



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Propuesta de mejora basada en la metodología de las 5S para aumentar la productividad en la empresa Industria de la Hebilla S.A.C. en el año 2018”

Tesis para optar el título profesional de:
Ingeniero Industrial

Autores:

David Ching Alvarez
Armenia Bellodas Távara

Asesor:

Mg. Ing. José Carlos Lira Guzmán

Lima – Perú

2018

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

El asesor y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** el trabajo de suficiencia profesional desarrollado por los Bachilleres **David Ching Álvarez** y **Armenia Bellodas Távara**, denominada:

**“PROPUESTA DE MEJORA BASADA EN LA METODOLOGÍA DE LAS 5S PARA
AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA INDUSTRIA DE LA HEBILLA
S.A.C. EN EL AÑO 2018”**

Ing. José Carlos Lira Guzmán

ASESOR

Ing. Ulises Piscocoya Silva

JURADO

PRESIDENTE

Ing. Mario Anaya Raymundo

JURADO

Ing. Gerson Vega Rivera

JURADO

DEDICATORIA

A nuestras familias cuyo apoyo incondicional hizo
realidad el presente trabajo.

AGRADECIMIENTO

A todas y aquellas personas que hicieron posible la siguiente investigación.

A la empresa Industria de la Hebilla S.A.C en especial a su Gerente General el Sr. José Luis Araujo Meza y al administrador de la empresa el Sr. Luis Alfredo Lara Marcano.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|------------|
| APROBACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL | ii |
| DEDICATORIA..... | iii |
| AGRADECIMIENTO | iv |
| ÍNDICE DE CONTENIDOS | v |
| ÍNDICE DE FIGURAS | ix |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | x |
| RESUMEN..... | xii |
| ABSTRACT | xiv |
| CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN | 16 |
| 1.1. Antecedentes | 17 |
| 1.2. Realidad Problemática..... | 19 |
| 1.3. Formulación del Problema | 23 |
| 1.3.1. Problema General..... | 23 |
| 1.3.2. Problemas Específicos | 24 |
| 1.3.2.1. Problema Especifico 1 | 24 |
| 1.3.2.2. Problema Especifico 2 | 24 |
| 1.3.2.3. Problema Especifico 3 | 24 |
| 1.3.2.4. Problema Especifico 4 | 24 |
| 1.4. Justificación..... | 24 |
| 1.4.1. Justificación Teórica | 24 |
| 1.4.2. Justificación Práctica | 24 |
| 1.4.3. Justificación Cuantitativa | 25 |
| 1.4.4. Justificación Académica | 25 |
| 1.5. Hipótesis | 25 |
| 1.6. Objetivos | 26 |
| 1.6.1. Objetivo General..... | 26 |
| 1.6.2. Objetivos Específicos | 26 |
| 1.6.2.1. Objetivo Especifico 1..... | 26 |
| 1.6.2.2. Objetivo Especifico 2..... | 26 |
| 1.6.2.3. Objetivo Especifico 3..... | 26 |
| 1.6.2.4. Objetivo Especifico 4..... | 26 |

