

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**“PROPUESTA DE UN SISTEMA MRP PARA INCREMENTAR LA
PRODUCTIVIDAD EN LA LÍNEA DE FABRICACIÓN DE
CALZADOS DE LA EMPRESA ESTEFANY ROUSS, TRUJILLO”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL**
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

AUTORES: Br. CASTILLO ZAVALETA, EDWIN ALFREDO

Br. ARANA TAFUR EVERING, MILAGROS

ASESOR: Dr. URCIA CRUZ, MANUEL

TRUJILLO - PERÚ

2017

ACREDITACIONES

TÍTULO: “PROPUESTA DE UN SISTEMA MRP PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA LÍNEA DE FABRICACIÓN DE CALZADOS DE LA EMPRESA ESTEFANY ROUSS, TRUJILLO”

ELABORADO POR:

Br. Castillo Zavaleta, Edwin Alfredo

Br. Arana Tafur Evering, Milagros

APROBADO POR:

Ing. Ángel Miguel López Aguilar
PRESIDENTE
N° CIP: 21315

Ing. María Landeras Pilco
SECRETARIO
N° CIP: 44282

Ing. Walter Fernando Moncada Cárcamo
VOCAL
N° CIP: 33829

Ing. Manuel Urcia Cruz
ASESOR
N° CIP: 27703

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

En cumplimiento con las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería, de la Universidad Privada Antenor Orrego; se pone a vuestra consideración, el presente trabajo de investigación titulado: “PROPUESTA DE UN SISTEMA MRP PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA LÍNEA DE FABRICACIÓN DE CALZADOS DE LA EMPRESA ESTEFANY ROUSS, TRUJILLO” cuya línea de investigación es optimización de la producción, con la finalidad de optar el título de INGENIERO INDUSTRIAL.

Cabe mencionar, además, que el presente trabajo ha sido desarrollado con mucho esfuerzo y dedicación; y con la convicción de alcanzar una justa evaluación y dictamen, dispensándonos de antemano de los posibles errores involuntarios cometidos en el desarrollo del mismo.

Trujillo, agosto del 2017.

Castillo Zavaleta, Edwin Alfredo

Arana Tafur, Evering Milagros

DEDICATORIA

*A Dios,
por darme la vida,
por ayudarme a cumplir mis metas
y siempre estar a mi lado.*

*A María y Dórizo,
Por siempre estar apoyándome
de manera incondicional,
por enseñarme a ser una mujer fuerte
y luchadora que no debe rendirse ante
las dificultades de la vida.*

*A Roberto, mi tío,
eternamente agradecida por su
esfuerzo y apoyo para poder lograr
mi objetivo.*

*A mi familia y amigos,
por su compañía y
consejos en estos años
de mi vida.*

ARANA TAFUR, EVERING MILAGROS

Con eterna gratitud:

*Al altísimo, aquel que siempre guía y
acompaña por el mejor sendero, y ha permitido
la culminación del presente trabajo: Dios*

*A vuestra paciencia y comprensión;
quienes prefirieron renunciar a su tiempo
para que pueda lograr mis objetivos.
Por su bondad y sacrificio, que inspira
seguridad y fortaleza;
mis queridos padres: Martín y Auristela.*

*A tu inalcanzable sencillez;
que siempre estás ávida de aprender,
mi maravillosa hermana: Daniela Nicolle*

*A todos ustedes, que siempre estuvieron listos a
brindarme su ayuda, es un privilegio saber que
cuento con ustedes: Familia y amigos.*

CASTILLO ZAVALETA, EDWIN ALFREDO

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento sincero a la UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO, nuestra alma máter, la cual nos ha dado la oportunidad de crecer profesionalmente; y a la plana docente de Ingeniería industrial quienes con sus enseñanzas, experiencia y dedicación han logrado con éxito nuestra formación profesional.

Un agradecimiento muy especial a nuestro asesor el ING. MANUEL URCIA CRUZ, buen Docente, gran profesional y amigo, quien con toda su paciencia, dedicación y conocimientos hizo posible realizar este trabajo de investigación.

De igual manera queremos agradecer a la empresa ESTEFANY ROUSS, por permitirnos el acceso a sus instalaciones y a la información pertinente, lo cual ha sido imprescindible para lograr el objetivo planteado.

RESUMEN

El presente trabajo de tesis titulado: “PROPUESTA DE UN SISTEMA MRP PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA LÍNEA DE FABRICACIÓN DE CALZADOS DE LA EMPRESA ESTEFANY ROUSS, TRUJILLO” pretende plantear el uso de una herramienta actual, como es la planeación de requerimiento de materiales (MRP), siendo el objetivo principal lograr el aumento de la productividad dentro de la empresa y en consecuencia mayor competitividad.

La presente investigación se inicia con el diagnóstico actual de la empresa, describiendo las etapas del proceso productivo, maquinaria y herramienta; además se detallan todos los modelos de calzado que se fabrican, su participación en el mercado y finalmente se halla la productividad inicial del semestre julio-diciembre del año 2016.

Se recopilaron datos históricos de ventas del periodo 2012 a 2016 para poder elaborar el pronóstico de ventas para un horizonte semestral del año 2017. Luego se elaboró el programa maestro de producción mensual, semanal y el plan de requerimiento de materiales (MRP); cuantificando los costos de la compra de los materiales requeridos para finalmente poder calcular la productividad del recurso materiales con el MRP propuesto.

Finalmente, los resultados obtenidos nos demuestran que con la propuesta de un sistema MRP se incrementa la productividad de 2.78 docenas por cada S/. 1000 invertidos en el segundo semestre del año 2016, a 3.87 docenas por cada S/. 1000 invertidos para el segundo semestre del año 2017, lo que representa un incremento del 28.17% respecto a los costos incurridos en la compra de materiales de la empresa ESTEFANY ROUSS.

Palabras clave: Sistema MRP, Productividad, Plan Maestro de Producción.

ABSTRACT

The present thesis entitled: "A PROPOSAL OF AN MRP SYSTEM TO INCREASE PRODUCTIVITY IN THE FOOTWEAR LINE OF THE ESTEFANY ROUSS'S COMPANY IN TRUJILLO" proposes the use of a real tool, such as material requirements planning (MRP), which the objective of increasing productivity within the company and consequently greater competitiveness.

The present investigation begins with the current diagnosis of the company, describing the stages of the production process, the machinery and the tools, it also details all the designs of footwear that are manufactured, their participation in the market, and finally the initial productivity from July to December in 2016.

Historical sales data were compiled for the period 2012 to 2016 in order to prepare the sales forecast for a semiannual horizon of 2017. Then the monthly master production program, weekly and the material requirements plan (MRP) were developed; quantifying the cost of materials purchased and required to calculate the productivity of the resources with the proposed MRP.

Finally, the results obtained with the MRP model increase in the productivity of 2.78 dozen for each S /. 1000 invested in the second half of 2016, to 3.87 dozen for each S /. 1000 invested for the second half of 2017, representing an increase of 28.17% over the costs incurred in the purchase of materials from ESTEFANY ROUSS.

Keywords: MRP system, Productivity, Production Master Plan.

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiv
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del Problema.....	1
1.2 Delimitación del problema	4
1.2.1 Geográfica.....	4
1.2.2 Temporal.....	4
1.3 Formulación del Problema	4
1.4 Formulación de la Hipótesis.....	5
1.5 Objetivos de la investigación	5
1.5.1 General.....	5
1.5.2 Específicos.....	5
1.6 Justificación de la investigación	5
2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.2. Base teórica.....	11
2.2.1 Planificación de requerimientos de materiales (MRP).....	11
2.2.1.1 Beneficios del MRP.....	12
2.2.1.2 Esquema básico del MRP	13
2.2.1.3 Fuentes de un Sistema MRP	14
2.2.2 Pronósticos.....	15
2.2.2.1 Horizonte de Tiempo del Pronóstico	16
2.2.2.2 Métodos de Pronósticos	17
2.2.3 El Plan Maestro de Producción (MPS - Master Production Schedule)	19
2.2.4 Productividad	22
2.2.5.1 Medición de la productividad	22
2.3. Definiciones	24
3. MATERIALES Y MÉTODOS	25
3.1. Material.....	25
3.1.1 Población	25
3.1.2. Muestra	25
3.1.3. Unidad de Análisis	25

3.2. Método.....	25
3.2.1 Tipo de Investigación	25
3.2.2 Nivel de investigación	25
3.2.3 Diseño de Investigación.....	25
3.2.4 Variables de estudio y operacionalización	25
3.2.5 Instrumentos de recolección de Datos.....	28
3.2.6 Procedimientos y análisis de datos.....	28
3.2.7 Técnicas de análisis de datos	28
4. RESULTADOS.....	30
5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	46
6 CONCLUSIONES	48
7 RECOMENDACIONES	49
8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
9 ANEXOS	51

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Principales países exportadores de calzado de Sudamérica	1
TABLA 2: Clasificación de los métodos de pronóstico	16
TABLA 3: Operacionalización de las variables	27
TABLA 4: Técnicas de análisis de datos	29
TABLA 5: Etapas del proceso productivo actual	30
TABLA 6: Principales productos de la Empresa.....	32
TABLA 7: Resultados de análisis estadístico de los métodos de pronóstico.....	35
TABLA 8: Pronóstico 2017 obtenido por el método de menor error, regresión lineal con estacionalidad	35
TABLA 9: Plan maestro de producción mensual	36
TABLA 10: Plan maestro de producción semanal	37
TABLA 11: Resumen semestral- MRP de materiales	39
TABLA 12: Resumen semanal - MRP de materiales	42
TABLA 13: Tiempo de reposición de materiales.....	52
TABLA 14: Porcentaje de participación en el mercado por modelo.....	53
TABLA 15: Costo de inversión de materiales	54
TABLA 16: Precio de venta de los modelos de calzado.....	55
TABLA 17: Ventas totales, año 2016 del mes de julio a diciembre	55
TABLA 18: Ventas totales por modelo, año 2016 del mes de julio a diciembre	56
TABLA 19: Inventario actual de materiales	57
TABLA 20: Ventas históricas (2012-2016)	58
TABLA 21: Pronóstico para el mes de enero por promedio simple.....	60
TABLA 22: Pronóstico para el mes de febrero por promedio simple	60
TABLA 23: Pronóstico para el mes de marzo por promedio simple.....	61
TABLA 24: Pronóstico para el mes de abril por promedio simple	61
TABLA 25: Pronóstico para el mes de mayo por promedio simple.....	62
TABLA 26: Pronóstico para el mes de junio por promedio simple	62
TABLA 27: Pronóstico para el mes de julio por promedio simple	63
TABLA 28: Pronóstico para el mes de agosto por promedio simple	63
TABLA 29: Pronóstico para el mes de septiembre por promedio simple	64
TABLA 30: Pronóstico para el mes de octubre por promedio simple.....	64
TABLA 31: Pronóstico para el mes de noviembre por promedio simple.....	65
TABLA 32: Pronóstico para el mes de diciembre por promedio simple.....	65
TABLA 33: Resultados del pronóstico por promedio simple	66
TABLA 34: Pronóstico para el mes de enero por media móvil simple	67
TABLA 35: Pronóstico para el mes de febrero por media móvil simple	67
TABLA 36: Pronóstico para el mes de marzo por media móvil simple	68
TABLA 37: Pronóstico para el mes de abril por media móvil simple.....	68
TABLA 38: Pronóstico para el mes de mayo por media móvil simple	69
TABLA 39: Pronóstico para el mes de junio por media móvil simple.....	69
TABLA 40: Pronóstico para el mes de julio por media móvil simple.....	70
TABLA 41: Pronóstico para el mes de agosto por media móvil simple.....	70
TABLA 42: Pronóstico para el mes de septiembre por media móvil simple.....	71
TABLA 43: Pronóstico para el mes de octubre por media móvil simple	71
TABLA 44: Pronóstico para el mes de noviembre por media móvil simple	72
TABLA 45: Pronóstico para el mes de diciembre por media móvil simple	72
TABLA 46: Resultados del pronóstico por media móvil simple	73

TABLA 47: Parámetros de uso para media móvil ponderada.....	73
TABLA 48: Pronóstico para el mes de enero por media móvil ponderada	74
TABLA 49: Pronóstico para el mes de febrero por media móvil ponderada.....	74
TABLA 50: Pronóstico para el mes de marzo por media móvil ponderada	75
TABLA 51: Pronóstico para el mes de abril por media móvil ponderada.....	75
TABLA 52: Pronóstico para el mes de mayo por media móvil ponderada	76
TABLA 53: Pronóstico para el mes de junio por media móvil ponderada	76
TABLA 54: Pronóstico para el mes de julio por media móvil ponderada.....	77
TABLA 55: Pronóstico para el mes de agosto por media móvil ponderada.....	77
TABLA 56: Pronóstico para el mes de septiembre por media móvil ponderada	78
TABLA 57: Pronóstico para el mes de octubre por media móvil ponderada	78
TABLA 58: Pronóstico para el mes de noviembre por media móvil ponderada	79
TABLA 59: Pronóstico para el mes de diciembre por media móvil ponderada	79
TABLA 60: Resultados del pronóstico por media móvil ponderada.....	80
TABLA 61: Pronóstico para el mes de enero por suavización exponencial.....	81
TABLA 62: Pronóstico para el mes de febrero por suavización exponencial	81
TABLA 63: Pronóstico para el mes de marzo por suavización exponencial.....	82
TABLA 64: Pronóstico para el mes de abril por suavización exponencial	82
TABLA 65: Pronóstico para el mes de mayo por suavización exponencial.....	83
TABLA 66: Pronóstico para el mes de junio por suavización exponencial	83
TABLA 67: Pronóstico para el mes de julio por suavización exponencial	84
TABLA 68: Pronóstico para el mes de agosto por suavización exponencial	84
TABLA 69: Pronóstico para el mes de septiembre por suavización exponencial.....	85
TABLA 70: Pronóstico para el mes de octubre por suavización exponencial	85
TABLA 71: Pronóstico para el mes de noviembre por suavización exponencial	86
TABLA 72: Pronóstico para el mes de diciembre por suavización exponencial	86
TABLA 73: Resultados del pronóstico por Suavización exponencial.....	87
TABLA 74: Cálculo del índice de estacionalidad y pronóstico 2017	88
TABLA 75: Cálculo de la regresión lineal.....	88
TABLA 76: Determinación del error cuadrado medio (ECM)	89
TABLA 77: Resultados del pronóstico por regresión lineal con estacionalidad.....	90
TABLA 78: Demanda mensual total, año 2017	91
TABLA 79: Demanda mensual total por modelo, año 2017.....	91
TABLA 80: Lista de materiales de MODELO 01: Sandalia capellada con empeine.....	93
TABLA 81: Lista de materiales de MODELO 02: Sandalia empernada.....	95
TABLA 82: Lista de materiales de MODELO 03: Tijera.....	97
TABLA 83: Lista de materiales de MODELO 04: Semiestación	99
TABLA 84: Lista de materiales de MODELO 05: Capellada Cruzada.....	101
TABLA 85: Lista de materiales de MODELO 06: Zapato cerrado boca de pez	103
TABLA 86: Lista de materiales de MODELO 07: Reina	105
TABLA 87: Lista de materiales de MODELO 08: Sandalia boca de pez	107
TABLA 88: Lista de materiales de MODELO 09: Botas	109
TABLA 89: Lista de materiales de MODELO 10: Balerinas	111
TABLA 90: Lista de materiales de MODELO 11: Botines	113
TABLA 91: Lista de materiales de MODELO 12: Mocasín.....	115
TABLA 92: Registro de inventarios de MODELO 01: Sandalia capellada con empeine .	117
TABLA 93: Registro de inventarios de MODELO 02: Sandalia empernada	117
TABLA 94: Registro de inventarios de MODELO 03: Tijera	118
TABLA 95: Registro de inventarios de MODELO 04: Semiestación.....	118
TABLA 96: Registro de inventarios de MODELO 05: Capellada Cruzada	119

TABLA 97: Registro de inventarios de MODELO 06: Zapato cerrado boca de pez.....	120
TABLA 98: Registro de inventarios de MODELO 07: Reina	120
TABLA 99: Registro de inventarios de MODELO 08: Sandalia boca de pez.....	121
TABLA 100: Registro de inventarios de MODELO 09: Botas	121
TABLA 101: Registro de inventarios de MODELO 10: Balerinas.....	122
TABLA 102: Registro de inventarios de MODELO 11: Botines	123
TABLA 103: Registro de inventarios de MODELO 12: Mocasín	123
TABLA 104: Costo de materiales - MODELO 01: Sandalia capellada con empeine.....	124
TABLA 105: Costo de materiales - MODELO 02: Sandalia empernada	125
TABLA 106: Costo de materiales - MODELO 03: Tijera.....	125
TABLA 107: Costo de materiales - MODELO 04: Semiestación	126
TABLA 108: Costo de materiales - MODELO 05: Capellada Cruzada.....	126
TABLA 109: Costo de materiales - MODELO 06: Zapato cerrado boca de pez.....	127
TABLA 110: Costo de materiales - MODELO 07: Reina.....	128
TABLA 111: Costo de materiales - MODELO 08: Sandalia boca de pez.....	128
TABLA 112: Costo de materiales - MODELO 09: Botas	129
TABLA 113: Costo de materiales - MODELO 10: Balerinas	130
TABLA 114: Costo de materiales - MODELO 11: Botines	130
TABLA 115: Costo de materiales - MODELO 12: Mocasín.....	131
TABLA 116: Costo total de los materiales por modelo.....	132
TABLA 117: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 01: SANDALIA CAPELLADA CON EMPEINE	133
TABLA 118: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 01: sandalia capellada con empeine.....	133
TABLA 119: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 02: SANDALIA EMPERNADA.....	137
TABLA 120: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 02: sandalia empernada	137
TABLA 121: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 03: TIJERA	140
TABLA 122: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 03: tijera	140
TABLA 123: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 04: SEMIESTACIÓN	143
TABLA 124: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 04: semiestación ..	143
TABLA 125: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 05: CAPELLADA CRUZADA.....	147
TABLA 126: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 05: capellada cruzada	147
TABLA 127: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 06: ZAPATO CERRADO BOCA DE PEZ	150
TABLA 128: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 06: zapato cerrado boca de pez	150
TABLA 129: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 07: REINA.....	154
TABLA 130: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 07: reina	154
TABLA 131: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 08: SANDALIA BOCA DE PEZ	158
TABLA 132: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 08: sandalia boca de pez	158

TABLA 133: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 09: BOTAS.....	161
TABLA 134: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 09: botas.....	161
TABLA 135: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 10: BALERINAS.....	165
TABLA 136: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 10: ballerinas	165
TABLA 137: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 11: BOTINES.....	168
TABLA 138: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 11: botines.....	168
TABLA 139: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 12: MOCASÍN.....	172
TABLA 140: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 12: mocasín	172

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Evolución de la producción de calzado en el Perú.....	2
GRÁFICO 2: Principales ciudades productoras de calzado a nivel nacional	2
GRÁFICO 3: Distribución de establecimientos de producción de calzado por distrito	3
GRÁFICO 4: Elementos del sistema MRP	14
GRÁFICO 5: Esquema de un diagrama de árbol	15
GRÁFICO 6: Producción de calzado de la empresa ESTEFANY ROUSS por año (2012-2016)	58
GRÁFICO 7: Datos históricos de las ventas por meses y por año desde el 2012 hasta el 2016.....	59
GRÁFICO 8: Gráfica de pronóstico por promedio simple (2017)	66
GRÁFICO 9: Gráfica de pronóstico por media móvil simple (2017)	73
GRÁFICO 10: Gráfica de pronóstico por media móvil ponderada (2017).....	80
GRÁFICO 11: Gráfica de pronóstico por Suavización exponencial (2017).....	87
GRÁFICO 12: Gráfica de pronóstico por regresión lineal con estacionalidad	89
GRÁFICO 13: Diagrama de Árbol - Sandalia capellada con empeine	94
GRÁFICO 14: Diagrama de Árbol - Sandalia empernada.....	96
GRÁFICO 15: Diagrama de Árbol - Tijera.....	98
GRÁFICO 16: Diagrama de Árbol - Semiestación	100
GRÁFICO 17: Diagrama de Árbol - Capellada Cruzada.....	102
GRÁFICO 18: Diagrama de Árbol - Zapato cerrado boca de pez	104
GRÁFICO 19: Diagrama de Árbol - Reina.....	106
GRÁFICO 20: Diagrama de Árbol - Sandalia boca de pez	108
GRÁFICO 21: Diagrama de Árbol - Botas.....	110
GRÁFICO 22: Diagrama de Árbol – Balerinas.....	112
GRÁFICO 23: Diagrama de Árbol – Botines	114
GRÁFICO 24: Diagrama de Árbol - Mocasín	116

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

En la actualidad existe una gran competencia en el mercado de calzado a nivel mundial debido a la alta demanda existente y al surgimiento de nuevos competidores. La comercialización del calzado ha evolucionado a lo largo de los años como resultado de las nuevas estrategias emprendidas por los principales productores de este sector. China se ha convertido en el mayor fabricante de calzado con una cuota de mercado del 50% del total producido a nivel mundial, seguido por Alemania y Bélgica con un 5% de participación; en el año 2014 sobrepasó los 24300 millones de pares de zapatos, un 8% más que en el año anterior, superando ampliamente a la India, su más cercano competidor.

Brasil es la principal industria del calzado en el continente americano, con una influencia cada vez mayor en Latinoamérica. Es el tercer mayor fabricante de calzado del mundo (840 millones de pares al año), cuya producción se destina principalmente al mercado interno, además es por un gran margen, el exportador más importante de América del Sur seguido de Chile, Argentina y Perú.

TABLA 1: Principales países exportadores de calzado de Sudamérica

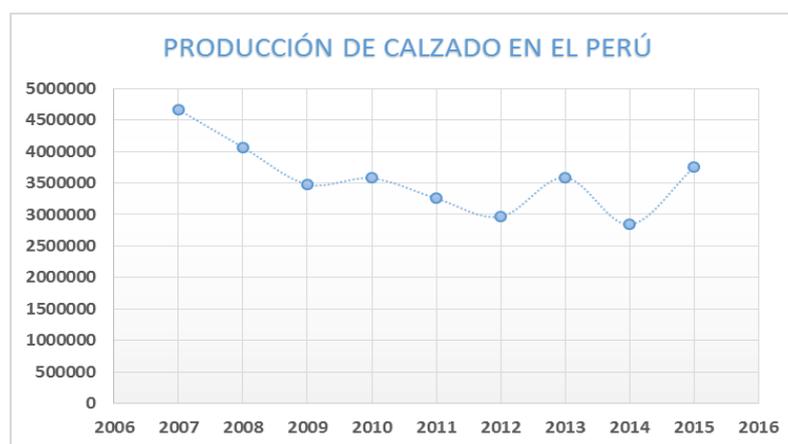
Posición	Continente	Millones de dólares	Participación	Pares (millones)	Participación	P.P
1	Brasil	\$1,093	85.8%	113	88.3%	\$9.65
2	Chile	\$116	9.1%	11	8.3%	\$10.92
3	Argentina	\$27	2.1%	2	1.6%	\$13.19
4	Perú	\$15	1.2%	1	0.7%	\$15.67
5	Paraguay	\$9	0.7%	1	0.4%	\$16.40

Fuente: World Footwear Yearbook 2013

En el Perú, el mercado de calzado se caracteriza por ser bastante competitivo, con participación de variadas marcas tanto nacionales como extranjeras; Además, es un sector importante para la economía del país por su participación en el PBI manufacturero y por la implementación de nuevos puestos de trabajo. El 96.7% de las empresas productoras de calzado son

microempresas, a su vez el 3.2% son pequeñas empresas y el 0.1% por ciento son medianas y grandes, cifras que han sido calculadas en base al Censo Industrial del 2007 del Ministerio de la Producción, esta cadena productiva tiene un efecto multiplicador sobre otras ramas de la economía nacional.

GRÁFICO 1: Evolución de la producción de calzado en el Perú



Fuente: Instituto nacional de Estadística e Informática (INEI)

En el departamento de Lima está concentrado el mayor número de establecimientos de fabricación de calzado, con el 42.2 % del total, le sigue Trujillo (La Libertad) con 27.2%; Arequipa con 9.4% y Huancayo (Junín) con 3.5%. En la región la Libertad, asimismo, se precisa que en la ciudad de Trujillo existe una amplia participación en el mercado con un universo de 3765 empresas, siendo el distrito de El Porvenir y Florencia de Mora las que concentran la mayor producción.

GRÁFICO 2: Principales ciudades productoras de calzado a nivel nacional

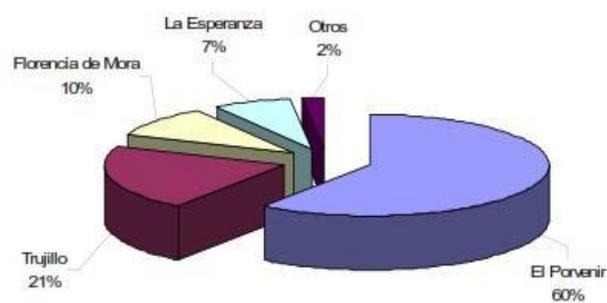


Fuente: Instituto nacional de Estadística e Informática (INEI)

En la actualidad el sector cuero y Calzado de Trujillo es un conglomerado de pequeñas empresas y microempresas que procesan cuero y producen calzado; las que se incluyen fabricantes, abastecedores de materiales y servicios. Asimismo, ocupa a miles de trabajadores, generando ingresos para cerca de 100,000 personas considerando a las familias. Los puntos de venta del calzado trujillano están en todo el Perú a través de una gran red comercial y se calcula que en esta ciudad se produce la mitad de la producción de todo el país.

La industria del calzado trujillana comprende en su mayoría distritos como El Porvenir, Florencia de Mora y La Esperanza, en gran parte son microempresas que se adicionan al mercado y crecen constantemente.

GRÁFICO 3: Distribución de establecimientos de producción de calzado por distrito



Fuente: Dirección Regional de Industria (DRIT – La Libertad)

La empresa ESTEFANY ROUSS tiene como actividad principal la fabricación y comercialización de calzado exclusivamente para dama, iniciándose en este rubro en el año 2001, siendo una empresa reconocida en La Libertad, posee además una línea de producción de diversos modelos según información alcanzada por la empresa.

Además, ha tratado de dirigir sus esfuerzos a la mejora de la producción y cumplir constantemente con los pedidos que hacen sus clientes, aunque por diversos problemas que existen dentro de la organización no ha sido posible establecer una forma eficiente de hacerlo. La empresa ESTEFANY ROUSS presenta los siguientes problemas:

- Los procesos productivos son intensivos en mano de obra siendo básicamente artesanales, lo cual conlleva; bajo volumen, baja estandarización, altos costos e incumplimiento de plazos de entrega.
- La decisión de cuánto y cuándo producir se toman a medida que transcurren los días trabajando horas extras para poder cumplir con los clientes en los plazos de entrega establecido.
- No se puede identificar fácilmente cuánto falta por producir ni cuántos días faltan para despachar pedidos.
- Existe una baja productividad como consecuencia de procesos de producción que emplean materiales anticuados que no permiten una mayor rotación de hormas y obliga a introducir nuevos modelos en línea.

Por tanto, en la empresa, y con los cambios tecnológicos actuales, es necesario satisfacer las necesidades de los consumidores utilizando eficientemente los recursos, para ello es necesario diseñar un sistema MRP para tener un mejor manejo de los materiales y por ende aumentar la productividad.

1.2 Delimitación del problema

1.2.1 Geográfica

La empresa ESTEFANY ROUSS se encuentra ubicada en prolongación Miraflores, pasaje Las Palmeras N° 170; distrito de Florencia de Mora, provincia de Trujillo, La libertad, Perú.

1.2.2 Temporal

El estudio se refiere a la propuesta de un sistema MRP para incrementar la productividad en la línea de fabricación de calzados para dama en la empresa ESTEFANY ROUSS, con datos históricos se realizará un pronóstico para el año 2017 en el periodo de Julio a Diciembre.

1.3 Formulación del Problema

¿Cómo influye en la productividad, la propuesta de un sistema MRP en la línea de fabricación de calzados de la empresa ESTEFANY ROUSS, Trujillo?

1.4 Formulación de la Hipótesis

1.4.1 General

La propuesta de un sistema MRP incrementará la productividad en la línea de fabricación de calzados de la empresa ESTEFANY ROUSS, Trujillo.

1.5 Objetivos de la investigación

1.5.1 General

Determinar la influencia de un sistema MRP en la Productividad de la línea de fabricación de calzados en la empresa ESTEFANY ROUSS.

1.5.2 Específicos

- Diagnosticar la situación actual de la empresa ESTEFANY ROUSS para determinar la productividad inicial.
- Determinar el mejor modelo de pronóstico de ventas en base a datos históricos.
- Elaborar el plan maestro de producción con base en el pronóstico determinado.
- Diseñar el sistema de planeación de requerimiento de materiales (MRP).
- Calcular la productividad usando el plan de requerimiento de materiales (MRP).

1.6 Justificación de la investigación

1.6.1 Práctica:

La presente investigación es de vital importancia ya que permitirá incrementar la productividad en la línea de fabricación de la Empresa de Calzado ESTEFANY ROUSS

1.6.2 Económica:

La presente investigación se justifica económicamente porque se espera una reducción de costos de materiales de fabricación con la correcta aplicación del sistema MRP en la línea de fabricación de la empresa ESTEFANY ROUSS.

1.6.3 Académica:

El proyecto se justifica ya que aplicaremos conocimientos aprendidos en el transcurso de nuestra formación profesional como principios y herramientas de Ingeniería, las cuales nos ayudan a aumentar la productividad en la empresa ESTEFANY ROUSS

1.6.4 Técnica:

Técnicamente nuestra investigación se justifica porque se realiza debido a la necesidad que tiene la empresa ESTEFANY ROUSS al no contar con un MRP (programación de requerimiento de materiales) bien definido.

1.7 Viabilidad de la investigación

La empresa nos brindará la información requerida y permitirá el ingreso para tomar datos y llevar a cabo el desarrollo de la investigación, mediante esto, se cuenta con materiales informáticos para el procesamiento y obtención de resultados necesarios para la investigación.

1.8 Alcance de la investigación

La investigación contribuirá a planificar las compras de insumos en función de la productividad de los modelos de calzado en los productores del distrito de Florencia de Mora.

1.9 Aportes

1.9.1 Empresa:

La propuesta de un sistema MRP permitirá el uso racional y eficiente de los recursos minimizando costos e improvisación en su producción y los requerimientos de material.

1.9.2 Investigadores:

El presente estudio servirá como base para que la industria del calzado ajuste su producción a la demanda.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

Se tendrá en cuenta estudios realizados para la mejora de procesos, para lo cual se ha buscado fuentes de diversa índole relacionados con el tema; las cuales se muestran a continuación:

Internacional

- **Tesis:**

Guangasi Laura & Mariño Rivera(2011). En su investigación “PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES PARA EL CONTROL DE INVENTARIO DE LA PRODUCCIÓN DE SANDALIAS EN LA EMPRESA VECACHI”

(Universidad técnica de Ambato - Ecuador, facultad de ingeniería en sistemas electrónica e industrial)

Autor:

SANDRA MARIBEL LAURA GUANGASI

MARIÑO RIVERA, CHRISTIAN JOSÉ

Año: 2011

Descripción:

En esta empresa, el problema principal radica en que la materia prima no se encuentra en el momento adecuado, tampoco en cantidades exactas en las que se requiere, para que estas puedan ser despachada al área de producción, ocasionando retrasos e incomodidad en los trabajadores, también existen materiales en abundancia que se encuentran dentro de las instalaciones sin que estos representen rentabilidad a la empresa.

Se realizó un manual donde se puede desarrollar el plan de requerimiento de materiales, el manual consta de varias partes las cuales permiten mejorar el proceso de pedido de la materia prima, se realizó una hoja de cálculo en el cual se puede calcular el consumo total del pedido de producción, también se realizará un cuadro de resumen donde conseguiremos saber con exactitud las fechas y las cantidades en las cuales se deben emitir y recibir la materia prima, así también el inicio y la entrega del producto

elaborado. Se puso en práctica este manual con los modelos seleccionados de sandalias y se logró tener con exactitud el consumo de materiales y todo lo relacionado con la materia prima. (Guangasi Laura & Mariño Rivera , 2011)

De la tesis descrita anteriormente, nuestro trabajo de investigación tomará como referencia la elaboración de cuadros resumen en hojas de cálculo para determinar con exactitud las fechas y las cantidades en las cuales se deben emitir y recibir la materia prima

Nacional:

- **Tesis:**

Alcántara Castillo(2014). En su investigación “DISEÑO DE UN MODELO MRP PARA MINIMIZAR LOS COSTOS DE INVENTARIO EN MATERIA PRIMA E INSUMOS EN UNA EMPRESA DE CALZADO”

(Universidad César Vallejo)

Autor:

Br. ALCÁNTARA CASTILLO, JULIO CÉSAR

Año: 2014

Descripción:

El desarrollo de este trabajo, enfoca la inadecuada política de gestión de inventarios de una empresa de calzado y propone una solución a dicho problema. Por esta razón se aplicó la técnica de Planeación de Requerimiento de Materiales (MRP) para minimizar los costos de inventario en materia prima e insumos, la cual asegura que los materiales lleguen el momento justo y en la cantidad necesaria, disminuyendo los riesgos por deterioro, obsolescencia o robo; así también se determina la población que está constituida por todos los artículos de materia prima e insumos que participan en la producción de los modelos de calzado para dama con mayor demanda, de vestir y casual. En esta investigación como primera instancia se busca conocer el diagnóstico de la situación actual de la empresa, con una entrevista al jefe de planta, fichas de observación de campo del

proceso productivo y del proceso de aprovisionamiento de materiales. Con el análisis documental se reconoció el registro de inventario y la lista de materiales, permitiendo el diseño del sistema MRP, elaborando el programa maestro de producción, obteniendo para ello la realización de un estudio que pueda responder a una serie de preguntas. ¿Qué debemos comprar? ¿Cuánto debemos comprar? ¿Cuándo comprar? y ¿Cómo comprar?, obteniendo como resultado el programa de actividades y compra. (Alcántara Castillo, 2014)

Lo descrito por el autor concuerda con los objetivos de la presente investigación por lo que se tomará en cuenta.

- **Tesis:**

Quispe Sangay & Romero Javian(2013). En la investigación “EL PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCION Y SU INFLUENCIA EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA ENRIQUE CASSINELLI E HIJOS S.A.C”

(Universidad nacional de Trujillo)

Autores:

Br. QUISPE SANGAY, JOSÉ DAVID

Br. ROMERO JAVIAN, LUIS EDUARDO

Año: 2013

Descripción:

En esta tesis, para desarrollar el tema de Planeamiento y Control de Operaciones Se inicia con una descripción general de la empresa, de los procesos, enfatizando en el sistema de planificación de la producción, se recopiló información de los valores nominales de la producción mensual de gaseosas, también se obtuvo data histórica de ventas en cajas desde el 2007 hasta el 2012. Con la data histórica de ventas se realizó el pronóstico de ventas para un horizonte temporal del año 2007 al año 2012, para luego obtener el Plan Agregado, Programa Maestro de Producción, así como también el Plan de Requerimiento de Materiales para el desarrollo de modelo planeamiento se trabajó

con una estrategia de seguimiento o caza, contratación de trabajadores temporales o a tiempo parcial en épocas de exceso de demanda.

Del trabajo desarrollado se ha concluido que después de aplicar el planeamiento y control de operaciones se aumentó la productividad de 1.89 nuevos soles para el año 2012, a 2.07 nuevos soles para el 2013. (Quispe Sangay & Romero Javian, 2013).

De la tesis descrita, nuestro trabajo de investigación tomará como referencia la metodología para realizar el pronóstico de ventas, el plan maestro y el plan de requerimiento de materiales.

- **Tesis**

Dextre Sánchez(2015). En su investigación “PROPUESTA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE MRP II PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA FABRICACIONES CJL S.A.C.”

(Universidad privada del norte)

Autor

Br. JESÚS DEXTRE SÁNCHEZ

Año: 2015

Descripción:

El presente trabajo tuvo como objetivo general el diseño e implementación de un sistema MRP II para mejorar la productividad en la empresa de fabricaciones CJL SAC.

Además, esta tesis busca aprovechar y mejorar los procesos actuales como también mostrar la real aplicación de un sistema de planificación, generando nuevas alternativas de mejorar la gestión de la planta, siendo fundamental contar con la información fiable concerniente a la planificación y control de la producción, métodos, diferencias y términos utilizados para la planificación con el MRP II.

La empresa está situada dentro de un sector de metalmecánica como fabricante de juego de asientos para micros , lo cual nos

permite desarrollar la presente investigación dentro del contexto de una demanda dependiente factor primordial para un sistema MRP II ; se diseña la planificación y control de la producción desde una capacidad disponible de acuerdo a una demanda estimada por información histórica que data desde los años 2012 al 2014 para proyectar la demanda al año 2015 periodo de la investigación. (Dextre Sánchez , 2015).

Lo descrito por el autor concuerda con los objetivos de la presente investigación por lo que se tomará en cuenta.

2.2. Base teórica

2.2.1 Planificación de requerimientos de materiales (MRP)

Según los autores (CHASE, JACOBS, & AQUILANO, 2000), El MRP es una pieza clave de lógica que enlaza las funciones de producción desde el punto de vista de control y de planificación de material.

MRP es ya casi universal en empresas de manufactura, incluso en las consideradas pequeñas. La razón es que la MRP es un método lógico, que se entiende fácilmente, para el problema de determinar el número de piezas, componentes y materiales necesarios para producir todo artículo final. La MRP también da el programa que especifica cuándo debe pedirse o producirse cada uno de estos artículos.

Una vez elaborado el Plan Maestro de Producción (PMP), se procede a elaborar el Plan de Requerimiento de Materiales (MRP), que le permite a la empresa estimar cuánto material de cada tipo requiere y en qué fecha lo necesita.

Así pues, según (HEIZER, 2009), existen pasos secuenciales que debe tener en cuenta un sistema MRP para su correcta ejecución, y cómo se calculan los elementos del registro del MRP:

- **Proyectar la demanda.** Identificar los clientes regulares que colocan pedidos en la empresa y los clientes no identificados que hacen las demandas aleatorias.

- **Desarrollar un programa maestro de la producción.** Se determina el periodo en el cual se deben tener disponibles los artículos a producir. Determina cantidades necesarias de cada artículo en cada periodo de tiempo.
- **Realizar la explosión de materiales basada en la lista de materiales (BOM).** Puede verse como el proceso de determinar para cualquier número de partes las cantidades de todos los componentes necesarios para satisfacer sus requerimientos.
- **Calcular los requerimientos brutos.** Para calcular estos requerimientos se toman en cuenta las ordenes especiales, estacionalidades.
- **Revisar los registros de inventario.** Se hace para determinar la cantidad disponible y los plazos de entrega para cada componente.
- **Calcular requerimientos netos.** Se hace en cada periodo teniendo en cuenta el estado de inventario. Los requerimientos netos se calculan según el inventario disponible y las ordenes existentes del componente.

$$\text{Necesidades netas} = \text{Necesidades brutas} + \text{Stock seguridad} + \text{Cantidades comprometidas o asignadas} - (\text{Inventario disponible} + \text{recepciones programadas}).$$

Bajo este cálculo es claro que, si el resultado es negativo, los requerimientos netos serán cero.
- **Determinar la fecha de expedición del pedido planeado.** Se realiza para cubrir los requerimientos netos del artículo. Esto se convierte en el periodo donde se tienen los requerimientos brutos de los sub artículos, y es igual a los requerimientos brutos multiplicados por el factor de relación entre el artículo y los sub artículos, que se encuentra en la lista de materiales

2.2.1.1 Beneficios del MRP

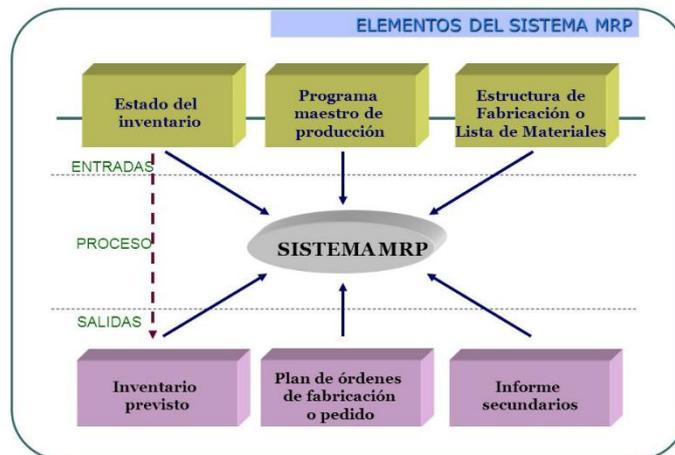
Según (CHASE, JACOBS, & AQUILANO, 2000). Lógicamente los beneficios derivados de la utilización de un sistema MRP variarán en cada empresa:

- Mejorar la eficiencia de operación de la planta, mediante la mejora en el control de la entrega y sincronización de las entregas de insumos y materias primas para cada operación del proceso. Permite reducir el impacto de cambios en el MPS, acelerando o retrasando los flujos de insumos.
- Reducir la inversión en inventarios, ya que el MRP sincroniza la compra y producción de los distintos materiales de acuerdo al momento en que se las va a requerir.
- Mejorar el servicio al cliente, mediante el cumplimiento de las promesas de entrega y acortando las plazas de entrega.
- Reducción de horas extras, tiempos ociosos y contratación temporal.
- Mayor coordinación en la programación de producción e inventarios y rapidez de reprogramación sobre la base de los posibles cambios y en función de las distintas prioridades establecidas y actualizadas previamente.
- Ello se deriva de una mejor planificación productiva, disminución de la subcontratación, reducción substancial en el tiempo de obtención de la producción final, incremento de la productividad.

2.2.1.2 Esquema básico del MRP

Según el autor (MACHUCA, 1995). En la estructura del MRP se constituye el sistema Integrado de planeación, que incluye los periodos de tiempo, cantidades de cada producto, demanda directa de componentes y secuencias de ensamble, obteniendo las necesidades en inventario, la disponibilidad, la recepción de programas y los tamaños de los lotes.

GRÁFICO 4: Elementos del sistema MRP



Fuente: Dirección de Operaciones, Aspectos tácticos y operativos en la producción y los servicios (1995).

2.2.1.3 Fuentes de un Sistema MRP

Según el autor (RAMÓN COMPANYS, 1999). Las tres preguntas básicas mencionadas no se refieren tan sólo a los productos acabados, sino también a los componentes o partes de estos productos y a las materias primas y materiales necesarios para fabricarlos y por su puesto deben tener en cuenta los stocks existentes a fin de utilizarlos adecuadamente, es decir, no comprar lo que no se necesita y no tener que parar la producción por falta de algún material.

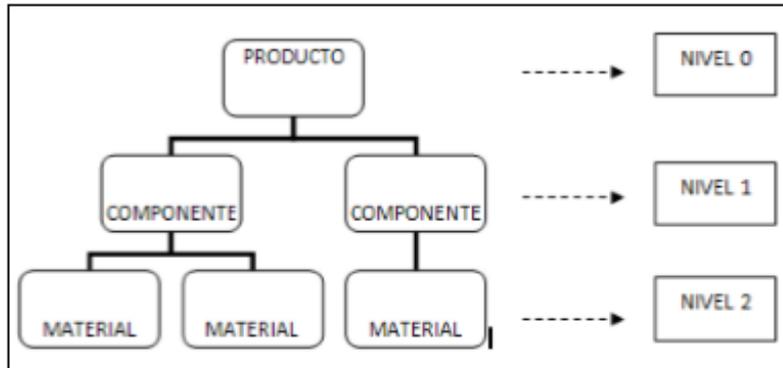
Esto quiere decir que todo sistema MRP I se alimentará de al menos tres ficheros o archivos de información principales, que a su vez suelen ser generados por otros sistemas específicos.

- **MPS (Master Production Schedule.** Plan maestro detallado de producción) que nos dice qué productos finales hay que fabricar y en qué plazos deben tenerse terminados.
- **BOM (Bill of Materials. Lista de materiales),** indica de qué partes o componentes está formada cada unidad, y permite por tanto calcular las cantidades de cada componente que son necesarias para fabricarlo.

La lista de materiales (LM) en ocasiones se llama estructura del producto. Sin embargo, existe una diferencia sutil. La estructura del producto es un diagrama que muestra la secuencia en las que fabrican y ensamblan la materia prima, las

partes que se compran y los sub ensambles para formar un artículo final. El gráfico. muestra la estructura genérica de la lista de materiales para un producto.

