



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación de la metodología de las 5 S en Almacén para mejorar la Gestión del
Abastecimiento de materiales en la empresa Brida Ingeniería de Proyectos S.A.

Lurigancho, Lima- 2016.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

AUTOR:

Luz Stefany, Baca Espinoza

ASESOR:

Ing., MBA, Dr. Leónidas Manuel Bravo Rojas

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de Abastecimiento

LIMA- PERÚ

2016-I

PÁGINA DE JURADO

Dr. Bravo Rojas, Leónidas Manuel

PRESIDENTE

Mg. Mejia Ayala, Desmond

SECRETARIO

Mg. Alcantara Ortega, Carlos Eduardo

VOCAL

DEDICATORIA

El siguiente Trabajo de Investigación está dedicado a mi familia que hicieron siempre lo posible por ayudarme en cada instante de mi preparación universitaria, apoyándome incondicionalmente en todo momento, con el único fin de culminar satisfactoriamente mi carrera profesional, la cual fue llevada a cabo con mucho esfuerzo y dedicación.

Baca Espinoza, Luz Stefany

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento va dirigido en primer lugar a Dios por sus muchas bendiciones dadas a mi vida, por la salud física y espiritual y la fortaleza diaria que solo él puede dar ya que sin él nada de esto sería posible; en segundo lugar agradezco a mis queridos padres Rafael y Luz María por brindarme la ayuda necesaria en el transcurso de mi vida universitaria y por su confianza depositada en mí, a mi querido novio por su gran apoyo y paciencia, y a mis amistades que con su gran apoyo incondicional y sus palabras de aliento depositaron toda su confianza en mí. Muchas Gracias.

Baca Espinoza, Luz Stefany

DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Yo Luz Stefany Baca Espinoza con DNI N° 71444226, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 30 de junio del 2016

Baca Espinoza, Luz Stefany

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Aplicación de la metodología de las 5 “s” en Almacén para mejorar la Gestión del Abastecimiento de materiales en la empresa Brida Ingeniería de Proyectos S.A., Lurigancho- 2016”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniera Industrial.

Baca Espinoza, Luz Stefany

INDICE

PÁGINA DE JURADO	II
DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
DECLARACION DE AUTENTICIDAD	V
PRESENTACIÓN.....	VI
INDICE	VII
RESÚMEN	15
ABSTRACT	16
I. INTRODUCCIÓN	17
1.1 Realidad Problemática	18
1.2 Trabajos previos.....	27
1.3 Teorías relacionadas al tema	33
1.3.1. Metodología de las 5 'S'	33
1.3.2. La Mejora Continua	36
1.3.3. Cultura Organizacional	38
1.3.4. Acero inoxidable	39
1.3.5. Efectividad	40
1.3.6. Cuidados del Acero Inoxidable	41
1.3.7. Gestión del Abastecimiento	42
1.3.8. Almacenes.....	43
1.3.9. Tipos de Almacenamiento	44
1.3.10. Costos de Almacenamiento.....	45
1.3.11. Ciclo de Abastecimiento	45
1.3.11. Layout de Almacenes	46
1.3.12. Metodología.....	47
1.3.13. Logística	48
1.4 Formulación del problema.....	51
1.4.1 Problema General	51

1.4.2 Problemas Específicos	51
1.5 Justificación del Estudio	51
1.6 Objetivos	54
1.6.1 Objetivo General	54
1.6.2 Objetivos Específicos	54
1.7. Hipótesis	55
1.7.1 Hipótesis General	55
1.7.2 Hipótesis Específicos	55
II. MÉTODO	56
2.1 Diseño de investigación	57
2.1.1. Tipo de Investigación	57
2.1.2. Diseño de investigación	57
2.2 Variables, operacionalización	58
2.2.1 Variable Independiente: Metodología de las 5 “s” (V.I.)	58
2.2.2 Variable Dependiente: Gestión del Abastecimiento de Materiales (V.D.)	59
2.2.3. Operacionalización de variables	61
2.3. Población y muestra	62
2.3.1. Población	62
2.3.2. Muestra	63
2.3.3. Muestreo	64
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	65
2.4.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	65
2.4.2 Validez y confiabilidad	68
2.5. Cronograma de Actividades	68
2.6. Desarrollo de la aplicación de las 5S	71
2.7. Métodos de Análisis de Datos	84
2.6.1 Análisis Descriptivo	85
2.8 Aspectos éticos	117
III. RESULTADOS	119
3.1. Resultado de Análisis Descriptivo:	120

