



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

Laureate International Universities

**FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE
PRODUCCIÓN Y DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL PARA REDUCIR COSTOS EN LA
EMPRESA CURTIEMBRE SAAGO S.A.C. - *TRUJILLO***

**TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTORES:

Bach. Izquierdo Pretell, Stephany Carolina

Bach. Vargas Hidalgo, Estefany Joselin

ASESOR:

Ing. Rafael Castillo Cabrera

TRUJILLO – PERÚ

2017

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

De conformidad y cumpliendo lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada del Norte, para Optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, pongo a vuestra consideración la presente Proyecto intitulado:

**“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN Y DE
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR COSTOS EN LA
EMPRESA CURTIEMBRE SAAGO S.A.C. - TRUJILLO”**

El presente proyecto ha sido desarrollado durante los primeros de Mayo a Julio del año 2017, y espero que el contenido de este estudio sirva de referencia para otras Proyectos o Investigaciones.

Bach. Izquierdo Pretell, Stephany Carolina

Bach. Vargas Hidalgo, Estefany Joselin

LISTA DE MIEMBROS DE LA EVALUACIÓN DE LA TESIS

Asesor:

Ing. Rafael Luis Alberto Castillo Cabrera

Jurado 1:

Ing. Ramiro Fernando Mas McGowen

Jurado 2:

Ing. Miguel Ángel Rodríguez Alza

Jurado 3:

Ing. Oscar Goicochea Ramirez

INDICE GENERAL

DEDICATORIA	I
EPIGRAFE	II
AGRADECIMIENTO	III
LISTA DE ABREVIACIONES	IV
PRESENTACION	V
LISTA DE MIEMBROS DE LA EVALUACIÓN DE LA TESIS	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
INDICE GENERAL	IX
INDICE DE CUADROS	XI
INDICE DE GRAFICOS	XIV
INDICE DE DIAGRAMAS	XV
INDICE DE FIGURAS	XVI
INTRODUCCIÓN	XVII
CAPITULO 1: GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 Realidad Problemática	2
1.2 Formulación del problema	9
1.3 Hipótesis	9
1.4 Objetivos	9
1.5 Justificación	9
1.6 Tipo de investigación	10
1.7 Diseño de la investigación	10
1.8 Variables	13
1.9 Operacionalización de variables	13
CAPITULO 2: MARCO REFERENCIAL	15
2.1 Antecedentes de la investigación	16
2.2 Base teórica	22
2.3 Definición de términos	73
CAPITULO 3: DIAGNOSTICO DE LA REALIDAD ACTUAL	80
3.1 Descripción general de la empresa	81
3.2 Descripción particular del área de la empresa objeto de análisis	91
3.3 Identificación del problema e indicadores actuales	112

CAPITULO 4: SOLUCION PROPUESTA	122
4.1. Propuesta de solución del área de Producción	123
4.2. Propuesta de solución del área de Seguridad y Salud Ocupacional	142
CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA	162
5.1. Inversión	163
5.2. Costos	164
5.3 Beneficios	165
5.4. Evaluación económica	166
CAPITULO 6: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	168
6.1 Resultados y discusión	169
CAPITULO 7: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	171
7.1 Conclusiones	172
7.2 recomendaciones	173
BIBLIOGRAFIA	174
ANEXOS	181

INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 01: Principales proveedores de manufacturas de cuero para la Unión Europea 2013.	2
Cuadro N° 02: Años de antigüedad de la maquinaria en la empresa.	5
Cuadro N° 03: Tabla de multas.	8
Cuadro N° 04: Cronograma de Trabajo.	12
Cuadro N° 05: Matriz de Operacionalización de variables.	14
Cuadro N° 06: Tipos de distribución y sus ventajas.	28
Cuadro N° 07: Criterios de la productividad.	32
Cuadro N° 08: Contenido de un Manual de Procesos.	35
Cuadro N° 09: Recomendaciones para un Manual de Procesos.	36
Cuadro N° 10: Diseño de una capacitación.	43
Cuadro N° 11: Cuadro de factores de riesgo disergonómico.	64
Cuadro N° 12: Cuadro de límites permisibles de tracción humana.	65
Cuadro N° 13: Requisitos de OHSAS 18001.	69
Cuadro N° 14: Cuadro de resumen de proceso productivo.	87
Cuadro N° 15: Costo perdido por reprocesos.	93
Cuadro N° 16: Equivalencia de ponderación.	93
Cuadro N° 17: Costo perdido por bajo rendimiento.	94
Cuadro N° 18: Costo perdido total por falta de capacitación.	94
Cuadro N° 19: Tiempo perdido por los botaes malogrados.	96
Cuadro N° 21: Costo total por no ejecutar mantenimiento.	97
Cuadro N° 22: Áreas de trabajo con su simbología.	98
Cuadro N° 23: Cálculo del tiempo perdido por demoras en los traslados.	99
Cuadro N° 24: Cálculo del costo total por inadecuada distribución de planta.	99
Cuadro N° 25: Costo por no contar con procedimientos en el manejo de Residuos.	100
Cuadro N° 26: Resumen de costos del diagnóstico de producción.	101
Cuadro N° 27: Resumen de Diagnóstico inicial.	103
Cuadro N° 28: Tabla de multas.	103
Cuadro N° 29: Resumen de las infracciones.	103
Cuadro N° 30: Costo total de falta de procedimientos de seguridad.	104
Cuadro N° 31: Resumen de Check list de orden y limpieza.	105

Cuadro N° 32: Tabla de multas.	106
Cuadro N° 33: Resumen de las infracciones.	106
Cuadro N° 34: Costo total por falta de capacitación en temas de Seguridad.	106
Cuadro N° 35: Tabla de multas.	107
Cuadro N° 36: Resumen de las infracciones.	107
Cuadro N° 37: Costo total por falta de orden y limpieza.	108
Cuadro N° 38: Tabla de multas.	109
Cuadro N° 39: Resumen de las infracciones.	109
Cuadro N° 40: Costo total por falta de identificación de peligros.	109
Cuadro N° 41: Tabla de multas.	111
Cuadro N° 42: Resumen de las infracciones.	111
Cuadro N° 43: Costo total por falta de extintores y botiquín.	111
Cuadro N° 44: Resumen de costos del área.	111
Cuadro N° 45: Causas raíz en el área de Producción.	112
Cuadro N° 46: Causas raíz en el área de Seguridad y Salud Ocupacional.	112
Cuadro N° 47: Matriz de Priorización.	117
Cuadro N° 48: Causas raíces según su impacto.	118
Cuadro N° 49: Matriz de Indicadores.	120
Cuadro N° 50: Perfil de puesto del Supervisor de Producción.	123
Cuadro N° 51: Perfil de puesto del Operario.	124
Cuadro N° 52: Formato de evaluación de desempeño del Supervisor.	125
Cuadro N° 53: Formato de evaluación de desempeño de Operarios.	126
Cuadro N° 54: Plan de capacitación de Producción.	128
Cuadro N° 55: Cronograma de capacitación de Producción.	129
Cuadro N° 56: Costo de capacitación de Producción.	129
Cuadro N° 57: Costo perdido con propuesta de causa raíz 1.	130
Cuadro N° 58: Costo total por causa raíz 1 después de la propuesta.	130
Cuadro N° 59: Ficha técnica de los botaes de remojo y curtido.	131
Cuadro N° 60: Análisis de disponibilidad de los botaes.	131
Cuadro N° 61: Efectividad actual de la planta.	132
Cuadro N° 62: Inversión en equipos para el mantenimiento preventivo.	132
Cuadro N° 63: Inversión en capacitación sobre la utilización de equipos.	133
Cuadro N° 64: Inversión total en Mantenimiento Preventivo.	133
Cuadro N° 65: Disponibilidad de los botaes con Mantenimiento.	133

