



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

**MEJORAR EL ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA A LA PLANTA DE PRODUCCIÓN Y AL ÁREA
DE BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO EN LA EMPRESA DE CALZADO UNIVERSAL S.A.**

Rudy Josué Padilla Barco

Asesorado por el Ing. Oswin Antonio Melgar Hernández

Guatemala, agosto de 2013

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**MEJORAR EL ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA A LA PLANTA DE PRODUCCIÓN Y AL ÁREA
DE BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO EN LA EMPRESA DE CALZADO UNIVERSAL S.A.**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

RUDY JOSUÉ PADILLA BARCO

ASESORADO POR EL ING. OSWIN ANTONIO MELGAR HERNÁNDEZ

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, AGOSTO DE 2013

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. Walter Rafael Véliz Muñoz
VOCAL V	Br. Sergio Alejandro Donis Soto
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

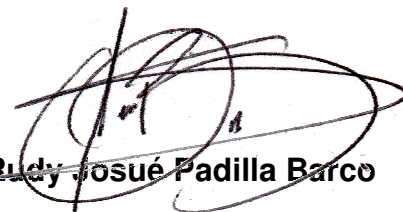
DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. Juan José Peralta Dardón
EXAMINADORA	Inga. Gladys Lorraine Carles Zamarripa
EXAMINADORA	Inga. Mayra Saadeth Arreaza Martínez
SECRETARIO	Ing. Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

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:

MEJORAR EL ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA A LA PLANTA DE PRODUCCIÓN Y AL ÁREA DE BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO EN LA EMPRESA DE CALZADO UNIVERSAL S.A.

Tema que me fuera asignado por la Dirección de Escuela de Ingeniería de Mecánica Industrial, con fecha 15 de marzo de 2012



Rudy Josué Padilla Barco

Guatemala Febrero 2013.



Ing. Cesar Urquizu
Director de Escuela Mecánica Industrial
Facultad de Ingeniería
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado Ing. Urquizu: reciba un cordial saludo.

Por este medio me permito informar que he revisado satisfactoriamente el trabajo de graduación del estudiante Rudy Josue Padilla Barco Con número de carnet 200412429 de la carrera de ingeniería industrial que lleva por nombre **MEJORAR EL ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA A LA PLANTA DE PRODUCCIÓN Y AL ÁREA DE BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO EN LA EMPRESA DE CALZADO UNIVERSAL, S.A.**

dando por terminado dicho proceso.

Agradeciendo su atención, atentamente



Ingeniero Oswin Antonio Melgar Hernandez
ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACION
JEFE DE SECCION DE GESTION DE LA CALIDAD
CII/USAC



Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **MEJORAR EL ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA A LA PLANTA DE PRODUCCIÓN Y AL ÁREA DE BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO EN LA EMPRESA DE CALZADO UNIVERSAL S.A.**, presentado por el estudiante universitario **Rudy Josué Padilla Barco**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Edwin Josué Ixpata Reyes
Ing. Mecánico Industrial
Colegiado No. 7128

Ing. Edwin Josué Ixpata Reyes
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Guatemala, mayo de 2013.

/mgp




FACULTAD DE INGENIERIA

REF.DIR.EMI.206.013

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, **MEJORAR EL ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA A LA PLANTA DE PRODUCCIÓN Y AL ÁREA DE BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO EN LA EMPRESA DE CALZADO UNIVERSAL S.A.** presentado por el estudiante universitario **Rudy Josué Padilla Barco**, 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, julio de 2013.

/mgp

Universidad de San Carlos
de Guatemala

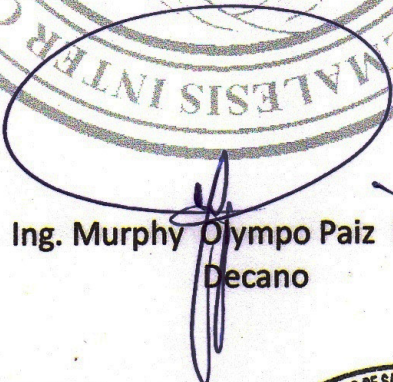


Facultad de Ingeniería
Decanato

DTG. 548 .2013

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: **MEJORAR EL ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA A LA PLANTA DE PRODUCCIÓN Y AL ÁREA DE BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO EN LA EMPRESA DE CALZADO UNIVERSAL S.A.**, presentado por el estudiante universitario **Rudy Josué Padilla Barco**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:


Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
Decano

Guatemala, 7 de agosto de 2013

/gdech



ACTO QUE DEDICO A:

- Dios** Por ser el eje principal de mi vida ayudándome a superar día a día los momentos difíciles, porque es la luz que alumbra cada paso que he dado y que daré en su nombre.
- Mi madre** Lesbia Barco, por darme ese ejemplo de fortaleza, dedicación, disciplina y amor; lo cual me ha enseñado a enfrentar las situaciones de la vida de una mejor manera y, por quien lograré ser un mejor profesional. Te lo dedico a ti mamá, por ser quien sos, la mejor madre del mundo, te amo con todo mi corazón.
- Mis padrinos** José de León y Fluvia de de León, quienes me han dado un ejemplo práctico del significado de la familia, por su amor incondicional que me ha ayudado a valorar cada día más lo que tengo, y por ser mi guía en los momentos más difíciles de mi vida como lo fue la enfermedad de mi madre. Creo que la mejor decisión que mi mama tomó fue ponerlos a ustedes como mis padrinos, los quiero mucho.
- Mi tío** Oscar Barco, este trabajo te lo dedico a tí en especial, por todo tu apoyo, el cual sirvió para poder desarrollarme de una mejor manera en la universidad y por ser un gran ejemplo de empresario exitoso.

Mis primos

Félix, Astrid e Iván de León, quienes más que primos son mis hermanos, las personas que hicieron de mi infancia feliz, llena de amor, que me ayudó a fortalecerme como persona y enfrentar la sociedad de una mejor manera.

Mi novia

Marcella Thompson, por ser mi ejemplo académico a seguir, la persona que ha estado a mi lado a lo largo de mi formación profesional, quienes me han apoyado en las buenas y las malas. A ti, que eres parte fundamental de esta etapa profesional de mi vida. Te amo.

Carlos Sánchez

Por todo este tiempo que me has dado, en el cual me has enseñado a ser una persona de bien, y por el amor y apoyo incondicional que nos has dado con mi madre a lo largo de todo este tiempo.

Mis amigos de colegio

Por su amistad incondicional a lo largo de todos estos años y por los momentos lindos que he pasado a su lado. Por la hermandad que se ha mantenido a pesar de las diversas actividades diarias en las cuales nos desempeñamos, a ustedes, quienes son mis amigos de siempre.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	IX
GLOSARIO	XIII
RESUMEN.....	XVII
OBJETIVOS.....	XIX
INTRODUCCIÓN	XXI
1. ANTECEDENTES GENERALES.....	1
1.1. Calzado Universal S.A.....	1
1.1.1. Ubicación	1
1.1.2. Historia.....	1
1.1.3. Misión.....	2
1.1.4. Visión	2
1.1.5. Valores.....	3
1.1.6. Organización.....	3
1.1.6.1. Organigrama	3
1.1.6.2. Puestos y funciones	4
1.2. Planta de producción	7
1.2.1. Ubicación	7
1.2.2. Características	7
1.3. Áreas o departamentos de la empresa.....	8
1.3.1. Área de Costos y Contabilidad.....	8
1.3.2. Departamento de Ventas	9
1.3.3. Departamento de Desarrollo de Nuevos Productos.....	9
1.3.4. Departamento de Producción	10

1.3.5.	Área de Bodegas de Materia Prima y Producto	
	Terminado	11
1.3.6.	Departamento de Recursos Humanos	11
1.4.	Enfoque estratégico de la marca Kickers	12
1.5.	Marca Kickers internacional	13
1.6.	Calidad del producto	15
1.7.	Líneas de productos Kickers	16
1.7.1.	Next	17
1.7.2.	Sebago	20
1.7.3.	Driver	21
1.7.4.	Bullet	24
1.7.5.	Hikory	25
1.7.6.	Astral	26
1.7.7.	New Wave	27
1.7.8.	Gender	30
1.7.9.	Nicola	31
1.7.10.	Petties	32
1.8.	Materia prima	33
1.8.1.	Pieles.....	33
1.8.2.	Forros	34
1.8.3.	Complementos	34
1.8.4.	Suelas	35
1.8.5.	Adhesivos.....	36
2.	SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA.....	37
2.1.	Procedimientos actuales por departamento	37
2.1.1.	Ventas	37
2.1.1.1.	Organización actual.....	37
2.1.1.2.	Canales de distribución	38

2.1.1.3.	Toma de pedidos	39
2.1.1.4.	Proyección de ventas.....	39
2.1.1.5.	Control de metas establecidas.....	39
2.1.2.	Producción	40
2.1.2.1.	Recopilación datos de ventas	40
2.1.2.2.	Programación de producción actual.....	40
2.1.2.3.	Definición de cantidades a producir	41
2.1.2.4.	Establecer fecha de entrega	41
2.1.2.5.	Cantidad de materiales a utilizar	41
2.1.2.6.	Recepción de materia prima en planta productiva por departamento	42
2.1.3.	Compras y materia prima.....	45
2.1.3.1.	Análisis de consumo de materiales.....	45
2.1.3.2.	Órdenes de compra	46
2.1.3.3.	Bodega de materia prima.....	47
2.1.3.4.	Organización actual de la bodega.....	47
2.1.4.	Bodega de producto terminado.....	50
2.1.4.1.	Empaque de producto.....	51
2.1.4.2.	Elaboración de envíos.....	51
2.2.	Solvencia económica de la empresa	52
2.2.1.	Flujo de efectivo	53
2.2.2.	Planta ociosa	53
2.2.3.	Cuentas por pagar a proveedores.....	54
2.2.4.	Cartera morosa de clientes	54
3.	PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA Y EL SISTEMA DE DESPACHO EN LA BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO.....	57
3.1.	Departamento de Ventas.....	57

3.1.1.	Pedidos y órdenes.....	58
3.1.1.1.	Procedimientos para la toma de pedidos	59
3.1.1.2.	Requisitos de órdenes de producción	61
3.1.2.	Análisis canales de distribución.....	63
3.2.	Programación ordenada de producción	64
3.2.1.	Evaluación de la demanda	65
3.2.2.	Control a la producción establecida.....	68
3.2.3.	Hojas técnicas y de verificación.....	70
3.2.4.	Manejo de materiales	72
3.2.5.	Ingreso al sistema operativo del proceso productivo	73
3.3.	Compras y materia prima	74
3.3.1.	Estructuración de órdenes de compra.....	74
3.3.2.	Estándares de calidad en la compra	76
3.3.3.	Control de fechas de entrega	77
3.3.4.	Formato para informe de compra	78
3.3.5.	Almacenaje de la materia prima	79
3.3.5.1.	Personal operativo responsable del almacenaje de suelas, pegamento y materiales de limpieza.....	79
3.3.5.2.	Personal operativo responsable del almacenaje de la piel, los complementos y materiales de empaque	80
3.3.6.	Ingreso de datos según materia prima facturada	81
3.4.	Organización de la recepción de materiales en la planta de producción.....	81
3.4.1.	Departamentos	82
3.4.1.1.	Cortado y precostura	82
3.4.1.2.	Costura.....	83
3.4.1.3.	Montado.....	84

3.4.1.4.	Empaque.....	85
3.5.	Equipos de trabajo.....	86
3.5.1.	Reuniones semanales.....	86
3.5.1.1.	Gerencia General, Producción y Compras	86
3.5.1.2.	Ventas, producción y materia prima.....	87
3.5.1.3.	Departamentos de Producción.....	88
3.5.1.4.	Círculos de calidad bodega materia prima..	89
3.5.2.	Copras y materia prima.....	90
3.5.2.1.	Actualización de tendencias en el mercado	90
3.5.2.2.	Visita técnica a proveedores.....	92
3.6.	Propuesta económica	94
3.6.1.	Optimizar tiempos de producción.....	96
3.6.2.	Plan de reducción, cartera morosa de clientes	104
3.6.3.	Rectificación de los consumos de materiales	105
4.	MODELO A IMPLEMENTAR.....	107
4.1.	Programación en la planta de producción.....	107
4.1.1.	Centralización de información de ventas	108
4.1.2.	Distribución de línea a producir.....	109
4.1.3.	Alineación de producción con ventas.....	110
4.1.4.	Balance de líneas según estilos a producir.....	110
4.1.5.	Proyección de producción.....	111
4.2.	Compras de materia prima	113
4.2.1.	Consumo de materiales según proyección de producción	113
4.2.2.	Órdenes de compra	114
4.2.3.	Análisis de cotizaciones	115

4.2.4.	Determinación de fechas de entrega.....	116
4.3.	Procesos de abastecimiento de bodega de materia prima a planta de producción.....	117
4.3.1.	Recepción de materiales.....	117
4.3.2.	Almacenamiento de materiales.....	119
4.3.3.	Control de faltantes de materiales.....	120
4.4.	Producción y bodega de producto terminado.....	121
4.4.1.	Estructuración del comportamiento de procesos productivos.....	122
4.4.2.	Plan de pago por producción.....	124
4.4.3.	Generación de informes de producción.....	125
4.4.4.	Envíos de producción a bodega de producto terminado.....	126
4.4.4.1.	Modos de empaque y transporte.....	127
4.5.	Contenido y capacitación del sistema operativo.....	128
4.5.1.	Características.....	129
4.5.2.	Herramientas básicas.....	130
4.5.3.	Ingreso de datos al sistema.....	131
4.5.3.1.	Sistema de pagos por departamento.....	131
4.5.3.2.	Rutas de producción.....	132
4.5.3.3.	Manejo de planillas.....	133
4.5.3.4.	Generaciones de reportes.....	133
5.	SEGUIMIENTO O MEJORA CONTINUA.....	135
5.1.	Mejoras.....	135
5.1.1.	Calidad total productos y servicios.....	135
5.2.	Reportes estadísticos.....	138
5.2.1.	Producción.....	138

5.2.1.1.	Despachos a bodega de producto terminado	139
5.2.1.2.	Rendimiento de materia prima	139
5.2.1.3.	Reproceso de la materia prima	139
5.2.1.4.	Eficiencia de la producción según lo presupuestado	140
5.2.1.5.	Evaluación de la planilla del personal de la planta de producción	141
5.2.2.	Eficacia de los proveedores	142
5.3.	Análisis mensual punto de equilibrio.....	142
CONCLUSIONES		145
RECOMENDACIONES.....		147
BIBLIOGRAFÍA.....		149

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Organigrama	4
2.	Funciones y puestos	5
3.	Publicidad Kickers Francia	14
4.	Publicidad Kickers Internacional	15
5.	Triángulo estratégico de calidad, Calzado Universal S.A.....	16
6.	Next dama.....	17
7.	Next.....	18
8.	Next 2.....	19
9.	Sebago.....	20
10.	Driver.....	21
11.	New Driver	22
12.	Driver dama.....	23
13.	Bullet	24
14.	Hikory	25
15.	Astral	26
16.	New Wave	27
17.	New Wave niño	28
18.	New Wave dama	29
19.	Gender	30
20.	Nicola	31
21.	Petties	32
22.	Diagrama de flujo toma de pedidos.....	60
23.	Procedimientos de entrega de producto terminado.....	63

24.	Diagrama de Pareto, prioridad de producción	67
25.	Mapa de proveedores de accesorios.....	93
26.	Proveedores de materia prima.....	94
27.	Ruta crítica Departamento de Costura	99
28.	Análisis mensual del punto de equilibrio.....	143

TABLAS

I.	Prototipo de pedido	61
II.	Órdenes de producción	62
III.	Volúmenes por estilo y temporada de venta en el periodo 2010- 2012	66
IV.	Prioridad de producción anual por estilo	67
V.	Formato de hoja técnica para una fábrica de calzado.....	71
VI.	Formato de informe de compra	78
VII.	Cantidad de piel extra pedida durante el periodo 2010-2012.....	95
VIII.	Tiempos estándar bota de trabajo Departamento de Corte y Costura.....	97
IX.	Tiempos estándar bota de trabajo Departamento de Montado	98
X.	Distribución por operación.....	100
XI.	Distribución por línea 1.....	101
XII.	Distribución por línea 2.....	102
XIII.	Balance de línea.....	111
XIV.	Proyección finanza Calzado Universal S.A.	112
XV.	Planificación de compra de materiales.....	116
XVI.	Reporte control de faltantes	121
XVII.	Reporte de reproceso de materiales	140
XVIII.	Reporte de evaluación de personal.....	141
XIX.	Evaluación de proveedores.....	142

XX.	Análisis mensual de punto de equilibrio.....	143
-----	--	-----

GLOSARIO

Adhesivos	Sustancia que puede mantener unidos a dos o más cuerpos por contacto superficial. Es sinónimo de cola y pegamento.
Aditivo químico	Elementos químicos que modifican las características de los metales y plásticos.
Benchmarking	Proceso sistemático y continuo para evaluar comparativamente los productos, servicios y procesos de trabajo en organizaciones.
Canales de distribución	Circuito a través del cual los fabricantes (productores) ponen a disposición de los consumidores (usuarios finales) los productos para que los adquieran.
Cuero	Pellejo que cubre la carne de los animales después de curtido y preparado para su conservación y uso doméstico e industrial. La piel es el subproducto más importante de la industria frigorífica o de la carne.
Curtido	Proceso de convertir la piel putrescible en cuero imputrescible, tradicionalmente con tanino, un compuesto químico ácido que evita la descomposición y a menudo da color.

Hilo	Es una hebra larga, muy larga y delgada de un material textil, especialmente la que se usa para coser.
Hule	También llamado caucho. Polímero natural o sintético, en el primer caso hecho de la savia de plantas específicas, por ejemplo, la castilla elástica. Material utilizado por la industria para fabricar productos plásticos como pelotas, juguetes, etc.
Inventario	Un inventario es lo único para lo que sirve, por lo tanto lo que se espera es mantener al mínimo los inventarios. La filosofía de justo a tiempo, se fundamenta en el concepto de cero inventarios.
Inyección de plástico	En ingeniería, el moldeo por inyección es un proceso semicontinuo que consiste en inyectar un polímero, cerámico o un metal en estado fundido (o ahulado) en un molde cerrado a presión y frío, a través de un orificio pequeño llamado compuerta.
Peletería	Industria dedicada a la elaboración de indumentaria a partir de cuero y piel animal; es una de las tecnologías más antiguas conocidas, remontándose a la prehistoria, y probablemente la forma más antigua de elaboración de indumentaria.

Poliuretano	Polímero que se obtiene en la condensación de bases hidroxílicas, combinadas con disocianatos. Los poliuretanos se clasifican en dos grupos definidos por su estructura química y diferenciada por su comportamiento frente a la temperatura.
Presupuesto	Cálculo y negociación anticipada de los ingresos y gastos de una actividad económica (personal, familiar, un negocio, una empresa, una oficina, un gobierno) durante un período, por lo general en forma anual.
Solvente	Es una sustancia que permite la dispersión de otra sustancia en esta a nivel molecular o iónico.
TPR	Es un plástico que, a temperaturas relativamente altas, se vuelve plástico, deformable o flexible, se derrite cuando se calienta y se endurece en un estado de transición vítrea cuando se enfría lo suficiente.
Vulcanización	Proceso mediante el cual se calienta el caucho crudo en presencia de azufre, con el fin de volverlo más duro y resistente al frío. Se dice que fue descubierto por Charles Goodyear en 1839, por accidente al volcar un recipiente de azufre y caucho encima de una estufa.

RESUMEN

La colocación de una marca en el mercado va de la mano con el aprovechamiento de todos los recursos con los que cuenta una empresa. Para lograr que la marca sea pionera, es necesario brindarle un porcentaje extra al consumidor, este debe ser analizado por la Gerencia General para evitar que el porcentaje extra no provoque un desequilibrio en los balances de la empresa, es por ello que se trata de evitar costos extras y se busca la eficiencia en los recursos.

Para el cliente de calzado es de suma importancia la certeza brindada por la empresa, ya que la mayoría de negocios se pierden por no cumplir no las fechas de entrega de producto terminado ofrecidas. Datos históricos archivados en el Departamento de Mercadeo de Calzado Universal S.A. muestran que según las entrevistas realizadas a los diversos clientes, el 85 por ciento tiende a mostrar inconformidad debido a que la entrega tardía del producto, es por encima de la calidad y el precio, lo cual marca los precedentes para mejorar el sistema de despacho de producto terminado.

La principal razón por la que un producto no le llegue a tiempo al consumidor final es el faltante de materiales para su producción, por lo que, los procesos a mejorar son los de abastecimiento de materia prima a la planta de producción con lo cual automáticamente mejorará el despacho al Área de Producto Terminado, lo cual se logra por medio de unificar el sistema a través de la alineación de los procedimientos productivos, administrativos financieros y comerciales; esto liderado por la Gerencia General, la cual marcará el rumbo del negocio.

Al momento de alinear los procedimientos se evitarán atrasos causados por la mala comunicación entre las áreas que intervienen en el proceso de la fabricación del producto, esto provocará que la eficiencia en la producción sea óptima, reduciendo al mínimo los tiempos muertos en la maquinaria y los de ocio en el personal operativo, asegurando que las fechas ofrecidas por el Departamento de Producción no tengan ningún cambio y evitar producciones extraordinarias.

Como parte de la mejora continua es necesario que los procesos de la empresa se adapten al sistema de software, el cual debe generar la información exacta de cada una de las operaciones que intervienen en la producción de un producto, esta información servirá para que la toma de decisiones sea certera, provocando alzas en las utilidades.

OBJETIVOS

Generales

Mejorar el abastecimiento de materia prima a la planta de producción y al Área de Bodega de Producto Terminado en la empresa de Calzado Universal S.A.

Específicos

1. Mejorar los tiempos de despacho para satisfacer la demanda de los distintos medios de distribución de producto con los que cuenta la empresa.
2. Establecer procedimientos de compra de materiales para evitar atrasos en los procesos productivos.
3. Evaluar y mejorar los procedimientos actuales de abastecimiento de materia prima a la producción.
4. Integrar los Departamentos de Ventas, Compras, Materia Prima y Producción para lograr un funcionamiento lineal.
5. Aumentar el ciclo de efectivo para mejorar la solvencia de la empresa.

6. Realizar un balance de líneas equilibrando la demanda de ventas, el flujo de materiales y la capacidad de producción, el cual permita una entrega eficiente al Área de Bodega de Producto Terminado.

7. Capacitar al personal operativo en la utilización adecuada del sistema que permita evaluar resultados por medio de reportes de producción, procesos y materia prima.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, la empresa de calzado, objeto de estudio en el presente trabajo de graduación, se utilizan tres medios de distribución del producto al cliente: por mayoreo, por medio del catálogo de Ágora Guatemala y directa, por medio de las tiendas propias de la empresa.

El medio de distribución por mayoreo permite a la empresa comercializar la marca en distintos puntos de venta del país, demandando de la empresa cumplir con las fechas de entrega programadas y estableciendo como cláusula de compra devolver todo producto que sea entregado fuera de las fechas acordadas.

El medio de distribución por el catálogo de Ágora Guatemala, permite comercializar la marca en cada uno de los hogares guatemaltecos, ya que su venta es a través de un equipo de ventas conformado por amas de casa, madres solteras y jóvenes emprendedores; este medio demanda entregas a tiempo, ya que la rotación de inventario que manejan va acorde a la temporada en que se exponen los catálogos de venta. Este medio de distribución exige de la empresa un alto control de calidad tanto en producto como en servicio.

La distribución del producto por las tiendas propias de la empresa, permite comercializar la marca en un mercado más exclusivo, logrando con esto posicionarla en los centros comerciales más importantes de la capital guatemalteca, debido a esto la entrega del producto debe realizarse en el tiempo establecido por la temporada, siendo este un mercado altamente competitivo, exigiendo a la empresa una lectura de mercado estratégica que

permita planificar la producción por tendencia de moda y con esto satisfacer las necesidades del cliente final.

Por lo tanto, es necesario que el abastecimiento de materia prima a la planta de producción y al Área de Producto Terminado sea eficiente, logrando con esto un flujo de producción estable y evitando atrasos en el despacho del producto a los diferentes medios de distribución, esto permitirá un flujo de efectivo a corto plazo logrando extender el ciclo de efectivo de la empresa.

1. ANTECEDENTES GENERALES

Calzado Universal, S.A. es una empresa que ha demostrado a lo largo de los años estabilidad en el mercado del calzado, representando una de las marcas de zapatos más populares del país, comprometiéndose cada día a mejorar, para satisfacer las expectativas que se generan alrededor de su operación

1.1. Calzado Universal S.A.

Calzado universal S.A. es una franquicia de la reconocida marca francesa Kickers, actualmente es el único productor y distribuidor de Centroamérica. Es una institución con más de 25 años al servicio de los guatemaltecos en lo que respecta a calzado. Por ser parte de una muy reconocida marca, Calzado Universal está obligado a ser el mejor, ya que debe cumplir con normas y reglamentos, no solo a nivel nacional sino internacional.

1.1.1. Ubicación

Actualmente, Calzado Universal, S.A. está ubicada en la 3a calle A 37-47 zona 7, colonia El Rodeo, Guatemala, Centro América.

1.1.2. Historia

Calzado Universal Sociedad Anónima (CAUSA) fue fundada en 1957, con el objeto de producir calzado de piel para el mercado centroamericano.

En 1974, Calzado Universal S.A. firmó un contrato de uso exclusivo de marca y existencia técnica con la casa Kickers en Francia.

Al paso de los años, Calzado Universal S.A. comenzó a vender sus productos directamente a clientes mayoristas en Guatemala con vendedores propios. Este negocio creció y llegó a tener una red de distribución en Guatemala con más de 500 clientes mayoristas.

Conforme se fue creando el mercado común en Centro América, Calzado Universal S.A., además de vender sus propios productos en Guatemala, comenzó a comercializarlos por medio de distribuidores exclusivos en EL Salvador, Honduras y Costa Rica. Próximamente tiene programado vender en Nicaragua y Panamá.

En noviembre del 2002 se logra la distribución autorizada de la marca americana Skechers.

1.1.3. Misión

“Somos una organización Centro Americana dedicada al desarrollo, fabricación y comercialización de calzado de moda, con altos estándares de calidad, que superan las expectativas de nuestros consumidores, a través de la innovación y optimización del recurso humano, material y tecnológico.”

1.1.4. Visión

“Consolidar la presencia de nuestros productos y de las marcas que representamos a nivel centroamericano, seleccionando cuidadosamente nuestros canales de distribución, para obtener un crecimiento sostenible que

permita mejores beneficios para nuestros accionistas, colaboradores, clientes y proveedores.”

1.1.5. Valores

- Integridad y honestidad
- Pasión
- Lealtad y compromiso
- Trabajo en equipo
- Responsabilidad
- Innovación y creatividad
- Proactividad
- Competitividad y mejora continua
- Orientación a resultados
- Profesionalismo

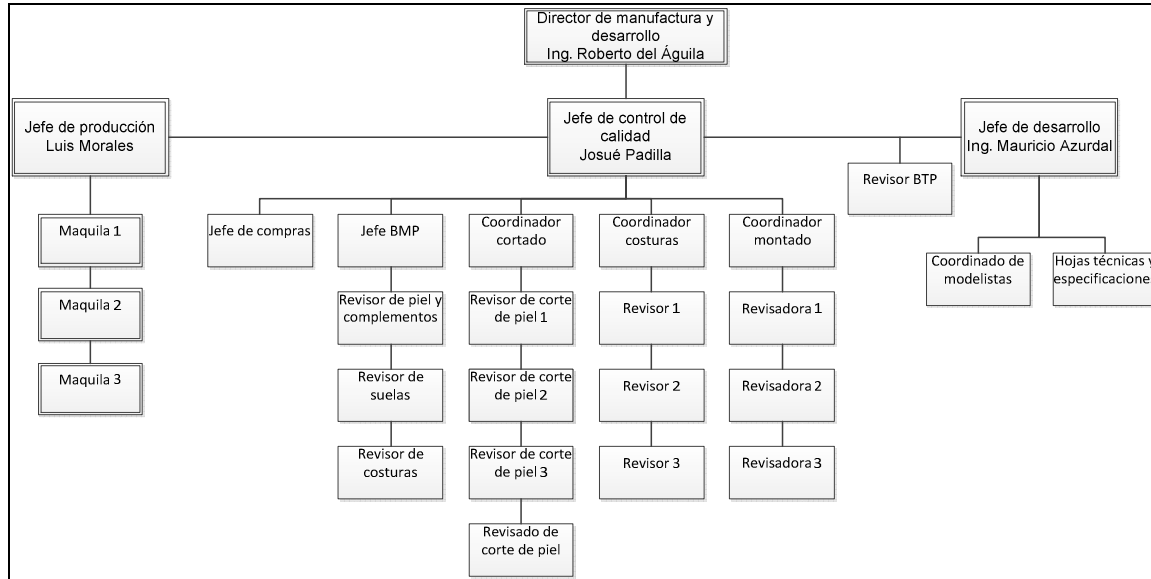
1.1.6. Organización

La organización está integrada por una Junta Directiva de socios que delega al gerente general velar por las funciones comerciales, contables y productivas; las cuales deben trabajar eficientemente para lograr que los resultados sean positivos y que las utilidades de la empresa aumenten cada día:

1.1.6.1. Organigrama

Calzado Universal S.A. está integrado por personal altamente capacitado que ejecutan procedimientos según su línea de mando, teniendo como referencia de control cada jefe inmediato del área.

Figura 1. Organigrama

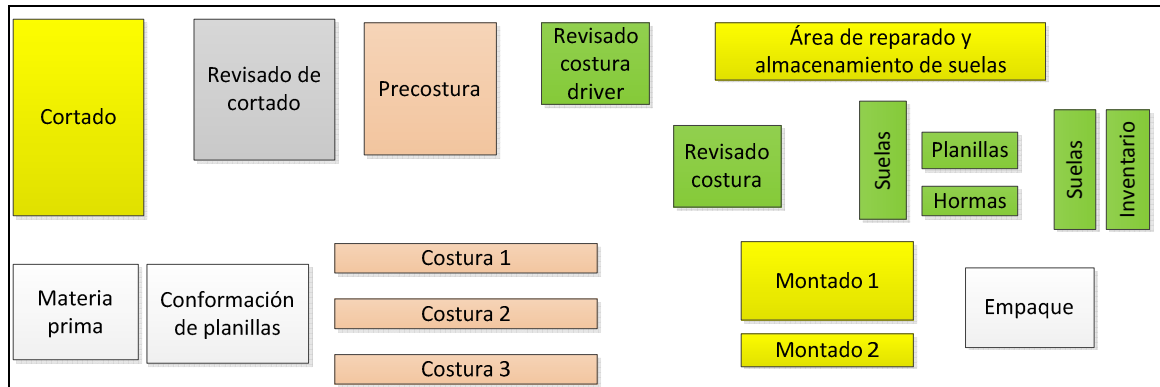


Fuente: elaboración propia.

1.1.6.2. Puestos y funciones

Los puestos y funciones en el Área Productiva se establecieron para evitar la duplicidad de labores, la empresa realizó un trabajo institucional investigando cada uno de los puestos que intervienen en el procedimiento productivo, para la realización del calzado.

Figura 2. Funciones y puestos



Fuente: elaboración propia.

- Auxiliar de cortado y precostura: responsable de asistir al supervisor del Departamento de Corte y Precostura en todas sus actividades, con el fin de asegurar que los recursos, costos y fechas de entrega de la producción en el área, se ajusten a los requerimientos y estándares de calidad establecidos.
- Supervisor de cortado y precostura: responsable porque todas las tareas que se ejecutan en el área de Cortado, Precostura y Plantillas, se lleven a cabo con eficiencia, de acuerdo a los estándares de calidad establecidos, cuidando los costos y cumpliendo con las fechas de entrega, de acuerdo con los requerimientos del Área de Ventas.
- Encargada de registro de producción: es la persona responsable de entregar los cupones de las diferentes operaciones a los operarios en el Área de Costura.

- Auxiliar de costura: encargada de la distribución de materiales, control de procesos e inventarios en las líneas de costura y maquilas.
- Supervisor de montado: responsable que los estilos se produzcan eficientemente en relación al costo, recursos, tiempos, etc. en el área del Departamento de Montado desde que se recibe del Departamento de Costura y Maquilas, hasta que finaliza el proceso al entregar lo producido al Departamento de Empaque, bajo los estándares de calidad establecidos.
- Auxiliar de costura: responsable de asistir al jefe del Departamento de Montado en todas sus actividades, con el fin de asegurar que los recursos, costos y fechas de entrega de la producción en el área, se ajusten a los requerimientos y estándares de calidad establecidos.
- Supervisor de empaque: responsable de mantener la eficiencia dentro de los trabajadores del Departamento de Empaque, velando porque el producto empacado cumpla con los estándares de calidad establecidos, desde que lo reciben del Departamento de Montado, hasta entregarlo a la Bodega de Producto Terminado para su despacho.
- Auxiliar de empaque: asistir al supervisor de Empaque en el registro, control y revisión de la calidad del calzado empacado, así como la elaboración de la documentación y cuadro de los envíos a la Bodega de Producto Terminado.

1.2. Planta de producción

Calzado Universal S.A. cuenta con una planta de producción dedicada a producir zapato de cuero, estableciendo procesos técnicos, los cuales buscan cumplir con las normas de calidad establecidas por la casa matriz Kickers en Francia, comprometiendo a cada uno de sus técnicos a conformar un equipo de profesionales que busque la mejora continua y la optimización de recursos.

1.2.1. Ubicación

La planta de producción de Calzado Universal S.A. se encuentra actualmente en la 10 avenida 3-15 zona 3 de Mixco, colonia Monte Real 2, bodega No. 4 Guatemala, Centro América.

