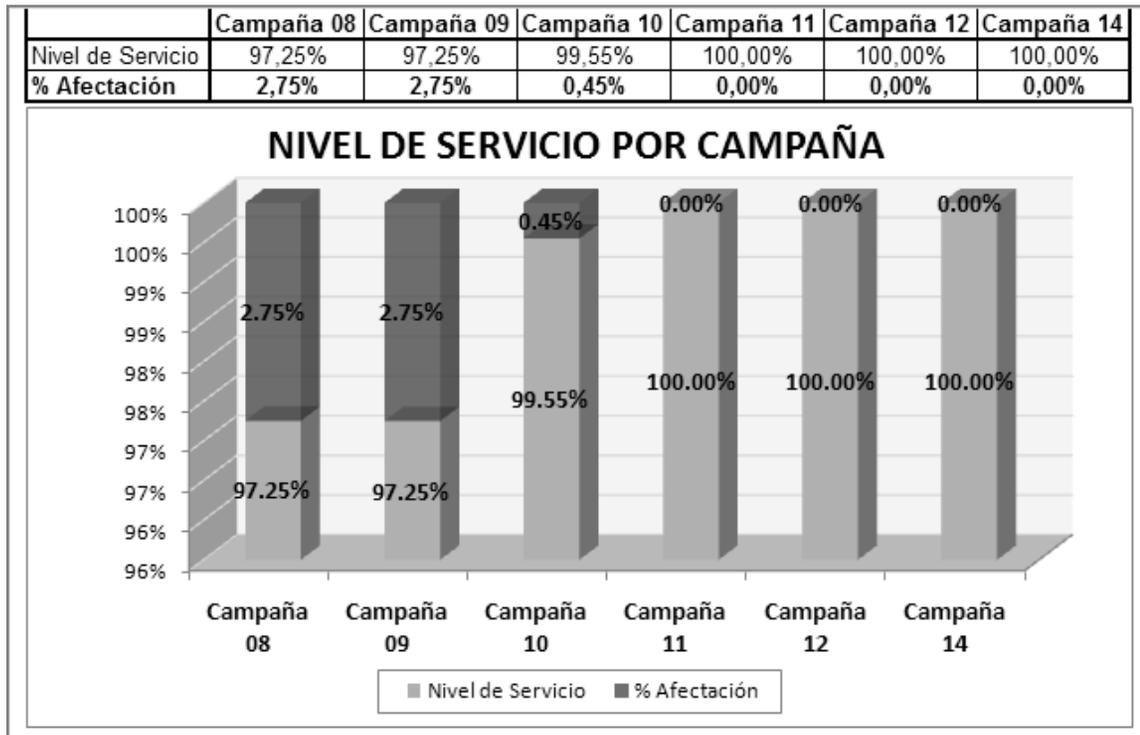
Fuente: reporte de nivel de servicio Confecciones David.

Tabla XXI. **Resumen de nivel de servicio campañas 11 a 14 del 2010**

	Campaña 11	Campaña 12	Campaña 14
Est MKT	3600	9831	14227
Est TS	3556	16917	16100
Vta Real	4075	22294	15836
Unid Afectadas	0	0	0
% S.V.	13,19%	126,77%	11,31%
% Afectación	0,00%	0,00%	0,00%
Nivel de Servicio	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: reporte de nivel de servicio Confecciones David.

Figura 20. **Gráfica de nivel de servicio por campaña durante implementación de proyecto en Confecciones David**



Fuente: elaboración propia.

2.2.4.3. Indicador de nivel de rechazos por mes

El indicador de nivel de rechazos por mes tiene por objetivo medir el número de unidades rechazadas y el porcentaje de afectación de los productos que Confecciones David entrega en las bodegas de AVON, y que son inspeccionadas por el Departamento de Control de Calidad de dicha empresa.

El Departamento de Control de Calidad de AVON se encarga de notificar a sus proveedores (Confecciones David) si algún producto entregado tiene

notificación de rechazo, indicando la cantidad rechazada y el motivo por el que no cumple con la inspección de calidad.

Los motivos de rechazo se clasifican en dos secciones:

- Rechazos de tipo administrativo
- Rechazos de calidad

Los rechazos de tipo administrativo: son todos aquellos que no alteran las características físicas del producto, de acuerdo con la muestra estándar y las especificaciones del producto. Estos pueden ser:

- Código de barras incorrecto
- Productos mezclados en la misma caja de empaque
- Empaque mal sellado o roto

Los rechazos de calidad: son todos aquellos que alteran las características físicas del producto, de acuerdo con la muestra estándar y las especificaciones del producto. Éstos se deben a:

- Tela diferente a la muestra estándar.
- Medidas de la prenda fuera de la especificación.
- Producto roto o descosido.
- Producto con defectos en serigrafía.
- Producto con tonalidad o color fuera del rango de tolerancia, según muestra estándar.

El seguimiento, retroalimentación a las áreas involucradas (producción y/o empaque) y la corrección de los motivos de rechazo de tipo administrativo y de calidad, notificados por control de calidad de AVON deben apoyar la estrategia de hacer más eficiente el proceso de entrega de producto.

La forma de medir este indicador es de la siguiente manera:

$$\text{porcentaje de rechazos por mes} = \frac{\text{Total unidades rechazadas}}{\text{Total unidades entregadas}} * 100\%$$

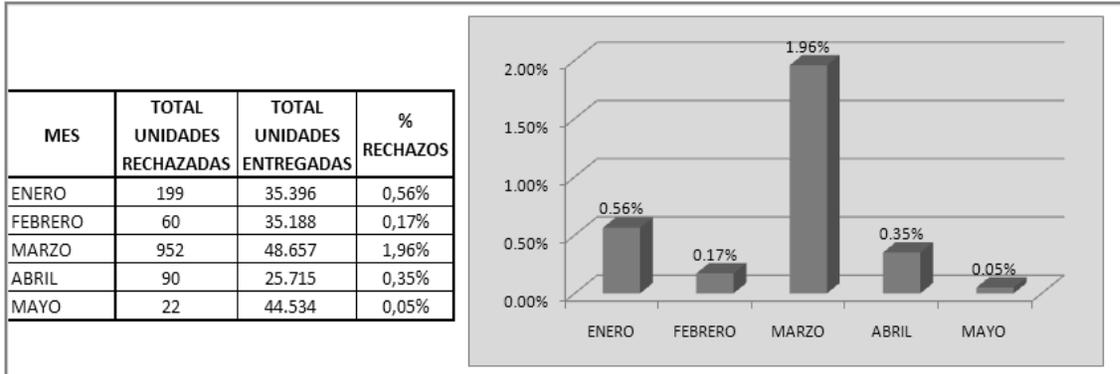
Al inicio del proyecto, Confecciones David tenía el siguiente comportamiento de las unidades rechazadas en control de calidad para los primeros 5 meses del año.

Tabla XXII. Unidades rechazadas por mes en control de calidad antes de iniciado proyecto

MES	TOTAL UNIDADES RECHAZADAS	TOTAL UNIDADES ENTREGADAS
ENERO	199	35 396
FEBRERO	60	35 188
MARZO	952	48 657
ABRIL	90	25 715
MAYO	22	44 534

Fuente: elaboración propia.

Figura 21. Nivel de rechazos antes de implementar procedimientos



Fuente: elaboración propia.

Al cierre de cada mes se debe tener estadística de unidades rechazadas en control de calidad y evaluar el desempeño obtenido.

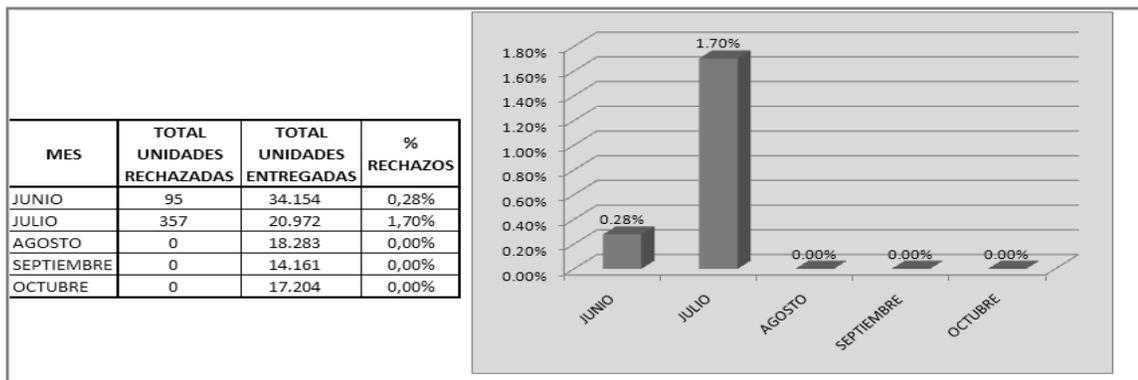
Con la implementación de las hojas de control de corte, producción y despachos de producto, el nivel de rechazos en control de calidad se redujo considerablemente, logrando que en el último trimestre del proyecto el número de unidades rechazadas llegue a cero unidades por mes.

Tabla XXIII. **Unidades rechazadas por mes en control de calidad después de implementadas hojas de control**

MES	TOTAL UNIDADES RECHAZADAS	TOTAL UNIDADES ENTREGADAS
JUNIO	95	34 154
JULIO	357	20 972
AGOSTO	0	18 283
SEPTIEMBRE	0	14 161
OCTUBRE	0	17 204

Fuente: elaboración propia.

Figura 22. **Nivel de rechazos después de implementar procedimientos**



Fuente: elaboración propia.

Figura 23. **Política de recepción de artículos en las bodegas de Confecciones David**

	CONFECCIONES DAVID BRIGADAS DE RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS		POLÍTICA DE RECEPCIÓN DE ARTÍCULOS EN LAS BODEGAS
	Pág. 1 de 3	Fecha: 5 de junio de 2010	
<p>Recepción de artículos a la bodega.</p> <p>La cadena de valor creada por Confecciones David inicia con las materias primas, artículos o accesorios que los proveedores proporcionan. Para entregar la más alta calidad se requiere que la ejecución sea consistente, al igual que la de los socios comerciales, los proveedores y distribuidores.</p> <p>Al momento de adquirir un artículo (materia prima o accesorio), el proceso sigue con la recepción del mismo a las instalaciones de Confecciones David. Esta etapa no es un trámite menor, toda vez que da como resultado final el pago de la factura.</p> <p>Procedimiento de recepción de artículos.</p> <p>1. Recepcionar toda la mercadería que ingresa a Bodega; registrando en el libro de recepción los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guía de despacho o factura del proveedor • Fecha de ingreso • Nombre y detalle de los artículos entregados • Firma del transportista en la guía 			

Continuación de la figura 23.

	CONFECCIONES DAVID BRIGADAS DE RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS	POLÍTICA DE RECEPCIÓN DE ARTÍCULOS EN LAS BODEGAS
	Pág. 2 de 3	

2. Solicitar al encargado de adquisiciones respectivo, la orden de compra por proveedor, para adjuntar éstos a original de guía o factura y pasar al encargado de bodega.
3. La mercadería debe entregarse con los originales de la guía o factura del proveedor al responsable de la sección relacionada con el artículo a ingresar.
4. Entregar, ordenados en forma correlativa los despachos a control de existencias.
5. Hacer de forma inmediata el reclamo cuando exista faltante de mercadería, sobrante o que no corresponda a lo solicitado, lo que deberá informar al encargado de adquisiciones y jefatura, con copia al bodeguero.
6. Toda la mercadería que se reciba debe revisarse el día de su recepción.
7. Para recibir artículos para la bodega de materia prima, se deben cotejar los bultos contra la muestra estándar de los productos con la documentación respectiva.
8. Nunca se deberá entregar a los servicios usuarios el documento original, ya sea factura, guías de despacho, notas de crédito o débito, como recepción de un producto u otro.

Continuación de la figura 23.

	CONFECCIONES DAVID BRIGADAS DE RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS		POLÍTICA DE RECEPCIÓN DE ARTÍCULOS EN LAS BODEGAS
	Pág. 3 de 3	Fecha: 5 de junio de 2010	
<p>9. Cuando las diferencias sean por precio mayor al señalado en la resolución de compra, se deberá solicitar Nota de Crédito respectiva, que se adjuntará a la factura al momento de enviarla a Contabilidad.</p> <p>Nota: las facturas no deben permanecer más de 07 días hábiles, los que pudieran aumentarse, por tratarse de cierre de mes, inventarios o causas justificadas, en la Sección de Recepción, y de haber problemas, como la falta de una nota de crédito se enviarán igual a Contabilidad, explicando el porqué no se puede dar curso al pago todavía.</p> <p>Aspectos administrativos a considerar en la recepción de artículos.</p> <p>1. Por ningún motivo, el encargado de la bodega que está recibiendo un artículo podrá ser el mismo que lo compró. Tiene que existir diferencia de funciones, especialmente, para que se asegure una adecuada revisión o verificación de lo adquirido comparado con lo solicitado en la orden de compra de materiales y/o accesorios.</p> <p>2. Para el caso de las compras de entrega inmediata, la recepción del artículo la hará el piloto encargado de realizar la compra, indicando como recibido conforme, en la factura o boleta entregada por la empresa. En este caso, se adjuntará a la recepción tradicional copia de esa boleta o factura con la citada recepción por el usuario.</p>			

Fuente: elaboración propia.

2.2.4.4. Almacenamiento y distribución de artículos a otros departamentos

Una vez cumplida la etapa de recepción, el proceso continúa con el almacenamiento de los artículos en bodega y su posterior despacho a los clientes internos (Departamento de Corte, Producción y Empaque). Tiene una especial importancia esta función, porque es en Bodega donde finalmente, se refleja en forma material y tangible, las compras realizadas, por tanto, representa los recursos financieros invertidos, o sea el dinero que se gastó.

Además, es una de las principales fuentes de donde se originarán nuevas compras, es decir, da inicio nuevamente al proceso de adquisiciones.

A continuación se detallan las actividades del proceso de almacenaje para los artículos, materias primas y/o accesorios utilizados en la confección de prendas en Confecciones David.

Figura 24. **Procedimiento para almacenar**

	CONFECCIONES DAVID BRIGADAS DE RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS		PROCEDIMIENTO PARA ALMACENAR
	Pág. 1 de 3	Fecha: 5 de junio de 2010	

Procedimientos para almacenar.

1. Ingresar el artículo al inventario de bodega, lo que queda registrado en el sistema computacional (actualización del archivo de inventario de materia prima y accesorios de Confecciones David). Cualquier modificación o corrección en el registro, tendrá que estar respaldada por el documento del caso.
2. Registrar en sistema de acuerdo al código del artículo, indicando la unidad de medida de la compra, precio unitario, proveedor, fecha y No. de documento que ocasiona el ingreso (recepción, factura, oficio, etc.).
3. Sumar al saldo anterior la cantidad recibida y anotada, si lo hubiera, y se calcular el nuevo saldo disponible.
4. Almacenar el artículo en el lugar determinado, aplicando la técnica PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir). Los productos que recién ingresan quedan al final para que así, se entreguen primero los que ya estaban almacenados y con esto se evita tener artículos vencidos o descontinuados y obsoletos por problemas de despacho inadecuado.

Continuación de la figura 24.

	CONFECCIONES DAVID BRIGADAS DE RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS		PROCEDIMIENTO PARA ALMACENAR
	Pág. 2 de 3	Fecha: 5 de junio de 2010	
<p>5. Ordenar los artículos o productos por tipo o familia y por código, lo que facilitará su ubicación para el despacho o distribución.</p> <p>6. Mantener limpia en todo momento, la bodega de materia prima y la bodega de accesorios y repuestos, ordenadas y libres de cualquier elemento que pueda ocasionar accidentes o propicie la existencia de roedores e insectos o servir como combustible que pueda en algún momento provocar un incendio.</p> <p>7. Identificar los artículos que estén con la fecha de vencimiento cumplida o que hayan quedado obsoletos, y tenerlos en un lugar especial, mientras se tramita la baja o eliminación.</p> <p>8. Eliminar los artículos o productos previa acta suscrita por la comisión que se nombre para el efecto (regularmente lo autorizará la Gerencia General y Financiera).</p>			

Continuación de la figura 24.

	CONFECCIONES DAVID BRIGADAS DE RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS		PROCEDIMIENTO PARA ALMACENAR
	Pág. 3 de 3	Fecha: 5 de junio de 2010	
<p>9. El acta de eliminación o de decomiso tendrá que señalar, al menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nombre del artículo• Código que lo identifica• Cantidad a eliminar• Precio de referencia• Motivo de la eliminación• Fecha de la eliminación <p>La formalización de esta acta podrá hacerse con firma de Gerencia General, Gerencia Financiera y el encargado de la bodega.</p>			
<p>10. El registro de las bajas o decomisos se hará en el archivo de inventario teniendo como antecedente el acta o la resolución correspondiente, copia de la cual, quedará archivada en bodega y contabilidad.</p>			

Fuente: elaboración propia.

2.2.5. Implementación de sistema de control de inventarios

El objetivo principal de la creación de un sistema de control de inventarios es que sirva como guía para prevenir pérdidas de materia prima y/o accesorios que se utilizan para la confección de los productos que se comercializan, generando información confiable al momento de realizar compras y planeación del abastecimiento.

2.2.5.1. Codificación técnica y método de ubicación en la bodega de materia prima y de accesorios

El proceso de codificación técnica del inventario de Confecciones David se dividió en tres secciones.

- Tipo de bodega
- Clasificación del inventario
- Sub-clase de inventario

2.2.5.2. Tipo de bodega

Se clasifica en dos las diferentes bodegas que utilizan en Confecciones David para el almacenaje de los artículos que compra.

- Bodega de materia prima: se utiliza para el almacenaje de las telas de cada producto que se elaborará en una campaña determinada.

- Bodega de accesorios y repuestos: se utiliza para el almacenaje de todos los insumos complementarios y repuestos que se necesitan en la planta de corte, producción y empaque de producto terminado.

A cada bodega se le asignó un código inicial, como sigue:

- Bodega de materia prima = B01
- Bodega de accesorios y repuestos = B02

2.2.5.3. Clasificación del inventario

Una vez seleccionadas las bodegas se procede a la clasificación de cada uno de los insumos que allí se almacenan.

Para la bodega de materia prima se procede a la clasificación por origen de cada materia prima.

- Origen local
- Origen salvadoreño
- Origen asiático (China)

Para la bodega de materia prima se clasifica por tipo de artículo que se compra de la manera siguiente.

- Conos de hilo
- Listones
- Botones
- Elásticos
- *Hang tag*
- Etiquetas

- Bolsas sencillas y ziploc
- *Stickers* y plastiflechas
- Tape – selladores
- Tintas para serigrafía
- Tintas para tintorería
- Zippers
- Agujas de repuesto

Cada uno de estos detalles, para la clasificación de la bodega 01 o la 02 forma la clasificación del inventario. A continuación se presenta la tabla de clasificación del inventario y su índice de unidad.

Tabla XXIV. **Clasificación de los inventarios**

Tabla de clasificación de los inventarios	Código de unidad
Telas de origen local	01
Telas de origen asiático	02
Telas de origen salvadoreño	03
Conos de hilo	04
Listones	05
Botones	06
Elásticos	07
Hang Tag	08
Etiquetas	09
Bolsas Ziploc	10
Bolsas Sencillas	11
Stickers	12
Plastiflechas	13
Tape - Selladores	14
Tintas para serigrafía	15
Tintas para tintorería	16
Zipper	17
Agujas de repuesto	18

Fuente: elaboración propia.

2.2.5.4. Subclase de inventario

Una vez clasificado el inventario se completa la codificación con la subclase del artículo, detallando el color o característica principal del producto.

Si el producto es una materia prima, la clasificación del inventario será para bodega número 01, la clasificación debe corresponder al origen de la misma y la subclase será el tipo de tela y/o color disponible para identificarlo dentro del almacén.

- Ejemplo:

Para la tela jersey burgundy, que se compra en El Salvador, se establece la siguiente nomenclatura para su codificación dentro del inventario.

