

FACULTAD DE INGENIERÍA



Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE MEJORA PARA REDUCIR LOS
COSTOS EN LA GESTIÓN DE OPERACIONES EN
UN TALLER MECÁNICO, TRUJILLO 2021”

Tesis para optar el título profesional de
Ingeniero Industrial

Autores:

Miguel Angel Carlos Sanchez
Rosa Ysabel Huaman Coronado

Asesor:

Ing. Cubas Rodriguez Julio

Trujillo - Perú

2021

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| DEDICATORIA | 2 |
| AGRADECIMIENTO | 3 |
| ÍNDICE DE TABLAS | 6 |
| ÍNDICE DE FIGURAS | 7 |
| RESUMEN | 8 |
| ABSTRACT | 9 |
| CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN | 10 |
| 1.1. Realidad Problemática | 10 |
| 1.1.1. Antecedentes | 14 |
| 1.1.1.1. Antecedentes Internacionales..... | 14 |
| 1.1.1.2. Antecedentes Nacionales | 15 |
| 1.1.1.3. Antecedentes Locales..... | 17 |
| 1.2. Bases Teóricas..... | 18 |
| 1.3. Formulación del Problema..... | 31 |
| 1.4. Objetivo General | 31 |
| 1.4.1. Objetivos Específicos..... | 31 |
| 1.5. Hipótesis..... | 31 |
| 1.6. Variables | 32 |
| CAPÍTULO II. METODOLOGÍA | 33 |
| 2.1. Tipo de Investigación..... | 33 |
| 2.1.1. Por la orientación | 33 |
| 2.1.2. Por el diseño de la investigación..... | 33 |
| 2.2. Población y muestra | 33 |
| 2.3. Técnica e instrumentos de recolección y análisis de datos | 34 |
| 2.4. Procedimientos..... | 34 |
| 2.4.1. Diagnostico de la realidad actual | 34 |
| 2.4.2. Propuesta de Solución..... | 36 |
| 2.4.3. Evaluación Económica..... | 47 |

| | |
|---|-----------|
| CAPÍTULO III. RESULTADOS | 51 |
| 3.1. Desarrollo de evaluación económica..... | 51 |
| CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES..... | 54 |
| 4.1. Discusión | 54 |
| 4.2. Conclusiones..... | 56 |
| REFERENCIAS..... | 57 |
| ANEXOS..... | 61 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Cuadro de Operacionalización de Variables | 32 |
| Tabla 2. Priorización de causas raíces | 35 |
| Tabla 3 Matriz de indicadores | 37 |
| Tabla 5. Respuestos y herramientas | 38 |
| Tabla 6. Perdidas económicas por extravío | 38 |
| Tabla 7 Servicios ofrecidos por el taller mecánico..... | 39 |
| Tabla 8 Perdidas económicas por servicios retirados | 39 |
| Tabla 9. Pronostico de pérdidas en repuestos y herramientas extraviadas..... | 46 |
| Tabla 10. Pronostico de pérdidas por servicios retirados | 46 |
| Tabla 11. Cronograma de plan de desarrollo de propuesta | 47 |
| Tabla 12. Costos para el desarrollo de la propuesta de mejora | 48 |
| Tabla 13 Costos generales | 48 |
| Tabla 14. Beneficios económicos..... | 49 |
| Tabla 15. Estado de Resultados..... | 50 |
| Tabla 16. Flujo de caja | 50 |
| Tabla 17. Indicadores Económicos..... | 50 |
| Tabla 18. Beneficio del plan de mejora..... | 51 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Países con el mayor número de automóviles. | 10 |
| Figura 2. Venta de Vehículos Nuevos en los Países de la Región 2020. | 11 |
| Figura 3. Diagrama de Ishikawa | 13 |
| Figura 4. Principios de las 5S. | 21 |
| Figura 5. Tarjeta Roja. fuente Llagunas (2010) | 24 |
| Figura 6. Simbolos para la el desarrollo del flujo de procesos..... | 26 |
| Figura 7. Diagnostico de necesidades. | 28 |
| Figura 8. Diseño del cronograma de capacitación..... | 29 |
| Figura 9. Cronograma de aplicación de capacitación..... | 30 |
| Figura 10. Evaluación de capacitación..... | 30 |
| Figura 11. Diseño de Investigación. | 33 |
| Figura 12. Diagrama de Pareto | 36 |
| Figura 13. 5 S | 40 |
| Figura 14. Tarjeta Roja..... | 40 |
| Figura 15. Kardex de repuestos | 41 |
| Figura 16. Kardex de herramientas. | 42 |
| Figura 17. Diagrama de flujo de procesos de un taller mecánico. | 43 |
| Figura 18. Detección de necesidades..... | 43 |
| Figura 19. Temas para la capacitación | 44 |
| Figura 20. Cronograma de capacitaciones..... | 44 |
| Figura 21. Evaluación de satisfacción de la capacitación | 45 |
| Figura 22. Nuevas pérdidas de repuesto y herramientas. | 52 |
| Figura 23. Nueva pérdida de servicios retirados. | 52 |
| Figura 24. Beneficios del plan de mejora. | 53 |

