

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

Trabajo de Suficiencia Profesional

**Implementación de slotting para
aumentar la productividad de un
almacén de la empresa Contrans S. A. C.**

Alex Hebert Carocancha Salcedo

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero Industrial

Lima, 2024

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decano de la Facultad de Ingeniería
DE : JOSE ABDON MORALES SOSA
Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 7 de Noviembre de 2024

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

IMPLEMENTACIÓN DE SLOTTING PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE UN ALMACÉN DE LA EMPRESA CONTRANS S.A.C.

Autor:

ALEX HABERT CAROCANCHA SALCEDO – EAP. Ingeniería Industrial

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 15% % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores SI NO
N° de palabras excluidas (en caso de elegir "SI"): 40
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA.....	v
RESUMEN EJECUTIVO.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	xv
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA.....	1
1.1 DATOS GENERALES:	1
1.1.1 Ubicación de la empresa.....	2
1.2 ACTIVIDADES PRINCIPALES DE LA EMPRESA	3
1.3 RESEÑA HISTÓRICA DE LA EMPRESA	5
1.4 ORGANIGRAMA DE LA INSTITUCIÓN Y/O EMPRESA	9
1.5 MISIÓN y VISIÓN	10
1.5.1 Valores.....	10
1.6 BASES LEGALES O DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS	10
1.7 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DONDE REALIZA SUS ACTIVIDADES PROFESIONALES	11
1.7.1 Organización del Área de Gestión Operativa:.....	12
1.7.2 Descripción de los puestos trabajo del Área de Gestión Operativa.....	13
1.8 DESCRIPCIÓN DEL CARGO Y DE LAS RESPONSABILIDADES DEL BACHILLER EN LA EMPRESA.....	14
1.8.1 Descripción del cargo	14
1.8.2 Experiencia académica	16
1.8.3 Experiencia profesional	17
CAPÍTULO II: ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES	17
2.1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	17
2.2 IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDAD O NECESIDAD EN EL ÁREA DE ACTIVIDAD PROFESIONAL	18
2.3 OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL	20
2.3.1 Objetivo general	20
2.3.2 Objetivos específicos.....	20
2.4 JUSTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL	20
2.5 RESULTADOS ESPERADOS	21
CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO	22

3.1	BASES TEÓRICAS DE LAS METODOLOGÍAS O ACTIVIDADES REALIZADAS	22
3.1.1	Antecedentes nacionales.....	22
3.1.2	Antecedentes internacionales.	25
CAPÍTULO IV: DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES		28
4.1	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PROFESIONALES	28
4.1.1	Enfoque de las actividades profesionales	28
4.1.2	Alcance de las actividades profesionales.....	28
4.1.3	Entregables de las actividades profesionales.....	29
4.2	ASPECTOS TÉCNICOS DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL.....	30
4.2.1	Metodología.....	30
4.2.1.1	Tipo de estudio	30
4.2.1.2	Población	30
4.2.1.3	Muestra	30
4.2.2	Técnicas.....	31
4.2.2.1	La observación.....	31
4.2.2.2	La encuesta.	31
4.2.2.3	La entrevista	31
4.2.3	Instrumentos	32
4.2.4	Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades	32
4.3	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES	33
4.3.1	Cronograma de actividades realizadas	33
4.3.2	Proceso y secuencia operativa de las actividades profesionales.....	34
4.3.2.1	Diagnóstico de la situación actual (AS-SIS)	34
4.3.2.2	Desarrollo de la implementación de las mejoras (TO-BE).....	45
4.3.2.3	Actualización de los indicadores de gestión de picking.	57
4.3.2.4	Actualización de los indicadores de gestión de reposición	59
CAPÍTULO V: RESULTADOS		60
5.1	RESULTADOS FINALES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	60
5.2	LOGROS ALCANZADOS	60
5.3	DIFICULTADES ENCONTRADAS.....	61
5.4	PLANTEAMIENTO DE MEJORAS	62
5.4.1	Metodología propuesta.	62
5.4.1.1	Metodología ABC.....	62
5.4.1.2	Metodología Causa y efecto	67
5.4.2	Descripción de la implementación	69
5.5	ANÁLISIS.....	70