- Tipo de bodega = 01

Clasificación dentro del inventario (código de unidad) = 03

Por ser la primer tela que se ingresa al inventario, se debe asignar el primer número de la sub-clase = 01

- Código: B01-03-01 = tela jersey burgundy

Si el producto pertenece a la bodega de accesorios y repuestos, la clasificación del inventario sería cualquiera de las detalladas en la tabla XXIII (del número 04 al 18), y la subclase sería por el color o característica disponible para identificarlos dentro del almacén.

- Ejemplo:

Para los conos de hilo color amarillo pálido, utilizado para un producto específico se procede de la siguiente manera:

Tipo de bodega = 02

Clasificación dentro del inventario = 04 utilizada para los conos de hilo.

Por ser el primer color que se ingresa al inventario, se debe asignar el primer número de la subclase = 01

Código: B02-04-01 = conos de hilo amarillo pálido.

2.2.5.5. Sistema de control de inventario general

Una vez se haya podido clasificar el inventario de Confecciones David en ambas bodegas, se procede a la implementación de un archivo en hoja de cálculo electrónica, el cual facilitará el control de ingresos, egresos y saldos de cada artículo al momento que se requiera. El manual de uso se encuentra en el apéndice C.

En la figura 37 se detalla un resumen de los códigos creados para el archivo de control de entradas y salidas de almacén.

Figura 25. Hoja de inventario inicial de materia prima y accesorios

 CONFECCIONES DAVID		HOJA DE INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA Y ACCESORIOS				
Código	Descripción	Unidad	Inventario	Stock Mínimo	Importancia	Observaciones
B02-04-01	Conos de hilo amarillo pálido	cono	110	15	*****	
B02-04-02	Conos de hilo verde menta	cono	17	15	*****	
B02-04-03	Conos de hilo verde musgo	cono	69	15	*****	
B02-04-04	Conos de hilo turquesa	cono	167	15	*****	
B02-08-01	Hang Tag Moday Hogar	un	12,000	500	*****	Para toda ropa excepto tanga y bikini's
B02-08-02	Hang Tag Lencería	un	1,000	500	*****	Para toda ropa excepto tanga y bikini's
B02-09-01	Etiqueta detalla "P"	un	14,000	500	*****	
B02-09-02	Etiqueta detalla "M"	un	20,000	500	*****	
B02-09-03	Etiqueta detalla "G"	un	10,000	500	*****	
B02-18-01	Aguja collarera 14/90	un	70	15	***	Para usar en maquina collarera
B02-18-04	Aguja plana 14/90	un	90	15	***	Para usar en maquina plana
B02-18-07	Aguja overlock 14/90	un	100	15	***	Para usar en maquina overlock
B02-14-01	Selladores transparentes	ro	54		*****	
B02-17-01	Zipper azul marino pequeño	un	130		**	
B02-10-01	Bolsas ziploc pequeñas	un	5,600	500	*****	Todos los productos deben llevar bolsa
B02-10-02	Bolsas ziploc medianas	un	2,100	500	*****	Todos los productos deben llevar bolsa
B02-11-03	Bolsas sencillas grandes 12x18 pulg	un	1,200	300	***	Para productos económicos o movedores
B02-07-01	Conos de hilo elástico	cono	22		**	
B02-07-02	Rollo de elástico No. 5 color blanco	ro	64		**	
B02-05-02	Listón negro doble cara de 1/2 pulg	ro	49		**	
B02-06-01	Botones negros	doc	36		*	
B02-06-02	Botones transparentes	doc	83		*	
B01-01-01	Tela Algodón Soñadora Verde ancho	lb	262	120	*****	Tela de origen local
B01-03-01	Tela Jersey Burgundi ancho	lb	212	120	*****	Tela de origen salvadoreño
B01-02-01	Kianita color Negro	yd	140	120	*****	Tela de origen asiático

Stock Mínimo		Nivel de Importancia	
n.d.	No de terminado	*****	mas importante
X	X unidades	*	menos importante

Fuente: elaboración propia.

Figura 26. Hoja de registro de entradas y salidas del almacén

The image shows a screenshot of Microsoft Excel with the following content:

- Title Bar:** CONTROL DE INVENTARIO CONFECCIONES DAVID.xls [Compatibility Mode] - Microsoft Excel
- Menu Bar:** Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data, Review, View, Developer
- Header Row (Row 1):**
 - Cell B1: Logo (Star of David)
 - Cell C1: CONFECCIONES DAVID
 - Cell E1: HOJA DE CONTROL DE ENTRADAS Y SALIDAS DE ALMACEN
- Table Structure (Rows 4-21):**

4	Fecha	Codigo	Descripción	Unidad	Entrada	Salida	Producto a Fabricar	Observaciones (campana)
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								

Fuente: elaboración propia.

La hoja de trabajo para el control de entradas y salidas del almacén será como la que se indica en la figura 39, con el nombre de control de entradas y salidas; como se muestra a continuación.

Figura 27. Detalle de la hoja de control de entradas y salidas de almacén



Fuente: elaboración propia.

Figura 28. Columnas a utilizar en el control de entradas y salidas de almacén

A		B	C	D	E	F	G	H	I
1	 CONFECCIONES DAVID				HOJA DE CONTROL DE ENTRADAS Y SALIDAS DE ALMACEN				
2									
3									
4	Fecha	Código	Descripción	Unidad	Entrada	Salida	Producto a Fabricar	Observaciones (campana)	
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

Fuente: elaboración propia.

2.2.6. Implementación de reportes de control

El reporte de control es una herramienta útil para el área o responsable de la administración de materia prima y accesorios, control de órdenes de corte y producción en planta.

2.2.6.1. Hoja de control de ingresos de materia prima y accesorios a la empresa

Para llevar el control y seguimiento a cada compra de materia prima y accesorios, se propone un formato, en el cual se puede llevar el detalle de los ingresos tanto de la materia prima como de los accesorios para la producción de cada código pedido en una campaña determinada. Llevar el control de cada pedido por orden de compra evita la duplicación y/o falta de pedidos para la venta estimada de un determinado producto.

El formato de control de ingresos de la tela detalla lo siguiente:

- Fecha de recepción
- Ubicación
- Cantidad expresada en peso o longitud recibida
- Ancho de la tela
- Saldo ingresado
- Rendimiento del material
- Saldo pendiente de entrega

Adicional a estos detalles, se debe colocar una muestra física de la tela requerida para comparar al momento de recibir el material, la cual se enmarca en la hoja de control de tela, materiales y corte.

El espacio delimitado para los pedidos de materiales complementarios (accesorios) detalla lo siguiente:

- Material que se comprará.
- Pedido necesario para cubrir la orden de compra.
- Inventario actual disponible.
- Necesidad real de compra.
- Color de hilo (se debe adjuntar una muestra para comprar al momento de recibir el pedido).
- Ingreso del accesorio (cantidad recibida).
- Saldo restante (si hubiera).
- Código que se le asigna al ingreso (o el existente a la fecha).

En la figura 29 se detalla el formato sugerido para el control de ingreso de materias primas y accesorios.

Figura 29. Hoja de control de ingresos de materia prima y accesorios



CONFECCIONES DAVID

CLIENTE:

CAMPAÑA:

HOJA DE CONTROL DE TELA, MATERIALES Y CORTE

PRODUCTO:

PROVEEDOR:

PEDIDO:

CODIGO DE PRODUCCION:

DETALLES DE PEDIDO			
FECHA	TALLA	ORDEN COMPRA	CANTIDAD
	P		
	M		
	G		
	XG		
TOTAL DE UNIDADES PEDIDAS			

DETALLES DE MATERIA PRIMA				
COLOR	HILO No.	ANCHO		
RENDIMIENTO YARDAS POR LIBRA	CONSUMO YARDAS POR UNIDAD	TOTAL LIBRAS A COMPRAR	COSTO UNITARIO	VALOR POR LIBRA

FECHA DE PEDIDO DE TELA:

FECHA PROGRAMADA DE ENTREGA:

CANTIDAD DE TELA PEDIDA:

COMENTARIOS:

INGRESOS DE TELA						
FECHA INGRESO	UBICACIÓN	LBS O YDS RECIBIDAS	ANCHO	SALDO INGRESADO	RENDIMIENTO	SALDO PTE DE INGRESO

MUESTRA DE TELA

PEDIDO DE MATERIALES COMPLEMENTARIOS				
MATERIAL:	PEDIDO	INVENTARIO	NEC. REAL	COLOR HILO

INGESO DE MATERIALES		
INGRESO	SALDO	CODIGO

CONTROL DE CORTES DE PRODUCTO											
FECHA	CORTE No.	P		M		G		TOTAL UNIDADES	SALDOS DE TELA		
		CORTADO	SALDO	CORTADO	SALDO	CORTADO	SALDO		INGRESO	SALIDA	SALDO

Fuente: elaboración propia.

2.2.6.2. Hojas de control para órdenes de corte de materiales

Para dar el seguimiento deseado a cada orden de compra se elabora el formato de control de órdenes de corte junto con la hoja de control de ingreso de materia prima y accesorios (punto 2.2.7.1 y figura 41). En ella se colocan los detalles del producto que solicita el cliente, la campaña, los detalles del pedido (por talla), materia prima a utilizar (rendimiento, consumo, total a comprar, costo unitario y valor por libra) en la parte superior.

En la parte inferior del formato se deja un espacio para llevar el control de los cortes por producto durante la campaña de venta.

- Fecha de corte
- Número de corte
- Desglose por talla (cortado y saldo pendiente)
- Total de unidades cortadas durante la jornada
- Cuadro de saldos de tela (ingreso, salida y saldo)

El beneficio de tener el registro de los ingresos de materia prima, accesorios y el control de corte en el mismo formato es para el seguimiento de cada asignación de corte, revisar el avance de los pedidos de la campaña y la asignación oportuna de material cortado a las líneas de producción de acuerdo a las prioridades del día y de la campaña.

El formato a utilizar será el mismo de la figura No. 29.

2.2.6.3. Hojas de control para órdenes de producción en planta

Con el objeto de contar con un registro de los productos asignados a cada módulo de producción y que esto indique la secuencia de las unidades cortadas, se implementó el siguiente formato de control interno de producción, ver figura 42, en el cual las operarias manuales detallarán el producto que se le entrega al módulo de producción, detallando la cantidad de unidades por talla. Este formato detalla las horas totales de trabajo diario, desde las 07:30 hasta las 18:30 horas. Allí se anotará la cantidad de unidades que salen de cada producto por hora. Este detalle sirve para dar seguimiento a las unidades entregadas al inicio del día, y el registro de las entregas a auditoría y despacho para el surtido al cliente.

En la parte inferior se anotará un resumen de los productos trabajados durante el día, (sin importar las tallas trabajadas), así también, se tiene un cuadro de diferencias, donde debe anotarse si hubo variación de unidades (por defectos en confección, incompletas, manchadas, segundas, etc.), que completen el total de artículos producidos versus las entregas al inicio del día.

Diariamente se debe llenar esta información, entregarla a la persona encargada de la planta y reportar las unidades que quedaron en proceso, las cuales deberán ser anotadas en las primeras casillas del programa del día siguiente. Esto permitirá llevar un control detallado de la capacidad diaria de producción, un registro detallado de las recepciones de corte, y las entregas al Departamento de Auditoría y Despachos.

Figura 30. Formato control interno de producción diaria

 CONFECCIONES DAVID		Formato control Interno de producción																	
		MÓDULO DE TRABAJO No. <input style="width: 50px;" type="text"/>			FECHA: <input style="width: 100px;" type="text"/>														
1	Producto		Corte No:		2	Producto		Corte No:		3	Producto		Corte No:		4	Producto		Corte No:	
	TALLA		CANTIDAD			TALLA		CANTIDAD			TALLA		CANTIDAD			TALLA		CANTIDAD	
	P					P					P					P			
	M					M					M					M			
	G					G					G					G			
	XG					XG					XG					XG			
TOTAL				TOTAL				TOTAL				TOTAL							
HORA		CANT	CANT	CANT	CANT	TOTAL	HORA		CANT	CANT	CANT	CANT	TOTAL						
07:30 08:30							01:30 02:30												
08:30 09:30							02:30 03:30												
09:30 10:30							03:30 04:30												
10:30 11:30							04:30 05:30												
11:30 12:30							05:30 06:30												
RESUMEN PRODUCCIÓN						DIFERENCIAS Y UNIDADES SEGUNDAS DEL DÍA						UNIDADES SEGUNDAS							
Productos del día			TOTAL	Producto					P1	P2	P3	P4							
				P															
				M															
				G															
				XG															
				TOTAL															
Elaboró la inspección: <input style="width: 300px;" type="text"/>						Firma de Vo. Bo. y revisión: _____						Departamento de Producción							

Fuente: elaboración propia.

3. FASE DE INVESTIGACIÓN (PLANIFICACIÓN DE CONTINGENCIAS EN CONFECCIONES DAVID)

3.1. Plan de contingencia ante desastres

Enfrentar los desastres en la empresa se vuelve cada vez más importante, así como capacitar al personal para apoyar en el momento que se necesite. En este capítulo se detallan los diferentes tipos de desastres, qué se debe hacer antes, durante y después del mismo, planes de evacuación del inmueble, la creación de una brigada industrial de rescate y primeros auxilios, señalización industrial, simulacros de evacuación en caso de desastres y un manual de prevención de riesgos en talleres de confección de prendas de vestir.

3.1.1. Desastres

Nadie espera ni puede predecir cuándo y dónde puede ocurrir un desastre, pero es absolutamente importante estar preparado para estos eventos con anticipación. En una empresa se presenta cuando un fenómeno natural o tecnológico en un tiempo determinado ocasiona daños en las instalaciones, pérdidas materiales, económicas y en el peor de los casos, humanas, hasta el grado de que las funciones esenciales se interrumpen parcial o totalmente, lo cual da como resultado una pérdida que no sólo se refleja en lo económico.

La recuperación de una empresa sin un plan es la etapa más larga, la más costosa y la más compleja desde el punto de vista empresarial. La mayoría de veces es necesario empezar de cero.

Un desastre es cualquier hecho que supera los límites de la normalidad, es un fenómeno; cuando es originado por la naturaleza (terremoto, huracanes, inundaciones, etc.), se dice que es natural; cuando lo origina el hombre se dice que es tecnológico. Si hay posibilidad que estos fenómenos ocurran en un área con intereses humanos (donde hay vulnerabilidad), se llama peligro. Por ello se considera necesario que Confecciones David tome en cuenta los siguientes planes de contingencias en caso de:

- Terremoto
- Robo
- Incendio

3.1.2. Plan de contingencia en caso de terremoto

- Antes:
 - a) Realizar una inspección de la estructura física y las instalaciones de abastecimiento de la empresa (gas, agua y electricidad).
 - b) Localizar los lugares más seguros del área de trabajo, que estén retirados de ventanas o de objetos que pueda caer.
 - c) Preparar, estudiar y practicar con todos los empleados de la empresa un plan para utilizarlo en caso de sismo (simulacros).
 - d) Aprender y enseñar a todos los empleados de la organización cómo interrumpir la energía eléctrica, el gas y el agua.
 - e) Revisar el área de las rutas de evacuación.

- f) Tener a la mano los números telefónicos de emergencia, un botiquín de primeros auxilios, un radio portátil (de ser posible) y una linterna con pilas.
 - g) Guardar los documentos más importantes en un lugar seguro y de fácil acceso y procurar que todos tengan una identificación (de ser posible implementarlo, que lleve un número telefónico y tipo de sangre).
 - h) Cada encargado de departamento debe tener un listado de los empleados del mismo.
- Durante:
 - a) Mantener la calma, hablar con tranquilidad y procurar inspirar confianza a quienes estén alrededor.
 - b) Aléjarse de ventanas u objetos colgantes que puedan desprenderse.
 - c) Colóquese en posición fetal cerca de un objeto grande y resistente, buscando el triángulo de la vida.
 - d) No apresurarse a salir, el sismo dura sólo unos segundos y es posible que termine antes de haberse logrado.
 - e) De ser posible, cerrar las válvulas de agua y gas, baje el interruptor principal de alimentación eléctrica y evitar prender cerillos o cualquier fuente de ignición.
 - f) Procurar mantenerse alejado de cables y postes de electricidad.

- g) Encargarse de uno mismo y no de otro.
- Después:
 - a) Salir de las instalaciones despacio, con calma, cordura y orden; y siguiendo las instrucciones de las autoridades de la empresa.
 - b) Llamar a los bomberos.
 - c) Utilizar el teléfono sólo para reportar emergencias.
 - d) Realizar sondeo de empleados que se encuentran fuera de las instalaciones.
 - e) Dar aviso a los bomberos sobre las personas que faltan.

3.1.3. Plan de contingencia en caso de robo

El servicio de vigilancia de cada empresa tiene características propias. Además las medidas preventivas deben revisarse con frecuencia para evitar la rutina, que vuelve obsoletos los planes.

En general, un plan de prevención de robos incluye:

- Control de entrada y salida de personal: se lleva a cabo en la portería de la empresa, cuando entra o sale el personal. Serán revisadas las pertenencias de la persona.

- Control de entrada y salida de vehículos de reparto y de los proveedores: se lleva a cabo en la portería de la empresa, cuando entra o sale algún vehículo.
- Ronda por las instalaciones de la fábrica y por el interior de la misma: eventualmente el guardia de seguridad de Confecciones David, efectúa rondas por las instalaciones para vigilar o revisar la normalidad de las actividades en el momento que se realizan.

3.1.4. Plan de contingencia en caso de incendio

El fuego de un incendio es una reacción química de oxidación exotérmica, es decir, combustión con liberación de calor. Para que haya reacción, deben estar presentes:

- Combustible (sólido, líquido, gaseoso)
- Comburente (generalmente oxígeno atmosférico)
- Catalizador (la temperatura)

Figura 31. **Triángulo de fuego**



Fuente: Manual de prevención de accidentes.

3.1.4.1. Clasificación de los incendios

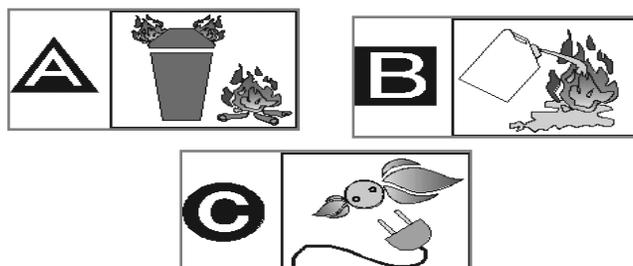
Para mayor facilidad en la estrategia de extinción, los incendios pueden clasificarse en cuatro categorías principales, ver tabla XXIV

Tabla XXV. Clasificación de los incendios

CATEGORÍA INCENDIO	TIPO DE COMBUSTIBLE	PRINCIPALES EXTINTORES	CUIDADOS PRINCIPALES
A	Papel, madera, tejidos, trapos empapados en aceite, basura	<ul style="list-style-type: none"> • Espuma • Soda y ácido • Agua 	Eliminación del calor, empapando con agua
B	Líquidos inflamables, aceites y derivados del petróleo (tintas, gasolina)	<ul style="list-style-type: none"> • Gas carbónico • Polvo químico • Espuma 	Neutralización del comburente con sustancia no inflamable
C	Equipos eléctricos conectados	<ul style="list-style-type: none"> • Gas carbónico • Polvo químico 	Neutralización con sustancia no inflamable
D	Gases inflamables bajo presión	<ul style="list-style-type: none"> • Polvo químico • Gas carbónico 	Neutralización con sustancia no inflamable

Fuente: Manual de prevención de accidentes.

Figura 32. Tipos de incendio



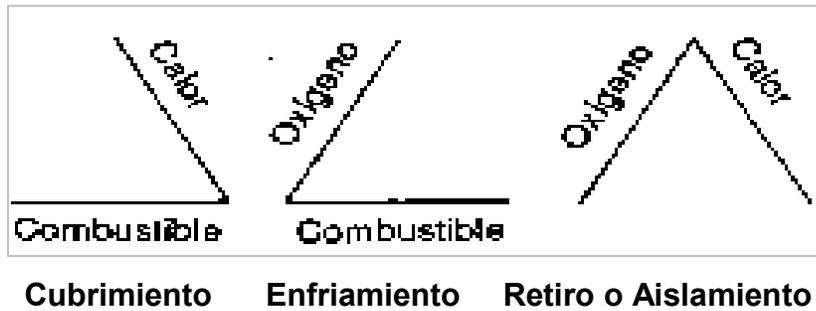
Fuente: elaboración propia.

