



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LAS 5S’ PARA ELIMINAR DEFICIENCIAS EN EL MÉTODO DE TRABAJO DE LA EMPRESA CONECTORES MINEROS S.A.C.”

Trabajo de investigación para optar al grado de:

**Bachiller en Ingeniería Industrial**

**Autores:**

Evelyn Elena Guerra Rugel  
Miguel Angel Sevillano Mercado

**Asesor:**

Mg. Lic. Julio Douglas Vergara Trujillo

Lima - Perú

2018

## **DEDICATORIA**

“A nuestros padres, porque nos enseñaron a buscar nuestros sueños  
y nos enseñaron que cuando nos proponemos una meta,  
alcanzarla solo depende de nosotros mismos.”

## AGRADECIMIENTO

Esta tesis, la dedico a Dios, quien por amor siempre cuidó mi andar.

A mis padres, porque sin su apoyo incondicional no hubiera podido llegar donde estoy. Y a mí misma porque no me deje rendir a pesar de la adversidad.

**Evelyn Elena**

“En primer lugar a mi esposa por comprenderme y resistir  
a mi lado todo lo que estudiar y trabajar conlleva.

A la empresa Conectores Mineros S.A.C. por apoyarnos y brindarnos todas las  
facilidades para poder desarrollar esta investigación en sus instalaciones.

A mis profesores porque aprendí mucho de sus enseñanzas  
y experiencias, experiencias que llevare y compartiré con  
gran gratitud en mi nueva vida profesional.”

**Miguel Angel.**

## Tabla de contenido

|   |           |
|---|-----------|
| ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN     | 2         |
| DEDICATORIA   | 4         |
| AGRADECIMIENTO  | 5         |
| TABLA DE CONTENIDO  | 6         |
| ÍNDICE DE TABLAS  | 8         |
| ÍNDICE DE FIGURAS   | 8         |
| RESUMEN   | 9         |
| CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN  | 10        |
| <b>1.1. Realidad problemática.</b>                                      | <b>10</b> |
| <b>1.2. Formulación del problema</b>                                    | <b>17</b> |
| <b>1.3. Objetivos</b>   | <b>17</b> |
| 1.3.1. Objetivo general.  | 17        |
| 1.3.2. Objetivos específicos.   | 17        |
| CAPÍTULO II: METODOLOGÍA  | 18        |
| <b>2.1. Tipo de investigación:</b>                                      | <b>18</b> |
| <b>2.2. Población y muestra:</b>  | <b>18</b> |
| <b>2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos:</b> | <b>18</b> |
| <b>2.4. Procedimiento:</b>  | <b>20</b> |
| 2.4.1. Recolección De Datos.  | 20        |
| 2.4.2. Limitaciones.  | 20        |
| 2.4.3. Procesamiento y Análisis De Datos.                               | 21        |
| CAPÍTULO III: RESULTADOS  | 23        |
| <b>3.1. Resultados de la Encuesta.</b>                                  | <b>23</b> |
| <b>3.2. Resultados de las Observación.</b>                              | <b>27</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>3.3. Propuesta de Implementación de la Metodología de las 5 S.</b> | <b>31</b> |
| 3.3.1. Clasificación. (Seiri)   | 31        |
| 3.3.2. Orden y Organización. (Seiton)                                 | 31        |
| 3.3.3. Limpieza. (Seiso)  | 32        |
| 3.3.4. Estandarización. (Seiketsu)                                    | 33        |
| 3.3.5. Disciplina. (Shitsuke)   | 33        |
| <b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b>                          | <b>35</b> |
| <b>4.1. Discusión.</b>  | <b>35</b> |
| <b>4.2. Aspecto Ética.</b>  | <b>36</b> |
| <b>4.3. Conclusiones.</b>   | <b>37</b> |
| <b>REFERENCIAS</b>  | <b>38</b> |
| <b>ANEXOS</b>   | <b>39</b> |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1. <i>Resultados de la pregunta 1, de la encuesta aplicada.</i>                          | 20 |
| Tabla 2. <i>Calificación obtenida por el total de la muestra, en la observación realizada.</i> | 27 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| <i>Figura 1.</i> Diagrama de Ishikawa del método de trabajo de la empresa Conectores Mineros.                            | 12 |
| <i>Figura 2.</i> Resultados de las preguntas de la encuesta con 3 opciones de respuesta.                                 | 20 |
| <i>Figura 3.</i> Resultados de las preguntas de la encuesta con 4 opciones de respuesta.                                 | 21 |
| <i>Figura 4.</i> Resultados de las preguntas de la encuesta con 2 opciones de respuesta.                                 | 23 |
| <i>Figura 5.</i> Porcentaje de la calificación total, obtenida por el Área Administrativa, en la observación de las 5 S. | 25 |
| <i>Figura 6.</i> Porcentaje de la calificación total, obtenida por el Área de Producción, en la observación de las 5 S.  | 26 |
| <i>Figura 7.</i> Porcentaje de la calificación total, obtenida por toda la empresa, en la observación de las 5 S.        | 27 |

