



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

**APLICACIÓN DE LAS 5S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD  
EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA  
REPRESENTACIONES Y SERVICIOS LA  
INDUSTRIAL SAC, PUENTE PIEDRA, 2015**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR:**

**CASTILLO QUIÑONEZ ANALI ESTHER**

**ASESOR:**

**MGRT.TERESA MIRANDA**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**GESTIÓN EMPRESARIAL PRODUCTIVA**

**LIMA-PERÚ**

**2015-I**

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante la Tesis titulada “Aplicación de las 5s para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Representaciones y Servicios La Industrial SAC, Puente Piedra, 2015”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el Título Profesional de INGENIERO Industrial.

La Autora

## **DEDICATORIA**

A mi Madre, Padre, Hermana y Sobrino, porque me dieron el mejor de los regalos, su fe en mí; y me enseñaron que todas las adversidades nos hacen más fuertes.

A Dios, porque cuando creí que estaba sola, nunca lo estuve.

A mi familia, por sus palabras y motivación, no estaría aquí de no ser por ellos.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mis compañeros de la universidad, porque con ellos aprendí y viví los mejores años de mi vida, pasando momentos alegres y difíciles, superando todo tipo de obstáculos.

A María por sus consejos y motivarme a siempre seguir adelante.

A Juan por tender siempre su mano en los momentos más difíciles.

## **DECLARACION DE AUTENTICIDAD**

Yo ANALI ESTHER CASTILLO QUIÑONEZ con DNI 46515905, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial ,Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda 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 20 de Julio del 2015

-----  
ANALI ESTHER CASTILLO QUIÑONEZ

## **PRESENTACIÓN**

El presente Proyecto de Investigación es el resultado de un proceso constante de esfuerzo de investigación para la mejora productiva del área de almacén de la Empresa Representaciones y Servicios La Industrial SAC. El proyecto de tesis está enfocado en resolver los conflictos internos ocurridos en dicha área, sector herramientas.

El presente proyecto cuenta con la coordinación y monitoreo constante del proceso de implementación, brindado por la investigadora, cuenta con el respaldo económico, social y moral del presente Gerente General y la constante ayuda de mano de obra de los trabajadores.

La empresa cuenta con personas capacitadas para dichas áreas asignadas, pero existen algunas deficiencias en el área de la entrega de pedidos del sector de almacén, lo que conlleva que se originen retrasos, tiempos muertos, demoras en el área de producción.

El presente proyecto de investigación se enfoca en poder realizar, resolver, detectar los puntos débiles del área de mayores ocurrencias de deficiencias, con la finalidad de poder incrementar la producción, agilizar las entregas de pedidos, y producir buenos productos enfocados en la calidad y buen servicio brindado sin fines de lucro.

El proyecto de Tesis está enfocada en la constante investigación de fuentes confiables, tesis, libros, revistas, periódicos, información tecnológica, científica. Centradas en la búsqueda de información resolviendo los problemas internos de la empresa.

## **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación es de tipo cuantitativo, el objetivo es determinar la reducción de tiempos e incrementar la productividad en el área de almacén, debe contener la relación existente entre la implementación de las 5s y su impacto en la Productividad. La población y muestra son los pedidos requeridos durante un mes tomando las mediciones de un antes y un después .Se implementa la metodología 5s una de las herramientas importantes de la Ingeniería Industrial con la finalidad de mejorar el ambiente de trabajo basándose en la reducción de tiempos brindados al solicitar un pedido en el área de almacén. Se enfoca en el proceso de despacho y aumentar directamente los pedidos brindados. Se obtiene mejoras en los procesos de despachos aumentando sus pedidos requeridos impactando directamente con el incremento de la productividad y producción. Productividad, 5s, Impacto.

## **ABSTRACT**

This research is quantitative, the goal is to determine the reduction of time and increase productivity in the warehouse area, contain the relationship between the implementation of the 5s and its impact on productivity. The population and sample orders are required for a month taking measurements before and after 5s methodology .It implements one of the important tools of industrial engineering in order to improve the work environment based on the reduction of time provided when applying for an order in the warehouse area. It focuses on the clearance process and increase orders directly provided. Obtained improvements in processes required offices increasing their orders directly impacting with increased productivity and production. Productivity, 5s, Impact.