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo reducir los costos de pérdida por la incorrecta gestión de operaciones de un taller mecánico con una propuesta de mejora.

Se desarrollo una propuesta para mejorar la gestión de operaciones debido que este es la causa de generar costos de pérdida, el tipo de investigación desarrollado de manera pre experimental, en la recolección de datos se utilizo una encuesta de su situación empresarial donde la preguntas están basadas en las causas que fueron encontradas por un diagrama de Ishikawa, se priorizó las causas y con un diagrama de Pareto donde se encontró el 80% de las causas que genera el problema, las causas fueron la perdida de repuestos, perdida de herramientas, falta de procedimientos generales para reparación, falta de supervisión, falta de capacitación sobre temas de orden, carencia en el cumplimiento de las tareas, falta de registro de herramientas, falta de registro de repuestos. Los resultados obtenidos fueron de una pérdida de S/2,384.00 soles equivalente a un 100% de pérdidas de herramientas y repuestos extraviados y una pérdida de S/40,580.00 soles equivalente a un 100% de perdidas por retiro de servicios, generando en total una pérdida de S/42,964.00 soles y con la propuesta de mejora que incluye un 5S, kardex, diagrama de flujo de procesos y un plan de capacitación, se logró reducir la pérdida de repuestos y herramientas extraviadas en S/646.00 soles equivalente a un 27,1% y al mismo tiempo se reduce la pérdida de retiro de servicios a S/ 13,120.00 soles equivalente a un 32.3%, logrando un beneficio total de S/ 29,198.00 soles, según la evaluación económica realizada la propuesta de mejora, arrojó los siguientes resultados con respecto a los indicadores económicos, las cuales fueron un VAN de S/. S/. 5,399.41 soles, un TIR de 61.50% y un Beneficio Costo de 1.256, se concluyo que las propuestas de mejora cumplen el objetivo de reducir los costos de pérdida generadas por la incorrecta gestión de operaciones en un taller mecánico.

Palabras claves: Costos, operación, gestión, taller, mecánico.

ABSTRACT

The research aimed to reduce the costs of loss due to the incorrect management of operations of a mechanical workshop with a proposal for improvement.

A proposal was developed to improve operations management because this is the cause of generating loss costs, the type of research developed in a pre-experimental way, in the data collection a survey of its business situation was used where the questions are based In the causes that were found by an Ishikawa diagram, the causes were prioritized and with a Pareto diagram where 80% of the causes that generated the problem were found, the causes were the loss of spare parts, loss of tools, lack of general repair procedures, lack of supervision, lack of training on matters of order, lack of fulfillment of tasks, lack of registration of tools, lack of registration of spare parts. The results obtained were a loss of S / 2,384.00 soles equivalent to 100% of lost tools and spare parts and a loss of S / 40,580.00 soles equivalent to 100% of losses due to withdrawal of services, generating a total loss of S / 42,964.00 soles and with the proposal to improve a 5S, kardex, process flow diagram and a training plan, it is possible to reduce the loss of spare parts and lost tools by S / 646.00 soles equivalent to 27.1% and At the same time, the loss of withdrawal from services is reduced to S / 13,120.00 soles equivalent to 32.3%, achieving a total benefit of S / 29,198.00 soles, according to the economic evaluation made, the improvement proposal yielded the following results with respect to the economic indicators , which were a NPV of S /. S /. 5,399.41 soles, an IRR of 61.50% and a Cost Benefit of 1,256, it was concluded that the improvement proposals meet the objective of reducing the loss costs generated by the incorrect management of operations in a mechanical workshop.