1.2.2. Características

La planta cuenta con instalaciones de primera calidad, estructuradas para cumplir con los procesos establecidos para la elaboración de calzado de cuero.

La planta está diseñada para que el flujo de ventilación sea más largo, debido a la construcción de su techo, que es de dos aguas, la iluminación artificial es aprovechable.

Cuenta también, con dos salidas: una utilizada para el abastecimiento de materia prima y otra para la entrada del personal.

La distribución de maquinaria es una distribución lineal, ya que la mayoría de los procesos productivos así lo exigen, esta permite el aprovechamiento de cada espacio.

La planta cuenta con un espacio de desecho, el cual permite separar el tipo de materia a desechar para ordenarla y clasificarla y así mantener un ambiente agradable

1.3. Áreas o departamentos de la empresa

Calzado Universal, S.A. es una empresa, que como objetivo específico se ha propuesto contar con personal altamente competitivo, comprometido con las exigencias de la junta directiva, para lograr que el consumidor final tenga un producto y servicio de alta calidad, esto ha llevado al gerente general de la empresa a la búsqueda de profesionales emprendedores y proactivos en cada uno de los departamentos de la institución, creando un plan de capacitación que busca la mejora continua, para estar a la vanguardia de la competencia nacional e internacional.

1.3.1. Área de Costos y Contabilidad

Es la encargada de mantener el equilibrio del presupuesto de la empresa, está formada por agentes contables liderados por un gerente financiero que se encarga de mantener la línea de trabajo establecida por la dirección, así como de velar por el cumplimiento de los procedimientos contables que están ligados a un sistema operativo que genera reportes, los cuales brindan la información para la toma de decisiones en junta directiva. Calzado Universal S.A. ha determinado que este sea el departamento más estructurado, ya que es de suma importancia el orden contable que exigen las autoridades guatemaltecas, y en lo que se refiere a costos, es el punto de partida para la proyección de todas las acciones operativas de Calzado Universal S.A.

1.3.2. Departamento de Ventas

La fuerza de ventas de Calzado Universal S.A. está conformada por vendedores propios de la empresa, los cuales son responsables de mantener trabajando el motor de la empresa que es la producción, es un equipo de trabajo formado por vendedores emprendedores y proactivos que están altamente capacitados para cumplir con las metas establecidas en el pronóstico de ventas anual. Liderados por un gerente de Ventas que se encarga de organizar, dirigir e integrar las estrategias mercadológicas planeadas por el gerente general con las estrategias de ventas, y con esto mostrar una gama de productos y servicios que llenen las expectativas del consumidor guatemalteco. Calzado Universal S.A. invierte recursos económicos en la capacitación de los vendedores, así como en *benchmarking* internacional enviando al gerente de Ventas a visitas técnicas a León Guanajuato, México, sede del calzado mexicano para aprender estrategias de venta en un mercado más amplio y de más exigencias que el guatemalteco. También cuenta con tiendas propias de la empresa y ventas por catálogo

1.3.3. Departamento de Desarrollo de Nuevos Productos

Es el corazón de Calzado Universal S.A. Este departamento, liderado por ingenieros industriales y mecánicos industriales, está conformado por un equipo de técnicos en calzado que tienen como objetivo presentar a lo largo del año una serie de colección de calzado según la temporada, que permita darle a la empresa la variedad necesaria para competir en el mercado nacional como internacional; tiene la difícil tarea de diseñar calzado elaborado con materiales de primera tecnología de punta y diseños exclusivos, y la difícil tarea de equilibrar estas exigencias con las de producción, ya que deben diseñar

calzado que se adecúe a los procesos productivos para evitar producciones intermitentes.

El departamento cuenta con un diseñador francés, quien maneja el enfoque de Kickers, lo cual hace que los diseños escogidos como nuevas colecciones tengan ya un nivel alto de probabilidad de aceptación en el mercado. El diseñador, junto al ingeniero de diseño de nuevos productos son los encargados de investigar las tendencias futuras del calzado, viajando al norte, centro y sur de América para encontrar la mejor mezcla de diseños que se adecúe al mercado guatemalteco.

1.3.4. Departamento de Producción

Es el motor de Calzado Universal S.A., encargado de transformar la materia prima en producto terminado, de mejorar los procesos para lograr un producto de mejor calidad. Está conformado por un jefe de producción que se encarga de planificar según la programación establecida por ventas, así como de velar por el cumplimiento de las metas de producción, un jefe de planta encargado de establecer los procesos productivos y controlar que se cumplan así como de la parte de ingeniería de métodos.

Los mandos medios de la producción son técnicos que tienen una experiencia alta en calzado capaces de resolver problemas en corto tiempo, así como de organizar cada sección de la que son responsables, Calzado Universal S.A. es una empresa que cree en la gente con experiencia y enfoca su estrategia de producción en el equilibrio entre los operarios técnicos y los profesionales, logrando con esta fusión abarcar todos los puntos importantes que intervienen en la producción.

La Gerencia General busca el alineamiento entre el Área Productiva y el Área Administrativa, esto para garantizar el cumplimiento de los procesos y con esto lograr una organización ordenada.

1.3.5. Área de Bodegas de Materia Prima y Producto Terminado

El Área de Bodegas está conformada por un ingeniero industrial, por dos bodegueros de profesión, un digitador técnico y un grupo de operarios que están capacitados para el ordenamiento de las bodegas. El ingeniero industrial lleva a cabo todo el proceso administrativo del control de las bodegas, es el responsable de alimentar el sistema diariamente para obtener información certera de los niveles de inventario según la materia o producto terminado, también es el responsable del inventario contable anual, asimismo, tiene como función evaluar a los proveedores con el director de manufactura, que es el encargado de compras para lograr un flujo de materiales que satisfaga la producción. Los bodegueros son responsables de mantener al día los datos así como de organizar las recepciones y despachos tanto de materia prima como de producto terminado.

1.3.6. Departamento de Recursos Humanos

Calzado Universal S.A. se ha propuesto conformar un solo equipo de trabajo, independientemente del departamento o área a la que pertenezca, esto ha hecho que la gerencia de Recursos Humanos, busque de personal con actitud positiva y de compromiso con cada compañero de trabajo. El Departamento de Recursos Humanos ha dirigido sus esfuerzos en la integración de cada miembro de la empresa, desde la Gerencia General hasta el personal operario de la planta, lo cual ha permitido que los logros sean reconocidos a

todos niveles, por otra parte se cuenta con un reglamento interno de la empresa apegado al código de trabajo.

Calzado Universal S.A. cuenta con una organización reflejada en un manual de puestos y funciones que indican cada una de las actividades ligadas a cada puesto, lo cual permite un control de rendimiento exacto y evita la duplicidad de funciones.

Las condiciones laborales es un trabajo permanente del Departamento de Recursos Humanos ya, que Calzado Universal S.A. está sumamente involucrado con el bienestar de sus trabajadores, por lo que cuenta con un equipo especializado en estudio de condiciones laborales quienes están en constante comunicación con el empleado para sondear, por medio del Sistema de Pareto cuáles son las principales causas que afectan a la gran mayoría de los empleados.

Los empleados forman parte de la asociación solidaria la cual vela por los bienes económicos del empleado, obteniendo fondos recaudados por medio de un descuento mensual que se les hace al empleado y al patrono, la cual obtiene intereses que les benefician anualmente. La asociación, también tiene la función de prestamista dando una tasa de interés más baja que la de un banco, los fondos recaudados, también son utilizados para la mejora de las instalaciones de la empresa.

1.4. Enfoque estratégico de la marca Kickers

Promover la venta de calzado de alta calidad y moda, primordialmente en tiendas propias cuya imagen es atractiva al segmento de mercado que Calzado Universal S.A. atiende en los principales centros comerciales de la región

centroamericana. Los principales productos son confeccionados al mínimo costo, en fábricas bajo el control de Calzado Universal S.A.

1.5. Marca Kickers internacional

Marca francesa formada en 1970. El visionario Daniel Raufast, con su diseñador, Jaques Chevagreau, observaron en París anuncios de ropa fina sin calzado, en una época en la que los jeans se veían mucho, por lo que diseñaron zapatos de colores vivos, lavables a mano, de cuero legítimo para la buena transpiración.

De venta en 125 países del mundo (París, Roma, Londres, Tel Aviv, Atenas, Tokio, Buenos Aires, Santiago de Chile, Caracas, Canadá, Los Ángeles, Costa Rica, Guatemala, Centro América, entre otros.

Para Calzado Universal S.A. es una gran responsabilidad mantener los estándares impuestos por la marca, ya que anualmente son enviados desde Francia auditores de calidad, los cuales miden el rendimiento de la empresa desde la materia prima hasta la entrega del producto final, y según el veredicto de su visita se decide la continuidad de la empresa como productora y distribuidora autorizada de la marca Kickers en Centro América.

Figura 3. Publicidad Kickers Francia

Kickers

Un pied de nez à la morosité

Popularisée dans les années 1970, la marque française a assis sa réussite sur un modèle devenu emblématique. Pour avoir su percevoir le besoin de changement, de fraîcheur et de décontraction d'une époque, et y avoir répondu de manière inventive, elle est devenue pour beaucoup une madeleine de Proust symbolisant l'insouciance et la légèreté.

On commémore cette année le quarantième anniversaire de Mai 68, et nombreux sont ceux qui tentent d'en évaluer l'héritage. Dans l'inventaire des bouleversements culturels que nous ont légués ces événements, on dénote souvent un grand absent. Une chaussure devenue emblématique de son époque : la fameuse Kickers. Une chaussure cotée et différente, dénotée et confortable, parfaitement dans l'air de son temps, et qui a rapidement connu un immense succès. La Kickers est en effet un bébé de la génération «Flower Power». L'idée en serait venue à son créateur, Daniel Raufast, en examinant une affiche de la comédie musicale Hair. Un jour de 1969, alors qu'il patiente à un feu rouge sur le boulevard des Capucines, son regard s'arrête sur la photo représentant les conscrits de la troupe. Observant leurs cheveux longs et leurs tenues en jean, il est convaincu que la popularité grandissante de cette nouvelle toile devra voir naître une petite révolution vestimentaire. Et il constate que sur l'affiche, les conscrits sont pieds nus.

Daniel Raufast est justement à la tête d'une entreprise familiale de chaussures pour enfants qui périclite. Dès lors, il se met en tête d'inventer un modèle spécialement adapté à ce que l'on appelait encore les «bleu-jeans». L'objectif est bel et bien de mettre sur pied une chaussure d'un genre nouveau, qui reflète les aspirations de la génération montante à plus de décontraction et de gaieté. De la même manière que le pantalon d'ouvrier est réhabilité en fixation au complet-veston, cette innovation doit représenter une alternative aux mocassins et autres chaussures de ville en cuir. A l'époque, la basket n'a pas encore envahi les rues, encore contraindre à la pratique sportive. Après l'échec d'un premier modèle en 1970, Daniel Raufast et un ami styliste, Jacques Chevalereau, mettent au point la chaussure qui va faire le succès de la marque et en rester le produit phare

jusqu'à aujourd'hui. Elle s'inspire résolument de tous les éléments distinctifs du jean, et notamment du standard populaire par excellence avec le 501. Ainsi l'éclaircie piquée sous la couture, en haut de la tige, rappelle-t-elle la griffe rouge qui déssouce de la poche arrière droite des pantalons Levi's. Les œillets des lacets, gravés au nom de la marque, sont un clin d'œil aux rivets qui renforcent les coutures des poches. Enfin, les surpiques colorées situées sur l'empeigne du talon font penser, au motif caractéristique qui orne les poches arrière des 501. Les matières utilisées font elles aussi référence à ce qui fait la force de la toile de jean : la robustesse, le côté rustique et naturel. La première Kickers est donc en nubuck, avec des semelles en crêpe et de solides lacets en coton. Dès la première année, le succès est au rendez-vous, avec un chiffre d'affaires de 10 millions de francs. Les années 1970 seront fastes pour Kickers, qui connaît une croissance continue et atteint en 1979 sa meilleure année : 330 millions de francs de chiffre d'affaires. Le virage de la décennie 1980 s'avère bien plus délicat. Daniel Raufast mise sur un nouveau modèle, qu'il propose en dépôt-vente dans les boutiques de la marque. Mais la tentative se solde par un échec et plonge l'entreprise dans les difficultés financières. En 1982, son créateur doit se retirer, et la griffe est revendue à plusieurs reprises successifs qui ne parviennent pas à lui redonner un second souffle. Du

moins jusqu'en 1989, année qui voit Kickers tomber dans le giron du groupe Zanussi, spécialiste de la mode pour enfants. Dès lors, le cœur de cible de la marque est rajouté pour viser non plus les adolescents et jeunes adultes, mais les plus jeunes. Ce nouveau positionnement s'avère payant et permet de redonner des couleurs à la marque au fameux fleur-de-cuil, accolé à un des œillets de chaque paire de chaussures. Revers de la médaille, l'image enfantine finit par coller aux œillets de la Kickers, dont les

adots se détournent et que seuls quelques adultes, assumant le côté rétro-sif, continuent à porter. Cantonnée à un marché restreint, la Kickers ne décolle plus. La marque est une nouvelle fois revendue l'année dernière, cette fois au groupe Royer. Et le nouveau propriétaire entend bien rendre à ce best-seller tricolore ses lettres de noblesse. Le premier objectif sera de redonner au produit une image transgénérationnelle. Et de prouver que la fantaisie n'est pas réservée aux plus jeunes.

Delphine Papiernik-directrice artistique et marketing de Kickers

La marque Kickers a été rachetée il y a un an par le groupe Royer, quel impact ce rachat va-t-il avoir sur l'identité de la griffe ? Des changements de stratégie vont intervenir. Le principal concerne le retour de la marque sur la notion de cible transgénérationnelle. Pour cela, nous avons beaucoup travaillé sur les produits iconiques, et notamment sur le légende : c'est à dire le modèle historique, le premier créé par Daniel Raufast, qui a fait l'identité de Kickers. Nous avons décidé que la perception de celui-ci par le grand public s'était dégradée ces dernières années. A rebâtir cette chaussure avec les codes patrimoniaux de l'origine, en fonction de l'ADN de la marque, pour en faire une chaussure contemporaine, voire «vintage». La nouvelle version sortira l'hiver prochain. Nous allons beaucoup communiquer à son sujet, en particulier sur le fait que c'est un produit qui s'adresse à toute la famille et qui n'intègre plus uniquement les codes de l'enfance.

Le signe d'une génération.



La Kickers est un bébé de la génération «Flower Power», alternative aux mocassins et autres chaussures de ville en cuir.

REPARTITION DES VENTES



des ventes de la marque se font à destination des enfants.

EN SAVOIR PLUS

SIGNE PARTICULIER

Deux pastilles de couleurs sous les semelles

C'est l'élément distinctif de la marque le plus évident et le plus connu du grand public. Les semelles des Kickers sont ornées d'une pastille de couleur (verts pour le pied droit et rouge pour le pied gauche). La croyance populaire veut dans ce détail un moyen pédagogique d'apprendre aux plus jeunes à différencier la droite de la gauche. En réalité, il n'en est rien. La présence de ces pastilles était initialement une référence aux lieux de signalisation balisé et tribord que l'on trouve sur les bateaux et les avions.

STRATÉGIE

Diversification avortée

En 1989, l'entreprise a parité des années 1980, l'entreprise a parité tenté de se diversifier avec d'autres produits, mais sans succès. Les années 1980, l'entreprise a parité tenté de se diversifier avec d'autres produits, mais sans succès. Les années 1980, l'entreprise a parité tenté de se diversifier avec d'autres produits, mais sans succès.

RACHAT

Une seconde jeunesse

Habitué à exploiter des licences nationales de marques à forte notoriété, le groupe Royer est propriétaire en propre de la griffe Kickers, qu'il a acquise l'an passé. A l'origine spécialisée dans l'importation d'articles chaussants destinés à la grande distribution, l'entreprise s'est par la suite attaquée aux marchés de la chaussure de sport et de la chaussure de ville. Aujourd'hui, le groupe compte plus de 500 salariés et vend plus de 28 millions de paires de chaussures par an, pour un chiffre d'affaires qui s'élève à 270 millions d'euros en 2007. Il détient notamment les licences hexagonales pour les marques Alenak, Clapé, Keds, Converse, Lillopax, Les Copains, Van Dutch ou encore Schott. Depuis l'an passé, l'entreprise s'est également investie dans l'acquisition, outre de Kickers, des chaussures Stéphane Kélian. Ces enseignes sont les deux premières dont le groupe soit propriétaire de plein droit.

EXPORT

Une marque internationale

Dès ses plus jeunes années, l'entreprise Kickers se développe également à l'étranger. Quatre ans après sa création, elle est déjà présente dans plus de 70 pays. Aujourd'hui, on trouve des Kickers à peu près partout dans le monde, à l'exception notable de l'Amérique du Nord. La marque est en effet totalement absente des marchés américain et canadien. Ailleurs, dans la plupart des autres pays, c'est sous forme de franchises ou de licences que le nom est exploité. En revanche, en Belgique, Kickers a pu être racheté par le groupe indépendant de la maison mère française, et elle appartient à un exilé belge qui détient l'indivisibilité sur le territoire national. Les produits peuvent ainsi être totalement différents les uns des autres selon le pays dans lequel on se trouve. Le site internet belge propose ainsi de concevoir un modèle personnalisé, le client pouvant choisir ses couleurs et matériaux qu'il souhaite.

La page d'entrée du site internet de Kickers.

Fuente: www.kickersinternacional.com.fr. Consulta: septiembre de 2012.

Figura 4. Publicidad Kickers Internacional

KICKERS INTERNACIONAL **Kickers®**

15-21 May 2008
Modèle Kick Legend

Un designer Pierre Paulin
Tous le créa, la table France encore, vicars, arconisme, mais dans ses résolutions les plus traditionnelles comme le Palais de l'Opéra. Sous la présidence de Georges Pompidou, c'est Pierre Paulin qui renoua les arts de la fabrication par des formes organiques et futuristes. Une page de l'Histoire est tournée. L'ère du designer aujourd'hui mythique, dont plusieurs les réalisations pour filer ses 80 ans.
Site: www.pierre-paulin.com
Galerie du Centre, 42 avenue de la Grande Armée, Paris 16^e, 01 45 25 12 43

Une maison Celle des Barbegones
Vous rêvez d'une Barbegones, la voilà. Tout le monde connaît bien sûr ce motif abstrait imprimé en 1967 par Pascal Hausermann. Un architecte suisse aussi français. C'est lui d'après des années des années, la Barbegones est née. Elle naquit en mai 2007, par une rencontre exceptionnelle au concept. Neuf barbagones toutes comme autour d'un coin, 100% polypropylène vertigo, peuvent accueillir de une à cinq personnes pour une expérience unique au monde. Aucun détail est négligé, jusqu'au rail noir de Paris. Idéal d'après une table de creux et les surfaces en espagnoles sur le plan d'accès si vous avez croisé et après en soucoupe volante. Facilement amovibles sur un espace de 100 x 100 cm (100 x 100 cm).

Le T-shirt Engagé
Affichez les convictions de vos parents! C'est officiellement rétro. La marque Authentik. Vintage même en votre honneur. Ils ne reproduisent pas les affiches cures des étudiants des Beaux-Arts.
Site: www.authentik.com

Une chaussure Les Béchères
Ces 100 ans en 1908, après du craps et chaussant de cuir ou de diam, elle est dédiée au confort de la marche... ou de l'escalade des barricades.
Un dialogue facile avec les moccasins et les sneakers fait avec l'histoire.

Le bijou Un pavois
Sur un carton en argent, un pendentif rétrovisuel sur un fil de soie. Jean D'Arès en 1968 et révisé en œuvre commémorative cette saison.
Site: www.darès.com

La robe Duvonnois
Et, bien sûr, 68 est l'année du pantalon pour femme. Bien sûr, ne perdait jamais esprit, et fut aussi celle du Jersey et des modes courtes, très courtes.
La maison Duvonnois repense pour la collection anniversaire de la révolution une manufacture célèbre de ses robes qui dévoilent les coutures des années, en mai 1981.
Site: www.duvonnois.com

PARIS MATCH

Duvonnois
Paris - France
Tel: 01 70 70 12 12

Fuente: www.kickersinternacional.com.fr. Consulta: septiembre de 2012.

1.6. Calidad del producto

Este es uno de los pilares principales de la estrategia impulsada por la Gerencia General. Calzado Universal S.A. firme en sus convicciones ha mostrado avances notables durante el tiempo en la calidad de sus productos, logrando con esto la confiabilidad de cada uno de sus consumidores. Un equipo de trabajo especializado en calzado es el responsable de poner en marcha todas las acciones preventivas para evitar reclamos de clientes, y sobre todo calzado de segunda, son encargados de mantener el equilibrio entre el número de producción y el porcentaje de producto defectuoso, también se realizan pruebas periódicas de materiales buscando la mejora continua de calidad.

Figura 5. **Triángulo estratégico de calidad, Calzado Universal S.A.**



Fuente: elaboración propia.

1.7. Líneas de productos Kickers

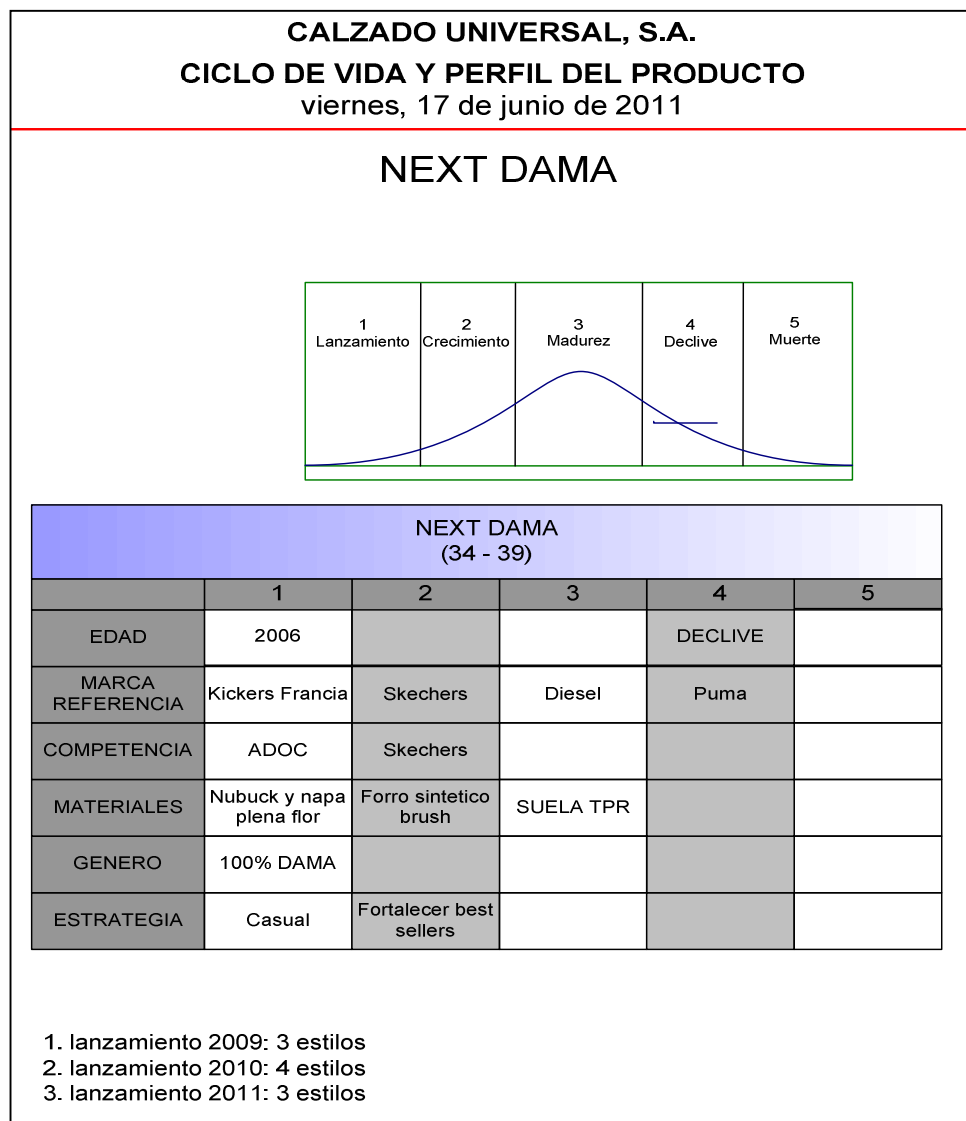
Calzado Universal S.A. ha determinado que el éxito en el mercado ha sido en un gran porcentaje gracias a la variedad de líneas de calzado lanzadas durante cada temporada del año, esta se ha convertido en una estrategia comercial que ha sacado ventaja a la competencia.

Durante el año se expone el calzado en *showroom* privados, organizados por la empresa o en la feria de Expocalzado, la cual se realiza cada año en agosto, juntando a toda la industria de calzado. En estos eventos se exponen los modelos de las nuevas líneas así como se reimpulsan las líneas líderes en el mercado. Estas exposiciones son específicamente para los clientes mayoristas.

1.7.1. Next

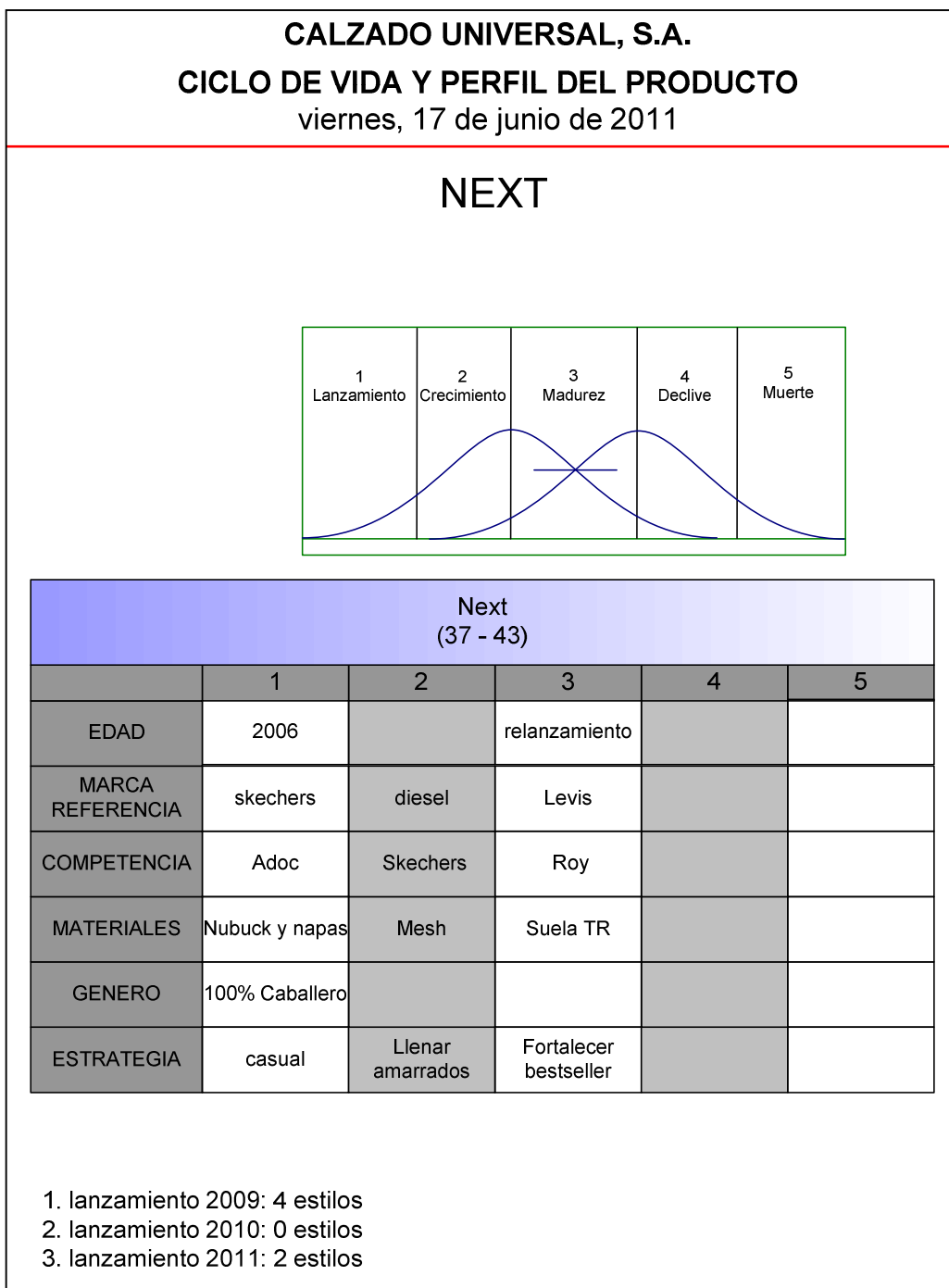
Es un calzado casual creado para el uso diario, ya sea en el ámbito educativo o en el profesional, ya que se adapta a cualquiera de estos.

Figura 6. **Next dama**



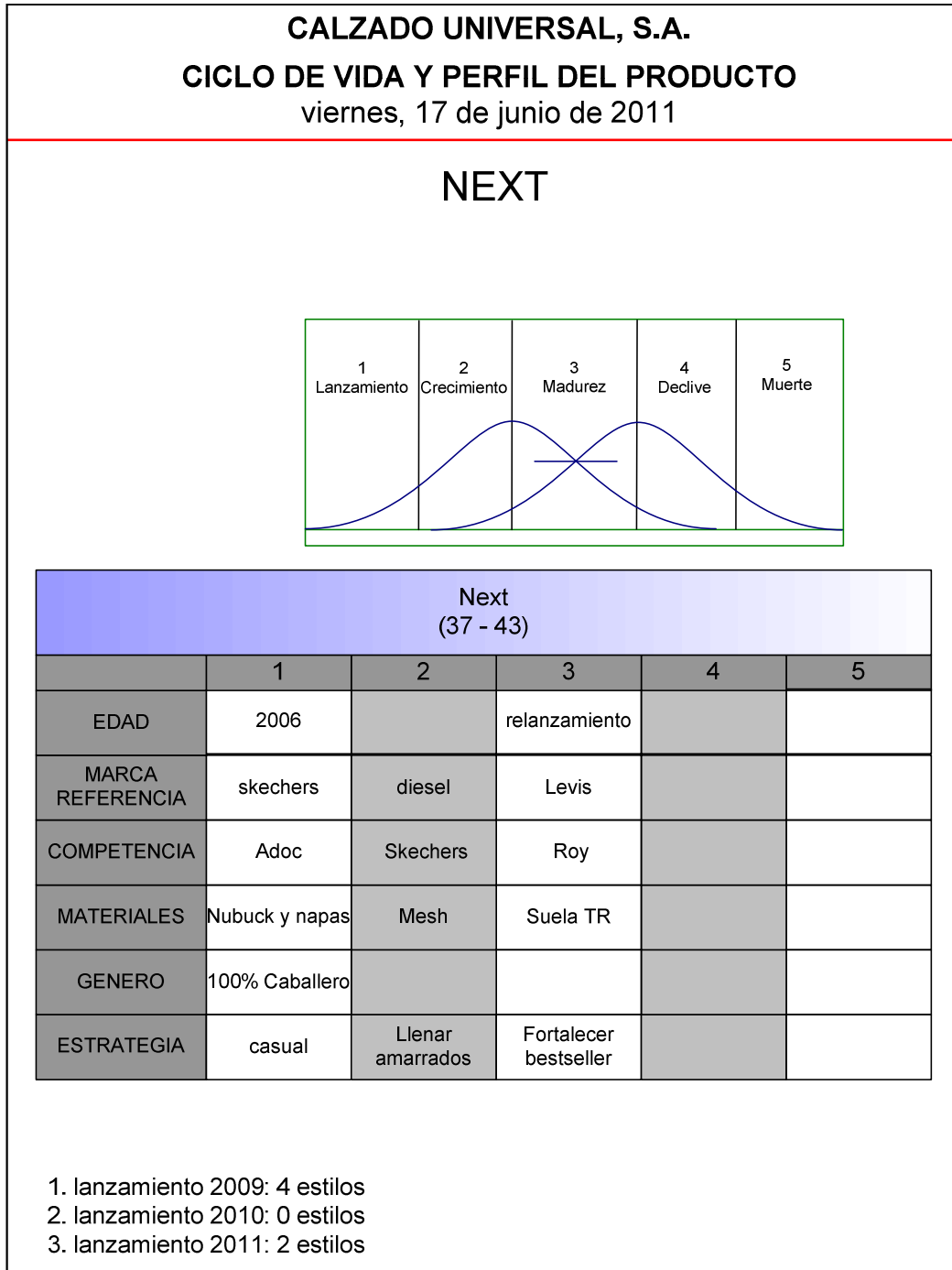
Fuente: www.causa.com.gt. Consulta: octubre de 2012.

Figura 7. **Next**



Fuente: www.causa.com.gt. Consulta: octubre de 2012.

