UPN
UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

PROPUESTA DE DISEÑO DE UN TALLER AUTOMOTRIZ BASADO EN LA METODOLOGÍA DE PLANIFICACIÓN SISTEMÁTICA DE LAYOUT (SLP), PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD Y EFICIENCIA OPERATIVA EN LA EMPRESA SCANIA, SUCURSAL PIURA.

Trabajo de suficiencia profesional para optar al título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Jesus Bladimir Melendez Lopez

Asesor:

Ing. Walter Antenor Del Carmen Rosas Quintero
https://orcid.org/0000-0002-6068-3996

Lima - Perú

2025

Propuesta de diseño de un taller automotriz basado en la metodología de planificación sistemática de layout (SLP), para mejorar la productividad y eficiencia operativa en la empresa Scania, Sucursal Piura.

Informe de Similitud

Jesús Bladimir Meléndez López

PROPUESTA DE DISEÑO DE UN TALLER AUTOMOTRIZ BASADO EN LA METODOLOGÍA DE PLANIFICACIÓN SISTEMÁ...

Quick Submit

Quick Submit

Asesores

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::1:3427340902

Fecha de entrega
29 nov 2025, 7:10 a.m. GMT-5

Fecha de descarga
29 nov 2025, 7:13 a.m. GMT-5

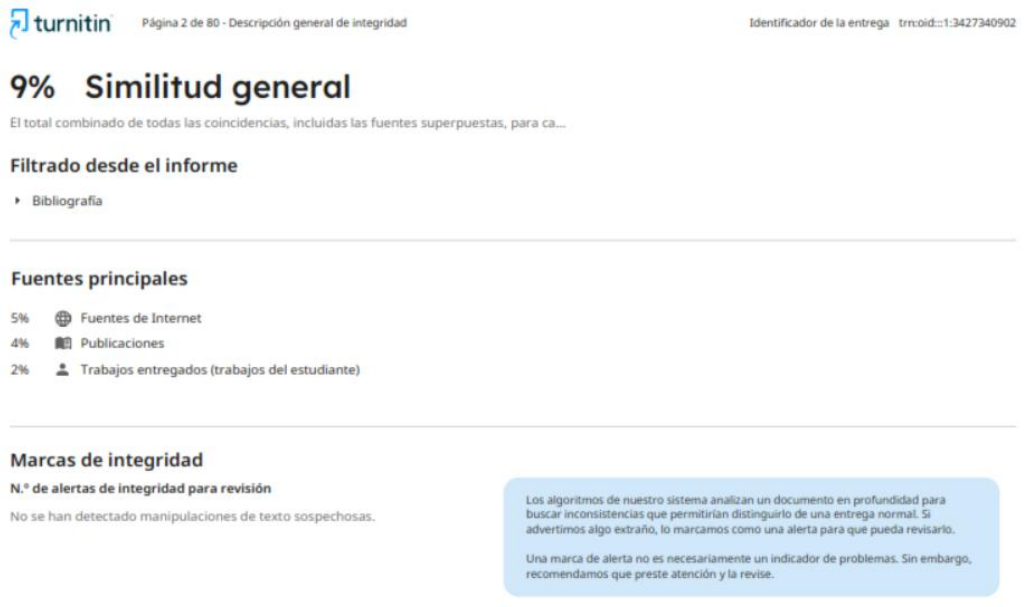
Nombre del archivo
DO_EN_LA_METODOLOG_A_DE_PLANIFICACI_N_SISTEM_TICA_DE_LAYOUT.docx

Tamaño del archivo
2.8 MB

74 páginas

13.427 palabras

73.693 caracteres



turnitin Página 2 de 80 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega trn:oid:::1:3427340902

9% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

Bibliografía

Fuentes principales

5% Fuentes de Internet

4% Publicaciones

2% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.° de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Tabla de contenido

Índice de tablas 6

Índice de Figuras 7

RESUMEN EJECUTIVO 8

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN 9

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO 16

CAPÍTULO III. 28

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA 28

CAPÍTULO IV. RESULTADOS 59

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 64

REFERENCIAS 66

ANEXOS 69

Índice de tablas

Tabla 1. Aporte del SLP 23

Tabla 2. Tabla de pérdidas por improductividad 35

Tabla 3. Hipótesis de facturación 35

Tabla 4. Tabla de análisis de tiempos y movimientos 39

Tabla 5. Relación de actividades 48

Tabla 6. Grupo de áreas y sus dimensionamientos. 52

Tabla 7. Criterios de las alternativas 55

Tabla 8. Análisis de tiempos y movimientos del taller Scania Piura 59

Tabla 9. Pérdidas económicas por improductividad – Año 2025 60

Tabla 10. Matriz de evaluación de alternativas de distribución 61

Tabla 11. Distribución porcentual de áreas del taller (SLP) 62

Índice de Figuras

Figura 1. Organigrama Scania del Perú Región Norte 13

Figura 2. Frontis de la empresa Scania del Perú_Sucursal Piura 30

Figura 3. Distribución de áreas en la sucursal de Scania Piura 32

Figura 4. Diagrama de Ishikawa..... 32

Figura 5. Comportamiento de la productividad en la sucursal de Scania Piura 34

Figura 6. Comportamiento de la eficiencia en la sucursal de Scania Piura..... 38

Figura 7. Diagrama de análisis operativo de mantenimiento preventivo 40

Figura 8. Distribución de áreas de la sucursal de Scania Piura 42

Figura 9. Ingreso y salida de vehículos 43

Figura 10. Recepción y estacionamiento de vehículos..... 44

Figura 11. Bahías para atención de vehículos 45

Figura 12. Zona de reparación de componentes. 46

Figura 13. Almacén de repuestos 47

Figura 14. Propuesta de diseño de taller para la sucursal de Scania Piura..... 58

