



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY N° 29783 PARA REDUCIR A NIVELES ACEPTABLES LOS RIESGOS A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS TRABAJADORES DEL CAMAL MUNICIPAL DE CAJAMARCA”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autores:

Bach. Juan Carlos Cierto López

Bach. Luis Enrique Vergara Ugarte

Asesor:

Ing. Christian Quezada Machado

Cajamarca – Perú

2017

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DE LA TESIS.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvii
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Justificación.....	3
1.4. Limitaciones	4
1.5. Objetivos	4
1.5.1. <i>Objetivo general</i>	4
1.5.2. <i>Objetivos específicos</i>	4
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. Antecedentes	5
2.1.1. <i>Accidentabilidad laboral</i>	6
2.2. Bases teóricas.....	10
2.2.1. <i>Los mataderos, camales o plantas de beneficio de ganado</i>	10
2.2.2. <i>Proceso de faenamiento del ganado bovino</i>	10

2.2.3.	<i>Proceso de faenamiento de porcinos.</i>	11
2.2.4.	<i>Riesgos a los que está expuesto el personal que trabaja en camales.</i>	11
2.2.5.	<i>La evolución de la seguridad en las actividades laborales.</i>	13
2.2.6.	<i>Marco normativo sobre seguridad y salud en el trabajo - Perú.</i>	15
2.2.7.	<i>Sistema de gestión</i>	17
2.2.8.	<i>Normas internacionales y sistemas de gestión de seguridad</i>	21
2.2.9.	<i>Ley N° 29783 Ley de seguridad y salud en el trabajo.</i>	23
2.2.10.	<i>Sistema de gestión de SST según la Ley N° 29783</i>	23
2.2.11.	<i>Indicadores de gestión relacionada con el riesgo de trabajo</i>	25
2.2.12.	<i>Factores de riesgo en el trabajo</i>	26
2.2.13.	<i>Evaluación de riesgos.</i>	27
2.2.14.	<i>Fases de la evaluación de riesgos</i>	28
2.2.15.	<i>Costos de los accidentes laborales</i>	28
2.3.	<i>Definición de términos.</i>	29
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA		33
3.1.	<i>Formulación de la hipótesis.</i>	33
3.2.	<i>Variables</i>	33
3.3.	<i>Operacionalización de variables</i>	33
3.4.	<i>Matriz de consistencia.</i>	36
3.5.	<i>Diseño de investigación</i>	37
3.6.	<i>Tipo de investigación:</i>	37
3.7.	<i>Unidad de estudio</i>	37
3.8.	<i>Población</i>	37
3.9.	<i>Muestra</i>	37
3.10.	<i>Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos</i>	37
3.11.	<i>Métodos, instrumentos y procedimientos de análisis de datos</i>	37
CAPÍTULO 4. RESULTADOS		39
4.1.	<i>La empresa.</i>	39

4.1.1.	<i>Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas)</i>	47
4.1.2.	<i>Mapa de procesos del Camal Municipal de Cajamarca</i>	48
4.1.3.	<i>Rutas del proceso de beneficio de los animales de abasto.</i>	49
4.1.4.	<i>Diagramas de flujo del proceso de faenado de animales de abastos.</i>	53
4.1.5.	<i>Diagramas de flujo de proceso</i>	57
4.1.6.	<i>Diagramas de Ishikawa</i>	59
4.1.7.	<i>Mapa de riesgos.</i>	60
4.1.8.	<i>Mapa de señalética.</i>	60
4.1.9.	<i>Diagnóstico de seguridad</i>	61
4.1.10.	<i>Lista de problemas</i>	69
4.1.11.	<i>Priorización de problemas.</i>	71
4.2.	<i>Diseño de la propuesta</i>	73
4.2.1.	<i>Alcance.</i>	73
4.2.2.	<i>Elaboración de línea base del sistema de gestión de SST.</i>	74
4.2.3.	<i>Política de seguridad y salud en el trabajo.</i>	74
4.2.4.	<i>Objetivos y metas</i>	75
4.2.5.	<i>Base legal del sistema de seguridad y salud en el trabajo</i>	76
4.2.6.	<i>Comité de seguridad y salud en el trabajo y reglamento Interno de SST.</i>	76
4.2.7.	<i>Identificación de peligros y evaluación de riesgos y mapa de riesgo</i>	78
4.2.8.	<i>Organización, responsabilidades y autoridad.</i>	177
4.2.9.	<i>Descripción de cargos y funciones.</i>	178
4.2.10.	<i>Competencia, formación y toma de conciencia.</i>	188
4.2.11.	<i>Comunicación, participación y consulta</i>	191
4.2.12.	<i>Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo</i>	192
4.2.13.	<i>Salud ocupacional</i>	198
4.2.14.	<i>Investigación de incidente, accidente de trabajo y enfermedad ocupacional</i>	199
4.2.15.	<i>Control de documentos.</i>	200
4.2.16.	<i>Auditorías.</i>	200
4.3.	<i>Presupuesto</i>	201

CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN.....	204
CONCLUSIONES.....	205
RECOMENDACIONES.....	206
REFERENCIAS.....	207
ANEXOS	209

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla n.º 1. Enfermedades profesionales más frecuentes en mataderos	8
Tabla n.º 2. Cantidad de animales beneficiados en el camal municipal por mes	43
Tabla n.º 3. Principales clientes del Camal Municipal de Cajamarca por especie.	44
Tabla n.º 4. Lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de SST	68
Tabla n.º 5. Criterios de calificación usados en la lista de verificación	69
Tabla n.º 6. Puntaje final del diagnóstico	69
Tabla n.º 7. Riesgos identificados por áreas del camal	71
Tabla n.º 8. Principales problemas de SST reconocidos en el camal municipal	72
Tabla n.º 9. Priorización de problemas	72
Tabla n.º 10. Listado de problemas priorizados	73
Tabla n.º 11. Legislación nacional vigente en seguridad y salud en el trabajo	76
Tabla n.º 12. Actividades, tareas y personal responsable en el beneficio de vacunos	78
Tabla n.º 13. Actividades, tareas y personal responsable en el beneficio de porcinos	79
Tabla n.º 14. Peligros y riesgos identificados por tarea en la actividad llegada de vacunos	81
Tabla n.º 15. Peligros y riesgos identificados por tarea en la actividad beneficio de vacunos.....	83
Tabla n.º 16. Peligros y riesgos identificados por tarea en la actividad oreo de vacunos	84
Tabla n.º 17. Peligros y riesgos identificados por tarea en la actividad llegada de porcinos	86
Tabla n.º 18. Peligros y riesgos identificados por tarea en la actividad beneficio de porcinos	88
Tabla n.º 19. Peligros y riesgos identificados por tarea en la actividad oreo de porcinos	89
Tabla n.º 20. Matriz de nivel de exposición al riesgo	90
Tabla n.º 21. Matriz de valor de probabilidad y severidad	90
Tabla n.º 22. Matriz de tolerabilidad del riesgo.	91
Tabla n.º 23. Nivel de riesgo	92
Tabla n.º 24. Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos.....	92
Tabla n.º 25. Matriz de controles	93
Tabla n.º 26. IPER Llegada de vacunos - desembarco	94