Figura 8. **Next 2**

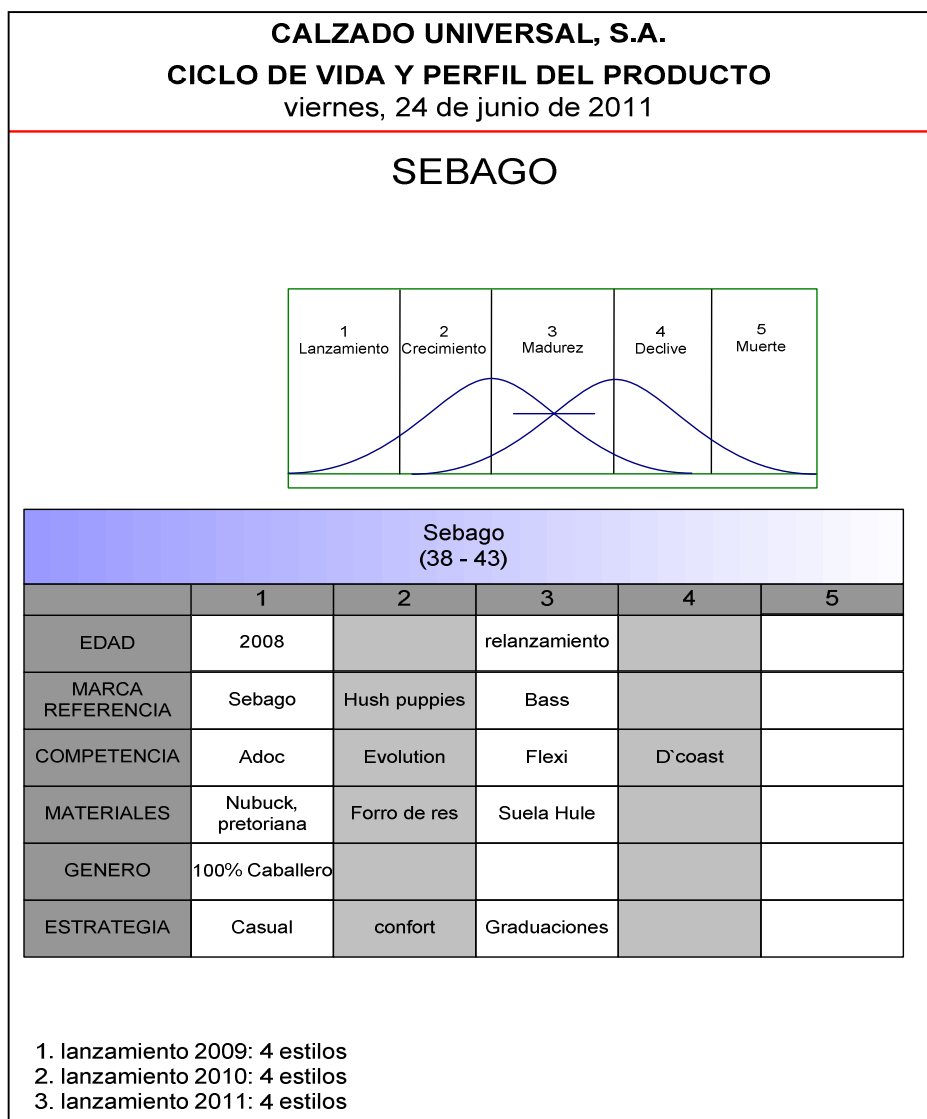


Fuente: www.causa.com.gt. Consulta: octubre de 2012.

1.7.2. Sebago

Zapato formal de uso diario para todas las personas que trabajan en oficina y desean el confort de un zapato cien por ciento cuero.

Figura 9. **Sebago**

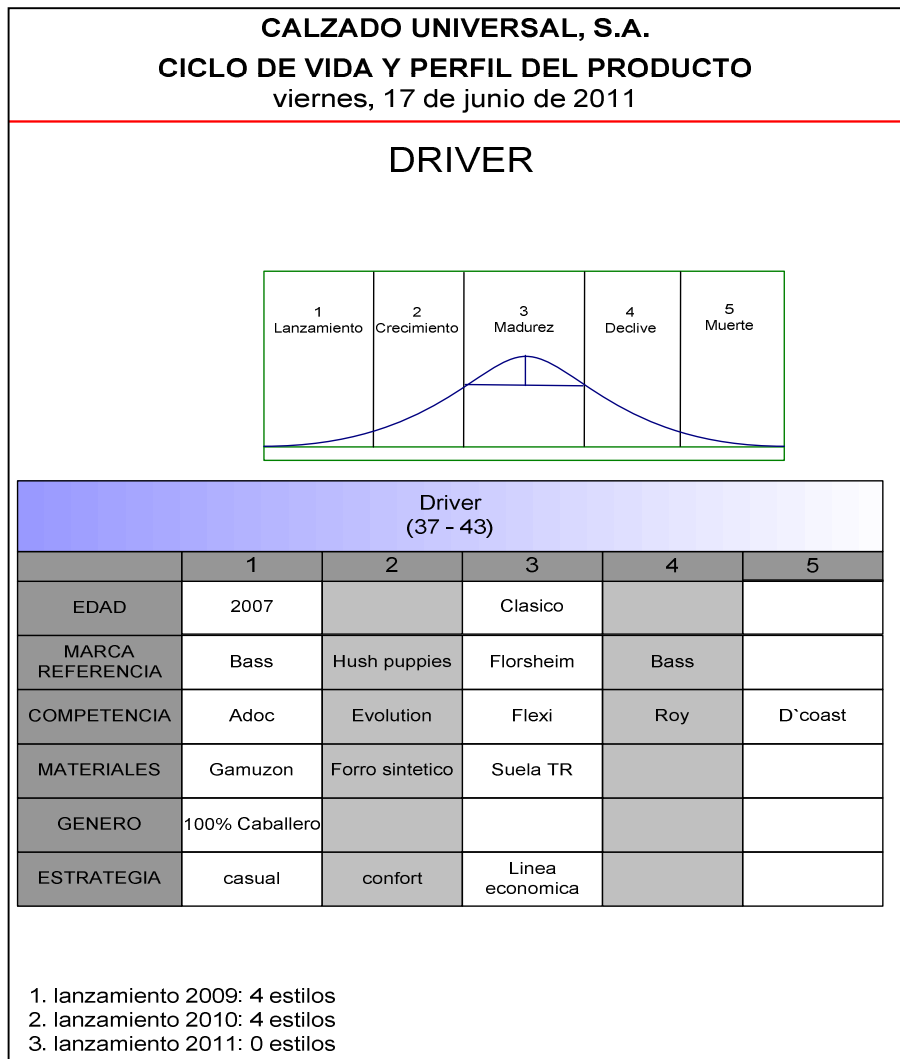


Fuente: www.causa.com.gt. Consulta: octubre de 2012.

1.7.3. Driver

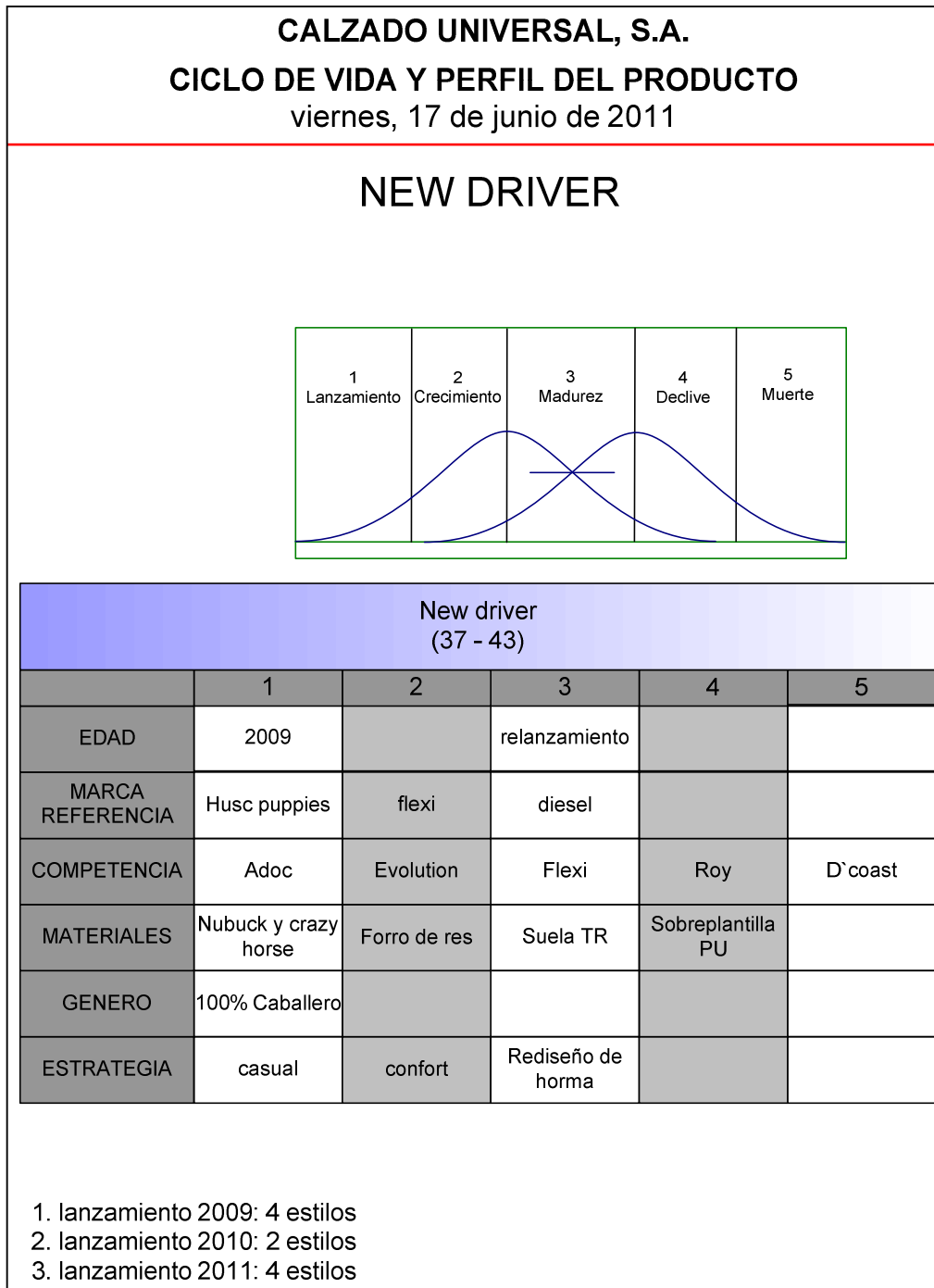
Zapato diseñado para personas que sus actividades se desenvuelven, en su mayor tiempo, manejando distancias largas, ofrece confort al momento de manejar.

Figura 10. Driver



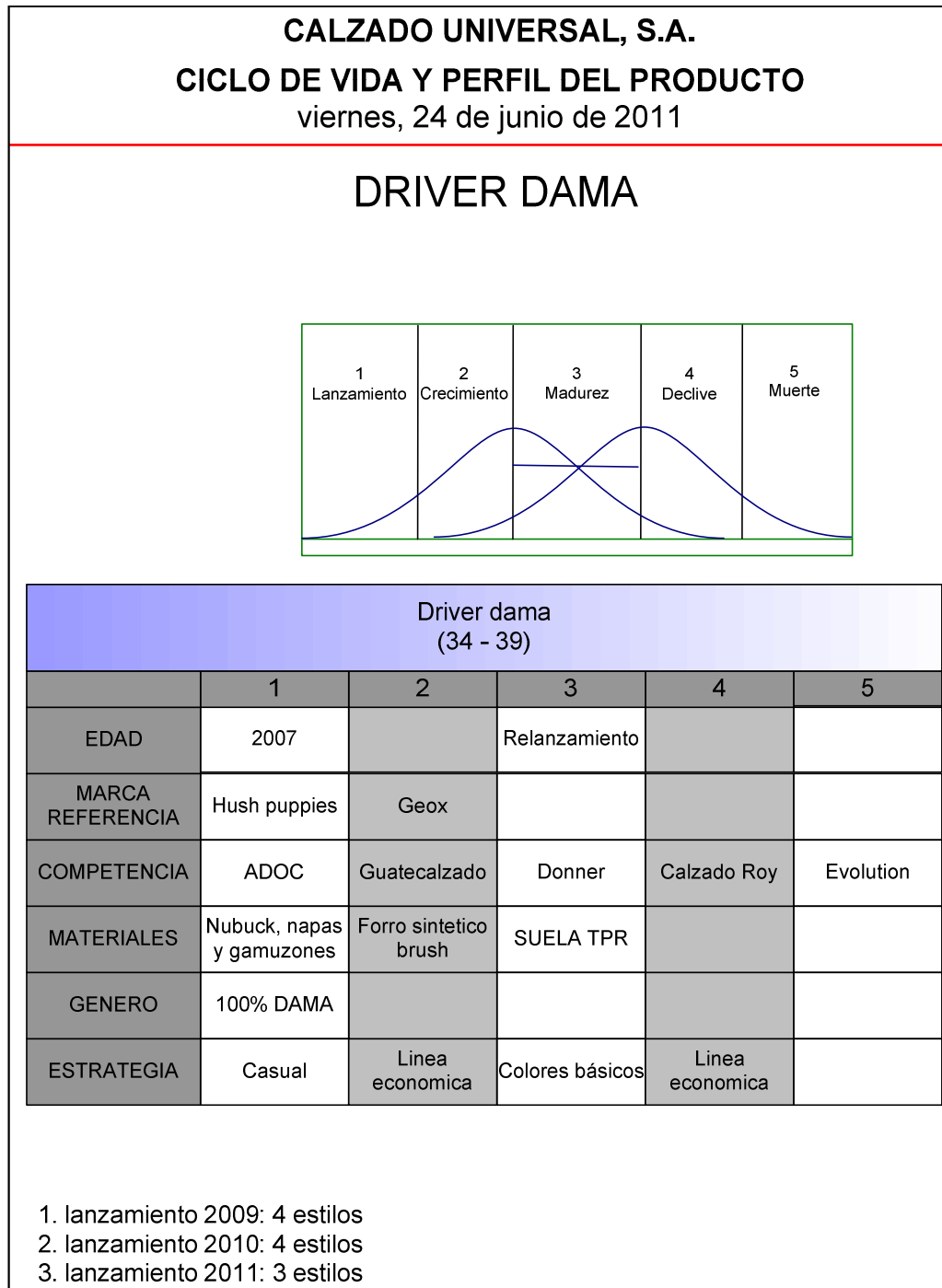
Fuente: www.causa.com.gt. Consulta: octubre de 2012.

Figura 11. **New Driver**



Fuente: www.causa.com.gt. Consulta: octubre de 2012.

Figura 12. **Driver dama**

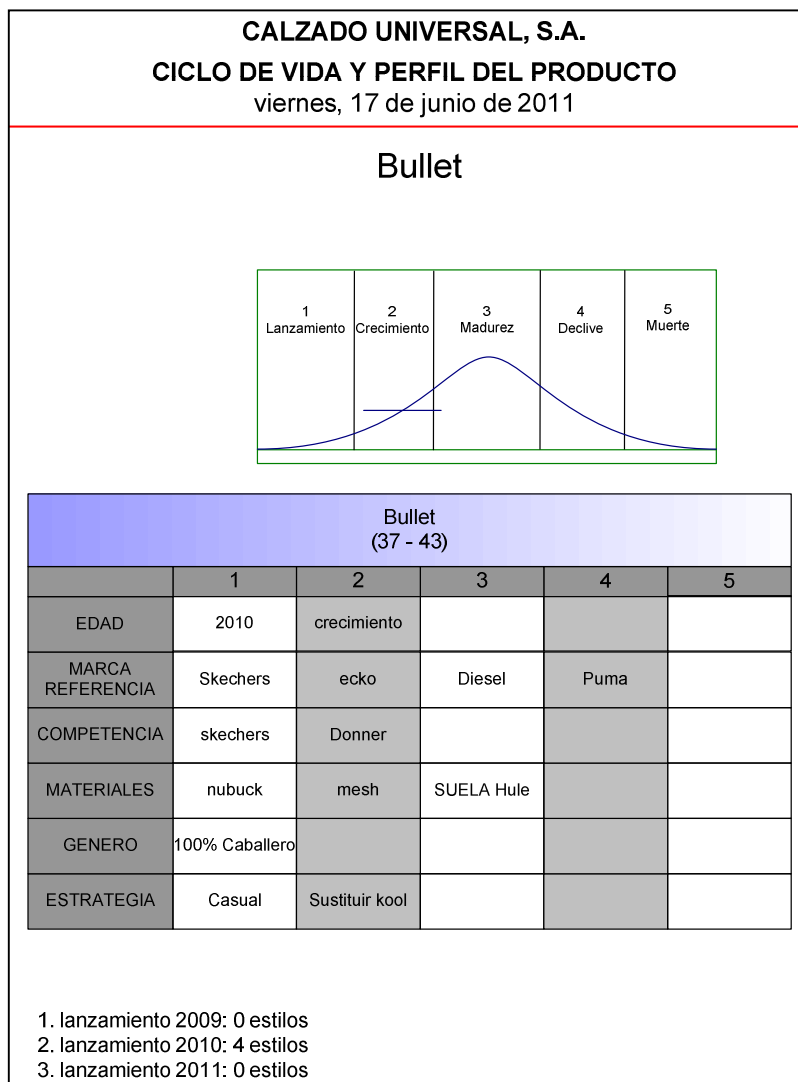


Fuente: www.causa.com.gt. Consulta: octubre de 2012.

1.7.4. Bullet

Calzado elaborado con la más alta tecnología para garantizar su alta durabilidad, especialmente en la suela, la cual es de hule con una aleación especial para reducir su peso.

Figura 13. **Bullet**

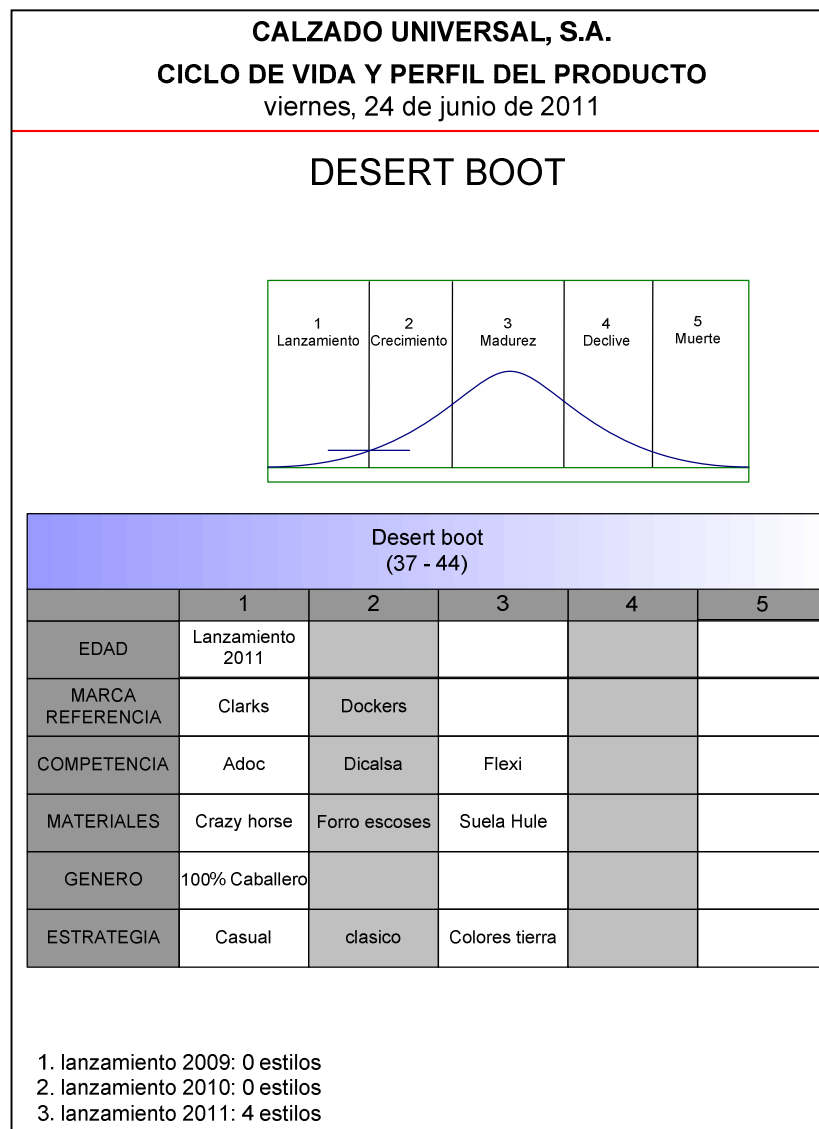


Fuente: www.causa.com.gt. Consulta: octubre de 2012.

1.7.5. Hikory

Calzado enfocado en el trabajo duro, tanto en construcciones como en plantas de producción.

Figura 14. Hikory

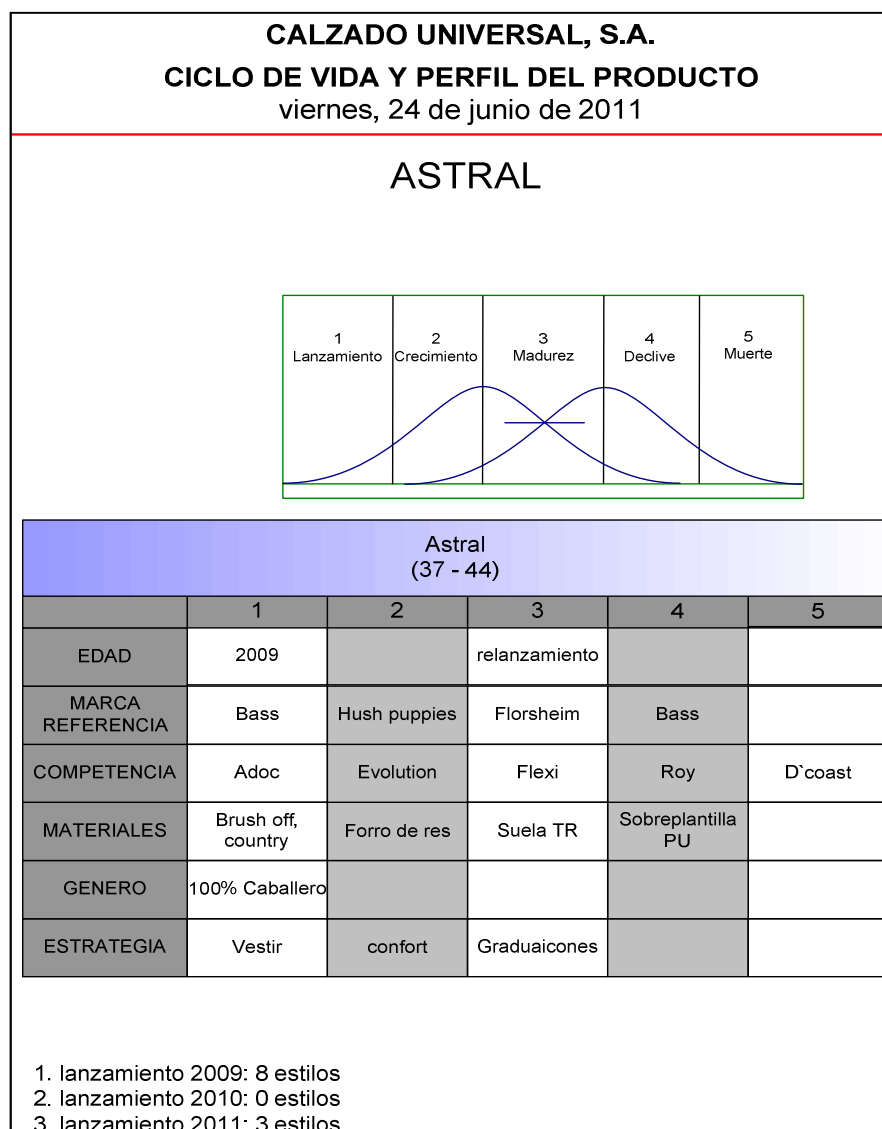


Fuente: www.causa.com.gt. Consulta: octubre de 2012.

1.7.6. Astral

Calzado destinado para abarcar el mercado de gusto conservador, por su confort es el ideal para su uso en oficinas.

Figura 15. **Astral**

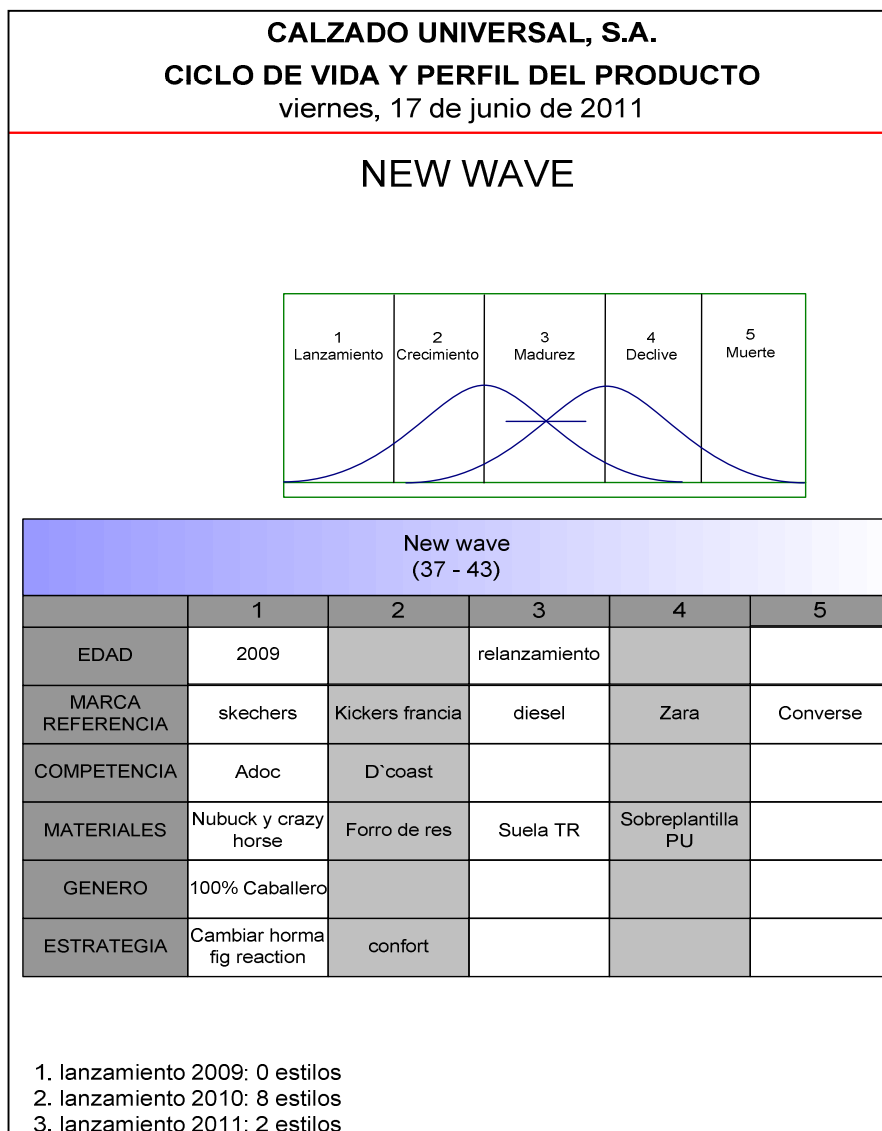


Fuente: www.causa.com.gt. Consulta: octubre de 2012.

1.7.7. New Wave

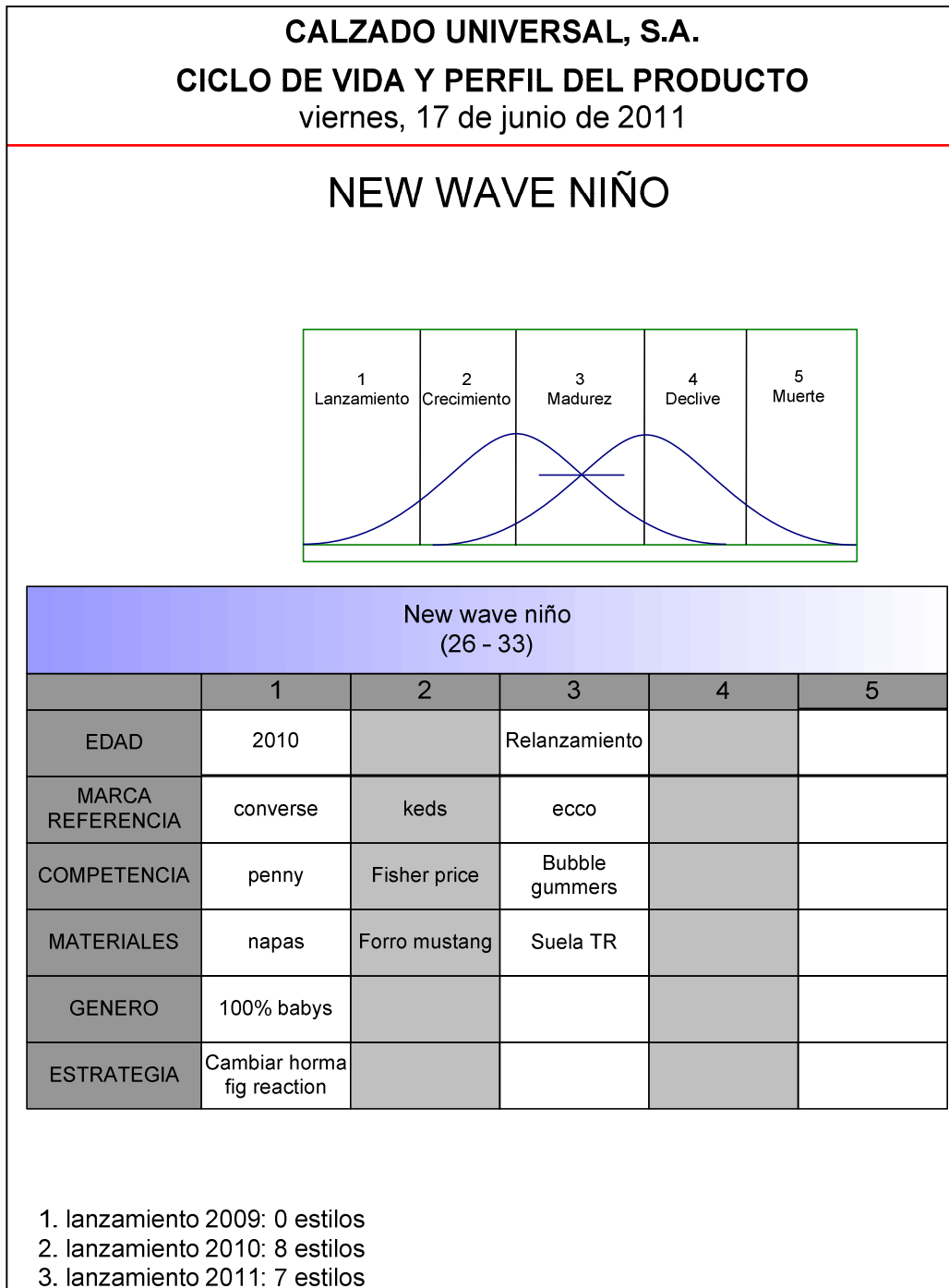
Tenis enfocado para el uso diario del colegio, así como para los profesionales que trabajan en hospitales.

Figura 16. New Wave



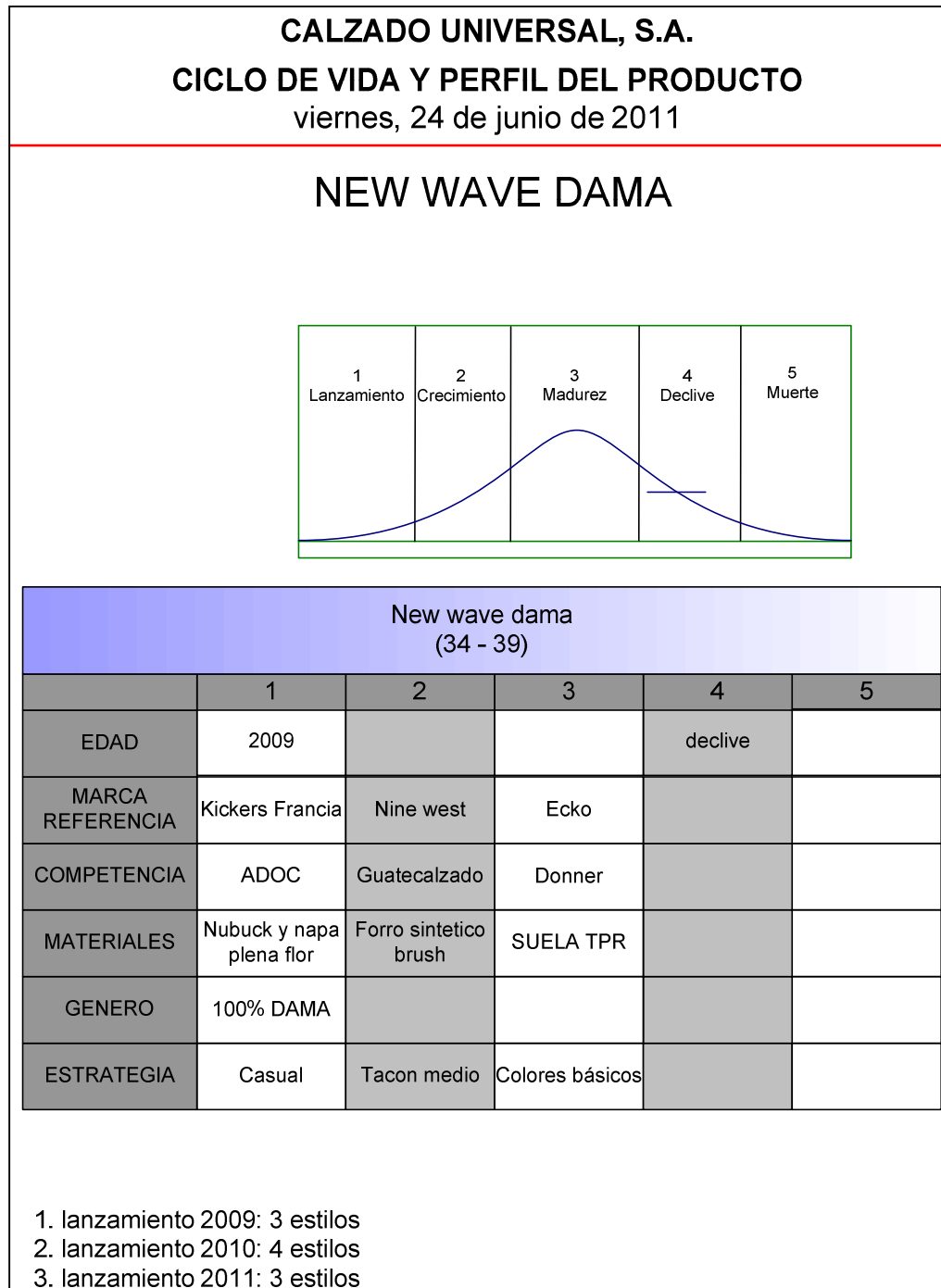
Fuente: www.causa.com.gt. Consulta: octubre de 2012.