3.1.4.2. Métodos de extinción de incendios

Puesto que el fuego es el resultado de la reacción de tres elementos (combustible, oxígeno del aire y temperatura), su extinción exige al menos la eliminación de uno de los elementos que componen el triángulo del fuego. De este modo, la extinción de un incendio puede lograrse utilizando los siguientes principios:

- Retiro o aislamiento: neutralización del combustible. Consiste en retirar el material que está en combustión, u otros que puedan alimentar o propagar el fuego. Lo que se debe hacer es:
 - Cerrar el registro del tubo del combustible que está alimentando el incendio.
 - Retirar materiales de las proximidades del fuego para limitar su campo de acción.
 - Retirar la parte del material incendiado, lo cual puede lograrse con facilidad al comienzo del incendio.
- Cubrimiento: neutralización del comburente. Consiste en eliminar o reducir el oxígeno del aire en la zona donde hay llamas, para interrumpir la combustión del material. Éste es el principio usado cuando se pretende apagar el fuego con alguna cobertura o con arena.
- Enfriamiento: neutralización de la temperatura. Consiste en reducir la temperatura del material incendiado hasta que cese la combustión. El elemento más utilizado para este fin es el agua, por su poder de enfriamiento y por ser más económica que cualquier otro agente extintor.

Figura 33. **Métodos de extinción de incendios**



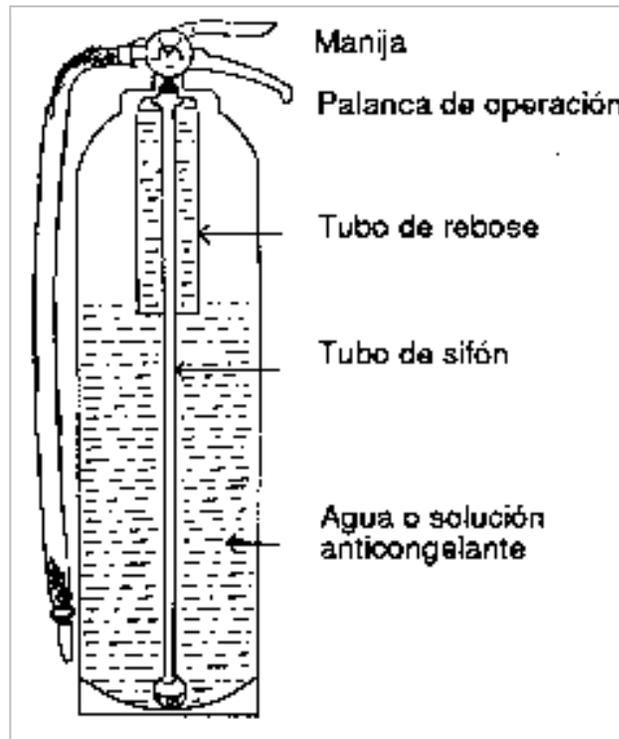
Fuente: Manual de prevención de accidentes.

3.1.4.3. Ataque y extinción de incendios

- En área de revisión y las oficinas administrativas

Confecciones David, cuenta con cinco extinguidores de uso múltiple (apto para apagar fuegos de clase A, B, C y D).

Figura 34. **Contenido de un extinguidor**



Fuente: Manual de prevención de accidentes

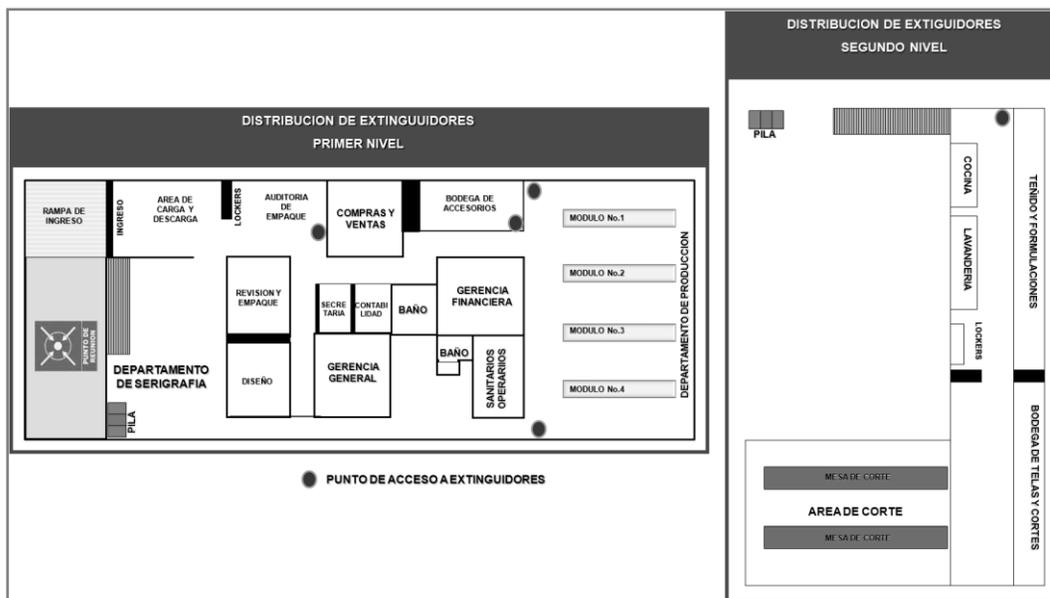
3.1.4.4. Mantenimiento y accesos a los extinguidores

- El acceso a los extinguidores debe estar libre de obstáculos.
- Debe recargarse después de usarlo con el distribuidor autorizado.
- Revisar el extinguidor mensualmente, limpiarse las mangueras de obstrucciones y asegurarse que el sello esté intacto.
- El polvo puede ser corrosivo, debe limpiarse antes de 12 horas.
- Rango de temperatura de operación $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $49\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Almacenarse en posición horizontal, no más de 4 estibas

- En fuego clase C, no utilizar.

Confecciones David cuenta actualmente con 5 extinguidores como método de prevención de incendios dentro de sus instalaciones. Éstos se encuentran ubicados en el siguiente mapa marcados con un punto.

Figura 35. Mapa de distribución de extinguidores en Confecciones David

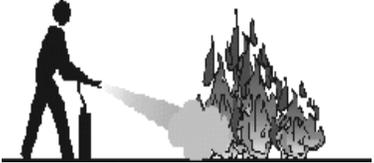


Fuente: elaboración propia.

Instrucciones de uso de los extinguidores:

- Quitar el seguro.
- Sujetar la manguera, oprima las manijas.
- Dirigir la descarga a la base del fuego.

Tabla XXVI. **Forma de ataque al fuego**

<p>Producido un incendio, o principio del mismo, se deberá tratar de apagarlo en forma inmediata con los elementos existentes en el ámbito de Confecciones David.</p>	
<p>El fuego debe atacarse siempre en dirección del viento, es decir que el operador del equipo extintor debe recibir el viento en su espalda.</p>	
<p>Al combatir fuegos en superficies líquidas (también en sólidos) se debe comenzar por la parte delantera del mismo, dirigiendo el chorro a la base del fuego y haciendo desplazamientos suaves de la tobera en forma horizontal.</p>	
<p>Quando sea posible, es conveniente utilizar varios matafuegos al mismo tiempo, en lugar de usarlos de a uno por vez. Se debe tener sumo cuidado y estar atentos a la reiniciación del fuego, para ello, al alejarse del lugar nunca debe hacerse siempre dándole la espalda al fuego.</p>	

Fuente: elaboración propia.

En caso de no haber extinguidores a mano y si las características del fuego lo permiten, se podrá intentar cubrir con arena o tierra a efecto de provocar la sofocación del mismo (anulación del aporte de oxígeno).

Si sólo se contara con la posibilidad de usar agua, únicamente se podrá utilizar en forma de niebla o lluvia finamente dividida.

Nunca deberá arrojarse en forma de chorro, ya que provocaría una ampliación del incendio por derrame del combustible.

3.1.5. Plan de evacuación del inmueble

El objetivo principal es establecer, organizar, estructurar e implementar procedimientos que permitan potencializar destrezas y desarrollar actividades que faciliten a los ocupantes y usuarios de las instalaciones de la empresa, protegerse de desastres o amenazas colectivas que pueden poner en peligro su integridad, mediante acciones rápidas, coordinadas y confiables tendientes a desplazarse por y hasta lugares de menor riesgo (evacuación) y brindar una adecuada atención en salud.

3.1.5.1. Evacuación durante un incendio

Al producirse un incendio o principio del mismo y mientras se procede al ataque con los elementos disponibles, el personal encargado de ello, alejará o hará alejar del lugar a las personas que se encuentren cerca. En ningún momento se deberá poner en peligro la propia integridad física, ni se arriesgará a las personas que colaboran.

Si el incendio se ha declarado totalmente y ya se ha solicitado la presencia de los bomberos, se desistirá del intento de apagarlo, alejándose y evitando que otras personas se acerquen, limitándose a controlar la evolución del fuego y completar la evacuación.

3.1.5.2. Control del incendio por parte de los bomberos

Si por las características del incendio se ha solicitado la presencia de los bomberos; a la llegada de éstos, se actuará de la siguiente forma:

- Informar de lo actuado.
- Dar las características del producto involucrado.
- Informar la forma de inicio del siniestro.
- Suministrar la información sobre la ubicación de los extinguidores.
- Entregar copia del plano de la instalación eléctrica y electromecánica e indicar la ubicación de los tableros eléctricos.
- Dejar que se hagan cargo de la situación.
- Seguir las indicaciones de los bomberos.

3.1.6. Brigadas industriales de rescate y primeros auxilios

Las brigadas industriales de rescate y primeros auxilios deben de estar compuestas por personas de la empresa debidamente motivadas, entrenadas y capacitadas, que en razón de su permanencia y nivel de responsabilidad asumen la ejecución de procedimientos administrativos u operativos necesarios para prevenir o controlar la emergencia. Actúan en forma eficaz y oportuna ante la emergencia, con el objeto de minimizar sus efectos.

La brigada de rescate y primeros auxilios apoya las actividades de prevención de desastres y accidentes en la empresa, pero no reemplaza la organización propia del desarrollo de medidas de contingencia ante eventualidades, establecidas por la misma.

3.1.6.1. Propósito de las brigadas industriales de rescate y primeros auxilios

El propósito de las brigadas es promover un cambio de actitud orientado a crear una cultura preventiva, fundamentada en la necesidad de controlar y manejar en forma organizada las condiciones laborales causantes de desastres, con el fin de disminuir la siniestralidad y proteger la salud de los trabajadores y los bienes materiales de la empresa.

3.1.6.2. Objetivos del establecimiento de la brigada industrial de rescate y primeros auxilios

- Informar a las directivas y los trabajadores acerca de la importancia y los beneficios que conlleva el establecimiento de las brigadas de emergencia en la empresa.
- Orientar a la empresa y los trabajadores en relación con la creación y el funcionamiento de la brigada de emergencia.
- Capacitar al personal de la empresa en el conocimiento de las condiciones de trabajo potencialmente lesivas o peligrosas, con su respectivo análisis de vulnerabilidad, valorar los sucesos desastrosos con el objeto de prepararse anticipadamente en la forma adecuada de evitarlos y controlarlos.

- Informar y familiarizar a las personas en lo concerniente al plan de emergencia empresarial y de aquellos específicos por sitios y áreas de trabajo, tendentes a la evacuación.
- Fomentar la prevención de desastres y la actitud positiva de anticiparse a las posibles consecuencias, prepararse de manera suficiente y actuar acertadamente antes, durante y después de la emergencia. Esta preparación se hace extensiva al control del pánico, el cual en la práctica suele potenciar los efectos no deseables de la emergencia.
- Conformar y capacitar a la brigada de emergencias para minimizar las lesiones y pérdidas derivadas como consecuencias de las emergencias, desarrollando acciones inmediatas que permitan suprimir o controlar las amenazas y coordinar con cuerpos de socorro, ayuda y salvamento.

3.1.6.3. Funciones y responsabilidades de la brigada industrial de rescate y primeros auxilios

En la figura 36 se detallan las funciones y responsabilidades de la brigada industrial de rescate contra incendios y siniestros y la brigada de primeros auxilios, antes, durante y después de un siniestro.

Figura 36. **Funciones y responsabilidades de la brigada industrial de rescate y primeros auxilios**

	CONFECCIONES DAVID BRIGADAS DE RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LA BRIGADA INDUSTRIAL DE RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS
	Pág. 1 de 2	
<p>Brigada contra incendios y siniestros.</p> <p>La brigada contra incendios en las instalaciones de la empresa tiene las siguientes funciones y responsabilidades:</p> <p>Antes de los siniestros</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Colaborar con las labores de Higiene Industrial y Seguridad de la empresa en las actividades de inspección de riesgos y en la revisión de equipos de protección. 2. Colaborar en las labores de capacitación de empleados. 3. Entrenar los procedimientos de emergencia establecidos en el manual y las técnicas básicas de control de emergencias. 4. Asistir a las capacitaciones y reuniones necesarias para el buen mantenimiento de la brigada. <p>Durante los siniestros.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controlar los incendios y siniestros relacionados de acuerdo con los procedimientos establecidos. 2. Rescatar a las personas atrapadas. 3. Colaborar en las labores de salvamento de bienes y equipos. 4. Todas aquellas actividades necesarias para el control y mitigación. 		

Continuación de la figura 36.

	CONFECCIONES DAVID BRIGADAS DE RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS		FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LA BRIGADA INDUSTRIAL DE RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS
	Pág. 2 de 2	Fecha: 5 de junio de 2,010	

Después del siniestro

1. Control y vigilancia de las áreas afectadas hasta que se hagan presentes los empleados responsables o los integrantes del grupo de vigilancia.
2. Inspeccionar el área afectada y las aledañas, con el fin de asegurar el control del riesgo.
3. Restablecer hasta donde sea posible las protecciones del área afectada.
4. Colaborar con la revisión y el mantenimiento de los equipos de protección utilizados.

Brigada de primeros auxilios.

Los integrantes del grupo de primeros auxilios permanecerán en el área prestando asistencia a quienes la necesiten y saldrán con el resto de personas cuando se esté evacuando. Cuando requieran movilización especial las personas afectadas, notificarán a cualquier integrante del grupo de emergencias. Una vez evacuados, los miembros del grupo de primeros auxilios se reunirán en el sitio designado (punto de reunión) cerca de las instalaciones en espera de instrucciones. El grupo de primeros auxilios se proveerá de botiquines y se trasladará a los sitios de reunión final, con el fin de atender los posibles afectados que allí se encuentren. Los miembros del grupo deberán tomar nota de las personas que sean remitidas a centros de salud, incluyendo nombre, departamento y tipo de lesión.

Fuente: elaboración propia.

3.1.6.4. Organigrama de la brigada

En función de los riesgos que se deben atender, de las características administrativas y operativas de la empresa, y con miras a lograr una respuesta oportuna y eficiente, la brigada deberá estar compuesta de la siguiente manera.

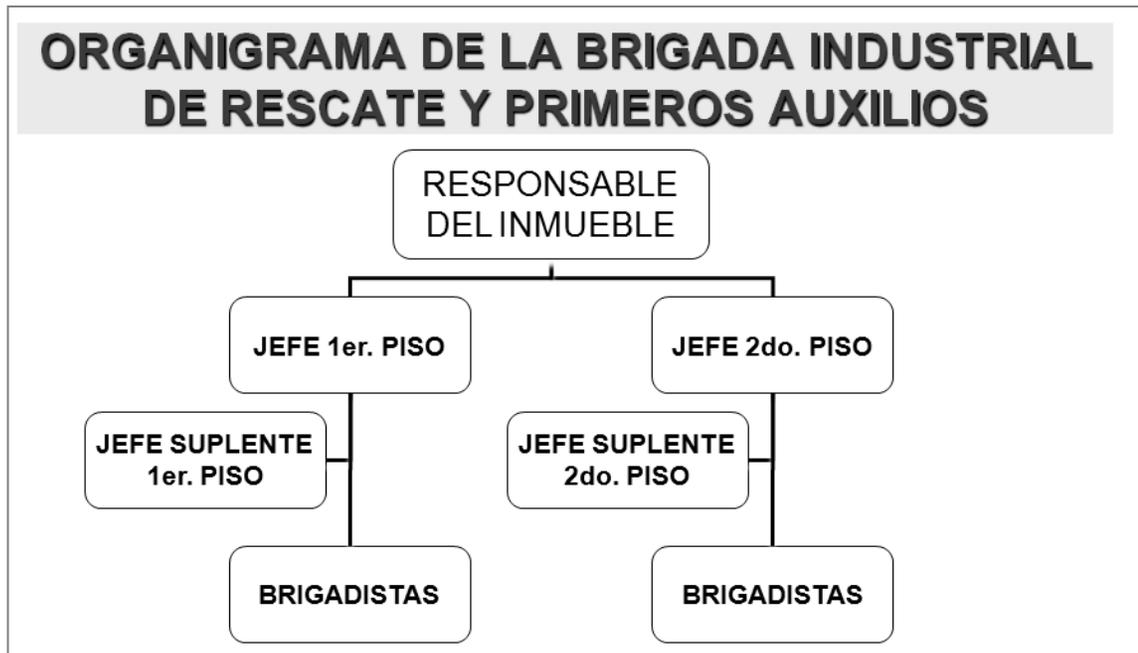
- Un jefe de emergencias responsable del inmueble: este e encargará de coordinar las acciones de capacitación y adiestramiento a los grupos de respuesta así como de realizar el manejo operativo interno ante una situación de emergencia.
- Un coordinador o jefe de piso y su respectivo suplente: encargados de la coordinación de los brigadistas de piso que les corresponda.
- Un grupo de brigadistas durante toda la jornada de trabajo, capacitados en evacuación, primeros auxilios y control de incendios: estos deberán desempeñar actividades específicas de protección durante la situación de emergencia en un determinado piso o área.

Lo más recomendado es que se cuente con un brigadista por cada 10 empleados en la empresa, por nivel.

En cada jornada de trabajo se deberá asegurar en lo posible, la permanencia de un grupo de por lo menos seis brigadistas.

En horarios nocturnos o festivos, deberá permanecer por lo menos con cuatro personas.

Figura 37. Organigrama de la brigada de rescate y primeros auxilios



Fuente: brigadas industriales de rescate y primeros auxilios.

A continuación se definen los perfiles de cada miembro que integra la brigada de rescate y de primeros auxilios.

- Perfil del responsable del inmueble
- Perfil del jefe de piso
- Perfil del brigadista

Figura 38. **Perfil del responsable del inmueble**

	CONFECCIONES DAVID BRIGADAS DE RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS	PERFIL DEL RESPONSABLE DEL INMUEBLE
	Pág. 1 de 1	

Perfil del responsable del inmueble.

El responsable del inmueble debe coordinar:

1. La identificación de los riesgos a los que está expuesto el inmueble.
2. La elaboración de los croquis del inmueble necesarios para identificar la ubicación y características del mismo.
3. El diseño de los escenarios probables.
4. La implementación de la señalización de protección en todo el inmueble.
5. El establecimiento de los puntos de reunión del desarrollo del simulacro.
6. La verificación y seguimiento de las acciones comprendidas en el simulacro.
7. La comunicación constante con los jefes de piso.
8. La reunión de evaluación del simulacro.

La elaboración del informe relativo a la ejecución del simulacro con base en el reporte de los jefes de piso y los evaluadores.

Fuente: elaboración propia.

Figura 39. Perfil del jefe de piso

	CONFECCIONES DAVID BRIGADAS DE RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS		PERFIL DEL JEFE DE PISO
	Pág. 1 de 2	Fecha: 5 de junio de 2,010	

Perfil del jefe de piso.

El jefe de piso debe tener las siguientes características:

1. Realizar la evaluación inicial de la situación.
2. Establecer comunicación con el responsable del inmueble para acordar acciones a implementar.
3. Coordinar el desalojo de su área de acuerdo a lo indicado por el responsable del inmueble.
4. Verificar visualmente la presencia y ubicación de los brigadistas y de los usuarios de su área.
5. Levantar el censo de población de su piso.
6. Asegurar que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos.
7. Indicar a los brigadistas, en su caso, las rutas alternas de evacuación.
8. Dar instrucciones a los brigadistas y operarios a través de señales o altavoces si fuera posible.

