

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE
LA PRODUCCIÓN PARA REDUCIR COSTOS
OPERACIONALES DE UNA EMPRESA DE
CALZADO. TRUJILLO, 2021”**

Tesis para optar al título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autores:

Esther Del Rosario Coico Mendoza
Cristian Eliel Gutierrez Gonzales

Asesor:

Ing. César Enrique Santos Gonzales
<https://orcid.org/0000-0003-4679-1146>

Trujillo - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	MIGUEL ALCALÁ ADRIANZÉN	17904461
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	RAFAEL CASTILLO CABRERA	45236444
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	CARLOS ENRIQUE MENDOZA OCAÑA	17806063
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Tabla de contenidos

JURADO EVALUADOR.....	2
DEDICATORIA	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO.....	5
AGRADECIMIENTO.....	6
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	11
RESUMEN	13
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	26
CAPÍTULO III. RESULTADOS	103
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	107
REFERENCIAS	110
ANEXOS	114

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	27
Tabla 2	31
Tabla 3	31
Tabla 4	32
Tabla 5	34
Tabla 6	37
Tabla 7	37
Tabla 8	38
Tabla 9	38
Tabla 10	38
Tabla 11	39
Tabla 12	40
Tabla 13	40
Tabla 14	41
Tabla 15	41
Tabla 16	42
Tabla 17	43
Tabla 18	43
Tabla 19	53
Tabla 20	53
Tabla 21	54
Tabla 22	54
Tabla 23	55
Tabla 24	55
Tabla 25	56
Tabla 26	57
Tabla 27	58
Tabla 28	59
Tabla 29	61

Tabla 30	61
Tabla 31	61
Tabla 32	62
Tabla 33	62
Tabla 34	63
Tabla 35	63
Tabla 36	64
Tabla 37	64
Tabla 38	65
Tabla 39	65
Tabla 40	66
Tabla 41	66
Tabla 42	67
Tabla 43	68
Tabla 44	68
Tabla 45	69
Tabla 46	69
Tabla 47	70
Tabla 48	71
Tabla 49	71
Tabla 50	72
Tabla 51	72
Tabla 52	73
Tabla 53	74
Tabla 54	74
Tabla 55	75
Tabla 56	75
Tabla 57	76
Tabla 58	76
Tabla 59	78
Tabla 60	79
Tabla 61	80
Tabla 62	80

Tabla 63	81
Tabla 64	82
Tabla 65	82
Tabla 66	83
Tabla 67	84
Tabla 68	88
Tabla 69	89
Tabla 70	91
Tabla 71	92
Tabla 72	94
Tabla 73	94
Tabla 74	95
Tabla 75	98
Tabla 76	99
Tabla 77	99
Tabla 78	99
Tabla 79	100
Tabla 80	101
Tabla 81	101
Tabla 82	101
Tabla 83	102
Tabla 84	102
Tabla 85	103
Tabla 86	106

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1Ejemplo de tarjeta roja para selección por grado de importancia.	19
Figura 2 Ejemplo de tarjeta amarilla	20
Figura 3 Símbolos que representan cada categoría.	22
Figura 4 Diagrama de Actividades del Proceso- Actual.....	29
Figura 5 Diagrama causa- efecto de altos costos operacionales.....	30
Figura 6 Diagrama de Pareto	32
Figura 7 Cronograma de realización de 5S	44
Figura 8 Tarjeta roja de la localización de corte	44
Figura 9 Tarjeta roja de la localización de perfilado	45
Figura 10 Tarjeta roja de la localización de armado	45
Figura 11 Tarjeta roja de la localización de acabado	46
Figura 12 Tarjeta roja de la localización de desbastadora.....	46
Figura 13 Tarjeta roja de la localización de espacio libre	46
Figura 14 Cinturón de herramientas	47
Figura 15 Carrito de herramientas	47
Figura 16 Repisa.....	48
Figura 17 Tarjeta amarilla	49
Figura 18 Control y conformidad de limpieza diaria estación de corte.....	50
Figura 19 Control y conformidad de limpieza diaria estación de perfilado	50
Figura 20 Control y conformidad de limpieza diaria estación de acabado	51
Figura 21 Control y conformidad de limpieza diaria estación de armado.....	51
Figura 22 Cronograma de limpieza	52
Figura 23Tarjeta de inspección.....	85
Figura 24 Tarjeta de mantenimiento.....	86
Figura 25 Tarjeta de seguridad	86