Figura 17. **New Wave niño**



Fuente: www.causa.com.gt. Consulta: octubre de 2012.

Figura 18. **New Wave dama**

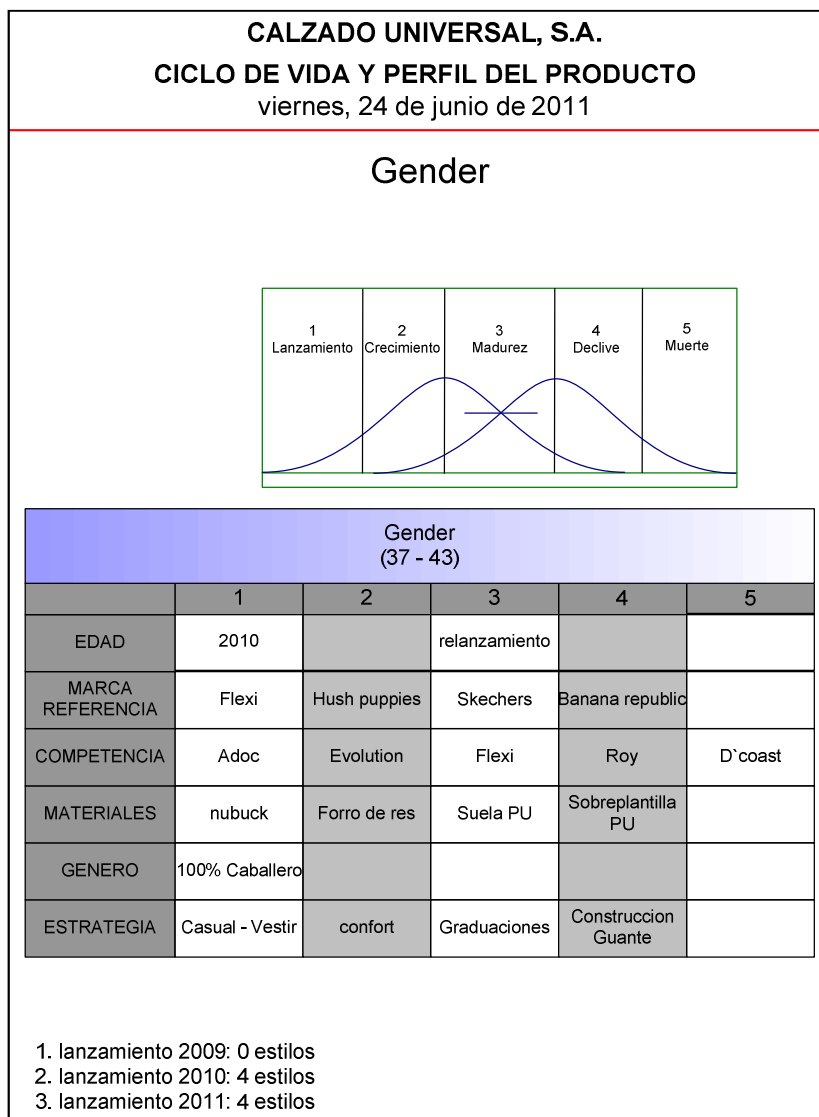


Fuente: www.causa.com.gt. Consulta: octubre de 2012.

1.7.8. Gender

Calzado casual para el uso diario de las personas adultas, por su confort y peso liviano es el indicado para el consumidor mayor.

Figura 19. Gender

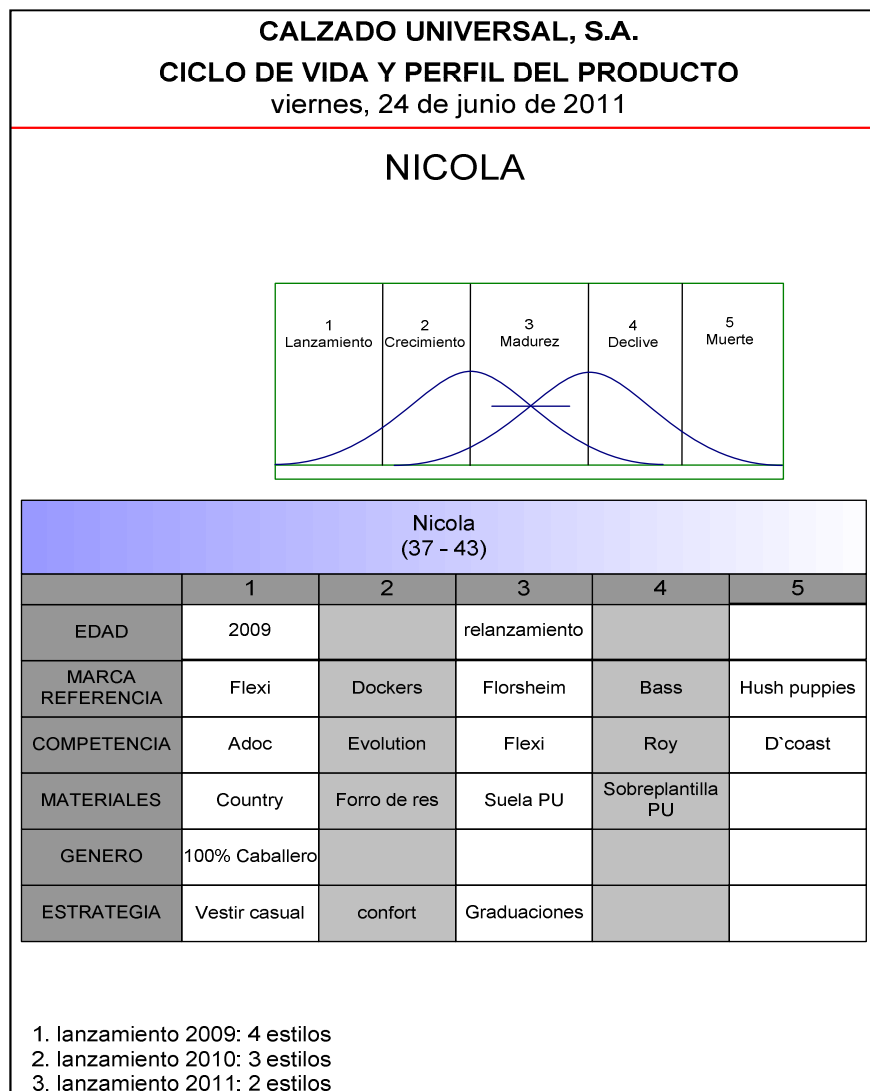


Fuente: www.causa.com.gt. Consulta: octubre de 2012.

1.7.9. Nicola

Calzado formal con acabados finos y exclusivos, los cuales marcan la tendencia en el mercado formal.

Figura 20. Nicola

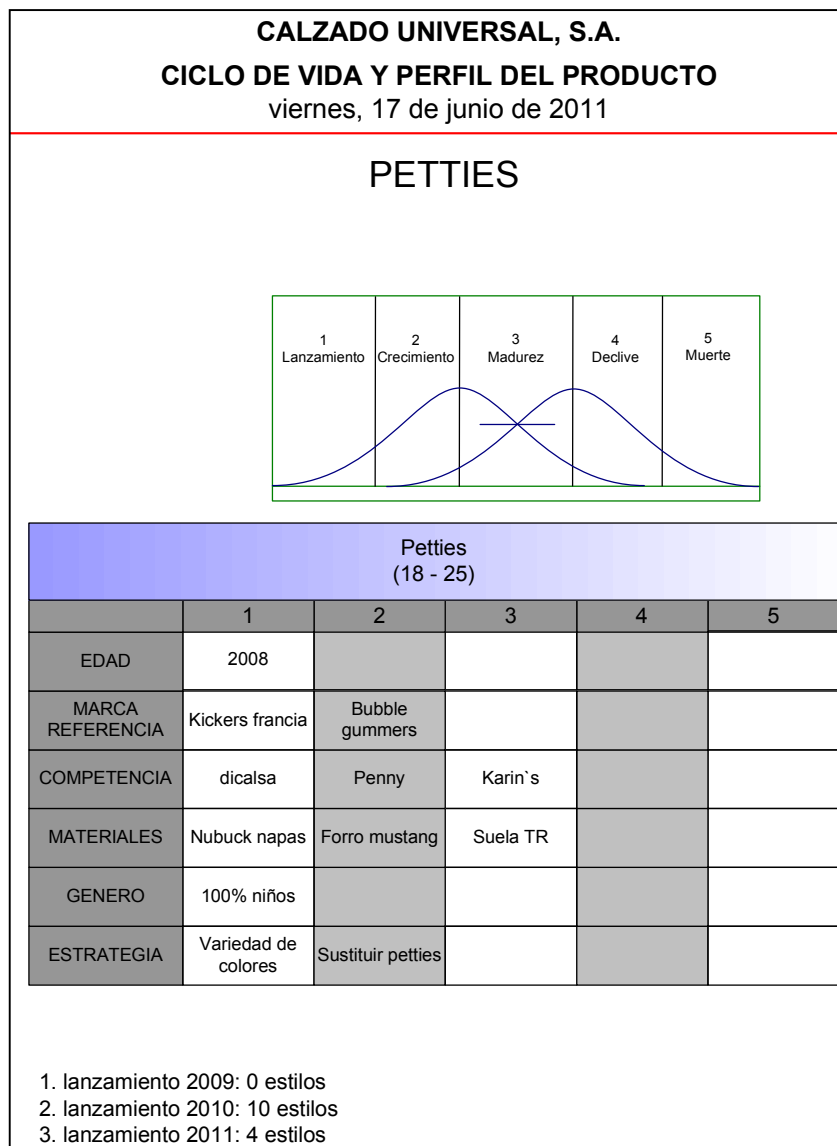


Fuente: www.causa.com.gt. Consulta: octubre de 2012.

1.7.10. Petties

De textura suave y peso sumamente ligero el encargado especial de Kickers para cuidar a los más pequeños del hogar.

Figura 21. **Petties**



Fuente: www.causa.com.gt. Consulta: octubre de 2012.

1.8. Materia prima

Calzado Universal S.A. es una empresa que utiliza para sus productos, materiales de alta calidad, importados en su gran mayoría y producidos en Guatemala por empresas renombradas y con procesos certificados, el compromiso de la empresa es tal que se realiza una evaluación trimestral de los procesos productivos de los principales materiales a utilizar, esto permite una retroalimentación eficiente con el proveedor. Calzado Universal S.A. cuenta con estándares de calidad que obligan al proveedor a responder ante cualquier material defectuoso que se detecte en las respectivas inspecciones. Esto garantiza el primer paso para llenar el gusto del consumidor final.

1.8.1. Pieles

La industria de calzado se divide en dos: la que trabaja con material sintético y la que trabaja con materiales cien por ciento natural. Este último es el caso de Calzado Universal S.A. que a lo largo de su historia se ha preocupado por utilizar pieles de primera calidad importando en un 80 por ciento de su producción desde Colombia y trabajando las de menor rotación en tenerías certificadas guatemaltecas. Utilizando pieles plena flor, las cuales son extraídas de la parte más fina de la piel del vacuno, de ella se deriva la siguiente clasificación de pieles:

La variedad de pieles a utilizar, surge de los acabados que las fábricas de producción de cuero les den, esto va acorde al estilo del calzado, el cual puede ser desde una gamuza para un casual o piel lisa para un formal. Es importante que el diseñador tenga bien claro qué tipo de piel va a utilizar, ya que esto puede causar la muerte prematura del estilo en el mercado.

Los estándares de calidad se miden según el rendimiento de la piel. Calzado Universal S.A. no permite un desperdicio mayor al 15 por ciento del uso total de la piel, esto se mide según el peso de las piezas que por su mal estado no se pueden utilizar, por otro lado se realiza una inspección al azar del 20 por ciento del total de la piel recibida en bodega, de este porcentaje no se permite más del 10 por ciento de piel defectuosa.

El importante tomar en cuenta que es un material natural, por lo que siempre tendrá imperfecciones como daños por corrosión provocados por parásitos que se hospedan en el animal o daños es la piel por golpes o rapones sufridos en el establo.

1.8.2. Forros

El calzado está conformado por materiales externos e internos, el forro está en el grupo interno, es el material que protege el pie de la piel, el que mantiene la transpiración constante en el pie. Debido a que el calzado se realiza con piel natural el costo es elevado, por lo que se determinó para reducir costos, que la mayoría de forros sean sintéticos y, para el calzado de mayor precio se utilizan forros naturales, este material es importado de México y Colombia.

1.8.3. Complementos

Estos son: los broches, cintas, plásticos, hebillas, botones, etc. los cuales son indispensables para la conformación del calzado, este material por sus dimensiones se maneja un *stock* anual por medio de un pedido al proveedor de México, el cual abastece según la proyección entregada por el Departamento de Compras. Es la parte atractiva o llamativa del calzado la cual seduce al

comprador, ya que el mercado guatemalteco y centroamericano está a la espera de la innovación de los complementos.

1.8.4. Suelas

Calzado Universal S.A. fue pionero en la industria de la producción de suelas, convirtiéndose en una de las empresas con mayor demanda, conforme el mercado iba cambiando las exigencias, este fue creciendo, lo que obligó a la empresa a cerrar la producción de suelas. El nuevo rumbo marcó la tendencia del material sintético que poco a poco fue absorbiendo el hule natural, siendo el material sintético de menor peso y costo. Esta tendencia marcó el rumbo para que Calzado Universal S. A. diseñara sus propios moldes y los importara de Alemania y la China. Estos moldes se les entregaron a las empresa de inyectado y vulcanizado de suelas, las cuales tienen a su cargo el abastecimiento de suelas según la demanda planificada. En el Departamento de Desarrollo de Nuevos Productos llevan a cabo una labor de ingeniería pura, para lograr que los estilos sean 100 por ciento producibles para las empresas de suelas, este es un trabajo que se hace en equipo con los Departamentos de Química Industrial y Producción de dichas empresas.

Los materiales a utilizar para la producción de suelas son los siguientes:

- Hule natural: es un polímero natural extraído de ciertas plantas, es utilizado para la elaboración de suelas por su alta resistencia a la abrasión, es utilizada regularmente, en calzado industrial o de uso de montaña.
- Poliuretano: este material se obtiene mediante condensación de dos bases hidroxílicas combinadas con disocianatos, es utilizado en la

elaboración de suelas por su peso liviano y su fácil adaptación a cualquier horma de zapato. Su utilización disminuye el costo de producción comparado con el hule.

1.8.5. Adhesivos

Es de suma importancia para el consumidor de Kickers el pegado de la suela, ya que la marca cuenta con un prestigio ganado a lo largo del tiempo que asegura que el zapato Kickers se hereda de generación en generación. Calzado Universal S.A. importa sus adhesivos de León Guanajuato, México, una marca reconocida mundialmente por su variedad de productos que combinados con una serie de aditivos forman una mezcla que asegura un pegado sólido y resistente a la variación climática, el procedimiento para el pegado de suela se resume en dos elementos físicos: temperatura y presión. Existe un adhesivo para cada tipo de suela, ya sea natural o sintética

El Departamento de Calidad se ha enfocado en realizar pruebas de despegue periódicamente, tomando al azar, zapato de las tiendas de exhibición para garantizar los procesos por completo, incluso se hacen demostraciones al consumidor donde se ofrece que si el despegue no alcanza los valores establecidos por la marca del adhesivo se les repara el zapato de prueba y se les regala uno adicional.

2. SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA

Calzado Universal S.A. basa sus fundamentos en la atención al cliente, por lo que la dirección ha visto como un punto crítico la mejora del funcionamiento actual de los miembros y procedimientos de la empresa.

2.1. Procedimientos actuales por departamento

Se ha dividido en: ventas, producción, compras y materia prima, bodega de producto terminado y finanzas. Estos departamentos son claves para lograr que el funcionamiento de la empresa sea eficiente y logre mantener el punto de equilibrio.

2.1.1. Ventas

Son el combustible de la empresa, el Departamento de Ventas es el encargado de mantener en actividad las operaciones de la empresa, ya que no solo es el encargado de vender el producto sino de cobrarlo, esta responsabilidad ha llevado a cometer errores de procedimientos que causan el desequilibrio entre lo que se vende y lo que se produce.

2.1.1.1. Organización actual

Actualmente, el Departamento de Ventas está encabezado por el gerente de Ventas, quien tiene como función principal, integrar las metas de ventas, las metas de mercadeo, la planificación de producción y el lanzamiento de nuevos

productos al mercado. Esto es necesario, ya que de él depende qué información sea la adecuada para satisfacer las necesidades del mercado.

El departamento cuenta con tres vendedores de ruta, los cuales distribuyen las ventas de cada región del país. Así como una vendedora de catálogo encargada de impulsar las actividades promocionadas por el catalogo.

Calzado Universal S.A. cuenta con un agente de negocios que reside en Costa Rica, quien es el supervisor de ventas en todo Centroamérica, teniendo a su cargo la venta, promoción y distribución del producto a los clientes mayoristas de cada región.

2.1.1.2. Canales de distribución

Debido a la demanda del producto la distribución debe abarcar todos los mercados del país. Esto dio lugar de adoptar tres formas de distribución para lograr cubrir las oportunidades de venta a nivel nacional e internacional, estas son: mayoreo, tiendas propias de la empresa y catálogo.

El producto se vende por estos medios y luego se programa en producción, este procedimiento se realiza por separado, por lo que al final del proceso productivo se mezcla el calzado y se distribuye a cada área específica. No se tiene un orden de producción, la que las programaciones no indican de quién es el producto, en este caso el programador tiene la información brindada por ventas y por medio de esta realiza las órdenes de despacho para cubrir y entregar a tiempo el producto a los clientes según su canal de distribución. El producto de las tiendas propias de la empresa es lo que queda luego de cumplir con la meta del mayoreo y la venta por catálogo.

2.1.1.3. Toma de pedidos

Los vendedores son los encargados de tomar los pedidos y darle al cliente las fechas de entrega y cobro del producto, esta información es trasladada al Departamento de Programación, el cual transforma los pedidos en órdenes de producción, siendo este el filtro para establecer si hay existencia del producto en bodega o se debe mandar a producir. Esta orden es la utilizada para establecer la cantidad de materia prima a utilizar y cumplir con lo programado.

2.1.1.4. Proyección de ventas

Esta proyección es diseñada a finales de año por el gerente general, donde se detallan las metas de ventas y cobros a cumplir mensualmente, este presupuesto es de suma importancia, ya que de su cumplimiento depende que los procesos operativos no tengan ningún retraso económico. En la proyección se fijan valores que sirven de referencia para que cada vendedor sepa la dirección estratégica y vaya midiendo el comportamiento de las ventas. El gerente de ventas lleva la proyección real mensual la cual varía según los resultados, al mismo tiempo realiza el reajuste del presupuesto, de manera que la meta final no varíe.

2.1.1.5. Control de metas establecidas

Se hace un monitoreo quincenal para evaluar los resultados de ventas, cada vendedor expone los logros alcanzados y manifiesta los problemas que ha encontrado en el mercado, para lograr que las ventas superen las expectativas, se hace una evaluación de eficiencia y proyectar los resultados reales sobre los pronosticados.

2.1.2. Producción

Actualmente se tiene deficiencia en lo requerido por ventas y en lo entregado por producción, ya que la programación de producción muchas veces no se realiza con base en las necesidades de ventas, otro factor es el de los materiales de la bodega de materia prima, muchas veces realizan un despacho deficiente enviando a la fábrica de producción material no requerido.

2.1.2.1. Recopilación datos de ventas

El Departamento de Operaciones recibe diariamente los pedidos de ventas de los diferentes canales de distribución, los cuales conforme van entrando así se van programando independientemente del cliente, aquí es la parte del proceso donde se va definiendo lo que se producirá durante el mes, el gerente de Operaciones ordena los datos para ir formando las cantidades por estilo de calzado.

2.1.2.2. Programación de producción actual

Después de haber recopilado los datos de ventas, el programador realiza la programación de producción, enviándola a la fábrica, especificando en ella cada estilo y cantidad de calzado a producir durante el mes, en la orden se indica la cantidad por talla de calzado que se necesita para cubrir las ventas del mes, mas no se especifica el canal de distribución al que pertenece dicha orden, en la actualidad no se contempla el balance de líneas de producción para realizar la programación, por lo que la programación realizada por el Departamento Operaciones es utilizada para medir la eficiencia de producción y sirviéndole para la evaluación que la gerencia genera.

2.1.2.3. Definición de cantidades a producir

Debido a que no hay una prioridad de producción, la capacidad de la fábrica de producción se va llenando según los pedidos que vayan programando, esto genera en algunos casos atrasos, ya que la programación no indica prioridad solo cantidad, por lo que el balance de los estilos a producir queda a disposición del jefe de Producción, independientemente del de ventas. Se realiza una reunión semanal donde se van mostrando los resultados de las producciones.

2.1.2.4. Establecer fecha de entrega

Las fechas de entrega son establecidas desde el momento que se realiza la programación de la producción, partiendo esta del la negociación que el vendedor tuvo con el cliente. Los pedidos son programados a tiempo para evitar atrasos en las entregas y mejorar el retorno de efectivo a la empresa.

2.1.2.5. Cantidad de materiales a utilizar

Se realiza una proyección de materiales según la demanda mensual, esta se da solo con los materiales pequeños cuyo almacenamiento es menor y su costo no es tan elevado, por ejemplo: un broche, las correas, etiquetas, botones etc. La explosión de los materiales de alto costo de almacenamiento se realiza después de programar los pedidos hechos por los proveedores, dando esta la cantidad exacta de materia prima a utilizar durante el mes, el sistema actual tiene la desventaja de no poder pronosticar a largo plazo la cantidad de materia a utilizar, lo cual aumenta la probabilidad de algún atraso causado por la deficiencia del proveedor. La piel es el recurso principal del proceso productivo del calzado, su compra es sumamente delicada, ya que no solo representa la

inversión más fuerte en materia prima, sino que también debido a que su proceso productivo puede representar pérdidas a futuro por incumplimiento de producción.

2.1.2.6. Recepción de materia prima en planta productiva por departamento

La planta de producción se divide en cuatro departamentos, los cuales cuentan con coordinadores capacitados técnicamente para dirigir al personal operativo a su cargo, teniendo como responsabilidad proveer de materiales a sus líneas productivas, garantizando la entrega de producción en los tiempos acordados, planificar el consumo de materiales según su programación. La comunicación directa de estos coordinadores es el jefe de Producción el cual planifica con Compras y Bodega de Materia Prima, el abastecimiento de materiales a la planta de producción así como da el seguimiento a los materiales pendientes según programación mensual.

- Departamento de Cortado: a través de su coordinador recibe diariamente la materia prima enviada desde la bodega, es el inicio del proceso productivo, por lo que el coordinador planifica la producción de su departamento según la materia prima que le vayan proporcionando, esto para garantizar que se corten piezas completas. Estos materiales son abastecidos al Departamento de Cortado por medio de un pedido realizado diariamente por el coordinador, informándole al jefe de la Bodega de Materia Prima, cuáles son las necesidades para el próximo día, así se prevé con un día de anticipación cuáles serán los materiales a utilizar para la cumplir con la producción diaria.

Los materiales a utilizar en el Departamento de Cortado son:

- Piel
 - Forros
 - Velcros
 - Espumas látex
 - Esponjas
 - Cartón piedra
 - Cartones moldeables
 - Pinturas acrílicas
 - Planchas de hule
-
- Departamento de Costura: a través de su coordinador recibe diariamente la materia prima enviada desde la bodega, este departamento cuenta con tres subcoordinadoras que representan a cada línea de costura, estas informan al coordinador cuáles son sus necesidades, y él a la vez realiza el pedido diario al jefe de la Bodega de Materia Prima, para garantizar la producción del día siguiente, es el departamento que más materiales utiliza, por lo que el coordinador por medio de una pesa digital realiza el conteo de material que está recibiendo esto lo cuadra con el encargado de abastecer a la planta productiva, para evitar excesos o faltantes de material.

Los materiales a utilizar son:

- Hilos
- Hebillas
- Broches
- Remaches

- Botones
 - Etiquetas
 - Planchas de termoplástico
 - Pegamento
-
- Departamento de Montado: a través de su coordinador recibe diariamente la materia prima enviada desde la bodega; cuenta con un coordinador que dirige tres líneas de producción, el cual planifica la recepción de materiales de una manera diferente que la de los otros departamentos de la planta productiva, esto se debe a que el principal material a utilizar es la suela de los zapatos, por lo que el abastecimiento de materiales debe ser exactamente para lo necesitado, ya que una suela de diferente talla que la horma no se puede montar. El coordinador realiza un inventario diario de toda la producción que le entregó el Departamento de Costura para enviar el pedido por talla al jefe de la Bodega de Materia Prima, revisado cada paquete de suela para garantizar que lo recibido cuadra con el pedido realizado.

Materiales a utilizar:

- Suelas de hule
 - Suelas de poliuretano
 - Suelas de termoplástico
 - Pegamento
 - Solventes
-
- Departamento de Empaque: a través de su coordinador recibe diariamente la materia prima enviada desde la bodega, siendo este el último departamento en el proceso productivo, el coordinador realiza el

pedido de materiales al jefe de Bodega de Materia Prima, tomando en cuenta la cantidad de calzado a producir durante el mes, siendo abastecido el departamento por la sanidad de material a utilizar para cumplir con la demanda establecida. El Departamento de Empaque, prácticamente recibe dos materiales para abastecer su proceso productivo, los cuales son: la caja para empacar el calzado enviado por la bodega según tamaño, y las correas que son enviadas de la misma manera.

2.1.3. Compras y materia prima

Todos los pedidos realizados por el Departamento de Ventas van relacionados directamente con los departamentos de Compras y Materia Prima, los cuales, según la información dada por la programación de pedidos de ventas, realizan la explosión de materiales para planificar la compra y recepción de los mismos, se realiza una explosión según los pedidos diarios y así van determinando la estrategia de compra y abastecimiento a la materiales a la planta de producción.

2.1.3.1. Análisis de consumo de materiales

Diariamente el Departamento de Ventas recibe los pedidos de los vendedores los cuales son enviados el programador de producción quien a su vez conjuntamente con el Departamento de Compras y Producción realiza la explosión de materiales, realizada para cumplir la orden de producción. Los materiales deben cumplir con las especificaciones dadas por Producción, por lo que el jefe de Compras realiza una revisión minuciosa de los materiales que se utilizarán para evitar que se hagan órdenes erróneas las cuales tengan como consecuencia pérdidas económicas para la empresa.

En este proceso también se rectifican todos los materiales que su consumo sea fuera de lo normal, esto se realiza evaluado cada departamento de la fábrica según el consumo real y pronosticado dando un margen prudente de desperdicio o mala calidad del producto, también se realiza una rectificación de herramienta y maquinaria que puedan causar un consumo mayor de materiales. El jefe de planta se encarga de velar por que los procesos de manufactura se cumplan para evitar desperdicios o el uso inadecuado de los materiales.

2.1.3.2. Órdenes de compra

Las órdenes de compras se realizan para establecer un vínculo de compromiso entre el proveedor y la empresa de calzado, antes de recibir y pagar la materia prima, en la orden de compra se establece la cantidad de material a requerir, el precio estipulado de la compra, la fecha de entrega del proveedor y el crédito acordado. Compras establece que, según la orden dada por Ventas así será la programación de materiales a comprar, tomando en cuenta que las fechas de entrega de producción se establecen por la Gerencia General, por lo que se contempla que el tiempo de negociación con el proveedor no afecte la entrega al consumidor final.

Las órdenes de compras van autorizadas por el Departamento de Costos donde autorizan el precio indicado según lo acordado con el proveedor y evalúan el crédito obtenido para ver si es rentable a la empresa o no, por último, el jefe de Compras da su visto bueno según la previa evaluación de proveedores para garantizar los mejores precios del mercado.

2.1.3.3. Bodega de materia prima

La bodega de materia prima tiene como función abastecer la planta de producción de los materiales necesarios para lograr las metas establecidas por la programación, la cual sirve como base para el manejo y explosión eficiente de materiales. Recibiendo, revisando y enviando cada material según la planificación del jefe de Producción, quien planifica el trabajo diario según los materiales que vayan llegando a la planta, esto para evitar excesos de *stock* y reducir los espacios de almacenamiento, cada Departamento de Producción realiza un pedido diario para garantizar el flujo de trabajo y evitar tiempos de ocio por falta de materiales.

2.1.3.4. Organización actual de la bodega

En la actualidad, la bodega está dividida en dos procesos: el primero es el proceso administrativo el cual cuenta con una persona encargada de digitar toda la materia prima ingresada y egresada de la bodega, siendo este el responsable de cuadrar el inventario anual realizado por contabilidad, los datos que se tabulan son utilizados para definir el *stock* de la bodega el cual es revisado mensualmente por el Área Financiera. El segundo es el de recepción y despacho el cual cuenta con seis personas que están encargadas de revisar el material recibido, almacenarlo en los lugares correspondientes y el abastecimiento a la planta de producción, son los responsables del inventario físico anual realizado por Contabilidad. Este se debe cuadrar con el inventario teórico

- Recepción de materia prima: el procedimiento actual indica que todo material que sale de la bodega tiene que tener una entrada, por lo que el operario responsable de la digitación es el que ingresa los datos de

material recibido según lo facturado al sistema. Este procedimiento de recepción cuenta con tres pasos:

- a) La factura enviada por el proveedor debe cuadrar con la orden de compra, esto se realiza para evitar recibir material con un precio inflado, diferente al solicitado y que la cantidad sea la requerida. Esto se hace con base en la factura y a la orden de compra.
 - b) Inspección al azar de los paquetes recibidos revisando, en el momento el veinte por ciento del total de la materia recibida. En esta inspección se corrobora tanto cantidad como calidad.
 - c) El último paso es de aceptación o devolución del material revisado, si no hay problema en el chequeo de la factura o en la inspección el material se recibe, si no se hace la orden de devolución especificando el motivo.
- Almacenamiento: en la bodega de materia prima cuenta con tres ambientes los cuales sirven para su almacenamiento y son los siguientes:
 - a) El primero es el destinado al almacenamiento de las pieles naturales, forros sintéticos y naturales, estos son ordenados por tipo y color según van ingresando a la bodega, se ordena de esta manera para que al momento de realizar el despacho a la planta de producción sea más eficiente, ya que la programación pide el material según el tipo y color.
 - b) El segundo es un ambiente más amplio en el que se encuentran seis estanterías de dimensiones estándar para el almacenamiento: esponjas, cartones, espumas, material látex, cajas de empaque, correas, argollas, remaches, botones, plastisoles de marca Kickers solventes y adhesivos;

almacenando estos por el tipo de material y su dimensión. Se ingresan a la bodega según se vayan recibiendo del proveedor.

- c) Es el ambiente más grande de la bodega, ya que en él se almacenan todos los estilos de suelas para la elaboración del calzado. El almacenamiento se realiza por línea, color y talla; estas se ordenan en cada compartimiento de las estanterías independientemente de lo que se despachará a la planta de producción, los espacios se van llenando según lo que vaya ingresando a la bodega.
- Abastecimiento a planta productiva: todo material que salga de la bodega tiene que tener ingreso al sistema para elaborar el envío de material a la planta de producción. El jefe de Producción realiza el pedido de materiales a la bodega de lo que va a utilizar el día siguiente, así como un pedido especial de los materiales que están pendientes por razones ajenas a la planta de Producción. Después de haber recibido el pedido por parte de producción se generan las órdenes de envíos en las cuales se especifica las características del material que se debe empacar para enviar a la planta de producción, esta orden se le entrega a cada responsable según el material que se solicitó, el operario responsable es el encargado de ordenar, contar, revisar y empacar el material que se solicitó en la orden. La bodega programa dos viajes al día a la planta de producción para cumplir con lo demandado en los pedidos. El jefe de Producción es el encargado de recibir cada material y cuadrar el pedido con él envío y de esta manera si todo está en orden darle ingreso a la planta.
- Manejo de inventarios: en la organización de la bodega se cuenta con un operario encargado de los procesos administrativos, él es el responsable

de realizar los ingresos y egresos del material en la bodega de materia prima, por lo que se maneja un inventario periódico trimestralmente en el cual se revisan las facturas del material recibido, los envíos firmados de recibido por el jefe de producción cuadrando estos con el inventario físico realizado en la bodega. También se hace una inspección de materiales en la planta de producción, revisando por departamento que los materiales que estén almacenados en la planta sean los que se utilizarán en la producción de lo contrario se pide la justificación o en su defecto la devolución a bodega. El inventario contable se realiza cada año por el Departamento de Finanzas en el cual se hace un conteo físico de todo el material en la bodega y se cuadra con lo reportado en el sistema, se cuenta con la presencia de un representante de tributario para realizar la auditoría correspondiente de cada reporte presentado. En este inventario no deben haber debes por parte de la bodega, ya que es lo que se reporta en el cierre del año fiscal. Se han tomado medidas drásticas con el jefe de bodega cuando se dan anomalías.