| | | |
|--------------------|---|-----------|
| CAPÍTULO 2. | MARCO TEÓRICO | 27 |
| 2.1. | Antecedentes investigados sobre el objeto de estudio..... | 27 |
| 2.1.1. | Antecedentes internacionales | 27 |
| 2.1.2. | Antecedentes nacionales | 29 |
| 2.2. | Estrategias de mejoramiento continuo..... | 32 |
| 2.3. | Aplicación de la metodología de las 5S como estrategia de mejoramiento. | 35 |
| 2.3.1. | Conceptualización y generalidades de la metodología de las 5S..... | 35 |
| 2.3.2. | Descripción de cada etapa de la metodología de las 5S. | 38 |
| 2.3.3. | La metodología de las 5S y su vinculación con otros aspectos relevantes en las organizaciones..... | 42 |
| 2.4. | Importancia de los indicadores de gestión en un plan de mejoramiento..... | 43 |
| 2.4.1. | Conceptualización e importancia de los indicadores de gestión..... | 43 |
| 2.4.2. | Diseño y construcción de indicadores..... | 45 |
| 2.5. | Gestión del cambio en las organizaciones | 46 |
| 2.6. | Definición de términos..... | 49 |
| CAPÍTULO 3. | DESARROLLO | 50 |
| 3.1. | Descripción de los procesos productivos de la empresa para la identificación de los elementos que inciden en sus niveles de productividad..... | 50 |
| 3.2. | Diagnóstico de la situación actual de los procesos productivos de la organización con la finalidad de determinar oportunidades de mejora. | 55 |
| 3.3. | Diseño de un plan de mejora basada en la metodología de las 5S para aumentar la productividad en la empresa del sector industrial de la fundición | 70 |
| 3.3.1. | Acciones relacionadas con la clasificación. | 76 |
| 3.3.1.1. | Elaboración de inventario de maquinarias y equipos. | 76 |
| 3.3.1.2. | Elaboración de inventario de herramientas y moldes..... | 76 |
| 3.3.1.3. | Elaboración y colocación de tarjetas rojas de 5S | 77 |
| 3.3.1.4. | Elaboración de lista resumen del inventario no apto para su uso. ... | 77 |
| 3.3.1.5. | Elaborar plan de acción para clasificación de materiales y equipos. | 77 |
| 3.3.1.6. | Evaluación de resultados esperados y recursos necesarios para la actividad de clasificación..... | 78 |



| | | |
|----------|--|-----|
| 3.3.2. | Acciones relacionadas con la organización. | 80 |
| 3.3.2.1. | Elaboración del lay out de planta. | 80 |
| 3.3.2.2. | Relocalización de máquinas, equipos y personal. | 81 |
| 3.3.2.3. | Demarcación de áreas. | 81 |
| 3.3.2.4. | Identificación de áreas de trabajo y señalizaciones de seguridad... 81 | |
| 3.3.2.5. | Identificación de materiales de trabajo. | 82 |
| 3.3.2.6. | Evaluación de resultados y recursos necesarios. | 82 |
| 3.3.3. | Acciones relacionadas con la limpieza. | 83 |
| 3.3.3.1. | Identificación de fuentes de suciedad y derrames. | 83 |
| 3.3.3.2. | Plan de acción para reducción de incidencias. | 84 |
| 3.3.3.3. | Plan inicial de limpieza. | 84 |
| 3.3.3.4. | Planificación de actividades de limpieza de áreas de trabajo. | 84 |
| 3.3.3.5. | Evaluación de resultados y recursos necesarios. | 85 |
| 3.3.4. | Acciones relacionadas con la estandarización. | 87 |
| 3.3.5. | Levantamiento de la información. | 87 |
| 3.3.6. | Elaboración de instructivo informativo de las 5S. | 87 |
| 3.3.7. | Elaboración de check list para control de actividades. | 88 |
| 3.3.7.1. | Formato de autocontrol de las tres primeras S. | 88 |
| 3.3.7.2. | Evaluación de resultados y recursos necesarios. | 88 |
| 3.3.8. | Acciones relacionadas con la disciplina. | 89 |
| 3.3.8.1. | Preparación del programa de capacitación. | 90 |
| 3.3.8.2. | Implementación de periódico mural informativo. | 90 |
| 3.3.8.3. | Plan de Auditoría de las 5S. | 91 |
| 3.3.8.4. | Plan de sugerencias y reconocimientos. | 91 |
| 3.3.8.5. | Evaluación de resultados y recursos necesarios. | 93 |
| 3.3.8.6. | Elaboración de la prueba piloto de la metodología 5S en el área de lijado de la empresa. | 94 |
| 3.3.9. | Acciones para la implementación de la mejora basada en la metodología de las 5S para aumentar la productividad en la empresa Industria de la Hebilla S.A.C. en el año 2018. | 102 |
| 3.3.9.1. | Análisis de Recursos Humanos e Inversión Económica | 105 |