GRÁFICO 5: Esquema de un diagrama de árbol



Fuente: Nuevas técnicas de gestión de stocks: MRP y JIT

- **Situación o estado del stock**, que permite conocer las cantidades disponibles de cada artículo (en los diferentes intervalos de tiempo) y, por diferencia, las cantidades que deben comprarse o provisionarse.

2.2.2 Pronósticos

Según los autores (BUFFA & SARIN, 1995). Los pronósticos son el primer paso dentro del proceso de planificación de la producción y estos sirven como punto de partida, no solo para la elaboración de los planes estratégicos, sino, además, para el diseño de los planes a mediano y corto plazo, lo cual permite a las organizaciones, visualizar de manera aproximada los acontecimientos futuros y eliminar en gran parte la incertidumbre y reaccionar con rapidez a las condiciones cambiantes con algún grado de precisión.

TABLA 2: Clasificación de los métodos de pronóstico

Métodos Cualitativos	NOMBRE		HORIZONTE
	Delphi		Mediano y largo
	Juicio informado		Corto
	Analogías de ciclo de vida		Mediano y largo
	Investigación de mercados		Mediano y largo

Métodos Cuantitativos	TIPO	NOMBRE	HORIZONTE
	Series de Tiempo	No formales	Corto
		Promedio simple	Corto
		Promedio móvil	Corto
		Suavización exponencial	Corto
		Suavización exponencial cuadrática	Corto
		Patrón estacional	Mediano y largo
		Filtración adaptiva	Corto
		Descomposición clásica	Corto
		Modelos de tendencia exponencial	Mediano y largo
		Ajuste de curva S	Mediano y largo
		Modelo de Gompertz	Mediano y largo
		Curvas de crecimiento	Mediano y largo
		Census II	Corto
		Box-Jenkins	Corto
	Causales	Regresión simple	Mediano
		Regresión múltiple	Mediano
		Indicadores principales	Corto
		Modelos econométricos	Corto
		Regresión múltiple	Mediano y largo

Fuente: Administración de Operaciones Toma de Decisiones en la Función de Operaciones (1992).

2.2.2.1 Horizonte de Tiempo del Pronóstico

Según los autores (BUFFA & SARIN, 1995). Un pronóstico usualmente se clasifica por el horizonte de tiempo futuro que abarca. El horizonte de tiempo se clasifica en tres categorías.

- **Pronóstico a corto plazo**, el cual tiene un periodo de hasta 1 año, pero casi es menor que 3 meses, se usa para planear compras, determinar niveles de mano de obra, asignar trabajo y decidir los niveles de producción.
- **Pronóstico a mediano plazo**, por lo general se extiende de 3 meses a 3 años, Es útil para planear ventas, la producción y el presupuesto.
- **Pronóstico a largo plazo**, en general comprende 3 años, se emplea para planear nuevos productos, gastos de capital.

2.2.2.2 Métodos de Pronósticos

Según los autores (BUFFA & SARIN, 1995). Los Métodos Cuantitativos son los siguientes:

A. Promedio Simple (PS):

Es un promedio de los datos del pasado en el cual las demandas de todos los períodos anteriores tienen el mismo peso relativo.

$$PS = \frac{\text{Suma de las demandas de todos los periodos anteriores}}{\text{Número de perodos de la demanda}}$$

$$ps = \frac{D1 + D2 + \dots + DK}{K}$$

Dónde:

D1 = demanda del periodo más reciente.

D2 = demanda que ocurrió hace 2 periodos.

Dk= demanda que ocurrió hace K periodos

B. Media Móvil Simple (MMS):

Combina los datos de la demanda de la mayor parte de los períodos recientes, siendo su promedio el pronóstico para el período siguiente.

$$MMS = \frac{\text{Suma de las demandas anteriores de los últimos periodos}}{\text{Número de periodos empleados en la media móvil}}$$

$$MMS = \frac{\sum D_t}{n} = \frac{1}{n} D_1 + \frac{1}{n} D_2 + \dots + \frac{1}{n} D_n$$

Donde:

t= 1 es el periodo más antiguo en el promedio de n periodos

t = n es el periodo más reciente

C. Media móvil ponderado (MMP):

Se aplica cuando no se quiere que todos los “n” periodos tengan el mismo peso, es decir permite asignar un peso desigual a la demanda en función de la importancia que le concede el analista.

$$MMP = C_t * D_t$$

Dónde: $C_t = 1$ y $0 \leq C_t \leq 1$

Se tiene que escoger con mucho criterio los valores de los coeficientes pues de ello depende el éxito del modelo.

D. Suavizado exponencial:

Suavizado exponencial de primer orden:

Se distingue por la manera tan especial de dar peso a cada una de las demandas anteriores, las demandas de los períodos más recientes reciben un peso mayor. La ecuación para crear un pronóstico nuevo o actualizado utiliza dos fuentes de información: la demanda real para el período más reciente y el pronóstico más reciente. A medida que termina cada período se realiza un nuevo pronóstico.

$$\text{Pronóstico} = \alpha(\text{demanda mas reciente}) + (1 - \alpha)(\text{pronostico mas reciente})$$

$$F = \alpha D + (1 - \alpha F)$$

Dónde:

$$0 \leq \alpha \leq 1.0$$

E. Análisis de Regresión

Según el autor (HEIZER, 2009). Con el fin de realizar un análisis de regresión lineal, Podemos usar el mismo modelo matemático que empleamos con el método de mínimos cuadrados para efectuar la proyección de tendencias. Las variables dependientes que deseamos pronosticar seguirán siendo. Pero la variable independiente, x, ya no necesita ser el tiempo. Usamos la ecuación:

$$\hat{y} = a + bx$$

Cuando:

\hat{y} = valor de la variable dependiente (en nuestro ejemplo, ventas)

a = intersección con el eje y

b = pendiente de la recta de regresión

x = variable independiente

Error estándar de la estimación

Es la medida de la variabilidad alrededor de la línea de regresión (su desviación estándar).

Mide el error desde la Variable Dependiente, (D), hasta la línea de regresión, en lugar de la media.

$$S_{dx} = \sqrt{\frac{\sum(D - D_c)^2}{n - 2}}$$

$$S_{dx} = \sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n} - \frac{(\sum DX)^2}{n}}{n - 2}}$$

2.2.3 El Plan Maestro de Producción (MPS - Master Production Schedule)

Según (CHASE, JACOBS, & AQUILANO, 2000). Representa lo que la compañía planea producir expresando configuraciones específicas de productos, cantidades y fechas. El programa maestro de producción no es un elemento de pronóstico de ventas que representa una definición de la

demanda. El programa maestro de producción debe tener en cuenta el pronóstico, el plan de producción, y otras consideraciones importantes, como los pedidos de clientes, la disponibilidad de materiales, la disponibilidad de capacidad, y las políticas y objetivos de gestión. Su programación se hace a través de un formato que incluye periodos de tiempo (fechas), los pronósticos de ventas, pedidos de clientes, saldo de inventario disponible proyectado, disponible para promesa, y la cantidad necesaria de cada tipo de producto.

En general, el Plan Maestro de Producción (PMP- MPS) se ocupa de piezas finales y es un insumo importante del proceso de MRP. Pero si la pieza final es grande o cara, el programa podría organizar ensambles o componentes parciales. Todos los sistemas de producción tienen capacidad y recursos limitados. Esto plantea un trabajo difícil para el programador maestro. Aunque el plan total proporciona un marco general operativo, el programador tiene que especificar exactamente qué se va a producir. Estas decisiones se toman al tiempo que se reacciona a las presiones de diversas áreas funcionales, como el departamento de ventas (cumplir el plazo prometido al cliente), finanzas (reducir al mínimo el inventario), administración (maximizar la productividad y el servicio a clientes, minimizar las necesidades de recursos) y manufactura (tener programas uniformes y minimizar los tiempos de preparación). Para determinar un programa viablemente aceptable que se ponga en marcha en la planta, se ejecutan programas de producción de prueba mediante un programa de MRP, que se describe en la sección siguiente. Las expediciones de pedidos (programas de producción detallados) se verifican para asegurarse de que se tienen los recursos y que los tiempos de terminación son razonables. Un programa maestro que parece viable, puede resultar con que requiere demasiados recursos cuando se produce el auge del producto y se determinan las necesidades de materiales, piezas y componentes de niveles inferiores. En este caso (que es el caso general), el programa maestro de producción se modifica según estas limitaciones y el programa MRP vuelve a ejecutarse.

Para asegurarse de tener un buen programa maestro, el programador (un ser humano) debe:

- Incluir todas las demandas de venta del producto, resurtido de almacén, refacciones y necesidades entre las plantas.
- Nunca perder de vista el plan conjunto.
- Comprometerse con los pedidos prometidos al cliente.
- Ser visible en todos los niveles de la administración.
 - Equilibrar objetivamente los conflictos de manufactura, marketing e ingeniería.
- Identificar y comunicar todos los problemas.

- Según (KRAJEWSKY, 2010), para el Desarrollo del PMP antes mencionado, en el que menciona que el proceso incluye lo siguiente:

A. Calcular el inventario disponible proyectado en general el primer paso consiste en calcular el inventario disponible proyectado, que es una estimación de la cantidad de inventario disponible de cada semana, una vez que se ha satisfecho la demanda: El inventario disponible proyectado al final de esta semana es igual a inventario disponible al final de la semana pasada, más la cantidad que según el MPS debe haber al principio de esta semana, menos el requerimiento proyectado para esta semana.

B. Determinar las fechas y la magnitud de las cantidades de producción de productos específicos, es importante mencionar que algunas empresas no utilizan inventarios de seguridad.

El paso 2 es determinar las fechas y la magnitud de las cantidades en el MPS. La meta de determinar las fechas y la magnitud de las cantidades en el MPS es mantener un saldo no negativo del inventario disponible proyectado. Cuando se detecten faltantes en el inventario, será necesario programar cantidades adecuadas en el MPS para compensarlos. La primera cantidad en el MPS deberá programarse para la semana en la cual el inventario disponible proyectado refleje un faltante.

2.2.4 Productividad

Según los autores (CHASE, JACOBS, & AQUILANO, 2000). La productividad es la relación que existe entre las salidas (bienes y servicios) y una o más entradas (recursos como mano de obra y capital. Mejorar la productividad significa mejorar la eficiencia.

Además, (KRAJEWSKY, 2010), indica que la productividad multifactorial es un índice de la producción correspondiente a más de uno de los recursos que se utilizan en la producción; por ejemplo, el valor de la producción dividido entre la suma de los costos de mano de obra, materiales y gastos generales

2.2.5.1 Medición de la productividad

Según los autores (CHASE, JACOBS, & AQUILANO, 2000). La productividad es una medida común para saber si un país, industria o unidad de negocios utiliza bien sus recursos (o factores de producción). Como la ingeniería de operaciones se concentra en hacer el mejor uso posible de los recursos de una empresa, resulta fundamental medir la productividad para conocer el desempeño de las operaciones.

En ese aspecto la medida del desempeño relacionado con el material, define la productividad como:

$$\textit{Productividad} = \frac{\textit{Salidas}}{\textit{Entradas}}$$

Para incrementar la productividad, lo ideal es que la razón entre salida y entrada sea lo más grande posible.

La productividad es lo que se conoce como medida relativa; es decir, para que tenga significado, se debe comparar con otra cosa. Por ejemplo, ¿qué significa que la productividad de la operación de un restaurante la semana pasada fue de 8,4 clientes por hora-hombre? sólo un dato cuantitativo.

La productividad se puede comparar de dos formas. En primer término, una empresa se compara con operaciones similares de su mismo sector o, si existen, utiliza datos del sector (por ejemplo, se compara la productividad de empresas similares). Otro enfoque es medir es medir la productividad de una misma operación a lo largo del tiempo. En este caso se compara la productividad registrada en un periodo determinado con la registrada en el siguiente.

La productividad se expresa también en forma de medidas parciales, multifactoriales o totales.

$$\text{Medida parcial} \quad \frac{\text{Producto}}{\text{Entradas}} \text{ o } \frac{\text{Producto}}{\text{Capital}} \text{ o } \frac{\text{Producto}}{\text{Capital}} \text{ o } \frac{\text{Producto}}{\text{Materiales}} \text{ o } \frac{\text{Producto}}{\text{energía}}$$

$$\text{Medida multifactorial} \quad \frac{\text{Producto}}{\text{Trabajo} + \text{Capital} + \text{Energía}} \text{ o } \frac{\text{Producto}}{\text{Trabajo} + \text{Capital} + \text{Materiales}}$$

$$\text{Medida Total} \quad \frac{\text{Producto}}{\text{Insumo}} \text{ o } \frac{\text{Bienes y servicios producidos}}{\text{Todos los recursos utilizados}}$$

Si interesa la razón entre el producto y un insumo único, se tiene una medida parcial de la productividad; si se desea conocer la razón entre el producto y un grupo de insumos (pero no todos), hay una medida multifactorial de la productividad; si se desea expresar la razón de todos los productos a todos los insumos, se utiliza una medida del total de los factores de la productividad para describir la productividad de la empresa entera o incluso de un país.

Los datos numéricos de la productividad reflejan medidas cuantitativas de los insumos y los productos asociados a la producción de un producto dado. Cabe señalar que en el caso de la medida parcial y la multifactorial no es necesario utilizar el total de productos como numerador. Muchas veces es aconsejable crear medidas que representen a la productividad en relación con un determinado producto que interese.

El total de unidades puede ser el producto que interesa a un gerente de control de la producción, mientras que el total de productos puede ser lo que más interese al gerente de la planta.

Este proceso de agregación o desagregación de medidas de productividad ofrece una manera de modificar el nivel del análisis para que se ajuste a una serie de medidas de productividad.

2.3. Definiciones

- **Productividad:** (CHASE, JACOBS, & AQUILANO, 2000), La productividad es la relación que existe entre las salidas (bienes y servicios) y una o más entradas (recursos como mano de obra y capital).
- **Producción:** (HEIZER, 2009), Conjunto de operaciones destinadas a obtener un producto, (como pueden ser: transformación, elaboración, envasado, etiquetado, etc.).
- **Línea de fabricación:** (CHAPMAN, 2006), es un conjunto de operaciones secuenciales en una fábrica de materiales que se ponen a través de un proceso para producir un producto final que es adecuado para su posterior consumo.
- **Pronóstico de ventas:** (BALLOU, 2004). Un pronóstico de ventas es una estimación o nivel esperado de ventas de una empresa, línea de productos o marca de producto, que abarca un periodo de tiempo determinado y un mercado específico.
- **Requerimiento**
(Ferreira, 2017). Necesidad documentada sobre el contenido, forma o funcionalidad de un producto o servicio.
- **MRP**
(Velásquez, 2017). Es el sistema de planificación de materiales y gestión de stocks que responde a las preguntas de, cuánto y cuándo aprovisionarse de materiales. Este sistema da por órdenes las compras dentro de la empresa, resultantes del proceso de planificación de necesidades de materiales.
- **Lista de materiales:** (MACHUCA, 1995). Representa la estructura de fabricación en la empresa. O todo aquello que se necesita para producir.
- **Calzado:** (Pérez Porto, 2016). El término calzado deriva del verbo calzar, cuyo uso más habitual se vincula al acto de cubrir un pie. El calzado, por lo tanto, es el elemento que se emplea para la protección y la cobertura de los pies y de parte de las piernas.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Material

3.1.1 Población

La población objeto de estudio está constituida por todos los modelos de calzado para dama de la empresa ESTEFANY ROUSS.

3.1.2. Muestra

Para el desarrollo de la presente investigación se consideró a la muestra de estudio igual a la población, puesto que la cantidad de materiales de un modelo a otro no es tan significativa.

3.1.3. Unidad de Análisis

Línea de fabricación de calzados.

3.2. Método

3.2.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación es aplicativo, porque permitirá solucionar una realidad concreta en la empresa.

3.2.2 Nivel de investigación

El nivel de la investigación es Descriptivo, ya que tiene como objetivo la descripción, registro, análisis e interpretación de un fenómeno a investigar.

3.2.3 Diseño de Investigación

El diseño de investigación es No experimental, ya que sólo es una propuesta de un sistema MRP.

3.2.4 Variables de estudio y operacionalización

A. Variable independiente:

Sistema MRP

B. Variable dependiente:

Productividad.

C. Definición operacional

Una vez identificado las variables en estudios, hemos, conceptualizado las variables definidas de manera conceptual y operacional así mismo se ha descrito sus dimensiones, indicadores y escala.

A continuación, se detalla la operacionalización de las variables:

TABLA 3: Operacionalización de las variables

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Variable independiente Sistema MRP	Sistema que integra las actividades de producción y compras para programar las adquisiciones a proveedores en función de la producción programada.	Planeación de requerimiento de material de acuerdo a la demanda pronosticada, plan maestro, programa de producción, compras de materia prima, gestión de stocks.	Pronostico	Método de pronóstico seleccionado = Método de pronóstico de menor error cuadrático medio (ECM).	Nominal
			Programa Maestro de producción.	Plan de producción para el periodo (t) = Pronóstico de la demanda seleccionada para el periodo (t).	Nominal
			Nivel de inventario de la lista de materiales (BOM)	Inventario disponible = Requerimiento bruto - Requerimiento Neto	Nominal
			Programa de compras respecto a la materia prima.	Liberación de orden de compra = Tiempo de demora en la reposición	Nominal
Variable dependiente Productividad	Es la capacidad de lograr objetivos con la menor cantidad de recursos.	Es el número de pares de calzado producidos con el optimo uso de los recursos.	Unidades producidas vendidas	$Productividad = \frac{N^{\circ} Und. Vendidas \times mes}{T. Recursos (i) Empleados \times mes}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">(i)=Materiales</div>	Razón

Fuente: Elaboración propia

3.2.5 Instrumentos de recolección de Datos

- Registro de datos históricos de ventas, precio de venta de cada modelo y el costo de los materiales.
- Cuestionario estructurado al Gerente General.

3.2.6 Procedimientos y análisis de datos

- Microsoft Excel

3.2.7 Técnicas de análisis de datos

- Análisis de la información obtenida de datos históricos mediante cuadros.
- Pronósticos, plan maestro de producción, MRP, productividad.
- Observación directa
- Recolección de información mediante entrevistas
- Cuestionario

TABLA 4: Técnicas de análisis de datos

ETAPA	DATOS, INFORMACIÓN NECESARIA	TÉCNICA	INSTRUMENTO A USAR	FUENTE	RESPONSABLE
Diagnosticar la situación actual de la empresa.	-Determinar la Productividad inicial, clientes, proveedores. -Modelos de calzado	Entrevista	Cuestionario	Gerente General	Autores de la investigación
Determinar el mejor modelo de Pronóstico de ventas en base a datos históricos.	- Demanda	Métodos de Pronostico	Hoja registro de pronósticos	Base teórica pronostico	Autores de la investigación
Elaborar el plan maestro de Producción con base en el pronóstico determinado.	- Pronósticos - Requerimiento de materiales.	Pronóstico y análisis de datos	Hoja de cálculo	Base teórica plan maestro	Autores de la investigación
Diseñar el sistema MRP.	-Inventarios -Programa maestro -Lista de materiales	Pronóstico y análisis de Datos	Hoja de cálculo	Base teórica sistema MRP	Autores de la investigación
Calcular la productividad usando el MRP.	Valoración de los materiales empleados de acuerdo al plan de producción	Análisis de resultados de la producción y recursos empleados con el MRP.	Hoja de cálculo	Indicador de productividad	Autores de la investigación

Fuente: Elaboración propia

4. RESULTADOS

RESULTADO DEL OBJETIVO ESPECÍFICO N° 1

Para describir el resultado del objetivo específico N° 1, “Diagnosticar la situación actual de la empresa ESTEFANY ROUSS para determinar la productividad inicial.” se consideró 3 puntos importantes cuya información requerida se muestra en el (Anexo 1) y cuyo resumen se detalla a continuación:

1.- Proceso productivo actual de la empresa

TABLA 5: Etapas del proceso productivo actual

Etapas del Proceso Productivo	Maquinas y Herramientas
<p>A. El proceso productivo inicia al momento de registrarse un pedido del cliente, o al punto de venta de la empresa, así mismo se selecciona el modelo a fabricar.</p> 	<p>Maquina perfiladora N° 1</p> 
<p>B. Corte: En la primera estación de corte, el operario revisa la calidad del material, ubica la posición adecuada para el corte y estiramiento de la manta. Dibuja el molde y Corta. Revisa cantidad de piezas cortadas.</p> 	<p>Maquina perfiladora N° 2.</p> 

<p>C. Perfilado: En esta área el operario elige el hilo y el pegamento con cual unirá las piezas cortadas. La costura se realiza según el tipo de costura que se requiere para el modelo de calzado para dama. Al terminar esta etapa se obtiene una sola pieza.</p>	<p>Herramientas utilizadas en la fabricación del calzado para dama: Esmeril, Tijera, Martillo, Pinzas, Chavetas.</p> 
<p>D. Armado: En esta etapa, consiste en fijar la palmilla o falsa, a la horma la cual está designada. En la etapa de pegado.</p> 	<p>Cocina eléctrica: Esta se utiliza para calentar el zapato y la planta para ser pegado y darle el último acabado</p> 
<p>E. Acabado: Finalmente, es en el proceso de acabados donde se pintan los filos y se hace una limpieza general, así mismo los zapatos son empaquetados según sus códigos y tallas.</p>	
<p>F. Distribución: Los zapatos son distribuidos a los puntos de ventas y a los clientes que realizaron su pedido.</p>	

Fuente: Elaboración propia

2.- Principales productos que se fabrican en la Empresa

TABLA 6: Principales productos de la Empresa

Modelo	Imagen	Demanda de julio a diciembre en docenas de calzado - 2016	P.V. (S./.)	Participación en el mercado (%)
Sandalia capellada con empeine.		149	60	9 %
Sandalia empernada.		132	30	8%
Tijera.		232	50	14%
Semiestación		83	50	5%
Capellada cruzada		99	50	6%
Zapato cerrado boca de pez		166	50	10%

Reina		116	50	7%
Sandalia boca de pez		199	70	12%
Botas		66	80	4%
Balerinas		149	30	9%
Botines		50	70	3%
Mocasín		215	30	13%

Fuente: Elaboración propia

3.- Productividad inicial en función a los materiales empleados

Determinación de la productividad inicial

La productividad que se halla es del año 2016 del mes de julio a diciembre.

Según la entrevista al Gerente General, el costo de materia prima promedio por docena era de 359.75 soles.

Costo de Materiales semestral = Ventas (semestrales) x Costo total de materiales (docena)

Costo de Materiales semestral = 1,655 x 359.75 = S/. 595,386.25 soles de materiales.

$$\text{Productividad} = \frac{1,655 \text{ docenas/semestrales}}{595,386.25 \text{ – soles – semestrales}} \times 1000$$

$$\text{Productividad} = 2.78 \text{ docenas/miles de soles}$$

Por cada 1000 soles invertidos se produce 2.78 docenas de calzado.

RESULTADO DEL OBJETIVO ESPECIFICO N° 2

Para describir el resultado del objetivo específico N° 2, “Determinar el mejor modelo de pronóstico de ventas en base a datos históricos.” se identificó las ventas de los últimos cinco años (2012-2016) y se procedió a pronosticar usando cinco métodos, cuyos detalles se muestra en el (Anexo 2) y cuyo resumen se detalla a continuación:

TABLA 7: Resultados de análisis estadístico de los métodos de pronóstico

MÉTODO DE PRONÓSTICO	CFE	MAD	ECM	MAPE
Promedio simple	342.92	183.47	3683.85	78.63%
media móvil simple	270	160	3045.83	69.43%
media móvil ponderada	254	153	3025.17	66.52%
suavización exponencial	326.16	155.472	3788.24	67.56%
regresión lineal	-174	14.5	233.97	5.72%

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar, se eligió el pronóstico correspondiente al método de regresión lineal por presentar un ECM de 233.97 el cual es menor a todos los demás. Por lo tanto, el pronóstico para el segundo semestre del año 2017 se muestra a continuación:

TABLA 8: Pronóstico 2017 obtenido por el método de menor error, regresión lineal con estacionalidad

PERIODO	MES	Demanda promedio mensual	Pronóstico (2017)
1	Enero	239	253
2	Febrero	214	226
3	Marzo	177	187
4	Abril	268	283
5	Mayo	339	358
6	Junio	233	246
7	Julio	379	401
8	Agosto	228	241
9	Setiembre	140	148
10	Octubre	146	154
11	Noviembre	249	263
12	Diciembre	428	452
sumatoria		253	3214

Fuente: Elaboración propia

RESULTADO DEL OBJETIVO ESPECIFICO N° 3

Para describir el resultado del objetivo específico N° 3, “Elaborar el plan maestro de producción con base en el pronóstico determinado.” se tomó en cuenta la demanda mensual por modelo (Anexo 3), cuyo resumen se muestra a continuación.

TABLA 9: Plan maestro de producción mensual

MODELO	DESCRIPCIÓN	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1	SANDALIA CAPELLADA CON EMPEINE	22	36	22	13	14	24	41
2	SANDALIA EMPERNADA	20	32	19	12	12	21	36
3	TIJERA	34	56	34	21	22	37	63
4	SEMIESTACIÓN	12	20	12	7	8	13	23
5	CAPELLADA CRUZADA	15	24	14	9	9	16	27
6	ZAPATO CERRADO BOCA DE PEZ	25	40	24	15	15	26	45
7	REINA	17	28	17	10	11	18	32
8	SANDALIA BOCA DE PEZ	30	48	29	18	18	32	54
9	BOTAS	10	16	10	6	6	11	18
10	BALERINAS	22	36	22	13	14	24	41
11	BOTINES	7	12	7	4	5	8	14
12	MOCASIN	32	52	31	19	20	34	59
	TOTAL	246	400	241	147	154	264	453

Fuente: Elaboración propia

TABLA 10: Plan maestro de producción semanal

MODELO	DESCRIPCIÓN	JUNIO	JULIO					AGOSTO			
		S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
1	SANDALIA CAPELLADA CON EMPEINE	4	11	7	11	7	7	4	7	4	
2	SANDALIA EMPERNADA	4	10	6	10	6	6	4	6	4	
3	TIJERA	7	17	11	17	11	10	7	10	7	
4	SEMIESTACIÓN	2	6	4	6	4	4	2	4	2	
5	CAPELLADA CRUZADA	3	7	5	7	5	4	3	4	3	
6	ZAPATO CERRADO BOCA DE PEZ	5	12	8	12	8	7	5	7	5	
7	REINA	3	8	6	8	6	5	3	5	3	
8	SANDALIA BOCA DE PEZ	6	14	10	14	10	9	6	9	6	
9	BOTAS	2	5	3	5	3	3	2	3	2	
10	BALERINAS	4	11	7	11	7	7	4	7	4	
11	BOTINES	1	4	2	4	2	2	1	2	1	
12	MOCASIN	6	16	10	16	10	9	6	9	6	
	TOTAL	47	121	79	121	79	73	47	73	47	

Plan maestro de producción semanal (continuación)

DESCRIPCIÓN	SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
	S- 1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4
SANDALIA CAPELLADA CON EMPEINE	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8
SANDALIA EMPERNADA	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7
TIJERA	6	4	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13
SEMIESTACIÓN	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	7	5	7	5
CAPELLADA CRUZADA	3	2	3	2	3	2	3	2	5	3	5	3	8	5	8	5
ZAPATO CERRADO BOCA DE PEZ	5	3	5	3	5	3	5	3	8	5	8	5	14	9	14	9
REINA	3	2	3	2	3	2	3	2	6	4	6	4	9	6	9	6
SANDALIA BOCA DE PEZ	5	4	5	4	5	4	5	4	10	6	10	6	16	11	16	11
BOTAS	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	5	4	5	4
BALERINAS	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8
BOTINES	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3
MOCASIN	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12
TOTAL	45	30	45	30	47	31	47	31	79	53	79	53	135	91	135	91

Fuente: Elaboración propia

RESULTADO DEL OBJETIVO ESPECIFICO N° 4

Para el desarrollo del objetivo específico N° 4 “Diseñar el sistema de planeación de requerimiento de materiales (MRP).” se tuvo en cuenta los siguientes componentes: Lista de materiales (BOM) (Anexo N° 4), Inventarios disponibles (Anexo N° 5), Tiempo de reposición y los costos de materiales los mismos que se detallan en (Anexo N° 6), así mismo cada modelo con su respectivo MRP de los materiales que se utilizan lo que se detalla en (Anexo N° 7), y cuyo resumen se muestra en la siguiente tabla.

TABLA 11: Resumen semestral- MRP de materiales

RESUMEN SEMESTRAL – MRP								
Modelos	Materiales	UM	Inventario inicial disponible	Requerimiento bruto	Requerimiento neto	Cantidad total de materiales	C.U.	C. T.
Modelo sandalia capellada con empeine	Cuero sintético color papa	m ²	2	154	152	152	S/. 25	S/. 3,800
Modelo Sandalia Empernada	Cuero sintético color blanco	m ²	0	68	68	68	S/. 25	S/. 1,700
Modelo Tijera	Cuero sintético color marrón	m ²	0	239	239	239	S/. 25	S/. 5,975
Modelo Capellada cruzada	Cuero sintético color negro	m ²	4	155	151	151	S/. 25	S/. 3,763
Modelo Zapato cerrado Boca de pez	Cuero sintético color marrón	m ²	0	260	260	260	S/. 25	S/. 6,488
Modelo Reina	Cuero sintético color azul	m ²	0	293	293	293	S/. 25	S/. 7,313

Modelo Sandalia Boca de pez	Cuero sintético color combinado blanco y negro	m ²	0	309	309	309	S/. 25	S/. 7,725
Modelo Botas	Cuero sintético color piel manchado	m ²	0	136	136	136	S/. 25	S/. 3,400
Cuero sintético total		m²	6	1613	1607	1607	S/. 25	S/. 40,163
Modelo sandalia capellada con empeine	Charol color azul, blanco y rojo	m ²	0	185	185	185	S/. 25	S/. 4,620
Modelo Semiestación	Charol color negro	m ²	0	129	129	129	S/. 25	S/. 3,225
Balerinas	Charol color negro	m ²	0	231	231	231	S/. 25	S/. 5,775
Total, en charol		m²	0	545	545	545	S/. 25	S/. 13,620
Modelo Botines	Gamuza color marrón	m ²	0	128	128	128	S/. 25	S/. 3,188
Modelo Mocasín	Castor color caramelo	m ²	0	333	333	333	S/. 25	S/. 8,325
Todos los modelos excepto M2	Forro sintético	m ²	0	2037	2037	2037	S/. 20	S/. 40,730
Modelo Sandalia empernada	Molde (cuero) del corte comprado (blanco)	docena	0	136	136	136	S/. 70	S/. 9,520
Todos los modelos excepto M2, M4, M10, M12	Planta Pu	docena	0	1111	1111	1111	S/. 180	S/. 199,980
Modelos M2, M4, M10, M12	Planta de goma	docena	0	598	598	598	S/. 30	S/. 17,940

Todos los modelos excepto M2	Hilo	Cono(m)	8	239	231	231	S/. 9.6	S/. 2,216
Todos los modelos excepto M2	Pegamento Calzapeg	1	17.03	1322	1305	373	S/. 28	S/. 10,438
Modelos M1, M4, M6, M7, M9	Jebe líquido	1	0	357	357	102	S/. 21	S/. 2,140
Todos los modelos	Cemento universal	1	0	863	863	228	S/. 53	S/. 12,082
Modelos M1, M4, M8, M9	Hebillas	docena	0	720	720	720	S/. 5	S/. 3,600
Todos los modelos excepto M2, M10, M12	Limpiador preg	1	0	233	233	233	S/. 15	S/. 3,489
Todos los modelos excepto M2	Falsa	m ²	10	2007	1997	1997	S/. 15	S/. 29,949
Todos los modelos	Cajas	docena	6	1709	1703	1703	S/. 12	S/. 20,436
Todos los modelos	Bencina	1	0	225	225	225	S/. 5	S/. 1,123
Todos los modelos excepto M2	Tachuelas	Und	200	75504	75304	151	S/. 12	S/. 1,807
Todos los modelos	Bolsa	Und	200	20508	20308	203	S/. 1.8	S/. 366
Modelos M11, M9, M7, M4	Punflex	1	0	188	188	54	S/. 14	S/. 751
Modelos M11, M9, M7, M6	Selasti	m ²	3	244	241	241	S/. 5	S/. 1,083
Todos los modelos	Estampado	docena	0	1709	1709	1709	S/. 1	S/. 1,709
Modelos M10, M12	Adornos	docena	0	376	376	376	S/. 5	S/. 1,880
Modelo M2	Pernos dorados	docena	0	136	136	136	S/. 12	S/. 1,632
						TOTAL	=	<u>S/. 428,166</u>

Fuente: Elaboración propia

TABLA 12: Resumen semanal - MRP de materiales

MATERIALES	CONCEPTOS	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
		S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Cuero sintético color papa	Requerimientos brutos:			4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	152
	Inventario disponible:	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Requerimientos netos:			2	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	
	Lanzamiento de la orden:	2	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	0		
Cuero sintético color blanco	Requerimientos brutos:			2	5	3	5	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	6	4	6	4	68
	Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Requerimientos netos:			2	5	3	5	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	6	4	6	4	
	Lanzamiento de la orden:	2	5	3	5	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	6	4	6	4	0		
Cuero sintético color marrón	Requerimientos brutos:			7	17	11	17	11	10	7	10	7	6	4	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13	239
	Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Requerimientos netos:			7	17	11	17	11	10	7	10	7	6	4	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13	
	Lanzamiento de la orden:	7	17	11	17	11	10	7	10	7	6	4	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13	0		
Cuero sintético color negro	Requerimientos brutos:			5	11	8	11	8	6	5	6	5	5	3	5	3	5	3	5	3	8	5	8	5	12	8	12	8	151
	Inventario disponible:	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Requerimientos netos:			1	11	8	11	8	6	5	6	5	5	3	5	3	5	3	5	3	8	5	8	5	12	8	12	8	
	Lanzamiento de la orden:	1	11	8	11	8	6	5	6	5	5	3	5	3	5	3	5	3	8	5	8	5	12	8	12	8	0		
Cuero sintético color marrón	Requerimientos brutos:			8	18	12	18	12	11	8	11	8	8	5	8	5	8	5	8	5	12	8	12	8	21	14	21	14	260
	Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Requerimientos netos:			8	18	12	18	12	11	8	11	8	8	5	8	5	8	5	8	5	12	8	12	8	21	14	21	14	
	Lanzamiento de la orden:	8	18	12	18	12	11	8	11	8	8	5	8	5	8	5	8	5	12	8	12	8	21	14	21	14	0		
Cuero sintético color azul	Requerimientos brutos:			8	20	15	20	15	13	8	13	8	8	5	8	5	8	5	8	5	15	10	15	10	23	15	23	15	293
	Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Requerimientos netos:			8	20	15	20	15	13	8	13	8	8	5	8	5	8	5	8	5	15	10	15	10	23	15	23	15	
	Lanzamiento de la orden:	8	20	15	20	15	13	8	13	8	8	5	8	5	8	5	8	5	15	10	15	10	23	15	23	15	0		
Cuero sintético color combinado blanco y negro	Requerimientos brutos:			9	21	15	21	15	14	9	14	9	8	6	8	6	8	6	8	6	15	9	15	9	24	17	24	17	309
	Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Requerimientos netos:			9	21	15	21	15	14	9	14	9	8	6	8	6	8	6	8	6	15	9	15	9	24	17	24	17	
	Lanzamiento de la orden:	9	21	15	21	15	14	9	14	9	8	6	8	6	8	6	8	6	15	9	15	9	24	17	24	17	0		
Cuero sintético color piel manchado	Requerimientos brutos:			4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	10	8	10	8	136
	Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Requerimientos netos:			4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	10	8	10	8	
	Lanzamiento de la orden:	4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	10	8	10	8	0		
TOTAL EN CUERO	Requerimientos brutos totales:			46	113	77	113	77	69	46	69	46	43	29	43	29	44	29	44	29	77	49	77	49	126	85	126	85	1607
	Inventario disponible total:	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Requerimientos netos total:			40	113	77	113	77	69	46	69	46	43	29	43	29	44	29	44	29	77	49	77	49	126	85	126	85	
	Lanzamiento de la orden:	40	113	77	113	77	69	46	69	46	43	29	43	29	44	29	44	29	44	29	77	49	77	49	126	85	126	85	
S/. 25	Costo total en soles:	988	2813	1913	2813	1913	1713	1138	1713	1138	1075	713	1075	713	1100	713	1100	713	1913	1225	1913	1225	3150	2125	3150	2125	0	S/. 40,163	
Charol color negro	Requerimientos brutos:			9	26	17	26	17	17	9	17	9	9	6	9	6	9	6	9	6	17	12	17	12	29	20	29	20	360
	Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Requerimientos netos:			9	26	17	26	17	17	9	17	9	9	6	9	6	9	6	9	6	17	12	17	12	29	20	29	20	
	Lanzamiento de la orden:	9	26	17	26	17	17	9	17	9	9	6	9	6	9	6	9	6	17	12	17	12	29	20	29	20	0		
Charol color azul, blanco y rojo	Requerimientos brutos:			5	13	8	13	8	8	5	8	5	5	4	5	4	5	4	5	4	8	6	8	6	14	10	14	10	180
	Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Requerimientos netos:			5	13	8	13	8	8	5	8	5	5	4	5	4	5	4	5	4	8	6	8	6	14	10	14	10	
	Lanzamiento de la orden:	5	13	8	13	8	8	5	8	5	5	4	5	4	5	4	5	4	8	6	8	6	14	10	14	10	0		
TOTAL EN CHAROL	Requerimientos brutos totales:			14	39	25	39	25	25	14	25	14	14	10	14	10	14	11	14	11	25	18	25	18	43	29	43	29	545
	Inventario disponible total:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Requerimientos netos total:			14	39	25	39	25	25	14	25	14	14	10	14	10	14	11	14	11	25	18	25	18	43	29	43	29	
	Lanzamiento de la orden:	14	39	25	39	25	25	14	25	14	25	14	14	10	14	10	14	11	14	11	25	18	25	18	43	29	43	29	
S/. 25	Costo total en soles:	345	968	623	968	623	623	345	623	345	345	240	345	240	345	278	345	278	623	450	623	450	1073	728	1073	728	0	S/. 13,620	
Gamuzza color marrón	Requerimientos brutos:			3	10	5	10	5	5	3	5	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	128
	Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Requerimientos netos:			3	10	5	10	5	5	3	5	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	
	Lanzamiento de la orden:	3	10	5	10	5	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	0	
S/. 25	Costo total en soles:	63	250	125	250	125	125	63	125	63	63	63	63	63	63	125	63	125	63	125	125	125	125	250	188	250	188	0	S/. 3,188
Castor color caramelo	Requerimientos brutos:			9	24	15	24	15	14	9	14	9	9	6	9	6	9	6	9	6	15	11	15	11	27	18	27	18	333
	Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Requerimientos netos:			9	24	15	24	15	14	9	14	9	9	6	9	6	9	6	9	6	15	11	15	11	27	18	27	18	
	Lanzamiento de la orden:	9	24	15	24	15	14	9	14	9	9	6	9	6	9	6	9	6	15	11	15	11	27	18	27	18	0		
S/. 25	Costo total en soles:	225	600	375	600	375	338	225	338	225	225	150	225	150	225	150	225	150	375	263	375	263	675	450	675	450	0	S/. 8,325	

Molde (cuero) del corte comprado (blanco)	Requerimientos brutos:			4	10	6	10	6	6	6	4	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7				
	Inventario disponible:			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Requerimientos netos:			4	10	6	10	6	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7			
Docena	Lanzamiento de la orden:		4	10	6	10	6	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7				
S/.	Costo total en soles:		280	700	420	700	420	280	280	420	280	140	280	140	280	140	280	140	420	280	420	280	770	490	770	490	136		
	Requerimientos brutos:		56	144	95	144	95	87	56	87	56	53	37	53	37	56	38	56	38	95	64	95	64	160	109	160	109		
	Inventario disponible:		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Requerimientos netos:		56	144	95	144	95	87	56	87	56	53	37	53	37	56	38	56	38	95	64	95	64	160	109	160	109		
m2	Lanzamiento de la orden:		56	144	95	144	95	87	56	87	56	53	37	53	37	56	38	56	38	95	64	95	64	160	109	160	109		
S/.	Costo total en soles:		1110	2870	1890	2870	1890	1740	1110	1740	1110	1060	730	1060	730	1110	760	1110	760	1890	1270	1890	1270	3200	2180	3200	2180	0	2037
	Requerimientos brutos:		31	78	52	78	52	47	31	47	31	29	20	29	20	31	20	31	20	52	34	52	34	87	59	87	59		
	Inventario disponible:		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Requerimientos netos:		31	78	52	78	52	47	31	47	31	29	20	29	20	31	20	31	20	52	34	52	34	87	59	87	59		
Docenas	Lanzamiento de la orden:		31	78	52	78	52	47	31	47	31	29	20	29	20	31	20	31	20	52	34	52	34	87	59	87	59		
S/.	Costo total en soles:		5580	14040	9360	14040	9360	8460	5580	8460	5580	5220	3600	5220	3600	5580	3600	5580	3600	9360	6120	9360	6120	15660	10620	15660	10620	0	40,730
	Requerimientos brutos:		16	43	27	43	27	26	16	26	16	16	10	16	10	16	11	16	11	27	19	27	19	48	32	48	32		
	Inventario disponible:		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Requerimientos netos:		16	43	27	43	27	26	16	26	16	16	10	16	10	16	11	16	11	27	19	27	19	48	32	48	32		
Docena	Lanzamiento de la orden:		16	43	27	43	27	26	16	26	16	16	10	16	10	16	11	16	11	27	19	27	19	48	32	48	32		
S/.	Costo total en soles:		480	1290	810	1290	810	780	480	780	480	480	300	480	300	480	330	480	330	810	570	810	570	1440	960	1440	960	0	17,940
	Requerimientos brutos:		7	17	11	17	11	10	7	10	7	6	4	7	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13	
	Inventario disponible:		8	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Requerimientos netos:		-1	15	11	17	11	10	7	10	7	6	4	7	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13	
Cono(m)	Lanzamiento de la orden:		0	15	11	17	11	10	7	10	7	6	4	7	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13	
S/.	Costo total en soles:		0	148	106	162	106	98	63	98	63	59	40	59	40	63	42	63	42	106	71	106	71	181	123	181	123	0	2,216
	Requerimientos brutos:		36	93	61	93	61	57	36	57	36	35	24	35	24	36	25	36	25	61	41	61	41	104	70	104	70		
	Inventario disponible:		17.03	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Requerimientos netos:		19	93	61	93	61	57	36	57	36	35	24	35	24	36	25	36	25	61	41	61	41	104	70	104	70		
	Lanzamiento de la orden:		5	27	18	27	18	16	10	16	10	10	7	10	7	10	7	10	7	18	12	18	12	30	20	30	20		
S/.	Costo total en soles:		152	746	491	746	491	453	288	453	288	278	189	278	189	286	196	286	196	491	330	491	330	832	564	832	564	0	10,438
	Requerimientos brutos:		10	25	17	25	17	16	10	16	10	6	10	6	10	7	10	7	10	7	17	11	17	11	28	19	28	19	
	Inventario disponible:		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Requerimientos netos:		10	25	17	25	17	16	10	16	10	6	10	6	10	7	10	7	10	7	17	11	17	11	28	19	28	19	
	Lanzamiento de la orden:		3	7	5	7	5	4	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	5	3	5	3	8	5	8	5		
S/.	Costo total en soles:		57	150	100	150	100	93	57	93	57	57	36	57	36	57	39	57	39	100	68	100	68	168	115	168	115	0	2,140
	Requerimientos brutos:		24	61	40	61	40	37	24	37	24	23	15	23	15	24	16	24	16	40	27	40	27	68	46	68	46		
	Inventario disponible:		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Requerimientos netos:		24	61	40	61	40	37	24	37	24	23	15	23	15	24	16	24	16	40	27	40	27	68	46	68	46		
	Lanzamiento de la orden:		6	16	11	16	11	10	6	10	6	6	4	6	4	6	4	6	4	11	7	11	7	18	12	18	12		
S/.	Costo total en soles:		332	856	558	856	558	518	332	518	332	318	213	318	213	332	219	332	219	558	375	558	375	953	643	953	643	0	12,082
	Requerimientos brutos:		20	50	34	50	34	32	20	32	20	18	13	18	13	18	14	18	14	34	22	34	22	56	39	56	39		
	Inventario disponible:		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Requerimientos netos:		20	50	34	50	34	32	20	32	20	18	13	18	13	18	14	18	14	34	22	34	22	56	39	56	39		
Docena	Lanzamiento de la orden:		20	50	34	50	34	32	20	32	20	18	13	18	13	18	14	18	14	34	22	34	22	56	39	56	39		
S/.	Costo total en soles:		100	250	170	250	170	160	100	160	100	90	65	90	65	90	70	90	70	170	110	170	110	280	195	280	195	0	3,600
	Requerimientos brutos:		6	16	11	16	11	10	6	10	6	6	4	6	4	6	4	6	4	11	7	11	7	18	12	18	12		
	Inventario disponible:		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Requerimientos netos:		6	16	11	16	11	10	6	10	6	6	4	6	4	6	4	6	4	11	7	11	7	18	12	18	12		
	Lanzamiento de la orden:		6	16	11	16	11	10	6	10	6	6	4	6	4	6	4	6	4	11	7	11	7	18	12	18	12		
S/.	Costo total en soles:		96	244	164	244	164	149	96	149	96	90	61	90	61	96	64	96	64	164	108	164	108	274	186	274	186	0	3,489
	Requerimientos brutos:		55	141	94	141	94	86	55	86	55	52	36	52	36	55	37	55	37	94	63	94	63	157	107	157	107		
	Inventario disponible:		10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Requerimientos netos:		45	141	94	141	94	86	55	86	55	52	36	52	36	55	37	55	37	94	63	94	63	157	107	157	107		
m2	Lanzamiento de la orden:		45	141	94	141	94	86	55	86	55	52	36	52	36	55	37	55	37	94	63	94	63	157	107	157	107		
S/.	Costo total en soles:		672	2120	1403	2120	1403	1293	672	1293	672	777	536	777	536	822	558	822	558	1403	939	1403	939	2361	1607	2361	1607	0	29,949
	Requerimientos brutos:		47	121	79	121	79	73	47	73	47	45	30	45	30	47	31	47	31	79	53	79	53	135	91	135	91		
	Inventario disponible:		6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Requerimientos netos:		41	121	79	121	79	73	47	73	47	45	30	45	30	47	31	47	31	79	53	79	53	135	91	135	91		
Docena	Lanzamiento de la orden:		41	121	79	121	79	73	47	73	47	45	30	45	30	47	31	47	31	79	53	79	53	135	91	135	91		
S/.	Costo total en soles:		492	1452	948	1452	948	876	4																				