2.1.4. Bodega de producto terminado

En esta bodega se almacena todo el producto enviado de la planta de producción. El proceso de recepción de producto es el siguiente:

- Inspección al azar de calidad del producto recibido.
- Revisión de los envíos y ordenamiento del calzado en los carros de traslado.
- Ingreso al sistema del producto terminado recibido en la bodega.

Estos pasos se realizan para que la información que esté en el sistema sea verídica y al momento de programar los despachos al cliente no haya ningún atraso por falta de producto.

2.1.4.1. Empaque de producto

La bodega cuenta con dos ambientes, uno destinado para la recepción y almacenamiento del producto y el otro para el empaque y envío del mismo. Al momento de dar ingreso al sistema, automáticamente se obtiene la programación de lo que se van a despachar a los clientes; en ese momento el jefe de la bodega da la orden de empezar a empacar el producto y este empaque se realiza de la siguiente manera:

- Impresión de orden de empaque, la cual detalla las especificaciones del producto a despachar así como la ubicación del destino.
- Empaque del calzado con plástico impermeable haciendo paquetes de veinticinco pares cada uno.
- Almacenamiento en el área de despacho según la programación, de manera que el primero que entra es el primero que sale.

Todo producto enviado fuera de las fronteras de Guatemala debe cumplir con las normas de empaque que se indique según el país a donde va destinado el producto.

2.1.4.2. Elaboración de envíos

Automáticamente, al ingresar el producto que se recibió en la bodega, al sistema se van generando las órdenes de envío de producto terminado, a esta opción solo tiene acceso el jefe de la Bodega de Producto Terminado, quien

imprime las órdenes y la entrega a los responsables del despacho del producto, los cuales revisan minuciosamente que esta sea exactamente la misma de las órdenes de empaque, para evitar enviar producto equivocado a los clientes.

La información que llevan los envíos es la siguiente:

- Numero de envío
- Nombre del cliente
- Dirección exacta
- Especificaciones del calzado
- Nombre del piloto, ayudante y encargados de despachar el producto

2.2. Solvencia económica de la empresa

Calzado Universal S.A. cuenta con varias vías de ingreso de efectivo, las cuales alimentan el flujo diario de trabajo en la empresa, el departamento responsable de recolectar el efectivo es Ventas. El cual, por medio de los vendedores da seguimiento a cada cliente que pertenece a su respectiva cartera, así como las tiendas propias de la empresa las que recaudan el efectivo directo de la misma.

En la actualidad se cuenta con una junta directiva, la cual está conformada por un grupo de inversionistas guatemaltecos que inyectan capital según los resultados de los objetivos plasmados por el gerente general, quien presenta mensualmente los avances económicos de empresa y los obstáculos financieros para alcanzar un funcionamiento eficiente en todos los procesos de la empresa.

2.2.1. Flujo de efectivo

Los canales de distribución del producto producido por Calzado Universal S.A. son: mayoreo de producto, catálogo de producto y tiendas propias de la empresa; estos son los tres frentes que alimentan de efectivo a la empresa. La recaudación de efectivo por medio de las tiendas Kickers propias de la empresa y la distribución por catálogo proporciona un flujo de efectivo más rápido, por lo que el ciclo de efectivo es mayor, dándole a la empresa la oportunidad de tener un margen amplio de negociación con los proveedores, reduciendo días de crédito y con esto mejorando el costo de materiales, herramienta, maquinaria, entre otros. Cuando se habla de la distribución por mayoreo la recaudación de efectivo es más lenta, ya que el crédito que Calzado Universal S.A. le da a sus clientes del mayoreo es de noventa días, partiendo contándolos desde la fecha en que se entrega el producto. Al momento que la producción no sea entregada en el tiempo estipulado con los clientes, ocasionará atrasos en los pagos, lo que provocara un flujo de efectivo lento lo que afectará las cuentas por pagar a los proveedores.

2.2.2. Planta ociosa

La planta de producción de Calzado Universal S.A. cuenta con ciento cincuenta empleados, quienes pertenecen a la planilla operaria, lo cual genera un costo mensual de mano de obra alto, costo que debe cumplirse cuando hay trabajo y cuando no lo hay; es por ello que la Gerencia promueve la integración entre los departamentos Administrativos y Operativos para garantizar que las necesidades de la planta se cumplan y con esto lograr que el sistema productivo sea eficiente y que la misma producción pague el salario de cada trabajador de la planta. Los atrasos en los pagos de los clientes son la principal causa de que la planta ociosa sea elevada, esto es regularmente por la falta de materiales lo

que provoca que el operario no produzca y el costo del producto aumenta ya que se produce menos y con un precio más caro.

2.2.3. Cuentas por pagar a proveedores

El crédito que maneja Calzado Universal S.A. con los proveedores es de ciento veinte días, asegurando en este tiempo que el retorno de efectivo se haya completado por parte de los tres frentes de abastecimiento que son: mayoreo, catálogo y las tiendas propias; este retorno asegura el pago a los proveedores en el tiempo estipulado, de esta manera la empresa mantiene las relaciones intactas con los proveedores. Cuando hay atrasos en pagos, la situación cambia a las cuentas por pagar y se les agrega un porcentaje de interés el cual es definido al momento de negociar el precio.

A lo largo de su historia, Calzado Universal S.A. ha destacado como empresa seria en el mercado por su excelente relación con las empresas que conforman la Gremial de Calzado en Guatemala, las cuales son parte importante del proceso productivo, dando como resultado un producto de alta calidad elaborado con los mejores materiales guatemaltecos y latinoamericanos, logrando que el producto Kickers sea del gusto de la gran mayoría del mercado guatemalteco y centroamericano.

2.2.4. Cartera morosa de clientes

La cartera de cliente que se maneja en el Departamento de Ventas debe de tener al menos dos rotaciones de cobro por trimestre, esto quiere decir, que cuando un cliente no cumple con al menos dos pagos trimestrales de cuentas atrasadas a más de noventa días, automáticamente se toma como cliente moroso. En estos casos la fuerza de ventas tiene dos métodos de presión

establecidos por el gerente de Ventas los cuales son: si el cliente tiene deuda con la empresa se le quitan los beneficios del precio, el cual incluye:

- Descuentos
- Promociones
- Mejora de instalaciones
- Bonos por venta

Estos beneficios se les omiten y al mismo tiempo se les recoge todo el producto de la empresa. Se utiliza el método consistente en una denuncia por escrito en los medios de comunicación, comunicando el tipo de comerciante que es la persona propietaria del negocio, enfatizando en la poca seriedad y falta de valores morales para cumplir con el compromiso de pago.

3. PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA Y EL SISTEMA DE DESPACHO EN LA BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO

Es importante, en una empresa que produce y distribuye producto que no es de consumo masivo exista un abastecimiento de materia prima eficiente el cual permita que el funcionamiento de la planta de producción sea ideal, lo que permita que todos los departamento involucrados en el proceso productivo trabajen de manera integrada logrando que el cliente final tenga el producto en el tiempo establecido y con la mejor calidad del mercado.

3.1. Departamento de Ventas

La mejora del abastecimiento de materia prima debe de realizarse desde el inicio del proceso productivo el cual empieza en la venta; al momento de realizar una venta que no tenga relación con la capacidad de producción se tendrán problemas de entrega y como resultado clientes insatisfechos. Por lo que es necesario alinear el procedimiento de ventas con el de producción para garantizar que el sistema de entrega de producto final sea eficiente, y con esto disminuir la probabilidad de algún atraso, por falta de materiales específicos para cumplir los pedidos, capacidad de producción, ventas de productos inexistentes y fechas de entrega sin argumentos.

La principal causa de un atraso en la producción es el abastecimiento de materia prima, ya que muchas veces el material requerido por el Departamento de Ventas es diferente al que se tiene en bodega, esto debido a que los pedidos no van relacionados con el Departamento de Compras, lo que da como

consecuencia que el proceso se vea interrumpido desde el inicio, para esto es necesario reestructurar el procedimiento para realizar una venta a los diferentes canales de distribución, ya que cada uno tiene procedimientos diferentes. Lo que indica que el Departamento de Ventas debe ser muy estricto en sus procedimientos para disminuir la probabilidad de incumplir con el cliente quien es lo más importante para Calzado Universal S.A.

3.1.1. Pedidos y órdenes

Es importante en toda empresa competitiva estimar los costos por incumplimiento de entrega de producto o por vender producto que no se puede producir. Calzado Universal S.A. utiliza la estrategia en la cual, lo que se produce ya está vendido, por lo que los niveles de *stock* son bajos y destinados específicamente para las tiendas propias, las cuales rotan el inventario por temporada. Las tiendas manejan el producto *bestseller* que es el de más aceptación en el mercado, regularmente son aquellos estilos que a lo largo del tiempo no pasan de moda, lo que los convierte en estilos clásicos y los demás son productos nuevos acorde a la temporada.

Es por ello que es de suma importancia que los pedidos de ventas y órdenes de producción sean exactos y que cumplan los parámetros establecidos por las Gerencias de Ventas y de Producción, esto para evitar incumplir con el acuerdo de compra venta de calzado realizado con los clientes. Así como evitar despachar a la bodega de producto terminado mercadería fuera de tiempo y diferente en estilos a lo programado con los diferentes clientes, la cual se convierta en mercadería muerta o de lento movimiento, ya que su despacho no se puede realizar. Tomando en cuenta que a las tiendas no se les despacha producto fuera de temporada y los *bestseller* son previamente programados según la necesidad de las tiendas Kickers.

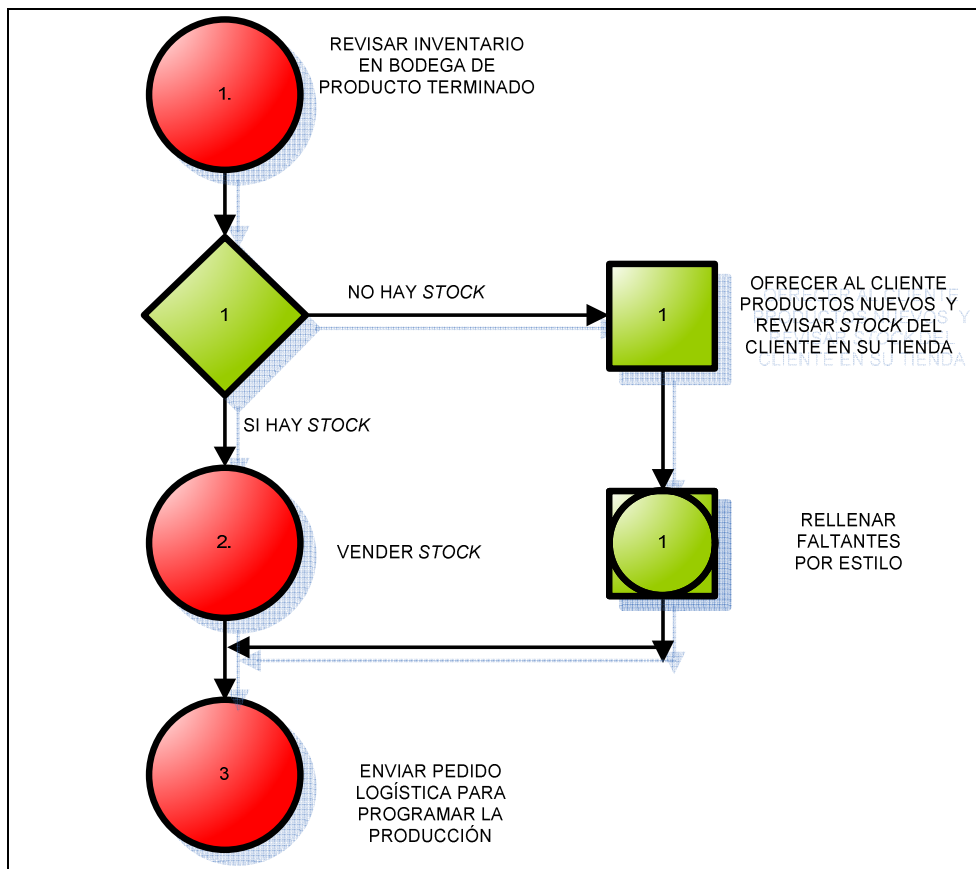
3.1.1.1. Procedimientos para la toma de pedidos

Los atrasos que se han tenido en la producción por la falta de materiales son ocasionados por información errónea brindada por el Departamento de Ventas al Departamento de Compras. El procedimiento de ventas debe ir directamente relacionado con la compra de materiales, ya que el procedimiento de compra depende de cada proveedor, por lo que hay que balancear los tiempos de entrega de materiales para evitar los atrasos de producción, por tanto, el procedimiento para la toma de pedidos es el siguiente:

- a) Revisión semanal de mercadería en *stock*: este procedimiento es vital para disminuir los índices de inventario y rotar mercadería antigua.
- b) Contacto con el client: inicia la negociación de compra venta. Se tiene como prioridad vender el producto que está en *stock*.
- c) Realizar los pedidos: cada pedido deberá llevar la siguiente información:
 - Canal de distribución.
 - Estilo del calzado vendido.
 - Color del calzado vendido.
 - La cantidad por talla.
 - Firma del cliente aprobando la venta.
 - Programar cada pedido con el Departamento de Compras para realizar la explosión de materiales y con esto las órdenes de compra, esto se programara según lo vendido semanalmente.

El procedimiento de toma de pedidos está representado en el siguiente flujograma que se muestra en la figura 22.

Figura 22. Diagrama de flujo toma de pedidos



Fuente: elaboración propia.

Tabla I. **Prototipo de pedido**

CANAL	LOTES	ESTILO		COLOR	I								II				III			IV				TOTAL
		COGIDO	NOMBRE	CODIGO	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
MAYORISTAS																								

Fuente: elaboración propia.

3.1.1.2. **Requisitos de órdenes de producción**

Para poder dar inicio al proceso productivo es necesario llenar ciertos requisitos, los cuales se definieron con la Gerencia General después de hacer un estudio de las debilidades de los procesos administrativos y productivos, esto aumentará la eficiencia del abastecimiento de materia prima, ya que al momento de mandar la orden de producción al jefe de la Planta, los procesos de compra de materiales estarán terminados, por lo que la probabilidad de que no haya algún material será mínima. Los procesos de compra y abastecimiento de material para la planta de producción se harán con una semana de anticipación.

Los requisitos para realizar las órdenes de producción son las siguientes:

- La orden de producción deberá llevar número de pedido
- Línea de producto a producir
- Estilo de producto a producir
- Tipo de material a utilizar
- Descripción específica del calzado a producir
- Nombre del canal de distribución

- Código del producto
- Número del OP asignado a la orden
- Semana de producción
- Observaciones generales

Es necesaria esta información para saber el nombre y apellido del producto que se producirá, así como la importancia que tiene al momento de programar los materiales a utilizar, ya que de aquí sale la explosión de materiales. Esto ayudará a mejorar la eficiencia en el abastecimiento de materiales a la planta de producción.

Tabla II. Órdenes de producción

CALZADO UNIVERSAL, S.A.														
HOJA DE TRABAJO														
CAUSA														
EMPRESA		_____		DÍA DE TRABAJO: _____										
PROGRAMADO		_____		FECHA DE ENTREGA: _____										
DESPACHO		_____		_____										
CANAL	DESCRIPCION			COLOR	V-VI				VII				TOTAL	
	LOTE	CODIGO	NOMBRE		CODIGO	36	37	38	39	40	41	42		43
MAJORISTAS	1043128	223220	Newton	102				5	5	5	5	5		25
MAJORISTAS	1043129	223220	Newton	143				5	5	10	10	5		35
MAJORISTAS	1043130	223201	Poster	124		5	5	5	5	5	10	5	5	45
MAJORISTAS	1043132	223201	Poster	145										
MAJORISTAS	1043133	223201	Poster	145	10									10
MAJORISTAS	1043135	223201	Poster	166										
MAJORISTAS	1043136	223201	Poster	166	10									10
MAJORISTAS	1043137	223201	Poster	166										
MAJORISTAS	1043138	223201	Poster	166	5									5
MAJORISTAS	1043139	223201	Poster	166			5	10	10	10	10	10		55
MAJORISTAS	1043140	223202	Ply	124										
MAJORISTAS	1043142	223202	Ply	124		5	10	10	10	10	5			50
MAJORISTAS	1043143	223202	Ply	124			5	10	10	10	10	5		50
MAJORISTAS	1043144	223202	Ply	124		5	5	10	10	10	5	5	5	55
MAJORISTAS	1043145	223202	Ply	124				10	10	10	10	10	5	55
MAJORISTAS	1043146	223202	Ply	145										
MAJORISTAS	1043147	223202	Ply	145	10									10
MAJORISTAS	1043148	223202	Ply	145										
MAJORISTAS	1043149	223202	Ply	145	10									10
MAJORISTAS	1043150	223202	Ply	145		5	5	5	10	10	10	5	5	55
TOTAL													470	

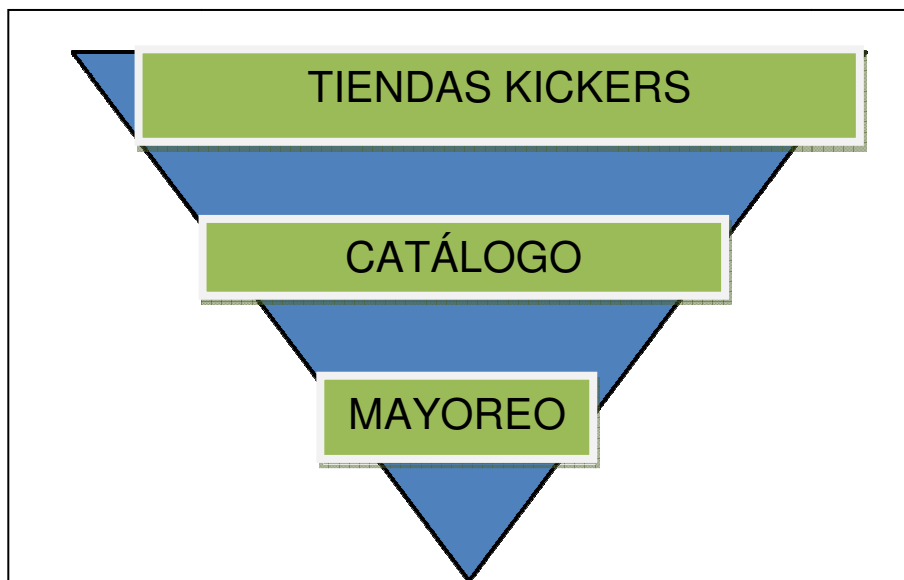
Fuente: software sindsoft CAUSA. Consulta: septiembre de 2012.

3.1.2. Análisis canales de distribución

Tradicionalmente, la distribución del producto no tenía ninguna restricción, lo que provocaba malestar en los clientes. Teniendo en cuenta que no todos los procesos comerciales son iguales, por lo que no es lo mismo distribuir un producto por medio del mayoreo que distribuirlo por medio del catálogo.

Por tanto, luego de discutir varios puntos con la Gerencia General y el área comercial de Calzado Universal S.A. se estableció que es necesario realizar con base en la figura 23, un análisis de demanda para evitar atrasos en los procedimientos de entrega de producto terminado al cliente final.

Figura 23. **Procedimientos de entrega de producto terminado**



Fuente: elaboración propia.

El gráfico anterior muestra lo que se llamará estrategia de embudo. La cual establece que la comercialización del producto tendrá como prioridad la venta de calzado en las tiendas propias de la empresa, asegurando con esto una recaudación de efectivo más rápida y aumentada el ciclo de efectivo, lo cual mejorará la solvencia de la empresa. Por otra parte, la estrategia de embudo le da una cantidad de producción menor a la distribución por medio de catálogo manteniendo la relación excelente de servicio que actualmente se tiene. Esto aumentará la probabilidad de retornar el efectivo en los tiempos establecidos y evitara costos de retorno de producto.

Por otra parte y como parte de la reingeniería económica de la empresa se le dará menos importancia de producción a la distribución por mayoreo, esto se realizará con el fin de distribuir el calzado únicamente a los clientes que pagan en el tiempo establecido. La exclusividad del producto, también seguirá el orden de jerarquía establecida por la estrategia de embudo, por lo que no todos los estilos estarán a la venta en los tres medios de distribución, asegurando con esto la inversión del desarrollo de nuevos productos.

3.2. Programación ordenada de producción

Según las metas establecidas por la Gerencia General la planta de producción tiene la capacidad para producir veinte y cinco mil pares de zapatos mensuales, lo cual debido a la falta de materiales no se cumple, lo que mantiene un margen de ganancia regular, el cual no da para regular los costos a cubrir durante el mes. En muchas ocasiones esto es provocado por la falta de planificación del Departamento de Producción lo que ha incentivado a mejorar los procedimientos productivos.

La toma de decisiones es de suma importancia en cualquier área productiva, para lograr que estas sean correctas es importante que se esté informado de todo acontecimiento que pueda influir en el área laboral. Esto se logra a través del aprendizaje por medio de la evaluación de resultados y del seguimiento continuo que se tenga con el personal de cada departamento, buscando con esto que las experiencias laborales obtenidas sirvan de aprendizajes, para poder tomar decisiones más informadas, logrando que cada miembro de la organización sea responsable de realizar los ajustes necesarios para cambiar los procedimientos erróneos. Siendo más eficaces en la planificación del trabajo se logrará tener una organización integrada en busca del bien de la empresa.

3.2.1. Evaluación de la demanda

La estrategia de embudo marca cuál será el rumbo de demanda, este es el punto de partida para evaluar la demanda de ventas y así marcar los detalles de las producciones a programar, en este punto se establecerán los procedimientos para mejorar el flujo productivo planificando integralmente la producción; lo que indica que se tomará en cuenta la necesidad de ventas y se equilibrarán con las necesidades productivas, dando como resultado producir las necesidades de la demanda establecida por el área comercial de Calzado Universal S.A.

El procedimiento de evaluación de la demanda es el siguiente:

- a) Determinar los volúmenes de ventas: las cantidades vendidas por estilo en diferente época se muestran en la tabla III:

Tabla III. **Volúmenes por estilo y temporada de venta en el periodo 2010-2012**

VOLUMEN DE VENTA ANUAL					
ÉPOCA	ESTILOS	2 010	2 011	2 012	TOTAL PARES
Escolar	Clásico	35 000	28 000	23 750	86 750
	New wave	3 750	6 250	7 500	17 500
	Desert	10 000	8 750	7 500	26 250
Verano	Afrodita	12 500	11 250	8 750	32 500
	Cali	8 750	12 750	6 250	27 750
	Roma	6 250	10 000	17 500	33 750
	Klip	10 000	15 000	22 500	47 500
Día de la madre y del padre	Clásico	10 500	10 000	8 750	29 250
	Cali	12 500	18 750	20 500	51 750
	Driver dama	7 500	7 000	8 750	23 250
	Driver caballero	6 250	7 500	11 250	25 000
	Desert	15 000	22 000	22 500	59 500
Fin de año	Next	25 000	19 500	18 750	63 250
	New wave	5 000	8 750	11 250	25 000
	Driver caballero	30 000	20 000	12 500	62 500
	Desert	6 250	5 000	3 750	15 000
Pares		204 250	210 500	211 750	

Fuente: elaboración propia.

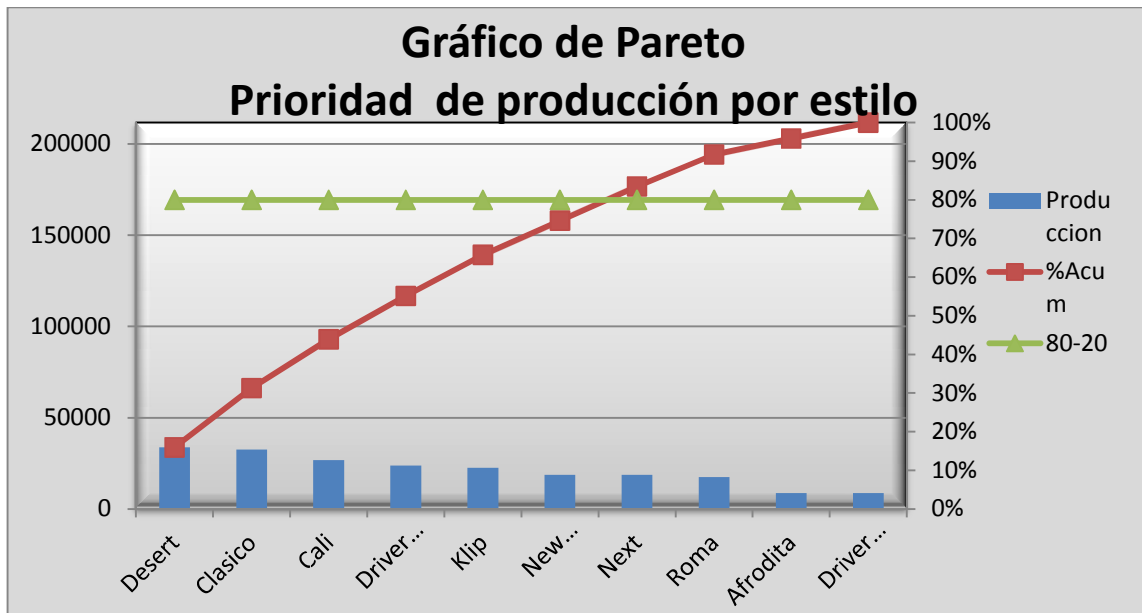
- b) Determinar las prioridades de producción: según la tabla de volúmenes de venta se pronostica qué estilos se producirán durante el año, esto para determinar la prioridad de producción, la cual se reflejará gráficamente en la tabla IV y la figura 24:

Tabla IV. **Prioridad de producción anual por estilo**

Estilos	Producción	%Acumulado	%
Desert	33 750	16	16
Clásico	32 500	31	15
Cali	26 750	44	13
Driver Caballero	23 750	55	11
Klip	22 500	66	11
New Wave	18 750	75	9
Next	18 750	83	9
Roma	17 500	92	8
Afrodita	8 750	96	4
Driver Dama	8 750	100	4
Total	211 750		100

Fuente: elaboración propia.

Figura 24. **Diagrama de Pareto, prioridad de producción**



Fuente: elaboración propia.

Los datos mostrados en la figura 24 muestran que el 75 por ciento de la producción estará distribuido en los siguientes estilos:

- Desert
- Clásico
- Cali
- Driver Caballero
- Klip
- New Wave

Esta propuesta de análisis de la demanda permitirá al Departamento de Compras a ser certeros en sus procedimientos, enfocándose en la prioridad establecida, lo cual le permitirá tener una negociación eficiente con los proveedores.

Los recursos financieros de la empresa deberán enfocarse en abastecer a través de la bodega de materia prima los materiales necesarios para lograr satisfacer la demanda según la prioridad establecida. Esto logrará cumplir el despacho en la bodega de producto terminado en un 75 por ciento, lo que tendrá como consecuencia una distribución eficiente a los clientes finales.

3.2.2. Control a la producción establecida

El jefe de Producción será la persona encargada de velar por mantener el balance productivo de la planta, aumentando la rentabilidad de la empresa, reduciendo costos de fabricación. Por tanto, el procedimiento a seguir para tener un control de la producción eficiente es el siguiente:

- Proyección de producción: se realizará una proyección semanal de la producción con la finalidad de tener una visión amplia de los márgenes de volumen a producir por semana.
- Evaluación del tiempo laboral disponible: se verificarán los días disponibles de producción para saber la cantidad de semanas que se necesitan y así cumplir con la producción. Asimismo, del personal necesario para alcanzar las metas establecidas, teniendo en cuenta que se tendrá un bono de rendimiento de operación, el cual implica que el jefe de Producción deberá de utilizar a su máxima capacidad el tiempo normal y a su mínima capacidad el tiempo extraordinario.
- Explosión de materiales: después de hacer la proyección se realizará la explosión de materiales según las prioridades de producción, y con esto lograr que el abastecimiento de la bodega de materia prima a la planta de producción sea eficiente.
- Coordinación de materiales: el jefe de Producción será el responsable de darle seguimiento a todos los materiales faltantes que estén provocando atrasos en la programación semanal de producción.
- Coordinación de materiales internos: el coordinador del Departamento de Producción será el responsable de velar por los materiales que estén atrasando los procesos productivos del área a su cargo, por lo que deberán enviar un reporte diario de los faltantes de materiales al jefe de Producción.
- Matriz de producción: esta servirá para llevar el control diario de lo que se tiene que producir por línea de producción, asimismo para evaluar los

resultados obtenidos cada día en la producción, contará con la información necesaria para medir la capacidad instalada de la fábrica; esto servirá para dar un panorama al jefe de Producción y a la bodega de materia prima de las metas incumplidas por falta de materiales, así como para recomponer el rumbo de la producción y alcanzar las metas establecidas por la Gerencia General.

3.2.3. Hojas técnicas y de verificación

Uno de los principales problemas para poder tener un flujo de materiales estable es la mala coordinación que existe entre el Departamento de Desarrollo de Productos y el Departamento de Compras, teniendo como principal consecuencia la información errónea que se proporciona a través de la explosión de materiales, la cual es la base para realizar una compra exacta. Se han tenido pérdidas en Calzado Universal S.A. debido a materiales estacionados en la bodega los cuales no son los necesarios para satisfacer la demanda de producción, así como la decisión por parte de la gerencia general de parar la producción por falta de materiales, esto representa un riesgo para la estabilidad económica de la empresa.

Las hojas técnicas son necesarias para establecer la cantidad y los detalles de la materia prima a utilizar en un determinado producto, el Departamento de Desarrollo es el responsable de realizarlas y de velar porque las mediciones hechas por los técnicos sean las correctas, ya que esta información es básica para realizar la explosión de materiales y cuando es un producto nuevo servirá de guía para las operaciones de la planta de producción, así como para la compra de materiales nuevos. Paralelo a las hojas técnicas se mejorarán las hojas de verificación, que servirán para responsabilizar a todos los

miembros que intervengan en el proceso productivo desde el abastecimiento de materia prima hasta el despacho a la bodega de producto terminado.

Se ha estipulado que el formato para la elaboración de las hojas técnicas tendrá como objetivo detallar los materiales a utilizar en la producción del calzado, se deberá tomar en cuenta no solo la cantidad de material sino también la textura, el color y en el nombre del material. Este formato se enviará al Departamento de Producción para realizar la explosión de materiales según las órdenes de producción y con esto el Departamento de Compras realizará la gestión con los proveedores por medio de las órdenes de compras para lograr abastecer de materiales a la planta de producción en los tiempos acordados. El formato de hojas técnicas se muestra en la tabla V:

Tabla V. **Formato de hoja técnica para una fábrica de calzado**

<i>CODIGO</i>	<i>DESCRIPCION</i>	<i>COSTO</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>
	CORTADO				
0103008	NAPA PLENA FLOR NEGRA 12-14				
0499003	COURASTAN REBOTE				
0202002	CARTON PIEDRA ROJO				
0499007	PALMIBOX BEIGE				
2103003	FORRO MESH BEIGE				
5105009	BALLY IND. AZUL 40				
	PRECOSTURA				
0701001	CINTA P/ESTAMPAR NEGRA				
1601001	SOLVENTE INDUSTRIAL REDUCER				
1601002	SOLVENTE OPEX				
1601015	PINTURA VINILICA P/SERIGRAFIA				
	COSTURA				
0603007	HILO PLB-69 PLATINO				
1101005	CEMENTO NEOTEC EC-340				
0705042	CINTA DE REFUERZO DE 5 MM				
2301012	23013-ELASTICO NEGRO DE 3"				
Pendiente	ZIPPER 40CM*5M.M.				
Pendiente	HEBILLA				
	MONTADO				
0507007	SUELA NEW WAVE CAFE/NARANJA #39				
1101005	CEMENTO NEOTEC SR-362				
1103002					

Departamento: Desarrollo Nuevos Productos
 Operario Responsable: Digitalizador de estilos Fecha de ingreso:

Fuente: elaboración propia.

El formato está autorizado por el Gerente General de Calzado Universal S.A. y cualquier cambio que se le quiera realizar tendrá que estar bajo su consentimiento.

3.2.4. Manejo de materiales

Es importante que los operarios de la fábrica de producción sean responsables en el uso de materia prima, por lo que se mejorará el manejo de materiales actual aplicando el siguiente procedimiento:

- a) Recepción de materiales: el jefe de Producción recibirá y cuadrará los materiales recibidos con la persona enviada por la bodega de materia prima.
- b) Despacho de materiales: el jefe de Producción es el responsable de entregar al coordinador por departamento el listado de materiales a utilizar para realizar la producción.
- c) Almacenaje de materiales en la fábrica: el coordinador de cada departamento es el responsable de almacenar la materia prima que utilizará para la producción, se realizara un inventario perpetuo con la finalidad de que en la fábrica de producción solo existan los materiales necesarios para la producción.
- d) Inspección de consumo de materiales: se realizará una vez por semana la inspección por línea de producción del consumo que han tenido y se comparará con la hoja técnica, con esto se asegura que el calzado mantenga su costo y si hay algún material que haga falta se rectificará la hoja técnica con el Departamento de Desarrollo.

- e) Inspección de desecho: se hará una inspección diaria del desecho, cada coordinador le reportará al jefe de Producción la cantidad de desecho encontrada, se analizará si es material que se puede usar y de serlo, se realizará una evaluación del operario que está reportando el desecho con la finalidad de aumentar el rendimiento de dicho material; este procedimiento es importante para disminuir los costos de producción, ya que obligará al operario a aumentar el rendimiento del material que utilice.