Cuadro N° 66: Efectividad de la planta con Mantenimiento Preventivo.	134
Cuadro N° 67: Partes del Botal sujetas a desgaste.	135
Cuadro N° 68: Tiempo perdido por traslados con el nuevo layout.	138
Cuadro N° 69: Costo perdido total después de la distribución de planta.	138
Cuadro N° 70: Inversión para la nueva distribución de planta.	139
Cuadro N° 71: Producción de sebo a partir de Unche.	140
Cuadro N° 72: Inversión para el proceso de extracción de sebo.	141
Cuadro N° 73: Costo perdido después de la propuesta de Producción.	141
Cuadro N° 74: Inversión de la propuesta de Producción.	141
Cuadro N° 75: Resumen de documentación.	142
Cuadro N° 76: Codificación de los documentos.	144
Cuadro N° 77: Costos de implementación de SG – SST.	148
Cuadro N° 78: Cronograma del Plan de capacitación.	151
Cuadro N° 79: Costos de capacitación.	152
Cuadro N° 80: Costos total de capacitación.	152
Cuadro N° 81: Costos de aplicación de las 5´s.	157
Cuadro N° 82: Costos de los Epp´s.	159
Cuadro N° 83: Costos de las señalizaciones.	159
Cuadro N° 84: Costo total de la identificación de peligros.	160
Cuadro N° 85: Costo de implementación de equipo de emergencia.	160
Cuadro N° 86: Costo total de propuesta de mejora.	161
Cuadro N° 87: Inversión para el área de Producción.	163
Cuadro N° 88: Inversión para el área de Seguridad y Salud Ocupacional.	163
Cuadro N° 89: Costos para el área de Producción después de la mejora.	164
Cuadro N° 90: Costos para el área de Seguridad y Salud Ocupacional después de la mejora.	164
Cuadro N° 91: Beneficio para el área de Producción.	165
Cuadro N° 92: Beneficio para el área de Seguridad y Salud Ocupacional.	165
Cuadro N° 93: Flujo de caja proyectado de la implementación de Propuesta.	166
Cuadro N° 94: Indicadores de la evaluación económica.	167
Cuadro N° 95: Resumen del beneficio de la propuesta de implementación de mejoras de las áreas de Producción y Seguridad.	169

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01: Método del estudio del trabajo.	22
Gráfico N° 02: Pirámide de accidentabilidad según Frank Bird.	50
Gráfico N° 03: Factor Humano en la accidentabilidad.	51
Gráfico N° 04: Matriz de análisis de riesgos según RMPP (Risk Managment and Prevention Program – USA).	60
Gráfico N° 05: Beneficio Propuesto.	170
Gráfico N° 06: Comparación de costos de la Propuesta.	170

INDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama N° 01: Procedimiento del Estudio de Métodos.	23
Diagrama N° 02: Procedimiento para realizar una Medición del Trabajo.	24
Diagrama N° 03: Procedimiento para el Estudio de Tiempos.	25
Diagrama N° 04: Objetivos del diseño y distribución de planta.	28
Diagrama N° 05: Factores influyentes de la distribución de planta.	29
Diagrama N° 06: Utilidades de un Manual de Procedimientos y funciones.	33
Diagrama N° 07: Características de un Manual de Procedimientos.	34
Diagrama N° 08: Beneficios del Mantenimiento Preventivo.	37
Diagrama N° 09: Medidas Preventivas.	38
Diagrama N° 10: Niveles de competencias laborales.	40
Diagrama N° 11: Elementos de la descripción del puesto.	41
Diagrama N° 12: Pasos básicos de la capacitación.	42
Diagrama N° 13: Esquema de la conducta humana defensiva ante el peligro (surry).	52
Diagrama N° 14: Clasificación de los factores.	53
Diagrama N° 15: Clasificación de las causas básicas.	55
Diagrama N° 16: Gestión del riesgo.	59
Diagrama N° 17: Clasificación de los factores de riesgo.	63
Diagrama N° 18: Elementos claves para alcanzar el éxito en la gestión de la prevención.	68
Diagrama N° 19: Proceso de orden y limpieza: 5´S.	72
Diagrama N° 20: Organigrama.	84
Diagrama N°21: Diagrama de Operaciones.	85
Diagrama N°22: Diagrama del proceso.	90
Diagrama N°23: Diagrama causa – efecto en el área de Producción de la empresa Curtiembre Saago S.A.C.	113
Diagrama N°24: Diagrama causa – efecto en el área de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa Curtiembre Saago S.A.C.	114
Diagrama N°25: Diagrama causa – efecto integrado de la empresa Curtiembre Saago S.A.C.	115
Diagrama N°26: Diagrama de Pareto.	119