Bencina (1 L)	Requerimientos brutos:	6	16	10	16	10	10	6	10	6	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12																													
	Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																													
	Requerimientos netos:	6	16	10	16	10	10	6	10	6	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12																													
I	Lanzamiento de la orden:	6	16	10	16	10	10	6	10	6	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12	225																												
S/.	5 Costo total en soles:	31	80	52	80	52	48	31	48	31	30	20	30	20	31	20	31	20	52	35	52	35	89	60	89	60	S/.																												
Tachuela	Requerimientos brutos:	2064	5328	3504	5328	3504	3216	2064	3216	2064	1968	1344	1968	1344	2064	1392	2064	1392	3504	2352	3504	2352	5952	4032	5952	4032																													
	Inventario disponible:	200	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																													
	Requerimientos netos:	1864	5328	3504	5328	3504	3216	2064	3216	2064	1968	1344	1968	1344	2064	1392	2064	1392	3504	2352	3504	2352	5952	4032	5952	4032																													
Und	Lanzamiento de la orden:	4	11	7	11	7	6	4	6	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	151																												
S/.	12 Costo total en soles:	45	128	84	128	84	77	50	77	50	47	32	47	32	50	33	50	33	84	56	84	56	143	97	143	97	S/.																												
Bolsa (100 Und)	Requerimientos brutos:	564	1452	948	1452	948	876	564	876	564	540	360	540	360	564	372	564	372	948	636	948	636	1620	1092	1620	1092																													
	Inventario disponible:	200	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																													
	Requerimientos netos:	364	1452	948	1452	948	876	564	876	564	540	360	540	360	564	372	564	372	948	636	948	636	1620	1092	1620	1092																													
Und	Lanzamiento de la orden:	4	15	9	15	9	9	6	9	6	5	4	5	4	6	4	6	4	9	6	9	6	16	11	16	11	203																												
S/.	2 Costo total en soles:	7	26	17	26	17	16	10	16	10	10	6	10	6	10	7	10	7	17	11	17	11	29	20	29	20	S/.																												
Pernos dorados	Requerimientos brutos:	4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7																													
	Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																													
	Requerimientos netos:	4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7																													
Docena	Lanzamiento de la orden:	4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7	136																												
S/.	12 Costo total en soles:	48	120	72	120	72	72	48	72	48	48	24	48	24	48	24	48	24	72	48	72	48	132	84	132	84	S/.																												
Estampado	Requerimientos brutos:	47	121	79	121	79	73	47	73	47	45	30	45	30	47	31	47	31	79	53	79	53	135	91	135	91																													
	Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																													
	Requerimientos netos:	47	121	79	121	79	73	47	73	47	45	30	45	30	47	31	47	31	79	53	79	53	135	91	135	91																													
Docena	Lanzamiento de la orden:	47	121	79	121	79	73	47	73	47	45	30	45	30	47	31	47	31	79	53	79	53	135	91	135	91	1709																												
S/.	1 Costo total en soles:	47	121	79	121	79	73	47	73	47	45	30	45	30	47	31	47	31	79	53	79	53	135	91	135	91	S/.																												
Puntiflex (3.5 L)	Requerimientos brutos:	5	13	9	13	9	8	5	8	5	5	3	5	3	5	3	5	3	9	6	9	6	15	10	15	10																													
	Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																													
	Requerimientos netos:	5	13	9	13	9	8	5	8	5	5	3	5	3	5	3	5	3	9	6	9	6	15	10	15	10																													
I	Lanzamiento de la orden:	1	4	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	4	3	4	3	54																												
S/.	14 Costo total en soles:	19	54	35	54	35	33	19	33	19	19	12	19	12	21	14	21	14	35	26	35	26	58	42	58	42	S/.																												
Selasti	Requerimientos brutos:	6	18	11	18	11	10	6	10	6	6	4	6	4	7	4	7	4	11	8	11	8	19	13	19	13																													
	Inventario disponible:	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																													
	Requerimientos netos:	3	18	11	18	11	10	6	10	6	6	4	6	4	7	4	7	4	11	8	11	8	19	13	19	13																													
m2	Lanzamiento de la orden:	3	18	11	18	11	10	6	10	6	6	4	6	4	7	4	7	4	11	8	11	8	19	13	19	13	241																												
S/.	5 Costo total en soles:	15	79	50	79	50	45	29	45	29	29	19	29	19	33	19	33	19	50	36	50	36	86	60	86	60	S/.																												
Adornos	Requerimientos brutos:	10	27	17	27	17	16	10	16	10	10	7	10	7	10	7	10	7	17	12	17	12	30	20	30	20																													
	Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																													
	Requerimientos netos:	10	27	17	27	17	16	10	16	10	10	7	10	7	10	7	10	7	17	12	17	12	30	20	30	20																													
Docena	Lanzamiento de la orden:	10	27	17	27	17	16	10	16	10	10	7	10	7	10	7	10	7	17	12	17	12	30	20	30	20	376																												
S/.	5 Costo total en soles:	50	135	85	135	85	80	50	80	50	50	35	50	35	50	35	50	35	85	60	85	60	150	100	150	100	S/.																												
Costo total semanal =		S/.	9.282	S/.	26.232	S/.	21.999	S/.	28.167	S/.	22.013	S/.	18.539	S/.	13.131	S/.	16.975	S/.	13.131	S/.	11.329	S/.	8.382	S/.	10.465	S/.	8.382	S/.	10.986	S/.	8.580	S/.	11.042	S/.	8.580	S/.	17.556	S/.	14.544	S/.	18.649	S/.	14.544	S/.	29.674	S/.	24.983	S/.	31.543	S/.	24.983	S/.	4.475	S/.	428.166

Fuente: Elaboración propia

RESULTADO DEL OBJETIVO ESPECIFICO N° 5

Para describir el resultado del objetivo específico N° 5, “Calcular la productividad usando el plan de requerimiento de materiales (MRP).” Se realizó lo siguiente:

DETERMINACIÓN DEL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD CON EL MRP

Con la propuesta del sistema de planeación de requerimiento de materiales se obtiene:

Costo total de materiales semestral = S/. 428,166

Demanda semestral total = 1659 docenas

$$\text{Productividad} = \frac{1,659 \text{ docenas/semestrales}}{428,166 - \text{soles} - \text{semestrales}} \times 1000$$

Productividad con MRP = 3.87 docenas/miles de soles

Incremento de la productividad:

$$\text{Incremento de la Productividad} = \frac{3.87 - 2.78}{3.87} * 100$$

Incremento de la Productividad = 28.17%

5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo al estudio realizado, se evaluó la situación actual de la empresa, y se obtuvo que su productividad inicial del mes de julio a diciembre fue de 2.78 docenas por cada S/. 1000 invertidos. Asimismo, se determinó que la mayor demanda del segundo semestre del año 2016 de los 12 modelos de calzado lo representó el modelo Tijera con 232 docenas semestrales producidas, mientras que la menor demanda está en el modelo Botines con 50 docenas semestrales producidas. Cada modelo tiene un porcentaje de participación de demanda, representada por el 3% el modelo Tijera y 14% el modelo Botines, además estos modelos de calzado tienen un precio de venta de S/. 50 y S/. 70 respectivamente.

El pronóstico de ventas se eligió tomando en cuenta los datos históricos del año 2012 hasta el 2016, para lo cual se utilizó 5 métodos: Promedio simple, Media móvil simple, Media móvil ponderada, Suavización exponencial y Regresión lineal con estacionalidad. De lo anteriores métodos mencionados se optó por el de regresión simple con estacionalidad por tener menor error cuadrado medio ($ECM= 233.67$), luego se realizó el pronóstico tomando los meses para cada año debido a la variación en ciertos meses como mayo (Día de la madre), julio (Fiestas patrias) y diciembre (Navidad y año nuevo). El factor de estacionalidad para cada mes fue:

Enero	0.9434	Julio	1.4961
Febrero	0.8447	Agosto	0.9000
Marzo	0.6987	Setiembre	0.5526
Abril	1.0579	Octubre	0.5763
Mayo	1.3382	Noviembre	0.9829
Junio	0.9197	Diciembre	1.6895

Esto nos indica la mínima variación para cada mes de los diferentes años, poca variación significativa entre meses, resultados muy semejantes a los obtenidos en el antecedente de Quispe y Romero (2013).

Se realizó el plan maestro de producción mensual desde la última semana de junio a diciembre del año 2017 para cada modelo de calzado (TABLA 9), así mismo se desarrolló el plan maestro de manera semanal de cada modelo (TABLA 10) para poder desarrollar el MRP de los materiales que se utilizan para su fabricación; como datos resaltantes se puede describir que no se contó con un inventario inicial debido a que el almacén de la empresa se vio afectada por el fenómeno del niño. La metodología que se usó para la elaboración del plan maestro consideró el antecedente de Guangasi y Mariño (2011)

Se elaboró el sistema MRP para los materiales de los 12 modelos de calzado para dama, teniendo en cuenta el plan maestro, la lista de materiales de cada modelo que se utilizó para su fabricación y el inventario actual de la empresa. La metodología que se usó para el resumen semanal del MRP consideró el antecedente de Alcántara Castillo (2014).

Se determinó la productividad respecto a la materia prima con la propuesta del sistema MRP para el segundo semestre (julio-diciembre) del 2017, donde se demostró que la productividad pasa de 2.78 docenas por cada S/. 1000 invertidos del año 2016 a 3.87 docenas por cada S/. 1000 invertidos para el año 2017. Esto muestra además la variación que existe entre la productividad inicial y la productividad con la propuesta del sistema MRP la cual es de 28.17%, resultado semejante al antecedente de Quispe y Romero (2013), con una productividad del 9%.

6 CONCLUSIONES

- La productividad actual respecto a la materia prima fue sólo de 2.78 docenas por cada S/. 1000 invertidos, además el modelo de calzado Tijera representó el mayor porcentaje de ventas con una participación en el mercado de 14%, mientras que el modelo Botines fue el de menor porcentaje de ventas con un 3% de su participación en el mercado, en efecto este último porcentaje es debido a la estacionalidad de demanda de este modelo.
- El mejor método de pronóstico fue el de regresión lineal con estacionalidad pues represento el menor error cuadrático medio con un ECM = 233.97.
- El plan de producción de manera resumida mostró que los meses de menor y mayor demanda para todos los modelos de calzado son: el mes de septiembre con 148 (docenas), mientras que el mes de diciembre tuvo una mayor demanda con 452 docenas de calzado.
- La cantidad total de material requerido para los meses de julio a diciembre del año 2017, lo representó el cuero con 1,607 m² lo que valoriza un total de S/. 40,163 y la Planta Pu con 1,111 docenas lo que valoriza S/. 199,980. El costo total de compras de materiales según el MRP ascendió a S/ 428,166 semestrales.
- La productividad de los materiales con el MRP, es de 3.87 docenas de calzado por cada S/. 1000 invertidos, se logró un incremento del 28.17% respecto a la productividad encontrada antes del MRP propuesto.

7 RECOMENDACIONES

- El diagnóstico de la empresa, constituye una etapa vital para el correcto desarrollo de la propuesta descrita, por ello se recomienda realizarlo anualmente de manera detallada, esto permitirá evaluar el crecimiento de la empresa.
- Mantener actualizada la información de las ventas para poder determinar un pronóstico más real, con un mínimo error y poder elaborar un plan maestro más exacto.
- Implementar el sistema MRP, ya que asegura que todos los materiales y componentes estén disponibles en el momento que fueran necesarios y en la cantidad requerida.
- El sistema MRP debe ser actualizado de manera continua con información exacta y reciente tales como los materiales, inventarios, tiempos de espera, costos, etc. Para la toma de decisiones.
- Establecer un sistema de inventario para que las liberaciones de órdenes de compra se puedan acumular durante los 6 meses que servirá como inventario inicial este se va ir descontando de acuerdo a los requerimientos brutos, cuando el lote económico llegue a cero, indica que nuevamente va llegar el siguiente lote, por lo tanto, las liberaciones de ordenes se agrupan para luego determinar el “Q” a comprar.
- Evaluar periódicamente el nivel de productividad en la Empresa para mejorar la competitividad.

8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcántara Castillo, J. C. (2014). Diseño de un modelo MRP para minimizar los costos de inventario en materia prima e insumos en una empresa de calzado. Trujillo, Perú.
- BALLOU, R. (2004). *Logística, Administración de la cadena de suministro*. México: Pearson Educación, Pág. 816. Vol. Quinta.
- BUFFA, E., & SARIN, R. (1995). *Administración de la producción y las operaciones*. México: 1ra Editorial Limusa.
- CHAPMAN, S. (2006). *Planificación y Control de la Producción*. México: Pearson Prentice Hall.
- CHASE, R. B., JACOBS, R. F., & AQUILANO, N. J. (2000). *Administración de operaciones, producción y cadena de suministro*. Mexico: MCGRAW-HILL.
- Dextre Sánchez, J. (2015). Propuesta de diseño e implementación MRP II para mejorar la productividad en la empresa fabricaciones CJL S.A.C. Trujillo, Perú.
- Ferreira, D. (25 de 4 de 2017). *GESTOPOLIS*. Obtenido de Planeación Agregada: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/planagreg.htm>.
- Guangasi Laura, S. M., & Mariño Rivera, C. j. (2011). Plan de requerimiento de materiales para el control de inventarios de la producción de sandalias en la empresa Vecachi. Ambato, Ecuador.
- HEIZER, B. (2009). *Dirección de la producción y de operaciones*. Mexico: PEARSON.
- KRAJEWSKY, L. R. (2010). *Operations Management: Processes & Supply Chains*. México: Pearson Educación.
- MACHUCA, D. (1995). *Dirección de operaciones, Aspectos estratégicos en la producción y los servicios*. Madrid: McGraw-Hill.
- Pérez Porto, J. (2016). *Definición.De*. Obtenido de <http://definicion.de/calzado/>
- Quispe Sangay, J. D., & Romero Javian, L. E. (2013). El planeamiento y control de la producción y su influencia en la productividad de la empresa Enrique Cassinelli e Hijos S.A.C. Trujillo, Perú.
- RAMÓN COMPANYS, P. (1999). *Nuevas técnicas de gestión de stocks: MRP y JIT*. México: Marcombo.
- Velásquez, G. (25 de 4 de 2017). *BLOGSPOT*. Obtenido de Investigación Sistema MRP: <http://gerardovelazquez.blogspot.com/2010/06/investigacionsistema-mrp.html>.

9 ANEXOS

ANEXO 1

ENTREVISTA DIRIGIDA AL GERENTE GENERAL

La siguiente entrevista tiene como finalidad, conocer la realidad actual de como se viene trabajando la gestión de la empresa de calzado, todo ello para diagnosticar su situación actual.

DATOS GENERALES:

Nombre: César Carrillo Ávila

Fecha: 02/05/17

1. ¿Cuántos modelos de calzado fabrica su empresa?

Se fabrica 12 modelos, su fabricación varían por el color del calzado o algún adorno o diseño que se agrega, esto modelos se fabrican de acuerdo a la estación del año, a los requerimientos de los clientes y al diseño que esté de moda.

2. ¿Cuál es su principal mercado de ventas?

El principal mercado está conformado por mujeres, ya sea jóvenes o mujeres de mayor edad, los clientes potenciales del calzado para dama son los siguientes: Chiclayo, Piura, Trujillo, Ecuador, Mall Aventura plaza, los cuales se trabaja por pedido, en Trujillo la empresa cuenta con un local propio de ventas de calzado para dama al por mayor y menor.

3. ¿Sus proveedores de materiales son locales o a nivel nacional?

Los proveedores son locales y nacionales en épocas de campaña cuando se requiere materiales de mayor cantidad se hace pedido a Lima. Los proveedores son los siguientes:

A continuación, se muestra la lista de los proveedores con los cuales la empresa trabaja para suministrar sus materiales e insumos para la fabricación de calzado para dama.

- COMERCIAL CALZA TODO (De todo para la industria del calzado al por mayor y menor) – Av. Perú N°243-Trujillo.
- DISTRIBUIDORA YOLITA (Ventas de plantas para el calzado, plantas de P.V.C., APANSO y P.U.) – Av. Perú N°261, Trujillo. Teléfono: 044-227395.
- COMERCIAL SHAKIRA MIA – Pasaje Callao N° 123, Frente al Mercado la Unión.

- RODRIGUEZ (Importadora y comercializadora de materiales para la industria de calzado) – Pasaje Callao N° 143.
- HILOS PIRAMIDE E.I.R.L. – Puesto 721 Mercado la Unión.
Hormas Mora – Puesto 1014 C Mercado la Unión.
- Comercial Jopimar (Venta de insumos para la industria del calzado)
– Interior N° 878 Mercado la Unión.

4. ¿Cuál es el tiempo de demora en la reposición de sus materiales?

TABLA 13: Tiempo de reposición de materiales

MATERIALES	TIEMPO DE ENTREGA
Cuero sintético, Charol, Gamuza, Castor, corte comprado.	1 semana
Forro Terri. Forro Sintético, Polibadana.	
Planta Pu, Planta de Goma, cajas.	
Hilo	1 día
Pegamento Calzapeg	1 día
Jebe Líquido	1 día
Cemento universal PVC	1 día
Limpiador preg	1 día
Falsa (Cartón con pellejo)	1 día
Cajas	1 día
Bencina	1 día
Tachuela (mosca)	1 día
Bolsa	1 día
Punflex (puntadura líquida)	1 día
Selasti	1 día
Estampado	1 día
Hebilla	1 día
Adornos	1 día

Fuente: Elaboración propia

5. De los modelos que a continuación se indican ¿Qué porcentaje representa su demanda?

TABLA 14: Porcentaje de participación en el mercado por modelo

Nº	MODELOS	(%) DEMANDA MENSUAL
1	Sandalia capellada con empeine	9%
2	Sandalia empernada	8%
3	Tijera	14%
4	Semiestación	5%
5	Capellada cruzada	6%
6	Zapato cerrado boca de pez	10%
7	Reina	7%
8	Sandalia boca de pez	12%
9	Botas	4%
10	Balerinas	9%
11	Botines	3%
12	Mocasín	13%

Fuente: Elaboración propia

6. ¿Cada que tiempo distribuye sus ventas?

Las ventas se distribuyen de manera semanal de acuerdo a la cantidad requerida por el cliente.

7. ¿Qué semanas del mes tienen mayor demanda y que porcentaje representa?

Rpta: La primera y tercera semana representa un 30% de cada mes, por lo tanto, la segunda y la cuarta semana representa un 20 % del total de las ventas, esto debido a que los pagos se realizan a fin de mes o quincenal.

0.3	0.2	0.3	0.2
-----	-----	-----	-----

8. ¿Cuál es la causa de este incremento respecto a las otras semanas?

Este incremento se debe a que los pagos se realizan a fin de mes o quincenal, esto permite a nuestros clientes gastar o comprar más en la primera y tercera semana.

9. ¿Cuánto es el costo de inversión en los materiales para la fabricación de los modelos de calzado?

El costo de inversión en materiales está entre los S/ 197 a S/. 479 dependiendo de cada modelo por docena, en el siguiente cuadro se muestra los modelos que tienen un mayor costo de inversión los cuales son Botas, Botines, Reina y Sandalia capellada con empeine.

TABLA 15: Costo de inversión de materiales

MODELOS	Costo de Materiales (docena)
Sandalia capellada con empeine	S/. 418.00
Sandalia empernada	S/. 290.00
Tijera	S/. 304.00
Semiestación	S/. 398.00
Capellada Cruzada	S/. 371.00
Zapato cerrado boca de pez	S/. 378.00
Reina	S/. 433.00
Sandalia boca de pez	S/. 382.00
Botas	S/. 476.00
Balerinas	S/. 201.00
Botines	S/. 469.00
Mocasín	S/. 197.00
TOTAL	S/. 4,317.00
COSTO PROMEDIO	S/. 359.75

Fuente: Elaboración propia

10. ¿Cuál es el precio de venta de los modelos de calzado?

Estos varían entre los 30 y 80 soles por par, según el modelo, a continuación, se muestra los precios de cada modelo que fabrica la empresa de calzado ESTEFANY ROUSS.

TABLA 16: Precio de venta de los modelos de calzado

MODELOS	Precio de Venta
Mocasín	S/.30.00
Reina	S/.50.00
Zapato cerrado boca de pez	S/.50.00
Sandalia boca de pez	S/.70.00
Semiestación	S/.50.00
Botines	S/.70.00
Botas	S/.80.00
Balerinas	S/.30.00
Capellada cruzada	S/.50.00
Tijera	S/.50.00
Sandalia capellada con empeine	S/.60.00
Sandalia empernada	S/.30.00

Fuente: Elaboración propia

11. ¿Cuáles son los problemas más comunes que tienen en el área de producción?

- Algunos materiales no se proveen inmediatamente, los cuales ocasiona demora en la fabricación del calzado.
- El mal corte o armado del calzado esto es por parte del operario, por lo que es necesario supervisarlos constantemente.
- Los materiales que se suministran para la fabricación del calzado se almacenan porque no se utiliza todo.

12. ¿Cuál fueron sus ventas mensuales por modelo del segundo semestre del año 2016?

TABLA 17: Ventas totales, año 2016 del mes de julio a diciembre

ventas	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
(2016)	390	230	160	160	265	450

Fuente: Elaboración propia

TABLA 18: Ventas totales por modelo, año 2016 del mes de julio a diciembre

MODELO 1 "SANDALIA CAPELLADA CON EMPEINE"							
MES	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
DEMANDA	35	21	14	14	24	41	149
MODELO 2 "SANDALIA EMPERNADA"							
MES	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
DEMANDA	31	18	13	13	21	36	132
MODELO 3 "TIJERA"							
MES	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
DEMANDA	55	32	22	22	37	63	232
MODELO 4 "SEMIESTACIÓN "							
MES	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
DEMANDA	20	12	8	8	13	23	83
MODELO 5 "CAPELLADA CRUZADA"							
MES	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
DEMANDA	23	14	10	10	16	27	99
MODELO 6 "ZAPATO CERRADO BOCA DE PEZ"							
MES	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
DEMANDA	39	23	16	16	27	45	166
MODELO 7 "REINA"							
MES	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
DEMANDA	27	16	11	11	19	32	116
MODELO 8 "SANDALIA BOCA DE PEZ"							
MES	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
DEMANDA	47	28	19	19	32	54	199
MODELO 9 "BOTAS"							
MES	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
DEMANDA	16	9	6	6	11	18	66
MODELO 10 "BALLERINAS"							
MES	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
DEMANDA	35	21	14	14	24	41	149
MODELO 11 "BOTINES"							
MES	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
DEMANDA	12	7	5	5	8	14	50

MODELO 12 "MOCASIN"

MES	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
DEMANDA	51	30	21	21	34	59	215

Fuente: Elaboración propia

13. ¿Cuál es su inventario actual en materiales?

TABLA 19: Inventario actual de materiales

MODELO	PRODUCTO	INVENTARIO DISPONIBLE	U/M	TOTAL
Sandalia capellada con empeine	Pegamento Calza peg	17.03	L	17.03
Semiestación	Cajas	1	Docena	6
Sandalia capellada con empeine	Cajas	2	docenas	
Sandalia empernada	Cajas	1	docenas	
Tijera	Cajas	1	docenas	
Zapato cerrado boca de pez	Cajas	1	docenas	
Zapato cerrado boca de pez	Selasti	3	M	3
Sandalia capellada con empeine	Falsa	10	M	10
Sandalia capellada con empeine	Tachuelas	200	Und	200
Sandalia capellada con empeine	Cuero color papa	2	M	6
Capellada cruzada	Cuero negro	4	M	
Sandalia capellada con empeine	Hilo color rojo	1	Cono	8
Capellada cruzada	Hilo color negro	1	Cono	
Reina	Hilo color azul	2	Cono	
Semiestación	Hilo color blanco	1	Cono	
Sandalia boca de pez	Hilo color planteados	3	Cono	
Sandalia capellada con empeine	Bolsas	200	Und	200

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 2

Determinación del pronóstico de ventas

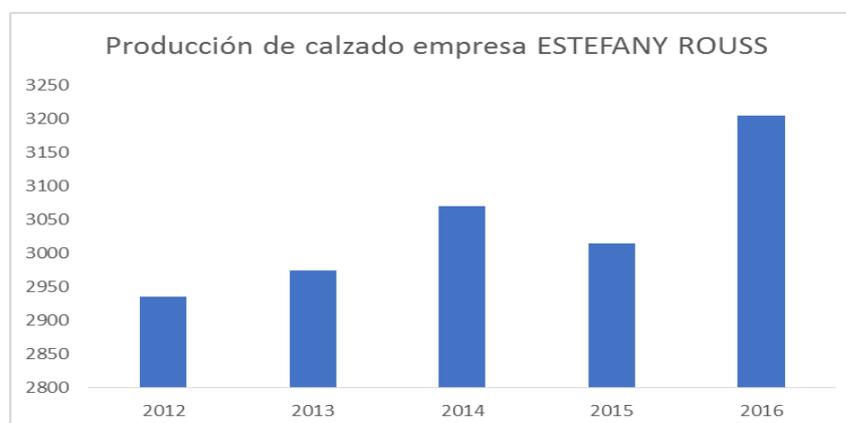
Pronosticar es el arte de predecir la demanda mediante un tipo de modelo matemático. Principalmente para diseñar el sistema MRP es necesario conocer el nivel de demanda y su comportamiento que rige su producción, tomando como base datos históricos. El análisis de la demanda es el inicio para la construcción del sistema MRP; dependiendo del correcto análisis de este dependerá en gran medida la exactitud de los cálculos requeridos para el aprovisionamiento de materiales de producción.

TABLA 20: Ventas históricas (2012-2016)

PERIODO	MES	VENTAS (docenas)				
		2012	2013	2014	2015	2016
1	Enero	250	240	220	225	260
2	Febrero	195	200	215	220	240
3	Marzo	150	200	185	190	160
4	Abril	230	270	280	270	290
5	Mayo	355	325	335	330	350
6	Junio	200	240	230	245	250
7	Julio	380	370	385	370	390
8	Agosto	250	215	225	220	230
9	Setiembre	130	125	150	135	160
10	Octubre	130	145	155	140	160
11	Noviembre	250	220	260	250	265
12	Diciembre	415	425	430	420	450

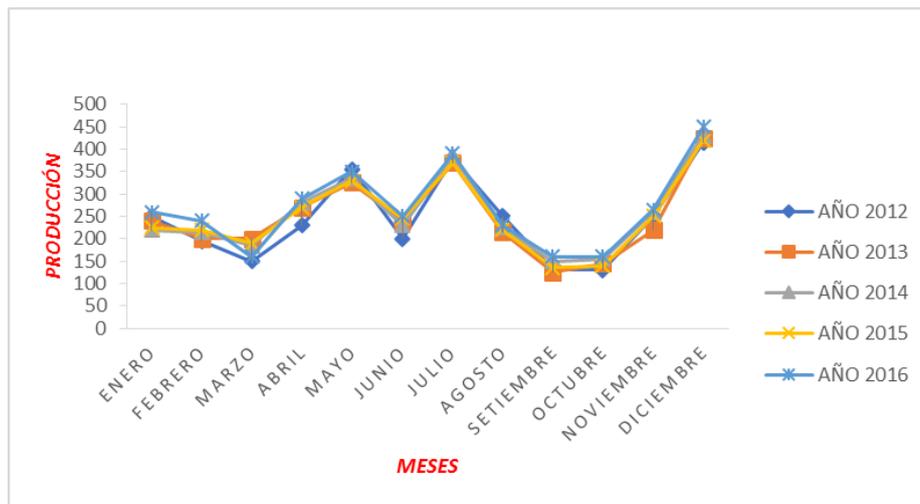
Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 6: Producción de calzado de la empresa ESTEFANY ROUSS por año (2012-2016)



Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 7: Datos históricos de las ventas por meses y por año desde el 2012 hasta el 2016



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se ha evaluado la demanda con 5 tipos de pronósticos evaluando en cada uno:

- CFE (suma acumulada de errores de pronóstico)
- MAD (Desviación Media Absoluta)
- ECM (Error Cuadrático Medio)
- MAPE (Error Porcentual Absoluto Medio)

El método que muestre un menor ECM será el que se seleccionará para determinar el pronóstico de ventas. Para realizar el pronóstico se ha tomado, en los cinco casos, los datos de forma horizontal para obtener menor error cuadrado medio debido a que verticalmente existe ciertos datos que distan demasiado los cuales ocasionarían que el error aumente significativamente.

9.1.1 PROMEDIO SIMPLE

TABLA 21: Pronóstico para el mes de enero por promedio simple

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Enero	1	250					
	2	240					
	3	220	245	-25	25	625	11.36%
	4	225	237	-11.67	11.67	136.11	5.19%
	5	260	234	26.25	26.25	689.06	10.10%
	Suma total				-10	63	1450

CFE=	-10.42
MAD=	20.97
ECM=	483.39
MAPE=	8.88%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 22: Pronóstico para el mes de febrero por promedio simple

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Febrero	1	195					
	2	200					
	3	215	198	17.50	17.50	306.25	8.14%
	4	220	203	16.67	16.67	277.78	7.58%
	5	240	208	32.50	32.50	1056.25	13.54%
	Suma total				66.67	66.67	1640.28

CFE=	66.67
MAD=	22.22
ECM=	546.76
MAPE=	9.75%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 23: Pronóstico para el mes de marzo por promedio simple

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Marzo	1	150					
	2	200					
	3	185	175	10	10	100	5.41%
	4	190	178	11.67	11.67	136.11	6.14%
	5	160	181	-21.25	21.25	451.56	13.28%
	Suma total				0.42	42.92	687.67

CFE=	0.42
MAD=	14.31
ECM=	229.22
MAPE=	8.28%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 24: Pronóstico para el mes de abril por promedio simple

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Abril	1	230					
	2	270					
	3	280	250	30	30	900	10.71%
	4	270	260	10	10	100	3.70%
	5	290	263	27.50	27.50	756.25	9.48%
	Suma total				67.50	67.50	1756.25

CFE=	67.50
MAD=	22.50
ECM=	585.42
MAPE=	7.97%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 25: Pronóstico para el mes de mayo por promedio simple

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Mayo	1	355					
	2	325					
	3	335	340	-5	5	25	1.49%
	4	330	338	-8.33	8.33	69.44	2.53%
	5	350	336	13.75	13.75	189.06	3.93%
	Suma total				0.42	27.08	283.51

CFE=	0.42
MAD=	9.03
ECM=	94.50
MAPE=	2.65%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 26: Pronóstico para el mes de junio por promedio simple

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Junio	1	200					
	2	240					
	3	230	220	10	10	100	4.35%
	4	245	223	21.67	21.67	469.44	8.84%
	5	250	229	21.25	21.25	451.56	8.50%
	Suma total				52.92	52.92	1021.01

CFE=	52.92
MAD=	17.64
ECM=	340.34
MAPE=	7.23%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 27: Pronóstico para el mes de julio por promedio simple

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Julio	1	380					
	2	370					
	3	385	375	10	10	100	2.60%
	4	370	378	-8.33	8.33	69.44	2.25%
	5	390	376	13.75	13.75	189.06	3.53%
	Suma total				15.42	32.08	358.51

CFE=	15.42
MAD=	10.69
ECM=	119.50
MAPE=	2.79%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 28: Pronóstico para el mes de agosto por promedio simple

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Agosto	1	250					
	2	215					
	3	225	233	-7.5	7.5	56.25	3.33%
	4	220	230	-10	10	100	4.55%
	5	230	228	2.5	2.5	6.25	1.09%
	Suma total				-15	20	162.5

CFE=	-15
MAD=	6.67
ECM=	54.17
MAPE=	2.99%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 29: Pronóstico para el mes de septiembre por promedio simple

Mes	periodo	demanda	Pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Septiembre	1	130					
	2	125					
	3	150	128	22.5	22.5	506.25	15%
	4	135	135	0	0	0	0%
	5	160	135	25	25	625	15.63%
	Suma total				47.5	47.5	1131.25

CFE=	47.50
MAD=	15.83
ECM=	377.08
MAPE=	10.21%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 30: Pronóstico para el mes de octubre por promedio simple

Mes	periodo	demanda	Pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Octubre	1	130					
	2	145					
	3	155	138	17.50	17.50	306.25	11.29%
	4	140	143	-3.33	3.33	11.11	2.38%
	5	160	143	17.50	17.50	306.25	10.94%
	Suma total				31.67	38.33	623.61

CFE=	31.67
MAD=	12.78
ECM=	207.87
MAPE=	8.20%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 31: Pronóstico para el mes de noviembre por promedio simple

Mes	periodo	demanda	Pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Noviembre	1	250					
	2	220					
	3	260	235	25	25	625	9.62%
	4	250	243	7	7	44.44	2.67%
	5	265	245	20	20	400	7.55%
	Suma total				51.67	51.67	1069.44

CFE=	51.67
MAD=	17.22
ECM=	356.48
MAPE=	6.61%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 32: Pronóstico para el mes de diciembre por promedio simple

Mes	periodo	demanda	Pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Diciembre	1	415					
	2	425					
	3	430	420	10	10	100	2.33%
	4	420	423	-3.33	3.33	11.11	0.79%
	5	450	423	27.50	27.50	756.25	6.11%
	Suma total				34.17	40.83	867.36

CFE=	34.17
MAD=	13.61
ECM=	289.12
MAPE=	3.08%

Fuente: Elaboración propia

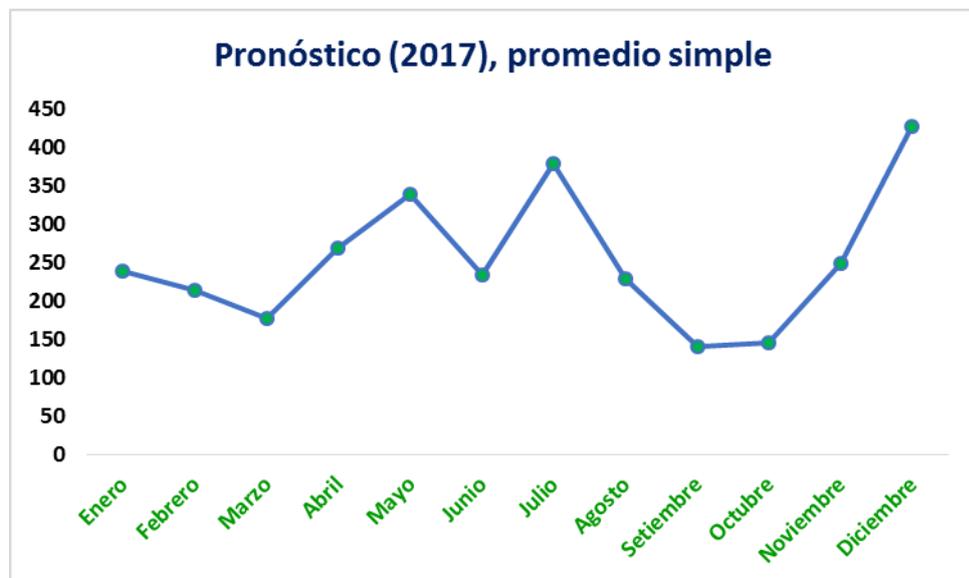
Finalmente realizando la sumatoria de cada uno de los parámetros encontrados en cada mes, obtenemos los siguientes resultados:

TABLA 33: Resultados del pronóstico por promedio simple

CFE=	342.92
MAD=	183.47
ECM=	3683.85
MAPE	78.63%

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 8: Gráfica de pronóstico por promedio simple (2017)



Fuente: Elaboración propia

5.1.2 MEDIA MÓVIL SIMPLE

TABLA 34: Pronóstico para el mes de enero por media móvil simple

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Enero	1	250					
	2	240					
	3	220	245	-25	25	625	11.4%
	4	225	230	-5	5	25	2.2%
	5	260	223	37.50	37.50	1406.25	14.4%
	Suma total				7.50	67.50	2056.25

CFE=	7.50
MAD=	22.50
ECM=	685.42
MAPE	9.34%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 35: Pronóstico para el mes de febrero por media móvil simple

Mes	periodo	Demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Febrero	1	195					
	2	200					
	3	215	198	17.50	17.50	306.25	8.14%
	4	220	208	12.50	12.50	156.25	5.68%
	5	240	218	22.50	22.50	506.25	9.38%
	Suma total				52.50	52.50	968.75

CFE=	52.50
MAD=	17.50
ECM=	322.92
MAPE	7.73%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 36: Pronóstico para el mes de marzo por media móvil simple

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Marzo	1	150					
	2	200					
	3	185	175	10	10	100	5.41%
	4	190	193	-2.50	2.50	6.25	1.32%
	5	160	188	-27.50	27.50	756.25	17.19%
	Suma total				-20	40	862.5

CFE=	-20
MAD=	13.33
ECM=	287.50
MAPE	7.97%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 37: Pronóstico para el mes de abril por media móvil simple

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Abril	1	230					
	2	270					
	3	280	250	30	30	900	10.71%
	4	270	275	-5	5	25	1.85%
	5	290	275	15	15	225	5.17%
	Suma total				40	50	1150

CFE=	40
MAD=	16.67
ECM=	383.33
MAPE	5.91%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 38: Pronóstico para el mes de mayo por media móvil simple

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Mayo	1	355					
	2	325					
	3	335	340	-5	5	25	1.49%
	4	330	330	0	0	0	0.00%
	5	350	333	17.50	17.50	306.25	5.00%
	Suma total				12.50	22.50	331.25

CFE=	12.50
MAD=	7.50
ECM=	110.42
MAPE	2.16%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 39: Pronóstico para el mes de junio por media móvil simple

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Junio	1	200					
	2	240					
	3	230	220	10	10	100	4.35%
	4	245	235	10	10	100	4.08%
	5	250	238	12.50	12.50	156.25	5.00%
	Suma total				32.50	32.50	356.25

CFE=	32.50
MAD=	10.83
ECM=	118.75
MAPE	4.48%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 40: Pronóstico para el mes de julio por media móvil simple

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Julio	1	380					
	2	370					
	3	385	375	10	10	100	2.60%
	4	370	378	-7.50	7.50	56.25	2.03%
	5	390	378	12.50	12.50	156.25	3.21%
	Suma total				15	30	312.50

CFE	15
MAD=	10
ECM	104.17
MAPE	2.61%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 41: Pronóstico para el mes de agosto por media móvil simple

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Agosto	1	250					
	2	215					
	3	225	233	-7.50	7.50	56.25	3.33%
	4	220	220	0	0	0	0.00%
	5	230	223	7.50	7.50	56.25	3.26%
	Suma total				0	15	112.50

CFE=	0
MAD=	5
ECM=	37.50
MAPE	2.20%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 42: Pronóstico para el mes de septiembre por media móvil simple

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Septiembre	1	130					
	2	125					
	3	150	128	22.50	22.50	506.25	15%
	4	135	138	-2.50	2.50	6.25	1.85%
	5	160	143	17.50	17.50	306.25	10.94%
	Suma total				37.50	42.50	818.75

CFE=	37.50
MAD=	14.17
ECM=	272.92
MAPE	9.26%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 43: Pronóstico para el mes de octubre por media móvil simple

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Octubre	1	130					
	2	145					
	3	155	138	17.50	17.50	306.25	11.29%
	4	140	150	-10	10	100	7.14%
	5	160	148	12.50	12.50	156.25	7.81%
	Suma total				20	40	562.50

CFE=	20
MAD=	13.33
ECM=	187.50
MAPE	8.75%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 44: Pronóstico para el mes de noviembre por media móvil simple

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Noviembre	1	250					
	2	220					
	3	260	235	25	25	625	9.62%
	4	250	240	10	10	100	4%
	5	265	255	10	10	100	3.77%
	Suma total				45	45	825

CFE=	45
MAD=	15
ECM=	275
MAPE	5.80%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 45: Pronóstico para el mes de diciembre por media móvil simple

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Diciembre	1	415					
	2	425					
	3	430	420	10	10	100	2.33%
	4	420	428	-7.50	7.50	56.25	1.79%
	5	450	425	25	25	625	5.56%
	Suma total				27.50	42.50	781.25

CFE=	27.50
MAD=	14.17
ECM=	260.42
MAPE	3.22%

Fuente: Elaboración propia

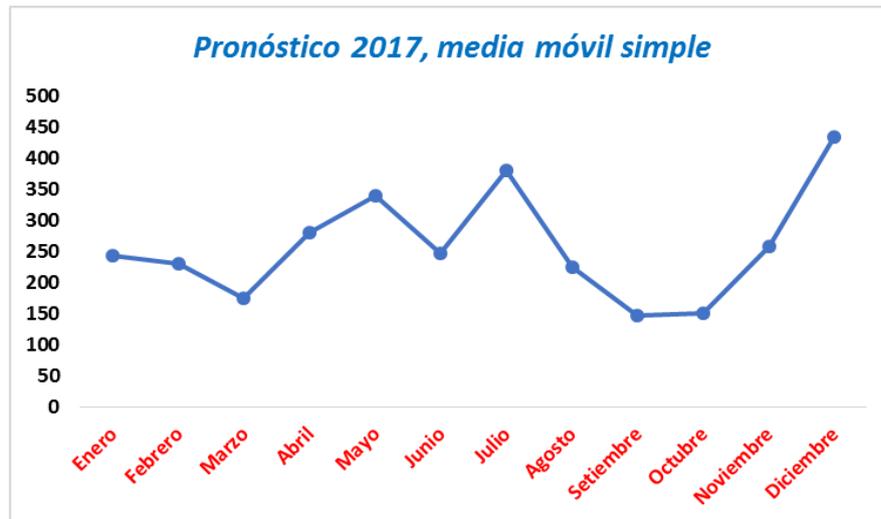
Finalmente realizando la sumatoria de cada uno de los parámetros encontrados en cada mes, obtenemos los siguientes resultados:

TABLA 46: Resultados del pronóstico por media móvil simple

CFE=	270
MAD=	160
ECM=	3045.83
MAPE	69.43%

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 9: Gráfica de pronóstico por media móvil simple (2017)



Fuente: Elaboración propia

5.1.3 MEDIA MÓVIL PONDERADA

Para realizar este método usamos los siguientes pesos de ponderación:

TABLA 47: Parámetros de uso para media móvil ponderada

W1=	0.7
W2=	0.3
n=	2

Fuente: Elaboración propia

TABLA 48: Pronóstico para el mes de enero por media móvil ponderada

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Enero	1	250					
	2	240					
	3	220	243	-23	23	529	10.45%
	4	225	226	-1	1	1	0.44%
	5	260	224	36.50	36.50	1332.25	14.04%
	Suma total				12.50	60.50	1862.25