| | | |
|--------|--|------------|
| 3.4. | Análisis de los resultados esperados, cálculo del costo beneficio, y del Valor Actual Neto (VAN) de una eventual implementación de la propuesta de mejora basada en la metodología de las 5S. | 108 |
| 3.4.1. | Resultados esperados con la implementación de las actividades relacionadas con la clasificación..... | 109 |
| 3.4.2. | Resultados esperados con la implementación de las actividades relacionadas con la organización..... | 110 |
| 3.4.3. | Resultados esperados con la implementación de las actividades relacionadas con la limpieza. | 111 |
| 3.4.4. | Resultados esperados con la implementación de las actividades relacionadas con la estandarización..... | 112 |
| 3.4.5. | Resultados esperados con la implementación de las actividades relacionadas con la disciplina. | 113 |
| 3.4.6. | Resultados esperados con la implementación de la propuesta de mejora basada en la metodología de las 5S. | 114 |
| 3.4.7. | Resultados esperados en relación con la productividad mediante la implementación de la propuesta de mejora basada en la metodología de las 5S | 115 |
| 3.4.8. | Cálculo del Costo/Beneficio de la propuesta..... | 120 |
| | CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES..... | 126 |
| 4.1. | RESULTADOS..... | 126 |
| 4.2. | CONCLUSIONES | 127 |
| 4.3. | RECOMENDACIONES | 129 |
| | ANEXOS..... | 132 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura n.º 1. Mapa de ruta estratégico de la empresa objeto de estudio. | 18 |
| Figura n.º 2. Comparativo de los niveles de producción presupuestados vs. producción real..... | 21 |
| Figura n.º 3. Relación de la metodología de las 5S con el logro de las siete eficacias..... | 38 |
| Figura n.º 4. Flujograma del proceso productivo de la empresa. | 51 |
| Figura n.º 5. Diagrama de Causa y Efecto de los problemas relacionados con la productividad en la empresa. | 66 |
| Figura n.º 6. Diagrama de Pareto para representar gráficamente los resultados obtenidos..... | 69 |
| Figura n.º 7. Incorporación del programa basado en la metodología 5S en la planificación de la empresa Industria de la Hebilla S.A.C..... | 71 |
| Figura n.º 8. Esquema de Trabajo de Comité de las 5S de la empresa..... | 73 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla n.º 1. Comparativo Producción presupuestada vs. producción real. | 20 |
| Tabla n.º 2. Registro del desperdicio generado en el proceso productivo de la empresa. | 22 |
| Tabla n.º 3. Descripción de los subprocesos de producción de la empresa. | 52 |
| Tabla n.º 4. Diagrama de Análisis de Procesos de la empresa. | 54 |
| Tabla n.º 5. Diagnóstico de problemas detectados en los subprocesos asociados a la producción de la empresa. | 56 |
| Tabla n.º 6. Determinación del espacio inutilizado por causas relacionadas con las 5S. | 58 |
| Tabla n.º 7. Resultados de la hoja de inspección inicial de 5S en el área de producción. | 59 |
| Tabla n.º 8. Tabulación de la situación inicial del cumplimiento de las 5S en la empresa. | 61 |
| Tabla n.º 9. Resultados de la aplicación del cuestionario. | 62 |
| Tabla n.º 10. Evaluación de causas relacionadas con la baja productividad en la empresa. | 65 |
| Tabla n.º 11. Técnica del grupo nominal para evaluar los factores que inciden sobre el proceso de manufactura y la baja productividad. | 68 |
| Tabla n.º 12. Actividades contempladas en la fase preparatoria del programa 5S. | 72 |
| Tabla n.º 13. Plan de acción para la implementación de las 5 S en el área de producción de la empresa. | 74 |
| Tabla n.º 14. Detalle de actividades a realizar en cada fase del plan de acción. | 75 |
| Tabla n.º 15. Plan de acción para clasificación de materiales y equipos. | 77 |
| Tabla n.º 16. Recursos humanos para la implementación de la clasificación. | 79 |
| Tabla n.º 17. Recursos financieros para la implementación de la clasificación. | 80 |
| Tabla n.º 18. Recursos humanos para la implementación de la organización. | 83 |
| Tabla n.º 19. Recursos financieros para la implementación de la organización. | 83 |
| Tabla n.º 20. Planificación de actividades de limpieza de áreas de trabajo. | 84 |
| Tabla n.º 21. Recursos humanos para la implementación de la limpieza. | 86 |
| Tabla n.º 22. Recursos financieros para la implementación de la limpieza. | 86 |
| Tabla n.º 23. Recursos humanos para la implementación de la clasificación. | 89 |
| Tabla n.º 24. Recursos financieros para la implementación de la limpieza. | 89 |
| Tabla n.º 25. Contenido del programa de capacitación al personal en materia de 5S. | 90 |
| Tabla n.º 26. Recursos humanos para la implementación de la disciplina. | 93 |
| Tabla n.º 27. Recursos financieros para la implementación de la disciplina. | 94 |
| Tabla n.º 28. Fases y actividades desarrolladas en la prueba piloto de la metodología 5S en el área de lijado de la empresa. | 96 |
| Tabla n.º 29. Resultados de la aplicación del cuestionario posterior a la elaboración de la prueba piloto en el área de lijado en la empresa. | 97 |