- f) Reproceso de materiales: el inventario de producto en proceso que realiza mensualmente el Departamento de Contabilidad, es la fecha límite para que la fábrica devuelva a la bodega de materia prima todo aquel material que no se utilizó en la producción del mes o que estaba en malas condiciones, lo estipulado es que este material se regrese semanalmente.

- g) Control de salida de materiales: ningún material puede salir de la fábrica sin nota de envío firmada por el jefe de Producción y el jefe de Personal.

3.2.5. Ingreso al sistema operativo del proceso productivo

Calzado Universal, S.A. cuenta con un sistema operativo llamado Profit Pul Administrativo, el cual está capacitado para generar la información necesaria en la toma de decisiones gerenciales. Por tanto, es de suma utilidad para la compra de materia prima, así como para poder controlar las producciones que estén paradas por falta de materiales.

Está establecido que el Departamento de Producción deberá de ingresar al sistema la cantidad de producto terminado realizado en el día, así como la cantidad de producto en proceso recibido en el día; la diferencia de este dará

como resultado las cantidad de producto en proceso, lo cual tendrá varias justificaciones siendo la principal la falta de materiales. Con esto se logrará que la bodega de materia prima obtenga de primera mano, la información de material pendiente y generárselo al Departamento de Compras si es que no hay existencia en bodega.

3.3. Compras y materia prima

El punto crítico del atraso de la entrega de producción son los materiales. Los atrasos en la entrega de estos son causados, en un gran porcentaje, por la falta de organización actual en los departamentos que intervienen en la logística del abastecimiento de la bodega de materia prima a la planta de producción, lo cual trae como consecuencia que el despacho a la bodega de producto terminado sea ineficiente en su cantidad e ineficaz en sus tiempos. Por consiguiente es necesario mejorar los procesos existentes, asegurándose que la información de los materiales sea la correcta, notificando los detalles específicos de cada material, como por ejemplo: tiempos de entrega, tipo de material con sus especificaciones, tipo de proveedor, calidad de los materiales y el personal que interviene en el manejo de la materia prima en bodega; lo que permitirá evitar atrasos en el abastecimiento de materia prima a la planta de producción y mejorará la eficiencia del despacho a la bodega de producto terminado.

3.3.1. Estructuración de órdenes de compra

Las órdenes de compra son utilizadas para obtener la información detallada de cada material, además de ser el vínculo directo de compromiso entre el proveedor y Calzado Universal S.A.

Debido a la importancia de este procedimiento la orden de compra deberá de llevar la siguiente información:

- Nombre del proveedor
- Número de explosión de materiales
- Fecha de la realización de la orden de compra
- Cantidad de material
- Unidad de medida del material
- Precio establecido en la negociación
- Fecha de entrega del producto
- Firma del gerente de Compras
- Firma del proveedor
- Firma de contabilidad Calzado Universal S.A.

Después de llenar la información mencionada las órdenes de compra deberán de cumplir las siguientes restricciones:

- Toda orden de compra que no llene la información establecida no será validada por Calzado Universal S.A. por lo tanto, ante cualquier inconveniente se le responsabilizará al gerente de Compras.
- Toda orden de compra debe llevar firma del gerente de compras y del Departamento de Contabilidad aprobando el precio.
- Toda orden de compra tiene diez días de vigencia, esto empezará a contar a partir de la fecha de su realización o bien la fecha que se puso en el pedido.

- Todo pedido que sea entregado fuera de la fecha estipulada tendrá como consecuencia una sanción al proveedor, la cual se negociara al momento de realizar la orden de compra. Esto, regularmente será en tiempo de pago, ya que no es ético para Calzado Universal S.A. recibir efectivo de un proveedor.

Estructuración del procedimiento de utilización de las órdenes de compra en Calzado Universal S.A.:

- La orden debe de ir adjuntada a la factura del material y con esto el jefe de bodega de materia prima deberá comprobar que los precios, las características y la cantidad de material sea el requerido por la orden de compra.
- Servirá como medio de compromiso entre el proveedor y Calzado Universal S.A.
- Servirá como referencia de la explosión de materiales para comprobar que se compró lo requerido por producción. Ya que el número de orden estará unido al número de explosión de materiales.

3.3.2. Estándares de calidad en la compra

La mala calidad es un punto clave en el abastecimiento de materia prima a la fábrica de producción, ya que muchas veces esto genera reproceso, el cual no es atendido con la brevedad requerida. Por tanto, los estándares de calidad los cuales están apegados a las normas internas de Calzado Universal S.A. que debe respetar el proveedor son los siguientes:

- La cantidad deberá de ser la pactada en la orden de compra.
- Las dimensiones de la materia prima deberán de ser exactas.
- El producto deberá de estar empacado en unidades múltiplos de cinco.
- El producto deberá de estar debidamente etiquetado, con el nombre del proveedor y la descripción del material etiquetado.
- El material deberá de llevar tres copias de la factura.
- El material se expondrá a pruebas al azar de calidad, si el total del producto revisado excede del quince por ciento de mala calidad se devolverá en su totalidad al proveedor dándole tres días máximo para reintegrar el material.

3.3.3. Control de fechas de entrega

Las fechas establecidas en la orden de compra no tienen cambios. El Departamento de Compras será el responsable de darle el seguimiento a las órdenes para no atrasar la entrega de producción por alguna material faltante.

Debido a los atrasos de materiales por incumplimiento de fecha de entrega se definió el siguiente procedimiento:

- a) Los procesos administrativos y productivos se trabajarán por semana, esto indica que los resultados se evaluarán semanalmente.
- b) Programar la producción con diez semanas de anticipación, según lo proyectado, Ventas tiene la capacidad de llenar más de diez semanas de producción.
- c) Programar órdenes de compra con diez semanas de anticipación, este es el tiempo estipulado que se tarda el proveedor que tiene el proceso más

El formato de la tabla IV es el llamado pizarrón, el cual informa a todos los involucrados en el proceso productivo de los avances de la compra de materiales y aun más importante, es el seguimiento de los materiales atrasados.

3.3.5. Almacenaje de la materia prima

Para obtener un almacenaje apto que cumpla con las exigencias de Calzado Universal S.A. es necesario reorganizar el Departamento de la Bodega de Materia Prima para lograr un almacenaje óptimo que sea ordenado, limpio y controlado. Se determinó que es necesario que la reorganización de la bodega de materia prima sea siguiente:

3.3.5.1. Personal operativo responsable del almacenaje de suelas, pegamento y materiales de limpieza

Este personal deberá estar capacitado para llevar a cabo las funciones de cualquier administrador de área.

- Responsabilidades específicas
 - Responsable de las devoluciones a proveedores.
 - Cuadrar paquetes de suela ingresados a la bodega según facturación del proveedor.
 - Preparar paquetes de cinco pares por talla y los envases de adhesivos.
 - Enviar a la planta de producción la cantidad exacta de la suela, pegamento y materiales de limpieza (esto puede ser enviado por costal), debe ir debidamente documentado para poder darle ingreso a la planta de producción.

- Reportar al Departamento de Calidad por medio del jefe inmediato cualquier tipo de problema que se presente al Departamento de Calidad.
- Velar por la limpieza del área de trabajo.
- Reportar al jefe inmediato cualquier tipo de anomalía que identifique en su área.

3.3.5.2. Personal operativo responsable del almacenaje de la piel, los complementos y materiales de empaque

Este personal deberá de esta capacitado para llevar a cabo las funciones de cualquier administrador de área.

- Responsabilidades específicas
 - Velar porque la cantidad recibida sea la exacta según lo pedido y facturado.
 - Preparar las devoluciones de piel al proveedor.
 - Revisar que el material esté en buen estado según los defectos mencionados.
 - Enviar a la planta de producción la cantidad exacta de piel, complementos de forro y material de empaque según programación, esto debe de ir debidamente documentado para poder darle ingreso a la planta de producción.
 - Reportar al Departamento de Calidad por medio del jefe inmediato cualquier tipo de problema que sea identificado en el material.
 - Velar por la limpieza del área de trabajo.

- Reportar al jefe inmediato cualquier tipo de anomalía que identifique en su área.

Estos son los dos grupos en los que se dividirá la parte operativa de la organización de la bodega de materia prima, estos subdepartamento contarán con un coordinador de área y tres ayudantes por área los cuales se encargarán de velar por las indicaciones del coordinador.

3.3.6. Ingreso de datos según materia prima facturada

Para mantener alimentada la base de datos del sistema operativo es necesario que el encargado de la bodega de materia prima ingrese cada material que vaya liquidando al sistema, esto evitará que se tenga información errónea de la ubicación del material. lo cual perjudicaría el proceso contable al momento de realizar el inventario y atrasaría el abastecimiento de materia prima a la planta de producción de todo material pendiente de los cuales no se sabrá con certeza si ya fueron despachados o aún están en la bodega de materia prima.

3.4. Organización de la recepción de materiales en la planta de producción

Como parte del plan de mejora se ha determinado que la organización por departamento debe ser acorde a las exigencias administrativas, lo cual permitirá que los datos proporcionados por la planta de producción sean confiables y con esto la gerencia podrá tomar decisiones mejor fundamentadas.

3.4.1. Departamentos

La planta de producción está dividida por departamentos y estos tienen una persona como responsable de los procesos productivos en los cuales es necesario reforzar con operarios capacitados para llevar papelería e ingresar al sistema operativo los datos requeridos de toda la materia prima recibida.

3.4.1.1. Cortado y precostura

Debido a la diversidad de materiales que intervienen en el proceso de este departamento, se ha determinado la siguiente organización:

- Coordinador del departamento: será el responsable de velar por el cumplimiento de las metas de producción, así como llevar los reportes de producción y de los materiales que ingresan al departamento, llevando paralelo a esto los materiales pendientes que provoquen tener producto en proceso detenido.
- Asistente de producción: será el responsable de elaborar los reportes de producción, los cuales servirán como información para el seguimiento de producto que esté en proceso detenido debido a falta de materiales y, también servirá para la elaboración de la planilla. También será el responsable del ingreso de datos al sistema operativo
- Asistente manejo de materiales: será el responsable de manejar los reportes de materiales que ingresen al departamento, así como el almacenamiento de cada uno de ellos, realizará los inventarios cíclicos que se harán cada tres días, estos permitirán elaborar las devoluciones

mensuales de materiales a la bodega de materia prima. También será el responsable del ingreso de datos al sistema operativo.

3.4.1.2. Costura

El proceso productivo de costura es complejo, ya que no es un proceso lineal si no intermitente y debido a la diversidad de materiales que intervienen en el proceso es necesario una organización que se adecúe al nivel de exigencia. El departamento está dividido en tres sublíneas de producción y se organizará de la siguiente manera:

- Coordinador del departamento: será el responsable de velar por el cumplimiento de las metas de producción, así como de llevar los reportes de producción y de los materiales que ingresan al departamento, llevando paralelo a esto los materiales pendientes que provoquen tener producto en proceso detenido.
- Asistente de producción por línea (hay tres líneas de costura): será el responsable de elaborar los reportes de producción, los cuales servirán como información para el seguimiento del producto que esté en proceso detenido debido a falta de materiales y, también servirá para la elaboración de la planilla. Será el responsable del ingreso de datos al sistema operativo y velar por el orden y limpieza de la línea a su cargo.
- Asistente manejo de materiales: habrán dos asistentes los cuales serán responsables de manejar los reportes de materiales que ingresen al departamento así como del almacenamiento de cada uno de ellos, realizará los inventarios cíclicos que se harán cada tres días, los cuales permitirán realizar las devoluciones mensuales de materiales a la bodega

de materia prima. También será el responsable del ingreso de datos al sistema operativo

3.4.1.3. Montado

El proceso productivo del departamento es lineal, por lo que permite que su organización sea más reducida, ya que no se necesita de tantos controles para controlar el flujo de materia prima que se necesite, la organización de este departamento será como se describe a continuación:

- Coordinador del departamento: será el responsable de velar por el cumplimiento de las metas de producción, así como de llevar los reportes de producción y de los materiales que ingresan al departamento, llevando paralelo a esto los materiales pendientes que provoquen tener producto en proceso detenido.
- Asistente de producción y manejo de materiales: será el responsable de elaborar los reportes de producción, los cuales servirán como información para el seguimiento del producto que esté en proceso detenido debido a falta de materiales y, también servirá para la elaboración de la planilla. Será el responsable del ingreso de datos al sistema operativo y de velar por el orden y limpieza de la línea a su cargo. También tendrá a su cargo manejar los reportes de materiales que ingresen al departamento así como el almacenamiento de cada uno de ellos, realizará los inventarios cíclicos que se harán cada tres días, estos permitirán elaborar las devoluciones mensuales de materiales a la bodega de materia prima. También será el responsable del ingreso de datos al sistema operativo.

3.4.1.4. Empaque

Es el proceso productivo más sencillo de la planta de producción, pero el de más cuidado, ya que aquí se le da la inspección final de calidad al calzado, la cantidad de materia prima a utilizar es mínima, pero se requiere de una organización de acorde a las exigencias, ya que aquí se elaboran los envíos de producción a despachar a la bodega de producto terminado. Por lo tanto la organización del departamento será la como se describe a continuación:

- Coordinador del departamento: será el responsable de velar por el cumplimiento de las metas de producción, así como de llevar los reportes de producción y de los materiales que ingresan al departamento, llevando paralelo a esto los materiales pendientes que provoquen tener producto en proceso detenido.
- Asistente de producción: será el responsable de elaborar los reportes de producción, los cuales servirán como información para el seguimiento de producto que esté en proceso detenido debido a falta de materiales y, también servirá para la elaboración de la planilla. Será el responsable del ingreso de datos al sistema operativo y realizar la papelería de los envíos de despacho a la bodega de producto terminado.
- Asistente manejo de materiales: habrán dos asistentes, los cuales serán responsables de manejar los reportes de materiales que ingresen al departamento así como del almacenamiento de cada uno de ellos, realizará los inventarios cíclicos que se harán cada tres días, los que permitirán realizar las devoluciones mensuales de materiales a la bodega de materia prima. También será el responsable del ingreso de datos al sistema operativo.

3.5. Equipos de trabajo

Es importante que la dirección del negocio sea impermeabilizado en todos los niveles de la empresa, esto ayudará a que los objetivos a corto y largo plazo se cumplan por medio de la integración de los conocimientos de cada gerente de la organización. Teniendo con esto una organización enfocada en los lineamientos propuestos e impuestos por el gerente general de Calzado Universal S.A., el cual al momento de presentar el informe financiero a los directores de la empresa obtenga como resultado el apoyo inversionista para invertir en la mejora continua y la reingeniería, necesaria para obtener mejores resultados en el mercado.

3.5.1. Reuniones semanales

Implementar una serie de reuniones semanales para lograr alinear todos los procedimientos de la organización en una misma dirección, estas serán necesarias para evaluar los puntos críticos y determinar el camino para la resolución de los mismos, en ellas se informará a los participantes todo lo que pueda influir en el no cumplimiento de los objetivos citados así como de los avances de cada proceso respectivo. Estas reuniones estarán lideradas por el gerente de cada área.

3.5.1.1. Gerencia General, Producción y Compras

Se ha determinado que los puntos claves a mencionar en esta reunión tienen alguna injerencia en los resultados de las metas de despacho producción, y son los siguientes:

- Capacidad de producción
- Falta de materiales
- Pago a proveedores
- Entrega de materiales a la planta de producción
- Materiales sustitutos
- Tiempos de producción
- Horas extras
- Calidad en la producción
- Análisis de personal operativo
- Autorizaciones de gerencia general
- Búsqueda de proveedores

Estos puntos son los relevantes a mencionar y servirán como información para el cambio en la dirección y se establecerán datos que no se moverán hasta la próxima reunión donde se mencionarán los avances de lo mencionado.

3.5.1.2. Ventas, producción y materia prima

Se ha determinado que los puntos claves a mencionar en esta reunión tienen alguna injerencia en los resultados de las metas de despacho de producción, y son los siguientes:

- Tiempos de entrega
- Prioridades de producción
- Calidad en la producción
- Materiales a utilizar
- Materiales sustitutos
- Desarrollo de nuevos productos

- Fecha de presentación de prototipos
- Fecha de lanzamiento de los nuevos productos
- Estructuración de *showrooms* por temporada
- Determinación de cantidad de productos nuevos a producir

Estos puntos son los relevantes a mencionar y servirán como información para el cambio en la dirección y se establecerán datos que no se moverán hasta la próxima reunión donde se mencionarán los avances de lo mencionado

3.5.1.3. Departamentos de Producción

Los cuatro departamentos de la Planta de Producción se integrarán a través de una reunión por departamento, liderada por el jefe de Producción e integrada por cada uno de los coordinadores y asistentes por departamento. Estas reuniones servirán para mejorar el flujo productivo resolviendo los problemas en un tiempo que no perjudique la planificación de la semana, será el momento en el que se evalúen los avances del departamento, estableciendo metas propuestas por cada coordinador en donde se comprometerán a mejorar en algún aspecto su procedimiento productivo. En esta reunión se mostrará los números a producir. Los puntos relevantes a mencionar serán los siguientes:

- Análisis de planilla
- Materiales pendientes
- Producto en proceso detenido
- Cantidades de producción
- Horarios de trabajo
- Horas extras
- Mejora de procesos
- Producción limpia

- Balance de líneas
- Estándares de calidad
- Estadísticas de calidad
- Manejo de materiales
- Inventarios de materiales
- Almacenamiento de materiales
- Devolución de materiales a la bodega de materia prima
- Envíos de despacho a bodega de producto terminado
- Maquinaria y equipo

3.5.1.4. Círculos de calidad bodega materia prima

Una vez a la semana se realizarán los círculos de calidad en la bodega de producto terminado, con la finalidad de crear una cultura de calidad en los operarios de la bodega y con esto lograr que el manejo de la materia prima sea eficiente y que los reclamos a los proveedores sea realizados a tiempo para evitar atrasos en el abastecimiento a la planta de producción. Los temas a mencionar en esta reunión serán los siguientes:

- Estándares de calidad
- Índices de calidad
- Inspección de calidad
- Análisis de la materia prima
- Documentación de calidad
- Estadísticas de calidad
- Histórico de reclamos
- Devoluciones a proveedores
- Devolución de la planta de producción a bodega de materia prima

- Abastecimiento deficiente a la planta de producción

3.5.2. Copras y materia prima

La integración de compras y materia prima debe ser horizontal, la cual abarque todos los procesos externos que intervengan en el abastecimiento de materia prima a la planta de producción; tomando en cuenta que este es el principal objetivo para tener un despacho de producto terminado eficiente. En la actualidad, no se cuenta con esta estrategia lo cual aumenta la probabilidad de fracasar en la meta de producción, es por ello que se necesita que los gerentes tanto de Compras como de la Bodega de Materia Prima investiguen y realicen trabajos de campo en el mercado nacional e internacional. Para poder tener un abastecimiento óptimo de materiales a la planta de producción por parte de la bodega de materia prima, es necesario estar en constante mejora, logrando tener cada vez más posibilidades de obtener la materia prima a mejor costo tiempo y calidad.

3.5.2.1. Actualización de tendencias en el mercado

El mercado de calzado en Guatemala es amplio, por lo que es de suma importancia estar a la vanguardia de las nuevas tendencias, esta investigación de mercado deberá de realizarse de una manera profesional, lo cual brindará a Calzado Universal S.A. un abanico de materiales nuevos, sustitutos y complementarios para lograr que el funcionamiento de la planta de producción sea lineal, manteniendo el flujo de trabajo constante y no intermitente como se tiene en la actualidad. Los clientes finales tendrán mejores materiales en los productos, lo que marcará la diferencia con la competencia.

Esto compromete al Departamento de Compras y Materia Prima a llevar a cabo el siguiente procedimiento cada cuatro meses:

- a) Análisis, revisión de materiales que causan atrasos en el abastecimiento de materia prima a la planta de producción.
- b) Determinación de las causas que provocan como efecto la falta de materiales.
- c) Identificación de nicho de oportunidades para materiales suplementarios: estos servirán como plan b ante una eventualidad de alguna materia faltante, se buscará mejorar precio manteniendo la calidad.
- d) Identificación de nicho de oportunidades para materiales complementarios: estos materiales servirán para mejorar la apariencia de los actuales o de algún suplementario que sea de menor calidad que el principal, se buscare un material que en pequeña proporción haga la diferencia.
- e) Identificación de nicho de oportunidades para materiales nuevos: estos materiales se buscarán en el mercado internacional observando que tengan como base de información las revistas europeas patrocinadas por Kickers Francia. Se buscará exclusividad para ofrecer a los clientes un producto único con materiales de alta calidad, y por medio de la importación mejorar los precios nacionales realizando pedidos de mayoristas.

- f) Propuesta de cambios a Gerencia General: se le presentará al gerente una propuesta con la descripción y la muestra física de cada uno de los materiales encontrados y de ahí saldrá la decisión del rumbo a tomar.

3.5.2.2. Visita técnica a proveedores

Los encargados de compras y materia prima tendrán como objetivo mediar una serie de reuniones estratégicas con los proveedores de materia prima, esta estará enfocada en mejorar los servicios de atención al cliente, calidad de la materia prima y los tiempos de entrega. Esta visita se establecerá partiendo de los antecedentes que muestran un comportamiento de poco compromiso con la dirección de Calzado Universal S.A. lo cual trae consecuencias que afectan directamente el abastecimiento de materiales a la planta de producción y por ende el despacho a la bodega de producto terminado. Por tanto se determinaron los siguientes puntos a tratar en las visitas:

- Entregas deficientes de materiales
- Calidad en los materiales
- Direcciones de Calzado Universal S.A.
- Devolución de materiales de mala calidad
- Revisión de procedimientos
- Capacidad de respuesta
- Cuentas por pagar
- Sistema de pagos
- Nuevos productos

Figura 25. Mapa de proveedores de accesorios

Inspiré des caisses à outils, le Work Bag d'Iaria Venturini Fendi est fabriqué à partir de toiles de transat, cordes et autres matériaux recyclés, 1 560 €. **Carmina Campus** chez L'Éclairer (01.53.43.80.12).

Blouson en coton et empilements en cuir vieilli, inspiré de la dégainé de Jack Kerouac, 620 €. **Hogan** (01.55.35.20.20).

La Jean Boots de Kickers, produite à partir de 1989 à des millions d'exemplaires, fait son come-back en version originale, à partir de 119 €. **Kickers** (02.51.94.51.30).

Rédédition de la veste saharienne, du pantalon chino et du polo dans des matières vieilles, respectivement 300 €, 175 € et 120 €. **Daniel Crémieux Luxury Collector** (01.42.66.54.50).

Veste multidécoupe en coton Nylon à l'aspect délavé et faussement usé, 495 €. **CP Company** (01.44.61.91.71).

Boutons de manchette, maroquinerie et bagages pour homme, le site www.ultiman.fr propose une multitude de créations et d'objets d'antan.

Pour les puristes, le célèbre 501 est relancé avec la coupe, les délavages et les détails des modèles originaux, 180 €. **Levi's** (01.45.08.40.32).

Les lunettes pliables 714 de Persol, adoptées par Steve McQueen à l'écran comme dans la vie privée, ressortent quasi à l'identique, 191 €. **Persol** (www.persol.com).

Le jubilé de Corneliani
Cinquante ans plus tard, ce sont les quatre petits-fils du fondateur qui tiennent les rênes de la griffe familiale, produisant quelque 400 000 vestes et 300 000 pantalons par an. Pour la rentrée est attendu un livre retraçant cette storia made in Italy, ainsi que l'édition limitée à 250 exem-

plaires, d'un pardessus, d'un costume (photo ci-dessus), d'un pantalon et d'une veste ultralégère reprenant, point par point, les traditions chères à cette maison depuis 50 ans. (01.49.62.09.69).

Cravates uniques réalisées avec des soieries anciennes, 150 €. **Miu Miu**, au Printemps de l'Homme (01.42.82.50.00).

Cabas en toile et cuir réédité à partir d'un fourre-tout ayant appartenu à Maurice Ravel, 325 €. **Pierre-Louis Mascia** (06.87.83.20.32).

Fuente: www.kicker.com.fr. Consulta: diciembre de 2012.

Figura 26. Proveedores de materia prima



Fuente: www.kicker.com.fr. Consulta: diciembre de 2012.

3.6. Propuesta económica

Como parte del plan de mejora en el abastecimiento a la planta de producción y el despacho en la bodega de producto terminado se propondrá disminuir los porcentajes de piel extra pedida a la bodega de materia prima, esto debido al desperdicio en el proceso productivo.

Según la hoja técnica, el consumo de piel por par de zapatos es de un promedio de 2 pies. La tabla VII muestra el exceso de material pedido a la bodega de materia prima:

Tabla VII. **Cantidad de piel extra pedida durante el periodo 2010-2012**

Estilos	consumo por par 2 pies estándar								
	AÑOS								
	2010			2011			2012		
	pies	extra piel	%	pies	extra piel	%	pies	extra piel	%
Clásico	70 000	2 100	3,00	56 000	1 120	2,00	47 500	1 135	2,39
New Wave	7 500	200	2,67	12 500	275	2,20	15 000	255	1,70
Desert	20 000	505	2,53	17 500	375	2,14	15 000	298	1,99
Afrodita	25 000	650	2,60	22 500	452	2,01	17 500	325	1,86
Cali	17 500	675	3,86	25 500	652	2,56	12 500	450	3,60
Roma	12 500	250	2,00	20 000	403	2,02	35 000	725	2,07
Klip	20 000	525	2,63	30 000	655	2,18	45 000	1 145	2,54
Clásico	21 000	625	2,98	20 000	440	2,20	17 500	425	2,43
Cali	25 000	777	3,11	37 500	840	2,24	41 000	995	2,43
Driver Dama	15 000	580	3,87	14 000	415	2,96	17 500	352	2,01
Driver Caballero	12 500	225	1,80	15 000	425	2,83	22 500	455	2,02
Desert	30 000	605	2,02	44 000	1 236	2,81	45 000	1 025	2,28
Next	50 000	1 250	2,50	39 000	525	1,35	37 500	858	2,29
New Wave	10 000	225	2,25	17 500	533	3,05	22 500	450	2,00
Driver Caballero	60 000	2 025	3,38	40 000	845	2,11	25 000	605	2,42
Desert	12 500	245	1,96	10 000	225	2,25	7 500	145	1,93

Fuente: elaboración propia.

Según los datos de exceso de piel pedido a la bodega de materia prima en los últimos años se propone: implementar una tarifa incentivo por ahorro de material, la cual tenga como objetivo mermar significativamente los porcentajes de exceso de piel. Logrando con esto optimizar recursos de producción y reducir consumo de materiales.

3.6.1. Optimizar tiempos de producción

Con el fin de mejorar los tiempos de producción se contratará personal capacitado para integrar el Departamento de Metrología, el cual reportará al jefe de Producción los tiempos establecidos en las diferentes operaciones.

Para lograr que los tiempos de producción sean eficientes se determinaron las siguientes propuestas de cambio:

- Según las rutas críticas mostradas por el jefe de Producción, el punto crítico de la planta de producción es el Departamento de Costura; la bota de trabajo es el producto más complicado de producir dentro de la fábrica. Esto ha ocasionado atrasos en los despachos a bodega de producto terminado debido a que la eficiencia de la fábrica se ve mermada al producir este estilo de bota de trabajo, los tiempos estándar determinados por el Departamento de Metodología para estas operaciones productivas están reflejados en las siguientes tablas VIII y IX:

Tabla VIII. **Tiempos estándar bota de trabajo Departamento de Corte y Costura**

Ord	Dpto.	Operación	tarifa100	tiempo100	tarifa	tiempo
1	CORTE	CORTAR PIEL	109,87261	816,879	1,09873	8,16879
2	CORTE	CORTAR FORRO SINTÉTICO	15,00219	112,352	0,15002	1,12352
3	CORTE	CORTAR COMPLEMENTOS DE CLASICOS	9,49938	71,141	0,09499	0,71141
1	PRECOSTURA	REVISAR PIEL	34,99743	264,044	0,34997	2,64044
2	PRECOSTURA	PINTAR CANTOS DE PIEL	5	35,924	0,05	0,35924
3	PRECOSTURA	CONTAR PIEZAS PIEL	6,00972	45,34	0,0601	0,4534
4	PRECOSTURA	FOLIAR FORROS, PIEZAS	8,29977	62,611	0,083	0,62611
5	PRECOSTURA	DESVASTAR TALONERA	10,5	75,441	0,105	0,75441
6	COSTURA	COSER ZIG-ZAG ORDENANDO	16,2281	111	0,1623	1,11
7	COSTURA	CEMENTAR 1ER LATERAL	37,1565	264,74	0,3716	2,6474
8	COSTURA	COSER 1ER LATERAL	21,6374	150	0,2164	1,5
9	COSTURA	COSER PRIMER CUELLO	14,425	100	0,1443	1
1	COSTURA	CEMENTAR Y VOLTEAR CUELLO	43,2926	300,123	0,4329	3,00123
2	COSTURA	CEMENTAR JARETA	30,0351	214	0,3004	2,14
3	COSTURA	COSER JARETA	45,2222	313,5	0,4522	3,135
4	COSTURA	RECORTAR Y QUEMAR/SOBRENTE DE JARETA	17,9649	128	0,1796	1,28
5	COSTURA	PERFORADO MANUAL OJETE	22,78325	157,92	0,22783	1,5792
6	COSTURA	OJETEAR A MANO	38,98841	270,27	0,38988	2,7027
7	COSTURA	CEMENTAR HACER ARGOLLA PASADORA	7,8926	56,235	0,0789	0,56235
8	COSTURA	CEMENTAR 2DO LATERAL	24,3166	173,256	0,2432	1,73256
9	COSTURA	COSER 2DO LATERAL	23,9454	166	0,2395	1,66
10	COSTURA	COSER TALONERA 2 AGUJAS	28,3626	194	0,2836	1,94
11	COSTURA	COSER PASADOR A LENGUA	11,8285	82	0,1183	0,82
12	COSTURA	CEMENTAR Y VOLTEAR LENGUA	21,2912	147,6	0,2129	1,476
13	COSTURA	COSER ORILLA A LENGUA	19,7622	137	0,1976	1,37
14	COSTURA	RECORTAR ORILLA A LENGUA	13,4737	96	0,1347	0,96
15	COSTURA	CEMENTAR LENGUA A PALA O CORTE	19,4386	138,5	0,1944	1,385
16	COSTURA	COSER LENGUA A PALA	11,54	80	0,1154	0,8
17	COSTURA	COSER PALA Y TALÓN	58,998	409	0,59	4,09
18	COSTURA	CEMENTAR SOBRE PUNTERA	29,7867	212,23	0,2979	2,1223
19	COSTURA	CEMENTADO FINAL	17,1551	122,23	0,1716	1,2223
20	COSTURA	COSER SOBRE PUNTERA 1 AGUJA 2 COSTURAS	35,3216	241,6	0,3532	2,416
21	COSTURA	CORTAR Y MARCAR ELÁSTICO Ó VELCRO	11,0877	79	0,1109	0,79
22	COSTURA	PEGAR PUNTERA A MAQUINA	9,8667	68,4	0,0987	0,684
23	COSTURA	COSER ZIG-ZAG VELCRO	6,7251	46	0,0673	0,46
23	COSTURA	CEMENTAR VELCRO A CINCHO	12,3509	88	0,1235	0,88
24	COSTURA	COSER ORILLA A CINCHO	28,4172	197	0,2842	1,97
25	COSTURA	RECORTAR ORILLA A CINCHO	12,7719	91	0,1277	0,91
26	COSTURA	COSER CINCHOS AL CORTE	25,9649	180	0,2596	1,8

Fuente: elaboración propia.