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 01: Cuero de ovino procesado.	82
Figura N° 02: Área de Producción de la empresa.	84
Figura N° 03: Encuesta N°1 – Preguntas 1, 2 y 3.	91
Figura N° 04: Resultados de encuesta N°1 – Preguntas 1,2 y 3.	92
Figura N° 05: Encuesta N°1 – Preguntas 4 y 5.	95
Figura N° 06: Resultados de encuesta N°1 – Preguntas 4 y 5.	95
Figura N° 07: Botales de la empresa SAAGO SAC.	96
Figura N° 08: Terreno sin utilidad y con basura.	97
Figura N° 09: Diagrama del recorrido del proceso.	98
Figura N° 10: Residuos.	100
Figura N° 11: Entrevista al gerente de la empresa.	102
Figura N° 12: Entrevista al gerente de la empresa.	104
Figura N° 13: Fotos a los operarios.	105
Figura N° 14: Fotos sobre orden y limpieza.	106
Figura N° 15: Entrevista al gerente de la empresa.	108
Figura N° 16: Entrevista al gerente de la empresa.	110
Figura N° 17: Fotos de extintores en la empresa.	110
Figura N° 18: Encuesta de Matriz de Priorización.	116
Figura N° 19: Diagrama del nuevo layout de planta.	137
Figura N° 20: Diagnóstico Inicial de SST.	143
Figura N° 21: Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.	144
Figura N° 22: Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.	147
Figura N° 23: Cronograma Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.	147
Figura N° 24: Presupuesto para implementación de SG – STT.	148
Figura N° 25: Plan de Capacitación de Seguridad y Salud en el Trabajo.	151
Figura N° 26: Falta de organización y selección.	155
Figura N° 27: Falta de orden.	156
Figura N° 28: Fotos de la falta de orden de los epp's.	156
Figura N° 29: Polvo y viruta producido por la rebajadora.	156
Figura N° 30: Imagen de la Matriz IPERC.	158
Figura N° 31: Imagen del Mapa de Riesgos.	159
Figura N° 32: Imagen de Registro de condiciones de extintor.	160

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo general el desarrollo de una propuesta de mejora en la Gestión de Producción y de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir los costos en la empresa Curtiembre Saago S.A.C. – Trujillo.

Para llevar a cabo las propuestas de mejora, se tuvo como primer paso realizar un diagnóstico situacional actual, en el cual pudimos encontrar las deficiencias en la Gestión de producción, encontrándose que los altos costos eran originados por las siguientes causas raíces: falta de procedimientos en el manejo de residuos, no se ejecuta mantenimiento a la maquinaria, inadecuada distribución de planta y la falta de capacitación al personal. Para el área de Seguridad y Salud Ocupacional, se determinó que los costos por multas en infracciones, de debían a las siguientes causas raíces: falta de procedimiento de seguridad, falta de capacitación en seguridad, falta de orden y limpieza, falta de identificación de peligros y falta de extintores y botiquines.

Las causas raíces mencionadas anteriormente originaban en el área de Producción un costo total de S/. 93,715.18 y en el área de Seguridad y Salud Ocupacional se tendría un costo total de S/. 82,234.04. Para reducir estos altos costos, se implementó un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como se hizo uso de herramientas de ingeniería como Plan de mantenimiento preventivo, planes de capacitación, diseño de planta, aplicación de las 5'S. Con la aplicación de las herramientas de ingeniería, en el área de Producción se logró reducir a un costo total de S/. 57,323.06, obteniendo un beneficio de S/. 36,392.12; en el área de Seguridad y Salud Ocupacional con la propuesta de mejora se logró reducir a un costo total de S/. 46,480.61, obteniendo un beneficio de S/. 35,753.43.