| | |
|---|-----|
| Tabla n.º 30. Inductores de desempeño y mediciones antes y después de la aplicación de la prueba piloto en el área de lijado en la empresa..... | 98 |
| Tabla n.º 31. Fases y actividades previstas para la Implementación del programa basado en la metodología de las 5S en la empresa. | 103 |
| Tabla n.º 32. Cronograma para la implementación del programa basado en la metodología de las 5S en la empresa..... | 104 |
| Tabla n.º 33. Recurso Humano necesario para la implementación de la propuesta..... | 105 |
| Tabla n.º 34. Recursos Financieros necesarios para la implementación de la propuesta. | 106 |
| Tabla n.º 35. Recursos humanos para las actividades post implementación..... | 107 |
| Tabla n.º 36. Recursos financieros para el cumplimiento de las actividades post implementación. | 108 |
| Tabla n.º 37. Resultados esperados de las actividades relacionadas con la clasificación. | 109 |
| Tabla n.º 38. Resultados esperados de las actividades relacionadas con la organización. | 110 |
| Tabla n.º 39. Resultados esperados de las actividades relacionadas con la limpieza..... | 111 |
| Tabla n.º 40. Resultados esperados de las actividades relacionadas con la estandarización..... | 112 |
| Tabla n.º 41. Resultados esperados de las actividades relacionadas con la disciplina. | 113 |
| Tabla n.º 42. Resultados esperados con la con la implementación de la propuesta de mejora basada en la metodología de las 5S. | 114 |
| Tabla n.º 43. Beneficios económicos de la propuesta. Reducción de los niveles de desperdicio para el primer año de implementación..... | 121 |
| Tabla n.º 44. Beneficios económicos de la propuesta obtenidos por venta de producto conforme para el primer año de implementación..... | 122 |
| Tabla n.º 45. Beneficios esperados por la reducción de devoluciones de los clientes..... | 123 |
| Tabla n.º 46. Relación Costo/Beneficio de la propuesta..... | 124 |
| Tabla n.º 47. Comparación mensual Costo/Beneficio. | 124 |
| Tabla n.º 48. Proyección de los costos del proyecto y sus beneficios en los cinco años inmediatos a la implementación..... | 125 |
| Tabla n.º 49. Resultados proyectados a partir de los indicadores de productividad de la empresa. | 126 |

RESUMEN

En el presente, muchas organizaciones se enfrentan a la necesidad de mejorar sus procesos con la intención de reducir sus ineficiencias y de esta forma ser más competitivas. Debido a ello, se han desarrollado diversas técnicas englobadas bajo el concepto de mejora continua, para ofrecer a las empresas metodologías de aplicación práctica que pueden ser adaptadas a sus necesidades y a la realidad de sus procesos internos. Entre ellas, la metodología de las 5S ha sido puesta en ejecución por muchas empresas de clase mundial que han visto la necesidad de aplicar modelos de clasificación, organización y limpieza como parte de la implementación de un sistema de calidad y mejoras.