Tabla n.º 27. IPER Llegada de vacunos – encierro de animales.....	96
Tabla n.º 28. IPER Llegada de vacunos – inspección pre morten.....	98
Tabla n.º 29. IPER Beneficio de vacunos – insensibilización	100
Tabla n.º 30. IPER Beneficio de vacunos – degüello	102
Tabla n.º 31. IPER Beneficio de vacunos – corte de extremidades y apéndices	104
Tabla n.º 32. IPER Beneficio de vacunos - desollado	105
Tabla n.º 33. IPER Beneficio de vacunos - izado	107
Tabla n.º 34. IPER Beneficio de vacunos - eviscerado	109
Tabla n.º 35. IPER Beneficio de vacunos – descuartizado y traslado a la zona de oreo.....	111
Tabla n.º 36. IPER Oreo de vacunos - lavado	113
Tabla n.º 37. IPER Oreo de vacunos - oreo.....	114
Tabla n.º 38. IPER Oreo de vacunos – inspección posmorten.....	115
Tabla n.º 39. IPERC Llegada de vacunos - desembarco	117
Tabla n.º 40. IPERC Llegada de vacunos – encierro de animales.....	119
Tabla n.º 41. IPERC Llegada de vacunos – inspección pre morten	121
Tabla n.º 42. IPERC Beneficio de vacunos – insensibilización	123
Tabla n.º 43. IPERC Beneficio de vacunos – degüello.....	125
Tabla n.º 44. IPERC Beneficio de vacunos – corte de extremidades y apéndices	127
Tabla n.º 45. IPERC Beneficio de vacunos - desollado.....	128
Tabla n.º 46. IPERC Beneficio de vacunos - izado.....	130
Tabla n.º 47. IPERC Beneficio de vacunos - eviscerado.....	132
Tabla n.º 48. IPERC Beneficio de vacunos – descuartizado y traslado a la zona de oreo	134
Tabla n.º 49. IPERC Oreo de vacunos - lavado.....	136
Tabla n.º 50. IPERC Oreo de vacunos - oreo	137
Tabla n.º 51. IPERC Oreo de vacunos – inspección posmorten	138
Tabla n.º 52. IPER Llegada de porcinos – desembarco	139
Tabla n.º 53. IPER Llegada de porcinos – encierro de animales	141
Tabla n.º 54. IPER Llegada de porcinos – inspección pre morten	142
Tabla n.º 55. IPER Beneficio de porcinos – insensibilización.....	143

Tabla n.º 56. IPER Beneficio de porcinos - degüello	144
Tabla n.º 57. IPER Beneficio de porcinos – corte de extremidades	145
Tabla n.º 58. IPER Beneficio de porcinos - escaldado	146
Tabla n.º 59. IPER Beneficio de porcinos - depilado	148
Tabla n.º 60. IPER Beneficio de porcinos – izado y eviscerado	150
Tabla n.º 61. IPER Oreo de porcinos – lavado	151
Tabla n.º 62. IPER Oreo de porcinos – oreo.....	152
Tabla n.º 63. IPER Oreo de porcinos – inspección post mortem.....	153
Tabla n.º 64. IPERC Llegada de porcinos – desembarco	155
Tabla n.º 65. IPERC Llegada de porcinos – encierro de animales.....	157
Tabla n.º 66. IPERC Llegada de porcinos – inspección pre mortem.....	159
Tabla n.º 67. IPERC Beneficio de porcinos – insensibilización	161
Tabla n.º 68. IPERC Beneficio de porcinos - degüello	163
Tabla n.º 69. IPERC Beneficio de porcinos – corte de extremidades.....	165
Tabla n.º 70. IPERC Beneficio de porcinos - escaldado.....	167
Tabla n.º 71. IPERC Beneficio de porcinos - depilado	169
Tabla n.º 72. IPERC Beneficio de porcinos – izado y eviscerado	171
Tabla n.º 73. IPERC Oreo de porcinos – lavado.....	173
Tabla n.º 74. IPERC Oreo de porcinos – oreo	174
Tabla n.º 75 IPERC Oreo de porcinos – inspección post mortem.....	175
Tabla n.º 76. Plan anual de capacitaciones para los trabajadores del camal de municipal	190