3.2.	Resultado de Análisis Inferencial o Contrastación de la Hipótesis	132
3.2.1.	Contrastación de la Hipótesis General	132
3.2.2.	Contrastación de las Hipótesis Específicas	134
IV.	DISCUSIÓN.....	159
V.	CONCLUSION	163
VI.	RECOMENDACIONES.....	166
VII.	REFERENCIAS	169
	ANEXOS	173

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz FODA	22
Tabla 2: Problemas determinados en el área	24
Tabla 3: Análisis de datos.....	25
Tabla 4: Resultado y Análisis de datos.....	27
Tabla 5: síntesis del proceso que nos conduce hacia el área de trabajo ideal.	34
Tabla 6: Definición, concepto y objetivos de la Metodología de las 5'S.....	36
Tabla 7: Matriz de Operacionalización de las variables	61
Tabla 8: Promedio de o/c por día en el mes de marzo	62
Tabla 9: o/c promedio que se piden al mes	63
Tabla 10: Ficha de observación.....	66
Tabla 11: Ficha de tom de tiempos.....	66
Tabla 12: Fichas de Observación	67
Tabla 13: Diagrama de Actividades-Parte 1	69
Tabla 14: Diagrama de Actividades-Parte 2	70
Tabla 15: Clasificación de materiales por tarjetas de color.....	72
Tabla 16: Tarjeta Roja (eliminación de innecesarios-etapa Seiri).....	73
Tabla 17: Lista de Innecesarios (eliminación de innecesarios-etapa Seiri.....	74
Tabla 18: Lista de Necesarios, control de inventarios	75
Tabla 19: Diagrama de Flujo para la Clasificación.....	76
Tabla 20. Antes y Después del Seiri	76
Tabla 21: Frecuencia de Uso de Materiales de Brida	78
Tabla 22. Antes y Después del Seiton	78
Tabla 23. Antes y Después del Seiton	79
Tabla 24. Antes y Después del Seiton	80
Tabla 25: Programa de Limpieza.....	81
Tabla 26. Antes y Después del Seiso	81
Tabla 27. Antes y Después del Seiketsu	82
Tabla 28. Antes y Después del Shitsuke	83
Tabla 29: Diagnostico de la situación Actual, antes de la implementación 5S.	85
Tabla 30: Resultados.....	88
Tabla 31: Interpretación	88
Tabla 32. Resultados después de la implementación 1S	89
Tabla 33. Cuadro resumen pre y pos de aplicar 1S.....	89
Tabla 34. Resultados después de la implementación 2S	90
Tabla 35. Cuadro resumen pre y pos de aplicar 2S.....	91
Tabla 36. Resultados después de la implementación 3S	92
Tabla 37. Cuadro resumen pre y pos de aplicar 3S.....	92
Tabla 38. Resultados después de la implementación 4S	93
Tabla 39. Cuadro resumen pre y pos de aplicar 4S.....	94