RESUMEN EJECUTIVO

Trabajo de Suficiencia Profesional analiza la situación operativa actual de la empresa Scania del Perú, sucursal Piura, y demuestra que su configuración actual con respecto a la distribución del taller tipo "T" presenta limitaciones de espacio y flujos operativos poco eficientes, generando pérdidas económicas y reduciendo la capacidad productiva del equipo técnico. A partir de un estudio sistemático de tiempos y movimientos, realizado durante diez días, se identificaron actividades que interrumpen la operación diaria, entre ellas maniobras excesivas, recorridos prolongados hacia herramientas o repuestos, abastecimientos manuales y trabajos que deben ejecutarse fuera de la nave por falta de capacidad interna. Estas ineficiencias representan más de 2.4 horas improductivas por día, con impactos económicos que alcanzan 26.7 KUSD anuales y hasta 165 KUSD cuando se proyectan servicios no atendidos. Frente a este diagnóstico, se plantea una propuesta de rediseño basada en la metodología Systematic Layout Planning (SLP). Tras evaluar diversas alternativas, el diseño lineal resulta ser el más adecuado para ordenar el flujo vehicular, reducir movimientos innecesarios y optimizar la cercanía entre áreas críticas del taller. La propuesta mejora la productividad, incrementa la eficiencia operativa y fortalece la capacidad instalada, permitiendo a la sucursal alcanzar mejores resultados y un potencial incremento de ventas cercano al 15%.

Palabras clave: layout, productividad, eficiencia, tiempos, actividades.

NOTA

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto** por determinación de los propios autores, en concordancia con el Texto Integrado del Reglamento RENATI (artículo 12), la Directiva N°048-2020-CONCYTEC-P que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (ALICIA) administrado por el pliego Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC y la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.

REFERENCIAS

Historia de Scania:
https://www.scania.com/

Sucursales de Scania del Perú:
https://www.scania.com/pe

Productos Scania:
https://www.scania.com/pe

Chilo_VMA-Cárdenas_CJF-SD (2021). Aplicación del estudio de tiempos y movimientos para incrementar la productividad en un taller de electromecánica, Arequipa 2021. Universidad Cesar Vallejo.

C.Ramos_J.Melgar (2024). Implementación de Herramientas Lean Manufacturing para mejorar la gestión del almacén del Taller de Servicios de Repuestos Automotriz Levano E.I.R.L, Lima 2024. Universidad Tecnológica del Perú.

Castro, Cleyver Jhon (2023). Estudio de tiempos y movimientos para incrementar la productividad en el área de fileteado en la empresa CMM Products, Chimbote 2023. Universidad Cesar Vallejo.

Castro Rojas. R. Maquera Quispe (2024). Propuesta de mejora para incrementar la eficiencia del proceso de servicio preventivo de vehículos mediante la aplicación del Planeamiento Sistemático de la Distribución en un taller automotriz de una empresa concesionaria. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Apple, J. M. (1991). Plant Layout and Material Handling (3rd ed.). John Wiley & Sons.

Muther, R. (1961). Systematic Layout Planning. Cahners Books.

Muther, R., & Hales, L. (2015). Systematic Layout Planning (4th ed.).

Management & Industrial Research Publications.

Tompkins, J. A., White, J. A., Bozer, Y. A., & Tanchoco, J. M. A. (2010). Facilities Planning (4th ed.). John Wiley & Sons.

Apple, J. M. (1991). Plant Layout and Material Handling (3rd ed.). John Wiley & Sons.

Hernández, G., & Ríos, J. (2022). Aplicación del método SLP para mejorar la eficiencia operativa en un taller automotriz. Revista Ingeniería Industrial Latinoamericana, 7(2), 45–58.

Muther, R. (1961). Systematic Layout Planning. Cahners Books.

Muther, R., & Hales, L. (2015). Systematic Layout Planning (4th ed.). Management & Industrial Research Publications.

Goldratt, E. M., & Cox, J. (2004). *The Goal: A Process of Ongoing Improvement* (3rd ed.). North River Press.

Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). *Operations Management* (12th ed.). Pearson.

Wong, W. K., Chan, C. K., & Ip, R. W. (2010). Line balancing in production systems: A systematic review. *International Journal of Production Research*, 48(8), 1987–2009.

Stevenson, W. J. (2018). *Operations Management* (13th ed.). McGraw-Hill.

Tompkins, J. A., White, J. A., Bozer, Y. A., & Tanchoco, J. M. A. (2010). Facilities Planning (4th ed.). John Wiley & Sons.

Niebel, B. W., & Freivalds, A. (2014). Methods, Standards, and Work Design (13th ed.). McGraw-Hill Education.

Singh, S. P., & Sharma, R. R. K. (2016). A review of different approaches to the facility layout problems. International Journal of Advanced Manufacturing Technology,

86(5–8), 1227–1244. https://doi.org/10.1007/s00170-015-8296-9

Montoya, J., & Arango, C. (2021). Optimización del diseño de planta mediante la metodología SLP en una empresa de servicios mecánicos. Revista de Ingeniería Industrial y Productividad, 9(1), 23–34.