Figura 26 Distribución actual de la empresa	93
Figura 27 Distribución mejorada de la empresa.....	96
Figura 28 Diagrama de Actividades del Proceso- Mejorado.....	97
Figura 29 Impacto de la propuesta de mejora.....	103
Figura 30 Resultado de implementación de 5S	104
Figura 31 Resultados de un plan de requerimiento.	104
Figura 32 Resultados de un plan de evaluación de proveedores	105
Figura 33 Resultado de un plan de mantenimiento	105
Figura 34 Resultado de un adecuado diseño de distribución.....	106

RESUMEN

La presente tesis se basa en la propuesta de mejora en la gestión de la producción de una empresa de calzado. Durante su proceso se busca evaluar el impacto que tendrá esta sobre los costos operacionales dentro de la empresa. El primer paso fue realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa, donde nos enfocamos específicamente en la producción de la docena de mocasines del modelo M101 en la serie 33 – 38. Luego se pasa a identificar correctamente los problemas, entonces se realiza una matriz de prioridad y se obtiene la frecuencia de las causas raíz, con ello se procede a identificar el impacto económico que traen todas las problemáticas, dando como resultado una pérdida económica de S/.16,908.15.

Buscando disminuir notablemente las pérdidas de la empresa de calzado, se elaboró una propuesta de mejora utilizando cinco herramientas de solución (5 S, MRP, la evaluación de proveedores, el mantenimiento autónomo, Layout y método Guerchet.), para la implementación de las herramientas se realizó una evaluación económica donde se obtuvo un total de S/. S/. 7,287.20 de inversión.

Con el análisis económico financiero de las propuestas se obtuvo un ahorro de S/.14,894.31 anual, un VAN de S/. 11794.22, un TIR de 59.76% y un B/C de S/.1.71. Por ello, con este resultado se pudo comprobar que la propuesta de implementación viene a ser viable para la empresa.

Palabras clave: Gestión de la producción, costos operacionales.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales.

REFERENCIAS

- Abanto, L. & Del Castillo (2019). *Propuesta de mejora de las operaciones en una empresa de calzado PVC, usando MRP y Herramientas de Manufactura Esbelta*. (Tesis de titulación). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Perú.
- Carranza, M & Sabogal, R. (2019). *Propuesta de mejora en la gestión de producción y logística para reducir costos operacionales del calzado mocasín negro para dama en la empresa Corporación R con R E.I.R.L.* (Tesis de titulación). Universidad Privada del Norte, Trujillo. Perú
- Caurin, J. (6 de junio, 2018). MRP. *Emprende PYME*. Recuperado de: <https://www.emprendepyme.net/mrp>
- Conduce tu empresa (30 de septiembre, 2020). *¿Qué es un DAP- Diagrama de actividades del proceso?* Recuperado de: <https://blog.conducetuempresa.com/2016/05/dap-estructura.html>
- Díaz-Bravo, Laura, Torruco-García, Uri, Martínez-Hernández, Mildred, & Varela-Ruiz, Margarita. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. Investigación en educación médica, 2(7), 162-167. Recuperado en 21 de abril de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009&lng=es&tlng=es.
- Elías J. (2019). En 70% cae la producción y venta de calzado en Trujillo. La República. (2). Recuperado de <https://larepublica.pe/sociedad/1354982-70-cae-produccion-venta-calzado-trujillo/>