Continuación de la figura 39.

	CONFECCIONES DAVID BRIGADAS DE RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS	PERFIL DEL JEFE DE PISO
	Pág. 2 de 2	

1. Dar la señal de desalojo a brigadistas para conducir a los operarios por las rutas de evacuación hasta la zona de seguridad (punto de reunión).
2. Supervisar a los brigadistas en la utilización de los equipos de emergencia, reportando al jefe del inmueble los ausentes y las causas, si las conocen.
3. Mantener el orden de los evacuados del área a su cargo, en los puntos de reunión.

Informar al jefe del inmueble sobre el desarrollo de las acciones del simulacro realizadas en su área.

Fuente: elaboración propia.

Figura 40. Perfil del brigadista

	CONFECCIONES DAVID BRIGADAS DE RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS		PERFIL DEL BRIGADISTA
	Pág. 1 de 1	Fecha: 5 de junio de 2,010	

Perfil del brigadista.

El brigadista debe ser alguien con las siguientes características:

1. Tener voluntad, mística y espíritu de colaboración.
2. Tener conocimiento sobre evacuación, rescate, primeros auxilios, control de derrames e incendios.
3. Tener buenas condiciones físicas y psicológicas para participar en las operaciones de la brigada y en las prácticas y sesiones de entrenamiento.
4. Estar siempre en condiciones de abandonar rápidamente los sitios ordinarios de trabajo y no regresar hasta que la emergencia haya pasado.
5. Recibir y ejecutar las instrucciones del jefe de piso, informándole sobre las situaciones no consideradas en el plan de evacuación.
6. Dirigir a los evacuados a la zona de seguridad o punto de reunión.
7. Pasar la lista de personas a su cargo en el punto de reunión reportando las ausencias al jefe de piso y los motivos, si los conoce.
8. Cooperar en lo posible con los cuerpos de emergencia externos.

Fuente: elaboración propia.

Una brigada debe estar conformada por un número suficiente de miembros, que garanticen atender con posibilidades de éxito los eventos típicos esperados en la empresa. El no contar con el número suficiente de miembros, puede ocasionar que no se logre el control de la situación, y esta pase a un nivel de emergencia en donde sea más difícil cualquier intervención.

3.1.6.5. Capacitación de la brigada

El proceso de capacitación de la brigada contempla las siguientes fases:

- **Formación:** entrenamiento inicial con alta intensidad de carácter teórico-práctico; debe limitarse a los conocimientos indispensables para la operación de las condiciones y circunstancias de la empresa.
- **Mantenimiento:** reforzamiento de destrezas. Generalmente se refiere a la recepción de los procedimientos operativos; es de carácter entrenamiento práctico.
- **Reciclaje/ Motivación:** formación teórico-práctica con inclusión de nuevos temas, ampliación de conocimientos adquiridos y está orientada a la motivación del personal.

3.1.7. Botiquín de primeros auxilios y teléfonos de emergencia

Entre los medicamentos básicos que debe contener el botiquín en Confecciones David se encuentran:

- **Vendas:** tira de lienzo que sirve para ligar algún miembro o para sujetar los apósitos.

- Apósitos: consta de algodón forrado de gasas que se utiliza para limpiar una herida abierta. Puede colocarse ajustado con una tira de esparadrapo y cubrir las heridas abiertas o evitar derrame de sangre.
- Esparadrapo: cinta adhesiva que se adhiere fácilmente a la piel y se desprende sin dificultad de la misma. Sirve para fijar a la piel.
- Alcohol: líquido esterilizador o desinfectante de las heridas.
- Agua Oxigenada: líquido que se utiliza para limpiar, desinfectar heridas. Hace más fácil la cicatrización de la herida.
- Aspirina: pastilla que alivia el dolor y la fiebre.
- Antiácidos: medicamentos indicados para molestias estomacales.
- Antiinflamatorio: medicamento indicado para el dolor por inflamación.
- Algodón: como medio de aplicación del alcohol y el agua oxigenada en caso de cortadas y raspones.
- Micropore: cinta adhesiva para la fijación de apósitos que quieran cambios frecuentes, que permite la fijación de la piel sin lastimarla.
- Timerosal: también conocido como merthiolate. Protege la piel contra gérmenes.

Actualmente el botiquín se encuentra ubicado en la sección de secretaría, disponible para el acceso del personal administrativo y operativo.

3.1.7.1. Teléfonos de emergencia en caso de accidentes o desastres

Entre los números de emergencia importantes a tomar en cuenta en caso de cualquier eventualidad fuera de lo habitual, se recomiendan los siguientes:

- Bomberos Municipales 123
- Bomberos Voluntarios 122
- Cruz Roja 125
- Ambulancias del IGSS 128
- CONRED 119
- Policía Nacional Civil 110/120

3.1.8. Señalización, planos y rutas de evacuación

El principio básico de la señalización y la elaboración de planos y rutas de evacuación es comunicar de una forma simple, rápida y de comprensión universal.

3.1.8.1. Señalización

Entre las señales de emergencia más comunes que se deben conocer están:

- Riesgo eléctrico

- Salida y ruta de evacuación
- Botiquín y extinguidor
- Timbre de alarma
- Punto de reunión

Figura 41. Principales señales de emergencia



Fuente: elaboración propia.

Tabla XXVII. **Otras señales industriales**

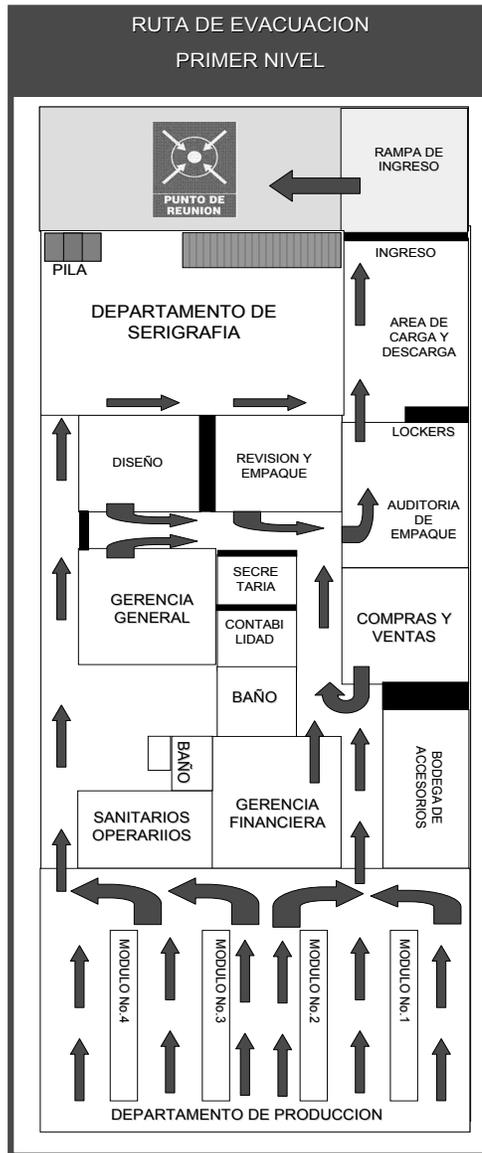
SEÑALES	SIGNIFICADO
	- USO OBLIGATORIO BOTAS O CALZADO DE SEGURIDAD
	- USO OBLIGATORIO DE GUANTES PARA TRABAJAR
	- OBLIGATORIO LAVARSE LAS MANOS ANTES Y DESPUES DEL TRABAJO
	- USO DE MASCARILLA PARA POLVO, HUMO O MATERIAL TÓXICO
	- PROHIBIDO ENCENDER FUEGO. PELIGRO DE INCENDIO
	- PROHIBIDO TRABAJAR SIN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD
	- PELIGRO DE INCENDIO, MATERIAL INFLAMABLE.

Fuente: elaboración propia.

3.1.8.2. **Planos y rutas de evacuación del inmueble**

En las paredes de las instalaciones de Confecciones David se deberá ubicar un mapa en el cual se especifican las rutas de evacuación en caso de cualquier eventualidad que se presente en algún área de la empresa. Recuerde siempre mantener la calma y desalojar el edificio lentamente.

Figura 42. Mapa de ruta de evacuación No.1 primer piso



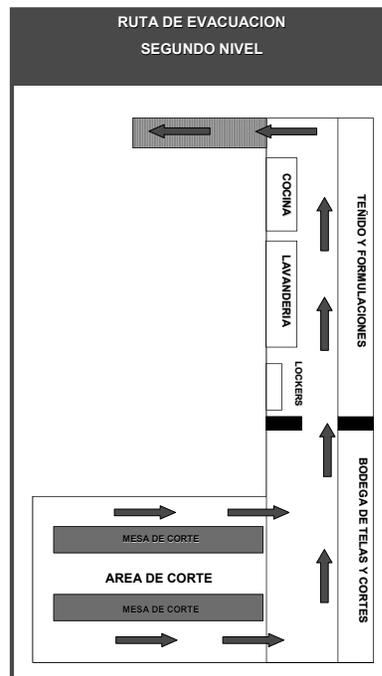
Fuente: elaboración propia.

Figura 43. Mapa de ruta de evacuación No.2 primer piso



Fuente: elaboración propia.

Figura 44. Mapa de ruta de evacuación segundo piso



Fuente: elaboración propia.

3.1.9. Simulacros de plan de evacuación

La eficacia del plan de evacuación depende del entrenamiento de cada uno de los empleados, a través de simulacros organizados por Confecciones David.

3.1.9.1. Planeación del simulacro

- Ubicación de las características del inmueble: la planeación de los ejercicios de evacuación requiere del pleno conocimiento de las características físicas del inmueble (número de pisos, uso, tipo, si cuenta con escaleras de emergencia, tipos de accesos, etc.); de la zona donde se ubica y las calles o avenidas que lo circundan; los espacios abiertos existentes en el entorno, y los tipos de inmuebles vecinos y su giro (comercio, oficinas, viviendas, etc.).

Confecciones David ya cuenta con un croquis o plano en cada nivel, y de ser posible también de las áreas circundantes.

- Identificación de los riesgos: permite detectar los probables daños a los que están expuestos tanto los operarios como el mismo inmueble, por la presencia de fenómenos naturales o humanos, así como de las instalaciones peligrosas o materiales tóxicos, fuentes de energía, etc.

Un inmueble está expuesto a un cierto número y tipo de calamidades de los cuales unos tienen mayor probabilidad de ocurrencia que otros y por tanto es necesario establecer un orden descendente del tipo de fenómenos más probables.

- Reducir los riesgos para la evacuación: el objetivo es identificar riesgos y obstáculos que pudieran entorpecer la evacuación. Se trata de reducirlos y corregirlos previamente al ejercicio.

Hay que reconocer en el inmueble los objetos que ofrezcan riesgos en el momento del desalojo, es decir, susceptibles de caer, obstáculos en los pasillos, escaleras, etc.; revisar si las puertas de acceso abren libremente y reconocer las condiciones de la estructura del edificio. En el exterior del inmueble es recomendable revisar el tránsito vehicular y de alguna manera los riesgos a los que está expuesto por la cercanía de gasolineras, o industrias que manejen sustancias peligrosas, etc.

Se recomienda utilizar un formato para el control de reducción de riesgos en el inmueble.

el ejercicio. Se recomienda utilizar un formato para el censo de población en el inmueble.

Figura 46. **Formato censo de población del inmueble**

 CONFECCIONES DAVID		Censo de Población del Inmueble		
<u>POBLACION DEL INMUEBLE</u>				
No.	PISO	NOMBRE	PUESTO QUE OCUPA	JEFE INMEDIATO
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				

Institución:	CONFECCIONES DAVID
Elaboró el censo:	
Fecha que se realizó:	

Firma de Vo. Bo. y revisión _____

Gerencia General

Fuente: elaboración propia.

- Determinación de las rutas de evacuación y salidas de emergencia: se debe definir las posibles rutas y salidas de escape ante cualquier eventualidad que requiera desalojo del inmueble. En todos los ejercicios de evacuación que se realicen, se deben utilizar las rutas y salidas identificadas previamente. No se debe limitar a una sola, sino ofrecer todas las que sean posibles para cualquier evento que se presente. Una vez identificadas las rutas de evacuación, éstas deben ser indicadas, mediante la señalización correspondiente y a ésta debe de dársele mantenimiento permanente (ver mapa de rutas de evacuación página 209 y 210).
- Normas de tránsito para la evacuación: se refiere a la determinación de las normas que deben adoptarse para transitar con seguridad y rapidez por las rutas de evacuación durante el proceso de desalojo del inmueble, poniendo especial atención en la coordinación de tiempos para el uso de escaleras en el edificio.

La coordinación se refiere básicamente a la estimación del lapso que requiere cada piso o área para ser abandonado, así como al orden en que deberá realizarse el proceso de desalojo. Cuando no existe esta estimación y coordinación, las escaleras o salidas de emergencia pueden saturarse o congestionarse impidiendo el tránsito fluido de las personas.

- Alarma: es la señal que da inicio al proceso de abandono del edificio, en la realización de un simulacro de evacuación. Existe una gran variedad de alarmas, que pueden ir desde las más sencillas como silbatos o campanas, a otras más sofisticadas: timbres, sirenas, sistemas de luces y sonidos, etc.

El tipo de alarma que seleccione debe ir de acuerdo con las características del inmueble, con las actividades que se realicen y con las personas que laboran en él. Independientemente del sistema que elija, éste debe cumplir con:

- Escucharse o verse en todas las áreas donde se encuentren usuarios del inmueble.
 - No confundirse con sonidos ambientales generados dentro o fuera del inmueble.
 - No producir vibraciones excesivas (en el caso de un sismo, una vibración fuerte podría provocar derrumbes).
 - Si el sistema de alarma seleccionado requiere de corriente eléctrica para su funcionamiento, deberá disponer de algún sistema alternativo de suministro de energía, o contar con duplicidad de alarmas.
-
- **Método de evacuación.** El método debe contener las acciones que permitan coordinar a todos y cada uno de los participantes en la realización de un simulacro; debe incluir criterios para accionar el sistema de alarma, la determinación de la duración del desalojo (es recomendable que se realice en el menor tiempo posible sin que afecte la seguridad de las personas), el establecimiento de las prioridades de abandono, los momentos de intervención de los grupos de apoyo externo y cualquier otra modalidad que la situación imponga debido al efecto destructivo o área de influencia afectada.

 - **Simulacro de gabinete.** Consiste en realizar, sobre el escritorio, el simulacro de evacuación entre los responsables de coordinarlo. Para esto, cada uno de los integrantes del ejercicio explicará, con el mayor

detalle posible, las funciones que debe realizar así como las alternativas posibles en el caso de que varíe la situación a la que se enfrenta.

3.1.9.2. Ejecución del simulacro

Es importante conocer la importancia de los simulacros de evacuación de personal, así como los tipos de simulacros que existen.

3.1.9.2.1. Tipos de simulacro

De manera general, se puede hablar de 2 tipos de simulacros: con previo aviso y sin avisar.

Cuando se trate de la primera vez que se ejecuta el simulacro siempre será recomendable que se dé previo aviso a todos los empleados del inmueble. Si ya se han realizado simulacros con información previa y la situación ha resultado positiva en todos sus aspectos, conviene considerar y realizar uno sin avisar (salvo a algunos integrantes de la brigada).

Es importante destacar que los simulacros sin avisar pueden traer consecuencias negativas si no son el resultado de la ejecución de varios con previa información. En estos casos se debe informar a todos los participantes sobre la posibilidad de realizar ejercicios sin informar para evaluar la respuesta en una situación mucho más cercana a la realidad.

Se recomienda que los simulacros se realicen:

- Uno cada mes si se labora en una zona de alto riesgo
- Uno cada tres meses en caso de laborar en una zona de riesgo medio
- Uno cada seis meses en caso de laborar en una zona de bajo riesgo

3.1.9.2.2. Simulacro con previo aviso

Este tipo de simulacros debe contemplar lo siguiente:

- Notificación de la realización del simulacro a:
 - Los usuarios del inmueble
 - Los vecinos del lugar
 - Las autoridades de la brigada

- Invitación y confirmación de asistencia a:
 - Los grupos de apoyo externo para contar con su participación en caso de ocurrir algún imprevisto.

 - Los evaluadores y observadores para que presencien el simulacro, los primeros, con el propósito de calificarlo y los segundos para ser testigos.

3.1.9.2.3. Verificación de los elementos de respuesta y activación del simulacro

Se debe realizar un recorrido previo en el edificio, a fin de verificar nuevamente, si está en condiciones de que se efectúe el simulacro (existencia de señalamientos, rutas de evacuación libres de obstáculos, etc.). Se deben probar los equipos de comunicación y radios, si los hubiera.

Antes del inicio del simulacro, los grupos de evaluación y observación deberán instalarse en lugares estratégicos para verificar el proceso de desalojo, evaluarlo y en el caso de ser necesario, intervenir para apoyar en el desarrollo.

Inicio del simulacro: una vez realizadas las acciones de preparación, se procederá conforme al horario establecido, a accionar el sistema de alarma, momento en el cual se inicia el simulacro y comenzará a contarse el tiempo de desalojo y la activación de todos los participantes.

3.1.9.2.4. Evaluación del simulacro

Una vez finalizado el simulacro deben reunirse todos los miembros de la brigada con el propósito de consolidar los aciertos y corregir las fallas del mismo, apoyándose en los resultados entregados por los evaluadores del ejercicio.

La evacuación del simulacro se realiza a través de la observación y seguimiento de todo el proceso de ejecución; para ello se elabora un formato de puntos significativos, que se discuten en la reunión de evaluación. Hay que emitir juicios para corregir los errores o distorsiones en el plan de evacuación,

con el propósito de mejorarlo. La evaluación debe realizarse confrontando la respuesta esperada contra la obtenida y en ella se incluyen tanto las acciones de la brigada como la de los operarios del inmueble.

Figura 47. Formato de evaluación de plan de evacuación

No.		ASPECTOS	EVALUACIÓN					OBSERVACIONES
			EXC.	BIEN	REG.	MAL	PÉS.	
1		Definición del escenario.						
2		Análisis de las condiciones del inmueble.						
3		Análisis de las características de la zona.						
4		Análisis del tipo de riesgo.						
5		Determinación de la población del inmueble.						
6		Identificación de riesgos.						
7		Reducción de riesgos.						
8		Rutas de evacuación.						
9		Salidas de emergencia.						
10		Tiempo de desalojo.						
11		Áreas de seguridad.						
12		Normas de tránsito.						
13		Equipamiento.						
14		Actuación de jefes de piso.						
15		Actuación de las brigadas.						
16		Procedimiento de evacuación.						
17		Actuación de grupos externos.						
18		Difusión del simulacro.						
19		Simulacro de gabinete.						
20		Mecanismos de evacuación.						
21		Recursos materiales.						
22		Alarma.						
23		Verificación del inmueble.						
24		Comportamiento de las brigadas.						
25		Comportamiento de los evacuados.						
26		Daños a personas.						
27		Daños a bienes.						

Institución:	CONFECCIONES DAVID
Elaboró la evaluación:	
Fecha que se realizó:	

Firma de Vo. Bo. y revisión _____

Gerencia General

Fuente: elaboración propia.

- Del funcionamiento de los sistemas
 - Sistema de alarma: se tiene que considerar si hubo un responsable de accionarla, si lo hizo oportunamente, si fue escuchada o vista por todas las personas que ocupaban el inmueble y si fue ésta la que

inició todo el movimiento para el simulacro.

- Rutas de evacuación: se deberá tomar en cuenta si las rutas de evacuación fueron las adecuadas y si el paso por ellas no tuvo obstáculos.
- Señalamiento: se deberá analizar si el señalamiento funcionó conforme a lo previsto.
- Equipamiento: se observará si funcionaron y fueron suficientes los equipos para la atención de emergencias (lámparas, extintores, distintivos, etc.).
- Procedimiento de evacuación: se analizará si los procedimientos de evacuación respondieron a las necesidades de desalojo, considerando pisos, áreas, secciones y número de personas desalojadas.
- Normas de tránsito: se observará si respetaron las normas de tránsito establecidas, si no hubo congestionamiento y si consideraron las áreas de los brigadistas.
- Tiempo de desalojo: se observará la diferencia entre el tiempo estimado para el desalojo y el que llevó realizarlo, determinando las causas tanto en el caso positivo como negativo, se deberán comparar los tiempos en diferentes simulacros para determinar el óptimo.