# ÍNDICE

Señores miembros del Jurado:.....	II
DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTO .....	IV
DECLARACION DE AUTENTICIDAD.....	V
PRESENTACIÓN.....	VI
RESUMEN .....	VII
ABSTRACT .....	VIII
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. ANTECEDENTES .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>1.3. REALIDAD PROBLEMÁTICA.....</b>	<b>14</b>
<b>1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>18</b>
<b>1.4.1. Problemas General .....</b>	<b>18</b>
<b>1.4.2. Problema Especifico .....</b>	<b>18</b>
<b>1.5. Objetivos.....</b>	<b>18</b>
<b>1.5.1. Objetivo General.....</b>	<b>18</b>
<b>1.5.2. Objetivo Específicos.....</b>	<b>18</b>
<b>1.6. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>19</b>
<b>1.6.1. Variable Independiente: 5s .....</b>	<b>19</b>
<b>1.6.2. Variable Dependiente: Productividad .....</b>	<b>21</b>
<b>1.7. MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>69</b>
<b>2. METODOLOGÍA.....</b>	<b>72</b>
<b>2.1. HIPOTESIS .....</b>	<b>72</b>
<b>I. Hipótesis general .....</b>	<b>72</b>
<b>II. Hipótesis específicas.....</b>	<b>72</b>
<b>2.2. Variables .....</b>	<b>72</b>
<b>2.3. MATRIZ DE OPERACIONALIZACION .....</b>	<b>74</b>
<b>2.4. Método .....</b>	<b>75</b>
<b>2.5. Tipo de Estudio .....</b>	<b>75</b>
<b>2.6. Diseño de investigación.....</b>	<b>75</b>
<b>2.7. Nivel de investigación.....</b>	<b>75</b>
<b>2.8. Enfoque o Carácter .....</b>	<b>75</b>

2.9. Población.....	76
2.10. Muestra.....	77
2.11. Muestreo.....	78
2.12. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	79
2.13. Validación Y Confiabilidad Del Instrumento.....	80
2.14. Métodos De Análisis De Datos .....	80
3. FINANCIAMIENTO.....	81
3.1. Costo del Pedido .....	83
3.2. Cronograma de Ejecución.....	84
III. RESULTADOS .....	86
IV.DISCUSIÓN .....	103
V. CONCLUSIÓN.....	106
VI. RECOMENDACIONES.....	108
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS: .....	110
VIII. ANEXOS .....	116
JUICIO DE EXPERTOS .....	145

#### ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1. ETAPAS DE LAS 5S .....	24
CUADRO 2.CODIFICACIÓN DE COLORES .....	30
CUADRO 3.FRECUENCIA DE USO/LUGAR DE UBICACIÓN.....	31
CUADRO 4. DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESOS.....	39
CUADRO 5.FORMATO DE SELECCIÓN DE MATERIALES .....	47
CUADRO 6.FRECUENCIA DE USO DE MATERIALES .....	50
CUADRO 7.FORMATO DE FRECUENCIA DE USO.....	50
CUADRO 8.FORMATO DE FRECUENCIA DE LIMPIEZA.....	53
CUADRO 9.INSTRUCTIVO DE IMPIEZA .....	53
CUADRO 10.FORMATO DE INSPECCIÓN DE LIMPIEZA .....	54
CUADRO 11.DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESO .....	61
CUADRO 12.PROCESO DE ATENCIÓN DE PEDIDOS .....	61
CUADRO 13.MUESTRA-TOMA DE TIEMPOS .....	64

