

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE MEJORA EN EL ÁREA DE LOGÍSTICA PARA REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS DE UNA EMPRESA CONSTRUCTORA EN LA CIUDAD DE TRUJILLO”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Bach. Claik Lennin Ramirez Montalvan

Asesor:

Mg. Rafael L. Castillo Cabrera

Trujillo - Perú

2021



Tabla de contenidos

DEDICATORIA	02
AGRADECIMIENTO	03
ÍNDICE DE TABLAS	05
ÍNDICE DE FIGURAS	07
RESUMEN	08
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	09
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	45
CAPÍTULO III: RESULTADOS	84
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	87
REFERENCIAS	91
ANEXOS	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Sueldo de los trabajadores del año 2021	15
Tabla 2. Número de quejas Julio - Diciembre del año 2020	16
Tabla 3. Costo unitario promedio por fallos	17
Tabla 4. Costos monetarios mensuales	19
Tabla 5. Descripción de la empresa	47
Tabla 6. FODA	49
Tabla 7. Causa raíz del área de logística	51
Tabla 8. Indicadores de las Causas raíces de la empresa constructora	54
Tabla 9. Costos de mano de obra de la empresa constructora	55
Tabla 10. Costos generados por una falta de capacitación	56
Tabla 11. Desarrollo de los temas de capacitación de la empresa constructora	57
Tabla 12. Cronograma de capacitación	58
Tabla 13. Costos generados por no contar un lote óptimo de pedidos	60
Tabla 14. Sistema ABC con mayor Rotación de la empresa	61
Tabla 15. Sistema ABC con mayor Costo de la empresa	62
Tabla 16. Sistema ABC con mayor Lime Time de la empresa	63
Tabla 17. Plan Maestro de Materiales de la empresa	64
Tabla 18. Plan de Necesidades de Materiales de la empresa	65
Tabla 19. Órdenes de Compra de la empresa	66
Tabla 20. Costos generados por desorden de almacén de la empresa constructora	67
Tabla 21. Registro de Avances de las 5S de la empresa constructora	68
Tabla 22. Auditoria Interna de 5S de la empresa constructora	71
Tabla 23. Costos de almacenes de la empresa constructora	73
Tabla 24. Kardex de Codificación de Materiales de la empresa constructora	75
Tabla 25. Kardex de Control de Existencias de la empresa constructora	76
Tabla 26. Kardex de Requerimiento de Compra de la empresa constructora	77
Tabla 27. Kardex de Solicitud de Cotización de la empresa constructora	77
Tabla 28. Kardex de Orden de Compra de la empresa constructora	78
Tabla 29. Kardex de Registro de Despacho de la empresa constructora	78

Tabla 30. Kardex de la empresa constructora	79
Tabla 31. Inversión de un Plan de Capacitación de la empresa constructora	79
Tabla 32. Inversión de un MRP y Sistema ABC de la empresa constructora	80
Tabla 33. Inversión de la Herramienta 5S y Kardex de la empresa constructora	80
Tabla 34. Resumen de la Inversiones de la empresa constructora	81
Tabla 35. Beneficio de las herramientas propuestas de la empresa constructora	81
Tabla 36. Beneficio de las herramientas propuestas de la empresa constructora	82
Tabla 37. Indicadores Económicos (VAN, TIR y PRI)	82
Tabla 38. Indicadores Económicos (BC)	83
Tabla 39. Resumen de costos perdidos actuales y beneficio de las propuestas	84

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Construcción edificada en USA	10
Figura 2. Evolución del PBI del sector construcción	11
Figura 3. Jerarquía de la empresa constructora	12
Figura 4. Servicios de la empresa constructora	13
Figura 5. Proveedores Principales	15
Figura 6. Diagrama de flujo de la empresa constructora	17
Figura 7. Ishikawa de Logística	18
Figura 8. Diagrama de Gantt	34
Figura 9. Diagrama de Pareto	35
Figura 10. Organigrama de la empresa constructora	47
Figura 11. Diagrama Pareto de las causas raíces	52
Figura 12. Diagrama ABC por rotación	61
Figura 13. Diagrama ABC de costos	62
Figura 14. Diagrama ABC de Lime Time	63
Figura 15. Diagrama de Layout mejorado el almacén de la empresa constructora	74
Figura 16. Diagrama de costo perdido actual de la empresa constructora	84
Figura 17. Diagrama de Beneficio de la empresa constructora	85
Figura 18. Comparación por áreas de los costos perdidos antes y después	85
Figura 19. Costos actuales y mejorados de las causas raíces del área de Logística	86

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue desarrollar una propuesta de mejora en el Área de Logística con la finalidad de reducir los costos operativos de la empresa constructora. Se analizaron los diversos factores y/o causas que afectan a la empresa; así como también, se reconoció el impacto económico que ocasiona en ella. Para el desarrollo de la investigación, se realizó un diagnóstico en la empresa constructora en el área de logística, encontrándose muchas deficiencias en los procedimientos a realizar y también, una inadecuada gestión de inventarios, es por ello que la empresa quiere optimizar sus procedimientos en el área de logística y con ello aumentar su rentabilidad durante el proyecto en ejecución. Este diagnóstico permitió tener un enfoque global y enlazado de las principales causas de la problemática que se están presentando en la gestión logística: ausencia de diseño de layout del área de almacén, la inadecuada gestión de inventario, carencia de formatos para el control de materiales y planificación de materiales, teniendo una pérdida anual de S/. 764,285.50. Se aplicó las herramientas de mejora de gestión donde se obtuvo un beneficio de S/. 150,162.85. Así como también se realizó la evaluación económica utilizando los indicadores de rentabilidad que son el VAN= S/. 137,353.56; TIR= 93.70%, B/C=1.9.