- Zona de seguridad: se analizará si hubo facilidad para su acceso, si estuvieron debidamente ubicadas e identificadas por el usuario, si los espacios fueron suficientes y si contaban con seguridad prevista.
- De los recursos humanos
 - Actuación de los jefes de piso: se observará si cumplieron con sus funciones; si tomaron las decisiones más adecuadas, si mantuvieron el control de sus brigadas y de los usuarios bajo su responsabilidad y si verificaron que todo el personal llegara sin contratiempos al punto de reunión.
 - Actuación de las brigadas: se observará si cumplieron con sus funciones, con las instrucciones de los jefes de piso, y su comportamiento durante el proceso de evacuación.
- De los apoyos externos
 - Se observará si acudieron oportunamente, si se coordinaron con el jefe del inmueble y cumplieron con la función a su cargo.
- De los usuarios
 - Se analizará si cumplieron con las normas preestablecidas; si acataron las indicaciones del jefe de piso, de los brigadistas y las conductas asumidas durante el simulacro de evacuación.

- Difusión del simulacro
 - Se observará si fue suficiente la información que se dio a los usuarios, vecinos, autoridades, grupos de ayuda, observadores e invitados sobre la realización del simulacro de evacuación.
 - Práctica o simulacro de gabinete. Se observará si se llevó a cabo y si se acataron las resoluciones tomadas en ella.
 - Otras observaciones. Se registrarán las situaciones extraordinarias que se hayan presentado y se informará a detalle a todos los participantes en el simulacro, sobre el resultado de la evaluación del simulacro, exhortándoles a hacerlo cada vez mejor.

- Reconocimiento a los participantes
 - Es necesario tener presente que en la mayoría de los casos los responsables de un simulacro y las acciones de la brigada en general, son personas que altruistamente desarrollan estas funciones, por lo que el estímulo del reconocimiento a sus labores es importante para mantener su disposición y participación.

3.1.10. Equipo necesario para el accionamiento del plan de evacuación

Es muy importante que en la empresa se cuente con el equipo básico necesario para ejecutar correctamente un plan de evacuación.

- Linternas comunes y manos libres para tomarlas (con sus respectivas pilas de repuesto).
- Equipo de iluminación de emergencia.
- Equipo de generación eléctrica (de ser posible).
- Escalera de mano.
- Botiquines de primeros auxilios.
- Extintores.
- Mangueras contra incendios (de ser posible).
- Equipos de comunicación (de ser posible) con sus respectivas pilas de repuesto.
- Herramientas comunes (palas, picos, barretas, etc.).
- Protección individual (gafas, casco, guantes de carnaza, etc.).

3.2. Manual de prevención de riesgos en talleres de confección de prendas de vestir, orientado a Confecciones David

- Introducción

La actividad de los talleres de confección de prendas de vestir abarca tareas de corte, modelado, confección, reparación, terminaciones, planchado, etc., las que a su vez implican riesgos de accidentes que es preciso evitar. En lo que sigue se verán estos riesgos y las medidas de prevención pertinentes en cada caso.

- Objetivo

Identificar los riesgos de accidentes dentro de las labores que se ejecutan en los talleres de confección de prendas de vestir y las medidas de

prevención adecuadas en cada caso.

3.2.1. Talleres de confección de prendas de vestir y riesgos de accidentes

¿Hay riesgos de accidentes en los talleres de confección de prendas de vestir?, por ejemplo: un trabajador con varios años de experiencia debe realizar un corte en una tela y al no estar plenamente concentrado en su labor sufre un accidente en su mano. Lo anterior sirve para responder la pregunta: sí hay riesgos; su actividad no está libre de accidentes y su deber es actuar preventivamente, contagiando una actitud positiva hacia la seguridad.

3.2.2. Máquinas y herramientas que se encuentran comúnmente en este tipo de talleres

Con el fin de que la jornada sea segura, al hacer uso de las máquinas y las herramientas no debe improvisarse ni emplearlas en labores para las cuales no fueron diseñadas.

En los talleres de confección normalmente se encuentra:

- Máquinas de coser (*over lock*, collareteras, planas, multiagujas, etc.)
- Máquinas especiales (botones, cierres, hacer ojales, etc.)
- Cortadoras eléctricas
- Planchas
- Herramientas menores (tijeras, agujas, alfileres, etc.)

3.2.3. ¿Cuáles son los riesgos de accidentes que hay en esta actividad?

Las tareas que se realizan en los talleres de confección de prendas de vestir implican ciertos riesgos de accidentes que pueden afectar a los trabajadores que las llevan a cabo. Entre los riesgos más comunes se puede mencionar los siguientes:

- Atrapamiento
- Cortes y amputaciones
- Golpes
- Caídas a igual y distinto nivel
- Sobreesfuerzos
- Ruidos
- Quemaduras
- Contactos eléctricos
- Incendios

A continuación se revisan estos riesgos de accidentes y sus respectivas medidas de prevención.

3.2.4. Riesgos de atrapamiento

Si se tiene el pelo largo, se debe indicar que en el taller lo sujete adecuadamente, así como dejar guardadas las pulseras, los anillos y otros accesorios, pues se expone a riesgos de atrapamiento. ¿Por qué?, debe considerar la siguiente situación: en el taller hay máquinas que ayudan en el trabajo y éstas tienen partes móviles, que están protegidas; sin embargo, si

estas protecciones no estuvieran o fallaran en algún momento, un pelo largo y suelto tendrá más posibilidades de ser atrapado que si estuviera sujeto o corto, lo mismo sucede con la ropa suelta y los accesorios.

3.2.4.1. Causas de atrapamiento

- Máquinas con partes móviles sin protección
- Operación incorrecta
- Ropas sueltas, cabello largo suelto y adornos o alhajas

3.2.4.2. Medidas de prevención

- Comprobar que existan los dispositivos de protección.
- Verificar periódicamente la eficiencia de los medios de protección.
- Utilizar la máquina o el elemento auxiliar adecuado para cada operación a realizar.
- Mantener la distancia pertinente frente a las máquinas.

3.2.5. Riesgos de cortes y amputaciones

Con el fin de evitar el riesgo de cortes y amputaciones es fundamental no perder la concentración en las tareas. Por ejemplo, cuando se realiza un corte de telas con cortadoras eléctricas verticales y circulares, no se debe distraer ni pensar que nada sucederá porque se es muy hábil y se tiene mucha experiencia en esta labor. Siempre hay que usar el guante protector. No dejar funcionando la máquina de corte mientras se acomoda la tela. Lo mismo se aplica para el caso en que se tenga la costumbre de ajustar el prensa-telas de las mesas de corte, mientras el motor está en marcha, dicho comportamiento no es correcto y no debe repetirse, ya que puede provocarse un accidente.

3.2.5.1. Por elementos cortantes de máquinas

- Causas de cortes y amputaciones
 - Máquinas sin protecciones de las partes móviles
 - Máquinas defectuosas
 - Falta de concentración
 - No usar elementos auxiliares
 - Personal sin experiencia

- Medidas de prevención
 - Proteger la parte cortante de las máquinas con algún tipo de resguardo o protección.
 - Revisión periódica de dispositivos de bloqueo, enclavamiento y de los circuitos de mando.
 - Empleo de elementos auxiliares.
 - En la operación de corte de telas, mediante cortadoras eléctricas verticales y circulares, siempre se debe ajustar el prensa-tela según el espesor del material a cortar, de manera que la cuchilla sobresalga lo menos posible durante el corte.

- Prevención de riesgos en talleres de confección de prendas de vestir
 - No tratar de ajustar el prensa-telas de las mesas de corte, mientras el motor de la cortadora está funcionando.
 - Es importante conservar en buen estado las superficies de trabajo de los mesones de corte, a manera de permitir un fácil deslizamiento de las máquinas que utiliza.

- Se recomienda dotar al personal de corte de un guante de malla (metálico) de tres dedos, elemento adoptado como equipo de protección personal en este tipo de operación (uso exclusivo para las máquinas de corte, vertical y estacionario).
- Generar procedimiento de trabajo.

3.2.5.2. Por herramientas manuales

- Causas de cortes y amputaciones
 - Herramientas defectuosas
 - Falta de concentración
 - Falta de conocimiento
 - No usar elementos de protección personal

- Medidas de prevención
 - Selección y cuidado de las herramientas manuales
 - Entrenamiento
 - Usar elementos de protección personal
 - Generar procedimiento de trabajo

3.2.6. Riesgos de golpes

- No dejar los materiales, las telas o las herramientas del taller en cualquier parte.
- Cuidar que las estanterías no estén sobrecargadas
- eliminar cosas innecesarias en el ambiente de trabajo.

- No exponerse a sufrir lesiones que pueden llegar a ser graves o fatales.

3.2.6.1. Causas de golpes

Golpearse contra objetos, materiales o estructuras, por las siguientes causas.

- Descuido
- Falta de concentración
- Falta de iluminación
- Falta de orden y planificación
- Sobrecarga de las estanterías

3.2.6.2. Medidas de prevención

- Sujetar o anclar firmemente las estanterías a elementos sólidos, tales como paredes o suelos y poner los objetos más pesados en la parte más baja de las mismas.
- Señalizar los lugares donde sobresalgan objetos, máquinas o estructuras inmóviles.
- Mantener la iluminación necesaria para los requerimientos del trabajo.
- Eliminar las cosas innecesarias.
- Ordenar en los lugares correspondientes.
- Mantener las vías de tránsito despejadas.

3.2.7. Riesgos de caídas a igual o distinto nivel

Si hay cables y extensiones eléctricas en el piso sin ningún orden o los

pasillos por los que normalmente se transita, éstos están obstaculizados, sucios o mojados y si además no hay una iluminación adecuada, sin duda hay riesgos de caídas, las que pueden ocurrir en cualquier momento.

3.2.7.1. Causas de caídas a igual o distinto nivel

- Superficies de tránsito sucias (escaleras, pasillos, etc.)
- Suelos mojados y/o resbaladizos
- Superficies irregulares o con aberturas
- Desorden
- Calzado inadecuado
- Falta de iluminación

3.2.7.2. Medidas de prevención

- Limpieza de desechos, polvos o residuos u otro elemento que pueda caer al suelo.
- Eliminar del suelo suciedades y obstáculos con los que puedan tropezarse.
- Mayor eficacia en la limpieza (orden y aseo frecuente).
- Evitar que los cables y las extensiones eléctricas estén en el piso en forma desordenada (canalizar).
- Utilizar un calzado apropiado.

3.2.8. Riesgos de sobreesfuerzos

Trabajar de pie durante largos períodos, así como el manejo inadecuado de materiales en forma manual o los movimientos repetitivos, entre otros, son

causas de sobreesfuerzos. En virtud de lo anterior, es preciso utilizar un mobiliario ergonómico y un calzado cómodo, pero adecuado al trabajo. Asimismo, solicitar ayuda cada vez que se requiera, no sobrestimar la capacidad física.

3.2.8.1. Causas de sobreesfuerzos

- Incapacidad física
- Manejo inadecuado de materiales
- Posturas incorrectas de trabajo
- Movimientos repetitivos
- Trabajo de pie durante largos períodos

3.2.8.2. Medidas de prevención

- Posibilitar cambios de postura
- Generar procedimiento de manejo de materiales
- Usar calzado cómodo
- Utilizar mobiliario ergonómico
- Utilizar el cinturón adecuado para la actividad

3.2.9. Riesgos de ruidos

En las labores del taller de confección, las máquinas y los equipos generan ruido, esto puede dañar la capacidad auditiva. Por esta razón, se tiene que realizar mantenimiento preventivo a las máquinas y equipos, así como la evaluación del nivel de ruido que generan.

Además, siempre hay que utilizar los elementos de protección personal adecuados al riesgo.

3.2.9.1. Causas de ruidos

- Generado por maquinaria y equipos

3.2.9.2. Medidas de prevención

- Realizar mantenimiento preventivo a máquinas y equipos de trabajo
- Solicitar evaluación de ruido en el ambiente de trabajo
- Utilizar los elementos de protección personal

3.2.10. Riesgos de quemaduras

El uso de planchas y la presencia de vapores calientes implican riesgos de quemaduras que es preciso evitar. Hay que seguir los procedimientos de trabajo y no improvisar, pues sufrir una quemadura es algo que puede suceder.

3.2.10.1. Causas de quemaduras

- Contacto con superficies calientes
- Exposición a vapores calientes
- Contacto con electricidad
- Contacto con sustancias líquidas calientes

3.2.10.2. Medidas de prevención

- Identificar las superficies calientes, tales como hornos de serigrafía, planchas, estufas de teñido, etc.
- Inspección frecuente de los equipos.
- Verificar que la manguera esté en buenas condiciones y que todas las conexiones estén firmes.
- Utilizar un pedazo de metal para comprobar si hay escapes de vapor, evitando pasar su mano sobre el punto de escape.
- Al operar la máquina planchadora electromecánica, es necesario que las manos del operador estén fuera de la zona de peligro, cuando la prensa baje sobre la prenda.
- Si el cordón de la plancha eléctrica está gastado o deshilachado, deberá cambiarse por otro en buen estado.

- Evitar torcer o enroscar el cordón de la plancha, teniendo cuidado de que no entre en contacto con la superficie caliente de la misma.
- Utilizar elementos de protección personal para evitar contactos térmicos.
- Generar procedimientos de trabajo.

3.2.11. Riesgos de contactos eléctricos

El uso de la corriente eléctrica es fundamental para hacer funcionar las máquinas y equipos que ayudarán en el trabajo del taller de confección.

De esta forma, los beneficios que puede dar son muchos; sin embargo, para que el uso sea realmente seguro es preciso estar atentos, con el fin de prevenir los riesgos de contactos directos o indirectos con la electricidad.

3.2.11.1. Causas de contactos eléctricos

- Contacto directo: parte activa
- Contacto indirecto: con masas (falta de puesta a tierra, deterioro de aislamiento)

3.2.11.2. Medidas de prevención

- Revisar periódicamente la instalación eléctrica.
- Verificar los interruptores diferenciales, accionando pulsadores de prueba una vez al mes.
- Esperar el tiempo necesario hasta que el motor de la máquina desarrolle la velocidad requerida para operar debidamente.
- Utilizar máquinas y equipos que tengan incorporada la tierra de protección.
- No interrumpir repentinamente el funcionamiento de las máquinas ni equipos eléctricos.
- No usar los aparatos eléctricos con las manos mojadas o húmedas.
- No ocupar máquinas ni equipos que estén en mal estado.
- Emplear extensiones eléctricas certificadas y que estén en buenas condiciones.
- Los cables eléctricos conectados a las máquinas cortadoras deben mantenerse aéreamente suspendidos, mediante tensores de acero deslizables, para evitar que sean cortados por los equipos de corte.
- Comprobar que el sistema de línea de protección en los equipos de corte utilizados, funcione de acuerdo con lo señalado por los fabricantes.

3.2.12. Riesgos de incendios

No debe permitirse que se generen las condiciones propicias para que se inicie un fuego que pueda salirse de control y convertirse en un incendio, cuyas consecuencias no se puede predecir. En virtud de ello, es importante tomar en cuenta lo siguiente:

- No descuidar las fuentes de calor y combustible
- No sobrecargar las instalaciones eléctricas
- No fumar en zonas de alto riesgo de incendio
- Colaborar con el orden y el aseo

3.2.12.1. Causas de incendios

- Origen eléctrico (instalaciones eléctricas defectuosas o inadecuadas).
- Descuidos en el control de las fuentes de calor y/o combustibles (cigarrillos, estufas, etc.).

3.2.12.2. Medidas de prevención

- Mantener bajo control todas las fuentes de calor o de combustibles.
- Mantener orden y aseo en todos los lugares de trabajo.
- La instalación eléctrica debe cumplir con la normativa vigente de servicios eléctricos, en el diseño, instalación, mantención y uso.
- No sobrecargar la instalación eléctrica.
- Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos que signifiquen altas temperaturas.
- Establecer prohibición de fumar en zonas de alto riesgo de incendio.

3.2.13. Ficha resumen

- Prevención de riesgos en talleres de confección de prendas de vestir:
riesgos de accidentes
 - Atrapamiento
 - Cortes y amputaciones
 - Golpes
 - Caídas a igual y distinto nivel
 - Sobreesfuerzos
 - Ruidos
 - Quemaduras
 - Contactos eléctricos
 - Incendios

4. FASE DE DOCENCIA (CAPACITAR AL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL PROCESO DE COMPRAS Y ABASTECIMIENTO Y A LA GERENCIA SOBRE EL PLAN DE CONTINGENCIAS)

4.1. Planificación de reuniones para revisiones de materiales y riesgos en el abastecimiento por campaña

Debido a la necesidad de revisar la cantidad de materia prima y accesorios necesarios para cubrir la demanda de un producto de venta en campaña, verificar que se cuente con la capacidad instalada para la producción de las tres campañas más próximas de venta, programar la demanda de producción, así como también notificar al agente de compras de AVON sobre los posibles riesgos que se puedan dar en el abastecimiento, se diseñó la utilización del siguiente calendario de reuniones.

En él se detalla la fecha estipulada para revisar siempre tres campañas:

- Campaña actual de venta (N)
- Campaña de *Trend Setter* (N +2)
- Campaña de arranque (N+1)

Se considera necesario que asistan a la reunión el agente de compras de AVON, la persona encargada de la producción, el encargado de bodega y el gerente general, para validar la información proporcionada y la toma de decisiones de compra, planificación de la producción y entregas de las

campañas a revisar.

Para presentar el calendario de reuniones para revisión de materiales se citó a cada uno de los responsables de manejar la información que allí se revisará y la importancia de manejar el calendario como herramienta de seguimiento a los planes de la campaña.

Se les hizo una presentación digital donde se dio la explicación del calendario, indicando cada una de las fechas y campañas a revisar a lo largo del año, los detalles a revisar en la reunión (explicado en el inciso 2.2.1.6.1 Interpretación del reporte de campaña). Por último se hizo una serie de preguntas para verificar la comprensión y manejo del calendario de reuniones.

A continuación se detalla el calendario propuesto para la revisión de materiales y riesgos en el abastecimiento por campaña para 2010 y 2011.

Tabla XXVIII. **Calendario de reuniones para revisión de materiales y riesgos en el abastecimiento para 2010 y 2011**

FECHA	CAMPAÑAS A REVISAR			CALENDARIO
	CAMPAÑA N	CAMPAÑA N+1	CAMPAÑA N+2	
15 de junio de 2010	10	11	12	CALENDARIO 2 010
5 de julio de 2010	11	12	13	
22 de julio de 2010	12	13	14	
10 de agosto de 2010	13	14	15	
30 de agosto de 2010	14	15	16	
16 de septiembre de 2010	15	16	17	
6 de octubre de 2010	16	17	18	
26 de octubre de 2010	17	18	19	
15 de noviembre de 2010	18	19	1	
6 de diciembre de 2010	19	1	2	
27 de diciembre de 2010	1	2	3	CALENDARIO 2 011
17 de enero de 2011	2	3	4	
3 de febrero de 2011	3	4	5	
22 de febrero de 2011	4	5	6	
14 de marzo de 2011	5	6	7	
31 de marzo de 2011	6	7	8	
19 de abril de 2011	7	8	9	
12 de mayo de 2011	8	9	10	
31 de mayo de 2011	9	10	11	
16 de junio de 2011	10	11	12	
6 de julio de 2011	11	12	13	
25 de julio de 2011	12	13	14	
11 de agosto de 2011	13	14	15	
31 de agosto de 2011	14	15	16	
20 de septiembre de 2011	15	16	17	
7 de octubre de 2011	16	17	18	
27 de octubre de 2011	17	18	19	

Fuente: elaboración propia.

El calendario propuesto se basa en que la revisión de materiales y riesgos se debe hacer cada tercer día de la campaña en curso. Esto permite revisar con anticipación los inconvenientes con la disponibilidad de materiales, capacidad de producción, tiempos de fabricación y despacho de los fabricantes de materias primas y el impacto que pueda tener en el servicio.