Tabla 40. Resultados después de la implementación 5S	95
Tabla 41. Cuadro resumen pre y pos de aplicar 5S.....	95
Tabla 42: Auditoria de las 5S después de la implementación.....	97
Tabla 43: Resultados.....	99
Tabla 44: Interpretación.....	100
Tabla 45. Auditoria N°2 de las 5S después de la implementación.....	100
Tabla 46. Resultados.....	103
Tabla 47. Interpretación.....	103
Tabla 48. Auditoria N°3 de las 5S después de la implementación.....	104
Tabla 49. Resultados.....	106
Tabla 50. Interpretación.....	107
Tabla 51. Auditoria N°4 de las 5S después de la implementación.....	107
Tabla 52. Resultados.....	110
Tabla 53. Interpretación.....	110
Tabla 54. Auditoria N°5 de las 5S después de la implementación.....	111
Tabla 55. Resultados.....	113
Tabla 56. Interpretación.....	114
Tabla 57. Resultados.....	117
Tabla 58. Interpretación.....	117
Tabla 59. Estadísticos Descriptivos. 1S.....	120
Tabla 60. SEIRI (Clasificación): 1 “S”	121
Tabla 61. Estadísticos Descriptivos. 2 “S”	122
Tabla 62. SEITON (Orden): 2 “S”.....	123
Tabla 63. Anaqueles debidamente rotulados.....	123
Tabla 64. SEISO (Limpieza): 3 “S”.....	125
Tabla 65. Sistema de Turnos para la limpieza.....	125
Tabla 66. Estadísticos Descriptivos. 4 “S”	126
Tabla 67. SEIKETSU (Estandarización): 4 “S”	127
Tabla 68. Estadísticos Descriptivos. 5 “S”	129
Tabla 69. SHITSIKE (Disciplina): 5 “S”	130
Tabla 70: Entregas perfectamente recibidas, estado pre. Antes de las 5S	141
Tabla 71: Entregas perfectamente recibidas, estado post. Después de las 5S.....	144
Tabla 72: Indicador Final de las Entregas perfectamente recibidas-pre (No cumplen con especificaciones de calidad, son rechazados)	146
Tabla 73: Indicador Final de las Entregas perfectamente recibidas-pos (No cumplen con especificaciones de calidad, son rechazados).....	148
Tabla 74: Nivel de Cumplimiento de Despachos, pre. Antes de las 5S.....	150
Tabla 75: Nivel de Cumplimiento de Despachos, post. Después de las 5S.	152
Tabla 76: Indicador Nivel de Cumplimiento de despachos a Tiempo en obra. Pre 5S.	155

Tabla 77: Indicador Nivel de Cumplimiento de despachos a Tiempo en obra. Post 5s.	156
Tabla 78: Tipos de trabajos realizados en Brida.....	174
Tabla 79: Inventario de Materiales en Almacén.....	176
Tabla 80: Diseño de Kárdex antiguo.....	178
Tabla 81: Diseño de Kárdex propuesto	179
Tabla 82: Programa Trimestral de Limpieza Seiso (2015), de Agosto a Octubre	180
Tabla 83: Programa Trimestral de Limpieza Seiso (2015), de Noviembre a Enero.	180
Tabla 84: Programa Trimestral de Limpieza Seiso (2016), de Febrero a Abril.	181
Tabla 85: Programa Trimestral de Limpieza Seiso (2016), de Mayo a Julio.....	181
Tabla 86: Programa Trimestral de Limpieza Seiso (2016), de Agosto a Octubre	182
Tabla 87: Inspección de Implementos de Seguridad Personal	183
Tabla 88: Formato de Inspección de uso de E.P.P. en Almacén.....	184

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: PBI Trimestral, evolución por trimestres.....	19
Gráfico 2: Problemática en el Área de Almacén.....	23
Gráfico 3 : Diagrama de Pareto de los problemas	26
Gráfico 4: Ciclo de las 5 S.....	37
Gráfico 5. SEIRI (Clasificación).....	90
Gráfico 6. SEITON	91
Gráfico 7. SEISO.....	93
Gráfico 8. seiketsu.....	94
Gráfico 9. SHITSUKE.....	96
Gráfico 10: EPR	147
Gráfico 11: EPR-post	149
Gráfico 12: NCD-pre	156
Gráfico 13: NCD-post.....	157
Gráfico 14: Organigrama General de la empresa Brida Ingeniería de Proyectos S.A.	175