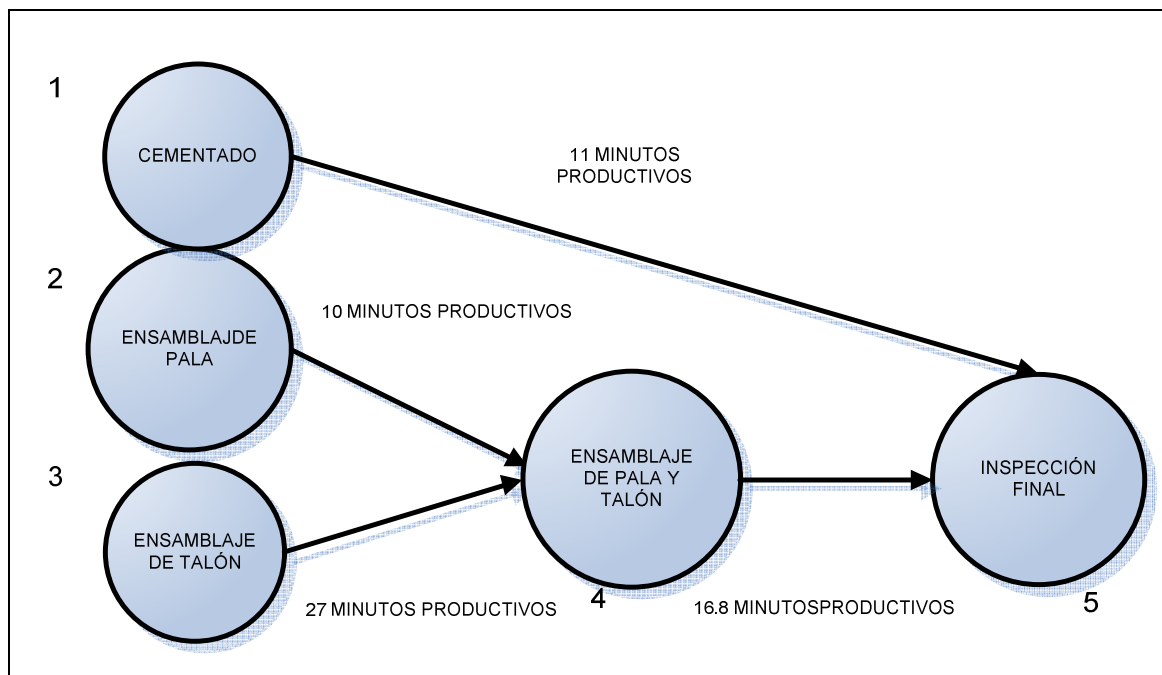
Tabla IX. **Tiempos estándar bota de trabajo Departamento de Montado**

Ord	Dpto.	Operación	tarifa100	tiempo100	tarifa	tiempo
1	MONTADO	BUSCAR HORMA CEMENTAR PLANTILLA/ENGRAPAR	23,8596	180	0,2386	1,8
2	MONTADO	TRASLADAR CORTES A MONTADO Y CEMENTAR INSERTO A TALÓN	17,3645	131	0,1736	1,31
3	MONTADO	PREMOLDEAR A MÁQUINA	8,1452	61	0,0815	0,61
4	MONTADO	APLICAR PRIMER	9,9415	75	0,0994	0,75
5	MONTADO	CEMENTAR CORTES Y COLOCAR EN TRANSPORTADORA	11,1345	84	0,1113	0,84
6	MONTADO	MONTAR EN RULETA	45,1326	338	0,4513	3,38
7	MONTADO	COSER ZAPATOS	26,7057	200	0,2671	2
8	MONTADO	RECORTAR HILOS DE PASADORA	2,9162	22	0,0292	0,22
9	MONTADO	RECORTAR EXCEDENTE PLANTILLA C/MÁQUINA	7,9532	60	0,0795	0,6
10	MONTADO	APLICAR CLORO CON BROCHA A PLANTILLA	7,2904	55	0,0729	0,55
11	MONTADO	LIJAR SUELAS A MÁQUINA	15,9064	120	0,1591	1,2
12	MONTADO	CLORINAR SUELA	14,1832	107	0,1418	1,07
13	MONTADO	ACTIVAR SUELA/CORTES/PEG/PRENSAR A MÁQUINA	23,3674	175	0,2337	1,75
14	MONTADO	RECORTAR CON CUCHILLA EXCEDENTE DE PUNTAS	5,3021	40	0,053	0,4
15	MONTADO	DES VIRAR ORILLA DE SUELA CON FRESADORA	22,6998	170	0,227	1,7
16	MONTADO	PULIR ORILLA DE SUELAS	26,038	195	0,2604	1,95
17	MONTADO	SACAR HORMA REV. Y TRASLADAR A EMPAQUE	19,6179	148	0,1962	1,48
18	MONTADO	CEMENTAR SUELAS	15,9064	120	0,1591	1,2
19	MONTADO	LIMPIEZA PREVIA REVISAR	19,2203	145	0,1922	1,45
1	EMPAQUE	REVISAR ZAPATO O SANDALIA	10,99952	81,785	0,11	0,81785
2	EMPAQUE	EMPLANTILLAR	13,00057	97,359	0,13001	0,97359
3	EMPAQUE	LIMPIEZA DE ZAPATO O SANDALIA	42,79421	322,8	0,42794	3,228
4	EMPAQUE	RETOCAR ZAPATO	11,4606	85,825	0,11461	0,85825
5	EMPAQUE	ROTULAR CAJA	6	44,61	0,06	0,4461
6	EMPAQUE	EMPACAR ZAPATO O SANDALIA	8,99961	66,91	0,09	0,6691
1	PLANTILLAS	SERIGRAFIAR SOBRE PLANTILLA	8,59997	64,879	0,086	0,64879
2	PLANTILLAS	MARCAR SOBRE PLANTILLA	7,49972	56,581	0,075	0,56581
3	PLANTILLAS	COSER SOBRE PLANTILLA	17,9979	134,803	0,17998	1,34803
4	PLANTILLAS	PREPARAR SOBRE PLANTILLA	18,49837	139,566	0,18498	1,39566
5	PLANTILLAS	CARDAR CREPELINA	11,99929	90,525	0,11999	0,90525
6	PLANTILLAS	PREPARAR PLANTILLA	20	150,882	0,2	1,50882
7	PLANTILLAS	DES VASTAR EVA	2,48865	18,775	0,02489	0,18775

Fuente: elaboración propia.

Al momento de analizar los tiempos por operación para producir este producto se determina que la ruta crítica esta en el Departamento de Costura, la cual se refleja gráficamente en la figura 27:

Figura 27. **Ruta crítica Departamento de Costura**



Fuente: elaboración propia

La ruta crítica se refleja en las operaciones 3,4 y 5; por tanto se propone que el Departamento de Producción realice un plan para terciarizar la producción, realizando una contratación de maquilas familiares, las cuales produzcan las costuras de los estilos más complicados. Logrando con esto optimizar tiempos de producción.

- Balances de línea: el jefe de Producción será el responsable de realizar el balance de línea según los tiempos reportados por el Departamento de

Metrología, los cuales servirán como base para el pago de planilla, ya que se clasifica el costo de la operación según el tiempo. Los balances a realizar serán de suma importancia, ya que será información que se incorporará al presupuesto de la empresa; se tomarán datos que sirvan para tomar decisiones del rumbo de producción, el cual es debatido con la junta directiva que según la capacidad de la planta de producción mostrada en los balances se determinará la cantidad a producir.

Tabla X. **Distribución por operación**

Línea	Estilo	Cantidad	Total	Manuales		Costureras	
Tradicional	Circuit	270	11	6,6	7	4,4	1
	Hiker	30	3	1,8	2	4,5	1
Bullet	Bonifacio	250	29	17,4	17	11,6	12
New wave	Wenceslao	250	21	12,9	13	8,4	8
Driver	Desiree	250	20	12	12	8	8
Balerina	Berenice	250	14	1,4	8	5,6	6
Next	Ply	250	22	13,2	13	8,8	9
California	Calypso	250	13	7,8	8	5,2	5
Gender	Gabriel	250	13	7,8	8	5,2	5
Mariposa	Mayra	250	11	6,6	7	4,4	4
Klip	Klaudine	250	5	3,5	4	1,5	1

Fuente: elaboración propia.

Tabla XI. Distribución por línea 1

		Línea 1 (Ericka Ralda)			Línea 2 (Marta Julia)			Línea 3 (Mayra de León)		
		Cantidad			Cantidad			Cantidad		
Semana de Programación	Semana de Producción	Lote	Estilo	Cantidad	Lote	Estilo	Cantidad	Lote	Estilo	Cantidad
45/10-09/11	8	1110035	KICK COLOR NUBL	60	1110001	DORA NUBUCK	35	1110075	PLY	40
		1110036	KICK COLOR NUBL	55	1110002	DARCY NUBUCK	35	1110076	PLY	55
		1110037	KICK COLOR NUBL	90	1110005	NEW DAMARIS NUI	20	1110077	PLY	55
		1110038	CIRCUIT NUBUCK	40	1110006	NEW DAMARIS NUI	45	1110078	PLY	55
		1110039	HIKER	50	1110007	NEW DAMARIS NUI	45	1110079	NELDA NUBUCK	35
		1110040	HIKER	60	1110008	NEW DAMARIS NUI	40	1110080	NELDA NUBUCK	35
		1110041	HIKER	40	1110009	NEW DENISE NUBL	25	1110081	NELIDA NUBUCK	45
		1110042	HIKER	35	1110010	NEW DESIREE NUI	30	1110082	NELIDA NUBUCK	40
		1110043	HIKER	35	1110011	NEW DESIREE NUI	25	1110083	NELIDA NUBUCK	50
		1110053	MARITZA	55	1110012	NEW DESIREE NUI	25	1110084	NELIDA NUBUCK	55
		1110054	MARITZA	55	1110015	NEW DIEGO NUBU	50	1110085	NIT NUBUCK	60
		1110058	MARISOL	40	1110016	NEW DIEGO NUBU	50	1110086	NIT NUBUCK	60
		1110059	MARISOL	40	1110018	NEW DIEGO NUBU	50	1110087	NIT NUBUCK	60
		1110060	MARJORIE	40	1110044	NEREIDA NUBUCK	50	1110088	NIT NUBUCK	55
		1110061	MARJORIE	40	1110045	NEDINA NUBUCK	50	1110089	NIT NUBUCK	60
		1110062	KLERIA	40	1110046	NAOMI NUBUCK	50	1110090	NIT NUBUCK	45
		1110063	KLERIA	40	1110066	CHARLY LISA	60	1110091	NEREIDA NUBUCK	50
		1110064	KLAUDINE	40	1110067	CHARLY LISA	45	1110092	NEREIDA NUBUCK	40
		1110065	KLAUDINE	40	1110068	CHARLY LISA	50	1110093	NEREIDA NUBUCK	70
		1110055	ZAFIRO	40	1110069	CHEJO ALAMO	40	1110094	NEREIDA NUBUCK	65
		1110056	ZAFIRO	40	1110070	CHEJO ALAMO	45	1110100	NIDIA NUBUCK	75
		1110057	ZAHARA	40	1110071	CHEJO ALAMO	70	1110103	NEW RONY NUBUC	70
					1110072	POSTER	30	1110104	NEW RONY NUBUC	75
					1110073	POSTER	30	1110105	NEW COUNTY NUE	45
					1110074	POSTER	60	1110106	NEW COUNTY NUE	40
					1110095	NIDIA NUBUCK	50	1110107	NEW COUNTY NUE	50
					1110096	NIDIA NUBUCK	40			
			1110097	NIDIA NUBUCK	65					
			1110098	NIDIA NUBUCK	65					
			1110099	NIDIA NUBUCK	65					
			1110101	NEW RONY NUBUC	55					
			1110102	NEW RONY NUBUC	60					
			1110108	NEW COUNTY NUE	40					
			1110109	NEW COUNTY NUE	55					

Fuente: elaboración propia.

Tabla XII. Distribución por línea 2

CALZADO UNIVERSAL, S.A.														
PLAN DE PRODUCCIÓN DE LA SEMANAL														
DEPARTAMENTO														
Semana de Programación	Semana de Producción	LINEA 1			LINEA2			LINEA 2			LINEA 3			Total
		Lote	Estilo	CAN.	Lote	Estilo	CAN	Lote	Estilo	CAN	Lote	Estilo	CAN	
		1103019	22322-CIRCUIT	55	1103082	223232-NEON	40	1045104	BT03 BONIFACIO	20	1105133	NEW DEREK NUBUCK	50	
		1101043	CIRCUIT NUBUCK	70	1103089	223217-NEW RONY	50	1045107	BT06 BENJAMIN	30	1105129	NEW DIEGO NUBUCK	70	
		1102027	KICK COLOR NUBUCK	50	1105115	DELIA NUBUCK	25	1046096	WK03 WINIFRIDA	55	1105121	DANILO NUBUCK	50	
		1102056	HIKER	50	1103070	223217-NEW RONY	65	1046092	WK03 WINIFRIDA	40	1105138	NEW DIESEL NUBUCK	50	
		1102055	HIKER	45	1103068	223217-NEW RONY	40	1047025	WD04 WISHKA	55	1105144	DREICK GAMUZON ECRU	50	
		1102030	CIRCUIT	25	1103129	351700BT01-BRUNO	50	1045077	WK06 WILFRID	50	1105146	DRACULA GAMUZON ECRU	50	
		1102010	KALIX	45	1103091	223507-NELDA NUBU	60	1046089	WK02 WINIPEG	40	1103045	248704-NEW DIESEL	55	
		1103016	22322-CIRCUIT	40	1105114	DELIA NUBUCK	25	1046088	WK02 WINIPEG	40	1105139	NEW DIESEL NUBUCK	45	
		1103022	22352-HIKER	55	1103064	223217-NEW RONY	65	1045076	WK06 WILFRID	55	1105140	NEW DIESEL NUBUCK	55	
		1103025	22352-HIKER	50	1103082	223232-NEON	40				1105143	NEW DIESEL NUBUCK	30	
		1101026	CIRCUIT	75	1106018	ZAILA	60				1103145	351705BT06-BENJAMIN	60	
		1102053	HIKER	50	1106019	ZAILA	40				1103142	351704BT05-BRANDON	45	
		1102051	RALLYE	60	1106020	ZAFIRO	30				1105141	NEW DIESEL NUBUCK	35	
		1103015	22322-CIRCUIT	40	1106021	ZAFIRO	60				1105134	NEW DEREK NUBUCK	30	
		1105024	KLAUDETH	50	1106022	CHESTER	60				1105142	NEW DIESEL NUBUCK	45	
		1103026	22352-HIKER	50	1106023	CHESTER	40				1105137	NEW DARIO NUBUCK	35	
		1105008	KLARIDIA	60	1106024	CHESTER	40				1105136	NEW DARIO NUBUCK	30	
		1105014	KLARIDIA	40	1106025	CHALO	60				1105138	NEW DIESEL NUBUCK	50	
		1105011	KLARIDIA	45	1106026	CHALO	40				1105130	NEW DIEGO NUBUCK	25	
		1102001	CAJOU	10	1106027	CHALO	40							
		1105006	KLARIDIA	50	1105106	CHALO	50							
		1103001	22202-CAJOU	30	1105107	CHALO	50							
		1105042	KLIAN	45	1105108	CHALO	35							
45/10-06/11	6	1105017	KLARIDIA	50	1105109	CHALO	50							
		1105021	KLAUDETH	50	1105110	CHALO	50							
		1106001	KLAUDETH	65	1105111	CHALO	40							
		1106002	KLAUDETH	55	1105088	CHESTER	55							
		1106003	KLARIDIA	55	1105089	CHESTER	55							
		1106004	KLARIDIA	65	1105090	CHESTER	55							
		1106005	KLARIBEL	40	1105091	CHESTER	55							
		1106006	KLARIBEL	40	1105092	CHESTER	50							
		1106007	KLARIBEL	55	1105093	CHESTER	50							
		1106008	KLAUDINE	55	1105094	CHESTER	50							
		1106009	KLAUDINE	55	1105095	CHESTER	50							
					1105096	CHESTER	50							
					1106010	MARJORIE	45							
					1106011	MARJORIE	45							
					1106013	MARISOL	45							
					1106014	MARISOL	45							
					1105050	MARCIA	45							
					1105051	MARCIA	45							
					1105052	MARCIA	50							
					1106010	MARJORIE	45							
					1106011	MARJORIE	45							
					1106012	MARJORIE	40							
					1106013	MARISOL	45							
					1106014	MARISOL	45							
					1106015	MARISOL	60							
					1106016	MARCIA	40							
					1106017	MARCIA	60							
					1105063	MARJORIE	45							
					1105064	MARJORIE	45							
					1105065	MARJORIE	45							
					1105066	MARJORIE	50							
					1105067	MARJORIE	55							
					1103117	249602P202-WENDY	75							
					1101087	WALKIRIA NUBUCK	45							
					1046122	WK06 WILFRID	40							
					1103079	223229-NEREO	50							
					1103123	249700-WESLEY PIEL	60							
					1103126	249702-WILDER LISA	60							
					1040032	WILLYN	50							
					1103092	223507-NELDA NUBU	60							
					1046103	WK04 WILLYN	40							
					1046119	WK06 WILFRID	40							
					1103062	223219-NEW COUNT	40							
					1046055	WC03 WILFREDO	40							
					1046056	WC03 WILFREDO	40							
					1103105	249306-WAGNERCIT	55							
					1103122	249700-WESLEY PIEL	60							
Total por Semana				1675			3370			385			860	6290

Fuente: elaboración propia.

- Análisis de planilla: se revisará diariamente para determinar los operarios que no llegan a la meta diaria, la cual midiéndola en quetzales debería de

pasar el salario mínimo para garantizar operario se paga su día con su propio trabajo.

- Se analizará la situación de los operarios que reincidan en no llegar a la meta diaria y se tomarán acciones preventivas para evitar que siga sucediendo y correctivas para eliminar los casos por deficiencia personal.
- Plan cero horas extras: se optimizará el trabajo diario de cada línea de producción y se controlará por medio de pizarras que muestren el ritmo de cada operario por hora, esto servirá para tomar decisiones que permitan mejorar o mantener el ritmo antes de tiempo. La jornada laboral tendrá un máximo de tiempos de doce horas, las metas de producción serán semanales a nivel gerencial y diarias a nivel producción; automáticamente la meta que no sea cumplida se irá corriendo hasta obtener como resultado que lo planificado sea igual a lo practicado.
- Plan de motivación; por medio del INTECAP se realizarán talleres de aprendizaje técnico para cada operario de la planta de producción y con esto lograr que los procesos sean cada vez mas técnicos. El Departamento de Recursos Humanos trabajará directamente con los operarios, realizando rifas, viajes y premios en producto Kickers a los operarios destacados del mes, así como la planeación del mes cumpleaños, esto les permitirá a los cumpleaños del mes asistir a una actividad que patrocinará la empresa con el fin de festejarlos. Este plan es una propuesta que permitirá que el ambiente laboral sea agradable y comprometer a los operarios con la empresa.

3.6.2. Plan de reducción, cartera morosa de clientes

La principal causa de la recuperación de efectivo es el pago del canal de distribución de mayoreo, este es un segmento del mercado que abarca la mayoría de población guatemalteca, ya que se distribuye en todos los sectores del país desde mercados hasta centros comerciales. Este es un mercado informal, ya que se rige según el compromiso de cada cliente con la empresa y no están estandarizados los procedimientos de pago, por lo que la recaudación es sumamente complicada, muchas veces se vende una cantidad considerable de producto del cual no se llega a recaudar el pago a su totalidad.

Se ha determinado la reducción del mayoreo y el plan que se establecerá es el de mayoreo VIP el cual esta se regirá bajo los siguientes términos:

- Solo se le venderá a clientes que tengan cuentas por pagar a menos de 60 días.
- Vender zapato exclusivamente de la temporada.
- No se despachará zapato a consignación.
- La marca Kickers estará posicionada en el mercado, lógicamente en cada tienda de los clientes mayoristas.
- Habrá tres lanzamientos al año exclusivamente, para clientes del mayoreo VIP.
- No se aceptarán devoluciones de mercadería con más de sesenta días de haberlas facturado.
- Las devoluciones por mala calidad tendrán que justificarse según las políticas de Calzado Universal S.A.
- Vender el producto únicamente en zonas autorizadas por la Gerencia General.

3.6.3. Rectificación de los consumos de materiales

En el negocio del calzado se gana y se pierde en el manejo de las pieles, las cuales son la materia prima principal en el proceso productivo. Por lo tanto se evaluará periódicamente cada seis meses la eficiencia en el manejo de la materia prima y se reestructurará los consumos de los materiales, esto se realizará bajo el siguiente procedimiento:

- Evaluar el consumo actual de pieles en el Departamento de Cortado: este procedimiento lo realizará el jefe de Desarrollo de Productos, verificando las hojas técnicas comparándolas con la eficiencia práctica de cada cortador.
- Recolectar el desperdicio de piel en el Departamento de Cortado: se hará una inspección al azar de cada recipiente donde se almacena el desperdicio, luego se pesará para verificar que el porcentaje del desperdicio esté entre los rangos establecidos.
- Sancionar y recompensar: al operario que no cumpla con los estándares de consumo y se dará un bono de eficiencia de materiales al que los cumpla.
- Rectificación de moldes: el Departamento de Desarrollo reunirá los troqueles (estos son moldes de acero y sirven para cortar las piezas de piel) que más problemas en consumo den según el estudio de Pareto y los medirán con los moldes de cartón para determinar daños para repararlos o cambios para mejorar los actuales.

- Mantenimiento de maquinaria: se determinó que el seguimiento de parte del jefe de Mantenimiento deberá ser cada tres meses, por lo que el reporte entregado al jefe de Producción será renovado cada vez que se realice la inspección a la maquinaria.
- Evaluar a proveedor: se medirá al azar las pieles según su origen, para comprobar que la dimensión reportada por el proveedor sea la correcta.

4. MODELO A IMPLEMENTAR

El modelo a implementar está basado en establecer procedimientos administrativos que permitan alinear el área productiva con el área comercial, lo cual surge como la principal causa de la consecuencia de los atrasos en los despachos al los clientes de Calzado Universal S.A. Esto parte desde el abastecimiento de materiales a la planta de producción, pasando por los procesos operativos productivos, llegando del despacho a la bodega de producto terminado, para lograr el abastecimiento de materia prima a la planta de producción y que el despacho a la bodega de producto terminado sea eficiente, es necesario alinear toda la información de cada departamento de la organización, con la finalidad de reducir la probabilidad de costos de operación por un mala decisión tomada debido a no contar con la información adecuada.

El establecer estos procedimientos en la organización de Calzado universal S.A., traerá como consecuencia el aumento del ciclo de efectivo, ya que si las entregas son en los tiempos citados, la recaudación de efectivo será más rápida y con la reducción de cartera morosa de clientes permitirá a la empresa tener una solvencia estable, reduciendo con esto las cuentas por pagar; con este plan se mejorará la negociación con los proveedores obteniendo los precios más convenientes del mercado.

4.1. Programación en la planta de producción

La programación de producción es un punto relevante en el despacho del producto terminado, ya que de aquí surge el comportamiento productivo de la planta durante cada semana del mes, es por ello que luego de realizar la

evaluación de la demanda de producto vendido, hay que el control de la producción para desarrollar las proyecciones acorde a la capacidad instalada, desarrollar hojas técnicas exactas para evitar faltantes en materia prima y abastecimiento deficiente de la misma; haber establecido procedimientos para que el operario maneje de una manera adecuada los materiales y con esto lograr que la planta sea eficiente, tener la información específica del proceso productivo en el sistema para poder tomar decisiones basadas en información exacta; esto servirá como base para lograr una programación en la planta de producción que permita lograr los volúmenes establecidos por la Gerencia, reduciendo los insumos tanto materiales como humanos para lograr que la productividad sea positiva.

4.1.1. Centralización de información de ventas

El ordenamiento de los canales de distribución surgido del plan embudo, el que da prioridad de producción a las tiendas propias de la empresa; luego en menor proporción los catálogos y, por último el mayoreo VIP (ver figura 3); es necesario centralizar la información de ventas por lo tanto se propone de acuerdo al siguiente procedimiento:

- a) El departamento de operaciones recibirá y calcificará según su canal de distribución de ventas: esto servirá para garantizar que la producción sea establecida según la demanda establecida por la Gerencia de Ventas.
- b) Clasificar la demanda: se establecerá la cantidad por estilo de calzado a producir y se le dará prioridad según el canal de distribución.

- c) Elaboración de orden de producción: esta será la única información autorizada que tendrá el jefe de Producción para balancear las líneas y cumplir las metas (ver formato).

4.1.2. Distribución de línea a producir

Para lograr que la producción tenga la misma dirección que la organización, será necesario distribuir la producción de la siguiente manera:

- La cantidad a producir será programada por lotes, los cuales se agruparán en múltiplos de cinco pares por numeración de calzado.
- Las metas de producción estarán segmentadas por semana, las cuales estarán alineadas con las metas de toda la organización.
- Se realizará la hoja de programación en el sistema, la cual servirá de guía para que cada coordinador por departamento sepa qué cantidad y qué estilos debe producir, la cual llevará la siguiente información:
 - Número de lote
 - Número de semana
 - Cantidad de calzado por talla
 - Tipo de material a utilizar
 - Cantidad de material a utilizar
 - Departamento de producción
 - Resumen de consumo de material
- Entregar a cada coordinador la semana completa de hojas programación a producir, con el fin de que el balance de líneas sea independiente al

orden de las hojas de programación. El orden no altera el producto, ya que los resultados serán presentados semanalmente con el total producido según la programación.

4.1.3. Alineación de producción con ventas

Según la reunión establecida en el capítulo tres, el jefe de Producción realizará un reporte semanal al gerente de Ventas donde informe el comportamiento del proceso productivo semanal, el cual debe cuadrar con la orden de producción establecida en ventas, esta reunión servirá para mejorar los balances de línea, ya que el Departamento de Ventas puede cambiar el rumbo de la producción si es solicitado con tiempo prudente para que los cambios no afecten la planificación estratégica. Estos cambios deben ser fundamentados y autorizados por el gerente general. La implementación de esta alineación tendrá los siguientes beneficios:

- Producción eficiente
- Calidad en el producto
- Información de primera mano
- Cambios adecuados
- Toma de decisiones informadas
- Mejora continua
- Reingeniería
- Productividad

4.1.4. Balance de líneas según estilos a producir

En la mejora del abastecimiento de materia prima se establece que es necesario optimizar tiempo de producción, esto permitirá mejorar la

productividad de la planta de producción. El balance de línea a se describe en la tabla XIII:

Tabla XIII. **Balance de línea**

<i>nestilo</i>	<i>ncategoría</i>	<i>ndepartamento</i>	<i>noperación</i>	<i>promedio al día</i>	<i>MQ/DIA</i>
HIKER	CLÁSICOS	CORTADO	CORTAR PIEL	92,6	0,32
HIKER	CLÁSICOS	CORTADO	CORTAR COMPLEMENTOS DE CLASICOS	524	0,06
HIKER	CLÁSICOS	CORTADO	CORTAR AVIOS, TALONERA, PUNTERA, GAJITO	853	0,04
HIKER	CLÁSICOS	CORTADO	CORTAR PLANTILLA	789,2	0,04
HIKER	CLÁSICOS	CORTADO	CORTAR EVA	1 710	0,02
HIKER	CLÁSICOS	CORTADO	CORTAR PUSH UP EVA	3 934	0,01

Fuente: elaboración propia.

El cual muestra por estilo, línea y tipo de operación; la cantidad que se puede producir hombre máquina en un día, este reporte será presentado semanalmente en la reunión de alineamiento con la Gerencia General para diagnosticar el comportamiento de la producción y buscar una mezcla de productos que permita tener un rendimiento óptimo en la planta de producción. Este procedimiento será útil para el cálculo de planilla, ya que de aquí se obtendrá el costo por operación, es decir, se agruparán las operaciones en tres clases, ordenándolas de la A a la D según se jerarquice en complejidad.

4.1.5. Proyección de producción

Esta proyección se realizará con la finalidad de mostrar al Departamento de Ventas cuáles serán los avances de producción de nuevos estilos; servirá de información para la toma de decisiones de las fechas en las que se presentarán los productos en los *show-rooms* especiales para los clientes VIP, los cuales se tiene planificado realizar en hoteles de prestigio de la ciudad capital, para lograr

tener un estatus mercadológico alto y que los clientes sean tratados de la mejor manera.

El estudio económico mostrado por el Departamento de Finanzas mostró que la venta en la feria Expo calzado 2011 realizada en el parque de la Industria zona 9 de la ciudad de Guatemala se vendieron veinte y dos mil pares de zapatos, lo que representa un ingreso de tres millones cuatrocientos mil quetzales con noventa centavos, mostrando una ganancia del 55 por ciento de lo vendido, tomando en cuenta que el área de venta en la feria tuvo un costo de ciento cincuenta mil quetzales. Esto en comparación al *show-rooms* realizado en el Hotel Camino Real en el mismo año en el cual se vendieron veinte y un mil pares de zapatos, que representó un ingreso de cinco millones setecientos setenta y seis mil quetzales exactos, pero con una ganancia del 55 por ciento. Por tanto se determina en esta proyección no invertir en la participación de la feria, ya que es más rentable y lujoso realizar el evento en un hotel de la ciudad de Guatemala. Este análisis se explica gráficamente en la tabla XIV.

Tabla XIV. **Proyección finanza Calzado Universal S.A.**

	Gastos fijos Expocalzado 2011	Gastos fijos <i>Show-Roms</i> Camino Real 2011
Local	Q. 175 000,00	
Comida	Q. 6 000,00	Q. 60 000,00
Transporte	Q. 3 500,00	
Total	Q. 184 500,00	Q. 60 000,00
<hr/>		
Pares vendidos	Q. 21 000,00	Q. 21 000,00
Días de evento	5	3
Precio costo (POM)	Q. 180,00	Q. 1 890,00
Total	Q. 3 780 000,00	Q. 3 780 000,00
Costo-gastos	Q. 3 595 500,00	Q. 1 320 000,00
Ganancia tienda	55%	55%
	Q. 5 573 025,00	Q. 5 766 000,00
		Q. -192 975,00

Fuente: elaboración propia.

4.2. Compras de materia prima

Es importante, luego de ordenar administrativamente los procedimientos de compras y materia prima, la implementación de un sistema que permita establecer fechas de entregas de producción exactas a través de la mejora del abastecimiento de materia prima a la planta de producción, por lo cual es necesario que este sistema integre al jefe de Producción con el jefe de Compras y Logística, con esto lograr la información necesaria para evitar atrasos en el despacho de producto terminado a causa de un abastecimiento deficiente de materia prima a la planta de producción.

4.2.1. Consumo de materiales según proyección de producción

Una de las causas principales del atraso en el abastecimiento de materia prima es la compra ineficiente de materiales, esto es provocado por la mala planificación del jefe de Producción con el jefe de Compras, ya que los valores de consumo que muestran las hojas técnicas no reflejan lo realizado en la práctica al momento de producir; por lo tanto se determinó que el sistema sea lineal y no se vea interrumpido por falta de materia prima ya sea que no fue la suficiente o se compró una que no se necesitara, lo cual provocó el atraso. Es importante implementar el siguiente procedimiento:

- Proyección de producción con diez semanas de anticipación
- Proyección de consumo de producción con diez semanas de anticipación
- Análisis de proveedores
- Informe de compra de materia prima
- Reunión con jefe de producción
- Informe cambio de consumo en materiales
- Informe materiales defectuosos

- Reducción de consumo de materiales
- Avances en cuentas por pagar
- Propuesta de nuevos proveedores
- Materiales sustitutos
- Informe rectificación de moldes

4.2.2. Órdenes de compra

Las órdenes de compra son el único documento que respalda internamente la compra en Calzado Universal S.A., por lo que es de suma importancia que el documento esté en forma correcta, ya que al momento de realizar algún reclamo por parte de producción a la bodega por la falta de algún material o por la equivocación de otro sirva de respaldo, y a su vez, el Departamento de Compras, para hacer alguna anotación al proveedor el cual tiene una copia en su poder. Después de diseñar el formato de orden de compra, estructurar sus notaciones, estipular sus restricciones y establecer su utilización dentro de la empresa. Se implementará el siguiente reglamento interno de orden de compra:

- La orden de compra es un documento de uso exclusivo del Departamento de Compras, para que sea válida su utilización debe estar firmado y sellado por este departamento.
- La orden de compra no es un documento válido para planificar la producción.
- La orden de compra es un documento validado, que al no cumplirse con cualquiera de las restricciones se aplique la sanción al proveedor que las incumplió.

- El informe de compra de materia prima será fundamentado únicamente por la orden de compra, por lo tanto no se modificarán fechas, cantidades y precios citados en las mismas.
- la orden de compra servirá como documento para la evaluación de resultados del Departamento de Compras.
- La orden de compra servirá como documento para medir la eficacia de los proveedores.
- La orden será impresa, exclusivamente por medio del sistema operativo, el cual, al momento de ingresar la orden, automáticamente dará luz verde al proceso de compra.

4.2.3. Análisis de cotizaciones

El sistema a seguir para el análisis de cotizaciones de los proveedores es el siguiente:

- Enviar órdenes de compra a los principales proveedores.
- Recopilar las cotizaciones y ordenar de mayor a menor.
- Realizar un informe indicando los pro y los contra de cada proveedor, con esto se podrá evaluar los precios versus calidad, tiempo de entrega, variedad, etc.
- Escoger las dos mejores opciones para empezar la negociación, en este punto se solicitará el crédito.

- Al proveedor elegido se le entregará la orden de compra con las indicaciones correspondientes.

4.2.4. Determinación de fechas de entrega

El sistema será sea integrado con los proveedores para que las entregas de los materiales estén dentro de las diez semanas de planificación, es decir, la orden de compra se pondrá en la semana cero para entregarse en la semana diez, son diez semanas, ya que la ruta crítica de los tiempos de entrega marcó que el proveedor que más se tarda en despachar los materiales son nueve semanas. El diagrama a utilizar para medir los tiempos de entrega el que se muestra en la tabla XV.

Tabla XV. **Planificación de compra de materiales**

	SEMANAS PLANIFICACION COMPRA DE MATERIALES										semana 1			
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10		
ORDEN COMPRA	■												preparacion y envio de materiales	INICIA PROCESO PRODUCTIVO
PIEL														
COMPLEMENTOS														
SUELAS														
SOLVENTES														
MATERIA EMPAQUE														

Fuente: elaboración propia.

Según lo reflejado en la tabla XV, los tiempos de planificación de materiales son de diez semanas, tiempo en el que el Departamento de Compras deberá proveer a la bodega de materia prima los materiales necesarios para abastecer a la fábrica de producción en la semana uno la que será de doce mil pares de zapatos, no se emitirá ningún faltante de materiales. El jefe de producción tiene la obligación de recibir en la fábrica la semana completa de

producción, cualquier faltante deberá de ser reportado directamente a la asistencia administrativa de gerencia.

4.3. Procesos de abastecimiento de bodega de materia prima a planta de producción

Es importante que, con la mejora de los procesos administrativos vayan de la mano con la implementación de procedimientos operativos en la bodega de materia prima, que ayuden a mejorar el abastecimiento de materiales a la planta de producción, un manejo adecuado de materia prima dará como resultado mantener el orden en la bodega y con esto garantizar que los inventarios contables sean exactos en comparación a los físicos.

4.3.1. Recepción de materiales

Una de las causas del atraso en el abastecimiento de materia prima a la planta de producción es la recepción de materiales en la bodega de materia prima, la cual no se hace de acuerdo a lo requerido administrativamente, la mejora realizada en el capítulo tres de la organización del personal de la bodega de materia prima, se basó en mejorar los procedimiento operativos y con esto poder llevar a cabo la implementación del sistema de recepción de materiales; es por esto que se determinó que, para mejorar la recepción de materia prima y con esto mejorar el abastecimiento a la planta de producción se implementará el siguiente procedimiento:

- Ordenar y archivar órdenes de compra según su antigüedad, de la más antigua a la más nueva.