Finalmente, se realizó la evaluación económica financiera para ver si las propuestas de mejora en el área de producción y Seguridad y Salud Ocupacional eran viables, obteniéndose un VAN de S/. 72,710, un TIR de 62% y un B/C de 1.28, lo que determinó que las propuestas si son rentables para la empresa.

ABSTRACT

The present work had as general objective the development of a proposal of improvement in the Production Management and Occupational Safety and Health to reduce the costs in the company Curtiembre Saago S.A.C. – Trujillo.

In order to carry out the improvement proposals, we had as a first step to carry out a real diagnostic situation, in which we were able to find deficiencies in the production management, being that the high costs were originated by the following causes: lack of procedures in the handling of the waste, no maneuvering of expulsion to the machinery, inadequate distribution of the plant and lack of training of personnel. For the Occupational Safety and Health area, it was determined that the costs of fines for violations, due to the following causes: lack of safety procedures, lack of training in safety, lack of order and cleanliness, lack of hazard identification and lack of fire extinguishers and medicine cabinets.

The root causes mentioned above gave rise to a total cost of S /. 93,715.18 and in the area of Occupational Safety and Health would have a total cost of S /. 82,234.04. In order to reduce these high costs, a Safety and Health Management System was implemented in the Workplace, as well as the use of engineering tools such as preventive maintenance plan, training plans, plant design, implementation of the 5'S. With the application of the engineering tools, in the area of Production it was possible to reduce to a total cost of S /. 57,323.06, obtaining a profit of S /. 36,392.12; In the area of Occupational Safety and Health with the improvement proposal was reduced to a total cost of S /. 46,480.61, obtaining a profit of S /. 35,753.43.

Finally, the economic and financial evaluation was made to see if the proposals for improvement in production and Occupational Safety and Health were feasible, obtaining a NPV of S /. 72,710, a TIR of 62% and a B / C of 1.28, which determined that the proposals are profitable for the company.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

A) Libros

- García Criollo, R. (1998). *Estudio del Trabajo*. Segunda edición. México: McGraw-Hill.
- Haynard (1996). *Manual del Ingeniero Industrial*. Cuarta edición. México: Mcgraw-Hill.
- Benjamín W. Niebel (1988). *Métodos, tiempos y movimientos*. Tercera edición, Pensilvana.
- Meyers, E. (2000). *Estudio de tiempos y movimientos para la manufactura ágil*. Segunda edición. México: Personeducation.
- Chiavenato, I. (2004). *Comportamiento organizacional. La dinámica del éxito en las organizaciones*. México D.F, México.: Internacional Thomson Editores.
- Sancho Frías, J. (2008). *Implantación de productos y servicios*. España: Editorial Vértice.
- Richard Muther (1981). *Distribución de planta*. Edición 4°, reimpressa. España: Editor, Hispano Europea.
- Rau José (2010). *Ingeniería de plantas*. Lima: Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Faustino Alarcón Valero. José Miguel Albarracín Guillem (2004). *Problemas resueltos de diseño de sistemas productivos y logísticos*. Primera edición. Valencia.
- Koontz, H. y Weirhrich, H. (2004). *Administración: una perspectiva global*. (12ª. Edición). México: Editorial McGraw Hill Interamericana.
- Continolo, G. (1984). *Dirección y Organización del trabajo administrativo*. España. Deusto.
- Graham Kellog (1962). *Preparación del manual de oficina*. Barcelona. Editorial Reverté.
- Galindo Munich. L. y J.G., Martínez (1985). *Fundamentos de Administración*. Mexico: Trillas.