CFE=	12.50
MAD=	20.17
ECM=	620.75
MAPE=	8.31%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 49: Pronóstico para el mes de febrero por media móvil ponderada

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Febrero	1	195					
	2	200					
	3	215	199	16.50	16.50	272.25	7.67%
	4	220	211	9.50	9.50	90.25	4.32%
	5	240	219	21.50	21.50	462.25	8.96%
	Suma total				47.50	47.50	824.75

CFE=	47.50
MAD=	15.83
ECM=	274.92
MAPE=	6.98%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 50: Pronóstico para el mes de marzo por media móvil ponderada

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Marzo	1	150					
	2	200					
	3	185	185	0	0	0	0.00%
	4	190	190	0.50	0.50	0.25	0.26%
	5	160	189	-28.50	28.50	812.25	17.81%
	Suma total				-28	29	812.50

CFE=	-28
MAD=	9.67
ECM=	270.83
MAPE=	6.03%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 51: Pronóstico para el mes de abril por media móvil ponderada

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Abril	1	230					
	2	270					
	3	280	258	22	22	484	7.86%
	4	270	277	-7	7	49	2.59%
	5	290	273	17	17	289	5.86%
	Suma total				32	46	822

CFE=	32
MAD=	15.33
ECM=	274
MAPE=	5.44%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 52: Pronóstico para el mes de mayo por media móvil ponderada

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Mayo	1	355					
	2	325					
	3	335	334	1	1	1	0.30%
	4	330	332	-2	2	4	0.61%
	5	350	332	18.50	18.50	342.25	5.29%
	Suma total				17.50	21.50	347.25

CFE=	17.5
MAD=	7.17
ECM=	115.75
MAPE=	2.06%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 53: Pronóstico para el mes de junio por media móvil ponderada

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Junio	1	200					
	2	240					
	3	230	228	2	2	4	0.87%
	4	245	233	12	12	144	4.90%
	5	250	241	9.50	9.50	90.25	3.80%
	Suma total				23.50	23.50	238.25

CFE=	23.50
MAD=	7.83
ECM=	79.42
MAPE=	3.19%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 54: Pronóstico para el mes de julio por media móvil ponderada

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Julio	1	380					
	2	370					
	3	385	373	12	12	144	3.12%
	4	370	380.5	-10.50	10.50	110.25	2.84%
	5	390	374.5	15.50	15.50	240.25	3.97%
	Suma total				17	38	494.5

CFE=	17
MAD=	12.67
ECM=	164.83
MAPE=	3.31%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 55: Pronóstico para el mes de agosto por media móvil ponderada

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Agosto	1	250					
	2	215					
	3	225	226	-0.50	0.50	0.25	0.22%
	4	220	222	-2	2	4	0.91%
	5	230	222	8.50	8.50	72.25	3.70%
	Suma total				6	11	76.5

CFE=	6
MAD=	3.67
ECM=	25.50
MAPE=	1.61%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 56: Pronóstico para el mes de septiembre por media móvil ponderada

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Septiembre	1	130					
	2	125					
	3	150	127	23.50	23.50	552.25	15.67%
	4	135	143	-7.50	7.50	56.25	5.56%
	5	160	140	20.50	20.50	420.25	12.81%
	Suma total				36.50	51.50	1028.75

CFE=	36.50
MAD=	17.17
ECM=	342.92
MAPE=	11.34%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 57: Pronóstico para el mes de octubre por media móvil ponderada

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Octubre	1	130					
	2	145					
	3	155	141	14.50	14.50	210.25	9.35%
	4	140	152	-12	12	144	8.57%
	5	160	145	15.50	15.50	240.25	9.69%
	Suma total				18	42	594.50

CFE=	18
MAD=	14
ECM=	198.17
MAPE=	9.20%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 58: Pronóstico para el mes de noviembre por media móvil ponderada

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Noviembre	1	250					
	2	220					
	3	260	229	31	31	961	11.92%
	4	250	248	2	2	4	0.80%
	5	265	253	12	12	144	4.53%
	Suma total				45	45	1109

CFE=	45
MAD=	15
ECM=	369.67
MAPE=	5.75%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 59: Pronóstico para el mes de diciembre por media móvil ponderada

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Diciembre	1	415					
	2	425					
	3	430	422	8	8	64	1.86%
	4	420	429	-8.50	8.50	72.25	2.02%
	5	450	423	27	27	729	6.00%
	Suma total				26.50	43.50	865.25

CFE=	26.50
MAD=	14.50
ECM=	288.42
MAPE=	3.29%

Fuente: Elaboración propia

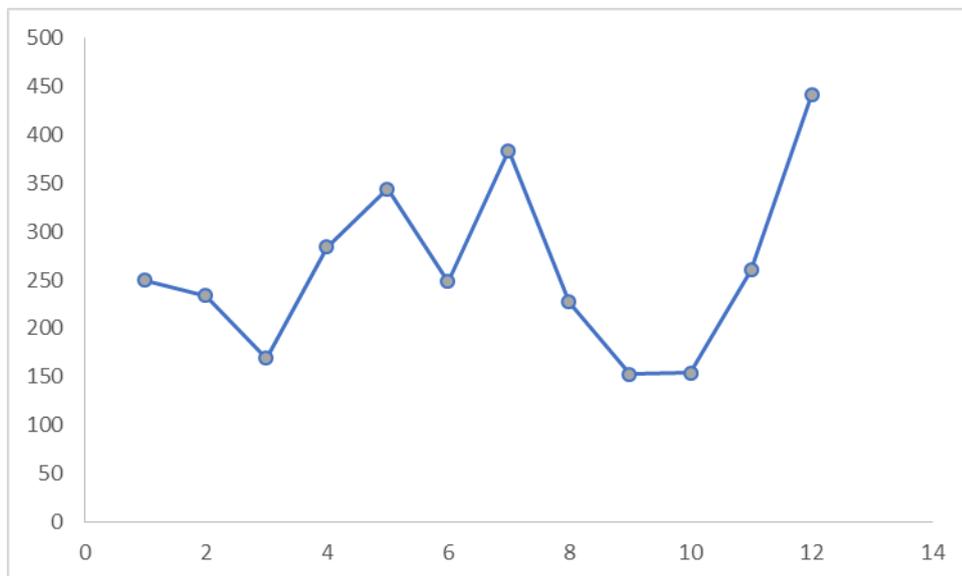
Finalmente realizando la sumatoria de cada uno de los parámetros encontrados en cada mes, obtenemos los siguientes resultados:

TABLA 60: Resultados del pronóstico por media móvil ponderada

CFE=	254
MAD=	153
ECM=	3025.17
MAPE=	66.52%

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 10: Gráfica de pronóstico por media móvil ponderada (2017)



Fuente: Elaboración propia

5.1.4 SUAVIZACIÓN EXPONENCIAL

Para realizar este método usamos el siguiente valor como constante de atenuación (α):

α=	0.6
-----------------------------	------------

TABLA 61: Pronóstico para el mes de enero por suavización exponencial

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Enero	1	250	250	0	0	0	0.00%
	2	240	250	-10	10	100	4.17%
	3	220	244	-24	24	576	10.91%
	4	225	230	-4.6	4.6	21.16	2.04%
	5	260	227	33.16	33.16	1099.59	12.75%
	Suma total			247	-5.44	71.76	1796.75

CFE=	-5.44
MAD=	14.35
ECM=	359.35
MAPE	5.97%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 62: Pronóstico para el mes de febrero por suavización exponencial

Mes	Periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Febrero	1	195	195	0	0	0	0.00%
	2	200	195	5	5	25	2.50%
	3	215	198	17	17	289	7.91%
	4	220	208	11.80	11.80	139.24	5.36%
	5	240	215	24.72	24.72	611.08	10.30%
	Suma total			230	58.52	58.52	1064.32

CFE=	58.52
MAD=	11.70
ECM=	212.86
MAPE	5.21%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 63: Pronóstico para el mes de marzo por suavización exponencial

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Marzo	1	150	150	0	0	0	0.00%
	2	200	150	50	50	2500	25.00%
	3	185	180	5	5	25	2.70%
	4	190	183	7	7	49	3.68%
	5	160	187	-27.20	27.20	739.84	17.00%
	Suma total			171	34.80	89.20	3313.84

CFE=	34.80
MAD=	17.84
ECM=	662.77
MAPE	9.68%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 64: Pronóstico para el mes de abril por suavización exponencial

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Abril	1	230	230	0	0	0	0.00%
	2	270	230	40	40	1600	14.81%
	3	280	254	26	26	676	9.29%
	4	270	270	0.4	0.4	0.16	0.15%
	5	290	270	20.16	20.16	406.43	6.95%
	Suma total			282	86.56	86.56	2682.59

CFE=	86.56
MAD=	17.31
ECM=	536.52
MAPE	6.24%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 65: Pronóstico para el mes de mayo por suavización exponencial

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Mayo	1	355	355	0	0	0	0.00%
	2	325	355	-30	30	900	9.23%
	3	335	337	-2	2	4	0.60%
	4	330	336	-5.80	5.80	33.64	1.76%
	5	350	332	17.68	17.68	312.58	5.05%
	Suma total			343	-20.12	55.48	1250.22

CFE=	-20.12
MAD	11.10
ECM=	250.04
MAPE	3.33%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 66: Pronóstico para el mes de junio por suavización exponencial

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Junio	1	200	200	0	0	0	0.00%
	2	240	200	40	40	1600	16.67%
	3	230	224	6	6	36	2.61%
	4	245	228	17.40	17.40	302.76	7.10%
	5	250	238	11.96	11.96	143.04	4.78%
	Suma total			245	75.36	75.36	2081.80

CFE=	75.36
MAD	15.07
ECM=	416.36
MAPE	6.23%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 67: Pronóstico para el mes de julio por suavización exponencial

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Julio	1	380	380	0	0	0	0.00%
	2	370	380	-10	10	100	2.70%
	3	385	374	11	11	121	2.86%
	4	370	381	-10.60	10.60	112.36	2.86%
	5	390	374	15.76	15.76	248.38	4.04%
	Suma total			384	6.16	47.36	581.74

CFE	6.16
MAD	9.47
ECM	116.35
MAPE	2.49%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 68: Pronóstico para el mes de agosto por suavización exponencial

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Agosto	1	250	250	0	0	0	0.00%
	2	215	250	-35	35	1225	16.28%
	3	225	229	-4	4	16	1.78%
	4	220	227	-6.60	6.60	43.56	3%
	5	230	223	7.36	7.36	54.17	3.20%
	Suma total			227	-38.24	52.96	1338.73

CFE=	-38.24
MAD	10.59
ECM=	267.75
MAPE	4.85%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 69: Pronóstico para el mes de septiembre por suavización exponencial

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Septiembre	1	130	130	0	0	0	0.00%
	2	125	130	-5	5	25	4%
	3	150	127	23	23	529	15.33%
	4	135	141	-5.80	5.80	33.64	4.30%
	5	160	137	22.68	22.68	514.38	14.18%
	Suma total			151	34.88	56.48	1102.02

CFE=	34.88
MAD	11.30
ECM=	220.40
MAPE	7.56%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 70: Pronóstico para el mes de octubre por suavización exponencial

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Octubre	1	130	130	0	0	0	0.00%
	2	145	130	15	15	225	10.34%
	3	155	139	16	16	256	10.32%
	4	140	149	-8.60	8.60	73.96	6.14%
	5	160	143	16.56	16.56	274.23	10.35%
	Suma total			153	38.96	56.16	829.19

CFE=	38.96
MAD	11.23
ECM=	165.84
MAPE	7.43%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 71: Pronóstico para el mes de noviembre por suavización exponencial

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Noviembre	1	250	250	0	0	0	0.00%
	2	220	250	-30	30	900	13.64%
	3	260	232	28	28	784	10.77%
	4	250	249	1.20	1.20	1.44	0.48%
	5	265	250	15.48	15.48	239.63	5.84%
	Suma total			259	14.68	74.68	1925.07

CFE=	14.68
MAD	14.94
ECM=	385.01
MAPE	6.15%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 72: Pronóstico para el mes de diciembre por suavización exponencial

Mes	periodo	demanda	pronóstico	Error	MAD	ECM	MAPE
Diciembre	1	415	415	0	0	0	0.00%
	2	425	415	10	10	100	2.35%
	3	430	421	9	9	81	2.09%
	4	420	426	-6.40	6.40	40.96	1.52%
	5	450	423	27.44	27.44	752.95	6.10%
	Suma total			439	40.04	52.84	974.91

CFE=	40.04
MAD	10.57
ECM=	194.98
MAPE	2.41%

Fuente: Elaboración propia

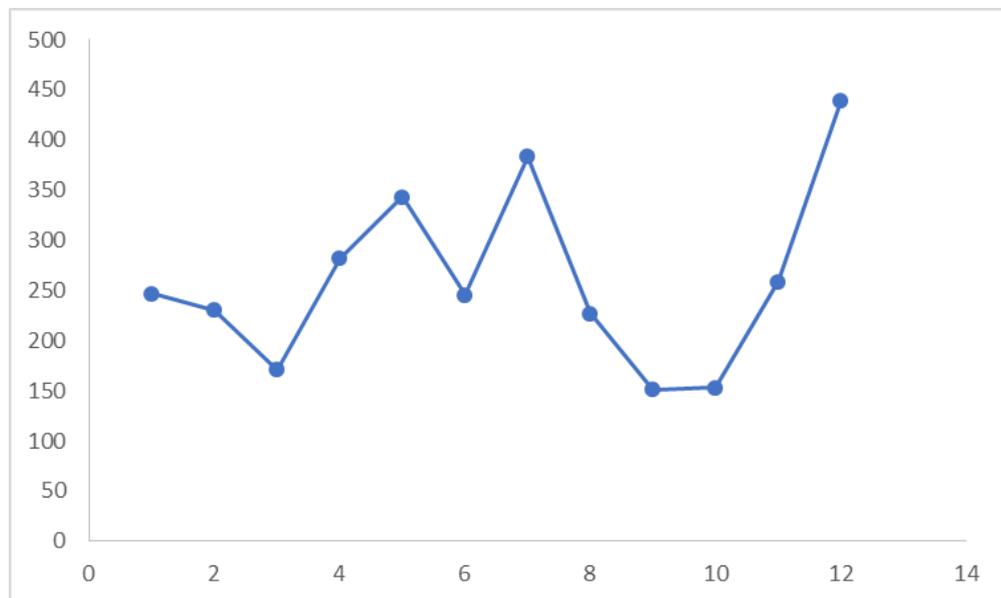
Finalmente realizando la sumatoria de cada uno de los parámetros encontrados en cada mes, obtenemos los siguientes resultados:

TABLA 73: Resultados del pronóstico por Suavización exponencial

CFE=	326.160
MAD	155.472
ECM=	3788.236
MAPE	67.562%

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 11: Gráfica de pronóstico por Suavización exponencial (2017)



Fuente: Elaboración propia

1.1.5 REGRESIÓN LINEAL CON ESTACIONALIDAD

TABLA 74: Cálculo del índice de estacionalidad y pronóstico 2017

Periodo	Mes	Ventas (docenas)					promedio mensual	índice de estacionalidad	Pronóstico (2017)
		2012	2013	2014	2015	2016			
1	Enero	250	240	220	225	260	239	0.9434	253
2	Febrero	195	200	215	220	240	214	0.8447	226
3	Marzo	150	200	185	190	160	177	0.6987	187
4	Abril	230	270	280	270	290	268	1.0579	283
5	Mayo	355	325	335	330	350	339	1.3382	358
6	Junio	200	240	230	245	250	233	0.9197	246
7	Julio	380	370	385	370	390	379	1.4961	401
8	Agosto	250	215	225	220	230	228	0.9000	241
9	Setiembre	130	125	150	135	160	140	0.5526	148
10	Octubre	130	145	155	140	160	146	0.5763	154
11	Noviembre	250	220	260	250	265	249	0.9829	263
12	Diciembre	415	425	430	420	450	428	1.6895	452
Suma total		2935	2975	3070	3015	3205	253	12	3214

Fuente: Elaboración propia

TABLA 75: Cálculo de la regresión lineal

N	x (años)	y (producción)	xy	x ²	y ²
1	1	2935	2935	1	8614225
2	2	2975	5950	4	8850625
3	3	3070	9210	9	9424900
4	4	3015	12060	16	9090225
5	5	3205	16025	25	10272025
Suma	15	15200	46180	55	46252000

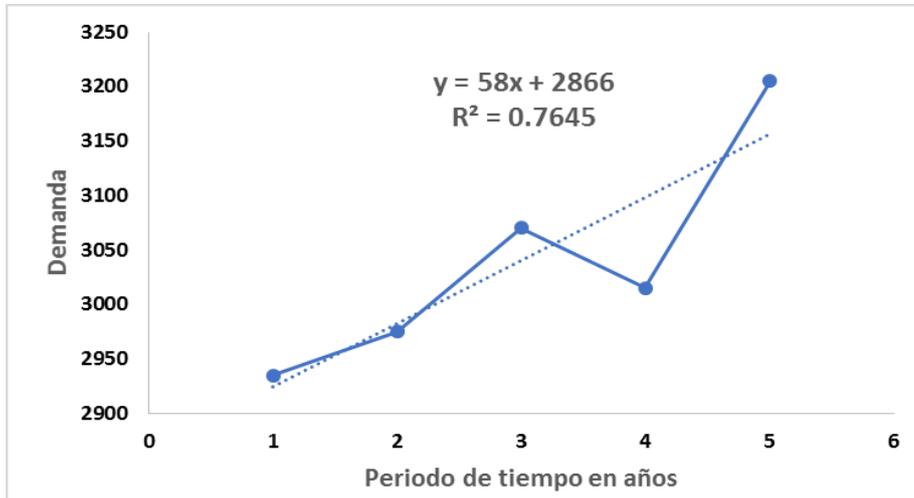
Pendiente=	58
Intercepto=	2866

Fuente: Elaboración propia

Ecuación $Y = 58X + 2866$

- **Pronostico anual total = 3214**
- **Demanda por mes = 267.83**

GRÁFICO 12: Gráfica de pronóstico por regresión lineal con estacionalidad



Fuente: Elaboración propia

TABLA 76: Determinación del error cuadrado medio (ECM)

PERIODO	MES	promedio mensual	Pronóstico (2017)	error de pronóstico	ECM
1	Enero	239	253	13.6796053	187.1316
2	Febrero	214	226	12.2486842	150.030265
3	Marzo	177	187	10.1309211	102.635561
4	Abril	268	283	15.3394737	235.299453
5	Mayo	339	358	19.4032895	376.487642
6	Junio	233	246	13.3361842	177.853809
7	Julio	379	401	21.6927632	470.575973
8	Agosto	228	241	13.0500000	170.3025
9	Setiembre	140	148	8.01315789	64.2106994
10	Octubre	146	154	8.35657895	69.8324117
11	Noviembre	249	263	14.2519737	203.118754
12	Diciembre	428	452	24.4973684	600.12106
	TOTAL	3040	3214	174	2807.59973

Fuente: Elaboración propia

TABLA 77: Resultados del pronóstico por regresión lineal con estacionalidad

CFE=	-174
MAD=	14.5
ECM=	233.966644
MAPE=	5.724%

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 3

Demanda mensual por modelo del segundo semestre del año 2017

TABLA 78: Demanda mensual total, año 2017

Pronóstico	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
(2017)	253	226	187	283	358	246	401	241	148	154	263	452

Fuente: Elaboración propia

TABLA 79: Demanda mensual total por modelo, año 2017

MODELO 1 "SANDALIA CAPELLADA CON EMPEINE"												
MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
DEMANDA	23	20	17	25	32	22	36	22	13	14	24	41
MODELO 2 "SANDALIA EMPERNADA"												
MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
DEMANDA	20	18	15	23	29	20	32	19	12	12	21	36
MODELO 3 "TIJERA"												
MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
DEMANDA	35	32	26	40	50	34	56	34	21	22	37	63
MODELO 4 "SEMIESTACIÓN "												
MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
DEMANDA	13	11	9	14	18	12	20	12	7	8	13	23
MODELO 5 "CAPELLADA CRUZADA"												
MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
DEMANDA	15	14	11	17	21	15	24	14	9	9	16	27

MODELO 6 "ZAPATO CERRADO BOCA DE PEZ"

MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
DEMANDA	25	23	19	28	36	25	40	24	15	15	26	45

MODELO 7 "REINA"

MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
DEMANDA	18	16	13	20	25	17	28	17	10	11	18	32

MODELO 8 "SANDALIA BOCA DE PEZ"

MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
DEMANDA	30	27	22	34	43	30	48	29	18	18	32	54

MODELO 9 "BOTAS"

MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
DEMANDA	10	9	7	11	14	10	16	10	6	6	11	18

MODELO 10 "BALLERINAS"

MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
DEMANDA	23	20	17	25	32	22	36	22	13	14	24	41

MODELO 11 "BOTINES"

MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
DEMANDA	8	7	6	8	11	7	12	7	4	5	8	14

MODELO 12 "MOCASIN"

MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
DEMANDA	33	29	24	37	47	32	52	31	19	20	34	59

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 4

Lista de materiales (BOM)

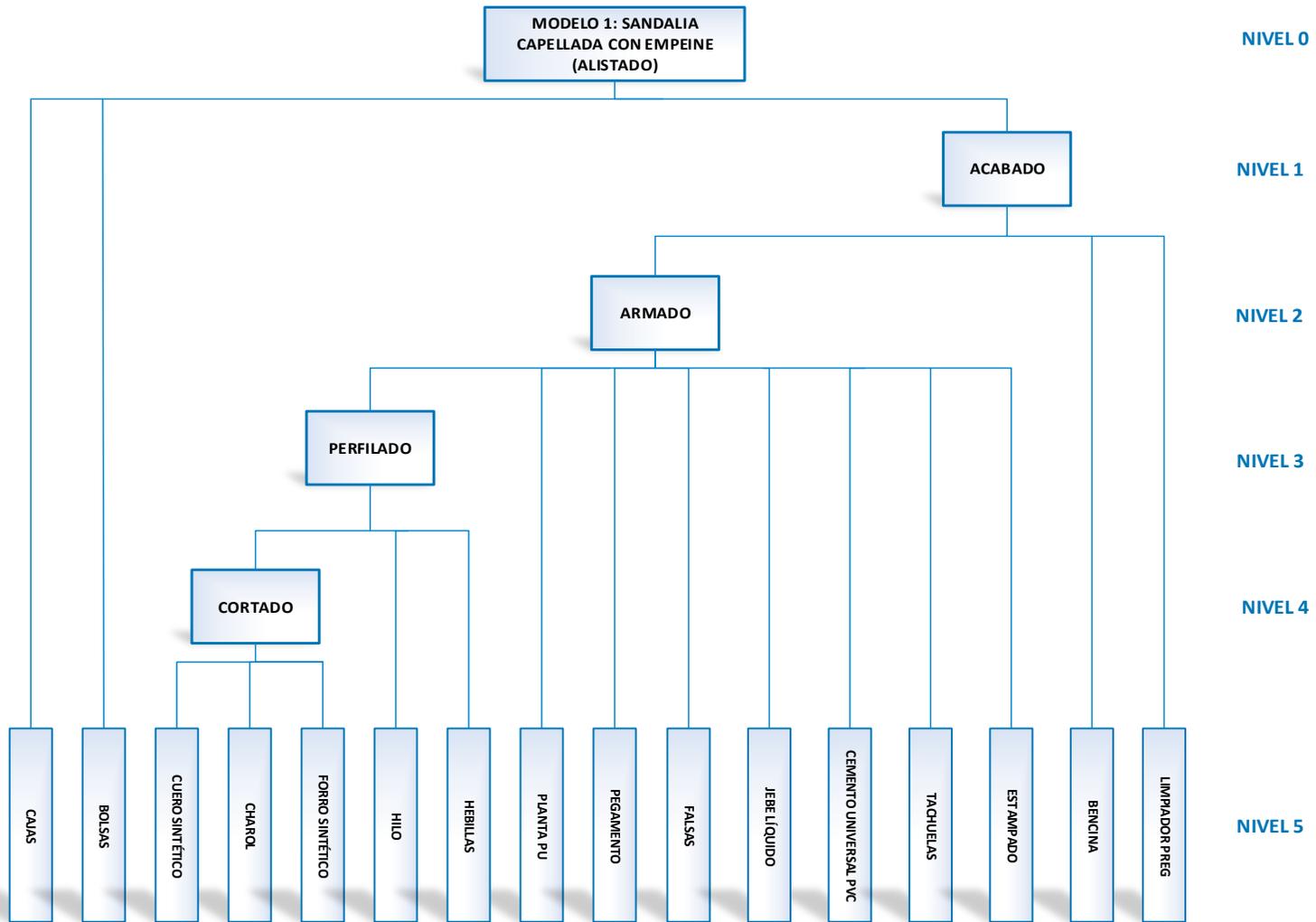
A continuación, se muestra la siguiente lista de materiales y la cantidad necesaria para cada uno de ellos ya que está de acuerdo a cada modelo de calzado que fabrica la empresa Estefany Rouss, la cantidad para elaborar el modelo es equivalente a una docena del calzado.

TABLA 80: Lista de materiales de MODELO 01: Sandalia capellada con empeine

Código	Descripción	U/M	Cantidad para elaborar el modelo
MSCE-1	Cuero sintético	m ²	1
MSCE-2	Charol	m ²	1.20
MSCE-3	Forro sintético	m ²	1.50
MSCE-4	Planta Pu	docena	1
MSCE-5	Hilo	cono(m)	0.10
MSCE-6	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	0.875
MSCE-7	Jebe Líquido (3.5 L)	L	0.583
MSCE-8	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	0.473
MSCE-9	Hebilla	docena	1
MSCE-10	Limpiador preg (1 L. limpiar la planta)	L	0.200
MSCE-11	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	1.50
MSCE-12	Cajas	docena	1
MSCE-13	Bencina (1 L.)	L	0.125
MSCE-14	Tachuela (mosca)	und	48
MSCE-15	Bolsa	und	12
MSCE-16	Estampado	docena	1

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 13: Diagrama de Árbol - Sandalia capellada con empeine



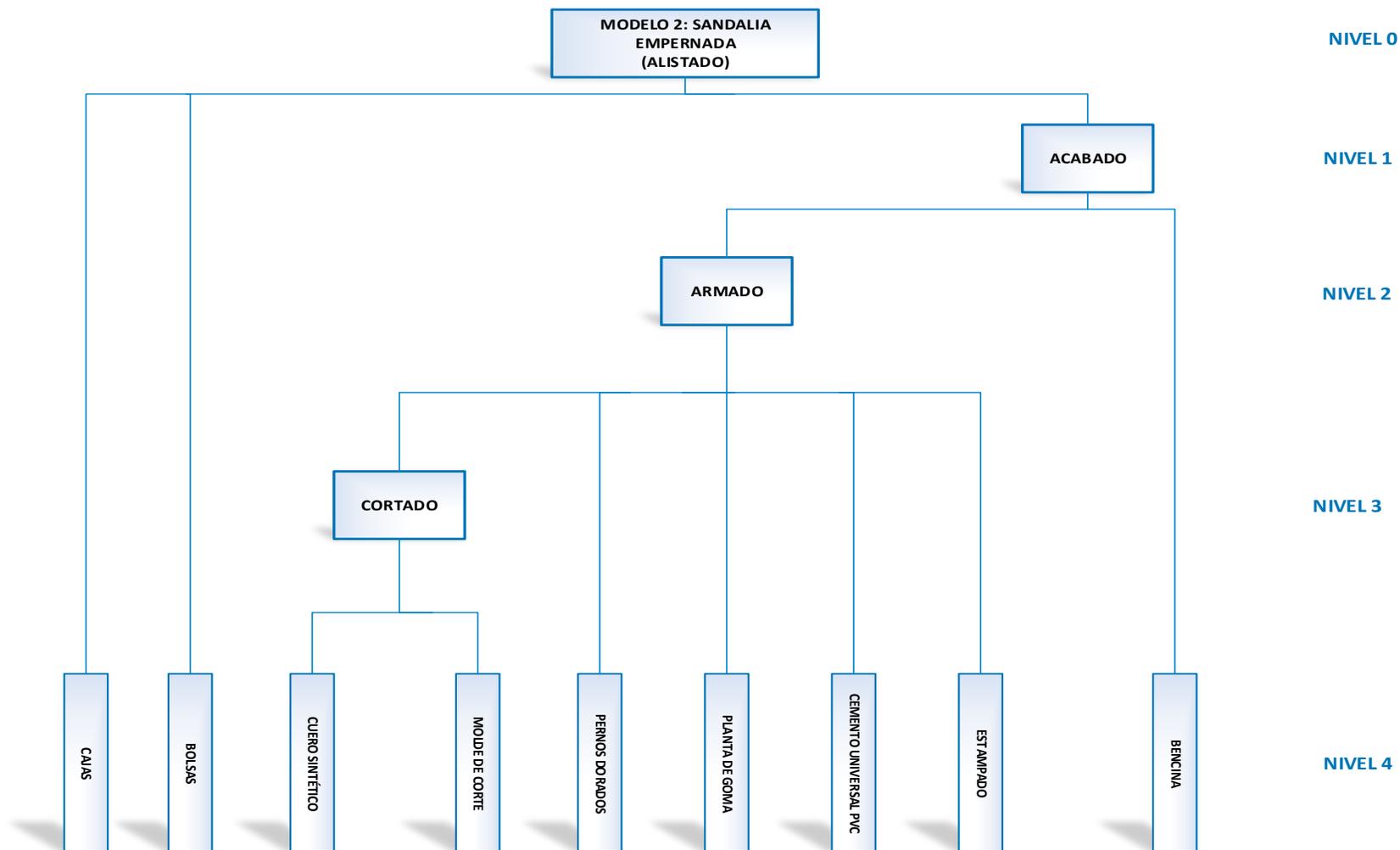
Fuente: Elaboración propia

TABLA 81: Lista de materiales de MODELO 02: Sandalia emperrada

Código	Descripción	U/M	Cantidad para elaborar el modelo
SE-1	Cuero sintético	m ²	0.50
SE-2	Cuero (corte comprado)	docena	1
SE-3	Planta de goma	docena	1
SE-4	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	0.473
SE-5	Cajas	docena	1
SE-6	Bencina (1 L.)	L	0.100
SE-7	Pernos dorados	docena	1
SE-8	Bolsa	und	12
SE-9	Estampado	docena	1

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 14: Diagrama de Árbol - Sandalia empernada



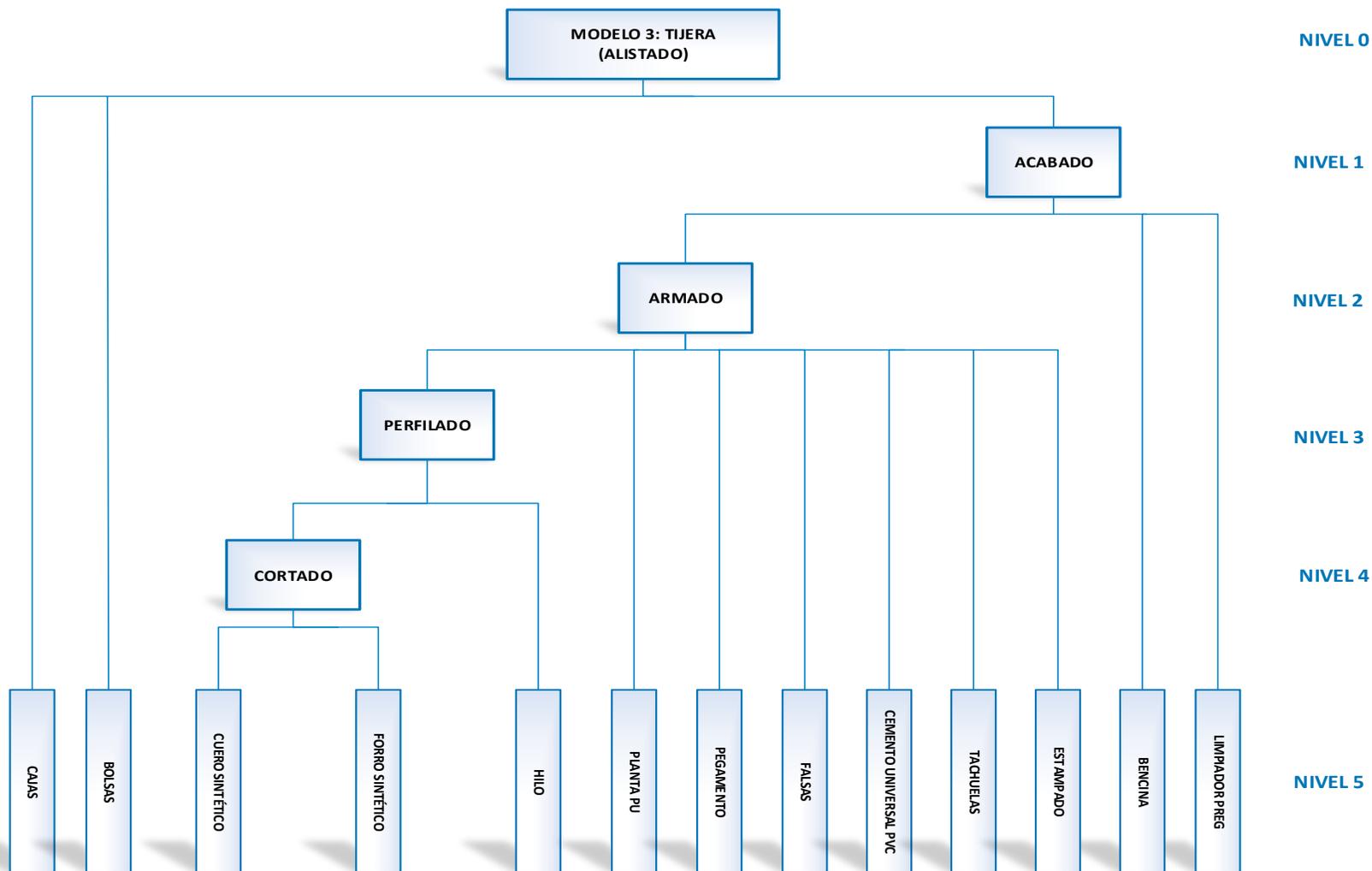
Fuente: Elaboración propia

TABLA 82: Lista de materiales de MODELO 03: Tijera

Código	Descripción	U/M	Cantidad para elaborar el modelo
T-1	Cuero sintético	m ²	1
T-2	Forro sintético	m ²	0.50
T-3	Planta Pu	docena	1
T-4	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	0.438
T-5	Cemento universal PVC (3.785 L)	L	0.473
T-6	Limpiador preg (1 L. Limpiar la planta)	L	0.200
T-7	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	1.50
T-8	Cajas	docena	1
T-9	Bencina (1 L.)	L	0.125
T-10	Tachuela (mosca)	und	48
T-11	Bolsa	und	12
T-12	Hilo	cono(m)	0.24
T-13	Estampado	docena	1

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 15: Diagrama de Árbol - Tijera



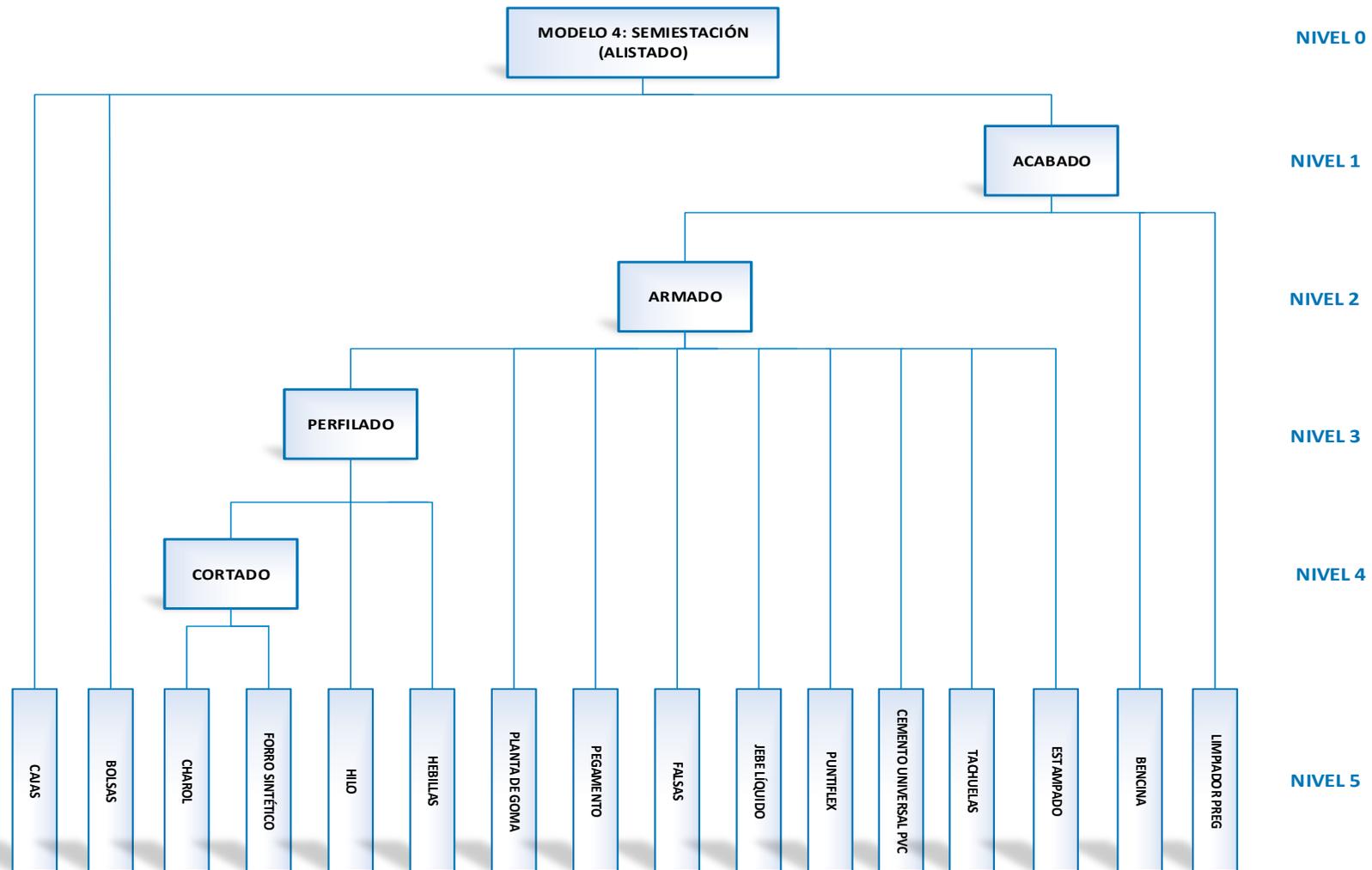
Fuente: Elaboración propia

TABLA 83: Lista de materiales de MODELO 04: Semiestación

Código	Descripción	U/M	Cantidad para elaborar el modelo
SE-1	Charol	m ²	1.50
SE-2	Forro sintético	m ²	1.50
SE-3	Planta de goma	docena	1
SE-4	Hilo	cono(m)	0.24
SE-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	0.875
SE-6	Jebe Líquido (3.5 L)	L	0.583
SE-7	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	0.473
SE-8	Hebilla	docena	1
SE-9	Limpiador preg (1 L. limpiar la planta)	L	0.200
SE-10	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	1.5
SE-11	Cajas	docena	1
SE-12	Bencina (1 L.)	L	0.125
SE-13	Tachuela (mosca)	und	48
SE-14	Bolsa	und	12
SE-15	Puntiflex (puntadura líquida)	L	0.583
SE-16	Estampado	docena	1

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 16: Diagrama de Árbol - Semiestación



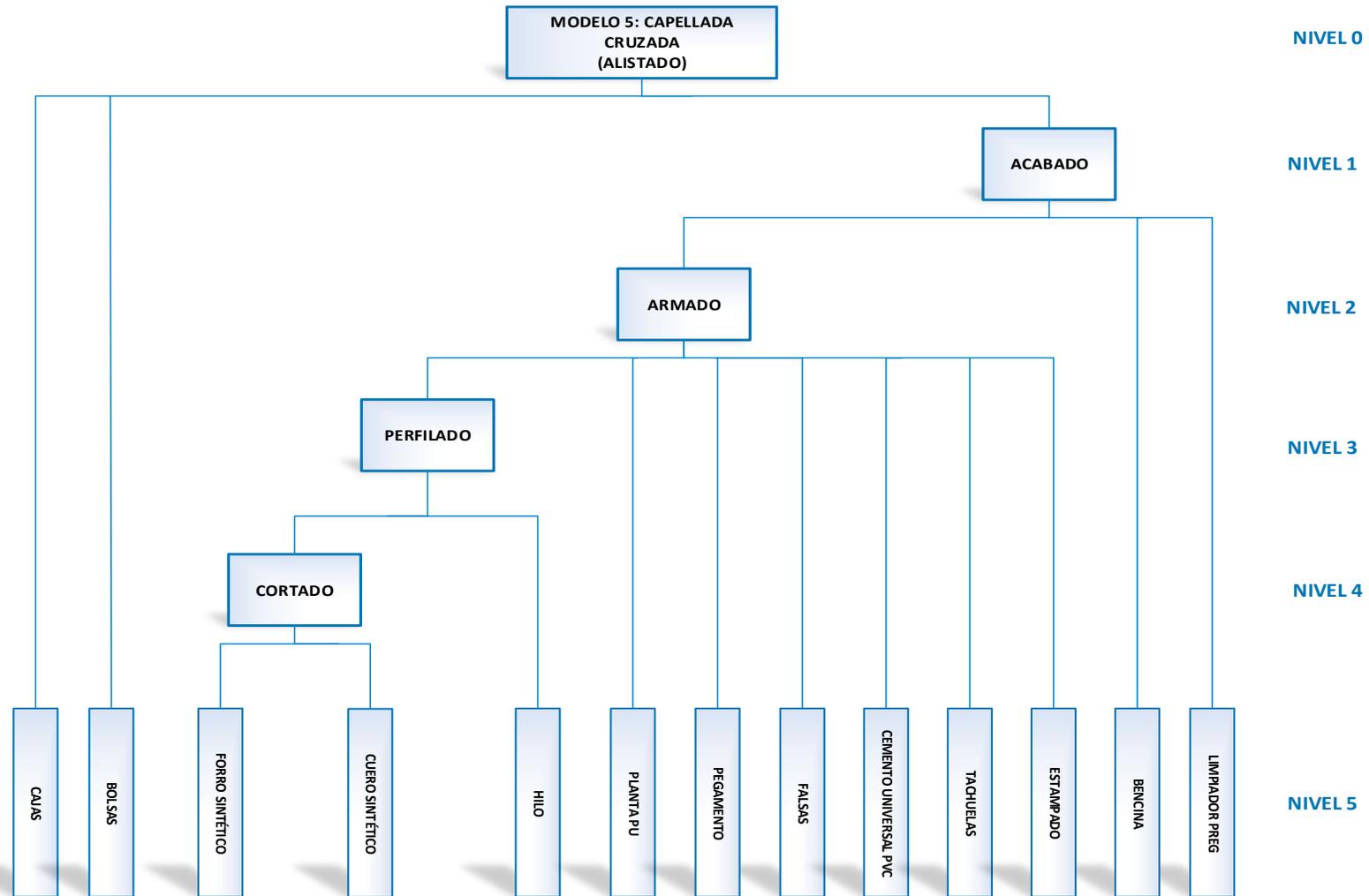
Fuente: Elaboración propia

TABLA 84: Lista de materiales de MODELO 05: Capellada Cruzada

Código	Descripción	U/M	Cantidad para elaborar el modelo
SC-1	Cuero sintético	m ²	1.50
SC-2	Forro sintético	m ²	1.50
SC-3	Planta Pu	docena	1
SC-4	Hilo	cono(m)	0.10
SC-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	0.875
SC-6	Cemento universal PVC (3.785 L)	L	0.473
SC-7	Limpiador preg (1 L. limpiar la planta)	L	0.200
SC-8	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	1.50
SC-9	Cajas	docena	1
SC-10	Bencina (1 L.)	L	0.125
SC-11	Tachuela (mosca)	und	48
SC-12	Bolsa	und	12
SC-13	Estampado	docena	1

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 17: Diagrama de Árbol - Capellada Cruzada