Tomando en cuenta las premisas descritas anteriormente, se propuso mediante esta investigación un plan de mejora basada en la metodología de las 5S para aumentar la productividad en la empresa Industria de la Hebilla S.A.C. en el año 2018, dada la situación detectada en la empresa, en la que se evidenció un conjunto de situaciones o fallas relacionadas con la eficiencia, en las que se evidencia el incumplimiento de los elementos asociados a la metodología de las 5S, que demuestran la necesidad de emprender acciones relacionadas con orden, limpieza, estandarización y productividad, que garanticen la sustentabilidad de la organización en el tiempo y que permitan involucrar al personal en dichas acciones.

Para el diagnóstico se procedió a aplicar un *check list* o guía de observación, que sirvió como referencia a los investigadores para constatar visualmente el estado del área de producción en relación con los elementos asociados a las 5S que inciden negativamente en la productividad de la empresa y una lista de inspección acompañada de una entrevista para conocer el nivel de avance en la aplicación de acciones relacionadas con las 5S y con esto dejar evidencia de la situación inicial. En este sentido, se obtuvo que en la actualidad el 5,73% del espacio total de la planta está ocupado por desperdicios, zonas ocupadas por equipo en desuso o espacios ocupados por productos ubicados en forma incorrecta; además, se han desarrollado actividades relacionadas con las 5S en un 33% antes del desarrollo de estudio y sus propuestas.

Luego se aplicó una encuesta al personal para conocer sus opiniones respecto al grado de avance de las iniciativas relacionadas con las 5S en la empresa, para obtener los principales factores que inciden sobre la productividad de la empresa y que sirven como referencia para la construcción de la propuesta: aplicación de metodologías estandarizadas para analizar la causa raíz de los problemas; formatos para verificar las actividades de orden de áreas y materiales; selección de los artículos necesarios e innecesarios en su sitio de trabajo; normas y procedimientos para la realización de sus funciones y formas para cumplir con los cambios sugeridos por los empleados.

Con esta información se procedió a realizar la propuesta, la cual estuvo enfocada a desarrollar actividades cuya implementación contribuyera a incrementar la productividad de la empresa, así como crear un ambiente de trabajo seguro, organizado y limpio. Entre estas actividades se encuentran: Eliminación de espacios inutilizados por desperdicios, material mal localizado o no apto para el trabajo; notificación de herramientas e instrumentos en mal estado; selección e identificación de áreas para ubicación de materiales y herramientas, plan de acción de limpieza y se desarrolla el plan inicial de limpieza, levantamiento de información para definir elementos a estandarizar, se elabora el instructivo informativo y se hace una revisión del plan de limpieza. Finalmente, se propone plan de capacitación al personal y una auditoría para evaluar y corregir las actividades realizadas.

Con las actividades propuestas, se espera que en tres meses se cumplan las acciones relacionadas con las 5S en un 85%. En términos de los beneficios económicos, se estima una inversión de S./ 24 051,46 soles para la implementación de la propuesta y sus actividades de post implementación en un lapso de un año, que al compararse con los beneficios estimados en el mismo periodo (S/. 60 342,14), se espera un beneficio neto de 36 290,68 soles para el primer año de la implementación. Finalmente, se analizaron los resultados esperados con la eventual implementación de la propuesta de mejora basada en la metodología de las 5S. Con tal propósito, se definieron cinco indicadores de gestión para medir el desempeño del proceso productivo y acordes con las necesidades de la organización, los cuales son: eficacia, expresado en un incremento en la producción en un 4,92%; eficiencia; la cual se mide en razón de los niveles de desperdicio, del cual se espera una disminución del 2,15%; efectividad, manifestado en los niveles de producción por hora, del cual se proyecta un incremento del 8,81% con la implementación de las mejoras; calidad, que se mide en el total de producto conforme, del cual se espera un incremento del 3,59% y economía, expresado en una variación del 4,06% de mejora en el uso de los recursos económicos empleados para la producción.

Palabras claves: Mejoramiento continuo, Metodología, 5S, Productividad, Clasificación, Ordenamiento, Limpieza, Estandarización, Disciplina.