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n.º 1. Diagrama de flujo del sistema de gestión	20
Figura n.º 2. Plano de ubicación del camal municipal	39
Figura n.º 3. Distribución por zonas del camal municipal	40
Figura n.º 4. Estructura orgánica de la Municipalidad Provincial de Cajamarca	45
Figura n.º 5. Estructura orgánica del camal municipal.....	46
Figura n.º 6. Boleta de venta por concepto de beneficio de un bovino	47
Figura n.º 7. Mapa de procesos del camal municipal	48
Figura n.º 8. Ruta del proceso de beneficio de vacunos	49
Figura n.º 9. Ruta del proceso de beneficio de porcinos	51
Figura n.º 10. Diagrama de flujo de faenado de bovinos.....	53
Figura n.º 11. Diagrama de flujo de faenado de porcinos.....	55
Figura n.º 12. Diagrama de proceso de beneficio de vacunos	57
Figura n.º 13. Diagrama de proceso de beneficio de porcinos	58
Figura n.º 14. Causas que ocasionan los accidentes en la llegada de animales	59
Figura n.º 15. Causas que ocasionan los accidentes en la zona de beneficio de vacunos	59
Figura n.º 16. Causas que ocasionan los accidentes en la zona de beneficio de porcinos	60
Figura n.º 17. Evidencia de la falta de señalética en el camal municipal	60
Figura n.º 18. Mapa de riesgos del Camal Municipal de Cajamarca.....	176
Figura n.º 19. Evidencia de la colocación del mapa de riesgo en el camal de Cajamarca	177
Figura n.º 20. Organigrama propuesto para el Camal Municipal de Cajamarca	178
Figura n.º 21. Sensibilización en SST del personal directivo del Camal Municipal de Cajamarca	188
Figura n.º 22. Sensibilización en SST al personal del Camal Municipal de Cajamarca	189
Figura n.º 23. Publicación de la política y el reglamento interno de SST.	191
Figura n.º 24. Publicación del mapa de riesgo.....	192
Figura n.º 25. Área de vacunos antes y después de aplicar SEIRI	194
Figura n.º 26. Área de vacunos antes y después de aplicar SEITON	195

Figura n.º 27. Área de vacunos antes y después de aplicar SEISO.....	196
Figura n.º 28. Área de lavado de vísceras antes y después de aplicar SEIKETSU	197
Figura n.º 29. Área de vacunos antes y después de aplicar SHITSUKE	198

RESUMEN

La actividad ganadera en el Perú es una de las actividades económicas más importantes y en Cajamarca hasta antes de la llegada de la minería a gran escala ocupaba el primer lugar en la economía de la región.

El sacrificio de los animales de abasto es desarrollada en camales los que en su mayoría son administrados por las municipalidades que brindan este servicio, al tener la responsabilidad de garantizar la sanidad y calidad del producto carne a la población.

El conocimiento en el tema de seguridad y salud en el trabajo, en la ganadería que incluye las actividades de crianza, beneficio y distribución para su consumo o industrialización, es escasa o inexistente. Aunque la presencia de accidentes y enfermedades ocupacionales no es ajena a esta actividad. Los cuales no son registrados ni reportados.

A partir de la promulgación de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo que en su principio de protección indica que “Los trabajadores tienen derecho a que el estado y los empleadores aseguren condiciones de trabajo dignas que les garanticen un estado de vida saludable, física, mental y socialmente, en forma continua”, es de obligatoriedad que todos los sectores económicos y de servicios cuenten con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Es por esto que al identificar que las condiciones y forma como se lleva a cabo el sacrificio del ganado en el Camal Municipal de Cajamarca existen riesgos que pueden afectar la vida, salud y bienestar de los trabajadores, nos preguntamos ¿de qué forma el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley N° 29783 podrá reducir a niveles aceptables los riesgos a los que están expuestos los trabajadores del Camal Municipal de Cajamarca?

Basados en la anterior interrogante es que se efectúa el presente trabajo, para lo cual fue necesario en primer lugar efectuar un diagnóstico de la situación actual de la seguridad y salud en el trabajo del camal municipal, para esto se utilizó la lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. No encontramos evidencias que indiquen que el camal cumple con los requisitos de la Ley N° 29783 y su reglamento, por lo tanto esto nos indica que no se controlan los riesgos a los que están expuestos los trabajadores.