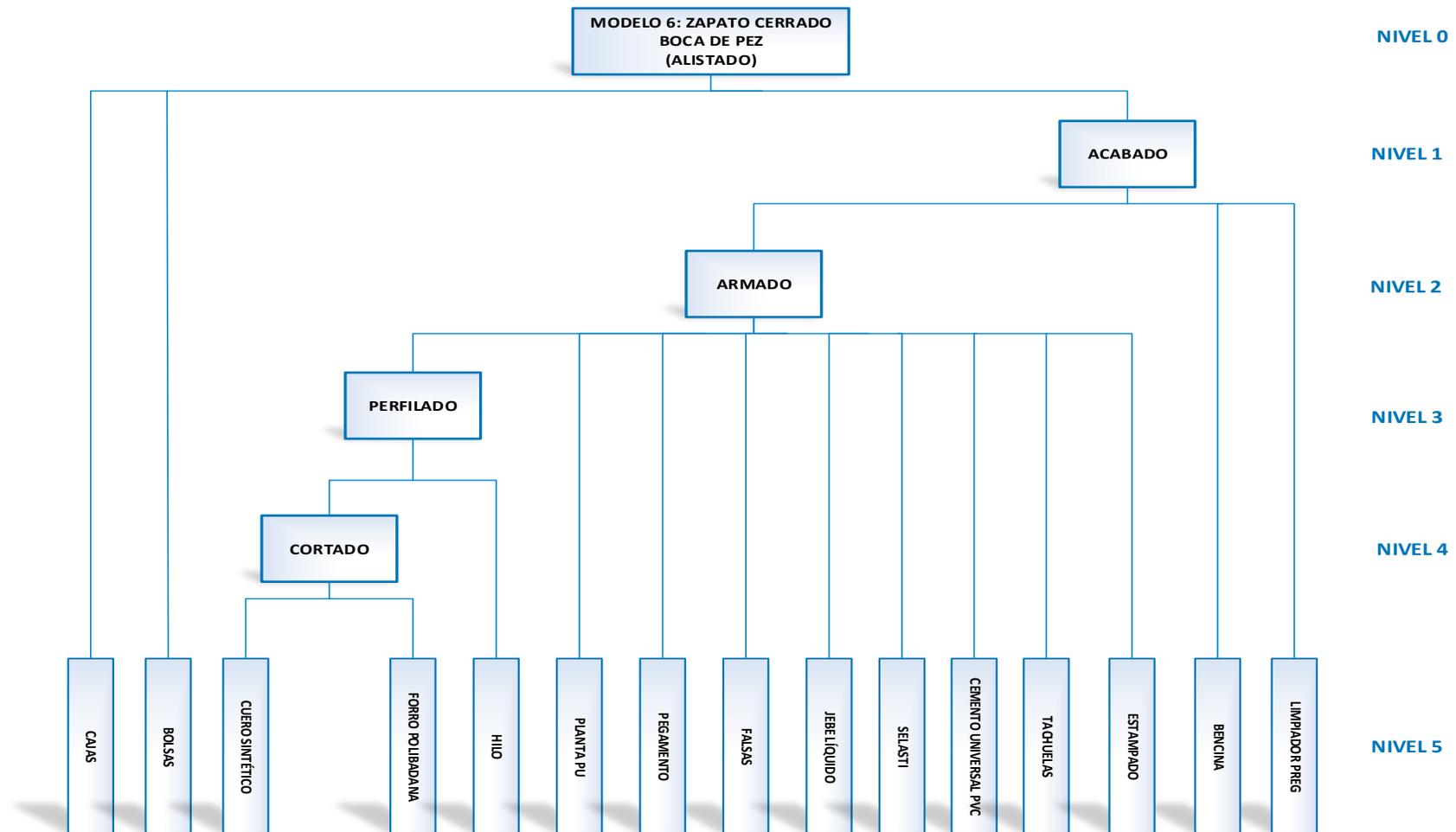
Fuente: Elaboración propia

TABLA 85: Lista de materiales de MODELO 06: Zapato cerrado boca de pez

Código	Descripción	U/M	Cantidad para elaborar el modelo
ZCBP-1	Cuero sintético	m ²	1.5
ZCBP-2	Forro (Polibadana)	m ²	1.5
ZCBP-3	Planta Pu	docena	1
ZCBP-4	Hilo	cono(m)	0.15
ZCBP-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	0.875
ZCBP-6	Jebe Líquido (3.5 L)	L	0.583
ZCBP-7	Cemento universal PVC (3.785 L)	L	0.473
ZCBP-8	Limpiador preg (1 L. limpiar la planta)	L	0.200
ZCBP-9	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	1
ZCBP-10	Cajas	docena	1
ZCBP-11	Bencina (1 L.)	L	0.125
ZCBP-12	Tachuela (mosca)	und	48
ZCBP-13	Bolsa	und	12
ZCBP-14	Selasti	m ²	0.50
ZCBP-15	Estampado	docena	1

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 18: Diagrama de Árbol - Zapato cerrado boca de pez



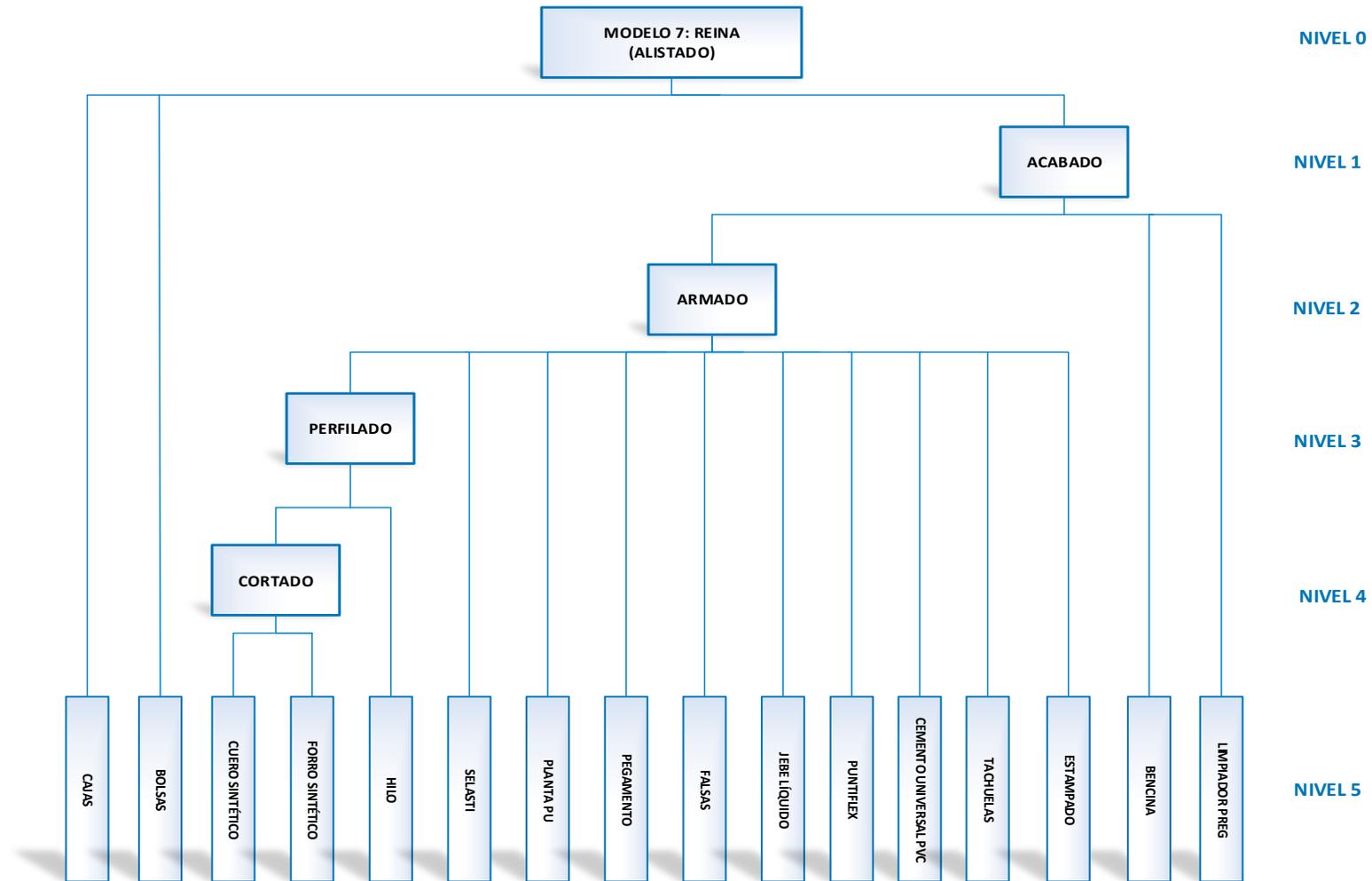
Fuente: Elaboración propia

TABLA 86: Lista de materiales de MODELO 07: Reina

Código	Descripción	U/M	Cantidad para elaborar el modelo
RE-1	Cuero sintético	m ²	2.5
RE-2	Forro sintético	m ²	1
RE-3	Planta Pu	docena	1
RE-4	Hilo	cono(m)	0.14
RE-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	0.875
RE-6	Jebe Líquido (3.5 L)	L	0.583
RE-7	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	0.473
RE-8	Limpiador preg (1 L. limpiar la planta)	L	0.200
RE-9	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	1.5
RE-10	Cajas	docena	1
RE-11	Bencina (1 L.)	L	0.125
RE-12	Tachuela (mosca)	und	48
RE-13	Bolsa	und	12
RE-14	Puntiflex (puntadura líquida)	L	0.583
RE-15	Selasti	m ²	0.50
RE-16	Estampado	docena	1

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 19: Diagrama de Árbol - Reina



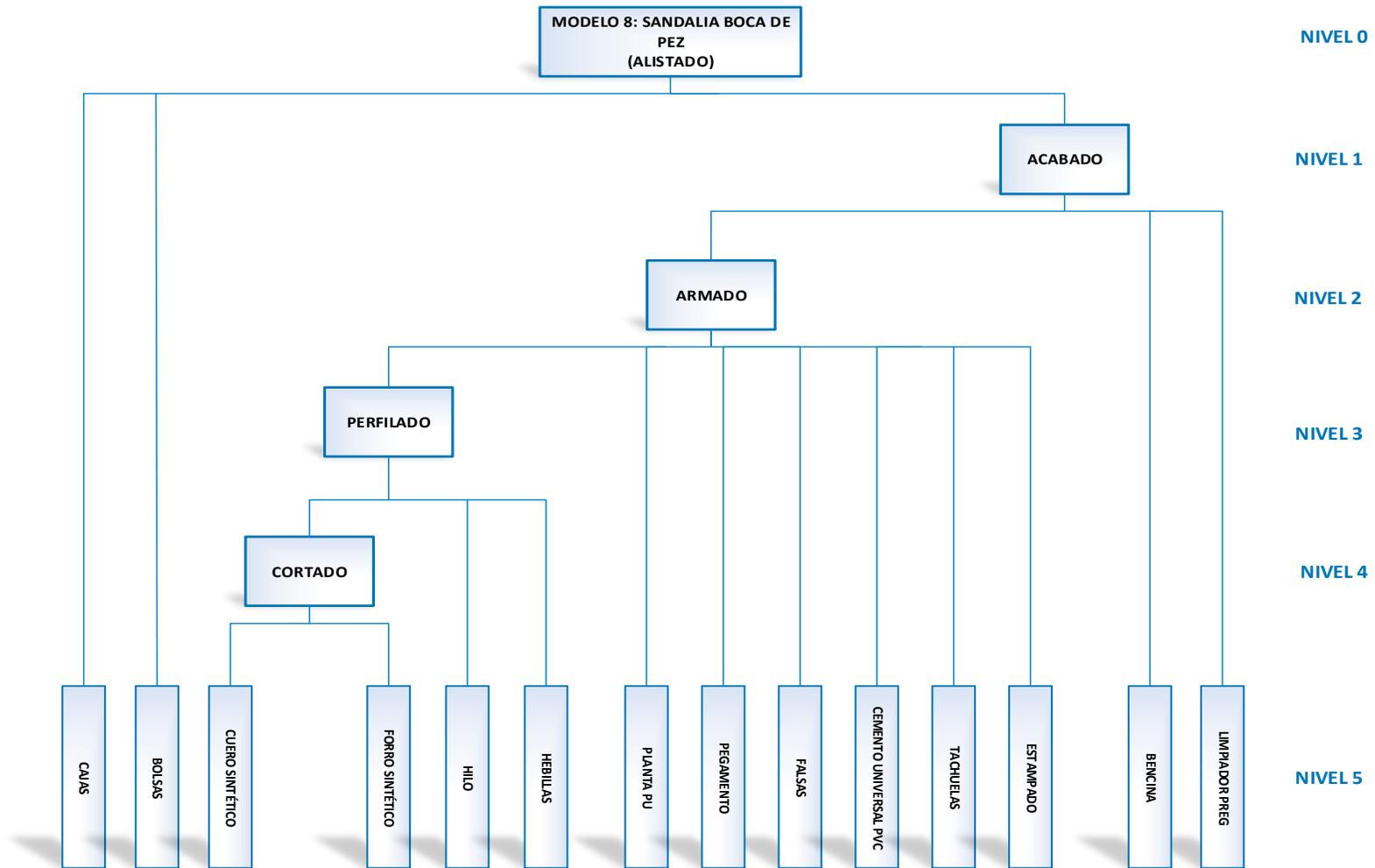
Fuente: Elaboración propia

TABLA 87: Lista de materiales de MODELO 08: Sandalia boca de pez

Código	Descripción	U/M	Cantidad para elaborar el modelo
SBP-1	Cuero sintético	m ²	1.5
SBP-2	Forro sintético	m ²	2
SBP-3	Planta Pu	docena	1
SBP-4	Hilo	cono(m)	0.12
SBP-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	0.875
SBP-6	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	0.473
SBP-7	Hebilla	docena	1
SBP-8	Limpiador preg (1 L. limpiar la planta)	L	0.200
SBP-9	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	1.5
SBP-10	Cajas	docena	1
SBP-11	Bencina (1 L.)	L	0.125
SBP-12	Tachuela (mosca)	und	48
SBP-13	Bolsa	und	12
SBP-14	Estampado	docena	1

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 20: Diagrama de Árbol - Sandalia boca de pez



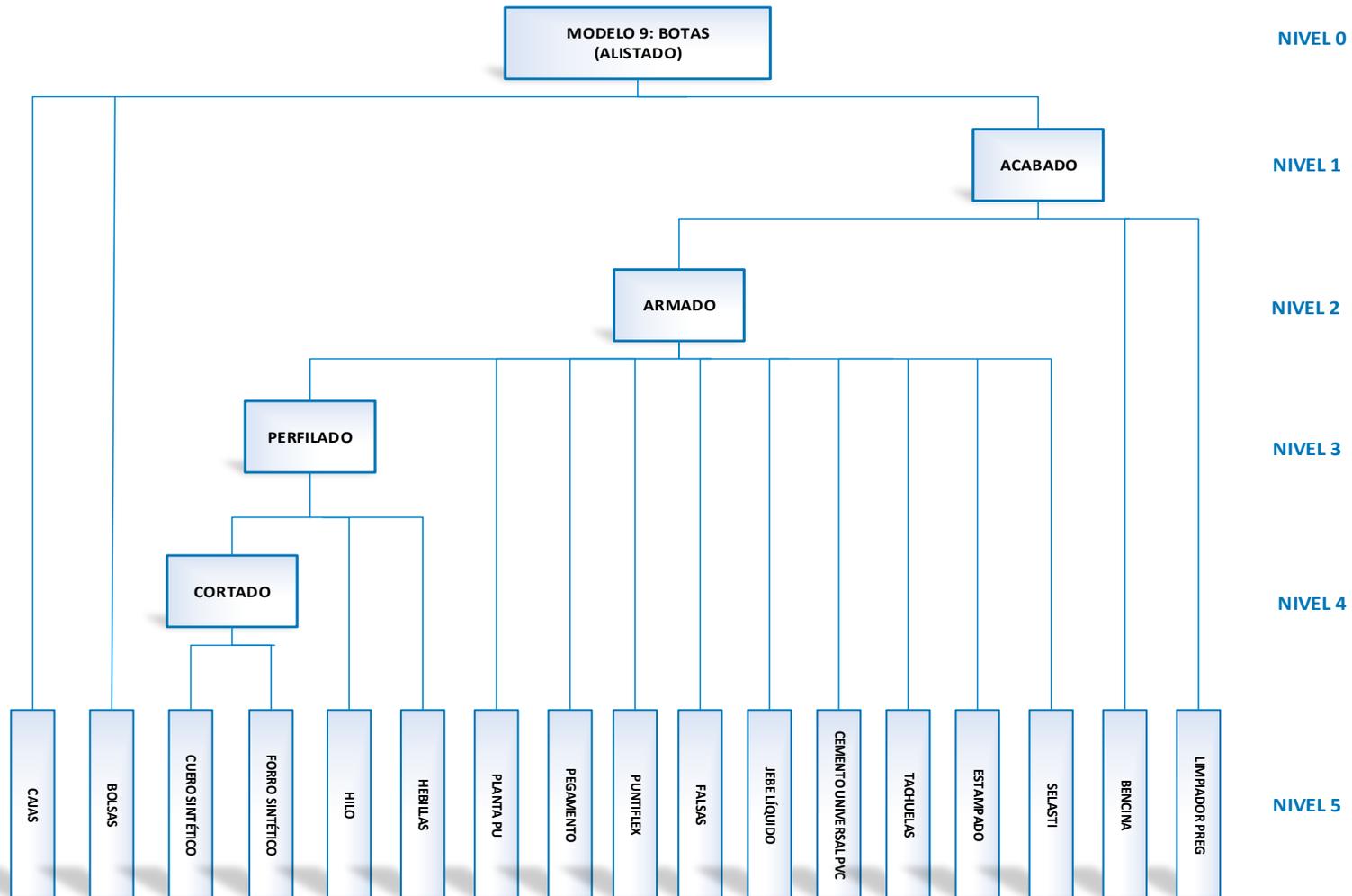
Fuente: Elaboración propia

TABLA 88: Lista de materiales de MODELO 09: Botas

Código	Descripción	U/M	Cantidad para elaborar el modelo
BOT-1	Cuero sintético	m ²	2
BOT-2	Forro Terri	m ²	2
BOT-3	Planta Pu	docena	1
BOT-4	Hilo	cono(m)	0.10
BOT-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	1.2
BOT-6	Jebe Líquido (3.5 L)	L	0.700
BOT-7	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	0.631
BOT-8	Limpiador preg (1 L. limpiar la planta)	L	0.125
BOT-9	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	1.5
BOT-10	Cajas	docena	1
BOT-11	Bencina (1 L.)	L	0.167
BOT-12	Tachuela (mosca)	und	48
BOT-13	Bolsa	und	12
BOT-14	Puntiflex (puntadura líquida)	L	0.583
BOT-15	Selasti	m ²	0.70
BOT-16	Estampado	docena	1
BOT-17	Hebilla	docena	1

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 21: Diagrama de Árbol - Botas



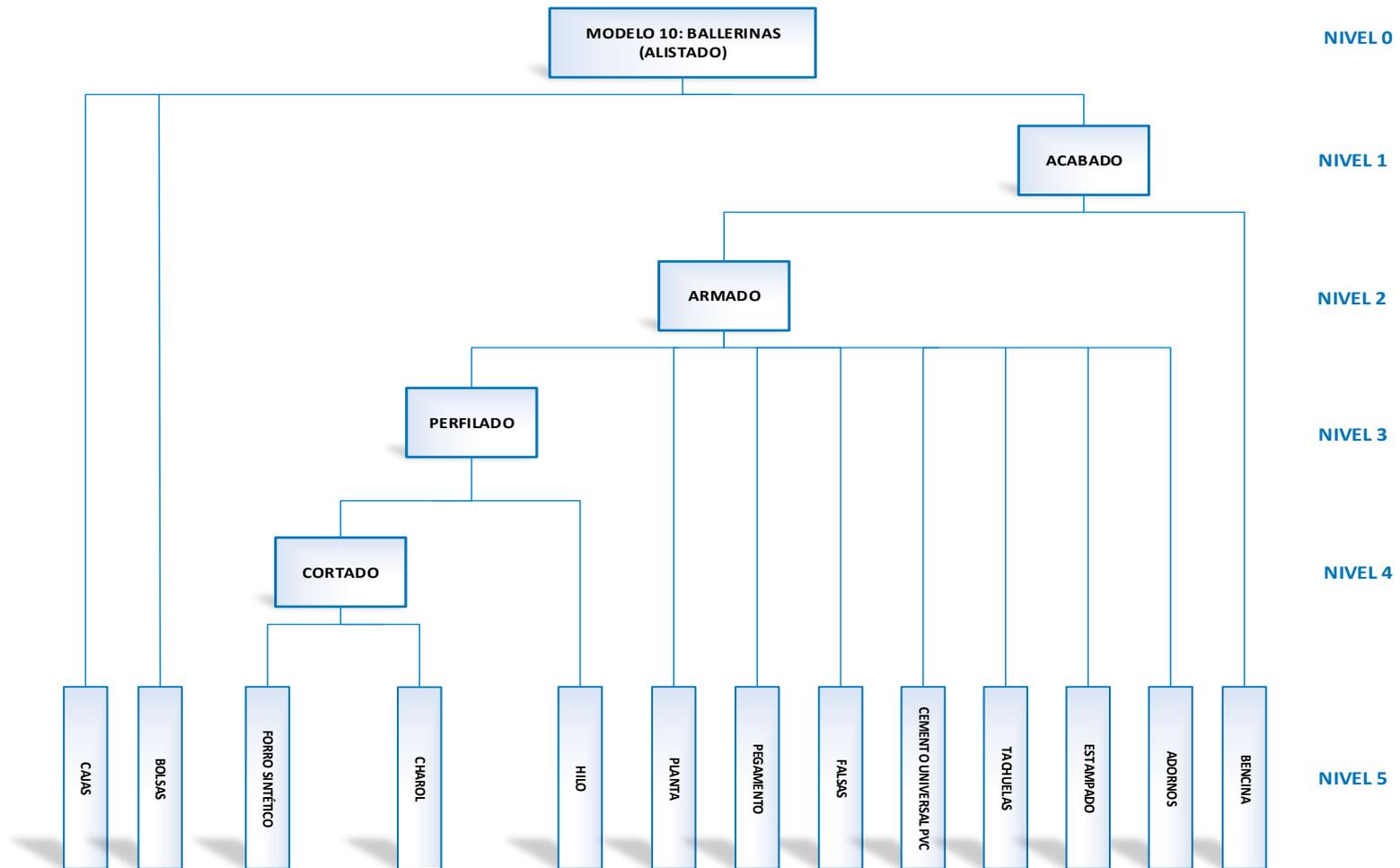
Fuente: Elaboración propia

TABLA 89: Lista de materiales de MODELO 10: Balerinas

Código	Descripción	U/M	Cantidad para elaborar el modelo
BALL-1	Charol	m ²	1.5
BALL-2	Polibadana	m ²	1
BALL-3	Planta de goma	docena	1
BALL-4	Hilo	cono(m)	0.15
BALL-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	1.2
BALL-6	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	0.757
BALL-7	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	1.5
BALL-8	Cajas	docena	1
BALL-9	Bencina (1 L.)	L	0.200
BALL-10	Bolsa	und	12
BALL-11	Estampado	docena	1
BALL-12	Adornos	docena	1
BALL-13	Tachuelas	und	48

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 22: Diagrama de Árbol – Balerinas



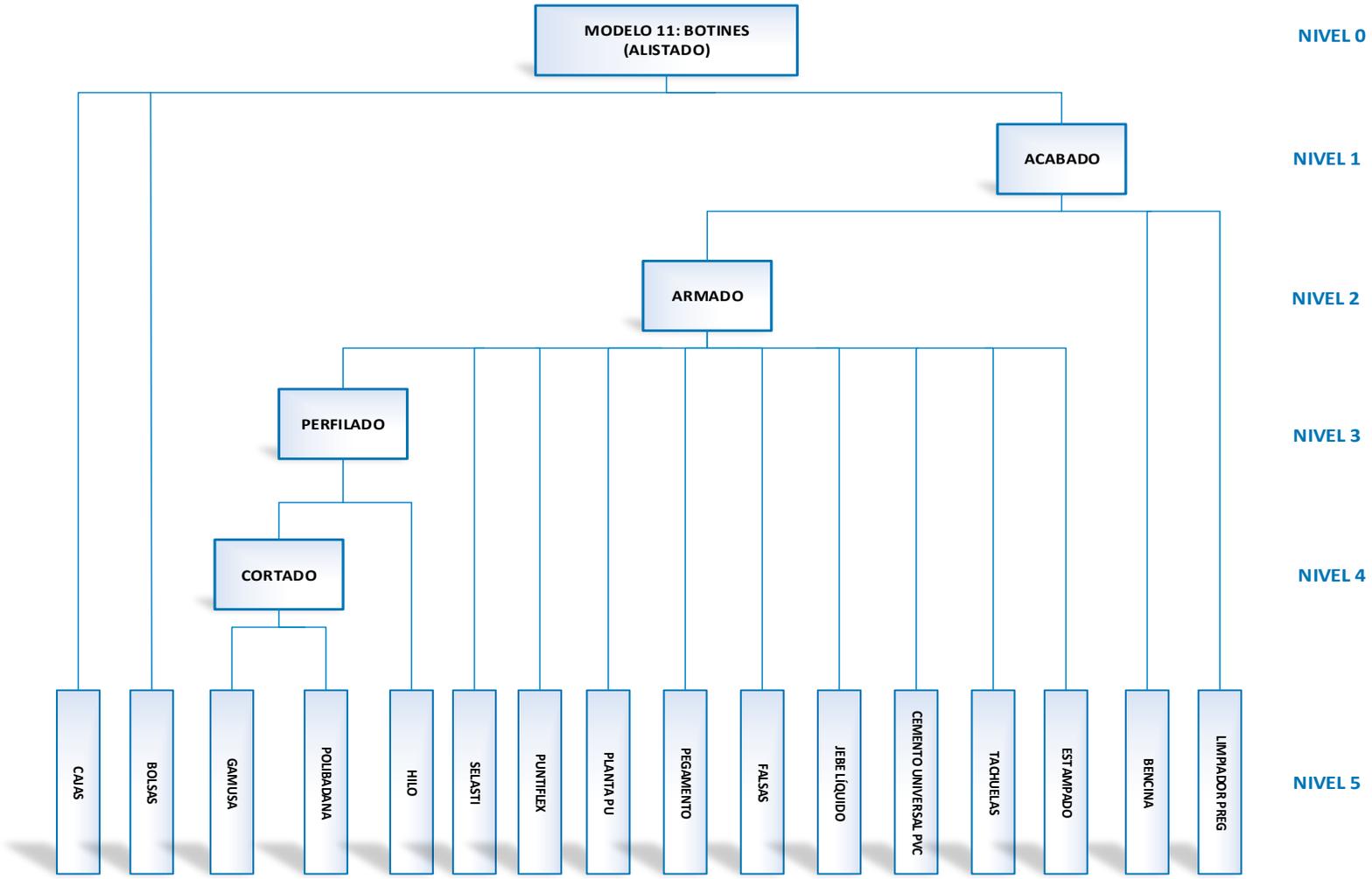
Fuente: Elaboración propia

TABLA 90: Lista de materiales de MODELO 11: Botines

Código	Descripción	U/M	Cantidad para elaborar el modelo
BOTS-1	Gamuza	m ²	2.5
BOTS-2	Polibadana	m ²	2
BOTS-3	Planta Pu	docena	1
BOTS-4	Hilo	cono(m)	0.10
BOTS-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	0.583
BOTS-6	Jebe Líquido (3.5 L)	L	0.700
BOTS-7	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	0.473
BOTS-8	Limpiador preg (1 L. limpiar la planta)	L	0.167
BOTS-9	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	1.5
BOTS-10	Cajas	docena	1
BOTS-11	Bencina (1 L.)	L	0.125
BOTS-12	Tachuela (mosca)	und	48
BOTS-13	Bolsa	und	12
BOTS-14	Puntiflex (puntadura líquida)	L	0.583
BOTS-15	Selasti	m ²	1
BOTS-16	Estampado	docena	1

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 23: Diagrama de Árbol – Botines



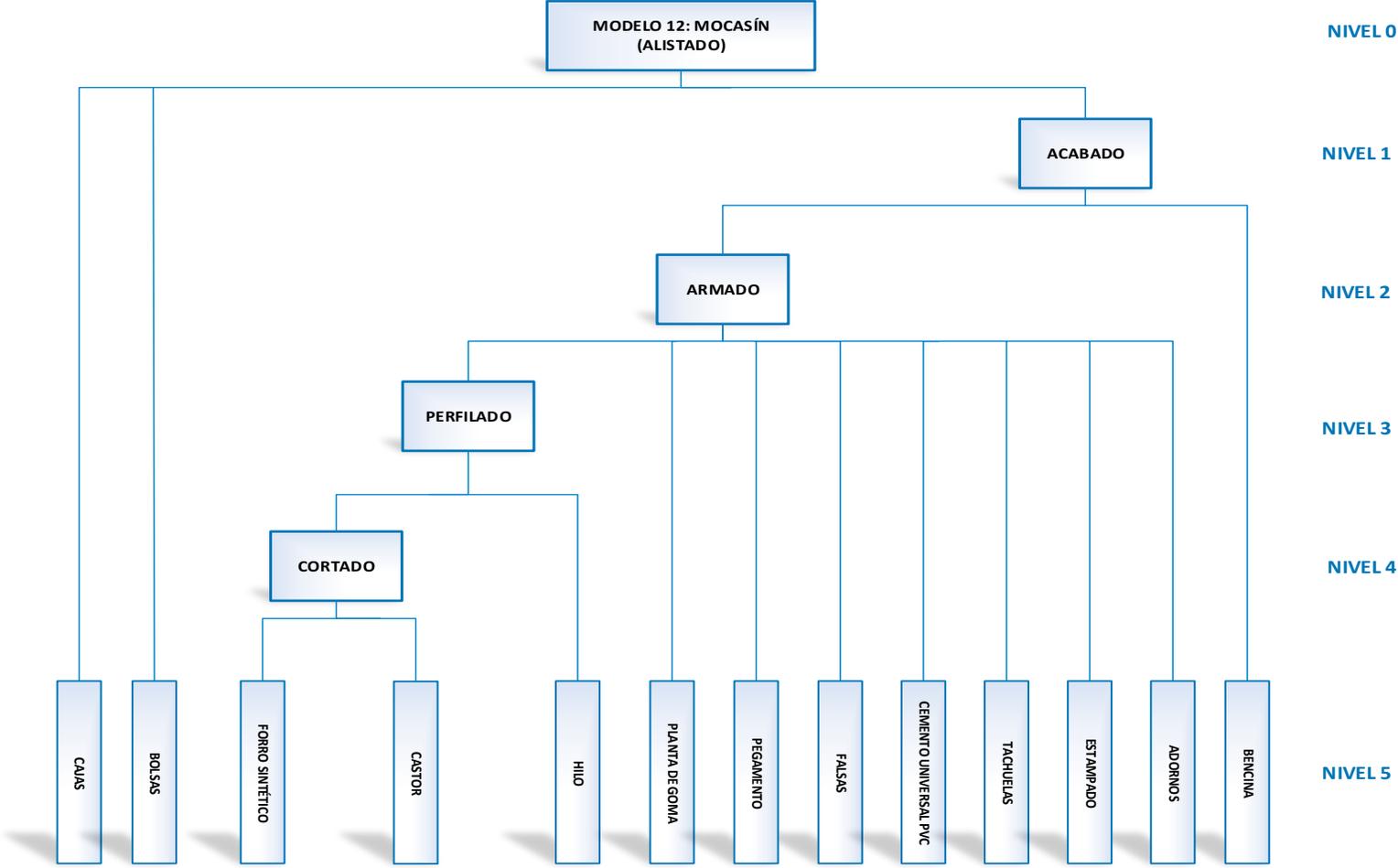
Fuente: Elaboración propia

TABLA 91: Lista de materiales de MODELO 12: Mocasín

Código	Descripción	U/M	Cantidad para elaborar el modelo
MOC-1	Castor	m ²	1.5
MOC-2	Forro sintético	m ²	1
MOC-3	Planta de goma	docena	1
MOC-4	Hilo	cono(m)	0.15
MOC-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	0.875
MOC-6	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	0.473
MOC-7	Adornos	docena	1
MOC-8	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	0.30
MOC-9	Cajas	docena	1
MOC-10	Bencina (1 L.)	L	0.125
MOC-11	Bolsa	und	12
MOC-12	Estampado	docena	1
MOC-13	Tachuelas	und	48

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 24: Diagrama de Árbol - Mocasín



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 5

Registro de inventarios

A continuación, se muestra el estado de inventarios, y el tiempo de espera de la adquisición de cada uno de los componentes y materia prima de cada modelo de calzado que fabrica la empresa.

TABLA 92: Registro de inventarios de MODELO 01: Sandalia capellada con empeine

<u>Código</u>	<u>Descripción</u>	<u>U/M</u>	<u>Inventario Disponible</u>	<u>Tiempo entre pedido</u>
MSCE-1	Cuero sintético	m ²	2	1 semana
MSCE-2	Charol	m ²	0	1 semana
MSCE-3	Forro sintético	m ²	0	1 semana
MSCE-4	Planta Pu	docena	0	1 semana
MSCE-5	Hilo	cono(m)	1	1 día
MSCE-6	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	17.03	1 día
MSCE-7	Jebe Líquido (3.5 L)	L	0	1 día
MSCE-8	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	0	1 día
MSCE-9	Hebilla	docena	0	1 día
MSCE-10	Limpiador preg (1 L. Limpiar la planta)	L	0	1 día
MSCE-11	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	10	1 día
MSCE-12	Cajas	docena	2	1 semana
MSCE-13	Bencina (1 L.)	L	0	1 día
MSCE-14	Tachuela (mosca)	und	200	1 día
MSCE-15	Bolsa (100 Und)	und	200	1 día
MSCE-16	Estampado	docena	0	1 día

Fuente: Elaboración propia

TABLA 93: Registro de inventarios de MODELO 02: Sandalia emperrada

<u>Código</u>	<u>Descripción</u>	<u>U/M</u>	<u>Inventario Disponible</u>	<u>Tiempo entre pedido</u>
SE-1	Cuero sintético	m ²	0	1 semana
SE-2	Cuero (corte comprado)	Docena	0	1 día
SE-3	Planta de goma	Docena	0	1 semana

SE-4	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	0	1 día
SE-5	Cajas	Docena	1	1 semana
SE-6	Bencina (1 L.)	L	0	1 día
SE-7	Pernos dorados	Docena	0	1 día
SE-8	Bolsa (100 Und)	Und	0	1 día
SE-9	Estampado	Docena	0	1 día

Fuente: Elaboración propia

TABLA 94: Registro de inventarios de MODELO 03: Tijera

<u>Código</u>	<u>Descripción</u>	<u>U/M</u>	<u>Inventario Disponible</u>	<u>Tiempo entre pedido</u>
T-1	Cuero sintético	m ²	0	1 semana
T-2	Forro sintético	m ²	0	1 semana
T-3	Planta Pu	docena	0	1 día
T-4	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	0	1 día
T-5	Cemento universal PVC (3.785 L)	L	0	1 día
T-6	Limpiador preg (1 L. Limpiar la planta)	L	0	1 día
T-7	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	0	1 día
T-8	Cajas	docena	1	1 semana
T-9	Bencina (1 L.)	L	0	1 día
T-10	Tachuela (mosca)	Und	0	1 día
T-11	Bolsa (100 Und)	und	0	1 día
T-12	Hilo	cono(m)	0	1 día
T-13	Estampado	docena	0	1 día

Fuente: Elaboración propia

TABLA 95: Registro de inventarios de MODELO 04: Semiestación

<u>Código</u>	<u>Descripción</u>	<u>U/M</u>	<u>Inventario Disponible</u>	<u>Tiempo entre pedido</u>
SE-1	Charol	m ²	0	1 semana
SE-2	Forro sintético	m ²	0	1 semana
SE-3	Planta de goma	Docena	0	1 semana
SE-4	Hilo	cono(m)	1	1 día
SE-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	0	1 día

SE-6	Jebe Líquido (3.5 L)	L	0	1 día
SE-7	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	0	1 día
SE-8	Hebilla	Docena	0	1 día
SE-9	Limpiador preg (1 L. limpiar la planta)	L	0	1 día
SE-10	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	0	1 día
SE-11	Cajas	Docena	1	1 semana
SE-12	Bencina (1 L.)	L	0	1 día
SE-13	Tachuela (mosca)	Und	0	1 día
SE-14	Bolsa (100 Und)	Und	0	1 día
SE-15	Puntiflex (puntadura líquida - 3.5 L)	L	0	1 día
SE-16	Estampado	Docena	0	1 día

Fuente: Elaboración propia

TABLA 96: Registro de inventarios de MODELO 05: Capellada Cruzada

<u>Código</u>	<u>Descripción</u>	<u>U/M</u>	<u>Inventario Disponible</u>	<u>Tiempo entre pedido</u>
SC-1	Cuero sintético	m ²	4	1 semana
SC-2	Forro sintético	m ²	0	1 semana
SC-3	Planta Pu	Docena	0	1 semana
SC-4	Hilo	cono(m)	1	1 día
SC-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	0	1 día
SC-6	Cemento universal PVC (3.785 L)	L	0	1 día
SC-7	Limpiador preg (1 L. limpiar la planta)	L	0	1 día
SC-8	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	0	1 día
SC-9	Cajas	Docena	0	1 semana
SC-10	Bencina (1 L.)	L	0	1 día
SC-11	Tachuela (mosca)	Und	0	1 día
SC-12	Bolsa (100 Und)	Und	0	1 día
SC-13	Estampado	Docena	0	1 día

Fuente: Elaboración propia

TABLA 97: Registro de inventarios de MODELO 06: Zapato cerrado boca de pez

<u>Código</u>	<u>Descripción</u>	<u>U/M</u>	<u>Inventario Disponible</u>	<u>Tiempo entre pedido</u>
ZCBP-1	Cuero sintético	m ²	0	1 semana
ZCBP-2	Forro (Polibadana)	m ²	0	1 semana
ZCBP-3	Planta Pu	docena	0	1 semana
ZCBP-4	Hilo	cono(m)	0	1 día
ZCBP-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	0	1 día
ZCBP-6	Jebe Líquido (3.5 L)	L	0	1 día
ZCBP-7	Cemento universal PVC (3.785 L)	L	0	1 día
ZCBP-8	Limpiador preg (1 L. limpiar la planta)	L	0	1 día
ZCBP-9	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	0	1 día
ZCBP-10	Cajas	docena	1	1 semana
ZCBP-11	Bencina (1 L.)	L	0	1 día
ZCBP-12	Tachuela (mosca)	Und	0	1 día
ZCBP-13	Bolsa (100 Und)	Und	0	1 día
ZCBP-14	Selasti	m ²	3	1 día
ZCBP-15	Estampado	docena	0	1 día

Fuente: Elaboración propia

TABLA 98: Registro de inventarios de MODELO 07: Reina

<u>Código</u>	<u>Descripción</u>	<u>U/M</u>	<u>Inventario Disponible</u>	<u>Tiempo entre pedido</u>
RE-1	Cuero sintético	m ²	0	1 semana
RE-2	Forro sintético	m ²	0	1 semana
RE-3	Planta Pu	docena	0	1 semana
RE-4	Hilo	cono(m)	2	1 día
RE-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	0	1 día
RE-6	Jebe Líquido (3.5 L)	L	0	1 día
RE-7	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	0	1 día
RE-8	Limpiador preg (1 L. limpiar la planta)	L	0	1 día
RE-9	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	0	1 día
RE-10	Cajas	docena	0	1 semana
RE-11	Bencina (1 L.)	L	0	1 día

RE-12	Tachuela (mosca)	Und	0	1 día
RE-13	Bolsa (100 Und)	Und	0	1 día
RE-14	Puntiflex (puntadura liquida - 3.5 L)	L	0	1 día
RE-15	Selasti	m ²	0	1 día
RE-16	Estampado	docena	0	1 día

Fuente: Elaboración propia

TABLA 99: Registro de inventarios de MODELO 08: Sandalia boca de pez

<u>Código</u>	<u>Descripción</u>	<u>U/M</u>	<u>Inventario Disponible</u>	<u>Tiempo entre pedido</u>
SBP-1	Cuero sintético	m ²	0	1 semana
SBP-2	Forro sintético	m ²	0	1 semana
SBP-3	Planta Pu	Docena	0	1 semana
SBP-4	Hilo	cono(m)	3	1 día
SBP-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	0	1 día
SBP-6	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	0	1 día
SBP-7	Hebilla	Docena	0	1 día
SBP-8	Limpiador preg (1 L. limpiar la planta)	L	0	1 día
SBP-9	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	0	1 día
SBP-10	Cajas	Docena	0	1 semana
SBP-11	Bencina (1 L.)	L	0	1 día
SBP-12	Tachuela (mosca)	Und	0	1 día
SBP-13	Bolsa (100 Und)	Und	0	1 día
SBP-14	Estampado	Docena	0	1 día

Fuente: Elaboración propia

TABLA 100: Registro de inventarios de MODELO 09: Botas

<u>Código</u>	<u>Descripción</u>	<u>U/M</u>	<u>Inventario Disponible</u>	<u>Tiempo entre pedido</u>
BOT-1	Cuero sintético	m ²	0	1 semana
BOT-2	Forro Terri	m ²	0	1 semana
BOT-3	Planta Pu	docena	0	1 semana
BOT-4	Hilo	cono(m)	0	1 día
BOT-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	0	1 día

BOT-6	Jebe Líquido (3.5 L)	L	0	1 día
BOT-7	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	0	1 día
BOT-8	Limpiador preg (1 L. limpiar la planta)	L	0	1 día
BOT-9	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	0	1 día
BOT-10	Cajas	docena	0	1 semana
BOT-11	Bencina (1 L.)	L	0	1 día
BOT-12	Tachuela (mosca)	Und	0	1 día
BOT-13	Bolsa (100 Und)	und	0	1 día
BOT-14	Puntiflex (puntadura líquida - 3.5 L)	L	0	1 día
BOT-15	Selasti	m ²	0	1 día
BOT-16	Estampado	docena	0	1 día
BOT-17	Hebilla	docena	0	1 día

Fuente: Elaboración propia

TABLA 101: Registro de inventarios de MODELO 10: Balerinas

<u>Código</u>	<u>Descripción</u>	<u>U/M</u>	<u>Inventario Disponible</u>	<u>Tiempo entre pedido</u>
BALL-1	Charol	m ²	0	1 semana
BALL-2	Polibadana	m ²	0	1 semana
BALL-3	Planta de goma	docena	0	1 semana
BALL-4	Hilo	cono(m)	0	1 día
BALL-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	0	1 día
BALL-6	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	0	1 día
BALL-7	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	0	1 día
BALL-8	Cajas	docena	0	1 semana
BALL-9	Bencina (1 L.)	L	0	1 día
BALL-10	Bolsa (100 Und)	und	0	1 día
BALL-11	Estampado	docena	0	1 día
BALL-12	Adornos	docena	0	1 día
BALL-13	Tachuelas	und	0	1 día

Fuente: Elaboración propia

TABLA 102: Registro de inventarios de MODELO 11: Botines

<u>Código</u>	<u>Descripción</u>	<u>U/M</u>	<u>Inventario Disponible</u>	<u>Tiempo entre pedido</u>
BOTS-1	Gamuza	m ²	0	1 semana
BOTS-2	Polibadana	m ²	0	1 semana
BOTS-3	Planta Pu	docena	0	1 semana
BOTS-4	Hilo	cono(m)	0	1 día
BOTS-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	0	1 día
BOTS-6	Jebe Líquido (3.5 L)	L	0	1 día
BOTS-7	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	0	1 día
BOTS-8	Limpiador preg (1 L. limpiar la planta)	L	0	1 día
BOTS-9	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	0	1 día
BOTS-10	Cajas	docena	0	1 semana
BOTS-11	Bencina (1 L.)	L	0	1 día
BOTS-12	Tachuela (mosca)	und	0	1 día
BOTS-13	Bolsa (100 Und)	und	0	1 día
BOTS-14	Puntiflex (puntadura liquida - 3.5 L)	L	0	1 día
BOTS-15	Selasti	m ²	0	1 día
BOTS-16	Estampado	docena	0	1 día

Fuente: Elaboración propia

TABLA 103: Registro de inventarios de MODELO 12: Mocasín

<u>Código</u>	<u>Descripción</u>	<u>U/M</u>	<u>Inventario Disponible</u>	<u>Tiempo entre pedido</u>
MOC-1	Castor	m ²	0	1 semana
MOC-2	Forro sintético	m ²	0	1 semana
MOC-3	Planta de goma	docena	0	1 semana
MOC-4	Hilo	cono(m)	0	1 día
MOC-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	0	1 día
MOC-6	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	0	1 día
MOC-7	Adornos	docena	0	1 día
MOC-8	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	0	1 día
MOC-9	Cajas	docena	0	1 semana
MOC-10	Bencina (1 L.)	L	0	1 día