5.5.1	Análisis e interpretación de los resultados obtenidos.....	74
5.6	APORTE DEL BACHILLER EN EL EMPRESA Y/O INSTITUCIÓN.....	75
5.6.1	Contribución para la solución al problema encontrado.....	75
5.6.2	Criterios para el Re-Slotting.....	76
5.6.3	Plan de acción.....	76
5.6.4	Proceso de Slotting.....	76
	CONCLUSIONES.....	77
	RECOMENDACIONES.....	78
	BIBLIOGRAFÍA.....	79

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. <i>Depósito Temporal</i> _____	3
Tabla 2. <i>Depósito Simple</i> _____	3
Tabla 3. <i>Depósito Autorizado</i> _____	4
Tabla 4. <i>Recepción y entrega de contenedores vacíos</i> _____	4
Tabla 5. <i>Centro de distribución</i> _____	4
Tabla 6. <i>Transporte y distribución</i> _____	5
Tabla 7. <i>Gestión de mercadería en tránsito</i> _____	5
Tabla 8. <i>Croosdocking</i> _____	5
Tabla 9. <i>Misión y Visión</i> _____	10
Tabla 10. <i>Valores</i> _____	10
Tabla 11. <i>Cronograma de actividades realizadas para la implementación de Slotting.</i>	33
Tabla 12. <i>Tipos de ubicación</i> _____	39
Tabla 13. <i>Ubicaciones parametrizadas en el sistema</i> _____	40
Tabla 14. <i>Ubicaciones de picking con producto asignado</i> _____	40
Tabla 15. <i>Ubicaciones libres de picking</i> _____	41
Tabla 16. <i>Ubicaciones de picking asignadas sin stock disponible</i> _____	42
Tabla 17. <i>Productos asignados/no asignados</i> _____	42
Tabla 18. <i>Resumen clasificación ABC</i> _____	46
Tabla 19. <i>Tipos de ubicación y medidas</i> _____	49
Tabla 20. <i>Tipos de ubicaciones físicas, medidas y cantidades por pasillo</i> _____	50
Tabla 21. <i>Comparativa de la volumetría de las ubicaciones antes/después</i> _____	51

LISTA DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1.</i> Ubicación geográfica de la empresa – sede Callao _____	2
<i>Gráfico 2.</i> Ubicación geográfica de la empresa - sede Lurín _____	2
<i>Gráfico 3.</i> Organigrama de la empresa CONTRANS S. A. C. a nivel gerencial _____	9
<i>Gráfico 4.</i> Organigrama de la empresa CONTRANS S. A. C. a nivel área de gestión operativa _____	12
<i>Gráfico 5.</i> Indicador Picking año 2023 (nivel bajo/altura) _____	35
<i>Gráfico 6.</i> Indicador Reposiciones año 2023(reabastecimiento) _____	37
<i>Gráfico 7.</i> Grupos y familias _____	38
<i>Gráfico 8.</i> Pasillo 27 y 28 (zona de picking con productos asignados) antes _____	43
<i>Gráfico 9.</i> Pasillo 29 al 31 (zona de picking con productos asignados) antes _____	44
<i>Gráfico 10.</i> Diagrama de Pareto _____	47
<i>Gráfico 11.</i> Grupos y familias del maestro de artículos _____	48
<i>Gráfico 12.</i> Pasillo 27 y 28 (zona de picking) _____	53
<i>Gráfico 13.</i> Pasillos 29 al 31 (zona de picking) _____	54
<i>Gráfico 14.</i> Tipos de ubicación (en color) _____	55
<i>Gráfico 15.</i> Tipo de ubicación - Paleta completa (medidas) _____	55
<i>Gráfico 16.</i> Tipo de ubicación - Media paleta (medidas) _____	56
<i>Gráfico 17.</i> Tipo de ubicación - Balda 4 (medidas) _____	56
<i>Gráfico 18.</i> Tipo de ubicación - Balda 6 y 3 (medidas) _____	57
<i>Gráfico 19.</i> Indicador Picking año 2023 (nivel bajo/altura) _____	58
<i>Gráfico 20.</i> Indicador Reposiciones año 2023(reabastecimiento) _____	59
<i>Gráfico 21.</i> Ejemplo Cálculo Pareto _____	64
<i>Gráfico 22.</i> Ejemplo de elaboración de gráfico Pareto _____	65