ABSTRACT

In the present, many organizations face the need to improve their processes with the intention of reducing their inefficiencies and in this way be more competitive. Due to this, several techniques encompassed under the concept of continuous improvement have been developed to offer companies practical methodologies that can be adapted to their needs and the reality of their internal processes. Among them, the methodology of the 5S has been implemented by many *world class companies* that have seen the need to apply classification, organization and cleaning models as part of the implementation of a quality system and improvements.

Taking into account the premises described above, improvements were proposed through this research based on the 5S methodology to increase productivity in the company Industria de la Hebilla S.A.C. in 2018, given the situation detected in the company, which revealed a set of situations or failures related to efficiency, in which there is evidence of non-compliance with the elements associated with the 5S methodology, which demonstrate the need to undertake actions related to order, cleanliness, standardization and productivity, which guarantee the sustainability of the organization's time and that allow the personnel to be involved in these actions.

For the diagnosis it was proceeded to apply a check list or observation guide, which served as a reference to researchers to visually verify the state of the production area in relation to the elements associated with the 5S that negatively affect the productivity of the company, and an inspection list accompanied by an interview to know the level of progress in the application of actions related to the 5S to leave evidence of the initial situation. In this sense, it was obtained that at present 5.73% of the total space of the plant is occupied by waste, areas occupied by equipment in disuse or spaces occupied by incorrectly located products; In addition, activities related to the 5S have been developed by 33% before the development of the study and its proposals.

Then a survey was applied to the staff to know their opinions regarding the degree of progress of the initiatives related to the 5S in the company, to obtain the main factors that affect the productivity of the company and that serve as a reference for the construction of the proposal: application of standardized methodologies to analyze the root cause of the problems; formats to verify order activities of areas and materials; selection of necessary and unnecessary items in your workplace; rules and procedures for performing their functions and ways to comply with the changes suggested by employees

With this information, the proposal was made, which was focused on developing activities whose implementation will contribute to increasing the company's productivity, as well as creating a safe, organized and clean work environment. Among these activities are: elimination of unused

spaces by waste, poorly located material or not suitable for work; notification of tools and instruments in poor condition; selection and identification of areas for placement of materials and tools, cleaning action plan and the initial plan of cleaning, information gathering to define elements to be standardized, the informative instructions are elaborated, and a cleaning plan revision is made. Finally, a personnel training plan and an audit to evaluate and correct the activities carried out are proposed.

With the proposed activities, it is expected that in three months the actions related to the 5S will be fulfilled by 85%. In terms of economic benefits, an investment of S. / 24 051.46 soles is estimated for the implementation of the proposal and its post-implementation activities in a period of one year, compared to the benefits estimated in the same period. (S / 60 342.14), a net benefit of 36 290.68 soles is expected for the first year of implementation. Finally, the expected results were analyzed with the possible implementation of the proposal for improvements based on the 5S methodology. For this purpose, five management indicators were defined to measure the performance of the production process and in accordance with the needs of the organization. which are: efficiency, expressed in an increase in production by 4.92%; efficiency; which is measured by the levels of waste, of which a decrease of 2.15% is expected; effectiveness, manifested in the production levels per hour, of which an increase of 8.81% is projected with the implementation of the improvements; quality, which is measured in the total conforming product, which is expected an increase of 3.59% and economy, expressed in a variation of 4.06% improvement in the use of economic resources used for production..

Keywords: Continuous improvement, 5S Methodology, Productivity, Classification, Ordering, Cleaning, Standardization, Discipline.