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Valvulas.....	76
Ilustración 2. Valvulas clasificadas	76
Ilustración 3. Almacén Nivel 3	78
Ilustración 4. Almacén Nivel 3, orden.	78
Ilustración 5. Almacén Nivel 3	79
Ilustración 6. Almacén Nivel 3, orden.	79
Ilustración 7. Almacén Nivel 3	80
Ilustración 8. Almacén Nivel 3, orden.	80
Ilustración 9. Almacén Nivel 3	81
Ilustración 10. Almacén Nivel 3, orden.	81
Ilustración 11. Almacén Nivel 3	82
Ilustración 12. Almacén Nivel 3, Estandarizar.	82
Ilustración 13. Almacén Nivel 1	83
Ilustración 14. Oficina.Area de Logistica y Calidad, Shitsuke.	83

RESÚMEN

La presente Tesis se titula “Aplicación de la metodología de las 5 “S” en Almacén para mejorar la Gestión del Abastecimiento de materiales en la empresa Brida Ingeniería de Proyectos S.A., distrito de Lurigancho, Lima - 2016”. Dicha empresa se desenvuelve en el rubro de la metalmecánica, desarrollando grandes obras de ingeniería, diseños de planta, construcción y montajes a las diversas empresas y corporaciones más importantes del país.

El objetivo de estudio de la presente investigación es incrementar la eficiencia y eficacia de toda la cadena de suministros mejorando la Gestión de abastecimiento y adquisición de materiales de la empresa a través de la aplicación de la metodología de las 5 S como herramienta aplicada orientada al área específica del Almacén, esta propuesta y su puesta en marcha mejoraría considerablemente la Gestión de despachos en la empresa Brida S.A., mejorando espacios, tiempos por operación, distribución por ubicación, orden y limpieza de manera permanente, ya que el reporte de las demoras de entrega solicitados en obra por los trabajadores de Brida S.A. se ha venido intensificando año tras año; de igual manera la aplicación de esta útil herramienta nos ayudaría a tener un control más exhaustivo del nivel de mercancías no disponibles para ser utilizadas en obra por motivos de obsolescencia, deterioro, averías o vencimientos, pues mantener materiales en mal estado, con fallas o averías solo genera más gastos en la empresa.

Por tal motivo los problemas como la cantidad de pedidos que no se reciben con la calidad y especificaciones que se ha fijado y los pedidos que llegan fuera de tiempo estipulados en la Orden de Compra deben ser mejorados.

Palabras clave: Mejora, Metodología de las 5 S, Gestión, Eficacia, Almacén, orden de compra, proveedor, despachos.

ABSTRACT

This thesis is entitled "Application of the methodology of the 5 "S" in Warehouse Management to improve materials supply company Brida Project Engineering S.A., district of Lurigancho, Lima - 2016". This company operates in the field of metallurgy, building large engineering, plant design, construction and assembly of the various companies and major corporations in the country.

The objective of this research study is to increase the efficiency, effectiveness and productivity of the entire supply chain management to improve the supply and procurement of materials from the company through the application of the methodology of the 5 S as a tool oriented applied the specific area of the store, this proposal and its implementation would significantly improve the management of the company offices in Brida SA, improving space, time per transaction, distribution by location, housekeeping permanently as reporting delays Delivery requested by workers at work Flange SA It has been intensifying year after year; likewise the application of this useful tool to help us have a more exhaustive control of the level of goods not available for use on site for reasons of obsolescence, deterioration, damage or maturities, thus keeping materials in poor condition, with failures or breakdowns only generates more expenses in the company.

As such problems as the number of orders that are not received with the quality and specifications set and incoming orders out of time stipulated in the Purchase Order they must be improved.

Keywords: Improvement, Methodology of the 5 S Management, Efficiency, Warehouse, purchase order, vendor shipments.