- Fernández, O. & Pajares, Y. (2018). *Propuesta de mejora en las áreas de producción y logística de la línea de calzado cosido tres líneas para reducir los costos operativos de la empresa creaciones Nihjardi*. (tesis de ingeniero). Universidad Privada del Norte, trujillo, Perú.
- Gascó, T. (2019, 25 de septiembre). Costo Operacional. Numdea- Contabilidad. Lima. Recuperado de <https://numdea.com/costo-operacional.html>
- Hernández, J. & Vizán, A. (2013). Lean manufacturing. Conceptos, técnicas e implantación. Madrid: Medio Ambiente, Industria y Energía.
- Ingeniería de procesos. (29 de Abril, 2019). La industria del calzado fundamentos. *Revista EDUKA*. Recuperado de: <https://edukativos.com/apuntes/archives/9008>
- Lara, D. (2018, 05 de octubre. Lean Manufacturing como método de maximización de valor. España. Recuperado de: <https://revistadigital.inesem.es/gestion-empresarial/lean-manufacturing/>
- Loyola, M & Mendoza, K. (2019). *Propuesta de mejora en la gestión de la calidad y producción para reducir costos operacionales en la fabricación de botines para damas modelo N°80 en la empresa de calzados Yomis*. (Tesis de titulación). Universidad Privada del Norte, Trujillo. Perú
- Medina, C.; (2015). "Mantenimiento autónomo" Recuperado de: <https://es.slideshare.net/CristianMedina21/002-em-mantenimiento-autonomo>
- Medina, T. (2020). *Propuesta de mejora de la gestión de producción para reducir costos operacionales de la empresa de calzado doble AA*. (Tesis de titulación). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.

Molina, M. (2019, 25 de abril) “Calzado en Perú”, España Exportación e Inversión. Lima.

Recuperado de:

<https://www.icex.es/icex/wcm/idc/groups/public/documents/documento/mde5/ode5/~edisp/doc2019819676.pdf>

Osorio V., (2019, 10 marzo). Pilares del TPM. Colombia. Recuperado de:

<https://es.scribd.com/presentation/401481496/Libro-Herramientas-Para-La-Mejora-de-La-Calidad-Curso-Unit>

Orellana D. y Sánchez M. (2006). Técnicas de recolección de datos en entornos virtuales más usadas en la investigación cualitativa. *Revista de Investigación Educativa*, 24(1), 213-214

Pantoja, J. & Rosero, C. (2011). *Distribución de planta en la empresa INCALSID para la optimización de la producción de calzado*”. (Tesis de titulación). Universidad Técnica de Abanto, Abanto. Ecuador.

Quiroa, M.(07 de marzo, 2021).Matriz de priorización. *Economipedia.com*. Recuperado de:

<https://economipedia.com/definiciones/matriz-de-priorizacion.html>

Ramírez- Betancourt, F., Viteri- Moya, J., García- Rodríguez, E. & Carrión- Palacios, V. (2015, Agosto). Valor óptimo de eficiencia de la gestión. Caso proceso de calzado. *Ingeniería Industrial*. 36(2) ,176-187.

Revista Cuero de América (2019, 23 de diciembre). Aumentó un 8,7% el ingreso de calzado a Perú y el sector sufre caída de exportaciones. *Perú*. Recuperado de:

<http://cueroamerica.info/wpnews/2019/12/aumento-un-87-el-ingreso-de-calzado-a-peru-y-el-sector-sufre-caida-de-exportaciones/>

Revista del Calzado (2020, 11 de Agosto). Anuario del sector mundial del calzado: año 2019.

Madrid. Recuperado de <http://revistadelcalzado.com/anuario-dsector-mundial-calzado-2019/>

Roldán, N. (2016, 01 agosto). Lucro Cesante. *España.* Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/lucro-cesante.html>

Rus, E. (07 de octubre, 2020). Diagrama Pareto. *Economipedia.com.* Recuperado de: <https://economipedia.com/definiciones/diagrama-de-pareto.html>