- Seleccionar las órdenes de compra correspondientes a la semana de producción programada, tienen que estar todas las órdenes que sean necesarias para abastecer eficientemente a la planta de producción.
- Planificar la recepción de materiales, de tal manera que los proveedores realicen su entrega de manera ordenada y que el flujo de recepción sea fluido evitando colas en la bodega de materia prima.
- Cada encargado de área de la bodega será el responsable de recibir los materiales según las órdenes de compra que les entregará el jefe de la bodega.
- El encargado deberá cerciorarse que los datos del proveedor concuerden entre la orden y la factura.
- El encargado deberá cerciorarse que las cantidades y precios concuerden, si no, deberá realizarse la orden de devolución al proveedor indicando la causa y la consecuencia, la cual se aplicará según el proveedor.
- El encargado realiza la inspección total de la cantidad recibida por el proveedor, si este conteo físico no cuadra con el teórico se realiza la orden de devolución indicando la causa y la consecuencia, la cual se aplicará según el proveedor.
- Realizar una inspección del diez por ciento de la materia prima recibida, si no hay problema se ingresa a la bodega, y si el diez por ciento de lo inspeccionado tiene algún problema de calidad se realiza la orden de devolución indicando la causa y la consecuencia, la cual se aplicará según el proveedor.

- Cada encargado de área entregará al jefe de la bodega, las órdenes físicas liquidadas indicando que el material se recibió sin ningún inconveniente.
- El jefe de bodega de materia prima es el encargado de velar porque cada orden sea liquidada por el asistente de bodega en el sistema operativo, este punto es de suma importancia, ya que de aquí se tomarán decisiones contables como el manejo de cuentas por pagar y, para la producción revisar los avances de materiales.

4.3.2. Almacenamiento de materiales

La distribución de la materia prima en la bodega debe ser funcional y no entorpecer el empaque y envío para el abastecimiento de la planta de producción. La planificación de materiales está realizada con diez semanas de anticipación, de las cuales, la diez estará estipulada para la preparación de materiales correspondientes a la semana uno de producción. Se determinó que para lograr funcionalidad lineal de este sistema, es necesario la distribución del espacio en la bodega de materia prima, ya que se ha demostrado que la distribución actual entorpece la operación al momento de almacenar los materiales, es por ello que luego de lograr establecer procedimientos administrativos y operativos es necesario redistribuir la bodega, por lo que se implementará una nueva distribución, la cual se determinó bajo los siguientes lineamientos:

- Que la distribución de la bodega sea de en forma lineal, que permita que el almacenaje y el proceso de abastecimiento a la planta de producción de manera fluida y ordenada.

- Que los metros cuadrados de área de la bodega sean aprovechados de manera eficiente, evitando con esto costos provocados por daños en los materiales.
- Qué el sistema de orden y limpieza sea funcional y con esto aplicar buenas prácticas de manejo de materiales.
- Que la nueva distribución sea apta para una señalización didáctica que permita instruir al operario para reducir la probabilidad de accidentes dentro de la bodega.

4.3.3. Control de faltantes de materiales

En calzado universal S.A. se tuvieron pérdidas considerables debido a un excesivo inventario, el cual no era lo que se necesitaba para las producciones futuras, esto provocó que le diera la orden por parte de la Gerencia General de programar la producción con base en los materiales que estaban sin movimiento en la bodega de materia prima, en conclusión, con los procedimientos administrativos y operativos implementados se controlara las compras a proveedores. Por lo que, para llevar un control adecuado de los materiales faltantes, logrando prevenir atrasos en el abastecimiento de materiales a la planta de producción y con esto evitar causar despachos ineficientes a la bodega de producto terminado, se implementará el reporte que se describe en la tabla XVI.

Para garantizar que el proceso final del producto sea limpio y ordenado se implementará un sistema de envío de paquetes, el cual hará más eficiente el manejo administrativo en la bodega de producto terminado.

4.4.1. Estructuración del comportamiento de procesos productivos

Con la finalidad de mostrar gráficamente los procesos productivos de la planta de producción se realizó el diagrama de flujo de operaciones, este muestra a detalle cada operación necesaria para producir el producto final. Se diagramó la operaciones directas que influyen en la parte operativa del proceso así como las que influyen en la parte administrativa del mismo, para realizar el flujograma de la planta de producción y lograr que esta implementación sea funcional a nivel gerencial, se llevaron a cabo las siguientes actividades de campo:

- Toma de foto y video aéreo de la planta de producción: esto se realizó con la finalidad de obtener el panorama productivo por departamento y observar los movimientos manuales de los operarios.
- Entrevista personal administrativo: esta se realizó para obtener de primera mano los procedimientos administrativos que influyen directamente en la producción.
- Determinación de producto a diagramar: se evaluaron todos los productos a producir, determinado los que llevan más dificultad y en los cuales se aplica la operación completa para realizarlos.

- Inspección de procesos: se realizó una orden para producción, diez pares de zapatos de la línea determinada para darle el seguimiento desde el inicio hasta el final del proceso productivo.
- Entrevista a gerente general: para lograr que el flujograma sea funcional a nivel gerencial. Fue necesario la involucración del gerente genera el cual traslado la deficiencias que se tienen al no interpretar el proceso productivo gráficamente, esto permitió adaptar el flujograma productivo a un flujograma gerencial, el cual permitirá tomar decisiones direccionales para la empresa.

Estos trabajos de campo se realizaron para lograr obtener la información necesaria, justa y precisa y lograr abarcar todos los puntos que intervienen en el proceso productivo. El personal que participó para obtener dicha información es el siguiente:

- Gerente General
- Director de Manufactura
- Gerente de Ventas
- Jefe de Producción
- Jefe de Desarrollo Nuevos Productos
- Jefe de Operaciones
- Gerente de Informática
- Gerente Recursos Humanos
- Jefe de Compras
- Jefe de Bodega Materia Prima
- Jefe de Bodega Producto Terminado
- Coordinadores de producción

4.4.2. Plan de pago por producción

Para garantizar que las fechas de entrega de producción se cumplan y con esto lograr que el despacho a bodega de producto terminado sea eficaz y eficiente se determinó implementar un plan de pago bajo las siguientes condiciones:

- Las fechas de entrega son determinadas en la reunión de producción con Gerencia de Ventas, por lo que no se permite ningún cambio en las mismas. Los cambios de fechas solo pueden ser cambiados por el gerente general.
- Según los tiempos y dificultades establecidos por el Departamento de Metodología será el costo por operación para la elaboración de un zapato. Este sistema aplicará a los Departamentos de Cortado y Costura en los cuales el proceso productivo es intermitente.
- En montado y empaque, departamentos en los cuales el proceso productivo es lineal, el pago será grupal, y la clasificación será dependiendo del puesto de trabajo desde el puesto clase A al puesto clase D. Este pago está sujeto a un porcentaje extra por meta, lo cual permitirá evitar en un 85 por ciento las horas extras, alargando las jornadas hasta el cumplimiento de las mismas.
- Se realizará una evaluación diaria de planilla para verificar que todos los operarios tengan arriba del salario mínimo según lo producido, esto reducirá la planta ociosa, evitando que el zapato aumente su costo por ineficiencia operativa del personal de la planta de producción.

Como medida de control se implementará una hoja de cálculo, la cual estará subida como acceso directo en el servidor operativo de la empresa, esta cual será de uso codificado para el personal administrativo exclusivo de Calzado Universal S.A.

La hoja de cálculo tendrá las siguientes características:

- Uso simple para el manejo de planillas
- Estará atada a la meta diaria de producción
- Tendrá la información productiva diaria de cada operario
- Habrá una penalización por calidad y atrasos en producción
- El bono estará amarado a la productividad de cada operario

Estas herramientas serán de uso vital para la medición del rendimiento productivo de la planta de producción y asegurará que la entrega del producto a los clientes sea eficiente.

4.4.3. Generación de informes de producción

Para lograr que los avances de producción sean interpretados de manera correcta por parte del área comercial de Calzado Universal S.A. se implementará la utilización de un informe de producción que cumpla con las necesidades comerciales de la empresa, por tanto se definió que el informe de producción a implementar debe contener la siguiente información:

- Cuadro resumen de producción: este cuadro contendrá la meta de producción semanal y la productividad de la producción pasada, esto permitirá mostrar las mejoras continuas de la operación en la planta de producción.

- Cronograma semana: mostrara el nivel de producción diario para tener un panorama del resultado final de la semana.
- Columnas productivas: el reporte tendrá la versatilidad para informar el nivel de proceso por departamento esto servirá para evaluar los inventarios mensuales realizados por el departamento de contabilidad. Así como los niveles de producción de cada departamento, lo que permitirá medir la eficiencia diaria y como parte de la prevención poder cambiar el rumbo de la dirección en caso los números sean negativos, esto para evitar atrasos de última hora en el despacho de producción a la bodega de producto terminado.
- Cuadro resumen por estilo: informara a la organización la cantidad de producción por estilo que se ha logrado en un determinado día, lo cual permitirá que ventas tenga la información necesaria para lograr que la negociación con los clientes sea exitosa.

El informe de producción estará en el servidor del sistema para poder tener la información actualizada de los avances productivos.

4.4.4. Envíos de producción a bodega de producto terminado

Los envíos de producción a la bodega de producto terminado deben de realizarse de manera ordenada con la finalidad de que al momento de almacenar la mercadería no se pierda tiempo en clasificarla, por lo tanto se definió un sistema que permita trasladar la mercadería y al mismo tiempo clasificarla.

4.4.4.1. Modos de empaque y transporte

Para lograr que el sistema de entrega de producto terminado a la bodega sea eficiente se implementara el siguiente procedimiento:

- a) Cerrar la producción diaria a las 4 pm: esto permitirá que el operario encargado de realizar los libros de envíos tenga el tiempo suficiente para cuadrar la cantidad de producto que se entregara al siguiente día a las 7 am.
- b) Ordenar el producto en pares por talla en múltiplos de cinco: esto permitirá que el ingreso a la bodega se almacene automáticamente ya que en la bodega de producto terminado se ordenan por talla y estilo.
- c) Ordenar los carros de empaque por numeración: cada carro de empaque debe de esta numerado ya que el envío se realizara en base al esta numeración y en el sistema operativo se liquidará cada número de carro según vaya ingresando a la bodega.
- d) Realizar los envíos: esto se realizarán directamente en el sistema operativo para agilizar el procedimiento de recepción en la bodega de producto terminado.
- e) Conteo físico del calzado: esta operación la realizará el asistente de bodega de producto terminado con la finalidad de corroborar que la información teórica coincida con la física.

- f) Firma de documentos: al momento de que el asistente firme los documentos de envió automáticamente la producción pasa a ser responsabilidad de la bodega de producto terminado.

Para que estos procedimientos sean funcionales se deberá de realizar los siguientes cambios:

- Contratación de asistente administrativo: el cual estará a cargo de realizar los envíos a la bodega de producto terminado.
- Recompuesta de carros de empaque: esto a modo que cada carro tenga la capacidad para trasladar 150 pares de zapatos.
- Recompuesta estructura de camión de traslado: esto para evitar problemas de calidad en el traslado del calzado.
- Ordenar la bodega de producto terminado de acorde con el sistema primero que entra primero que sale.
- Capacitación del personal operativo que interviene en los procesos de despacho a la bodega de producto terminado.
- Inspeccionar al azar la calidad de la producción: esto para asegurar la calidad de calzado antes de entregarlo al cliente.

4.5. Contenido y capacitación del sistema operativo

En base a los resultados que mostraron los operarios al momento de encuéstalos sobre el sistema operativo, es indispensable implementar un curso

de contenido base del sistema, así como de capacitar al operario de la forma en que funcionan las herramientas básicas del mismo; esto será a través de un manual corto y sencillo de rápida comprensión, ya que el software de sistema es gráficamente didáctico. Los operarios que tengan acceso al sistema serán los asistentes por departamento, los cuales ya fueron capacitados y adiestrados en manejo de software y hardware de computación.

4.5.1. Características

En la programación del lenguaje del sistema operativo fue necesario que el ingeniero en sistemas conociera a fondo el perfil del proceso productivo de la empresa, con lo que se logró que el sistema tuviera las siguientes características:

- Visualmente gráfico.
- Lenguaje operativo sencillo.
- Fluidez entre sus procedimientos.
- Memoria expandible.
- Acepta cambios frecuentes.
- Hoja de cálculo es equivalente a una hoja Excel.
- No permite modificaciones a restricciones
- Comunica fácilmente eficientemente a los dispositivos periféricos cuando el usuario lo solicite.
- Hace más eficiente el uso del equipo de cómputo.
- Funciona como herramienta gerencial para ejercer un mejor control en la ejecución del trabajo.
- Tiene una base de datos histórica para proyectar gráficas estadísticas.
- Es una herramienta financiera para proyectar los presupuestos a los directivos de la empresa.

4.5.2. Herramientas básicas

Para que el uso del sistema operativo se integre en todas las áreas de la empresa se determinó con el programador del sistema, que era implementar las siguientes herramientas:

- Sistema de pagos por departamento: herramienta básica que ayudará al Departamento de Recursos Humanos a monitorear día con día las ganancias de los operarios, así como al gerente de Producción para controlar que los operarios estén cumpliendo con las metas establecidas. Es decir, si un operario no genera más del salario mínimo diario, es que no está siendo productivo, por lo que se tomarán decisiones si los resultados del operario no son productivos.
- Rutas de producción: herramienta que servirá como base para la realización de la planilla, ya que esta brindará el Departamento de Recursos Humanos el costo por operación según el tiempo que esta tenga establecido. El Departamento de Metrología medirá periódicamente el tiempo por operación, para obtener datos certeros y con esto lograr que el pago sea justo.
- Manejo de Planilla: herramienta que permitirá mantener la base de datos de cada operario actualizada, como parte del pago salarial del operario, brindará los datos de las faltas por calidad, incumplimiento de horarios y faltas de respeto según el código moral de la empresa de cada operario, así como los bonos y algún premio que se tengan en un determinado tiempo de producción.

- Generación de reportes: el software del sistema está diseñado, principalmente, para la generación de reportes. Lo cual lo convierte en un sistema gerencial enfocado en satisfacer las necesidades de información que surjan en los altos directivos de Calzado Universal S.A. y a nivel interno para rendir resultados de los avances por departamento.

4.5.3. Ingreso de datos al sistema

Para que las herramientas sean funcionales a nivel operativo de la planta de producción, es necesario implementar una serie de procedimientos que sirvan como guía para que el ingreso de datos sea exacto, ya que los errores deben ser mínimos para evitar que la información generada sea errónea. Como parte del plan de prevención, el asistente administrativo de Recursos Humanos hará una inspección al azar para verificar que la información se esté manejando de manera correcta.

4.5.3.1. Sistema de pagos por departamento

El sistema de pagos por departamento es una herramienta indispensable para que la información, con la cual se le alimente sea actualizada diariamente por el asistente de cada Departamento de Producción. Para lograr que los datos sean ingresados de manera correcta se implementará la aplicación del siguiente procedimiento:

- Ingreso al acceso directo del sistema operativo
- Ingreso de clave correspondiente a cada usuario
- Ingreso a la ventana módulos
- Ingreso a la opción planillas
- Ingreso a sistema de pagos dentro del cuadro desplegado de planillas

- Selección del departamento específico
- Ingreso de la producción diaria por código de operario
- Selección opción guardar y salir

4.5.3.2. Rutas de producción

Las rutas de producción son de uso vital para la proyección financiera de la empresa, ya que servirán para balancear las líneas de producción y al mismo tiempo generar el costo por operación en la planta de producción. Se imprimirá la ubicación del proceso por medio del código de barras, el cual permitirá al gerente de Producción localizar un lote respectivo dentro de la planta de producción, el ingreso del código de la operación al sistema lo realizará el jefe del Departamento al momento de repartir la producción. Para el ingreso de las rutas al sistema se implementará el siguiente procedimiento:

- Ingreso al acceso directo del sistema operativo.
- Ingreso de clave correspondiente a cada usuario.
- Ingreso a la ventana módulos.
- Ingreso a la opción planillas.
- Ingreso las rutas de producción dentro del cuadro desplegado de planillas.
- Selección del estilo de zapato a medir.
- Selección del listado de operaciones que intervienen en la realización del zapato.
- Corroboración de los tiempos y costos por operación.
- Selección de la calificación de la operación.
- Selección guardar.
- Ingreso de la clave de transferencia de rutas.
- Selección salir.

4.5.3.3. Manejo de planillas

Este procedimiento se trabajará paralelo al sistema de pagos por departamento, ya que esta herramienta servirá para calcular sanciones y beneficios de cada operario. El procedimiento implementado es el siguiente:

- Ingreso al acceso directo del sistema operativo.
- Ingreso de clave correspondiente a cada usuario.
- Ingreso a la ventana módulos.
- Ingreso a la opción planillas.
- Ingreso a sistema de pagos dentro del cuadro desplegado de planillas.
- Selección del departamento específico.
- Ingreso de porcentaje de sanción o bonificación según lo establecido por el Departamento de Recursos Humanos.
- Inspección del monto final, revisar que se aplique el descuento o la bonificación.

4.5.3.4. Generaciones de reportes

El sistema operativo está capacitado para generar los reportes en tres pasos que son los siguientes:

- Ingreso a la ventana reportes.
- Selección del reporte a revisar (este procedimiento estará restringido con clave de acceso según el operario que lo solicite).
- Impresión o envío del reporte.

El sistema generará los siguientes reportes:

- Producción
- Inventario de materia prima
- Planilla detallando la información de cada operario
- Balance de líneas
- Consumo de materiales
- Presupuesto

5. SEGUIMIENTO O MEJORA CONTINUA

5.1. Mejoras

Como parte de las entregas eficientes a los clientes se implementó una serie de procedimientos que mejorará el abastecimiento de materia prima a la planta de producción y el despacho a la bodega de producto terminado; paralelo a esto, como parte de la mejora continua se enfocó en generar en la organización el sistema de la calidad total integrado, el cual incluye una serie de actividades que se planificarán para integrar la empresa en el tema de calidad total.

5.1.1. Calidad total productos y servicios

La calidad del proceso productivo debe ir de la mano con el servicio, ya que el cliente debe sentirse respaldado no solo por el producto físico sino por el intangible que es el servicio. Por lo que se trabaja bajo los siguientes pasos de calidad total:

- Verificación del objetivo: un equipo de planificación ha de tener un objetivo, debe examinarlo y asegurarse de que está claramente definido.
- Identificación de los clientes: además de los clientes finales, hay otros de quienes depende el éxito del esfuerzo realizado, incluyendo a muchos clientes internos.

- Determinación de las necesidades de los clientes: el equipo de planificación de calidad tiene que ser capaz de distinguir entre las necesidades establecidas o expresadas por los clientes y las necesidades reales, que muchas veces no se manifiestan explícitamente.
- Desarrollo del producto (bienes y servicios): basándose en una comprensión clara y detallada de las necesidades de los clientes, el equipo identifica lo que el producto requiere para satisfacerlas.
- Desarrollo del proceso: un proceso capaz es aquel que satisface, prácticamente siempre, todas las características y objetivos del proceso y del producto.
- Transferencia a las operaciones diarias: es un proceso ordenado y planificado que maximiza la eficacia de las operaciones y minimiza la aparición de problemas.

Sobre estos pasos se trabajará la planificación para mejorar los sistemas de calidad dentro de la organización y mejorar la proyección de la estrategia comercial y así tener un servicio al cliente eficiente que logre generar satisfacción.

5.1.1.1. Planificación mensual, trimestral y semestral

El trabajo a realizar para lograr que el personal de Calzado Universal S.A. logre integrar los conceptos de calidad será periódicamente planificar las actividades de la siguiente manera:

- Planificación mensual ABC: se trabajara enfocado en la verificación de los objetivos, en la identificación de los clientes y en las necesidades de los clientes. Los talleres a trabajar son los siguientes:
 - Planeación estratégica para respaldar a los altos directivos
 - Estructurar políticas de trabajo
 - Fortalezas individuales
 - Compromiso de aceptación
 - Búsqueda de clientes con entusiasmo y convicción
 - Oportunidades para crecer
 - Establecer metas y planificar su ejecución
 - Respuestas coherentes sobre el desempeño
 - Transición entre cumplir y liderar

- Planificación trimestral DEF: se trabajara en función de los desarrollos de productos, desarrollos de procesos y en el funcionamiento de las operaciones. Los talleres a trabajar son los siguientes:
 - Adquirir liderazgo
 - No dirigir liderar
 - Predicar con el ejemplo
 - Actitudes positivas
 - Visión
 - Equilibrio entre personas y procesos
 - Equilibrio entre motivación y responsabilidad
 - Instruir para lograr resultados
 - Incorporar flexibilidad en la operación

- Planificación semestral: aquí se trabajara directamente con Gerencia General y se enfocara en la metas de la organización y los talleres a trabajar son los siguientes: temas que son:
 - Establecer metas y planificar su consecución
 - Proceso de establecer metas
 - Los beneficios de establecer metas

Estos talleres estarán impartidos por el Departamento de Ingeniería Industrial de Calzado Universal S.A. conjunto con el psicólogo industrial, los temas a tratar están enfocados en la formación de líderes y deberán de ser reestructurados al terminar los ciclos es decir anualmente.

5.2. Reportes estadísticos

Para llevar un control de las actividades productivas de Calzado Universal S.A. se realizarán una serie de reportes que ayuden a evaluar los resultados de cada departamento.

5.2.1. Producción

La finalidad de estos reportes será informar de manera cuantitativa a la gerencia general, brindado información detallada de las actividades relacionadas directamente con la producción.

5.2.1.1. Despachos a bodega de producto terminado

El reporte a implementar para el control de los despacho a bodega de producto terminado será el de producción ya que ahí se detalla los datos de producción diaria los cuales son reportados por el gerente de producción.

5.2.1.2. Rendimiento de materia prima

Este reporte será el control para la evaluación de los consumos por área en la planta de producción, servirá para evaluar los procedimientos tanto de los operarios como de las maquinarias. Se establecerá que el consumo excesivo de materiales será justificación para despido inmediato de cualquier operario.

5.2.1.3. Reproceso de la materia prima

Reporte estableció para llevar el control de la cantidad de materia que se devuelve por diferentes causas. Este reporte servirá como parámetro de medición al personal de bodega de materia prima, para el cálculo de bonos, sanciones y pago de horas extras.

Tabla XVII. **Reporte de reproceso de materiales**

Problema	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado	Porcentaje acumulado
Faltante de material	25	22	25	22
Entregas fuera de tiempo de proveedores	20	17	45	39
Materia prima de mala calidad	15	13	60	52
Materia prima no programada	14	12	74	64
Inventarios ineficientes	14	12	88	77
Volumen de <i>stock</i> alto	12	10	100	87
Entregas incompletas	8	7	108	94
orden de compra mal hecha	5	4	113	98
orden y limpieza	2	2	115	100
Total	115	100		
				Recepción de materiales
				Almacenamiento
				Manejo de faltantes

Fuente: elaboración propia.

5.2.1.4. **Eficiencia de la producción según lo presupuestado**

Las metas establecidas por la Dirección General de Calzado Universal S.A. se evaluarán según la información mostrada por el reporte de eficiencia mensual de la producción, este servirá como soporte para evaluar al personal desde el nivel operativo hasta el nivel gerencial de la fábrica de producción. Asimismo servirá como parámetro para prospectar las producciones futuras, si los resultados son negativos se planteará un programa de producción que recupere la cantidad faltante y, si son positivas se equilibrará para evitar excesos de *stock*. El reporte se sacará del dato de producción y se comparará con el *forecast* de la empresa. Este reporte lo realizara semanalmente el jefe de producción.

5.2.1.5. Evaluación de la planilla del personal de la planta de producción

Para evitar contar en el equipo de producción con personal que no cumpla con los estándares de la empresa y que sean ineficientes en la producción, se evaluará anualmente al personal bajo los parámetros de actitudes y aptitudes. La actitudes resultarán de la evaluación del Departamento de Recursos Humanos y las aptitudes del siguiente reporte (ver tabla XVIII):

Tabla XVIII. Reporte de evaluación de personal

EVALUACION DE PERSONAL SEGÚN SU RENDIMIENTO PRODUCTIVO											
	Nombre	Real	Meta	Real	Meta	Real	Meta	Real	Meta	Real	Meta
Corte											
Cosutura											
Montado											
Empaque											

Fuente: elaboración propia.

5.2.2. Eficacia de los proveedores

Se evaluarán a los proveedores periódicamente para garantizar que las entregas sean a tiempo según lo estipulado en la orden de compra; con la finalidad de evitar atrasos en las entregas de materiales. Esto tendrá como resultado la continuidad del proveedor en la empresa o se evaluará el cambio del mismo, la siguiente tabla XIX muestra los puntos a evaluar:

Tabla XIX. Evaluación de proveedores

Fecha Proveedor NIT	Ponderación causa									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puntos a ponderar										
Tiempo de envío en cotizador										
Tiempo de negociación										
Tiempo de entrega										
Calidad de materia prima										
Capacidad de respuesta										
Servicio postventa										

Fuente: elaboración propia.

5.3. Análisis mensual punto de equilibrio

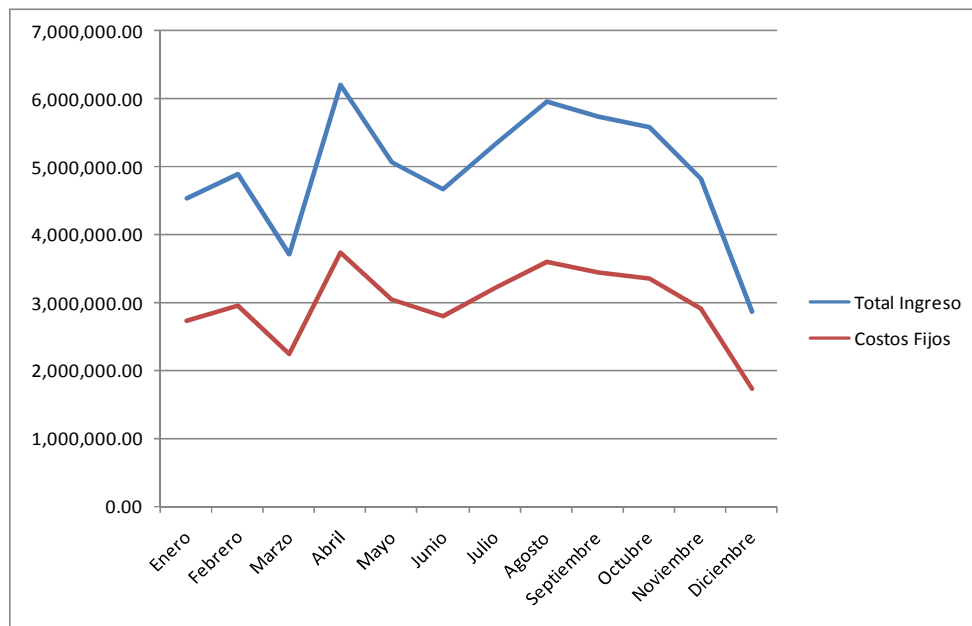
Se realizará este análisis con el objetivo de evaluar el margen mensual de la producción, esto servirá para medir y comparar con los índices del presupuesto realizado por la Gerencia General a principio de año, permitirá reducir costos, el punto estratégico de la producción. El formato a utilizar lo muestra el ejemplo de la tabla XX y la figura 28.

Tabla XX. **Análisis mensual de punto de equilibrio**

Mes	Pares	Costo promedio Par	Total Ingreso	Costos Fijos	Margen
Enero	19 000	239	Q.4 541 000,00	Q. 2 724 600,00	Q. 1 816 400,00
Febrero	20 500	239	Q.4 899 500,00	Q. 2 939 700,00	Q. 1 959 800,00
Marzo	15 500	239	Q.3 704 500,00	Q. 2 222 700,00	Q. 1 481 800,00
Abril	26 000	239	Q.6 214 000,00	Q. 3 728 400,00	Q. 2 485,600,00
Mayo	21 250	239	Q.5 078 750,00	Q. 3 047 250,00	Q. 2 031 500,00
Junio	19 520	239	Q.4 665 280,00	Q. 2 799 168,00	Q. 1 866 112,00
Julio	22 350	239	Q.5 341 650,00	Q. 3 204 990,00	Q. 2 136 660,00
Agosto	25 000	239	Q.5 975 000,00	Q. 3 585 000,00	Q. 2 390 000,00
Septiembre	24 000	239	Q.5 736 000,00	Q. 3 441 600,00	Q. 2 294 400,00
Octubre	23 425	239	Q.5 598 575,00	Q. 3 359 145,00	Q. 2 239 430,00
Noviembre	20 250	239	Q.4 839 750,00	Q. 2 903 850,00	Q. 1 935 900,00
Diciembre	12 500	239	Q.2 987 500,00	Q. 1 792 500,00	Q. 1 195 000,00
Total			Q. 59 581 505,00	Q. 35 748 903,00	Q. 23 832 602,00

Fuente: elaboración propia.

Figura 28. **Análisis mensual del punto de equilibrio**



Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

1. Mejorando los tiempos de despacho del producto a los clientes finales se garantizará la fidelidad con la marca, generando con esto un mejor posicionamiento de mercado.
2. Estableciendo y aplicando los procedimientos de compra permitirá a la bodega de materia prima abastecer eficientemente de materiales a la planta, evitando atrasos en el despacho de producción a la bodega de producto terminado.
3. Según la evaluación y mejora realizada de los procedimientos del abastecimiento de materiales a la planta de producción, se logró implementar un sistema que permitirá integrar las áreas de compras y materia prima con las de producción. Esto para obtener producciones reales según la demanda y evitar altos valores de inventarios en la bodega de producto terminado.
4. Integrando los departamentos comerciales con los productivos se logró alinear toda la información que interviene para realizar el producto, esto mejorará los niveles de satisfacción de los clientes, ya que tendrán el producto requerido en el tiempo establecido.

5. Realizando despachos eficientes de la planta de producción a la bodega de producto terminado, se logrará distribuir el producto eficientemente lo cual permitirá que el retorno de capital a la empresa sea fluido, permitiéndole con esto tener un manejo eficiente de las cuentas por pagar.
6. Establecer una producción tomando como base el balance de líneas productivas equilibrado con la demanda de ventas, esto permite que el producto final mantenga el margen establecido en el presupuesto anual, evitando tiempos muertos en maquinaria y de ocio en operarios.
7. Generar reportes electrónicos a través de la alimentación diaria del personal operativo al sistema de software de la empresa, permite tener información verídica en tiempo real, esto disminuye la probabilidad de exponer un valor equivocado ante la Gerencia General de Calzado Universal S.A.

RECOMENDACIONES

1. Determinar por medio de un estudio de mercado, ya sea vía encuestas, la satisfacción del cliente, lo cual permitirá evaluar los resultados de los procedimientos establecidos en cuanto al despacho de producto final.
2. Programar los pedidos de ventas en los tiempos requeridos, respetando la capacidad instalada de producción, ayudará a identificar los posibles cuellos de botella tanto en la compra de los materiales como en la producción del producto final.
3. Capacitar y adiestrar al personal administrativo de compras y materia prima sobre los procesos productivos, ayudará a identificar los problemas causados por el abastecimiento ineficiente de los materiales a la planta de producción, esto mejorará la visión al momento de tomar cualquier tipo de decisión.
4. Crear círculos de calidad integrando producción, ventas, clientes finales; permitirá recibir información que permita interpretar de mejor manera las exigencias de los clientes, así como retroalimentar posibles problemas de calidad causados por producciones mal programadas, materiales de mala calidad y despachos ineficientes.
5. Establecer un plan de incentivos dentro del margen de ganancia que permitan motivar al operario con el cumplimiento las metas establecidas, lo que asegurara que los despachos a la bodega de producto terminado sean exactamente los presupuestados.

6. Rectificar los tiempos predeterminados periódicamente, con la finalidad de mejorar la eficiencia de producción logrando reducir la probabilidad del gasto de tiempo extraordinario.
7. Integrar los procedimientos operativos de Calzado Universal S.A. al sistema de software de manera ordenada y clara, lo que permita que su interpretación sea limpia, evitando duplicidad de información.

BIBLIOGRAFÍA

1. BARRASCOUT DE LEÓN, Danette. *Administración de la cadena de abastecimiento interna en una compañía transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir*. Guatemala: Editorial Universitaria, 2005. 152 p.
2. FERNÁNDEZ MOLINA, Jorge Antonio. *Distribución y control de inventarios por sistemas*. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 1977. 150 p.
3. MERCADO, H. Salvador. *¿Cómo hacer una tesis?*. México: Limusa, 2008. 69 p.
4. NIEBEL, Benjamín. *Ingeniería industrial, métodos, estándares y medición de trabajo*. 11a ed. México: Alfaomega, 2005. 263 p.
5. PALACIOS LÓPEZ, Gilmer David. *Aplicación de modelos de inventarios para administrar la bodega de materiales y planeación del proceso de producción para aumentar la productividad en la empresa embotelladora El Manantial S.A. Huehuetenango*. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Universidad de San Carlos De Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2000. 96 p.
6. PELTON, Lou E. *Canales de marketing y distribución comercial*. México, McGraw-Hill, 2005. 205 p.

7. PÉREZ FERNÁNDEZ, Edgar Estuardo. *Análisis del control y propuesta de optimización de los inventarios en la bodega de materiales para una industria manufacturera de perfumes*. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ingeniería, 2006. 175 p.
8. SÁNCHEZ MARTÍNEZ, Gustavo Edilcer. *Administración de inventarios*. Guatemala: Limusa, 2001. 146 p.