CUADRO 14.MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LAS 5S .....	65
CUADRO 15.DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESO .....	86
CUADRO 16. ÍNDICE PRODUCTIVIDAD ANTES-DESPUÉS .....	90
CUADRO 17. CUADRO RESUMEN DE CANTIDADES Y TIEMPOS DE ATENCIÓN DE LOS PEDIDOS.....	91
CUADRO 18. TIEMPOS DE ATENCIONES ANTES%-DESPUÉS% .....	92
CUADRO 19.PROCESO DE FABRICACIÓN DE UNA CARROCERÍA.....	93
CUADRO 20. RESUMEN DE TOMA DE TIEMPOS.....	99
CUADRO 21.TOMA DE TIEMPOS DE 34 ATENCIONES DE LOS PEDIDOS.....	116
CUADRO 22. AUDITORÍA - CLASIFICAR .....	128
CUADRO 23.AUDITORÍA-ORDEN .....	129
CUADRO 24.AUDITORÍA-LIMPIEZA.....	130
CUADRO 25.AUDITORÍA-ESTANDARIZACIÓN .....	131
CUADRO 26.AUDITORÍA-DISCIPLINA .....	132
CUADRO 27.TARJETA ROJA .....	133
CUADRO 28.CUADRO TARJETA DE UBICACIÓN.....	133
CUADRO 29.FORMATO PARA REALIZAR LIMPIEZA .....	134
CUADRO 30.FORMATO DE ORDEN DE ALMACENAMIENTO.....	135

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.TIEMPO DE ATENCIÓN DE LOS PEDIDOS-DESPUÉS .....	88
TABLA 2.PRODUCTIVIDAD CNT. DE ATENCIÓN DE LOS PEDIDOS -ANTES.....	89
TABLA 3.PRODUCTIVIDAD CNT. DE ATENCIÓN DE LOS PEDIDOS-DESPUÉS.....	89
TABLA 4. ESTADÍSTICA DE MUESTRA ÚNICA .....	94
TABLA 5.PRUEBA DE ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO-HG .....	96
TABLA 6.PRUEBA DE ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO-HE1 .....	97
TABLA 7. PRUEBA DE ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO-HE2 .....	98
TABLA 8.TIEMPO DE ATENCIÓN DE LOS PEDIDOS ANTES .....	136
TABLA 9. CANTIDAD DE ATENCIÓN DE PEDIDOS DESPUÉS .....	137
TABLA 10.PRODUCTIVIDAD CNT. ATENCIÓN DE LOS PEDIDOS ANTES .....	138
✓ TABLA 11.PRODUCTIVIDAD CNT. ATENCIÓN DE LOS PEDIDOS DESPUÉS.....	139

## ÍNDICE DE FOTOS

FOTO 1.IMPLEMENTACIÓN DE TARJETAS ROJAS .....	48
FOTO 2. LIMPIEZA DE LOS MATERIALES .....	55
FOTO 3.LIMPIEZA DE LAS GAVETAS.....	55
FOTO 4.COLOCACIÓN DE LOS NOMBRES.....	57
FOTO 5.PROCESO DE COLOCACIÓN DE ETIQUETAS-ANTES.....	57
FOTO 6.PROCESO DE COLOCACIÓN DE ETIQUETAS-DESPUÉS .....	58
FOTO 7.PROCESO DE PLANTILLA .....	58
FOTO 8.PROCESO DE ESTANDARIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS.....	59
FOTO 9.CAPACITACIÓN .....	60
FOTO 10.CONTROL DE ASISTENCIA DE LA CAPACITACIÓN.....	60
FOTO 11.LLENADO DE REGISTRO DE MATERIAL SOLICITADO .....	140

FOTO 12.MATERIAL SOLICITADO.....	140
FOTO 13.LLENADO DE REGISTRO MANUAL .....	141
FOTO 14.USO DE LA HERRAMIENTA SOLICITADA .....	142
FOTO 15.CLASIFICACIÓN-TARJETAS ROJAS.....	142
FOTO 16.IMPLEMENTACIÓN DE LA TARJETA ROJA.....	143
FOTO 17.ORDEN-ANTES .....	143
FOTO 18.ORDEN-DESPUÉS .....	144

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.CLASIFICACIÓN DE MATERIALÑES .....	26
FIGURA 2.DIAGRAMA DE FRECUENCIA/SECUENCIA DE USO DE ELEMENTOS .....	28