Keywords: Costs, operation, management, workshop, mechanic.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS

AAP (2021). Venta de Vehículos Nuevos en los Países de la Región 2020. Recuperado de:

https://aap.org.pe/estadisticas/venta_vehiculos_nuevos_paises_region/ venta-de-vehiculos-nuevos-por-paises-2020/

Autosoporte (2014). *Taller Mecánico Automotriz: Un Mundo De Servicios*. Recuperado de:

<https://www.autosoporte.com/index.php/blog-automotriz/item/305-taller-mecanico-automotriz-mundo-de-servicios>

Avantis (2020). *¿Cuáles son las necesidades de la industria automotriz que SAP mejora?*

Recuperado de: <https://blog.avantis.mx/sap-business-one-para-industria-automotriz-caracteristicas>

Blanco, J. y Guadrón M. (2019). *Estudio y propuesta de mejoramiento de la gestión de*

operaciones, la logística y la cadena de suministro en la empresa “Makawi – Hecho a mano” en el contexto del mejoramiento de la productividad de las micro y pequeñas empresas del área metropolitana de Bucaramanga, Colombia. (Tesis de

pregrado, Universidad de Pontificia Bolivariana) Recuperado de: <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/8529>

Conexión Esan (2020) *La importancia de la gestión de operaciones en una organización.*

Recuperado de: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2020/10/la-importancia-de-la-gestion-de-operaciones-en-una-organizacion/>

Carreño, A. J. (2011). *Logística de la A hasta la Z*. Lima: Fondo Editorial PUCP.

Davila, G. y Quipuzco, D. (2020). *Propuesta de mejora en la gestión de operaciones y logística para reducir costos en una empresa de venta de accesorios automotriz de la ciudad de Trujillo*. (Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte) Recuperado de: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/25256>

Gestión (2021). *Más de 70,000 talleres mecánicos necesitan capacitación en tecnologías como la electromovilidad*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/mas-de-70000-talleres-mecanicos-necesitan-capacitacion-en-tecnologias-como-la-electromovilidad-noticia/>

Lagunas, J. y Parra, E. (2007). *Aplicación de las 5 "S" en la PYME tapicería Lagunas*. (Tesis de pregrado, Universidad de Sonora) Recuperado de: <http://www.repositorioinstitucional.uson.mx/handle/unison/1526>

Mejía, A. (2016). *Propuesta de organización de la Oficina de Proyectos de Gestión de Operaciones en una empresa de servicios eléctricos*. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos) Recuperado de: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/5276>

- Paredes, D. (2020). *Propuesta de mejora en la gestión de las operaciones logísticas para reducir los costos operativos de la empresa Viomack E.I.R.L.* (Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte) Recuperado de:
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/24013>
- Pemex (1999). *Simbología de proceso.* Recuperado de:
https://www.academia.edu/13820663/117060522_simbologia_de_proceso?from=cover_page
- Sacristán, F. (2005). *Las 5S. Orden y limpieza en el trabajo.* Madrid: Artegraf
- Statista (2020). *La industria automovilística.* Recuperado de:
<https://es.statista.com/grafico/22638/paises-con-el-mayor-numero-de-automoviles-producidos/>
- Tenorio, M. (2019). *Propuesta de mejora de la gestión de operaciones en la empresa Vimar SAC para incrementar su productividad económica operativa.* (Tesis de pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo) Recuperado de:
<https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/2522>
- Velasquez A. y Peinado J. (2010) Propuesta de un programa de capacitación para el personal de apoyo y asistencia a la educación del instituto politécnico nacional: un estudio de caso, el centro de investigación e innovación tecnológica. Investigación administrativa, 39(106), 83-96. Recuperado de

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-76782010000200083&lng=es&tlng=es.

Villegas, K. y Gonzales, D. (2018). *Propuesta de mejoramiento para la Gestión de Operaciones y Logística en la Empresa Balpisa Ecuador de la ciudad de Guayaquil* (Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil). Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/28297>