Después de este diagnóstico se procedió a la elaboración del diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley N° 29783 y sus reglamentos que permitirá asegurar a los trabajadores condiciones dignas que les garanticen un estado de vida saludable, física, mental.

Dentro del desarrollo del sistema de gestión se procedió a la elaboración de la política con sus objetivos y metas, la identificación de peligros, riesgos y controles, usando la metodología del IPERC y los diversos procedimientos para cumplir con los requisitos legales que la ley indica, las

capacitaciones a todo el personal en materia de seguridad y salud en el trabajo así como el proceso de elección del comité de seguridad y salud en el trabajo también están contempladas en el presente trabajo, por lo que proponemos su implementación.

Finalmente se ha realizado un presupuesto que permita saber cuál será la inversión necesaria para que el Camal Municipal de Cajamarca cuente con un diseño de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

ABSTRACT

The farming activity in Peru is one of the most important economic activities and in Cajamarca until before the arrival of large-scale mining took the first place in the economy of the region.

The slaughter of the animals of supply is developed in slaughterhouses which are mostly administered by the municipalities that provide this service, having the responsibility to guarantee the health and quality of the meat product to the population.

Knowledge on safety and health at work, in livestock that includes the activities of breeding, slaughter and distribution for consumption or industrialization, is scarce or non-existent. Although the presence of occupational accidents and illnesses is not alien to this activity. Which are not registered and reported.

From the enactment of the law N° 29783 Occupational Safety and Health Act which in its principle of protection indicates that "workers have the right to state and employers to ensure dignified working conditions that guarantee a state of health" healthy, physically, mentally and socially, in a continuous manner, it is obligatory that all the economic and services sectors have a system of health and safety management at work.

This is why by identifying that the conditions and form as it takes place the slaughter of the cattle in the Municipal slaughterhouse of Cajamarca There are risks that can affect the life, health and welfare of the workers, we wonder how the design of a system of Health and safety management in the work based on the law N° 29783 can reduce to acceptable levels the risks to which workers of the municipal slaughterhouse of Cajamarca are exposed?

Based on the previous question is that this work is carried out, for which it was necessary first of all to carry out a diagnosis of the current situation of the safety and health in the work of the municipal slaughterhouse, for this we used the checklist of Guidelines of the Health and safety management system at work. No evidence to indicate that the slaughterhouse complies with the requirements of the N° 29783 Law and its rules of procedure, so this indicates that the risks to which the workers are exposed are not monitored

After this diagnosis, the design of a safety and health management system at work based on the law N° 29783 and its regulations will be designed to ensure that workers are dignified conditions that guarantee a state of life Healthy, physical, mental.

Within the development of the management system was the elaboration of the policy with its objectives and goals, the identification of dangers, risks and controls, using the methodology of the IPERC and the various procedures to comply with the legal requirements Whereas the law states, training for all personnel in the field of occupational safety and health as well as the process of choosing the Occupational Safety and Health Committee are also covered by this work, so we propose its implementation.

Finally, a budget has been made that will allow us to know the investment necessary for the municipal slaughterhouse of Cajamarca to have a design of health and safety management at work.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS

- Alvarez, F. C. (2010). *Las aguas residuales provenientes del faenamiento en el camal municipal Salcedo y su incidencia en la contaminación del río Cutuchi*. Ambato, Ecuador.
- Chinchilla, R. (2002). *Salud y Seguridad en el Trabajo*. Editorial Universidad Estatal A Distancia.
- Cintas, M. D. (20 de Junio de 2013). *Seguridad y Salud Laboral*. Recuperado el 12 de Julio de 2017, de <http://archivosseguridadlaboral-manueldomene.blogspot.pe/2013/06/trabajadores-en-el-matadero.html>
- concepto.de. (13 de Julio de 2017). *Diccionario de conceptos*. Obtenido de <http://concepto.de/gestion/>
- Cortés, J. (2007). *Seguridad e Higiene del Trabajo TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES*. Madrid: Editorial Tebar.
- Dirección Nacional de Inspección del Trabajo. (2012). *Procedimiento de reporte estadístico de seguridad y salud en el trabajo*. Lima.
- Falconí, R. (2012). Marco Normativo sobre Seguridad y Salud en el Trabajo- Perú. Lima.
- Gastañaga, M. e. (2012). Salud Ocupacional: Historia y Retos Del Futuro. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 177-178.
- INEI. (2015). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Recuperado el 16 de Agosto de 2017, de Población 2000 al 2015: <http://proyectos.inei.gob.pe/web/poblacion/>
- Instituto de Seguridad y Salud Laboral. (2007). *Comunidad Autónoma de la Región de Murcia*. Obtenido de Riesgos biológicos en mataderos: www.carm.es/issl
- Landa, O. A. (2015). *Implementación de la seguridad y salud en el trabajo a labores de despacho en el sector hidrocarburos*. Lima.
- Macera, M. (2012). *Primera Seguridad e Higiene Industrial. Gestión de Riesgos*. Bogota: Alfaomega.
- Ministerio de Agricultura. (2012). *D.S. 15-2012 - AG Reglamento Sanitario del Faenado de Animales de Abasto*. Lima.
- Ministerio de Trabajo. (2012). *DS-005-2012-TR - Reglamento de la Ley de seguridad y salud en el trabajo*. Lima.
- Miron, A. (2011). Riesgo biológico: prevención en mataderos. *Notas Técnicas de Prevención*.
- OIT. (2011). *Sistema de gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua*.
- OIT. (20 de Febrero de 2012). *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*. Obtenido de Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo:

<http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=a981ceffc39a5110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnnextchannel=9f164a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>

- Ortega, M. P. (2011). *Identificación y evaluación de riesgos y factores de riesgos que pueden dar lugar a accidentes y enfermedades profesionales en el camal municipal de azogues*. Cuenca.
- Paredes, A. I. (15 de Noviembre de 2012). *GestioPolis*. Recuperado el 15 de Julio de 2017, de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo: <https://www.gestiopolis.com/gestion-seguridad-salud-en-el-trabajo/>
- Parra, M. (2003). *Conceptos básicos en salud laboral*. Santiago: Oficina Internacional del Trabajo.
- Prevencion Laboral*. (20 de febrero de 2011). Obtenido de HISTORIA DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL: <http://www.prevencionlaboral.uy/2011/02/historia-de-la-seguridad-industrial.html>
- Programa Ambiental Nacional. (2005). *Producción Más Limpia para el Sector de Beneficio de Ganado Bovino y Porcino*. Panama.
- Ramírez, D. J. (2012). *Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en el rubro de construcción de carreteras*. Lima.
- Rodríguez, A. I. (15 de Noviembre de 2012). *Gestión de la seguridad y salud en el trabajo*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/gestion-seguridad-salud-en-el-trabajo/>
- SENATI. (2015). *Normativa de seguridad y salud en el trabajo*. Lima: SENATI.
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo. (04 de Junio de 2015). *Industria Frigorífica: factores de riesgos y buenas prácticas*. Recuperado el 2017 de Juilo de 2017, de <http://www.srt.gob.ar/index.php/2015/06/04/industria-frigorifica-factores-de-riesgos-y-buenas-practicas/>
- Universidad de Lima. (20 de 04 de 2017). *Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según Ley 29783 y la Norma OHSAS 18001*. Obtenido de <http://www.ulima.edu.pe/ciec/cec-catalogo/gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-segun-ley-29783-y-la-norma-ohsas-18001>
- Villanueva, F. (2015). *Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa las torres Michiquillay basada en OHSAS 18001-2007*. Trujillo.
- Villegas, L. B. (2014). *Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud para una empresa constructora de edificaciones*. Lima.