MOC-11	Bolsa (100 Und)	und	0	1 día
MOC-12	Estampado	docena	0	1 día
MOC-13	Tachuelas	und	0	1 día

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 6

COSTO DE LOS MATERIALES POR MODELO

TABLA 104: Costo de materiales - MODELO 01: Sandalia capellada con empeine

CÓDIGO	MATERIAL	UM	PU	CANT. DOCENA	P. TOTAL/ DOCENA
MSCE-1	Cuero sintético	m ²	S/.25	1	S/.25.00
MSCE-2	Charol	m ²	S/.25	1.20	S/.30.00
MSCE-3	Forro sintético	m ²	S/.20	1.50	S/.30.00
MSCE-4	Planta Pu	docena	S/.180	1	S/.180.00
MSCE-5	Hilo	cono(m)	S/.9.50	0.10	S/.0.95
MSCE-6	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	S/.28	0.875	S/.24.50
MSCE-7	Jebe Líquido (3.5 L)	L	S/.21	0.583	S/.12.24
MSCE-8	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	S/.53	0.473	S/.25.07
MSCE-9	Hebilla	docena	S/.5	1	S/.5.00
MSCE-10	Limpiador preg (1 L)	L	S/.15	0.200	S/.3.00
MSCE-11	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	S/.15	1.50	S/.22.50
MSCE-12	Cajas	docena	S/.12	1	S/.12.00
MSCE-13	Bencina (1 L.)	L	S/.5	0.125	S/.0.63
MSCE-14	Tachuela (mosca)	und	S/.12	0.48	S/.5.76
MSCE-15	Bolsa (100 Und)	und	S/.1.80	0.12	S/.0.22
MSCE-16	Estampado	docena	S/.1	1	S/.1.00
			<i>Costo por docena</i>		S/.378

Fuente: Elaboración propia

TABLA 105: Costo de materiales - MODELO 02: Sandalia emperrada

CÓDIGO	MATERIAL	UM	PU	CANT. DOCENA	P. TOTAL/ DOCENA
SE-1	Cuero sintético	m ²	S/.25	0.50	S/.12.50
SE-2	Molde (cuero) corte comprado	docena	S/.70	1	S/.70.00
SE-3	Planta de goma	docena	S/.120	1	S/.120.00
SE-4	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	S/.53	0.473	S/.25.07
SE-5	Cajas	docena	S/.12	1	S/.12.00
SE-6	Bencina (1 L.)	L	S/.5	0.100	S/.0.50
SE-7	Pernos dorados	docena	S/.12	1	S/.12.00
SE-8	Bolsa (100 Und)	und	S/.1.80	0.12	S/.0.22
SE-9	Estampado	docena	S/.1	1	S/.1.00
			<u>Costo por docena</u>		S/.253

Fuente: Elaboración propia

TABLA 106: Costo de materiales - MODELO 03: Tijera

CÓDIGO	MATERIAL	UM	PU	CANT. DOCENA	P. TOTAL/ DOCENA
T-1	Cuero sintético	m ²	S/.25	1	S/.25.00
T-2	Forro sintético	m ²	S/.12	0.50	S/.6.00
T-3	Planta Pu	docena	S/.150	1	S/.150.00
T-4	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	S/.28	0.438	S/.12.26
T-5	Cemento universal PVC (3.785 L)	L	S/.53	0.473	S/.25.07
T-6	Limpiador preg (1 L)	L	S/.15	0.200	S/.3.00
T-7	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	S/.15	1.50	S/.22.50
T-8	Cajas	docena	S/.12	1	S/.12.00
T-9	Bencina (1 L.)	L	S/.5	0.125	S/.0.63
T-10	Tachuela (mosca)	Und	S/.12	0.48	S/.5.76
T-11	Bolsa (100 Und)	und	S/.1.80	0.12	S/.0.22
T-12	Hilo	cono(m)	S/.9.50	0.24	S/.2.28
T-13	Estampado	docena	S/.1	1	S/.1.00
			<u>Costo por docena</u>		S/.266

TABLA 107: Costo de materiales - MODELO 04: Semiestación

CÓDIGO	MATERIAL	UM	PU	CANT. DOCENA	P. TOTAL/ DOCENA
SE-1	Charol	m ²	S/.25	1.50	S/.37.50
SE-2	Forro sintético	m ²	S/.12	1.50	S/.18.00
SE-3	Planta de goma	docena	S/.30	1	S/.30.00
SE-4	Hilo	cono(m)	S/.9.50	0.24	S/.2.28
SE-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	S/.28	0.875	S/.24.50
SE-6	Jebe Líquido (3.5 L)	L	S/.21	0.583	S/.12.24
SE-7	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	S/.53	0.473	S/.25.07
SE-8	Hebilla	docena	S/.5	1	S/.5.00
SE-9	Limpiador preg (1 L.)	L	S/.15	0.200	S/.3.00
SE-10	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	S/.15	1.5	S/.22.50
SE-11	Cajas	docena	S/.12	1	S/.12.00
SE-12	Bencina (1 L.)	L	S/.5	0.125	S/.0.63
SE-13	Tachuela (mosca)	und	S/.12	0.48	S/.5.76
SE-14	Bolsa (100 Und)	und	S/.1.80	0.12	S/.0.22
SE-15	Puntiflex (puntadura liquida - 3.5 L)	L	S/.14	0.583	S/.8.16
SE-16	Estampado	docena	S/.1	1	S/.1.00
			<u>Costo por docena</u>		S/.208

Fuente: Elaboración propia

TABLA 108: Costo de materiales - MODELO 05: Capellada Cruzada

CÓDIGO	MATERIAL	UM	PU	CANT. DOCENA	P. TOTAL/ DOCENA
SC-1	Cuero sintético	m ²	S/.25	1.50	S/.37.50
SC-2	Forro sintético	m ²	S/.12	1.50	S/.18.00
SC-3	Planta Pu	docena	S/.180	1	S/.180.00
SC-4	Hilo	cono(m)	S/.9.50	0.10	S/.0.95
SC-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	S/.28	0.875	S/.24.50
SC-6	Cemento universal PVC (3.785 L)	L	S/.53	0.473	S/.25.07
SC-7	Limpiador preg (1 L)	L	S/.15	0.200	S/.3.00

SC-8	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	S/.15	1.50	S/.22.50
SC-9	Cajas	docena	S/.12	1	S/.12.00
SC-10	Bencina (1 L.)	L	S/.5	0.125	S/.0.63
SC-11	Tachuela (mosca)	und	S/.12	0.48	S/.5.76
SC-12	Bolsa (100 Und)	und	S/.1.80	0.12	S/.0.22
SC-13	Estampado	docena	S/.1	1	S/.1.00
			<u>Costo por docena</u>		S/.331

Fuente: Elaboración propia

TABLA 109: Costo de materiales - MODELO 06: Zapato cerrado boca de pez

CÓDIGO	MATERIAL	UM	PU	CANT. DOCENA	P. TOTAL/ DOCENA
ZCBP-1	Cuero sintético	m ²	S/.25	1.5	S/.37.50
ZCBP-2	Forro Polibadana	m ²	S/.12	1.5	S/.18.00
ZCBP-3	Planta Pu	docena	S/.180	1	S/.180.00
ZCBP-4	Hilo	cono(m)	S/.9.50	0.15	S/.1.43
ZCBP-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	S/.28	0.875	S/.24.50
ZCBP-6	Jebe Líquido (3.5 L)	L	S/.21	0.583	S/.12.24
ZCBP-7	Cemento universal PVC (3.785 L)	L	S/.53	0.473	S/.25.07
ZCBP-8	Limpiador preg (1 L)	L	S/.15	0.200	S/.3.00
ZCBP-9	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	S/.15	1	S/.15.00
ZCBP-10	Cajas	docena	S/.12	1	S/.12.00
ZCBP-11	Bencina (1 L.)	L	S/.5	0.125	S/.0.63
ZCBP-12	Tachuela (mosca)	Und	S/.12	0.48	S/.5.76
ZCBP-13	Bolsa (100 Und)	Und	S/.1.80	0.12	S/.0.22
ZCBP-14	Selasti	m ²	S/.4.50	0.50	S/.2.25
ZCBP-15	Estampado	docena	S/.1	1	S/.1.00
			<u>Costo por docena</u>		S/.339

Fuente: Elaboración propia

TABLA 110: Costo de materiales - MODELO 07: Reina

CÓDIGO	MATERIAL	UM	PU	CANT. DOCENA	P. TOTAL/ DOCENA
RE-1	Cuero sintético	m ²	S/.25	2.5	S/.62.50
RE-2	Forro sintético	m ²	S/.12	1	S/.12.00
RE-3	Planta Pu	docena	S/.200	1	S/.200.00
RE-4	Hilo	cono(m)	S/.9.50	0.14	S/.1.33
RE-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	S/.28	0.875	S/.24.50
RE-6	Jebe Líquido (3.5 L)	L	S/.21	0.583	S/.12.24
RE-7	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	S/.53	0.473	S/.25.07
RE-8	Limpiador preg (1 L.)	L	S/.15	0.200	S/.3.00
RE-9	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	S/.15	1.5	S/.22.50
RE-10	Cajas	docena	S/.12	1	S/.12.00
RE-11	Bencina (1 L.)	L	S/.5	0.125	S/.0.63
RE-12	Tachuela (mosca)	und	S/.12	0.48	S/.5.76
RE-13	Bolsa (100 Und)	und	S/.1.80	0.12	S/.0.22
RE-14	Puntiflex (puntadura liquida - 3.5 L)	L	S/.14	0.583	S/.8.16
RE-15	Selasti	m ²	S/.4.50	0.50	S/.2.25
RE-16	Estampado	docena	S/.1	1	S/.1.00
			<u>Costo por docena</u>		S/.393

Fuente: Elaboración propia

TABLA 111: Costo de materiales - MODELO 08: Sandalia boca de pez

CÓDIGO	MATERIAL	UM	PU	CANT. DOCENA	P. TOTAL/ DOCENA
SBP-1	Cuero sintético	m ²	S/.25	1.5	S/.37.50
SBP-2	Forro sintético	m ²	S/.12	2	S/.24.00
SBP-3	Planta Pu	docena	S/.180	1	S/.180.00
SBP-4	Hilo	cono(m)	S/.9.50	0.12	S/.1.14
SBP-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	S/.28	0.875	S/.24.50
SBP-6	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	S/.53	0.473	S/.25.07
SBP-7	Hebilla	docena	S/.5	1	S/.5.00

SBP-8	Limpiador preg (1 L)	L	S/.15	0.200	S/.3.00
SBP-9	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	S/.15	1.5	S/.22.50
SBP-10	Cajas	docena	S/.12	1	S/.12.00
SBP-11	Bencina (1 L.)	L	S/.5	0.125	S/.0.63
SBP-12	Tachuela (mosca)	und	S/.12	0.48	S/.5.76
SBP-13	Bolsa (100 Und)	und	S/.1.80	0.12	S/.0.22
SBP-14	Estampado	docena	S/.1	1	S/.1.00
			<u>Costo por docena</u>		S/.342

Fuente: Elaboración propia

TABLA 112: Costo de materiales - MODELO 09: Botas

CÓDIGO	MATERIAL	UM	PU	CANT. DOCENA	P. TOTAL/ DOCENA
BOT-1	Cuero sintético	m ²	S/.25	2	S/.50.00
BOT-2	Forro sintético	m ²	S/.12	2	S/.24.00
BOT-3	Planta Pu	docena	S/.200	1	S/.200.00
BOT-4	Hilo	cono(m)	S/.9.50	0.17	S/.1.58
BOT-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	S/.28	0.875	S/.24.50
BOT-6	Jebe Líquido (3.5 L)	L	S/.21	0.583	S/.12.25
BOT-7	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	S/.53	0.473	S/.25.08
BOT-8	Limpiador preg (1 L)	L	S/.15	0.200	S/.3.00
BOT-9	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	S/.15	2	S/.30.00
BOT-10	Cajas	docena	S/.12	1	S/.12.00
BOT-11	Bencina (1 L.)	L	S/.5	0.125	S/.0.63
BOT-12	Tachuela (mosca)	und	S/.12	0.48	S/.5.76
BOT-13	Bolsa (100 Und)	und	S/.1.80	0.12	S/.0.22
BOT-14	Puntiflex (puntadura líquida - 3.5 L)	L	S/.14	0.583	S/.8.17
BOT-15	Selasti	m ²	S/.4.50	0.50	S/.2.25
BOT-16	Estampado	docena	S/.1	1	S/.1.00
BOT-17	Hebilla	docena	S/.36	1	S/.36.00
			<u>Costo por docena</u>		S/.436

Fuente: Elaboración propia

TABLA 113: Costo de materiales - MODELO 10: Balerinas

CÓDIGO	MATERIAL	UM	PU	CANT. DOCENA	P. TOTAL/ DOCENA
BALL-1	Charol	m ²	S/.25	1	S/.25.00
BALL-2	Forro sintético	m ²	S/.12	2	S/.24.00
BALL-3	Planta	docena	S/.30	1	S/.30.00
BALL-4	Hilo	cono(m)	S/.9.50	0.15	S/.1.43
BALL-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	S/.28	0.438	S/.12.25
BALL-6	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	S/.53	0.473	S/.25.08
BALL-7	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	S/.15	1.5	S/.22.50
BALL-8	Cajas	docena	S/.10	1.00	S/.10.00
BALL-9	Bencina (1 L.)	L	S/.5	0.100	S/.0.50
BALL-10	Bolsa (100 Und)	und	S/.1.80	0.12	S/.0.22
BALL-11	Estampado	docena	S/.1	1	S/.1.00
BALL-12	Adornos	docena	S/.5	1	S/.5.00
BALL-13	Tachuelas	und	S/.12	0.48	S/.5.76
			<u>Costo por docena</u>		S/.163

Fuente: Elaboración propia

TABLA 114: Costo de materiales - MODELO 11: Botines

CÓDIGO	MATERIAL	UM	PU	CANT. DOCENA	P. TOTAL/ DOCENA
BOTS-1	Gamuza	m ²	S/.25	1.8	S/.45.00
BOTS-2	Polibadana	m ²	S/.12	2	S/.24.00
BOTS-3	Planta Pu	docena	S/.220	1	S/.220.00
BOTS-4	Hilo	cono(m)	S/.9.50	0.14	S/.1.33
BOTS-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	S/.28	0.875	S/.24.50
BOTS-6	Jebe Líquido (3.5 L)	L	S/.21.	0.583	S/.12.25
BOTS-7	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	S/.53	0.473	S/.25.08
BOTS-8	Limpiador preg (1 L. limpiar la planta)	L	S/.15	0.200	S/.3.00
BOTS-9	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	S/.15	1.5	S/.22.50

BOTS-10	Cajas	docena	S/.12	1	S/.12.00
BOTS-11	Bencina (1 L.)	L	S/.5	0.125	S/.0.63
BOTS-12	Tachuela (mosca)	und	S/.12	0.48	S/.5.76
BOTS-13	Bolsa (100 Und)	und	S/.1.80	12	S/.21.60
BOTS-14	Puntiflex (puntadura liquida - 3.5 L)	L	S/.14	0.583	S/.8.17
BOTS-15	Selasti	m ²	S/.4.50	0.50	S/.2.25
BOTS-16	Estampado	docena	S/.1	1	S/.1.00
			<u>Costo por docena</u>		S/.429

Fuente: Elaboración propia

TABLA 115: Costo de materiales - MODELO 12: Mocasín

CÓDIGO	MATERIAL	UM	PU	CANT. DOCENA	P. TOTAL/ DOCENA
MOC-1	Castor	m ²	S/.25	1.5	S/.37.50
MOC-2	Forro sintético	m ²	S/.12	1	S/.12.00
MOC-3	Planta de goma	docena	S/.30	1	S/.30.00
MOC-4	Hilo	cono(m)	S/.9.50	0.15	S/.1.43
MOC-5	Pegamento Calzapeg (3.5 L)	L	S/.28	0.875	S/.24.50
MOC-6	Cemento universal PVC (3,785 L)	L	S/.53	0.473	S/.25.08
MOC-7	Adornos	docena	S/.5	1	S/.5.00
MOC-8	Falsa (Cartón con pellejo)	m ²	S/.15	0.30	S/.4.50
MOC-9	Cajas	docena	S/.10	1	S/.10.00
MOC-10	Bencina (1 L.)	L	S/.5	0.125	S/.0.63
MOC-11	Bolsa (100 Und)	und	S/.1.80	0.12	S/.0.22
MOC-12	Estampado	docena	S/.1	1	S/.1.00
MOC-13	Tachuelas	und	S/.12	0.48	S/.5.76
			<u>Costo por docena</u>		S/.158

Fuente: Elaboración propia

TABLA 116: Costo total de los materiales por modelo

MODELO	MODELOS DE CALZADO	COSTO
1	Sandalia capellada con empeine	S/.378
2	Sandalia empernada	S/.253
3	Tijera	S/.266
4	Semiestación	S/.208
5	Capellada Cruzada	S/.331
6	Zapato cerrado boca de pez	S/.339
7	Reina	S/.393
8	Sandalia boca de pez	S/.342
9	Botas	S/.436
10	Baleras	S/.163
11	Botines	S/.429
12	Mocasín	S/.158
	TOTAL	S/. 3,696
	COSTO PROMEDIO	S/.307.98

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 7

PROGRAMACIÓN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP) DEL MODELO 01: SANDALIA CAPELLADA CON EMPEINE

TABLA 117: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 01: SANDALIA CAPELLADA CON EMPEINE



JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4
4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8

Fuente: Elaboración propia

TABLA 118: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 01: sandalia capellada con empeine

Requerimiento por docena	1	Cálculo de las necesidades de Cuero (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																								TOTAL	
Cuero sintético color papa	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE					
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154
Inventario disponible:	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		2	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	152
Lanzamiento de la orden:	2	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8		152
Requerimiento por docena	1.20	Cálculo de las necesidades de Charol (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																								TOTAL	
Charol color azul, blanco y rojo	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE					
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:		4.80	13.20	8.40	13.20	8.40	8.40	4.80	8.40	4.80	4.80	3.60	4.80	3.60	4.80	3.60	4.80	3.60	8.40	6.00	8.40	6.00	14.40	9.60	14.40	9.60	185
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		4.80	13.20	8.40	13.20	8.40	8.40	4.80	8.40	4.80	4.80	3.60	4.80	3.60	4.80	3.60	4.80	3.60	8.40	6.00	8.40	6.00	14.40	9.60	14.40	9.60	185
Lanzamiento de la orden:	4.80	13.20	8.40	13.20	8.40	8.40	4.80	8.40	4.80	4.80	3.60	4.80	3.60	4.80	3.60	4.80	3.60	8.40	6.00	8.40	6.00	14.40	9.60	14.40	9.60		185
Requerimiento por docena	1.50	Cálculo de las necesidades de Forro Sintético (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																								TOTAL	
Forro sintético	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE					
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:		6	16.50	10.50	16.50	10.50	10.50	6.00	10.50	6.00	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	18.00	12.00	18.00	12.00	231
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		6	16.50	10.50	16.50	10.50	10.50	6.00	10.50	6.00	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	18.00	12.00	18.00	12.00	231
Lanzamiento de la orden:	6	16.50	10.50	16.50	10.50	10.50	6.00	10.50	6.00	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	18.00	12.00	18.00	12.00		231

Requerimiento por docena	1	Cálculo de las necesidades de Planta Pu (en docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																									
Planta pu	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL
Requerimientos brutos:		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154
Lanzamiento de la orden:	4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	0	
Requerimiento por docena	0.10	Cálculo de las necesidades de Hilo (cono,m) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																									
Hilo	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL
Requerimientos brutos:		0.40	1.10	0.70	1.10	0.70	0.70	0.40	0.70	0.40	0.40	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.70	0.50	0.70	0.50	1.20	0.80	1.20	0.80	15
Inventario disponible:	1	1	0.60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		-0.60	0.50	0.70	1.10	0.70	0.70	0.40	0.70	0.40	0.40	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.70	0.50	0.70	0.50	1.20	0.80	1.20	0.80	14
Lanzamiento de la orden:		-0.60	0.50	0.70	1.10	0.70	0.70	0.40	0.70	0.40	0.40	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.70	0.50	0.70	0.50	1.20	0.80	1.20	0.80	
Requerimiento por docena	0.875	Cálculo de las necesidades de Pegamento Calzapeg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																									
Pegamento Calzapeg (3.5L)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL
Requerimientos brutos:		3.50	9.63	6.13	9.63	6.13	6.13	3.50	6.13	3.50	3.50	2.63	3.50	2.63	3.50	2.63	3.50	2.63	6.13	4.38	6.13	4.38	10.50	7.00	10.50	7.00	135
Inventario disponible:	17.03	17.03	13.53	3.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		-13.53	-3.91	2.22	9.63	6.13	6.13	3.50	6.13	3.50	3.50	2.63	3.50	2.63	3.50	2.63	3.50	2.63	6.13	4.38	6.13	4.38	10.50	7.00	10.50	7.00	118
Lanzamiento de la orden:		-13.53	-3.91	2.22	9.63	6.13	6.13	3.50	6.13	3.50	3.50	2.63	3.50	2.63	3.50	2.63	3.50	2.63	6.13	4.38	6.13	4.38	10.50	7.00	10.50	7.00	
Requerimiento por docena	0.583	Cálculo de las necesidades de Jebe Líquido (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																									
Jebe Líquido (3.5 L)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL
Requerimientos brutos:		2.333	6.417	4.083	6.417	4.083	4.083	2.333	4.083	2.333	2.333	1.750	2.333	1.750	2.333	1.750	2.333	1.750	4.083	2.917	4.083	2.917	7.000	4.667	7.000	4.667	90
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		2.333	6.417	4.083	6.417	4.083	4.083	2.333	4.083	2.333	2.333	1.750	2.333	1.750	2.333	1.750	2.333	1.750	4.083	2.917	4.083	2.917	7.000	4.667	7.000	4.667	90
Lanzamiento de la orden:		2.333	6.417	4.083	6.417	4.083	4.083	2.333	4.083	2.333	2.333	1.750	2.333	1.750	2.333	1.750	2.333	1.750	4.083	2.917	4.083	2.917	7.000	4.667	7.000	4.667	
Requerimiento por docena	0.473	Cálculo de las necesidades de Cemento universal PVC (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																									
Cemento universal PVC (3,785 L)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL
Requerimientos brutos:		1.892	5.203	3.311	5.203	3.311	3.311	1.892	3.311	1.892	1.892	1.419	1.892	1.419	1.892	1.419	1.892	1.419	3.311	2.365	3.311	2.365	5.676	3.784	5.676	3.784	73
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		1.892	5.203	3.311	5.203	3.311	3.311	1.892	3.311	1.892	1.892	1.419	1.892	1.419	1.892	1.419	1.892	1.419	3.311	2.365	3.311	2.365	5.676	3.784	5.676	3.784	73
Lanzamiento de la orden:		1.892	5.203	3.311	5.203	3.311	3.311	1.892	3.311	1.892	1.892	1.419	1.892	1.419	1.892	1.419	1.892	1.419	3.311	2.365	3.311	2.365	5.676	3.784	5.676	3.784	
Requerimiento por docena	1	Cálculo de las necesidades de Hebilla (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																									
Hebilla	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL
Requerimientos brutos:		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154
Lanzamiento de la orden:		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	

Requerimiento por docena	Cálculo de las necesidades de Limpiador preg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Limpiador preg (1 L)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL
<i>Requerimientos brutos:</i>		0.800	2.200	1.400	2.200	1.400	1.400	0.800	1.400	0.800	0.800	0.600	0.800	0.600	0.800	0.600	0.800	0.600	1.400	1.000	1.400	1.000	2.400	1.600	2.400	1.600	31
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
<i>Requerimientos netos:</i>		0.800	2.200	1.400	2.200	1.400	1.400	0.800	1.400	0.800	0.800	0.600	0.800	0.600	0.800	0.600	0.800	0.600	1.400	1.000	1.400	1.000	2.400	1.600	2.400	1.600	31
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		0.800	2.200	1.400	2.200	1.400	1.400	0.800	1.400	0.800	0.800	0.600	0.800	0.600	0.800	0.600	0.800	0.600	1.400	1.000	1.400	1.000	2.400	1.600	2.400	1.600	31
Requerimiento por docena	1.50																										
Falsa	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL
<i>Requerimientos brutos:</i>		6.00	16.50	10.50	16.50	10.50	10.50	6.00	10.50	6.00	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	18.00	12.00	18.00	12.00	231
<i>Inventario disponible:</i>	10	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		-4	12.50	10.50	16.50	10.50	10.50	6.00	10.50	6.00	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	18.00	12.00	18.00	12.00	221
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		-4	12.50	10.50	16.50	10.50	10.50	6.00	10.50	6.00	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	18.00	12.00	18.00	12.00	221
Requerimiento por docena	1																										
Cajas	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL
<i>Requerimientos brutos:</i>		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154
<i>Inventario disponible:</i>	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		2	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	152
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	2	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	152	
Requerimiento por docena	0.125																										
Bencina (1 L)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL
<i>Requerimientos brutos:</i>		0.500	1.375	0.875	1.375	0.875	0.875	0.500	0.875	0.500	0.500	0.375	0.500	0.375	0.500	0.375	0.500	0.375	0.875	0.625	0.875	0.625	1.500	1.000	1.500	1.000	19
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		0.500	1.375	0.875	1.375	0.875	0.875	0.500	0.875	0.500	0.500	0.375	0.500	0.375	0.500	0.375	0.500	0.375	0.875	0.625	0.875	0.625	1.500	1.000	1.500	1.000	19
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		0.500	1.375	0.875	1.375	0.875	0.875	0.500	0.875	0.500	0.500	0.375	0.500	0.375	0.500	0.375	0.500	0.375	0.875	0.625	0.875	0.625	1.500	1.000	1.500	1.000	19
Requerimiento por docena	48																										
Tachuela	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL
<i>Requerimientos brutos:</i>		192	528	336	528	336	336	192	336	192	192	144	192	144	192	144	192	144	336	240	336	240	576	384	576	384	7392
<i>Inventario disponible:</i>	200	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		-8	528	336	528	336	336	192	336	192	192	144	192	144	192	144	192	144	336	240	336	240	576	384	576	384	7192
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		-8	528	336	528	336	336	192	336	192	192	144	192	144	192	144	192	144	336	240	336	240	576	384	576	384	7192

Requerimiento por docena	12	Cálculo de las necesidades de Bolsa (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																													
Bolsa (100 Und)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		48	132	84	132	84	84	48	84	48	48	36	48	36	48	36	48	36	48	36	48	60	84	60	84	60	144	96	144	96	1848
<i>Inventario disponible:</i>	200	200	152	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1648
<i>Requerimientos netos:</i>		-152	-20	64	132	84	84	48	84	48	48	36	48	36	48	36	48	36	48	36	48	60	84	60	84	60	144	96	144	96	
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		-152	-20	64	132	84	84	48	84	48	48	36	48	36	48	36	48	36	48	36	48	60	84	60	84	60	144	96	144	96	
Requerimiento por docena	1	Cálculo de las necesidades de Estampado (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																													
Estampado	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154		
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Requerimientos netos:</i>		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154		
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8			

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMACIÓN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP) DEL MODELO 02: SANDALIA EMPERNADA

TABLA 119: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 02: SANDALIA EMPERNADA



JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4
4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7

Fuente: Elaboración propia

TABLA 120: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 02: sandalia empernada

Requerimiento por docena	0.50	Cálculo de las necesidades de Cuero Sintetico (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																												
Cuero sintético color blanco		JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>		S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4			
<i>Requerimientos brutos:</i>			2	5	3	5	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	6	4	6	4	68		
<i>Inventario disponible:</i>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Requerimientos netos:</i>			2	5	3	5	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	6	4	6	4	68		
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		2	5	3	5	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	6	4	6	4	68			
Requerimiento por docena	1	Cálculo de las necesidades del molde de Cuero (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																												
Molde (cuero) del corte comprado (blanco)		JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>		S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4			
<i>Requerimientos brutos:</i>			4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7	136		
<i>Inventario disponible:</i>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Requerimientos netos:</i>			4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7	136		
<i>Lanzamiento de la orden:</i>			4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7	136		
Requerimiento por docena	1	Cálculo de las necesidades de Planta de goma (en docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																												
Planta de goma		JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>		S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4			
<i>Requerimientos brutos:</i>			4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7	136		
<i>Inventario disponible:</i>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Requerimientos netos:</i>			4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7	136		
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7	136			

Requerimiento por docena	0.473	Cálculo de las necesidades de Cemento universal PVC (I) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
Cemento universal PVC (3,785 L)		JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
<i>Periodo:</i>		S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4					
<i>Requerimientos brutos:</i>		1.892	4.730	2.838	4.730	2.838	2.838	1.892	2.838	1.892	1.892	0.946	1.892	0.946	1.892	0.946	1.892	0.946	1.892	0.946	2.838	1.892	2.838	1.892	2.838	1.892	5.203	3.311	5.203	3.311	64	
<i>Inventario disponible:</i>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Requerimientos netos:</i>		1.892	4.730	2.838	4.730	2.838	2.838	1.892	2.838	1.892	1.892	0.946	1.892	0.946	1.892	0.946	1.892	0.946	1.892	0.946	2.838	1.892	2.838	1.892	2.838	1.892	5.203	3.311	5.203	3.311	64	
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		1.892	4.730	2.838	4.730	2.838	2.838	1.892	2.838	1.892	1.892	0.946	1.892	0.946	1.892	0.946	1.892	0.946	1.892	0.946	2.838	1.892	2.838	1.892	2.838	1.892	5.203	3.311	5.203	3.311		
Requerimiento por docena	1	Cálculo de las necesidades de cajas (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
cajas		JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
<i>Periodo:</i>		S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>			4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7	136
<i>Inventario disponible:</i>		1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>			3	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7	135
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		3	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7		
Requerimiento por docena	0.100	Cálculo de las necesidades de Bencina (I) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
Bencina (1 L.)		JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
<i>Periodo:</i>		S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>			0.400	1.000	0.600	1.000	0.600	0.600	0.400	0.600	0.400	0.400	0.200	0.400	0.200	0.400	0.200	0.400	0.200	0.400	0.200	0.400	0.200	0.600	0.400	0.600	0.400	1.100	0.700	1.100	0.700	14
<i>Inventario disponible:</i>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>			0.400	1.000	0.600	1.000	0.600	0.600	0.400	0.600	0.400	0.400	0.200	0.400	0.200	0.400	0.200	0.400	0.200	0.400	0.200	0.400	0.200	0.600	0.400	0.600	0.400	1.100	0.700	1.100	0.700	14
<i>Lanzamiento de la orden:</i>			0.400	1.000	0.600	1.000	0.600	0.600	0.400	0.600	0.400	0.400	0.200	0.400	0.200	0.400	0.200	0.400	0.200	0.400	0.200	0.400	0.200	0.600	0.400	0.600	0.400	1.100	0.700	1.100	0.700	
Requerimiento por docena	1	Cálculo de las necesidades de Pernos dorados (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
Pernos dorados		JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
<i>Periodo:</i>		S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>			4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7	136
<i>Inventario disponible:</i>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>			4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7	136
<i>Lanzamiento de la orden:</i>			4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7	
Requerimiento por docena	12	Cálculo de las necesidades de Bolsa (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
Bolsa (100 Und)		JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
<i>Periodo:</i>		S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>			48	120	72	120	72	72	48	72	48	48	24	48	24	48	24	48	24	48	24	48	24	72	48	72	48	132	84	132	84	1632
<i>Inventario disponible:</i>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>			48	120	72	120	72	72	48	72	48	48	24	48	24	48	24	48	24	48	24	48	24	72	48	72	48	132	84	132	84	1632
<i>Lanzamiento de la orden:</i>			48	120	72	120	72	72	48	72	48	48	24	48	24	48	24	48	24	48	24	48	24	72	48	72	48	132	84	132	84	

<i>Requerimiento por docena</i>	1 Cálculo de las necesidades de Estampado (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Estampado	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7	136
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7	136
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	11	7	11	7	

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMACIÓN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP) DEL MODELO 03: TIJERA

TABLA 121: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 03: TIJERA



JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4
7	17	11	17	11	10	7	10	7	6	4	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13

Fuente: Elaboración propia

TABLA 122: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 03: tijera

Requerimiento por docena	1																									Cálculo de las necesidades de Cuero sintético (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																								
Cuero sintético color marrón	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL																							
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4																								
Requerimientos brutos:		7	17	11	17	11	10	7	10	7	6	4	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13	239																							
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																							
Requerimientos netos:		7	17	11	17	11	10	7	10	7	6	4	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13	239																							
Lanzamiento de la orden:	7	17	11	17	11	10	7	10	7	6	4	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13		239																							
Requerimiento por docena	0.50																									Cálculo de las necesidades de Forro Sintético (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																								
Forro sintético	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL																							
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4																								
Requerimientos brutos:		3.50	8.50	5.50	8.50	5.50	5.00	3.50	5.00	3.50	3.00	2.00	3.00	2.00	3.50	2.00	3.50	2.00	5.50	3.50	5.50	3.50	9.50	6.50	9.50	6.50	120																							
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																							
Requerimientos netos:		3.50	8.50	5.50	8.50	5.50	5.00	3.50	5.00	3.50	3.00	2.00	3.00	2.00	3.50	2.00	3.50	2.00	5.50	3.50	5.50	3.50	9.50	6.50	9.50	6.50	120																							
Lanzamiento de la orden:	3.50	8.50	5.50	8.50	5.50	5.00	3.50	5.00	3.50	3.00	2.00	3.00	2.00	3.50	2.00	3.50	2.00	5.50	3.50	5.50	3.50	9.50	6.50	9.50	6.50		120																							
Requerimiento por docena	1																									Cálculo de las necesidades de Planta Pu (en docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																								
Planta pu	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL																							
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4																								
Requerimientos brutos:		7	17	11	17	11	10	7	10	7	6	4	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13	239																							
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																							
Requerimientos netos:		7	17	11	17	11	10	7	10	7	6	4	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13	239																							
Lanzamiento de la orden:	7	17	11	17	11	10	7	10	7	6	4	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13	0	239																							

Requerimiento por docena	0.438	Cálculo de las necesidades de Pegamento Calzapeg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																												
Pegamento Calzapeg (3.5 L)	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
<i>Periodo:</i>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>
<i>Requerimientos brutos:</i>		3.066	7.446	4.818	7.446	4.818	4.380	3.066	4.380	3.066	2.628	1.752	2.628	1.752	3.066	1.752	3.066	1.752	4.818	3.066	4.818	3.066	8.322	5.694	8.322	5.694	105			
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		3.066	7.446	4.818	7.446	4.818	4.380	3.066	4.380	3.066	2.628	1.752	2.628	1.752	3.066	1.752	3.066	1.752	4.818	3.066	4.818	3.066	8.322	5.694	8.322	5.694	105			
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		3.066	7.446	4.818	7.446	4.818	4.380	3.066	4.380	3.066	2.628	1.752	2.628	1.752	3.066	1.752	3.066	1.752	4.818	3.066	4.818	3.066	8.322	5.694	8.322	5.694	105			
Requerimiento por docena	0.473	Cálculo de las necesidades de Cemento universal PVC (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																												
Cemento universal PVC (3.785 L)	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
<i>Periodo:</i>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>
<i>Requerimientos brutos:</i>		3.311	8.041	5.203	8.041	5.203	4.730	3.311	4.730	3.311	2.838	1.892	2.838	1.892	3.311	1.892	3.311	1.892	5.203	3.311	5.203	3.311	8.987	6.149	8.987	6.149	113			
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		3.311	8.041	5.203	8.041	5.203	4.730	3.311	4.730	3.311	2.838	1.892	2.838	1.892	3.311	1.892	3.311	1.892	5.203	3.311	5.203	3.311	8.987	6.149	8.987	6.149	113			
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		3.311	8.041	5.203	8.041	5.203	4.730	3.311	4.730	3.311	2.838	1.892	2.838	1.892	3.311	1.892	3.311	1.892	5.203	3.311	5.203	3.311	8.987	6.149	8.987	6.149	113			
Requerimiento por docena	0.200	Cálculo de las necesidades de Limpiador preg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																												
Limpiador preg (1 L. Limpiar la planta)	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
<i>Periodo:</i>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>
<i>Requerimientos brutos:</i>		1.400	3.400	2.200	3.400	2.200	2.000	1.400	2.000	1.400	1.200	0.800	1.200	0.800	1.400	0.800	1.400	0.800	2.200	1.400	2.200	1.400	3.800	2.600	3.800	2.600	48			
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		1.400	3.400	2.200	3.400	2.200	2.000	1.400	2.000	1.400	1.200	0.800	1.200	0.800	1.400	0.800	1.400	0.800	2.200	1.400	2.200	1.400	3.800	2.600	3.800	2.600	48			
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		1.400	3.400	2.200	3.400	2.200	2.000	1.400	2.000	1.400	1.200	0.800	1.200	0.800	1.400	0.800	1.400	0.800	2.200	1.400	2.200	1.400	3.800	2.600	3.800	2.600	48			
Requerimiento por docena	1.50	Cálculo de las necesidades de Falsa (m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																												
Falsa	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
<i>Periodo:</i>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>
<i>Requerimientos brutos:</i>		10.50	25.50	16.50	25.50	16.50	15.00	10.50	15.00	10.50	9.00	6.00	9.00	6.00	10.50	6.00	10.50	6.00	16.50	10.50	16.50	10.50	28.50	19.50	28.50	19.50	359			
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		10.50	25.50	16.50	25.50	16.50	15.00	10.50	15.00	10.50	9.00	6.00	9.00	6.00	10.50	6.00	10.50	6.00	16.50	10.50	16.50	10.50	28.50	19.50	28.50	19.50	359			
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		10.50	25.50	16.50	25.50	16.50	15.00	10.50	15.00	10.50	9.00	6.00	9.00	6.00	10.50	6.00	10.50	6.00	16.50	10.50	16.50	10.50	28.50	19.50	28.50	19.50	359			
Requerimiento por docena	1	Cálculo de las necesidades de cajas (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																												
cajas	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
<i>Periodo:</i>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>
<i>Requerimientos brutos:</i>		7	17	11	17	11	10	7	10	7	6	4	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13	239			
<i>Inventario disponible:</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		6	17	11	17	11	10	7	10	7	6	4	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13	238			
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		6	17	11	17	11	10	7	10	7	6	4	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13	238			
Requerimiento por docena	0.125	Cálculo de las necesidades de Bencina (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																												
Bencina (1 L.)	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
<i>Periodo:</i>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>
<i>Requerimientos brutos:</i>		0.875	2.125	1.375	2.125	1.375	1.250	0.875	1.250	0.875	0.750	0.500	0.750	0.500	0.875	0.500	0.875	0.500	1.375	0.875	1.375	0.875	2.375	1.625	2.375	1.625	30			
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		0.875	2.125	1.375	2.125	1.375	1.250	0.875	1.250	0.875	0.750	0.500	0.750	0.500	0.875	0.500	0.875	0.500	1.375	0.875	1.375	0.875	2.375	1.625	2.375	1.625	30			
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		0.875	2.125	1.375	2.125	1.375	1.250	0.875	1.250	0.875	0.750	0.500	0.750	0.500	0.875	0.500	0.875	0.500	1.375	0.875	1.375	0.875	2.375	1.625	2.375	1.625	30			

Requerimiento por docena	48 Cálculo de las necesidades de Tachuela (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Tachuela	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	TOTAL
<i>Requerimientos brutos:</i>		336	816	528	816	528	480	336	480	336	288	192	288	192	336	192	336	192	528	336	528	336	912	624	912	624	11472
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		336	816	528	816	528	480	336	480	336	288	192	288	192	336	192	336	192	528	336	528	336	912	624	912	624	11472
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		336	816	528	816	528	480	336	480	336	288	192	288	192	336	192	336	192	528	336	528	336	912	624	912	624	
Requerimiento por docena	12 Cálculo de las necesidades de Bolsa (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Bolsa (100 Und)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	TOTAL
<i>Requerimientos brutos:</i>		84	204	132	204	132	120	84	120	84	72	48	72	48	84	48	84	48	132	84	132	84	228	156	228	156	2868
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		84	204	132	204	132	120	84	120	84	72	48	72	48	84	48	84	48	132	84	132	84	228	156	228	156	2868
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		84	204	132	204	132	120	84	120	84	72	48	72	48	84	48	84	48	132	84	132	84	228	156	228	156	
Requerimiento por docena	0.24 Cálculo de las necesidades de Hilo (cono,m) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Hilo	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	TOTAL
<i>Requerimientos brutos:</i>		1.68	4.08	2.64	4.08	2.64	2.40	1.68	2.40	1.68	1.44	0.96	1.44	0.96	1.68	0.96	1.68	0.96	2.64	1.68	2.64	1.68	4.56	3.12	4.56	3.12	57
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		1.68	4.08	2.64	4.08	2.64	2.40	1.68	2.40	1.68	1.44	0.96	1.44	0.96	1.68	0.96	1.68	0.96	2.64	1.68	2.64	1.68	4.56	3.12	4.56	3.12	57
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		1.68	4.08	2.64	4.08	2.64	2.40	1.68	2.40	1.68	1.44	0.96	1.44	0.96	1.68	0.96	1.68	0.96	2.64	1.68	2.64	1.68	4.56	3.12	4.56	3.12	
Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de Estampado (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Estampado	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	TOTAL
<i>Requerimientos brutos:</i>		7	17	11	17	11	10	7	10	7	6	4	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13	239
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		7	17	11	17	11	10	7	10	7	6	4	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13	239
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		7	17	11	17	11	10	7	10	7	6	4	6	4	7	4	7	4	11	7	11	7	19	13	19	13	

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMACIÓN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP) DEL MODELO 04: SEMIESTACIÓN

TABLA 123: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 04: SEMIESTACIÓN



JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4
2	6	4	6	4	4	2	4	2	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	7	5	7	5

Fuente: Elaboración propia

TABLA 124: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 04: semiestación

Requerimiento por docena	Cálculo de las necesidades de Charol (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Charol color negro	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:		3.00	9.00	6.00	9.00	6.00	6.00	3.00	6.00	3.00	3.00	1.50	3.00	1.50	3.00	3.00	3.00	3.00	6.00	4.50	6.00	4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	129
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		3.00	9.00	6.00	9.00	6.00	6.00	3.00	6.00	3.00	3.00	1.50	3.00	1.50	3.00	3.00	3.00	3.00	6.00	4.50	6.00	4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	129
Lanzamiento de la orden:	3.00	9.00	6.00	9.00	6.00	6.00	3.00	6.00	3.00	3.00	1.50	3.00	1.50	3.00	3.00	3.00	3.00	6.00	4.50	6.00	4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	129	
Requerimiento por docena	Cálculo de las necesidades de Forro Sintetico (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Forro sintético	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:		3.00	9.00	6.00	9.00	6.00	6.00	3.00	6.00	3.00	3.00	1.50	3.00	1.50	3.00	3.00	3.00	3.00	6.00	4.50	6.00	4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	129
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		3.00	9.00	6.00	9.00	6.00	6.00	3.00	6.00	3.00	3.00	1.50	3.00	1.50	3.00	3.00	3.00	3.00	6.00	4.50	6.00	4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	129
Lanzamiento de la orden:	3.00	9.00	6.00	9.00	6.00	6.00	3.00	6.00	3.00	3.00	1.50	3.00	1.50	3.00	3.00	3.00	3.00	6.00	4.50	6.00	4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	129	
Requerimiento por docena	Cálculo de las necesidades de Planta de goma (en docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Planta de goma	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:		2	6	4	6	4	4	2	4	2	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	7	5	7	5	86
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		2	6	4	6	4	4	2	4	2	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	7	5	7	5	86
Lanzamiento de la orden:	2	6	4	6	4	4	2	4	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	4	3	4	3	7	5	7	5	86