4.2. Calendarización de las capacitaciones de implementación de manuales, indicadores y hojas de control

Durante el desarrollo del proyecto fue necesario contar con el apoyo y participación activa del personal involucrado en el proceso de compra y abastecimiento de Confecciones David, con el objetivo de conocer, comprender y utilizar las herramientas desarrolladas durante la fase de implementación de mejoras a los procesos de compra de materias primas y nivel de servicio.

Los involucrados en las diferentes capacitaciones fueron:

- Encargado de compras
- Encargado de producción
- Encargado de despachos
- Encargado de las bodegas

Para el desarrollo de la capacitación al encargado de compras, producción, despachos y bodega, se utilizaron sesiones de charlas explicativas de cada uno de los temas detallados en la tabla XII, indicando los puntos clave de la implementación de los indicadores, sistemas y hojas de control, un espacio para resolución de dudas y un ejemplo explicativo, y preguntas de comprensión al final de cada sesión.

El calendario utilizado para las capacitaciones de cada formato y manual empleado durante el período de implementación del proyecto fue el siguiente:

Tabla XXIX. **Calendario de las capacitaciones de implementación de manuales, indicadores y hojas de control**

CONCEPTO	DURACIÓN DE LA CAPACITACIÓN	PERSONAL INVOLUCRADO	FECHA PROGRAMADA	STATUS A LA FECHA
Indicadores de desempeño y servicio por campaña	1 día	Encargado de compras, producción y despachos	1 de julio de 2010	Entregado e implementado
Sistema de control de entradas y salidas del almacén	2 días	Encargado de bodega	20 de julio de 2010	Entregado e implementado
Manual de procedimientos de compra y abastecimiento de materia prima y accesorios	2 días	Encargado de compras, bodega y diseño	30 de julio de 2010	Entregado e implementado
Hoja de control de ingreso de materia prima y accesorios	1 día	Encargado de bodega, corte y producción	6 de agosto de 2010	Entregado e implementado
Hoja de control para órdenes de corte y materiales	1 día	Encargado de bodega, corte y producción	6 de agosto de 2010	Entregado e implementado
Formato de control interno de producción	1 día	Encargado de producción y despachos	25 de agosto de 2010	Entregado e implementado

Fuente: elaboración propia.

Todas las capacitaciones se desarrollaron en la sala de juntas de Confecciones David durante el horario de oficina, utilizando presentaciones digitales como herramienta básica de la capacitación, hojas impresas con la información del tema, formatos y ejemplos como material de apoyo.

4.2.1. Dinámica de desarrollo de las capacitaciones

El proceso de desarrollo de las capacitaciones para cada uno de los formatos, reportes, hojas de control, indicadores y manual de procedimientos fue de forma presencial, solicitando la participación del personal involucrado en cada concepto, ver tabla XII como referencia.

A cada miembro del equipo que participó en las capacitaciones se le indicó cual es el objetivo de la misma, los conceptos básicos de los procesos, formatos que involucra, los clientes (internos y/o externos) objetivos del proceso y los beneficios que tendrá la empresa en su implementación, permitiendo

escuchar las sugerencias y atendiendo cada una de las dudas que pudieran surgir, para ajustar cualquiera de los componentes del proceso que hagan de la implementación todo un éxito.

4.2.1.1. Implementación de indicadores de desempeño y servicio por campaña

El proceso de implementación de indicadores de desempeño y servicio por campaña fue organizado en función del cumplimiento de cada una de las fases definidas para el proceso de planeación y abastecimiento de materia prima y accesorios, producción, empaque y despacho de cada orden de compra.

Se aplicó un plan de trabajo para capacitar al encargado de los despachos en los puntos más importantes en la implementación:

- Concepto de los indicadores a utilizar
- Documentos de apoyo para la toma de datos (fuente de información)
- Formatos establecidos para la presentación de los reportes
- Frecuencia de elaboración de cada uno de los reportes involucrados

Se le presentaron los tres indicadores de servicio (por código, campaña y rechazos en control de calidad), indicando la importancia de cada uno de ellos, la fuente de información para elaborar cada uno de los informes (desarrollado en la sección 2.2.4 Implementación de indicadores de servicio para mejora del abastecimiento), paso a paso, cómo se debe mantener la información de los reportes establecidos y la frecuencia con que se debe llevar este reporte para presentarlo a la Gerencia General.

Es importante verificar la comprensión de los conceptos de cada uno de los indicadores a utilizar, así como la relevancia que tiene en la mejora del desempeño diario y el logro de los resultados de la empresa.

4.2.1.2. Implementación del manual de procedimientos de compra y abastecimiento de materia prima y accesorios

Para la implementación del manual de procedimientos, se debe hacer una divulgación de los mismos a todo nivel de la empresa para asegurar el conocimiento del nuevo proceso, los formatos que involucra, el cliente objetivo del proceso y los beneficios que tendrá la empresa en su implementación. También se escucharán las sugerencias que hagan los trabajadores acerca de un proceso, pues en muchas ocasiones en la etapa de introducción se pueden presentar sugerencias muy efectivas para ajustar cualquiera de los componentes del proceso que hagan de su implementación un éxito.

Es responsabilidad de cada uno de los jefes de área dar a conocer los nuevos procesos, velar porque se ejecuten, se diligencien adecuadamente sus formatos y que la información se transmita rápidamente. Deben velar que en cada grupo de trabajo se le dé la importancia necesaria a cada uno de los procesos para que se conviertan en parte de la cotidianidad y la cultura de la empresa.

4.2.1.3. Implementación de hojas de control en los Departamentos de Recepción de materia prima, Corte, Producción y Despachos de producto terminado

Una vez desarrolladas las diferentes hojas de control para los Departamentos de Recepción de materia prima, Corte, Producción y Despachos de producto terminado, es importante contar con el apoyo y el compromiso del personal involucrado, así como de los jefes de cada departamento para velar por el cumplimiento de los formatos propuestos.

Para que se puedan cumplir cada uno de los objetivos de la empresa será necesario el apoyo y el compromiso del área administrativa de la empresa, así como verificar la comprensión e importancia de la utilización de la herramienta de control.

4.3. Reuniones de seguimiento y medición de resultados

Las actividades de medición y seguimiento de los procesos establecidos se llevan a cabo para demostrar la capacidad de los mismos para alcanzar los resultados planificados. Están dirigidas a aquellos aspectos clave de sus operaciones y actividades que puedan tener impacto significativo sobre el proceso de compra y abastecimiento de producto.

Se deben mantener los registros de los controles pertinentes y la conformidad con los objetivos y metas de gestión de la organización. Cada uno de los departamentos involucrados en la compra y abastecimiento tiene un encargado de área, quien es el responsable de alimentar periódicamente la información solicitada en cada uno de los reportes implementados.

Es necesario que la Gerencia General tenga las reuniones de seguimiento con su equipo, donde cada uno de los encargados de las áreas involucradas en el proceso de abastecimiento le presenten los reportes establecidos, con el objetivo de evaluar el avance de las mejoras implementadas y tomar decisiones sobre acciones correctivas y de mejora en los procesos que así lo requieran.

La información facilitada por cada uno de los indicadores de servicio propuestos, junto con la ejecución de los reportes de control entre las diferentes actividades de corte y producción, el seguimiento y actualización del sistema de control de inventarios, serán elementos de entrada para la mejora continua de los procesos.

El proceso de seguimiento, medición y evaluación de los resultados define los requisitos para:

- Identificar y revisar las áreas de oportunidad de cada departamento involucrado en la planeación y abastecimiento de producto.
- Evaluar la necesidad de adoptar acciones correctivas y de mejoramiento para asegurar que el proceso de planeación y abastecimiento marche como fue establecido.
- Registrar los resultados obtenidos (sean éstos por campaña o por mes).
- Revisar las acciones correctivas y preventivas tomadas a partir de estas reuniones de seguimiento y medición.

CONCLUSIONES

1. Confecciones David, ahora cuenta en el Departamento de Compras, con un material que describe a detalle el proceso de la cadena de abastecimiento, el cual le permite conocer el rol que desempeña, vinculado como proveedor, con su principal cliente Productos AVON. Este material se encuentra desarrollado en la propuesta de mejora del servicio al cliente.
2. Para una fácil comprensión, se establecieron los manuales de procedimientos de planeación y abastecimiento de materia prima y accesorios para la confección de textiles. Se desarrollaron para cada uno de los eventos de campaña dentro de la cadena de abastecimiento de Productos AVON: el pedido de planeación, de *trend Setter*, de Venta Nacional y la recepción y almacenamiento de los artículos. La información generada en el desarrollo de cada uno de los procedimientos queda registrada por medio de documentos y formatos que permiten tener un control detallado de las actividades relacionadas con la reducción de los tiempos de respuesta para la programación de materias primas y accesorios, así como la producción y entrega de cada orden de compra colocada por el cliente.
3. Se implementaron los indicadores de desempeño y servicio, los cuales permiten medir la eficiencia en producción y la entrega de productos para cada uno de los pedidos de la campaña de venta. Se recopiló la información necesaria para llevar el control del nivel de rechazos en control de calidad de forma mensual. Los indicadores implementados

permiten obtener la información de forma oportuna y objetiva sobre el desarrollo de las actividades de producción, empaque y despacho de productos, así como la toma de decisiones para detectar las oportunidades de mejora en cada área involucrada.

4. Durante las campañas 11, 12 y 14 se logró un nivel de servicio de 100%, logrando una mejora del 2,1%, lo que representaba la afectación promedio por campaña de hasta 1 350 unidades sin surtir, logrando cubrir hasta un 126,77% de sobreventas en campaña 12 y 0,0 unidades rechazadas por control de calidad a partir del mes de agosto. Se logró un porcentaje de cumplimiento en entrega de órdenes de compra de más de 90%, debido al seguimiento constante al cumplimiento en tiempo de cada uno de los pedidos desde campaña 11 a 14. Todo esto se logró por la implementación de los procedimientos, reportes y seguimiento a cada una de las actividades de: compra de materiales, ingreso a la planta, corte, producción, empaque y despacho; es decir, en toda la cadena de abastecimiento de Confecciones David.
5. Como apoyo a la aplicación de la técnica MRP y toma de decisiones, se desarrolló un sistema de control de inventarios por computadora, el cual reemplaza los documentos manuales que se llevaban en Confecciones David, y que cuenta con la clasificación y codificación de cada uno de los artículos en las dos bodegas de la empresa (de materia prima y de accesorios), lo que permite llevar el control detallado de las entradas y salidas de almacén.
6. Desarrollo del plan de contingencias ante desastres los cuales son: terremoto, robo e incendio, así como los mapas de rutas de evacuación y la documentación correspondiente a las brigadas industriales de rescate.

7. Desarrollo y entrega a cada empleado de la empresa de un normativo de seguridad e higiene para prevención de accidentes, eliminar las causas de enfermedades profesionales, prevenir enfermedades y lesiones, mantener la salud de los trabajadores y aumentar la productividad por medio del control del ambiente de trabajo.

RECOMENDACIONES

1. Al gerente general: evaluación y actualización del manual de procedimientos cada seis meses, esto permitirá obtener la información del método de trabajo, búsqueda oportunidades de crecimiento y mejoras que eleven el nivel de productividad, eficiencia y servicio al cliente, en diferentes actividades de planeación y abastecimiento de materia prima y accesorios.
2. Que la persona encargada del control y seguimiento de las entregas de las órdenes de compra llene debidamente los reportes de desempeño y servicio una vez por campaña, para todos los productos, y el reporte de nivel de rechazos en control de calidad una vez al mes.
3. Realizar el inventario físico a las bodegas, y llenar diariamente los ingresos y salidas de material, presentando el reporte una vez al mes a la Gerencia General, para una eficiente planeación de compras, mejora del flujo de efectivo, y reducción de faltantes y excesos de inventario.
4. Implementar la brigada industrial de rescate y realizar periódicamente simulacros de evacuación del inmueble ante desastres, capacitación y adiestramiento respectivo.
5. Revisar mensualmente las condiciones de los puestos de trabajo, maquinaria, herramienta y riesgos existentes en la empresa, educar a los miembros nuevos del equipo e indicar los peligros existentes y enseñando cómo evitarlos.

BIBLIOGRAFÍA

1. AMADOR, Juan Pablo. *Manuales administrativos* [en línea]. El prisma, portal para investigadores y profesionales. 2009. http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/manualesadministrativos/default3.asp. [Consulta: 3 de junio de 2011].
2. Dirección de Desarrollo Administrativo [en línea]. *Guía técnica para elaborar manuales administrativos*. México: Secretaría de Administración, Gobierno de Chiapas, 2006. <http://www.administracion.chiapas.gob.mx/normatividad/desadministrativo/Administrativos.pdf>. [Consulta: 20 de mayo de 2011].
3. Dirección General de Desarrollo Administrativo [en línea]. *Guía para la elaboración de manuales de organización*. México: Secretaría de la Contraloría General, 2008. <http://www.cgeson.gob.mx/documentos/guia>. [Consulta: 20 de mayo de 2011].
4. _____. [en línea]. *Guía para la elaboración del manual de procedimientos*. México: Secretaría de la Contraloría General, Gobierno del Estado de Sonora, 2008. http://www.cgeson.gob.mx/documentos/pdfs/guia_tecnica_manuales_de_Procedimientos.pdf. [Consulta: 20 de mayo de 2011].

5. _____. [en línea]. *Metodología para la elaboración de manuales administrativos*. México: Contraloría General, Gobierno del Estado de Veracruz, 2005. http://portal.veracruz.gob.mx/pls/portal/docs/PAGE/CGINICIO/PDFS_MARCOLEGAL/METODOLOGIA. [Consulta: 20 de mayo de 2011].
6. HEIZER J.; RENDER B. *Dirección de la producción: decisiones estratégicas*. 6a ed. México: Prentice-Hall, 2003. 451 p.
7. _____. *Dirección de la producción: decisiones tácticas*. 6a ed. México: Prentice-Hall, 2003. 494 p.
8. HELLRIEGEL, Don; SLOCUM, John W.; JACKSON Susan E. *Administración, un enfoque basado en competencias*. 10a ed. México: Cengage Learning, Thomson Internacional, 2005. 592 p.
9. JAMES, Paul T. *Gestión de la calidad total: un texto introductorio*. México: Prentice-Hall, 2004. 323 p.
10. RODRÍGUEZ VALENCIA, Joaquín. *Estudio de sistemas y procedimientos Administrativos*. 3a ed. México: Thomson, 2002. 299 p.
11. SUMMERS, Donna C. S. *Administración de la calidad*. México: Pearson, 2006. 409 p.

12. Universidad Tecnológica Nacional [en línea]. *Manuales administrativos*. Argentina: Sede Regional Río Grande, 2009. <http://www.frrg.utn.edu.ar/frrg/Apuntes/II2/ManualesAd.ppt>. [Consulta: 3 de junio de 2011].

APÉNDICES

Apéndice A. Reportes de venta de campaña 12

Reporta del día 1

CONFECCIONES DAVID														
VENDOR	CODIGO	C12	INVENT	VTA REAL	VTA ACUM	NEC X DIA	DIA1	DIAS COB	PEDIDO 1	O/C	PEDIDO 2	O/C	PEDIDO 3	O/C
		DESCRIPCION												
V00675	50884	CAMISON SEXY GIRL ROS P	162	400	32	32	32	5.1			278	0416046	20	0416548
V00675	50885	CAMISON SEXY GIRL ROS M	287	750	61	60	60	4.8			413	0416047	165	0416549
V00675	50886	CAMISON SEXY GIRL ROS G	163	900	74	72	72	2.3			420	0416048	450	0416550
V00675		Q	24.00	612	2050	167	164							
V00675	50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	950	1350	111	108	108	8.8					600	0416551
V00675	50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	1465	1788	145	143	143	10.2					600	0416552
V00675	50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	1362	1150	97	92	92	14.8						
V00675		Q	24.00	3777	4288	353	343							
V00675	50895	PU CORTA SEXY GIRL BLA P	1697	2350	195	188	188	9.0			535	0416052	475	0416553
V00675	50896	PU CORTA SEXY GIRL BLA M	1238	2563	209	205	205	6.0			1,145	0416053	565	0416554
V00675	50897	PU CORTA SEXY GIRL BLA G	448	1138	98	91	91	4.9			336	0416054	525	0416555
V00675		Q	24.00	3383	6050	502	484							
V00675	51545	CAMISON ALEJANDRA VINO P	366	763	61	61	61	6.0					525	0416556
V00675	51546	CAMISON ALEJANDRA VINO M	1052	663	54	53	53	19.8						
V00675	51548	CAMISON ALEJANDRA VINO G	571	663	55	53	53	10.8					200	0416557
V00675		Q	21.00	1989	2088	170	167							
V00675	62678	PU LAR CANDY TUR/GRI P	144	225	18	18	18	8.0			66	0416058	50	0416558
V00675	62679	PU LAR CANDY TUR/GRI M	124	213	20	17	17	7.3			75	0416059	50	0416559
V00675	62687	PU LAR CANDY TUR/GRI G	149	138	11	11	11	13.5			60	0416060		
V00675		Q	30.00	417	575	49	46							
				15,050					-		3,328		4,225	

Continuación del apéndice A.

Reporte del día 2

CONFECCIONES DAVID															
VENDEDOR	CODIGO	C12 DESCRIPCION	INVENT	VTA REAL	VTA ACUM	MEC X DIA	DIA1	DIA2	DIAS COB	PEDIDO 1	O/C	PEDIDO 2	O/C	PEDIDO 3	O/C
V00675	50885	CAMISON SEXY GIRL ROS M	532	831	146	73	60	73	7.3			98	0416047	165	0416549
V00675	50886	CAMISON SEXY GIRL ROS G	485	1013	170	90	72	90	5.4			8	0416048	450	0416550
V00675		Q	24.00	1265	2331	400	209								
V00675	50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	1016	1488	251	130	108	130	7.8					600	0416551
V00675	50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	1483	1950	330	169	143	169	8.8					600	0416552
V00675	50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	1546	1331	232	121	92	121	12.8						
V00675		Q	24.00	4045	4769	813	420								
V00675	50895	PU CORTA SEXY GIRL BLA P	1613	2619	434	231	188	231	7.0			400	0416052	475	0416553
V00675	50896	PU CORTA SEXY GIRL BLA M	1534	2719	467	230	205	230	6.7			632	0416053	565	0416554
V00675	50897	PU CORTA SEXY GIRL BLA G	330	1269	222	112	91	112	2.9			349	0416054	525	0416555
V00675		Q	24.00	3477	6606	1123	573								
V00675	51545	CAMISON ALEJANDRA VINO P	334	581	93	61	61	32	5.5					525	0416556
V00675	51546	CAMISON ALEJANDRA VINO M	986	738	121	65	53	65	15.2						
V00675	51548	CAMISON ALEJANDRA VINO G	532	569	95	53	53	38	10.0					200	0416557
V00675		Q	21.00	1852	1888	309	179								
V00675	62678	PU LAR CANDY TUR/GRI P	125	225	38	18	18	18	6.9			68	0416058	50	0416558
V00675	62679	PU LAR CANDY TUR/GRI M	110	194	34	17	17	14	6.5			76	0416059	50	0416559
V00675	62687	PU LAR CANDY TUR/GRI G	136	144	25	12	11	12	11.3			62	0416060		
V00675		Q	30.00	371	563	97	47								
				16,156								1,841		4,225	

Reporte del día 3

CONFECCIONES DAVID																		
VENDEDOR	CODIGO	C12 DESCRIPCION	INVENT	VTA REAL	VTA ACUM	MEC X DIA	DIA1	DIA2	DIA3	DIAS COB	PEDIDO 1	O/C	PEDIDO 2	O/C	PEDIDO 3	O/C	PEDIDO 4	O/C
V00675	50885	CAMISON SEXY GIRL ROS M	449	888	229	80	60	73	80	5.6			98	0416047	165	0416549	80	0416626
V00675	50886	CAMISON SEXY GIRL ROS G	364	1179	291	121	72	90	121	3.0			8	0416048	450	0416550	250	0416627
V00675		Q	24.00	1014	2579	651	247											
V00675	50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	872	1558	395	136	108	130	136	6.4					600	0416551		
V00675	50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	1332	1896	481	169	143	169	143	7.9					600	0416552		
V00675	50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	1420	1400	358	123	92	121	123	11.5								
V00675		Q	24.00	3624	4854	1234	428											
V00675	50895	PU CORTA SEXY GIRL BLA P	1354	2775	693	247	188	231	247	5.5			400	0416052	475	0416553	275	0416629
V00675	50896	PU CORTA SEXY GIRL BLA M	1308	2700	693	230	205	230	213	5.7			632	0416053	565	0416554		
V00675	50897	PU CORTA SEXY GIRL BLA G	188	1408	364	135	91	112	135	1.4			349	0416054	525	0416555	200	0416631
V00675		Q	24.00	2850	6883	1750	612											
V00675	51545	CAMISON ALEJANDRA VINO P	266	663	161	66	61	32	66	4.0					525	0416556		
V00675	51546	CAMISON ALEJANDRA VINO M	888	883	219	94	53	65	94	9.4								
V00675	51548	CAMISON ALEJANDRA VINO G	475	613	152	56	53	38	56	8.5					200	0416557		
V00675		Q	21.00	1629	2158	532	216											
V00675	62678	PU LAR CANDY TUR/GRI P	114	192	49	18	18	18	10	6.3			68	0416058	50	0416558		
V00675	62679	PU LAR CANDY TUR/GRI M	86	225	58	23	17	14	23	3.7			76	0416059	50	0416559		
V00675	62687	PU LAR CANDY TUR/GRI G	124	142	37	12	11	12	11	10.3			62	0416060				
V00675		Q	30.00	324	558	144	53											
				17,033									1,841		4,225		935	

Continuación del apéndice A.