## RESUMEN

La presente investigación fue realizada en la empresa Conectores Mineros S.A.C. teniendo como principal objetivo proponer la implementación de la metodología de las 5s, para eliminar deficiencias en el método de trabajo que realiza actualmente, con la finalidad de ser más productivo. Para realizar la investigación se tomó como antecedentes investigaciones previas que demuestran el aumento de la productividad usando esta metodología.

Este trabajo se ejecutó con el 100% de población de la empresa, que corresponde al total de mano de obra. El levantamiento de información se realizó a través de encuestas y observaciones con el apoyo y autorización de la gerente general. Se realizó el procesamiento de datos con la estadística descriptiva representando los resultados en gráficos, los cuales fueron reveladores.

Se encontró que la limpieza es la mayor deficiencia en el área de producción, alcanzando solo un 44% de la puntuación máxima. Asimismo, el orden y organización es la principal falencia del área administrativa ya que solo obtuvo el 60% y 61% de la máxima calificación.

Basado en la investigación se propuso la implementación de un cambio y una reorganización en la metodología de trabajo, capacitación sobre limpieza y orden; lo cual se explica en los siguientes capítulos.

**PALABRAS CLAVES:** Cambio de metodología, 5S, organización.

## **NOTA DE ACCESO**

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

## REFERENCIAS

- Abuhadba Ortiz, S. V. (2017). *Metodología 5 s y su influencia en la producción de la empresa Tachi S.A.C. 2014*. (Tesis de Grado), Universidad Autónoma del Perú, Lima, Perú.
- Carbajal Rivera, A., Díaz Córdova, A., Meza Navarrete, M., & Yépez Zambrano, E. (2012). *Planeamiento estratégico del distrito de San Juan de Lurigancho*. (Tesis de Maestría), Pontificie Universidad Católica, Lima, Perú.
- Contreras Vásquez, C. d. (2017). *Diseño de implementación de la metodología de mejora continua 5s en la empresa Pequeños Detalles Kryca E.I.R.L. Chimbote 2017*. (Tesis de Grado), Universidad Cesar Vallejo, Nuevo Chimbote, Perú.
- Espíritu Espíritu, E. J. (2018). *Implementación de un modelo del sistema "5s" clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina para mejorar la eficiencia del área de infraestructura de la municipalidad distrital de Catac-Recuay-region Ancash-2014-2015"*. (Tesis de Maestría), Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo, Huaraz, Perú.
- Fernández García, R. (2010). *La mejora de la productividad en la pequeña y mediana empresa*. Obtenido de <https://www.editorial-club-universitario.es/pdf/3881.pdf>
- Flores Philipps, W. E. (2017). *Análisis y propuesta de mejora de procesos aplicando mejora continua, técnica SMED, y 5s, en una empresa de confecciones*. (Tesis de Grado), Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Huaman Haro, S. M. (2011). *Predisposición a la innovación por parte del sector PYME productivo de calzado trujillano en la utilización de novedosos insumos importados*. (Tesis de Grado), Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.
- Marmolejo, N., Mejía, A. M., Pérez Vergara, I. G., Caro, M., & Rojas, J. (2016). Mejoramiento mediante herramientas de la manufactura esbelta, en una empresa de confecciones. *Ingeniería Industrial*, 37(1), 24-35. Recuperado el 05 de Agosto de 2018, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362016000100004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362016000100004)
- Menacho Cano, J. C. (2017). *Caracterización de la gestión de calidad bajo el enfoque de las 5s en las micro y pequeñas empresas del sector industria - rubro fabricación de muebles de uso doméstico de la ciudad de Caraz, 2015*. (Tesis de Grado), Universidad Católica Los Angeles de Chimbote, Huaraz, Perú.
- Tello Roca, G. M. (2017). *Aplicación de la metodología 5s para la mejora de la productividad del departamento técnico de la empresa Belpac S.A.C., Callao, 2017*. (Tesis de Grado), Universidad César Vallejo, Lima, Perú.