Palabras clave: Diagnóstico, Costos Operacionales; Inventarios; Compras; Almacén; Propuesta de mejora.

NOTA DE ACCESO:

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

REFERENCIAS

- Adler, M.O. (2009). *Producción y operaciones* (1ra ed.). Argentina: Macchi Grupo Editor.
- Alonzo, J. M., & Vargas, P. P. (2017). *Propuesta de mejora en las áreas de producción y logística para incrementar la rentabilidad en la empresa de Calzado Falbric S.A.C. – Trujillo – 2017* (Tesis de grado, Universidad Privada del Norte). Recuperado de <http://hdl.handle.net/11537/13370>
- Chapman, S. N. (2006). *Planificación y control de la producción* (1 ed.). México: Pearson Educación de México S.A. de C.V.
- Cuatrecasas, Ll. (2011). *Organización de la Producción y Dirección de Operaciones: Sistemas actuales de gestión eficiente y competitiva* (1 ed.) Madrid: Editorial Díaz de Santos, S. A.
- Donayre, R. (2017). *Gestión de almacén en una empresa constructora en el distrito de San Isidro – Lima 2017*(Tesis de postgrado Universidad César Vallejo). Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/8593>
- Fernández, E. (2015, 15 de marzo). Las empresas de servicios de refrigeración reportan fuerte y creciente demanda. *El FINANCIERO*. Recuperado de http://www.elfinancierocr.com/negocios/Leaho-Refritec-Codiproal-Cenada-Frionet-sistemas_de_refrigeracion_0_700130013.html
- Gálvez, J., & Silva, J. (2015). *Propuesta de mejora en las áreas de producción y Logística para reducción de costos en la empresa Molino El Cortijo S.A.C.-Trujillo*. (Tesis de grado, Universidad Privada del Norte). Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/6369/Galvez%20Peralta%2c>

%20Jose%20Fernando%20-

%20Silva%20Lopez%2c%20Jose%20Luis.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gómez, R. A., & Guzmán, O. J. (2016). *Desarrollo de un sistema de inventarios para el control de materiales, equipos y herramientas dentro de la empresa de construcción Ingeniería Sólida Ltda* (Tesis de grado, Universidad Libre). Recuperado de <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/9170>

González, M. (2010). *Gestión de la producción* (1ra ed.). Colombia: Ediciones de la U.

González, O. C., & Arciniegas, J. A. (2016). *Sistema de Gestión de Calidad* (2da ed.). Bogotá: Editorial ECOE Ediciones.

Groover, M., (2007). *Fundamentos de manufactura moderna* (3ra edición). México: McGraw-Hill/Interamericana editores S.A. de C.V.

Goyzueta, C. M. (2018). *Análisis de la gestión logística de la empresa de transportes Elio SAC para la formulación de una propuesta de mejora, Arequipa 2017* (Tesis de grado, Universidad Tecnológica del Perú). Recuperado de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UTPD_8d7b77939ff554accf3ef19137ba9c3f

Loja, J. C. (2015). *Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para la empresa FEMARPE CÍA LTDA.* (Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana). Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/7805>

Meyers, F. (2000). *Estudio de tiempos y movimientos para la manufactura ágil* (2a ed.). México: Pearson Educación S.A. de C.V.

Niebel, B. W., & Freivalds, A. (2004). *Ingeniería Industrial: Métodos, estándares y diseño del trabajo* (12a ed.). México: Editorial Mc Graw Hill/Interamericana editores S.A. de C.V.

- Obando, A. D. (2014). *Planeación de requerimiento de materiales para la gestión y control de inventario de empaques en la empresa Amcor Rigid Plastics Ecuador S.A.* (Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana). Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/7277>
- Quevedo, J. G. I. (2011). *Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora de la cadena logística y de planteamiento de las compras de una empresa peruana comercializadora de productos química. Perú* (Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Perú). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/915>
- Ray, J. (2009). *Rediseño de distribución de planta de las instalaciones de una empresa que comercializa equipos de bombeo para agua de procesos y residuales* (Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Perú). Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.12404/1058>.
- Robledo, G. (22 de octubre de 2020). Una década de evolución y optimismo de la refrigeración. *ACR Latinoamérica*. <http://www.acrlatinoamerica.com/201210224990/articulos/refrigeracion-comercial-e-industrial/ventajas-del-compresor-de-un-solo-tornillo.html>
- Rodríguez, M. Á., Gálvez, J. F., & Sola, J. L. (2015). *Propuesta de mejora en las áreas de producción y logística para reducir los costos en la empresa Molino El Cortijo S.A.C. – Trujillo* (Tesis de grado, Universidad Privada del Norte). Recuperado de <http://hdl.handle.net/11537/6369>
- Vidarte, C. A. (2016). *Propuesta de un sistema de gestión logística para optimizar el control de los inventarios de una Empresa Constructora Corporación Vidarte S.A.C, 2015* (Tesis de grado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo). Recuperado de <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/663>