NOTA DE ACCESO

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

REFERENCIAS

- Acuña, D. (2012). "Incremento de la capacidad de producción de fabricación de estructuras de mototaxis aplicando metodologías de las 5s's e ingeniería de métodos. Trabajo de Grado, Pontificia Universidad Católica del Perú. Consulta: Junio, 2018. Disponible en: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1432>.
- Barrientos, H. (2017). "Implementación de metodología 5'S para mejorar la productividad en área de horno de la empresa Cerámica San Lorenzo S.A.C. Lima – 2016". Tesis de la Universidad César Vallejo, Lima. Consulta: Junio, 2018. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/13280>
- Cabrera, L. (2017). "Aplicación de las 5 S para la mejora de la productividad en el área de producción de la empresa Print Metal S.A., S.M.P., 2017". Tesis de la Universidad César Vallejo, Lima. Consulta: Junio, 2018. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/9885>
- Codina, A. (2001). "Estrategia Empresarial, Habilidades gerenciales y Gerencia del Cambio". Editorial Academia, La Habana, Cuba.
- Dobessan, J. (2000). "Las 5S Herramientas de Cambio". Editorial San Nicolás, Buenos Aires.
- Espada, M. (2017), "Aplicación de la 5's para mejorar la productividad en el almacén de la empresa Multiservis FVR E.I.R.L. Callao, 2017". Tesis de la Universidad César Vallejo. Consulta: Junio, 2018. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/12426>
- Flores, N., Gutiérrez, Y, Martínez, Y. y Maycott M. (2015), "Implementación del método de las 5S's en el área de corte de una empresa productora de calzado". Proyecto Final de Grado. Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería del Instituto Politécnico Nacional, campus Guanajuato (México). Consulta: Junio, 2018. Disponible en: <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/14179/DOCUMENTO-PROYECTO-FINAL.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Gitman, L. (2011). "Administración Financiera Básica". México D.F. Editorial Harla.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2010). "Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) de actividades económicas". Revisión 4, enero de 2010. Consulta: Julio, 2018. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0883/Libro.pdf.
- Kaplan, R. y Norton, D. (2002). "El Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard)". España: Gestión 2000.
- Matheus, A. (2013). "Diseño de un programa para la aplicación de la metodología japonesa de las 5s's que sirva de base en el desarrollo de la cultura de mejora continua en Corporación Inlaca, C.A. planta Chivacoa". Tesis de la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado, Barquisimeto, Venezuela. Consulta: Julio, 2018. Disponible en: http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/dise%C3%B1o-programa-aplicacion-metodologia-japonesa-5s%C2%B4s-sirva-base-desarrollo-cultura/id/57221412.html.
- Parrado, P. (2016). "Aplicación de la metodología LEAN 5S en la mejora de los niveles de seguridad de un laboratorio industrial". Trabajo de Grado de la Universidad Pontificia Comillas

- ICAI ICADE de Madrid, España. Consulta: Julio, 2018. Disponible en: <https://repositorio.comillas.edu/jspui/bitstream/11531/17186/1/TFM000626.pdf>
- Poma, S. (2017). "Propuesta de implementación de la metodología de las 5 S para la mejora de la gestión del almacén de suministros en la empresa Molitalia S. A. Sede Los Olivos - Lima, 2017". Tesis de la Universidad Privada del Norte. Consulta: Julio, 2018. Disponible en: <http://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12638>.
- Rodríguez, R. (2010). "Manual Estrategia de las 5S, Gestión para la mejora continua". Agencia de cooperación Internacional del Japón JICA – Honduras.
- Sacristán, F. (2005). "Las 5S Orden y Limpieza en el Puesto de trabajo". Editorial Fundación Confemetal, Madrid, España.
- Sallenave, J. (2009). "La Gerencia Integral ¡No le tema a la Competencia, Témale a la Incompetencia!" Caracas: Editorial Norma.
- Santoyo, F. Murguía, D. y López-Espinoza, A. (2013). Comportamiento y organización. Implementación del sistema de gestión de la calidad 5 S'S. Diversitas: Perspectivas en Psicología, vol. 9, núm. 2, 2013, pp. 361-371 Universidad Santo Tomás Bogotá, Colombia. Consulta: Junio, 2018. www.redalyc.org/pdf/679/67932397009.pdf
- Serna Gómez, H. (2009). "Gerencia Estratégica". Bogotá: Global Ediciones.
- Tamayo y Tamayo, M. (2012). "El proceso de investigación científica". Ciudad de México: Editorial Limusa.
- Torres, M. (2014). "Estado del arte de los sistemas de calidad y diseño de un plan de acción de calidad para los departamentos de almacenaje". Tesis de la Universidad de Valladolid, España. Consulta: Mayo, 2018. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/13165/1/TFG-I-153.pdf>