Requerimiento por docena	0.24 Cálculo de las necesidades de Hilo (cono,m) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Hilo	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:		0.48	1.44	0.96	1.44	0.96	0.96	0.48	0.96	0.48	0.48	0.24	0.48	0.24	0.48	0.48	0.48	0.48	0.96	0.72	0.96	0.72	1.68	1.20	1.68	1.20	21
Inventario disponible:	1	1	0.52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		-0.52	0.92	0.96	1.44	0.96	0.96	0.48	0.96	0.48	0.48	0.24	0.48	0.24	0.48	0.48	0.48	0.48	0.96	0.72	0.96	0.72	1.68	1.20	1.68	1.20	20
Lanzamiento de la orden:		-0.52	0.92	0.96	1.44	0.96	0.96	0.48	0.96	0.48	0.48	0.24	0.48	0.24	0.48	0.48	0.48	0.48	0.96	0.72	0.96	0.72	1.68	1.20	1.68	1.20	
Requerimiento por docena	0.875 Cálculo de las necesidades de Pegamento Calzapeg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Pegamento Calzapeg (3.5 L)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:	1.750	5.250	3.500	5.250	3.500	3.500	3.500	1.750	3.500	1.750	1.750	0.875	1.750	0.875	1.750	1.750	1.750	1.750	3.500	2.625	3.500	2.625	6.125	4.375	6.125	4.375	75
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:	1.750	5.250	3.500	5.250	3.500	3.500	3.500	1.750	3.500	1.750	1.750	0.875	1.750	0.875	1.750	1.750	1.750	1.750	3.500	2.625	3.500	2.625	6.125	4.375	6.125	4.375	75
Lanzamiento de la orden:	1.750	5.250	3.500	5.250	3.500	3.500	3.500	1.750	3.500	1.750	1.750	0.875	1.750	0.875	1.750	1.750	1.750	1.750	3.500	2.625	3.500	2.625	6.125	4.375	6.125	4.375	
Requerimiento por docena	0.583 Cálculo de las necesidades de Jebe Líquido (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Jebe Líquido (3.5 L)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:	1.166	3.498	2.332	3.498	2.332	2.332	1.166	2.332	1.166	1.166	0.583	1.166	0.583	1.166	1.166	1.166	1.166	2.332	1.749	2.332	1.749	4.081	2.915	4.081	2.915	50	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:	1.166	3.498	2.332	3.498	2.332	2.332	1.166	2.332	1.166	1.166	0.583	1.166	0.583	1.166	1.166	1.166	1.166	2.332	1.749	2.332	1.749	4.081	2.915	4.081	2.915	50	
Lanzamiento de la orden:	1.166	3.498	2.332	3.498	2.332	2.332	1.166	2.332	1.166	1.166	0.583	1.166	0.583	1.166	1.166	1.166	1.166	2.332	1.749	2.332	1.749	4.081	2.915	4.081	2.915		
Requerimiento por docena	0.473 Cálculo de las necesidades de Cemento universal PVC (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Cemento universal PVC (3,785 L)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:	0.946	2.839	1.893	2.839	1.893	1.893	0.946	1.893	0.946	0.946	0.473	0.946	0.473	0.946	0.946	0.946	0.946	1.893	1.419	1.893	1.419	3.312	2.366	3.312	2.366	41	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:	0.946	2.839	1.893	2.839	1.893	1.893	0.946	1.893	0.946	0.946	0.473	0.946	0.473	0.946	0.946	0.946	0.946	1.893	1.419	1.893	1.419	3.312	2.366	3.312	2.366	41	
Lanzamiento de la orden:	0.946	2.839	1.893	2.839	1.893	1.893	0.946	1.893	0.946	0.946	0.473	0.946	0.473	0.946	0.946	0.946	0.946	1.893	1.419	1.893	1.419	3.312	2.366	3.312	2.366		
Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de Hebilla (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Hebilla	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:	2	6	4	6	4	4	2	4	2	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	7	5	7	5	86	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:	2	6	4	6	4	4	2	4	2	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	7	5	7	5	86	
Lanzamiento de la orden:	2	6	4	6	4	4	2	4	2	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	7	5	7	5		
Requerimiento por docena	0.200 Cálculo de las necesidades de Limpiador preg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Limpiador preg (1 L. Limpiar la planta)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:	0.400	1.200	0.800	1.200	0.800	0.800	0.400	0.800	0.400	0.400	0.200	0.400	0.200	0.400	0.400	0.400	0.400	0.800	0.600	0.800	0.600	1.400	1.000	1.400	1.000	17	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:	0.400	1.200	0.800	1.200	0.800	0.800	0.400	0.800	0.400	0.400	0.200	0.400	0.200	0.400	0.400	0.400	0.400	0.800	0.600	0.800	0.600	1.400	1.000	1.400	1.000	17	
Lanzamiento de la orden:	0.400	1.200	0.800	1.200	0.800	0.800	0.400	0.800	0.400	0.400	0.200	0.400	0.200	0.400	0.400	0.400	0.400	0.800	0.600	0.800	0.600	1.400	1.000	1.400	1.000		

Requerimiento por docena	1.5 Cálculo de las necesidades de Falsa (m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																											
Falsa	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
<i>Requerimientos brutos:</i>		3.0	9.0	6.0	9.0	6.0	6.0	3.0	6.0	3.0	3.0	1.5	3.0	1.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	6.0	4.5	6.0	4.5	10.5	7.5	10.5	7.5	129
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		3.0	9.0	6.0	9.0	6.0	6.0	3.0	6.0	3.0	3.0	1.5	3.0	1.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	6.0	4.5	6.0	4.5	10.5	7.5	10.5	7.5	129
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		3.0	9.0	6.0	9.0	6.0	6.0	3.0	6.0	3.0	3.0	1.5	3.0	1.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	6.0	4.5	6.0	4.5	10.5	7.5	10.5	7.5	129
Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de cajas (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																											
Cajas	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
<i>Requerimientos brutos:</i>		2	6	4	6	4	4	2	4	2	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	7	5	7	5	86	
<i>Inventario disponible:</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Requerimientos netos:</i>		1	6	4	6	4	4	2	4	2	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	7	5	7	5	85	
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	1	6	4	6	4	4	4	2	4	2	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	7	5	7	5	85	
Requerimiento por docena	0.125 Cálculo de las necesidades de Bencina (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																											
Bencina (1 L.)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
<i>Requerimientos brutos:</i>		0.250	0.750	0.500	0.750	0.500	0.500	0.250	0.500	0.250	0.250	0.125	0.250	0.125	0.250	0.250	0.250	0.250	0.500	0.375	0.500	0.375	0.875	0.625	0.875	0.625	11	
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Requerimientos netos:</i>		0.250	0.750	0.500	0.750	0.500	0.500	0.250	0.500	0.250	0.250	0.125	0.250	0.125	0.250	0.250	0.250	0.250	0.500	0.375	0.500	0.375	0.875	0.625	0.875	0.625	11	
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		0.250	0.750	0.500	0.750	0.500	0.500	0.250	0.500	0.250	0.250	0.125	0.250	0.125	0.250	0.250	0.250	0.250	0.500	0.375	0.500	0.375	0.875	0.625	0.875	0.625	11	
Requerimiento por docena	48 Cálculo de las necesidades de Tachuela (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																											
Tachuela	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
<i>Requerimientos brutos:</i>		96	288	192	288	192	192	96	192	96	96	48	96	48	96	96	96	96	192	144	192	144	336	240	336	240	4128	
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Requerimientos netos:</i>		96	288	192	288	192	192	96	192	96	96	48	96	48	96	96	96	96	192	144	192	144	336	240	336	240	4128	
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		96	288	192	288	192	192	96	192	96	96	48	96	48	96	96	96	96	192	144	192	144	336	240	336	240	4128	
Requerimiento por docena	12 Cálculo de las necesidades de Bolsa (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																											
Bolsa (100 Und)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
<i>Requerimientos brutos:</i>		24	72	48	72	48	48	24	48	24	24	12	24	12	24	24	24	24	48	36	48	36	84	60	84	60	1032	
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Requerimientos netos:</i>		24	72	48	72	48	48	24	48	24	24	12	24	12	24	24	24	24	48	36	48	36	84	60	84	60	1032	
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		24	72	48	72	48	48	24	48	24	24	12	24	12	24	24	24	24	48	36	48	36	84	60	84	60	1032	

Requerimiento por docena	0.583 Cálculo de las necesidades de Puntiflex (I) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Puntiflex (3.5 L.)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:		1.166	3.498	2.332	3.498	2.332	2.332	1.166	2.332	1.166	1.166	0.583	1.166	0.583	1.166	1.166	1.166	1.166	2.332	1.749	2.332	1.749	4.081	2.915	4.081	2.915	50
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		1.166	3.498	2.332	3.498	2.332	2.332	1.166	2.332	1.166	1.166	0.583	1.166	0.583	1.166	1.166	1.166	1.166	2.332	1.749	2.332	1.749	4.081	2.915	4.081	2.915	50
Lanzamiento de la orden:		1.166	3.498	2.332	3.498	2.332	2.332	1.166	2.332	1.166	1.166	0.583	1.166	0.583	1.166	1.166	1.166	1.166	2.332	1.749	2.332	1.749	4.081	2.915	4.081	2.915	
Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de Estampado (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Estampado	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:		2	6	4	6	4	4	2	4	2	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	7	5	7	5	86
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		2	6	4	6	4	4	2	4	2	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	7	5	7	5	86
Lanzamiento de la orden:		2	6	4	6	4	4	2	4	2	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	7	5	7	5	

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMACIÓN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP) DEL MODELO 05: CAPELLADA CRUZADA

TABLA 125: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 05: CAPELLADA CRUZADA



JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4
3	7	5	7	5	4	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	5	3	5	3	8	5	8	5

Fuente: Elaboración propia

TABLA 126: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 05: capellada cruzada

Requerimiento por docena	Cálculo de las necesidades de Cuero sintético (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Cuero sintético color negro	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:		4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	6.00	4.50	6.00	4.50	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	7.50	4.50	7.50	4.50	12.00	7.50	12.00	7.50	155
Inventario disponible:	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		0.50	10.50	7.50	10.50	7.50	6.00	4.50	6.00	4.50	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	7.50	4.50	7.50	4.50	12.00	7.50	12.00	7.50	151
Lanzamiento de la orden:	0.50	10.50	7.50	10.50	7.50	6.00	4.50	6.00	4.50	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	7.50	4.50	7.50	4.50	12.00	7.50	12.00	7.50	151	
Requerimiento por docena	Cálculo de las necesidades de Forro Sintetico (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Forro sintético	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:		4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	6.00	4.50	6.00	4.50	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	7.50	4.50	7.50	4.50	12.00	7.50	12.00	7.50	155
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	6.00	4.50	6.00	4.50	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	7.50	4.50	7.50	4.50	12.00	7.50	12.00	7.50	155
Lanzamiento de la orden:	4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	6.00	4.50	6.00	4.50	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	7.50	4.50	7.50	4.50	12.00	7.50	12.00	7.50	0	
Requerimiento por docena	Cálculo de las necesidades de Planta Pu (en docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Planta pu	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:		3	7	5	7	5	4	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	5	3	5	3	8	5	8	5	103
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		3	7	5	7	5	4	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	5	3	5	3	8	5	8	5	103
Lanzamiento de la orden:	3	7	5	7	5	4	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	5	3	5	3	8	5	8	5	103	

Requerimiento por docena	0.10	Cálculo de las necesidades de Hilo (cono,m) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										TOTAL
Hilo	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE						
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		0.30	0.70	0.50	0.70	0.50	0.40	0.30	0.40	0.30	0.30	0.20	0.30	0.20	0.30	0.20	0.30	0.20	0.50	0.30	0.50	0.30	0.80	0.50	0.80	0.50	10	
Inventario disponible:	1	1	0.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Requerimientos netos:		-0.70	0.00	0.50	0.70	0.50	0.40	0.30	0.40	0.30	0.30	0.20	0.30	0.20	0.30	0.20	0.30	0.20	0.50	0.30	0.50	0.30	0.80	0.50	0.80	0.50	9	
Lanzamiento de la orden:		-0.70	0.00	0.50	0.70	0.50	0.40	0.30	0.40	0.30	0.30	0.20	0.30	0.20	0.30	0.20	0.30	0.20	0.50	0.30	0.50	0.30	0.80	0.50	0.80	0.50	0.50	
Requerimiento por docena	0.875	Cálculo de las necesidades de Pegamento Calzapeg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Pegamento Calzapeg (3.5 L)	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL		
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		2.625	6.125	4.375	6.125	4.375	3.500	2.625	3.500	2.625	2.625	1.750	2.625	1.750	2.625	1.750	2.625	1.750	4.375	2.625	4.375	2.625	7.000	4.375	7.000	4.375	90	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Requerimientos netos:		2.625	6.125	4.375	6.125	4.375	3.500	2.625	3.500	2.625	2.625	1.750	2.625	1.750	2.625	1.750	2.625	1.750	4.375	2.625	4.375	2.625	7.000	4.375	7.000	4.375	90	
Lanzamiento de la orden:		2.625	6.125	4.375	6.125	4.375	3.500	2.625	3.500	2.625	2.625	1.750	2.625	1.750	2.625	1.750	2.625	1.750	4.375	2.625	4.375	2.625	7.000	4.375	7.000	4.375	0.50	
Requerimiento por docena	0.473	Cálculo de las necesidades de Cemento universal PVC (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Cemento universal PVC (3.785 L)	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL		
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		1.419	3.311	2.365	3.311	2.365	1.892	1.419	1.892	1.419	1.419	0.946	1.419	0.946	1.419	0.946	1.419	0.946	2.365	1.419	2.365	1.419	3.784	2.365	3.784	2.365	49	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Requerimientos netos:		1.419	3.311	2.365	3.311	2.365	1.892	1.419	1.892	1.419	1.419	0.946	1.419	0.946	1.419	0.946	1.419	0.946	2.365	1.419	2.365	1.419	3.784	2.365	3.784	2.365	49	
Lanzamiento de la orden:		1.419	3.311	2.365	3.311	2.365	1.892	1.419	1.892	1.419	1.419	0.946	1.419	0.946	1.419	0.946	1.419	0.946	2.365	1.419	2.365	1.419	3.784	2.365	3.784	2.365	0.50	
Requerimiento por docena	0.200	Cálculo de las necesidades de Limpiador preg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Limpiador preg (1 L. Limpiar la planta)	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL		
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		0.600	1.400	1.000	1.400	1.000	0.800	0.600	0.800	0.600	0.600	0.400	0.600	0.400	0.600	0.400	0.600	0.400	1.000	0.600	1.000	0.600	1.600	1.000	1.600	1.000	21	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Requerimientos netos:		0.600	1.400	1.000	1.400	1.000	0.800	0.600	0.800	0.600	0.600	0.400	0.600	0.400	0.600	0.400	0.600	0.400	1.000	0.600	1.000	0.600	1.600	1.000	1.600	1.000	21	
Lanzamiento de la orden:		0.600	1.400	1.000	1.400	1.000	0.800	0.600	0.800	0.600	0.600	0.400	0.600	0.400	0.600	0.400	0.600	0.400	1.000	0.600	1.000	0.600	1.600	1.000	1.600	1.000	0.50	
Requerimiento por docena	1.50	Cálculo de las necesidades de Falsa (m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Falsa	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL		
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	6.00	4.50	6.00	4.50	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	7.50	4.50	7.50	4.50	12.00	7.50	12.00	7.50	155	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Requerimientos netos:		4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	6.00	4.50	6.00	4.50	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	7.50	4.50	7.50	4.50	12.00	7.50	12.00	7.50	155	
Lanzamiento de la orden:		4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	6.00	4.50	6.00	4.50	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	7.50	4.50	7.50	4.50	12.00	7.50	12.00	7.50	0.50	
Requerimiento por docena	1	Cálculo de las necesidades de cajas (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
cajas	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL		
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		3	7	5	7	5	4	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	5	3	5	3	8	5	8	5	103	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Requerimientos netos:		3	7	5	7	5	4	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	5	3	5	3	8	5	8	5	103	
Lanzamiento de la orden:		3	7	5	7	5	4	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	5	3	5	3	8	5	8	5	0.50	

Requerimiento por docena	0.125 Cálculo de las necesidades de Bencina (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Bencina (1 L.)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		0.375	0.875	0.625	0.875	0.625	0.500	0.375	0.500	0.375	0.375	0.250	0.375	0.250	0.375	0.250	0.375	0.250	0.625	0.375	0.625	0.375	1.000	0.625	1.000	0.625	13
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		0.375	0.875	0.625	0.875	0.625	0.500	0.375	0.500	0.375	0.375	0.250	0.375	0.250	0.375	0.250	0.375	0.250	0.625	0.375	0.625	0.375	1.000	0.625	1.000	0.625	13
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		0.375	0.875	0.625	0.875	0.625	0.500	0.375	0.500	0.375	0.375	0.250	0.375	0.250	0.375	0.250	0.375	0.250	0.625	0.375	0.625	0.375	1.000	0.625	1.000	0.625	13
Requerimiento por docena	48 Cálculo de las necesidades de Tachuela (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Tachuela	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		144	336	240	336	240	192	144	192	144	144	96	144	96	144	96	144	96	240	144	240	144	384	240	384	240	4944
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		144	336	240	336	240	192	144	192	144	144	96	144	96	144	96	144	96	240	144	240	144	384	240	384	240	4944
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		144	336	240	336	240	192	144	192	144	144	96	144	96	144	96	144	96	240	144	240	144	384	240	384	240	4944
Requerimiento por docena	12 Cálculo de las necesidades de Bolsa (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Bolsa (100 Und)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		36	84	60	84	60	48	36	48	36	36	24	36	24	36	24	36	24	60	36	60	36	96	60	96	60	1236
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		36	84	60	84	60	48	36	48	36	36	24	36	24	36	24	36	24	60	36	60	36	96	60	96	60	1236
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		36	84	60	84	60	48	36	48	36	36	24	36	24	36	24	36	24	60	36	60	36	96	60	96	60	1236
Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de Estampado (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Estampado	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		3	7	5	7	5	4	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	5	3	5	3	8	5	8	5	103
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		3	7	5	7	5	4	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	5	3	5	3	8	5	8	5	103
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		3	7	5	7	5	4	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	5	3	5	3	8	5	8	5	103

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMACIÓN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP) DE MODELO 06: ZAPATO CERRADO BOCA DE PEZ

TABLA 127: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 06: ZAPATO CERRADO BOCA DE PEZ



JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4
5	12	8	12	8	7	5	7	5	5	3	5	3	5	3	5	3	8	5	8	5	14	9	14	9

Fuente: Elaboración propia

TABLA 128: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 06: zapato cerrado boca de pez

Requerimiento por docena	Cálculo de las necesidades de Cuero (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																								TOTAL			
Cuero sintético color marrón	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE					DICIEMBRE		
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
<i>Requerimientos brutos:</i>		7.50	18.00	12.00	18.00	12.00	10.50	7.50	10.50	7.50	7.50	4.50	7.50	4.50	7.50	4.50	7.50	4.50	12.00	7.50	12.00	7.50	21.00	13.50	21.00	13.50	260	
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Requerimientos netos:</i>		7.50	18.00	12.00	18.00	12.00	10.50	7.50	10.50	7.50	7.50	4.50	7.50	4.50	7.50	4.50	7.50	4.50	12.00	7.50	12.00	7.50	21.00	13.50	21.00	13.50	260	
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	7.50	18.00	12.00	18.00	12.00	10.50	7.50	10.50	7.50	7.50	4.50	7.50	4.50	7.50	4.50	7.50	4.50	12.00	7.50	12.00	7.50	21.00	13.50	21.00	13.50	260		
Requerimiento por docena	Cálculo de las necesidades de Forro Polibadana (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																								TOTAL			
Forro sintético	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE					DICIEMBRE		
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
<i>Requerimientos brutos:</i>		7.50	18.00	12.00	18.00	12.00	10.50	7.50	10.50	7.50	7.50	4.50	7.50	4.50	7.50	4.50	7.50	4.50	12.00	7.50	12.00	7.50	21.00	13.50	21.00	13.50	260	
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Requerimientos netos:</i>		7.50	18.00	12.00	18.00	12.00	10.50	7.50	10.50	7.50	7.50	4.50	7.50	4.50	7.50	4.50	7.50	4.50	12.00	7.50	12.00	7.50	21.00	13.50	21.00	13.50	260	
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	7.50	18.00	12.00	18.00	12.00	10.50	7.50	10.50	7.50	7.50	4.50	7.50	4.50	7.50	4.50	7.50	4.50	12.00	7.50	12.00	7.50	21.00	13.50	21.00	13.50	260		
Requerimiento por docena	Cálculo de las necesidades de Planta Pu (en docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																								TOTAL			
Planta pu	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE					DICIEMBRE		
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
<i>Requerimientos brutos:</i>		5	12	8	12	8	7	5	7	5	5	3	5	3	5	3	5	3	8	5	8	5	14	9	14	9	173	
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Requerimientos netos:</i>		5	12	8	12	8	7	5	7	5	5	3	5	3	5	3	5	3	8	5	8	5	14	9	14	9	173	
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	5	12	8	12	8	7	5	7	5	5	3	5	3	5	3	5	3	8	5	8	5	14	9	14	9	0		

Requerimiento por docena	0.15 Cálculo de las necesidades de Hilo (cono,m) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																																		
Hilo	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL						
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4					
Requerimientos brutos:		0.75	1.80	1.20	1.80	1.20	1.05	0.75	1.05	0.75	0.75	0.45	0.75	0.45	0.75	0.45	0.75	0.45	1.20	0.75	1.20	0.75	2.10	1.35	2.10	1.35					26				
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					26
Requerimientos netos:		0.75	1.80	1.20	1.80	1.20	1.05	0.75	1.05	0.75	0.75	0.45	0.75	0.45	0.75	0.45	0.75	0.45	1.20	0.75	1.20	0.75	2.10	1.35	2.10	1.35					26				
Lanzamiento de la orden:		0.75	1.80	1.20	1.80	1.20	1.05	0.75	1.05	0.75	0.75	0.45	0.75	0.45	0.75	0.45	0.75	0.45	1.20	0.75	1.20	0.75	2.10	1.35	2.10	1.35					26				
Requerimiento por docena	0.875 Cálculo de las necesidades de Pegamento Calzapeg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																																		
Pegamento Calzapeg (3.5 L)	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL						
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4					
Requerimientos brutos:		4.375	10.500	7.000	10.500	7.000	6.125	4.375	6.125	4.375	4.375	2.625	4.375	2.625	4.375	2.625	4.375	2.625	7.000	4.375	7.000	4.375	12.250	7.875	12.250	7.875					151				
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					151
Requerimientos netos:		4.375	10.500	7.000	10.500	7.000	6.125	4.375	6.125	4.375	4.375	2.625	4.375	2.625	4.375	2.625	4.375	2.625	7.000	4.375	7.000	4.375	12.250	7.875	12.250	7.875					151				
Lanzamiento de la orden:		4.375	10.500	7.000	10.500	7.000	6.125	4.375	6.125	4.375	4.375	2.625	4.375	2.625	4.375	2.625	4.375	2.625	7.000	4.375	7.000	4.375	12.250	7.875	12.250	7.875					151				
Requerimiento por docena	0.583 Cálculo de las necesidades de Jebe Líquido (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																																		
Jebe Líquido (3.5 L)	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL						
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4					
Requerimientos brutos:		2.915	6.996	4.664	6.996	4.664	4.081	2.915	4.081	2.915	2.915	1.749	2.915	1.749	2.915	1.749	2.915	1.749	4.664	2.915	4.664	2.915	8.162	5.247	8.162	5.247					101				
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					101
Requerimientos netos:		2.915	6.996	4.664	6.996	4.664	4.081	2.915	4.081	2.915	2.915	1.749	2.915	1.749	2.915	1.749	2.915	1.749	4.664	2.915	4.664	2.915	8.162	5.247	8.162	5.247					101				
Lanzamiento de la orden:		2.915	6.996	4.664	6.996	4.664	4.081	2.915	4.081	2.915	2.915	1.749	2.915	1.749	2.915	1.749	2.915	1.749	4.664	2.915	4.664	2.915	8.162	5.247	8.162	5.247					101				
Requerimiento por docena	0.473 Cálculo de las necesidades de Cemento universal PVC (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																																		
Cemento universal PVC (3.785 L)	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL						
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4					
Requerimientos brutos:		2.365	5.676	3.784	5.676	3.784	3.311	2.365	3.311	2.365	2.365	1.419	2.365	1.419	2.365	1.419	2.365	1.419	3.784	2.365	3.784	2.365	6.622	4.257	6.622	4.257					82				
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					82
Requerimientos netos:		2.365	5.676	3.784	5.676	3.784	3.311	2.365	3.311	2.365	2.365	1.419	2.365	1.419	2.365	1.419	2.365	1.419	3.784	2.365	3.784	2.365	6.622	4.257	6.622	4.257					82				
Lanzamiento de la orden:		2.365	5.676	3.784	5.676	3.784	3.311	2.365	3.311	2.365	2.365	1.419	2.365	1.419	2.365	1.419	2.365	1.419	3.784	2.365	3.784	2.365	6.622	4.257	6.622	4.257					82				
Requerimiento por docena	0.200 Cálculo de las necesidades de Limpiador preg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																																		
Limpiador preg (1 L. Limpiar la planta)	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL						
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4					
Requerimientos brutos:		1	2.400	1.600	2.400	1.600	1.400	1.000	1.400	1.000	1.000	0.600	1.000	0.600	1.000	0.600	1.000	0.600	1.600	1.000	1.600	1.000	2.800	1.800	2.800	1.800					35				
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					35
Requerimientos netos:		1	2.400	1.600	2.400	1.600	1.400	1.000	1.400	1.000	1.000	0.600	1.000	0.600	1.000	0.600	1.000	0.600	1.600	1.000	1.600	1.000	2.800	1.800	2.800	1.800					35				
Lanzamiento de la orden:		1	2.400	1.600	2.400	1.600	1.400	1.000	1.400	1.000	1.000	0.600	1.000	0.600	1.000	0.600	1.000	0.600	1.600	1.000	1.600	1.000	2.800	1.800	2.800	1.800					35				
Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de Falsa (m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																																		
Falsa	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL						
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4					
Requerimientos brutos:		5	12	8	12	8	7	5	7	5	5	3	5	3	5	3	5	3	8	5	8	5	14	9	14	9					173				
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					173
Requerimientos netos:		5	12	8	12	8	7	5	7	5	5	3	5	3	5	3	5	3	8	5	8	5	14	9	14	9					173				
Lanzamiento de la orden:		5	12	8	12	8	7	5	7	5	5	3	5	3	5	3	5	3	8	5	8	5	14	9	14	9					173				

Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de cajas (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
cajas	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	
<i>Requerimientos brutos:</i>		5	12	8	12	8	7	5	7	5	5	3	5	3	5	3	5	3	8	5	8	5	14	9	14	9	173
<i>Inventario disponible:</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		4	12	8	12	8	7	5	7	5	5	3	5	3	5	3	5	3	8	5	8	5	14	9	14	9	172
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	4	12	8	12	8	7	5	7	5	5	3	5	3	5	3	5	3	8	5	8	5	14	9	14	9		
Requerimiento por docena	0.125 Cálculo de las necesidades de Bencina (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Bencina (1 L.)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	
<i>Requerimientos brutos:</i>		0.625	1.500	1.000	1.500	1.000	0.875	0.625	0.875	0.625	0.625	0.375	0.625	0.375	0.625	0.375	0.625	0.375	1.000	0.625	1.000	0.625	1.750	1.125	1.750	1.125	22
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		0.625	1.500	1.000	1.500	1.000	0.875	0.625	0.875	0.625	0.625	0.375	0.625	0.375	0.625	0.375	0.625	0.375	1.000	0.625	1.000	0.625	1.750	1.125	1.750	1.125	22
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		0.625	1.500	1.000	1.500	1.000	0.875	0.625	0.875	0.625	0.625	0.375	0.625	0.375	0.625	0.375	0.625	0.375	1.000	0.625	1.000	0.625	1.750	1.125	1.750	1.125	
Requerimiento por docena	48 Cálculo de las necesidades de Tachuela (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Tachuela	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	
<i>Requerimientos brutos:</i>		240	576	384	576	384	336	240	336	240	240	144	240	144	240	144	240	144	384	240	384	240	672	432	672	432	8304
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		240	576	384	576	384	336	240	336	240	240	144	240	144	240	144	240	144	384	240	384	240	672	432	672	432	8304
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		240	576	384	576	384	336	240	336	240	240	144	240	144	240	144	240	144	384	240	384	240	672	432	672	432	
Requerimiento por docena	12 Cálculo de las necesidades de Bolsa (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Bolsa (100 Und)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	
<i>Requerimientos brutos:</i>		60	144	96	144	96	84	60	84	60	60	36	60	36	60	36	60	36	96	60	96	60	168	108	168	108	2076
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		60	144	96	144	96	84	60	84	60	60	36	60	36	60	36	60	36	96	60	96	60	168	108	168	108	2076
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		60	144	96	144	96	84	60	84	60	60	36	60	36	60	36	60	36	96	60	96	60	168	108	168	108	
Requerimiento por docena	0.50 Cálculo de las necesidades de Selasti (m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Selasti	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	<u>S-1</u>	<u>S-2</u>	<u>S-3</u>	<u>S-4</u>	
<i>Requerimientos brutos:</i>		2.50	6.00	4.00	6.00	4.00	3.50	2.50	3.50	2.50	2.50	1.50	2.50	1.50	2.50	1.50	2.50	1.50	4.00	2.50	4.00	2.50	7.00	4.50	7.00	4.50	87
<i>Inventario disponible:</i>	3	3	0.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		-0.50	5.50	4.00	6.00	4.00	3.50	2.50	3.50	2.50	2.50	1.50	2.50	1.50	2.50	1.50	2.50	1.50	4.00	2.50	4.00	2.50	7.00	4.50	7.00	4.50	84
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		-0.50	5.50	4.00	6.00	4.00	3.50	2.50	3.50	2.50	2.50	1.50	2.50	1.50	2.50	1.50	2.50	1.50	4.00	2.50	4.00	2.50	7.00	4.50	7.00	4.50	

<i>Requerimiento por docena</i>	1 Cálculo de las necesidades de Estampado (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Estampado	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		5	12	8	12	8	7	5	7	5	5	3	5	3	5	3	5	3	8	5	8	5	14	9	14	9	173
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		5	12	8	12	8	7	5	7	5	5	3	5	3	5	3	5	3	8	5	8	5	14	9	14	9	173
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		5	12	8	12	8	7	5	7	5	5	3	5	3	5	3	5	3	8	5	8	5	14	9	14	9	

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMACIÓN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP) DEL MODELO 07: REINA

TABLA 129: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 07: REINA



JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4
3	8	6	8	6	5	3	5	3	3	2	3	2	3	2	3	2	6	4	6	4	9	6	9	6

Fuente: Elaboración propia

TABLA 130: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 07: reina

Requerimiento por docena	Cálculo de las necesidades de Cuero (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:		7.50	20.00	15.00	20.00	15.00	12.50	7.50	12.50	7.50	7.50	5.00	7.50	5.00	7.50	5.00	7.50	5.00	15.00	10.00	15.00	10.00	22.50	15.00	22.50	15.00	293
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		7.50	20.00	15.00	20.00	15.00	12.50	7.50	12.50	7.50	7.50	5.00	7.50	5.00	7.50	5.00	7.50	5.00	15.00	10.00	15.00	10.00	22.50	15.00	22.50	15.00	293
Lanzamiento de la orden:	7.50	20.00	15.00	20.00	15.00	12.50	7.50	12.50	7.50	7.50	5.00	7.50	5.00	7.50	5.00	7.50	5.00	15.00	10.00	15.00	10.00	22.50	15.00	22.50	15.00		293
Requerimiento por docena	1																										
	Cálculo de las necesidades de Forro Sintético (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:		3	8	6	8	6	5	3	5	3	3	2	3	2	3	2	3	2	6	4	6	4	9	6	9	6	117
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		3	8	6	8	6	5	3	5	3	3	2	3	2	3	2	3	2	6	4	6	4	9	6	9	6	117
Lanzamiento de la orden:	3	8	6	8	6	5	3	5	3	3	2	3	2	3	2	3	2	6	4	6	4	9	6	9	6		117
Requerimiento por docena	1																										
	Cálculo de las necesidades de Planta Pu (en docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:		3	8	6	8	6	5	3	5	3	3	2	3	2	3	2	3	2	6	4	6	4	9	6	9	6	117
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		3	8	6	8	6	5	3	5	3	3	2	3	2	3	2	3	2	6	4	6	4	9	6	9	6	117
Lanzamiento de la orden:	3	8	6	8	6	5	3	5	3	3	2	3	2	3	2	3	2	6	4	6	4	9	6	9	6		117

Requerimiento por docena	0.14 Cálculo de las necesidades de Hilo (cono,m) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																															
Hilo	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL					
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4						
Requerimientos brutos:		0.42	1.12	0.84	1.12	0.84	0.70	0.42	0.70	0.42	0.42	0.28	0.42	0.28	0.42	0.28	0.42	0.28	0.42	0.28	0.42	0.28	0.84	0.56	0.84	0.56	1.26	0.84	1.26	0.84	16	
Inventario disponible:	2	2	1.58	0.46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
Requerimientos netos:		-1.58	-0.46	0.38	1.12	0.84	0.70	0.42	0.70	0.42	0.42	0.28	0.42	0.28	0.42	0.28	0.42	0.28	0.42	0.28	0.42	0.28	0.84	0.56	0.84	0.56	1.26	0.84	1.26	0.84		
Lanzamiento de la orden:		-1.58	-0.46	0.38	1.12	0.84	0.70	0.42	0.70	0.42	0.42	0.28	0.42	0.28	0.42	0.28	0.42	0.28	0.42	0.28	0.42	0.28	0.84	0.56	0.84	0.56	1.26	0.84	1.26	0.84		
Requerimiento por docena	0.875 Cálculo de las necesidades de Pegamento Calzapeg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																															
Pegamento Calzapeg (3.5 L)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL					
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		2.625	7.000	5.250	7.000	5.250	4.375	2.625	4.375	2.625	2.625	1.750	2.625	1.750	2.625	1.750	2.625	1.750	2.625	1.750	2.625	1.750	5.250	3.500	5.250	3.500	7.875	5.250	7.875	5.250	102	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Requerimientos netos:		2.625	7.000	5.250	7.000	5.250	4.375	2.625	4.375	2.625	2.625	1.750	2.625	1.750	2.625	1.750	2.625	1.750	2.625	1.750	2.625	1.750	5.250	3.500	5.250	3.500	7.875	5.250	7.875	5.250	102	
Lanzamiento de la orden:		2.625	7.000	5.250	7.000	5.250	4.375	2.625	4.375	2.625	2.625	1.750	2.625	1.750	2.625	1.750	2.625	1.750	2.625	1.750	2.625	1.750	5.250	3.500	5.250	3.500	7.875	5.250	7.875	5.250		
Requerimiento por docena	0.583 Cálculo de las necesidades de Jebe Líquido (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																															
Jebe Líquido (3.5 L)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL					
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		1.749	4.664	3.498	4.664	3.498	2.915	1.749	2.915	1.749	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	3.498	2.332	3.498	2.332	5.247	3.498	5.247	3.498	68	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Requerimientos netos:		1.749	4.664	3.498	4.664	3.498	2.915	1.749	2.915	1.749	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	3.498	2.332	3.498	2.332	5.247	3.498	5.247	3.498	68	
Lanzamiento de la orden:		1.749	4.664	3.498	4.664	3.498	2.915	1.749	2.915	1.749	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	3.498	2.332	3.498	2.332	5.247	3.498	5.247	3.498		
Requerimiento por docena	0.473 Cálculo de las necesidades de Cemento universal PVC (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																															
Cemento universal PVC (3,785 L)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL					
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		1.419	3.784	2.838	3.784	2.838	2.365	1.419	2.365	1.419	1.419	0.946	1.419	0.946	1.419	0.946	1.419	0.946	1.419	0.946	1.419	0.946	2.838	1.892	2.838	1.892	4.257	2.838	4.257	2.838	55	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Requerimientos netos:		1.419	3.784	2.838	3.784	2.838	2.365	1.419	2.365	1.419	1.419	0.946	1.419	0.946	1.419	0.946	1.419	0.946	1.419	0.946	1.419	0.946	2.838	1.892	2.838	1.892	4.257	2.838	4.257	2.838	55	
Lanzamiento de la orden:		1.419	3.784	2.838	3.784	2.838	2.365	1.419	2.365	1.419	1.419	0.946	1.419	0.946	1.419	0.946	1.419	0.946	1.419	0.946	1.419	0.946	2.838	1.892	2.838	1.892	4.257	2.838	4.257	2.838		
Requerimiento por docena	0.200 Cálculo de las necesidades de Limpiador preg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																															
Limpiador preg (1 L. Limpiar la planta)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL					
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		0.600	1.600	1.200	1.600	1.200	1.000	0.600	1.000	0.600	0.600	0.400	0.600	0.400	0.600	0.400	0.600	0.400	0.600	0.400	0.600	0.400	1.200	0.800	1.200	0.800	1.800	1.200	1.800	1.200	23	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Requerimientos netos:		0.600	1.600	1.200	1.600	1.200	1.000	0.600	1.000	0.600	0.600	0.400	0.600	0.400	0.600	0.400	0.600	0.400	0.600	0.400	0.600	0.400	1.200	0.800	1.200	0.800	1.800	1.200	1.800	1.200	23	
Lanzamiento de la orden:		0.600	1.600	1.200	1.600	1.200	1.000	0.600	1.000	0.600	0.600	0.400	0.600	0.400	0.600	0.400	0.600	0.400	0.600	0.400	0.600	0.400	1.200	0.800	1.200	0.800	1.800	1.200	1.800	1.200		
Requerimiento por docena	1.50 Cálculo de las necesidades de Falsa (m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																															
Falsa	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL					
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		4.50	12.00	9.00	12.00	9.00	7.50	4.50	7.50	4.50	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	9.00	6.00	9.00	6.00	13.50	9.00	13.50	9.00	176	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Requerimientos netos:		4.50	12.00	9.00	12.00	9.00	7.50	4.50	7.50	4.50	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	9.00	6.00	9.00	6.00	13.50	9.00	13.50	9.00	176	
Lanzamiento de la orden:		4.50	12.00	9.00	12.00	9.00	7.50	4.50	7.50	4.50	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	4.50	3.00	9.00	6.00	9.00	6.00	13.50	9.00	13.50	9.00		

Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de cajas (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
cajas	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4					
<i>Requerimientos brutos:</i>		3	8	6	8	6	5	3	5	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	6	4	6	4	9	6	9	6	117
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		3	8	6	8	6	5	3	5	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	6	4	6	4	9	6	9	6	117
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	3	8	6	8	6	5	3	5	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	6	4	6	4	9	6	9	6		
Requerimiento por docena	0.125 Cálculo de las necesidades de Bencina (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
Bencina (1 L.)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		0.375	1.000	0.750	1.000	0.750	0.625	0.375	0.625	0.375	0.375	0.250	0.375	0.250	0.375	0.250	0.375	0.250	0.375	0.250	0.375	0.250	0.750	0.500	0.750	0.500	1.125	0.750	1.125	0.750	15
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		0.375	1.000	0.750	1.000	0.750	0.625	0.375	0.625	0.375	0.375	0.250	0.375	0.250	0.375	0.250	0.375	0.250	0.375	0.250	0.375	0.250	0.750	0.500	0.750	0.500	1.125	0.750	1.125	0.750	15
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	0.375	1.000	0.750	1.000	0.750	0.625	0.375	0.625	0.375	0.375	0.250	0.375	0.250	0.375	0.250	0.375	0.250	0.375	0.250	0.375	0.250	0.750	0.500	0.750	0.500	1.125	0.750	1.125	0.750		
Requerimiento por docena	48 Cálculo de las necesidades de Tachuela (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
Tachuela	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		144	384	288	384	288	240	144	240	144	144	96	144	96	144	96	144	96	144	96	144	96	288	192	288	192	432	288	432	288	5616
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		144	384	288	384	288	240	144	240	144	144	96	144	96	144	96	144	96	144	96	144	96	288	192	288	192	432	288	432	288	5616
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	144	384	288	384	288	240	144	240	144	144	96	144	96	144	96	144	96	144	96	144	96	288	192	288	192	432	288	432	288		
Requerimiento por docena	12 Cálculo de las necesidades de Bolsa (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
Bolsa (100 Und)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		36	96	72	96	72	60	36	60	36	36	24	36	24	36	24	36	24	36	24	36	24	72	48	72	48	108	72	108	72	1404
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		36	96	72	96	72	60	36	60	36	36	24	36	24	36	24	36	24	36	24	36	24	72	48	72	48	108	72	108	72	1404
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	36	96	72	96	72	60	36	60	36	36	24	36	24	36	24	36	24	36	24	36	24	72	48	72	48	108	72	108	72		
Requerimiento por docena	0.583 Cálculo de las necesidades de Puntiflex (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
Puntiflex (3.5 L.)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		1.749	4.664	3.498	4.664	3.498	2.915	1.749	2.915	1.749	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	3.498	2.332	3.498	2.332	5.247	3.498	5.247	3.498	68
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		1.749	4.664	3.498	4.664	3.498	2.915	1.749	2.915	1.749	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	3.498	2.332	3.498	2.332	5.247	3.498	5.247	3.498	68
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	1.749	4.664	3.498	4.664	3.498	2.915	1.749	2.915	1.749	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	1.749	1.166	3.498	2.332	3.498	2.332	5.247	3.498	5.247	3.498		

Requerimiento por docena	0.50 Cálculo de las necesidades de Selasti (m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Selasti	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		1.50	4.00	3.00	4.00	3.00	2.50	1.50	2.50	1.50	1.50	1.00	1.50	1.00	1.50	1.00	1.50	1.00	3.00	2.00	3.00	2.00	4.50	3.00	4.50	3.00	59
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		1.50	4.00	3.00	4.00	3.00	2.50	1.50	2.50	1.50	1.50	1.00	1.50	1.00	1.50	1.00	1.50	1.00	3.00	2.00	3.00	2.00	4.50	3.00	4.50	3.00	59
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		1.50	4.00	3.00	4.00	3.00	2.50	1.50	2.50	1.50	1.50	1.00	1.50	1.00	1.50	1.00	1.50	1.00	3.00	2.00	3.00	2.00	4.50	3.00	4.50	3.00	
Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de Estampado (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Estampado	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		3	8	6	8	6	5	3	5	3	3	2	3	2	3	2	3	2	6	4	6	4	9	6	9	6	117
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		3	8	6	8	6	5	3	5	3	3	2	3	2	3	2	3	2	6	4	6	4	9	6	9	6	117
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		3	8	6	8	6	5	3	5	3	3	2	3	2	3	2	3	2	6	4	6	4	9	6	9	6	

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMACIÓN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP) DEL MODELO 08: SANDALIA BOCA DE PEZ

TABLA 131: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 08: SANDALIA BOCA DE PEZ



JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4
6	14	10	14	10	9	6	9	6	5	4	5	4	5	4	5	4	10	6	10	6	16	11	16	11

Fuente: Elaboración propia

TABLA 132: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 08: sandalia boca de pez

Requerimiento por docena	Cálculo de las necesidades de Cuero (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																												
Cuero sintético color combinado blanco y negro	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4			
Requerimientos brutos:	9.00	21.00	15.00	21.00	15.00	13.50	9.00	13.50	9.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	15.00	9.00	15.00	9.00	24.00	16.50	24.00	16.50	309			
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Requerimientos netos:	9.00	21.00	15.00	21.00	15.00	13.50	9.00	13.50	9.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	15.00	9.00	15.00	9.00	24.00	16.50	24.00	16.50	309			
Lanzamiento de la orden:	9.00	21.00	15.00	21.00	15.00	13.50	9.00	13.50	9.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	15.00	9.00	15.00	9.00	24.00	16.50	24.00	16.50	309			
Requerimiento por docena	2																												
Forro sintético	Cálculo de las necesidades de Forro Sintético (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																												
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4			
Requerimientos brutos:	12	28	20	28	20	18	12	18	12	10	8	10	8	10	8	10	8	20	12	20	12	32	22	32	22	412			
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Requerimientos netos:	12	28	20	28	20	18	12	18	12	10	8	10	8	10	8	10	8	20	12	20	12	32	22	32	22	412			
Lanzamiento de la orden:	12	28	20	28	20	18	12	18	12	10	8	10	8	10	8	10	8	20	12	20	12	32	22	32	22	412			
Requerimiento por docena	1																												
Planta pu	Cálculo de las necesidades de Planta Pu (en docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																												
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4			
Requerimientos brutos:	6	14	10	14	10	9	6	9	6	5	4	5	4	5	4	5	4	10	6	10	6	16	11	16	11	206			
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Requerimientos netos:	6	14	10	14	10	9	6	9	6	5	4	5	4	5	4	5	4	10	6	10	6	16	11	16	11	206			
Lanzamiento de la orden:	6	14	10	14	10	9	6	9	6	5	4	5	4	5	4	5	4	10	6	10	6	16	11	16	11	206			