Reporte del día 4

CONFECCIONES DAVID																				
VENDOR	CODIGO	C12 DESCRIPCION	INVENT	VTA-REAL	VTA-ACUM	MEC X DIA	DIA1	DIA2	DIA3	DIA4	DIAS COB	PEDIDO 1	O/C	PEDIDO 2	O/C	PEDIDO 3	O/C	PEDIDO 4	O/C	
V00675	50884	CAMISON SEXY GIRL ROS P	293	556	187	55	32	46	45	55	5.3						20	0416548	130	0416625
V00675	50885	CAMISON SEXY GIRL ROS M	451	953	325	92	60	73	80	92	4.9						165	0416549	80	0416626
V00675	50886	CAMISON SEXY GIRL ROS G	254	1247	409	121	72	90	121	116	2.1						450	0416550	250	0416627
V00675		Q	24.00	998	2756	921	268													
V00675	50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	730	1600	537	138	108	130	136	138	5.3						600	0416551		
V00675	50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	1113	2081	700	211	143	169	143	211	5.3						600	0416552		
V00675	50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	1288	1447	490	127	92	121	123	127	10.1									
V00675		Q	24.00	3131	5128	1727	476													
V00675	50895	PU CORTA SEXY GIRL BLA P	1470	2931	977	272	188	231	247	272	5.4						475	0416553	275	0416629
V00675	50896	PU CORTA SEXY GIRL BLA M	1707	2722	926	230	205	230	213	223	7.4						565	0416554		
V00675	50897	PU CORTA SEXY GIRL BLA G	406	1450	495	135	91	112	135	126	3.0						525	0416555	200	0416631
V00675		Q	24.00	3583	7103	2398	637													
V00675	51545	CAMISON ALEJANDRA VINO P	196	706	231	67	61	32	66	67	2.9						525	0416556		
V00675	51546	CAMISON ALEJANDRA VINO M	782	984	325	103	53	65	94	103	7.6									
V00675	51548	CAMISON ALEJANDRA VINO G	402	688	225	73	53	38	56	73	5.5						200	0416557		
V00675		Q	21.00	1380	2378	781	243													
V00675	62678	PU LAR CANDY TUR/GRI P	163	197	68	18	18	18	10	17	9.1						50	0416558		
V00675	62679	PU LAR CANDY TUR/GRI M	137	247	83	25	17	14	23	25	5.5						50	0416559		
V00675	62687	PU LAR CANDY TUR/GRI G	170	150	53	14	11	12	11	14	12.1									
V00675		Q	30.00	470	594	204	57													
				17,959													4,225		935	

Reporte del día 5

CONFECCIONES DAVID																					
VENDOR	CODIGO	C12 DESCRIPCION	INVENT	VTA-REAL	VTA-ACUM	MEC X DIA	DIA1	DIA2	DIA3	DIA4	DIA5	DIAS COB	PEDIDO 1	O/C	PEDIDO 2	O/C	PEDIDO 3	O/C	PEDIDO 4	O/C	
V00675	50884	CAMISON SEXY GIRL ROS P	250	548	230	55	32	46	45	55	41	4.5						20	0416548	130	0416625
V00675	50885	CAMISON SEXY GIRL ROS M	394	900	382	92	60	73	80	92	55	4.3						165	0416549	80	0416626
V00675	50886	CAMISON SEXY GIRL ROS G	156	1230	507	121	72	90	121	116	93	1.3						450	0416550	250	0416627
V00675		Q	24.00	800	2678	1119	268														
V00675	50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	586	1623	681	138	108	130	136	138	137	4.2						600	0416551		
V00675	50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	967	2015	846	211	143	169	143	211	140	4.6						600	0416552		
V00675	50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	1186	1403	592	127	92	121	123	127	98	9.3									
V00675		Q	24.00	2739	5040	2119	476														
V00675	50895	PU CORTA SEXY GIRL BLA P	1197	2998	1250	272	188	231	247	272	261	4.4						475	0416553	275	0416629
V00675	50896	PU CORTA SEXY GIRL BLA M	1485	2715	1148	230	205	230	213	223	215	6.5						565	0416554		
V00675	50897	PU CORTA SEXY GIRL BLA G	301	1400	600	135	91	112	135	126	96	2.2						525	0416555	200	0416631
V00675		Q	24.00	2983	7113	2998	637														
V00675	51545	CAMISON ALEJANDRA VINO P	143	695	284	67	61	32	66	67	52	2.1						525	0416556		
V00675	51546	CAMISON ALEJANDRA VINO M	716	943	391	103	53	65	94	103	62	7.0									
V00675	51548	CAMISON ALEJANDRA VINO G	352	668	275	73	53	38	56	73	47	4.8						200	0416557		
V00675		Q	21.00	1211	2305	950	243														
V00675	62678	PU LAR CANDY TUR/GRI P	144	200	87	18	18	18	10	17	17	8.0						50	0416558		
V00675	62679	PU LAR CANDY TUR/GRI M	118	240	102	25	17	14	23	25	17	4.7						50	0416559		
V00675	62687	PU LAR CANDY TUR/GRI G	148	173	75	21	11	12	11	14	21	7.0									
V00675		Q	30.00	410	613	264	64														
				17,748									#					4,225		935	

Continuación del apéndice A.

Reporte del día 6

CONFECCIONES DAVID														
VENDEDOR	CODIGO	C12 DESCRIPCION	INVENT	VTA REAL	VTA ACUM	MEC X DIA	DIA1	DIA2	DIA3	DIA4	DIA5	DIA6	DIAS COB	PEDIDO 1
														O/C
V00675	50884	CAMISON SEXY GIRL ROS P	220	552	280	55	32	46	45	55	41	46	4.0	
V00675	50885	CAMISON SEXY GIRL ROS M	475	910	466	92	60	73	80	92	55	77	5.2	130 0416625
V00675	50886	CAMISON SEXY GIRL ROS G	488	1250	625	121	72	90	121	116	93	108	4.0	80 0416626
V00675	Q	24.00	1183	2713	1371	268								250 0416627
V00675	50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	1037	1642	830	139	108	130	136	138	137	139	7.5	
V00675	50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	1397	2004	1016	211	143	169	143	211	140	156	6.6	
V00675	50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	1078	1371	700	127	92	121	123	127	98	97	8.5	
V00675	Q	24.00	3512	5017	2546	477								
V00675	50895	PU CORTA SEXY GIRL BLA P	1374	3083	1548	281	188	231	247	272	261	281	4.9	275 0416629
V00675	50896	PU CORTA SEXY GIRL BLA M	1770	2819	1428	267	205	230	213	223	215	267	6.6	
V00675	50897	PU CORTA SEXY GIRL BLA G	693	1431	733	135	91	112	135	126	96	127	5.1	
V00675	Q	24.00	3837	7333	3709	683								200 0416631
V00675	51545	CAMISON ALEJANDRA VINO P	609	694	343	67	61	32	66	67	52	55	9.1	
V00675	51546	CAMISON ALEJANDRA VINO M	632	948	475	103	53	65	94	103	62	78	6.1	
V00675	51548	CAMISON ALEJANDRA VINO G	503	656	324	73	53	38	56	73	47	48	6.9	
V00675	Q	21.00	1744	2298	1142	243								
V00675	62678	PU LAR CANDY TUR/GRI P	183	188	98	18	18	18	10	17	17	10	10.2	
V00675	62679	PU LAR CANDY TUR/GRI M	147	235	123	25	17	14	23	25	17	17	5.9	
V00675	62687	PU LAR CANDY TUR/GRI G	132	177	91	21	11	12	11	14	21	16	6.3	
V00675	Q	30.00	462	600	312	64								
				17,960										935

Reporte del día 7

CONFECCIONES DAVID															
VENDEDOR	CODIGO	C12 DESCRIPCION	INVENT	VTA REAL	VTA ACUM	MEC X DIA	DIA1	DIA2	DIA3	DIA4	DIA5	DIA6	DIA7	DIAS COB	PEDIDO 1
															O/C
V00675	50884	CAMISON SEXY GIRL ROS P	189	529	311	55	32	46	45	55	41	46	31	3.4	
V00675	50885	CAMISON SEXY GIRL ROS M	414	884	527	92	60	73	80	92	55	77	58	4.5	130 0416625
V00675	50886	CAMISON SEXY GIRL ROS G	406	1213	707	121	72	90	121	116	93	108	79	3.4	80 0416626
V00675	Q	24.00	1009	2625	1545	268									250 0416627
V00675	50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	904	1638	963	139	108	130	136	138	137	139	129	6.5	
V00675	50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	1254	1959	1159	211	143	169	143	211	140	156	135	5.9	
V00675	50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	980	1345	798	127	92	121	123	127	98	97	95	7.7	
V00675	Q	24.00	3138	4941	2920	477									
V00675	50895	PU CORTA SEXY GIRL BLA P	1124	3075	1798	281	188	231	247	272	261	281	242	4.0	275 0416629
V00675	50896	PU CORTA SEXY GIRL BLA M	1577	2734	1621	267	205	230	213	223	215	267	178	5.9	
V00675	50897	PU CORTA SEXY GIRL BLA G	562	1443	864	135	91	112	135	126	96	127	121	4.2	
V00675	Q	24.00	3263	7252	4283	683									200 0416631
V00675	51545	CAMISON ALEJANDRA VINO P	578	648	374	67	61	32	66	67	52	55	30	8.6	
V00675	51546	CAMISON ALEJANDRA VINO M	576	907	531	103	53	65	94	103	62	78	53	5.6	
V00675	51548	CAMISON ALEJANDRA VINO G	469	620	358	73	53	38	56	73	47	48	32	6.4	
V00675	Q	21.00	1623	2175	1263	243									
V00675	62678	PU LAR CANDY TUR/GRI P	174	173	107	18	18	18	10	17	17	10	7	9.7	
V00675	62679	PU LAR CANDY TUR/GRI M	136	221	134	25	17	14	23	25	17	17	11	5.4	
V00675	62687	PU LAR CANDY TUR/GRI G	114	180	109	21	11	12	11	14	21	16	16	5.4	
V00675	Q	30.00	424	575	350	64									
				17,568											935

Continuación del apéndice A.

Reporte del día 8

CONFECCIONES DAVID																
VENDOR	CODIGO	C12 DESCRIPCION	INVENT	VTA-REAL	VTA-ACUM	NEC X DIA	DIA1	DIA2	DIA3	DIA4	DIA5	DIA6	DIA7	DIA8	DIAS COB	
																V00675
V00675	50885	CAMISON SEXY GIRL ROS M	397	920	624	94	60	73	80	92	55	77	58	94	4.2	
V00675	50886	CAMISON SEXY GIRL ROS G	515	1273	848	136	72	90	121	116	93	108	79	136	3.8	
V00675		Q	24.00	1170	2750	1844	290									
V00675	50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	751	1667	1116	150	108	130	136	138	137	139	129	150	5.0	
V00675	50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	1073	1986	1340	211	143	169	143	211	140	156	135	174	5.1	
V00675	50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	861	1353	917	127	92	121	123	127	98	97	95	113	6.8	
V00675		Q	24.00	2685	5006	3373	488									
V00675	50895	PU CORTA SEXY GIRL BLA P	1142	3080	2055	281	188	231	247	272	261	281	242	249	4.1	
V00675	50896	PU CORTA SEXY GIRL BLA M	1311	2791	1887	267	205	230	213	223	215	267	178	255	4.9	
V00675	50897	PU CORTA SEXY GIRL BLA G	649	1428	977	135	91	112	135	126	96	127	121	106	4.8	
V00675		Q	24.00	3102	7298	4919	683									
V00675	51545	CAMISON ALEJANDRA VINO P	501	680	451	72	61	32	66	67	52	55	30	72	7.0	
V00675	51546	CAMISON ALEJANDRA VINO M	493	919	614	103	53	65	94	103	62	78	53	80	4.8	
V00675	51548	CAMISON ALEJANDRA VINO G	409	628	418	73	53	38	56	73	47	48	32	55	5.6	
V00675		Q	21.00	1403	2227	1483	248									
V00675	62678	PU LAR CANDY TUR/GRI P	152	180	129	18	18	18	10	17	17	10	7	18	8.4	
V00675	62679	PU LAR CANDY TUR/GRI M	119	219	151	25	17	14	23	25	17	17	11	16	4.8	
V00675	62687	PU LAR CANDY TUR/GRI G	91	194	132	23	11	12	11	14	21	16	16	23	4.0	
V00675		Q	30.00	362	592	412	66									
				17,873												

Reporte del día 9

CONFECCIONES DAVID																
VENDOR	CODIGO	C12 DESCRIPCION	INVENT	VTA-REAL	VTA-ACUM	NEC X DIA	DIA1	DIA2	DIA3	DIA4	DIA5	DIA6	DIA7	DIA8	DIA9	DIAS COB
V00675	50885	CAMISON SEXY GIRL ROS M	320	918	701	94	60	73	80	92	55	77	58	94	72	3.4
V00675	50886	CAMISON SEXY GIRL ROS G	399	1290	964	136	72	90	121	116	93	108	79	136	114	2.9
V00675		Q	24.00	929	2765	2085	290									
V00675	50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	646	1624	1221	150	108	130	136	138	137	139	129	150	102	4.3
V00675	50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	914	1976	1499	211	143	169	143	211	140	156	135	174	152	4.3
V00675	50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	757	1343	1021	127	92	121	123	127	98	97	95	113	101	6.0
V00675		Q	24.00	2317	4943	3741	488									
V00675	50895	PU CORTA SEXY GIRL BLA P	922	3032	2275	281	188	231	247	272	261	281	242	249	212	3.3
V00675	50896	PU CORTA SEXY GIRL BLA M	1097	2771	2101	267	205	230	213	223	215	267	178	255	209	4.1
V00675	50897	PU CORTA SEXY GIRL BLA G	543	1408	1083	135	91	112	135	126	96	127	121	106	100	4.0
V00675		Q	24.00	2562	7211	5459	683									
V00675	51545	CAMISON ALEJANDRA VINO P	440	686	512	72	61	32	66	67	52	55	30	72	59	6.1
V00675	51546	CAMISON ALEJANDRA VINO M	418	919	689	103	53	65	94	103	62	78	53	80	74	4.1
V00675	51548	CAMISON ALEJANDRA VINO G	366	615	461	73	53	38	56	73	47	48	32	55	41	5.0
V00675		Q	21.00	1224	2221	1662	248									
V00675	62678	PU LAR CANDY TUR/GRI P	136	178	145	18	18	18	10	17	17	10	7	18	13	7.6
V00675	62679	PU LAR CANDY TUR/GRI M	104	213	166	25	17	14	23	25	17	17	11	16	13	4.2
V00675	62687	PU LAR CANDY TUR/GRI G	73	196	150	23	11	12	11	14	21	16	16	23	17	3.2
V00675		Q	30.00	313	586	461	66									
				17,726												

Continuación del apéndice A.

Reporte del día 10

CONFECCIONES DAVID																	
VENDOR	CODIGO	C12 DESCRIPCION	INVENT	VTA REAL	VTA ACUM	NEC X DIA	DIA1	DIA2	DIA3	DIA4	DIA5	DIA6	DIA7	DIA8	DIA9	DIA10	DIA\$ COB
V00675	50885	CAMISON SEXY GIRL ROS M	220	946	801	96	60	73	80	92	55	77	58	94	72	96	2.3
V00675	50886	CAMISON SEXY GIRL ROS G	279	1305	1084	136	72	90	121	116	93	108	79	136	114	115	2.1
V00675	Q	24.00	631	2848	2383	308											
V00675	50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	443	1703	1424	193	108	130	136	138	137	139	129	150	102	193	2.3
V00675	50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	706	2031	1707	211	143	169	143	211	140	156	135	174	152	202	3.3
V00675	50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	642	1345	1136	127	92	121	123	127	98	97	95	113	101	109	5.1
V00675	Q	24.00	1791	5079	4267	531											
V00675	50895	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA P	625	3091	2572	290	188	231	247	272	261	281	242	249	212	290	2.2
V00675	50896	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA M	839	2810	2359	267	205	230	213	223	215	267	178	255	209	253	3.1
V00675	50897	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA G	413	1424	1213	135	91	112	135	126	96	127	121	106	100	125	3.1
V00675	Q	24.00	1877	7325	6144	692											
V00675	51545	CAMISON ALEJANDRA VINO P	367	708	585	72	61	32	66	67	52	55	30	72	59	72	5.1
V00675	51546	CAMISON ALEJANDRA VINO M	298	974	809	117	53	65	94	103	62	78	53	80	74	117	2.5
V00675	51548	CAMISON ALEJANDRA VINO G	284	650	543	77	53	38	56	73	47	48	32	55	41	77	3.7
V00675	Q	21.00	949	2331	1937	266											
V00675	62678	PIJ LAR CANDY TUR/GRI P	120	180	161	18	18	18	10	17	17	10	7	18	13	16	6.7
V00675	62679	PIJ LAR CANDY TUR/GRI M	95	200	175	25	17	14	23	25	17	17	11	16	13	7	3.8
V00675	62687	PIJ LAR CANDY TUR/GRI G	65	185	158	23	11	12	11	14	21	16	16	23	17	7	2.8
V00675	Q	30.00	280	565	494	66											
				18,148													

Reporte del día 11

CONFECCIONES DAVID																		
VENDOR	CODIGO	C12 DESCRIPCION	INVENT	VTA REAL	VTA ACUM	NEC X DIA	DIA1	DIA2	DIA3	DIA4	DIA5	DIA6	DIA7	DIA8	DIA9	DIA10	DIA11	DIA\$ COB
V00675	50885	CAMISON SEXY GIRL ROS M	91	1002	930	125	60	73	80	92	55	77	58	94	72	96	125	0.7
V00675	50886	CAMISON SEXY GIRL ROS G	137	1341	1226	136	72	90	121	116	93	108	79	136	114	115	136	1.0
V00675	Q	24.00	281	2970	2733	337												
V00675	50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	219	1789	1648	212	108	130	136	138	137	139	129	150	102	193	212	1.0
V00675	50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	470	2098	1943	221	143	169	143	211	140	156	135	174	152	202	221	2.1
V00675	50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	502	1372	1276	131	92	121	123	127	98	97	95	113	101	109	131	3.8
V00675	Q	24.00	1191	5258	4867	564												
V00675	50895	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA P	313	3145	2884	295	188	231	247	272	261	281	242	249	212	290	295	1.1
V00675	50896	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA M	545	2872	2653	279	205	230	213	223	215	267	178	255	209	253	279	2.0
V00675	50897	PIJ CORTA SEXY GIRL BLA G	291	1426	1335	135	91	112	135	126	96	127	121	106	100	125	116	2.2
V00675	Q	24.00	1149	7443	6872	709												
V00675	51545	CAMISON ALEJANDRA VINO P	278	742	674	87	61	32	66	67	52	55	30	72	59	72	87	3.2
V00675	51546	CAMISON ALEJANDRA VINO M	158	1036	949	133	53	65	94	103	62	78	53	80	74	117	133	1.2
V00675	51548	CAMISON ALEJANDRA VINO G	183	701	644	97	53	38	56	73	47	48	32	55	41	77	97	1.9
V00675	Q	21.00	619	2480	2267	317												
V00675	62678	PIJ LAR CANDY TUR/GRI P	104	181	177	18	18	18	10	17	17	10	7	18	13	16	15	5.8
V00675	62679	PIJ LAR CANDY TUR/GRI M	79	198	191	25	17	14	23	25	17	17	11	16	13	7	14	3.2
V00675	62687	PIJ LAR CANDY TUR/GRI G	50	183	173	23	11	12	11	14	21	16	16	23	17	7	13	2.2
V00675	Q	30.00	233	561	541	66												
				18,713														