- Málaga (2009). *Manual de Protocolos y Procedimientos*. (8ª edición). Madrid.
- Martin G. Alvarez Torres (1996). *Manual para elaborar manuales de políticas y procedimientos*. México: Panorama editorial.
- Marelli, Anne (2000). *Introducción al análisis y desarrollo de modelos de competencias*. España.
- Smith, Anthony M. y Hinchcliffe, Glenn R. (2005) *Develop good strategies for effective preventive maintenance*. EEUU: Plant Engineering
- García Santiago (2003). *Organización y gestión integral del mantenimiento*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Gonzales Francisco (2005). *Auditoría de mantenimiento e indicadores de gestión*. Madrid: Fundación Confemetal.
- Newbrough E. T. (2000). *Administración de Mantenimiento Industrial*. México: Diana.
- Balkin David B (2001). *Dirección y gestión de recursos humanos*. Mexico: Pretince Hall.
- Pinto, A. (2011). *Valores con respecto al trabajo de los empleados de una empresa que brinda servicio de asesoría*. Tesis inédita, Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
- Alles Martha (2008). *Dirección Estratégica de Recursos Humanos, Gestión por competencias*. Argentina: Ediciones Gránica.
- Cortés Díaz, J. (2007). *Seguridad e higiene del Trabajo: Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales*. Novena edición. Madrid, España: Editorial Tébar S.L.
- Henao Robledo, F. (2014). *Seguridad y Salud en el Trabajo*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Ramírez Cavassa, C. (2013). *Seguridad industrial: Un enfoque integral*. Tercera edición. México: Editorial Limusa.
- Adrianzén Ibárcena, I. (2012). *Ergonomía: empresas, industrias y oficinas*. Lima, Perú: Universidad San Martín de Porres.

- Cortés Díaz, J. (2012). *Seguridad e higiene: técnicas de prevención de riesgos laborales*. Madrid, España: Editorial Tébar Flores.
- Sánchez, A., Ledesma, T. y Fernández Muñiz, B. (2011). *Cómo implantar con éxito OHSAS 18001*. España: AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación) ediciones.

B) Libros electrónicos

- Salazar López, Bryan (2010). Ingeniería Industrial. Colombia [Versión electrónica], Recuperado el 01 de Marzo del 2017. <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/producci%C3%B3n/indicadores-de-producci%C3%B3n/>
- Palma, José (2006). Manual de Procedimiento. [Versión electrónica], Actualización manual de Procedimientos H. Ayuntamiento de Villa de Álvarez. Recuperado el 01 de Marzo del 2017. <http://www.ilustrados.com/manuales3/trabajos.htm>
- Gadzik B (2009). Introduction of total productive maintenance in steelworks plants. [Versión electrónica], Recuperado el 04 de Marzo del 2017. <http://connection.ebscohost.com/c/articles/36621132/introduction-total-productive-maintenance-steelworks-plants>
- Dowlatshahi Shad (2009) The maquiladora industry and equipment maintenance: an industry-based perspective, pp. 228-233. [Versión electrónica], Recuperado el 04 de Marzo del 2017. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537280902843573>
- Alonzo González, Hugo Leonel (2013). Una herramienta de mejora, el OEE (efectividad global del equipo. Cuba: Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya. [Versión electrónica], Recuperado el 04 de Marzo del 2017. <http://www.eumed.net/ce/2009b/hlag.htm>
- Rey Sacristán, F. (2005). *Las 5s. Orden y limpieza en el puesto de trabajo*. España: FC Editorial [Versión electrónica], Recuperado el 10 de Junio del 2017. <https://books.google.com.pe/books?id=NJtWepnesqAC&printsec=frontcover&dq=orden+y+limpieza+5s&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjRsZidkunUAhWE5yYKHU1JDHoQ6AEIJDA#v=onepage&q=orden%20y%20limpieza%205s&f=false>

C) Direcciones electrónicas

- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – Ley N° 29783 (2011). [Versión electrónica], Recuperado el 08 de Marzo del 2017.

<http://www.sunafil.gob.pe/portal/images/docs/normatividad/LEYDESEGURIDAD%20SALUDTRABAJO-29783.pdf>

- Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – Decreto Supremo N° 005 – 2012 – TR (2012). [Versión electrónica], Recuperado el 08 de Marzo del 2017.

<https://www.mtc.gob.pe/nosotros/seguridadysalud/documentos/DS-005-2012TR%20REGLAMENTO%20DE%20LA%20LEY%20DE%20SEGURIDAD%20Y%20SALUD%20EN%20EL%20TRABAJO.pdf>