<i>Gráfico 23. Ejemplo de grafico del Pareto realizado</i>	66
<i>Gráfico 24. Diagrama de Ishikawa</i>	68
<i>Gráfico 25. Porcentaje estadístico n.º 1</i>	71
<i>Gráfico 26. Porcentaje estadístico n.º 2</i>	71
<i>Gráfico 27. Porcentaje estadístico n.º 3</i>	71
<i>Gráfico 28. Porcentaje estadístico n.º 4</i>	72
<i>Gráfico 29. Porcentaje estadístico n.º 5</i>	72
<i>Gráfico 30. Porcentaje estadístico n.º 6</i>	72
<i>Gráfico 31. Porcentaje estadístico n.º 7</i>	73
<i>Gráfico 32. Porcentaje estadístico n.º 8</i>	73
<i>Gráfico 33. Porcentaje estadístico n.º 9</i>	73
<i>Gráfico 34. Porcentaje estadístico n.º 10</i>	74

LISTA DE ANEXOS

<i>Anexo 1. Encuesta sobre la situación actual del picking en el cliente SOLTRAK</i>	81
<i>Anexo 2. Tipo de ubicación - Paleta completa</i>	83
<i>Anexo 3. Tipo de ubicación - Media paleta</i>	83
<i>Anexo 4. Tipo de ubicación - Balda 4</i>	84
<i>Anexo 5. Tipo de ubicación - Balda 6</i>	84
<i>Anexo 6. Tipo de ubicación - Balda 3</i>	85
<i>Anexo 7. Productos sin posición de picking con tipo de rotación A</i>	85
<i>Anexo 8. ERI Y ERU 2023</i>	87

RESUMEN EJECUTIVO

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional, explica los aspectos de las actividades realizadas en la empresa CONTRANS S. A. C., las cual serán realizada en el Almacén CD-Lurín, CONTRANS S. A. C. Los efectos de la experiencia profesional ejecutada en el área de Inventarios, tiene como objetivo promover la implementación de Slotting para aumentar la productividad de un almacén de la empresa CONTRANS S. A. C., el cual cuenta con mercadería en custodia del cliente SOLTRAK, correspondiente a Gerencia de Operaciones. El almacén CD-Lurín es usado como su centro de distribución para el despacho local (Lima – callao) y a larga distancia (provincias).

Con la Implementación de Slotting, se actualizará y permitirá optimizar el ordenamiento, control de inventario, aumento de la productividad, disminución de tiempo en los recorridos de picking. Es por ello que se tiene la urgencia de la Implementación de Slotting, con el fin de actualizar y optimizar el ordenamiento del almacén.

El tipo de investigación será cuantitativo, el cual se basa en el análisis y estudio de la realidad mediante diferentes procedimientos fundamentados en la medición.

El análisis de Pareto y el diagrama de causa – efecto, serán los métodos de análisis que utilizaremos para determinar las actividades y procesos que necesiten ser mejorados y en los cuales se enfocará el presente trabajo. Se optó por estas metodologías debido a que el método análisis de Pareto da prioridad en la envergadura de un grupo de procesos o tareas relevantes para la operación y el diagrama de Ishikawa que se orienta en las causas principales de los problemas.

Slotting, FIFO, FEFO, SKU.

Como conclusión que englobe el presente trabajo, podemos decir que: El SLOTTING ayuda a poner las bases o principios de la distribución del almacén, para la ubicación de la mercadería, material o inventario de manera óptima rápida y eficiente.