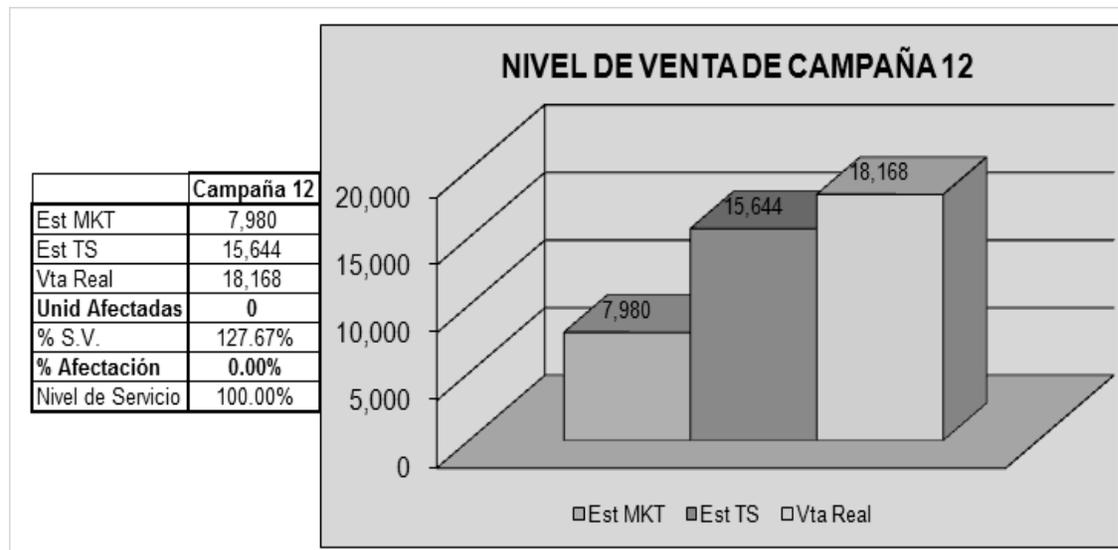
Continuación del apéndice A.

Reporte del día 12

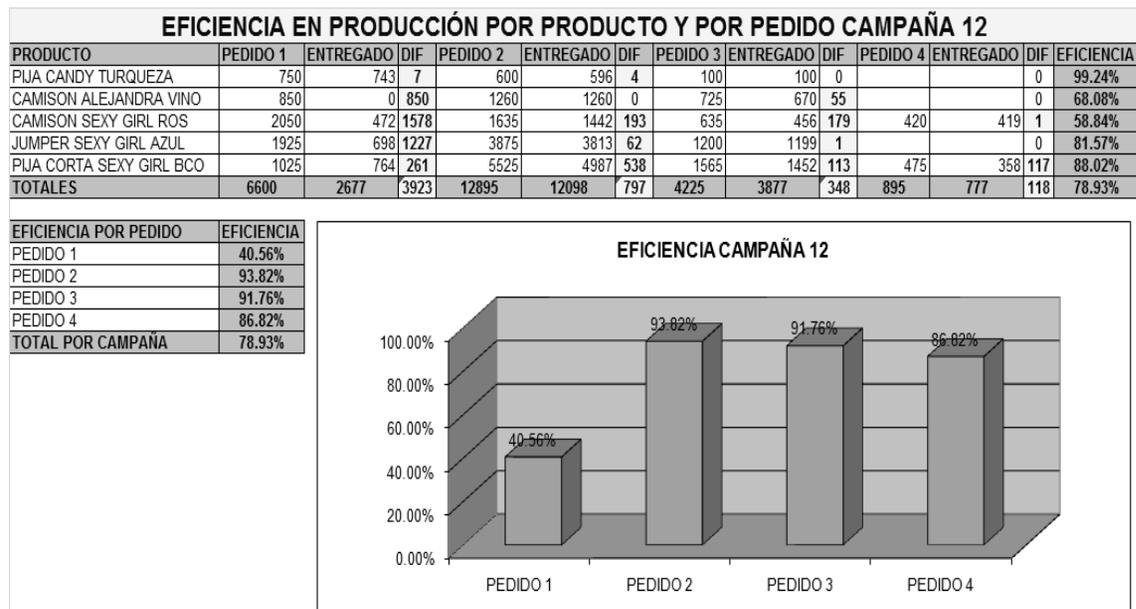
CONFECCIONES DAVID																			
VENDEDOR	CODIGO	C12 DESCRIPCION	INVENT	VTA REAL	VTA ACUM	NEC X DIA	DIA1	DIA2	DIA3	DIA4	DIA5	DIA6	DIA7	DIA8	DIA9	DIA10	DIA11	DIA12	DIAS COB
V00675	50884	CAMISON SEXY GIRL ROS P	13	615	617	76	32	46	45	55	41	46	31	60	45	76	75	38	0.2
V00675	50885	CAMISON SEXY GIRL ROS M	20	984	1001	125	60	73	80	92	55	77	58	94	72	96	125	63	0.2
V00675	50886	CAMISON SEXY GIRL ROS G	61	1303	1302	136	72	90	121	116	93	108	79	136	114	115	136	71	0.4
V00675	Q	24.00	94	2902	2920	337													
V00675	50891	JUMPER SEXY GIRL AZU P	123	1728	1744	212	108	130	136	138	137	139	129	150	102	193	212	85	0.6
V00675	50893	JUMPER SEXY GIRL AZU M	335	2050	2078	221	143	169	143	211	140	156	135	174	152	202	221	122	1.5
V00675	50894	JUMPER SEXY GIRL AZU G	400	1353	1378	131	92	121	123	127	98	97	95	113	101	109	131	92	3.1
V00675	Q	24.00	858	5131	5200	564													
V00675	50895	PU CORTA SEXY GIRL BLA P	180	3015	3017	295	188	231	247	272	261	281	242	249	212	290	295	126	0.6
V00675	50896	PU CORTA SEXY GIRL BLA M	397	2775	2801	279	205	230	213	223	215	267	178	255	209	253	279	137	1.4
V00675	50897	PU CORTA SEXY GIRL BLA G	218	1376	1408	135	91	112	135	126	96	127	121	106	100	125	116	66	1.6
V00675	Q	24.00	795	7166	7226	709													
V00675	51545	CAMISON ALEJANDRA VINO P	223	734	729	87	61	32	66	67	52	55	30	72	59	72	87	52	2.6
V00675	51546	CAMISON ALEJANDRA VINO M	102	1004	1005	133	53	65	94	103	62	78	53	80	74	117	133	52	0.8
V00675	51548	CAMISON ALEJANDRA VINO G	144	681	683	97	53	38	56	73	47	48	32	55	41	77	97	37	1.5
V00675	Q	21.00	469	2420	2417	317													
V00675	62678	PU LAR CANDY TUR/GRI P	96	173	185	18	18	18	10	17	17	10	7	18	13	16	15	7	5.3
V00675	62679	PU LAR CANDY TUR/GRI M	66	194	204	25	17	14	23	25	17	17	11	16	13	7	14	12	2.6
V00675	62687	PU LAR CANDY TUR/GRI G	35	182	188	23	11	12	11	14	21	16	16	23	17	7	13	14	1.5
V00675	Q	30.00	197	549	577	66													
				18,168															

Fuente: elaboración propia.

Apéndice B. Niveles de venta de campaña 12 por estimado de campaña

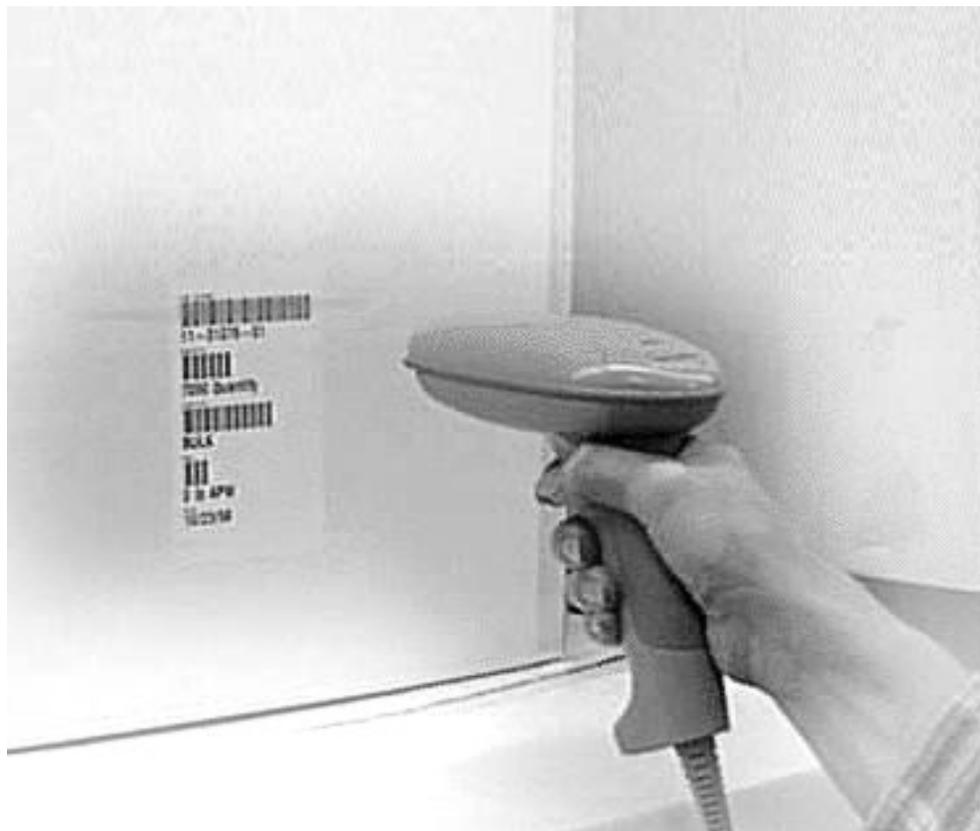


Reporte de eficiencia en producción para campaña 12



Fuente: elaboración propia.

ARCHIVO DE CONTROL DE INVENTARIOS MANUAL DEL USUARIO



CONFECCIONES DAVID

ÍNDICE

Contenido	Página
Introducción	2
Ingreso al sistema	2
Hoja de registro de entradas y salidas de almacén	3
Generalidades de mantenimientos	4
Ingreso de datos	4
Columna “entradas al Almacén”	4
Columna “salidas del Almacén”	5
¿Cómo grabar los registros diarios?	6
Consultas e impresión de reportes	6
¿Cómo buscar un inventario específico?	6
Consulta general del inventario del Almacén	8
Impresión del reporte de inventario general del Almacén	8

INTRODUCCIÓN

El archivo de sistema de control de inventarios permite llevar el control de las entradas y salidas de producto al almacén de manera ordenada y precisa.

La elaboración de este manual tiene como objetivo guiar al usuario en el buen uso de la herramienta de sistema, aclarar las dudas de forma inmediata, utilizándolo como referencia de consulta. La secuencia con que fue elaborado este manual está orientada a la explicación en detalle de cada una de las operaciones a realizar, siguiendo los pasos definidos dentro de cada una de las hojas de trabajo disponibles y consultas de resumen de inventarios.

INGRESO AL SISTEMA

Para ingresar al Sistema, deberá hacer doble clic sobre el icono  de Excel.



A continuación aparecerá la pantalla de acceso al archivo, en la cual solicitará el ingreso de una clave para poder ingresar al sistema.

Pantalla de ingreso



Cuando el usuario ingrese la clave, el archivo abrirá para hacer la conexión con la base de datos de inventario, mostrando la siguiente pantalla.

GENERALIDADES DE MANTENIMIENTOS

Ingreso de datos

Una vez posicionado en la hoja de control de entradas y salidas de almacén, usted podrá acceder al control de ingresos y egresos de inventario de materia prima y accesorios. En esta sección usted podrá realizar los registros correspondientes a las entradas y salidas de los artículos que se utilicen en la elaboración de los diferentes artículos que la empresa elabora.

Columna entradas al almacén

Sirve para registrar datos de mantenimiento de los inventarios de materias primas o accesorios que ingresan al almacén o son devueltos como sobrantes de las líneas de producción.

Se procede primero a ingresar la fecha en que se está ingresando la materia prima o accesorio al almacén, seguido del código del artículo que lo identifica en la casilla llamada Código. Seguido de ello aparecerá automáticamente el nombre del artículo y su unidad de medida (no debe modificar estas columnas) y en la casilla de color verde llamada Entrada se debe ingresar la cantidad recibida.

Las casillas Producto a Fabricar y Observaciones son recomendadas para llevar el control detallado de los productos fabricados y para agregar algún comentario que considere conveniente.

Hoja de control de entradas al Almacén

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1			Hoja de Control de Entradas y Salidas de Almacén						
2	CONFECCIONES DAVID								
3									
4	Fecha	Código	Descripción	Unidad	Entrada	Salida	Producto a Fabricar	Observaciones (campana)	
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16	Ingreso de fecha y código de producto			Entrada de producto al almacén		Producto a fabricar y observaciones			
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

Columna salidas del almacén

Sirve para registrar datos de mantenimiento de los inventarios de las materias primas o accesorios que salen del almacén.

Se procede primero a ingresar la fecha en que se está saliendo la materia prima o accesorio al almacén, seguido del código del artículo que lo identifica en la casilla llamada Código. Seguido de ello aparecerá automáticamente el nombre del artículo y su unidad de medida (no debe modificar estas columnas) y en la casilla de color amarillo llamada Salida debe ingresar la cantidad entregada.

Las casillas Producto a Fabricar y Observaciones son recomendadas para llevar el control detallado de los productos fabricados y para agregar algún comentario que considere conveniente.

Hoja de control de salidas del almacén

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	CONFECCIONES DAVID		Hoja de Control de Entradas y Salidas de Almacén						
4	Fecha	Código	Descripción	Unidad	Entrada	Salida	Producto a Fabricar	Observaciones (campana)	
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									

Diagrama de anotaciones:

- Ingreso de fecha y código de producto:** Señala a los campos 'Fecha' y 'Código'.
- Salida de producto del almacén:** Señala a los campos 'Entrada' y 'Salida'.
- Producto a fabricar y observaciones:** Señala a los campos 'Producto a Fabricar' y 'Observaciones (campana)'.

¿Cómo grabar los registros diarios?

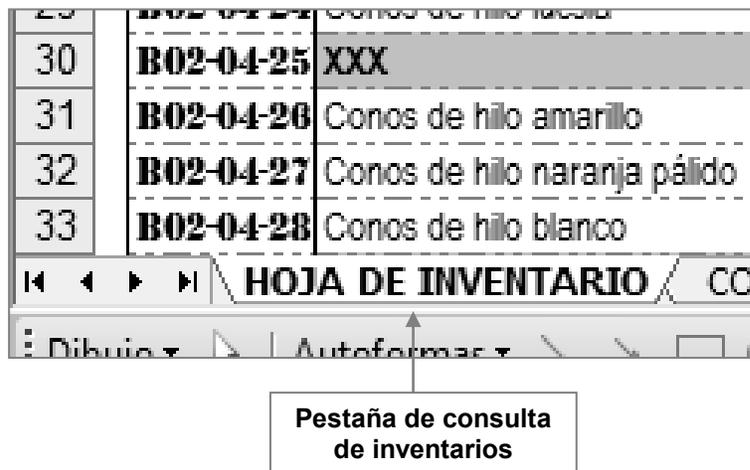
Para grabar los registros de entradas y salidas de producto en bodega, modificaciones o eliminaciones efectuadas, debe presionar el botón de guardar, ubicado  en la parte superior izquierda de la barra de herramientas.

CONSULTAS E IMPRESIÓN DE REPORTE

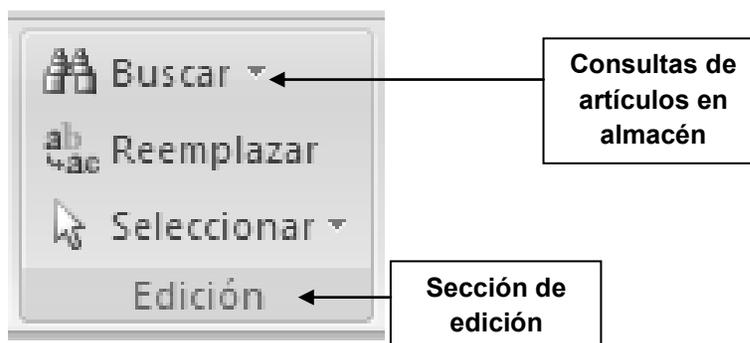
¿Cómo buscar un inventario específico?

Como usuario de esta herramienta, usted podrá realizar una búsqueda de alguna materia prima o accesorio, para consultar el inventario disponible a la fecha.

La hoja de trabajo para el registro de inventarios en el almacén será como la que se indica abajo, con el nombre de “HOJA DE INVENTARIO”; como se muestra a continuación.



El procedimiento para búsqueda de un artículo en la hoja de inventario es en la barra de herramientas en la sección de Edición, presiona la opción Buscar, que aparece en el lado superior derecho de la pantalla.



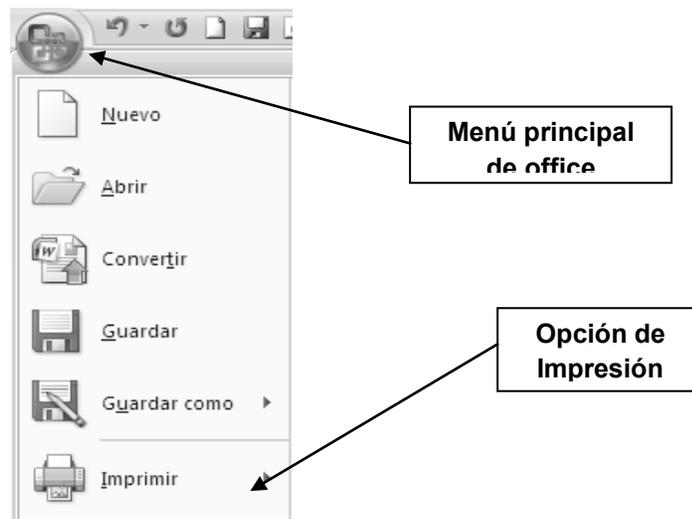
Allí se podrá ingresar el código o nombre del artículo que se desea consultar y luego se oprime la tecla Enter. El sistema realizará la consulta de la línea donde el artículo se encuentre y podrá consultar el dato actualizado de inventario disponible.

Consulta general del inventario del almacén

Si lo que se desea es consultar el inventario general disponible de todo el almacén no necesita realizar la consulta por búsqueda de código o descripción. Simplemente debe ir a la pestaña de HOJA DE INVENTARIO e inspeccionar el inventario actualizado disponible.

Impresión del reporte de inventario general del almacén

Para poder imprimir el dato actualizado de inventario disponible debe presionar en menú principal de Office,  que se encuentra en la parte superior izquierda de la barra de herramientas. Luego debe presionar la opción imprimir.



SOMOS UN EQUIPO EFICIENTE CON ACTITUD DE SERVICIO!!!



Fuente: elaboración propia.