Requerimiento por docena	0.12 Cálculo de las necesidades de Hilo (cono,m) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																																		
Hilo	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL								
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL								
Requerimientos brutos:		0.72	1.68	1.20	1.68	1.20	1.08	0.72	1.08	0.72	0.60	0.48	0.60	0.48	0.60	0.48	0.60	0.48	0.60	0.48	0.60	0.48	1.20	0.72	1.20	0.72	1.92	1.32	1.92	1.32	25				
Inventario disponible:	3	3	2.28	0.60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Requerimientos netos:		-2.28	-0.60	0.60	1.68	1.20	1.08	0.72	1.08	0.72	0.60	0.48	0.60	0.48	0.60	0.48	0.60	0.48	0.60	0.48	0.60	0.48	1.20	0.72	1.20	0.72	1.92	1.32	1.92	1.32	22				
Lanzamiento de la orden:		-2.28	-0.60	0.60	1.68	1.20	1.08	0.72	1.08	0.72	0.60	0.48	0.60	0.48	0.60	0.48	0.60	0.48	0.60	0.48	0.60	0.48	1.20	0.72	1.20	0.72	1.92	1.32	1.92	1.32					
Requerimiento por docena	0.875 Cálculo de las necesidades de Pegamento Calzapeg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																																		
Pegamento Calzapeg (3.5 L)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL								
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL				
Requerimientos brutos:		5.250	12.250	8.750	12.250	8.750	7.875	5.250	7.875	5.250	4.375	3.500	4.375	3.500	4.375	3.500	4.375	3.500	4.375	3.500	4.375	3.500	4.375	3.500	4.375	3.500	8.750	5.250	8.750	5.250	14.000	9.625	14.000	9.625	180
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Requerimientos netos:		5.250	12.250	8.750	12.250	8.750	7.875	5.250	7.875	5.250	4.375	3.500	4.375	3.500	4.375	3.500	4.375	3.500	4.375	3.500	4.375	3.500	4.375	3.500	4.375	3.500	8.750	5.250	8.750	5.250	14.000	9.625	14.000	9.625	180
Lanzamiento de la orden:		5.250	12.250	8.750	12.250	8.750	7.875	5.250	7.875	5.250	4.375	3.500	4.375	3.500	4.375	3.500	4.375	3.500	4.375	3.500	4.375	3.500	4.375	3.500	4.375	3.500	8.750	5.250	8.750	5.250	14.000	9.625	14.000	9.625	
Requerimiento por docena	0.473 Cálculo de las necesidades de Cemento universal PVC (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																																		
Cemento universal PVC (3,785 L)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL								
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL				
Requerimientos brutos:		2.838	6.622	4.730	6.622	4.730	4.257	2.838	4.257	2.838	2.365	1.892	2.365	1.892	2.365	1.892	2.365	1.892	2.365	1.892	2.365	1.892	2.365	1.892	2.365	1.892	4.730	2.838	4.730	2.838	7.568	5.203	7.568	5.203	97
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Requerimientos netos:		2.838	6.622	4.730	6.622	4.730	4.257	2.838	4.257	2.838	2.365	1.892	2.365	1.892	2.365	1.892	2.365	1.892	2.365	1.892	2.365	1.892	2.365	1.892	2.365	1.892	4.730	2.838	4.730	2.838	7.568	5.203	7.568	5.203	97
Lanzamiento de la orden:		2.838	6.622	4.730	6.622	4.730	4.257	2.838	4.257	2.838	2.365	1.892	2.365	1.892	2.365	1.892	2.365	1.892	2.365	1.892	2.365	1.892	2.365	1.892	2.365	1.892	4.730	2.838	4.730	2.838	7.568	5.203	7.568	5.203	
Requerimiento por docena	2 Cálculo de las necesidades de Hebilla (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																																		
Hebilla	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL								
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL				
Requerimientos brutos:		12	28	20	28	20	18	12	18	12	10	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10	8	20	12	20	12	32	22	32	22	412
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Requerimientos netos:		12	28	20	28	20	18	12	18	12	10	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10	8	20	12	20	12	32	22	32	22	412
Lanzamiento de la orden:		12	28	20	28	20	18	12	18	12	10	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10	8	20	12	20	12	32	22	32	22	
Requerimiento por docena	0.200 Cálculo de las necesidades de Limpiador preg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																																		
Limpiador preg (1 L. Limpiar la planta)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL								
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL				
Requerimientos brutos:		1.200	2.800	2.000	2.800	2.000	1.800	1.200	1.800	1.200	1.000	0.800	1.000	0.800	1.000	0.800	1.000	0.800	1.000	0.800	1.000	0.800	1.000	0.800	1.000	0.800	2.000	1.200	2.000	1.200	3.200	2.200	3.200	2.200	41
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Requerimientos netos:		1.200	2.800	2.000	2.800	2.000	1.800	1.200	1.800	1.200	1.000	0.800	1.000	0.800	1.000	0.800	1.000	0.800	1.000	0.800	1.000	0.800	1.000	0.800	1.000	0.800	2.000	1.200	2.000	1.200	3.200	2.200	3.200	2.200	41
Lanzamiento de la orden:		1.200	2.800	2.000	2.800	2.000	1.800	1.200	1.800	1.200	1.000	0.800	1.000	0.800	1.000	0.800	1.000	0.800	1.000	0.800	1.000	0.800	1.000	0.800	1.000	0.800	2.000	1.200	2.000	1.200	3.200	2.200	3.200	2.200	
Requerimiento por docena	1.50 Cálculo de las necesidades de Falsa (m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																																		
Falsa	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL								
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL				
Requerimientos brutos:		9.00	21.00	15.00	21.00	15.00	13.50	9.00	13.50	9.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	15.00	9.00	15.00	9.00	24.00	16.50	24.00	16.50	309
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Requerimientos netos:		9.00	21.00	15.00	21.00	15.00	13.50	9.00	13.50	9.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	15.00	9.00	15.00	9.00	24.00	16.50	24.00	16.50	309
Lanzamiento de la orden:		9.00	21.00	15.00	21.00	15.00	13.50	9.00	13.50	9.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	15.00	9.00	15.00	9.00	24.00	16.50	24.00	16.50	

Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de cajas (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
Cajas	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4					
Requerimientos brutos:		6	14	10	14	10	9	6	9	6	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	10	6	10	6	16	11	16	11	206
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		6	14	10	14	10	9	6	9	6	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	10	6	10	6	16	11	16	11	206
Lanzamiento de la orden:	6	14	10	14	10	9	6	9	6	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	10	6	10	6	16	11	16	11		
Requerimiento por docena	0.125 Cálculo de las necesidades de Bencina (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
Bencina (1 L.)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:		0.750	1.750	1.250	1.750	1.250	1.125	0.750	1.125	0.750	0.625	0.500	0.625	0.500	0.625	0.500	0.625	0.500	0.625	0.500	0.625	0.500	1.250	0.750	1.250	0.750	2.000	1.375	2.000	1.375	26
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		0.750	1.750	1.250	1.750	1.250	1.125	0.750	1.125	0.750	0.625	0.500	0.625	0.500	0.625	0.500	0.625	0.500	0.625	0.500	0.625	0.500	1.250	0.750	1.250	0.750	2.000	1.375	2.000	1.375	26
Lanzamiento de la orden:		1.750	1.250	1.750	1.250	1.125	0.750	1.125	0.750	0.625	0.500	0.625	0.500	0.625	0.500	0.625	0.500	0.625	0.500	0.625	0.500	1.250	0.750	1.250	0.750	2.000	1.375	2.000	1.375		
Requerimiento por docena	48 Cálculo de las necesidades de Tachuela (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
Tachuela	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:		288	672	480	672	480	432	288	432	288	240	192	240	192	240	192	240	192	240	192	240	192	480	288	480	288	768	528	768	528	9888
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		288	672	480	672	480	432	288	432	288	240	192	240	192	240	192	240	192	240	192	240	192	480	288	480	288	768	528	768	528	9888
Lanzamiento de la orden:		288	672	480	672	480	432	288	432	288	240	192	240	192	240	192	240	192	240	192	240	192	480	288	480	288	768	528	768	528	
Requerimiento por docena	12 Cálculo de las necesidades de Bolsa (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
Bolsa (100 Und)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:		72	168	120	168	120	108	72	108	72	60	48	60	48	60	48	60	48	60	48	60	48	120	72	120	72	192	132	192	132	2472
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		72	168	120	168	120	108	72	108	72	60	48	60	48	60	48	60	48	60	48	60	48	120	72	120	72	192	132	192	132	2472
Lanzamiento de la orden:		72	168	120	168	120	108	72	108	72	60	48	60	48	60	48	60	48	60	48	60	48	120	72	120	72	192	132	192	132	
Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de Estampado (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
Estampado	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL				
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
Requerimientos brutos:		6	14	10	14	10	9	6	9	6	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	10	6	10	6	16	11	16	11	206
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		6	14	10	14	10	9	6	9	6	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	10	6	10	6	16	11	16	11	206
Lanzamiento de la orden:		6	14	10	14	10	9	6	9	6	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	10	6	10	6	16	11	16	11	

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMACIÓN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP) DEL MODELO 09: BOTAS

TABLA 133: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 09: BOTAS



JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4
2	5	3	5	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	5	4	5	4

Fuente: Elaboración propia

TABLA 134: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 09: botas

Requerimiento por docena	Cálculo de las necesidades de Cuero (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Cuero sintético color piel manchado	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	10	8	10	8	136
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	10	8	10	8	136
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	10	8	10	8	136	
Requerimiento por docena	Cálculo de las necesidades de Forro Sintético (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Forro sintético	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	10	8	10	8	136
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	10	8	10	8	136
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	4	10	6	10	6	6	4	6	4	4	2	4	2	4	2	4	2	6	4	6	4	10	8	10	8	136	
Requerimiento por docena	Cálculo de las necesidades de Planta Pu (en docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Planta pu	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		2	5	3	5	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	5	4	5	4	68
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		2	5	3	5	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	5	4	5	4	68
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	2	5	3	5	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	5	4	5	4	68	

Requerimiento por docena	0.10 Cálculo de las necesidades de Hilo (cono,m) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Hilo	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		0.20	0.50	0.30	0.50	0.30	0.30	0.20	0.30	0.20	0.20	0.10	0.20	0.10	0.20	0.10	0.20	0.10	0.30	0.20	0.30	0.20	0.50	0.40	0.50	0.40	7
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		0.20	0.50	0.30	0.50	0.30	0.30	0.20	0.30	0.20	0.20	0.10	0.20	0.10	0.20	0.10	0.20	0.10	0.30	0.20	0.30	0.20	0.50	0.40	0.50	0.40	7
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		0.20	0.50	0.30	0.50	0.30	0.30	0.20	0.30	0.20	0.20	0.10	0.20	0.10	0.20	0.10	0.20	0.10	0.30	0.20	0.30	0.20	0.50	0.40	0.50	0.40	
Requerimiento por docena	1.2 Cálculo de las necesidades de Pegamento Calzapeg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Pegamento Calzapeg (3.5 L)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		2.3	5.8	3.5	5.8	3.5	3.5	2.3	3.5	2.3	2.3	1.2	2.3	1.2	2.3	1.2	2.3	1.2	3.5	2.3	3.5	2.3	5.8	4.7	5.8	4.7	79
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		2.3	5.8	3.5	5.8	3.5	3.5	2.3	3.5	2.3	2.3	1.2	2.3	1.2	2.3	1.2	2.3	1.2	3.5	2.3	3.5	2.3	5.8	4.7	5.8	4.7	79
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		2.3	5.8	3.5	5.8	3.5	3.5	2.3	3.5	2.3	2.3	1.2	2.3	1.2	2.3	1.2	2.3	1.2	3.5	2.3	3.5	2.3	5.8	4.7	5.8	4.7	
Requerimiento por docena	0.700 Cálculo de las necesidades de Jebe Líquido (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Jebe Líquido (3.5 L)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		1.400	3.500	2.100	3.500	2.100	2.100	1.400	2.100	1.400	1.400	0.700	1.400	0.700	1.400	0.700	1.400	0.700	2.100	1.400	2.100	1.400	3.500	2.800	3.500	2.800	48
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		1.400	3.500	2.100	3.500	2.100	2.100	1.400	2.100	1.400	1.400	0.700	1.400	0.700	1.400	0.700	1.400	0.700	2.100	1.400	2.100	1.400	3.500	2.800	3.500	2.800	48
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		1.400	3.500	2.100	3.500	2.100	2.100	1.400	2.100	1.400	1.400	0.700	1.400	0.700	1.400	0.700	1.400	0.700	2.100	1.400	2.100	1.400	3.500	2.800	3.500	2.800	
Requerimiento por docena	0.631 Cálculo de las necesidades de Cemento universal PVC (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Cemento universal PVC (3,785 L)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		1.262	3.154	1.893	3.154	1.893	1.893	1.262	1.893	1.262	1.262	0.631	1.262	0.631	1.262	0.631	1.262	0.631	1.893	1.262	1.893	1.262	3.154	2.523	3.154	2.523	43
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		1.262	3.154	1.893	3.154	1.893	1.893	1.262	1.893	1.262	1.262	0.631	1.262	0.631	1.262	0.631	1.262	0.631	1.893	1.262	1.893	1.262	3.154	2.523	3.154	2.523	43
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		1.262	3.154	1.893	3.154	1.893	1.893	1.262	1.893	1.262	1.262	0.631	1.262	0.631	1.262	0.631	1.262	0.631	1.893	1.262	1.893	1.262	3.154	2.523	3.154	2.523	
Requerimiento por docena	0.125 Cálculo de las necesidades de Limpiador preg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Limpiador preg (1 L. Limpiar la planta)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		0.250	0.625	0.375	0.625	0.375	0.375	0.250	0.375	0.250	0.250	0.125	0.250	0.125	0.250	0.125	0.250	0.125	0.375	0.250	0.375	0.250	0.625	0.500	0.625	0.500	9
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		0.250	0.625	0.375	0.625	0.375	0.375	0.250	0.375	0.250	0.250	0.125	0.250	0.125	0.250	0.125	0.250	0.125	0.375	0.250	0.375	0.250	0.625	0.500	0.625	0.500	9
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		0.250	0.625	0.375	0.625	0.375	0.375	0.250	0.375	0.250	0.250	0.125	0.250	0.125	0.250	0.125	0.250	0.125	0.375	0.250	0.375	0.250	0.625	0.500	0.625	0.500	
Requerimiento por docena	2 Cálculo de las necesidades de Falsa (m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Falsa	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		3	8	5	8	5	5	3	5	3	3	2	3	2	3	2	3	2	5	3	5	3	8	6	8	6	102
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		3	8	5	8	5	5	3	5	3	3	2	3	2	3	2	3	2	5	3	5	3	8	6	8	6	102
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		3	8	5	8	5	5	3	5	3	3	2	3	2	3	2	3	2	5	3	5	3	8	6	8	6	

Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de cajas (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
cajas	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		2	5	3	5	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	5	4	5	4	68
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		2	5	3	5	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	5	4	5	4	68
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	2	5	3	5	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	5	4	5	4		
Requerimiento por docena	0.167 Cálculo de las necesidades de Bencina (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Bencina (1 L.)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		0.333	0.833	0.500	0.833	0.500	0.500	0.333	0.500	0.333	0.333	0.167	0.333	0.167	0.333	0.167	0.333	0.167	0.500	0.333	0.500	0.333	0.833	0.667	0.833	0.667	11
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		0.333	0.833	0.500	0.833	0.500	0.500	0.333	0.500	0.333	0.333	0.167	0.333	0.167	0.333	0.167	0.333	0.167	0.500	0.333	0.500	0.333	0.833	0.667	0.833	0.667	11
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	0.333	0.833	0.500	0.833	0.500	0.500	0.333	0.500	0.333	0.333	0.167	0.333	0.167	0.333	0.167	0.333	0.167	0.500	0.333	0.500	0.333	0.833	0.667	0.833	0.667		
Requerimiento por docena	48 Cálculo de las necesidades de Tachuela (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Tachuela	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		96	240	144	240	144	144	96	144	96	96	48	96	48	96	48	96	48	144	96	144	96	240	192	240	192	3264
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		96	240	144	240	144	144	96	144	96	96	48	96	48	96	48	96	48	144	96	144	96	240	192	240	192	3264
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	96	240	144	240	144	144	96	144	96	96	48	96	48	96	48	96	48	96	144	96	144	96	240	192	240	192	
Requerimiento por docena	12 Cálculo de las necesidades de Bolsa (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Bolsa (100 Und)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		24	60	36	60	36	36	24	36	24	24	12	24	12	24	12	24	12	36	24	36	24	60	48	60	48	816
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		24	60	36	60	36	36	24	36	24	24	12	24	12	24	12	24	12	36	24	36	24	60	48	60	48	816
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	24	60	36	60	36	36	24	36	24	24	12	24	12	24	12	24	12	24	36	24	36	24	60	48	60	48	
Requerimiento por docena	0.583 Cálculo de las necesidades de Puntiflex (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Puntiflex (3.5 L.)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		1.167	2.917	1.750	2.917	1.750	1.750	1.167	1.750	1.167	1.167	0.583	1.167	0.583	1.167	0.583	1.167	0.583	1.750	1.167	1.750	1.167	2.917	2.333	2.917	2.333	40
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		1.167	2.917	1.750	2.917	1.750	1.750	1.167	1.750	1.167	1.167	0.583	1.167	0.583	1.167	0.583	1.167	0.583	1.750	1.167	1.750	1.167	2.917	2.333	2.917	2.333	40
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	1.167	2.917	1.750	2.917	1.750	1.750	1.167	1.750	1.167	1.167	0.583	1.167	0.583	1.167	0.583	1.167	0.583	1.750	1.167	1.750	1.167	2.917	2.333	2.917	2.333		
Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de Selasti (m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Selasti	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		1	4	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	4	3	4	3	48
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		1	4	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	4	3	4	3	48
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	1	4	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	4	3	4	3	

Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de Estampado (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Estampado	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		2	5	3	5	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	5	4	5	4	68
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Requerimientos netos:</i>		2	5	3	5	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	5	4	5	4	68
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		2	5	3	5	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	5	4	5	4	
Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de Hebilla (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Hebilla	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		2	5	3	5	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	5	4	5	4	68
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Requerimientos netos:</i>		2	5	3	5	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	5	4	5	4	68
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		2	5	3	5	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	5	4	5	4	

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMACIÓN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP) DEL MODELO 10: BALLERINAS

TABLA 135: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 10: BALLERINAS



JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4
4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8

Fuente: Elaboración propia

TABLA 136: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 10: ballerinas

Requerimiento por docena	1.50																										Cálculo de las necesidades de Charol (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)	
Charol color negro	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
<i>Requerimientos brutos:</i>		6.00	16.50	10.50	16.50	10.50	10.50	6.00	10.50	6.00	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	18.00	12.00	18.00	12.00	231	
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Requerimientos netos:</i>		6.00	16.50	10.50	16.50	10.50	10.50	6.00	10.50	6.00	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	18.00	12.00	18.00	12.00	231	
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	6.00	16.50	10.50	16.50	10.50	10.50	6.00	10.50	6.00	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	18.00	12.00	18.00	12.00	231		
Requerimiento por docena	1																										Cálculo de las necesidades de Forro sintético (m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)	
Forro sintético	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
<i>Requerimientos brutos:</i>		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154	
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Requerimientos netos:</i>		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154	
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154		
Requerimiento por docena	1																										Cálculo de las necesidades de Planta de goma (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)	
Planta de goma	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
<i>Requerimientos brutos:</i>		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154	
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Requerimientos netos:</i>		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154	
<i>Lanzamiento de la orden:</i>	4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154		

Requerimiento por docena	0.15 Cálculo de las necesidades de Hilo (cono,m) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																											
Hilo	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		0.60	1.65	1.05	1.65	1.05	1.05	0.60	1.05	0.60	0.60	0.45	0.60	0.45	0.60	0.45	0.60	0.45	1.05	0.75	1.05	0.75	1.80	1.20	1.80	1.20	23	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
Requerimientos netos:		0.60	1.65	1.05	1.65	1.05	1.05	0.60	1.05	0.60	0.60	0.45	0.60	0.45	0.60	0.45	0.60	0.45	1.05	0.75	1.05	0.75	1.80	1.20	1.80	1.20	23	
Lanzamiento de la orden:		0.60	1.65	1.05	1.65	1.05	1.05	0.60	1.05	0.60	0.60	0.45	0.60	0.45	0.60	0.45	0.60	0.45	1.05	0.75	1.05	0.75	1.80	1.20	1.80	1.20	23	
Requerimiento por docena	1.2 Cálculo de las necesidades de Pegamento Calzapeg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																											
Pegamento Calzapeg (3.5 L)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		4.7	12.8	8.2	12.8	8.2	8.2	4.7	8.2	4.7	4.7	3.5	4.7	3.5	4.7	3.5	4.7	3.5	8.2	5.8	8.2	5.8	14.0	9.3	14.0	9.3	180	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180
Requerimientos netos:		4.7	12.8	8.2	12.8	8.2	8.2	4.7	8.2	4.7	4.7	3.5	4.7	3.5	4.7	3.5	4.7	3.5	8.2	5.8	8.2	5.8	14.0	9.3	14.0	9.3	180	
Lanzamiento de la orden:		4.7	12.8	8.2	12.8	8.2	8.2	4.7	8.2	4.7	4.7	3.5	4.7	3.5	4.7	3.5	4.7	3.5	8.2	5.8	8.2	5.8	14.0	9.3	14.0	9.3	180	
Requerimiento por docena	0.757 Cálculo de las necesidades de Pegamento universal PVC (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																											
Cemento universal PVC (3,785 L)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		3.028	8.327	5.299	8.327	5.299	5.299	3.028	5.299	3.028	3.028	2.271	3.028	2.271	3.028	2.271	3.028	2.271	5.299	3.785	5.299	3.785	9.084	6.056	9.084	6.056	117	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117
Requerimientos netos:		3.028	8.327	5.299	8.327	5.299	5.299	3.028	5.299	3.028	3.028	2.271	3.028	2.271	3.028	2.271	3.028	2.271	5.299	3.785	5.299	3.785	9.084	6.056	9.084	6.056	117	
Lanzamiento de la orden:		3.028	8.327	5.299	8.327	5.299	5.299	3.028	5.299	3.028	3.028	2.271	3.028	2.271	3.028	2.271	3.028	2.271	5.299	3.785	5.299	3.785	9.084	6.056	9.084	6.056	117	
Requerimiento por docena	1.50 Cálculo de las necesidades de Falsa (m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																											
Falsa	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		6.00	16.50	10.50	16.50	10.50	10.50	6.00	10.50	6.00	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	18.00	12.00	18.00	12.00	231	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	231
Requerimientos netos:		6.00	16.50	10.50	16.50	10.50	10.50	6.00	10.50	6.00	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	18.00	12.00	18.00	12.00	231	
Lanzamiento de la orden:		6.00	16.50	10.50	16.50	10.50	10.50	6.00	10.50	6.00	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	6.00	4.50	10.50	7.50	10.50	7.50	18.00	12.00	18.00	12.00	231	
Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de cajas (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																											
Cajas	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154
Requerimientos netos:		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154	
Lanzamiento de la orden:		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154	
Requerimiento por docena	0.200 Cálculo de las necesidades de Bencina (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																											
Bencina (1 L.)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		0.800	2.200	1.400	2.200	1.400	1.400	0.800	1.400	0.800	0.800	0.600	0.800	0.600	0.800	0.600	0.800	0.600	1.400	1.000	1.400	1.000	2.400	1.600	2.400	1.600	31	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	
Requerimientos netos:		0.800	2.200	1.400	2.200	1.400	1.400	0.800	1.400	0.800	0.800	0.600	0.800	0.600	0.800	0.600	0.800	0.600	1.400	1.000	1.400	1.000	2.400	1.600	2.400	1.600	31	
Lanzamiento de la orden:		0.800	2.200	1.400	2.200	1.400	1.400	0.800	1.400	0.800	0.800	0.600	0.800	0.600	0.800	0.600	0.800	0.600	1.400	1.000	1.400	1.000	2.400	1.600	2.400	1.600	31	

Requerimiento por docena	12 Cálculo de las necesidades de Bolsa (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																													
Bolsa (100 Und)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL			
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4				
<i>Requerimientos brutos:</i>		48	132	84	132	84	84	48	84	48	48	36	48	36	48	36	48	36	48	36	48	60	84	60	144	96	144	96	1848	
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Requerimientos netos:</i>		48	132	84	132	84	84	48	84	48	48	36	48	36	48	36	48	36	48	36	48	60	84	60	144	96	144	96	1848	
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		48	132	84	132	84	84	48	84	48	48	36	48	36	48	36	48	36	48	36	48	60	84	60	144	96	144	96		
Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de Estampado (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																													
Estampado	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL			
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4				
<i>Requerimientos brutos:</i>		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154			
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
<i>Requerimientos netos:</i>		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154			
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8				
Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de Adornos (docena) en los meses de julio a Diciembre (semana a semana)																													
Adornos	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL			
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4				
<i>Requerimientos brutos:</i>		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154			
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Requerimientos netos:</i>		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8	154			
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		4	11	7	11	7	7	4	7	4	4	3	4	3	4	3	4	3	7	5	7	5	12	8	12	8				
Requerimiento por docena	48 Cálculo de las necesidades de Tachuela (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																													
Tachuelas	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL			
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4				
<i>Requerimientos brutos:</i>		192	528	336	528	336	336	192	336	192	192	144	192	144	192	144	192	144	192	144	192	336	240	336	240	576	384	576	384	7392
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
<i>Requerimientos netos:</i>		192	528	336	528	336	336	192	336	192	192	144	192	144	192	144	192	144	192	144	192	336	240	336	240	576	384	576	384	7392
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		192	528	336	528	336	336	192	336	192	192	144	192	144	192	144	192	144	192	144	192	336	240	336	240	576	384	576	384	

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMACIÓN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP) DEL MODELO 11: BOTINES

TABLA 137: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 11: BOTINES



JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4
1	4	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3

Fuente: Elaboración propia

TABLA 138: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 11: botines

<i>Requerimiento por docena</i>	Cálculo de las necesidades de Gamuza (m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																								TOTAL				
Gamuza color marrón	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE					DICIEMBRE			
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4			
Requerimientos brutos:		2.50	10.00	5.00	10.00	5.00	5.00	2.50	5.00	2.50	2.50	2.50	2.50	5.00	2.50	5.00	2.50	5.00	2.50	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	7.50	10.00	7.50	128	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		2.50	10.00	5.00	10.00	5.00	5.00	2.50	5.00	2.50	2.50	2.50	2.50	5.00	2.50	5.00	2.50	5.00	2.50	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	7.50	10.00	7.50	128	
Lanzamiento de la orden:	2.50	10.00	5.00	10.00	5.00	5.00	2.50	5.00	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	5.00	2.50	5.00	2.50	5.00	2.50	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	7.50	10.00	7.50	128	
<i>Requerimiento por docena</i>	Cálculo de las necesidades de Forro sintético (m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																												
Forro sintético	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4			
Requerimientos brutos:		2	8	4	8	4	4	2	4	2	2	2	2	2	4	2	4	2	4	2	4	4	4	4	8	6	8	6	102
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		2	8	4	8	4	4	2	4	2	2	2	2	2	4	2	4	2	4	2	4	4	4	4	8	6	8	6	102
Lanzamiento de la orden:	2	8	4	8	4	4	2	4	2	2	2	2	2	2	4	2	4	2	4	2	4	4	4	4	8	6	8	6	102
<i>Requerimiento por docena</i>	Cálculo de las necesidades de Planta Pu (en docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																												
Planta pu	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4			
Requerimientos brutos:		1	4	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	51
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimientos netos:		1	4	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	51
Lanzamiento de la orden:	1	4	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	0

Requerimiento por docena	0.10 Cálculo de las necesidades de Hilo (cono,m) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																								TOTAL			
Hilo	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE					DICIEMBRE		
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		0.10	0.40	0.20	0.40	0.20	0.20	0.10	0.20	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20	0.10	0.20	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.40	0.30	0.40	0.30	5	
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
Requerimientos netos:		0.10	0.40	0.20	0.40	0.20	0.20	0.10	0.20	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20	0.10	0.20	0.10	0.20	0.10	0.20	0.20	0.40	0.30	0.40	0.30	5	
Lanzamiento de la orden:		0.10	0.40	0.20	0.40	0.20	0.20	0.10	0.20	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20	0.10	0.20	0.10	0.20	0.20	0.20	0.40	0.30	0.40	0.30	5		
Requerimiento por docena	0.583 Cálculo de las necesidades de Pegamento Calzapeg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																								TOTAL			
Pegamento Calzapeg (3.5 L)	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE					DICIEMBRE		
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		0.583	2.333	1.167	2.333	1.167	1.167	0.583	1.167	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	1.167	0.583	1.167	0.583	1.167	1.167	1.167	2.333	1.750	2.333	1.750	30		
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30		
Requerimientos netos:		0.583	2.333	1.167	2.333	1.167	1.167	0.583	1.167	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	1.167	0.583	1.167	0.583	1.167	1.167	1.167	2.333	1.750	2.333	1.750	30		
Lanzamiento de la orden:		0.583	2.333	1.167	2.333	1.167	1.167	0.583	1.167	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	1.167	0.583	1.167	0.583	1.167	1.167	1.167	2.333	1.750	2.333	1.750	30		
Requerimiento por docena	0.473 Cálculo de las necesidades de Cemento universal PVC (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																								TOTAL			
Cemento universal PVC (3,785 L)	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE					DICIEMBRE		
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		0.473	1.893	0.946	1.893	0.946	0.946	0.473	0.946	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473	0.946	0.473	0.946	0.473	0.946	0.946	0.946	1.893	1.419	1.893	1.419	24		
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24		
Requerimientos netos:		0.473	1.893	0.946	1.893	0.946	0.946	0.473	0.946	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473	0.946	0.473	0.946	0.473	0.946	0.946	0.946	1.893	1.419	1.893	1.419	24		
Lanzamiento de la orden:		0.473	1.893	0.946	1.893	0.946	0.946	0.473	0.946	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473	0.946	0.473	0.946	0.473	0.946	0.946	0.946	1.893	1.419	1.893	1.419	24		
Requerimiento por docena	0.167 Cálculo de las necesidades de Limpiador preg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																								TOTAL			
Limpiador preg (1 L. Limpiar la planta)	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE					DICIEMBRE		
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		0.167	0.667	0.333	0.667	0.333	0.333	0.167	0.333	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.333	0.167	0.333	0.167	0.333	0.333	0.333	0.667	0.500	0.667	0.500	9		
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9		
Requerimientos netos:		0.167	0.667	0.333	0.667	0.333	0.333	0.167	0.333	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.333	0.167	0.333	0.167	0.333	0.333	0.333	0.667	0.500	0.667	0.500	9		
Lanzamiento de la orden:		0.167	0.667	0.333	0.667	0.333	0.333	0.167	0.333	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.333	0.167	0.333	0.167	0.333	0.333	0.333	0.667	0.500	0.667	0.500	9		
Requerimiento por docena	1.50 Cálculo de las necesidades de Falsa (m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																								TOTAL			
Falsa	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE					DICIEMBRE		
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		1.50	6.00	3.00	6.00	3.00	3.00	1.50	3.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	3.00	1.50	3.00	1.50	3.00	3.00	3.00	6.00	4.50	6.00	4.50	77		
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77		
Requerimientos netos:		1.50	6.00	3.00	6.00	3.00	3.00	1.50	3.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	3.00	1.50	3.00	1.50	3.00	3.00	3.00	6.00	4.50	6.00	4.50	77		
Lanzamiento de la orden:		1.50	6.00	3.00	6.00	3.00	3.00	1.50	3.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	3.00	1.50	3.00	1.50	3.00	3.00	3.00	6.00	4.50	6.00	4.50	77		
Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de cajas (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																								TOTAL			
Cajas	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE					DICIEMBRE		
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
Requerimientos brutos:		1	4	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	4	3	4	3	51		
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51		
Requerimientos netos:		1	4	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	4	3	4	3	51		
Lanzamiento de la orden:		1	4	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	4	3	4	3	51		

Requerimiento por docena	0.125 Cálculo de las necesidades de Bencina (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																											
Bencina (1 L.)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
<i>Requerimientos brutos:</i>		0.125	0.500	0.250	0.500	0.250	0.250	0.125	0.250	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.250	0.125	0.250	0.125	0.250	0.250	0.250	0.250	0.500	0.375	0.500	0.375	6	
<i>Inventario disponible:</i>	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6
<i>Requerimientos netos:</i>		0.125	0.500	0.250	0.500	0.250	0.250	0.125	0.250	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.250	0.125	0.250	0.125	0.250	0.250	0.250	0.250	0.500	0.375	0.500	0.375		
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		0.500	0.250	0.500	0.250	0.250	0.125	0.250	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.250	0.125	0.250	0.125	0.250	0.250	0.250	0.500	0.375	0.500	0.375			
Requerimiento por docena	48 Cálculo de las necesidades de Tachuela (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																											
Tachuela	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
<i>Requerimientos brutos:</i>		48	192	96	192	96	96	48	96	48	48	48	48	48	96	48	96	48	96	96	96	96	192	144	192	144	2448	
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2448
<i>Requerimientos netos:</i>		48	192	96	192	96	96	48	96	48	48	48	48	48	96	48	96	48	96	96	96	96	192	144	192	144		
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		48	192	96	192	96	96	48	96	48	48	48	48	48	96	48	96	48	96	96	96	96	192	144	192	144		
Requerimiento por docena	12 Cálculo de las necesidades de Bolsa (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																											
Bolsa (100 Und)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
<i>Requerimientos brutos:</i>		12	48	24	48	24	24	12	24	12	12	12	12	12	24	12	24	12	24	24	24	24	48	36	48	36	612	
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	612	
<i>Requerimientos netos:</i>		12	48	24	48	24	24	12	24	12	12	12	12	12	24	12	24	12	24	24	24	24	48	36	48	36		
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		12	48	24	48	24	24	12	24	12	12	12	12	12	24	12	24	12	24	24	24	24	48	36	48	36		
Requerimiento por docena	0.583 Cálculo de las necesidades de Puntiflex (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																											
Puntiflex (3.5 L.)	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
<i>Requerimientos brutos:</i>		0.583	2.333	1.167	2.333	1.167	1.167	0.583	1.167	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	1.167	0.583	1.167	0.583	1.167	1.167	1.167	1.167	2.333	1.750	2.333	1.750	30	
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	
<i>Requerimientos netos:</i>		0.583	2.333	1.167	2.333	1.167	1.167	0.583	1.167	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	1.167	0.583	1.167	0.583	1.167	1.167	1.167	1.167	2.333	1.750	2.333	1.750		
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		0.583	2.333	1.167	2.333	1.167	1.167	0.583	1.167	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	1.167	0.583	1.167	0.583	1.167	1.167	1.167	1.167	2.333	1.750	2.333	1.750		
Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de Selasti (m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																											
Selasti	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL	
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4		
<i>Requerimientos brutos:</i>		1	4	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	51	
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	
<i>Requerimientos netos:</i>		1	4	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3		
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		1	4	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3		

<i>Requerimiento por docena</i>	1 Cálculo de las necesidades de Estampado (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																										
Estampado	JUNIO		JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
<i>Requerimientos brutos:</i>		1	4	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	51
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		1	4	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	51
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		1	4	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	3	

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMACIÓN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP) DE MODELO 12: MOCASIN

TABLA 139: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN SEMANAL DE MODELO 12: MOCASÍN



JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE					
	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
6	16	10	16	10	9	6	9	6	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12

Fuente: Elaboración propia

TABLA 140: Plan de requerimiento de materiales (MRP) de modelo 12: mocasín

Requerimiento por docena	Cálculo de las necesidades de Castor (m2) en los meses de julio a Diciembre (semana a semana)																														
Castor color caramelo	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL		
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4					
Requerimientos brutos:		9.00	24.00	15.00	24.00	15.00	13.50	9.00	13.50	9.00	9.00	6.00	9.00	6.00	9.00	6.00	9.00	6.00	15.00	10.50	15.00	10.50	27.00	18.00	27.00	18.00	333				
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Requerimientos netos:		9.00	24.00	15.00	24.00	15.00	13.50	9.00	13.50	9.00	9.00	6.00	9.00	6.00	9.00	6.00	9.00	6.00	15.00	10.50	15.00	10.50	27.00	18.00	27.00	18.00	333				
Lanzamiento de la orden:	9.00	24.00	15.00	24.00	15.00	13.50	9.00	13.50	9.00	9.00	6.00	9.00	6.00	9.00	6.00	9.00	6.00	15.00	10.50	15.00	10.50	27.00	18.00	27.00	18.00						
Requerimiento por docena	1																														
Forro sintético	Cálculo de las necesidades de Forro Sintético (en m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL
Requerimientos brutos:		6	16	10	16	10	9	6	9	6	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12	222				
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Requerimientos netos:		6	16	10	16	10	9	6	9	6	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12	222				
Lanzamiento de la orden:	6	16	10	16	10	9	6	9	6	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12						
Requerimiento por docena	1																														
Planta de goma	Cálculo de las necesidades de Planta de goma (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
Periodo:	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL
Requerimientos brutos:		6	16	10	16	10	9	6	9	6	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12	222				
Inventario disponible:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Requerimientos netos:		6	16	10	16	10	9	6	9	6	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12	222				
Lanzamiento de la orden:	6	16	10	16	10	9	6	9	6	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12						

Requerimiento por docena	0.15 Cálculo de las necesidades de Hilo (cono,m) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																												
Hilo	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4			
<i>Requerimientos brutos:</i>		0.90	2.40	1.50	2.40	1.50	1.35	0.90	1.35	0.90	0.90	0.60	0.90	0.60	0.90	0.60	0.90	0.60	0.90	0.60	1.50	1.05	1.50	1.05	2.70	1.80	2.70	1.80	33
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		0.90	2.40	1.50	2.40	1.50	1.35	0.90	1.35	0.90	0.90	0.60	0.90	0.60	0.90	0.60	0.90	0.60	1.50	1.05	1.50	1.05	2.70	1.80	2.70	1.80	33		
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		0.90	2.40	1.50	2.40	1.50	1.35	0.90	1.35	0.90	0.90	0.60	0.90	0.60	0.90	0.60	0.90	0.60	1.50	1.05	1.50	1.05	2.70	1.80	2.70	1.80			
Requerimiento por docena	0.875 Cálculo de las necesidades de Pegamento Calzapeg (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																												
Pegamento Calzapeg (3.5 L)	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4			
<i>Requerimientos brutos:</i>		5.250	14.000	8.750	14.000	8.750	7.875	5.250	7.875	5.250	5.250	3.500	5.250	3.500	5.250	3.500	5.250	3.500	8.750	6.125	8.750	6.125	15.750	10.500	15.750	10.500	194		
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Requerimientos netos:</i>		5.250	14.000	8.750	14.000	8.750	7.875	5.250	7.875	5.250	5.250	3.500	5.250	3.500	5.250	3.500	5.250	3.500	8.750	6.125	8.750	6.125	15.750	10.500	15.750	10.500	194		
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		5.250	14.000	8.750	14.000	8.750	7.875	5.250	7.875	5.250	5.250	3.500	5.250	3.500	5.250	3.500	5.250	3.500	8.750	6.125	8.750	6.125	15.750	10.500	15.750	10.500			
Requerimiento por docena	0.473 Cálculo de las necesidades de Cemento universal PVC (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																												
Cemento universal PVC (3,785 L)	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4			
<i>Requerimientos brutos:</i>		2.839	7.570	4.731	7.570	4.731	4.258	2.839	4.258	2.839	2.839	1.893	2.839	1.893	2.839	1.893	2.839	1.893	4.731	3.312	4.731	3.312	8.516	5.678	8.516	5.678	105		
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Requerimientos netos:</i>		2.839	7.570	4.731	7.570	4.731	4.258	2.839	4.258	2.839	2.839	1.893	2.839	1.893	2.839	1.893	2.839	1.893	4.731	3.312	4.731	3.312	8.516	5.678	8.516	5.678	105		
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		2.839	7.570	4.731	7.570	4.731	4.258	2.839	4.258	2.839	2.839	1.893	2.839	1.893	2.839	1.893	2.839	1.893	4.731	3.312	4.731	3.312	8.516	5.678	8.516	5.678			
Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de Adornos (docena) en los meses de julio a Diciembre (semana a semana)																												
Adornos	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4			
<i>Requerimientos brutos:</i>		6	16	10	16	10	9	6	9	6	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12	222		
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Requerimientos netos:</i>		6	16	10	16	10	9	6	9	6	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12	222		
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		6	16	10	16	10	9	6	9	6	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12			
Requerimiento por docena	0.30 Cálculo de las necesidades de Falsa (m2) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																												
Falsa	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4			
<i>Requerimientos brutos:</i>		1.80	4.80	3.00	4.80	3.00	2.70	1.80	2.70	1.80	1.80	1.20	1.80	1.20	1.80	1.20	1.80	1.20	3.00	2.10	3.00	2.10	5.40	3.60	5.40	3.60	67		
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Requerimientos netos:</i>		1.80	4.80	3.00	4.80	3.00	2.70	1.80	2.70	1.80	1.80	1.20	1.80	1.20	1.80	1.20	1.80	1.20	3.00	2.10	3.00	2.10	5.40	3.60	5.40	3.60	67		
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		1.80	4.80	3.00	4.80	3.00	2.70	1.80	2.70	1.80	1.80	1.20	1.80	1.20	1.80	1.20	1.80	1.20	3.00	2.10	3.00	2.10	5.40	3.60	5.40	3.60			
Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de cajas (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																												
Cajas	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4			
<i>Requerimientos brutos:</i>		6	16	10	16	10	9	6	9	6	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12	222		
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Requerimientos netos:</i>		6	16	10	16	10	9	6	9	6	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12	222		
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		6	16	10	16	10	9	6	9	6	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12			

Requerimiento por docena	0.125 Cálculo de las necesidades de Bencina (l) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
Bencina (1 L.)	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL		
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL				
<i>Requerimientos brutos:</i>		0.750	2.000	1.250	2.000	1.250	1.125	0.750	1.125	0.750	0.750	0.500	0.750	0.500	0.750	0.500	0.750	0.500	0.750	0.500	0.750	0.500	1.250	0.875	1.250	0.875	2.250	1.500	2.250	1.500	28
<i>Inventario disponible:</i>	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<i>Requerimientos netos:</i>		0.750	2.000	1.250	2.000	1.250	1.125	0.750	1.125	0.750	0.750	0.500	0.750	0.500	0.750	0.500	0.750	0.500	0.750	0.500	0.750	0.500	1.250	0.875	1.250	0.875	2.250	1.500	2.250	1.500	28
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		0.750	2.000	1.250	2.000	1.250	1.125	0.750	1.125	0.750	0.750	0.500	0.750	0.500	0.750	0.500	0.750	0.500	0.750	0.500	0.750	0.500	1.250	0.875	1.250	0.875	2.250	1.500	2.250	1.500	
Requerimiento por docena	12 Cálculo de las necesidades de Bolsa (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
Bolsa (100 Und)	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL		
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL
<i>Requerimientos brutos:</i>		72	192	120	192	120	108	72	108	72	72	48	72	48	72	48	72	48	72	48	72	48	120	84	120	84	216	144	216	144	2664
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Requerimientos netos:</i>		72	192	120	192	120	108	72	108	72	72	48	72	48	72	48	72	48	72	48	72	48	120	84	120	84	216	144	216	144	2664
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		72	192	120	192	120	108	72	108	72	72	48	72	48	72	48	72	48	72	48	72	48	120	84	120	84	216	144	216	144	
Requerimiento por docena	1 Cálculo de las necesidades de Estampado (docena) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
Estampado	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL		
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL
<i>Requerimientos brutos:</i>		6	16	10	16	10	9	6	9	6	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12	222
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Requerimientos netos:</i>		6	16	10	16	10	9	6	9	6	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12	222
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		6	16	10	16	10	9	6	9	6	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	10	7	10	7	18	12	18	12	
Requerimiento por docena	48 Cálculo de las necesidades de Tachuela (und) en los meses de Julio a Diciembre (semana a semana)																														
Tachuelas	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL		
<i>Periodo:</i>	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	TOTAL
<i>Requerimientos brutos:</i>		288	768	480	768	480	432	288	432	288	288	192	288	192	288	192	288	192	288	192	288	192	480	336	480	336	864	576	864	576	10656
<i>Inventario disponible:</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Requerimientos netos:</i>		288	768	480	768	480	432	288	432	288	288	192	288	192	288	192	288	192	288	192	288	192	480	336	480	336	864	576	864	576	10656
<i>Lanzamiento de la orden:</i>		288	768	480	768	480	432	288	432	288	288	192	288	192	288	192	288	192	288	192	288	192	480	336	480	336	864	576	864	576	

Fuente: Elaboración propia