



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“PROPUESTA DE MEJORA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BAJO LA LEY 29783 Y SU MODIFICATORIA, D.S 005-2012 PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS EN EL ÁREA DE LABORATORIO DE LA CLÍNICA SAN LORENZO S.R.L.-CAJAMARCA 2018”

Tesis para optar el título profesional de:

**Ingeniera Industrial**

**Autora:**

Bach. Daisy Karina Atalaya Rodriguez

**Asesor:**

Ing. Ana Rosa Mendoza Azañero

Cajamarca – Perú

2018

---

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>APROBACIÓN DE LA TESIS.....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS .....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>x</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS .....</b>	<b>x</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>xvi</b>
1.1. Realidad problemática .....	17
1.2. Formulación del problema.....	20
1.3. Justificación.....	20
1.4. Limitaciones .....	20
1.5. Objetivos .....	21
1.5.1. <i>Objetivo general</i> .....	21
1.5.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	21
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>22</b>
1.1. Antecedentes .....	23
1.1.1. <i>Antecedentes internacionales</i> .....	23
1.1.2. <i>Antecedentes nacionales</i> .....	24
1.2. Bases teóricas.....	27
1.2.1. <i>Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo</i> .....	27
<i>Una aproximación conceptual al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo</i> .....	27
1.2.2. <i>Riesgos físicos</i> .....	43
1.2.3. <i>Ruido</i> .....	44
1.2.4. <i>Iluminación</i> .....	48
1.2.5. <i>Condiciones termohigrométricas</i> .....	51
1.2.6. <i>Agente químico</i> .....	56
1.2.7. <i>Agente biológico</i> .....	56
1.2.8. <i>Riesgo psicosociales</i> .....	58
1.2.9. <i>Ergonomía</i> .....	58
1.3. Definición de términos básicos .....	59

1.4.	Formulación de la hipótesis .....	60
<b>METODOLOGÍA .....</b>		<b>61</b>
1.5.	Operacionalización de variables .....	62
1.6.	Diseño de investigación .....	64
1.7.	Unidad de estudio .....	64
1.8.	Población .....	64
1.9.	Muestra (muestreo o selección).....	64
1.10.	Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos .....	64
1.10.1.	<i>De recolección de datos</i> .....	64
1.10.2.	<i>Métodos y procedimientos de análisis de datos</i> .....	65
1.10.3.	<i>Observación de campo</i> .....	66
1.10.4.	<i>Entrevista personal</i> .....	67
1.10.5.	<i>Encuesta</i> .....	68
1.10.6.	<i>Análisis de documentos</i> .....	68
1.11.	Métodos, instrumentos y procedimientos de análisis de datos .....	69
1.11.1.	<i>Técnica de estadística descriptiva</i> .....	69
<b>RESULTADOS.....</b>		<b>70</b>
1.12.	Diagnóstico situacional de la empresa .....	71
1.12.1.	<i>Información del sector industrial</i> .....	71
1.12.2.	<i>Referencias generales de la empresa</i> .....	72
1.12.3.	<i>Descripción general de la empresa</i> .....	73
1.12.4.	<i>Organigrama</i> .....	75
1.12.5.	<i>Proveedores</i> .....	77
1.12.6.	<i>Clientes</i> .....	78
1.12.7.	<i>Competidores</i> .....	79
1.12.8.	<i>Personal</i> .....	80
1.12.9.	<i>Máquinas y equipo</i> .....	81
1.12.10.	<i>Análisis FODA</i> 82	
1.13.	Diagnóstico situacional del área de estudio .....	83
1.13.1.	<i>Descripción del área</i> .....	83
1.13.2.	<i>Mapa de procesos del área</i> .....	83
1.13.3.	<i>Distribución del área</i> .....	85
1.13.4.	<i>Diagnóstico Situacional del proceso actual</i> .....	88
<b>CAPÍTULO 5.....</b>		<b>153</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>		<b>153</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>161</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estructura de las Directrices de la OIT relativas a los SG-SST.....	39
Tabla 2. Estándares nacionales de calidad ambiental para ruido por cada zona de Aplicación.....	47
Tabla 3. Grado de hipoacusia y repercusión de comunicación.....	48
Tabla 4. Número mínimo de puntos de medición.....	50
Tabla 5. Niveles de Iluminación.....	51
Tabla 6. Acondicionamiento de laboratorio.....	53
Tabla 7. Índice de personas expuestas, procedimientos y capacitación.....	54
Tabla 8. Índice de exposición.....	55
Tabla 9. Índice de severidad del daño.....	55
Tabla 10. Operacionalización variable dependiente.....	62
Tabla 11. Operacionalización variable independiente.....	63
Tabla 12. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	64
Tabla 13. Detalle de técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	65
Tabla 14. Sector industrial.....	71
Tabla 15. Principales proveedores.....	77
Tabla 16. Principales clientes de la clínica San Lorenzo S.R.L.....	78
Tabla 17. Principales competidores.....	79
Tabla 18. Personal de la clínica San Lorenzo S.R.L.....	80
Tabla 19. Maquinaria y equipo de la clínica San Lorenzo S.R.L.....	81
Tabla 20. Análisis FODA de la clínica San Lorenzo S.R.L.....	82
Tabla 21. Lista de verificación de actos y condiciones de seguridad.....	88
Tabla 22. Priorización de problemas y consecuencias.....	91
Tabla 23. Priorización de problemas y consecuencias comparación.....	92
Tabla 24. .Prioridad de los problemas y consecuencias.....	93
Tabla 25. Indicador de política en materia de SST.....	99
Tabla 26. Indicador de resultado la política en materia de SST.....	99
Tabla 27. Indicador de participación en la evidencia de la política.....	100
Tabla 28. Resultados de participación de los trabajadores en la evidencia de la política.....	100
Tabla 29. Indicador de responsabilidad y obligación a rendir cuenta.....	101
Tabla 30. Resultados de responsabilidades del empleador .....	102
Tabla 31. Resultados de competencia y capacitación .....	103
Tabla 32. Indicador de documentación.....	103
Tabla 33. Resultados de documentación .....	104
Tabla 34. Indicador de registros obligatorios.....	104
Tabla 35. Resultados de registros .....	105
Tabla 36. Indicador de formas de comunicación.....	105
Tabla 37. Resultado de formas de comunicación .....	106
Tabla 38. Línea base en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	107
Tabla 39. Indicador de planificación, desarrollo y aplicación del sistema.....	108
Tabla 40. Resultados de planificación, desarrollo y aplicación del sistema.....	108
Tabla 41. Indicador de objetivos.....	109
Tabla 42. Resultados de objetivos.....	109
Tabla 43. Indicador de prevención de peligros.....	110
Tabla 44. Resultados de prevención de peligros.....	111
Tabla 45. Indicador de supervisión en la empresa.....	112
Tabla 46. Resultados de supervisión en la empresa.....	112

Tabla 47. Indicador de medición de control de procedimientos del área de laboratorio.	113
Tabla 48. Resultado de medición de control de procedimientos del área de laboratorio.	114
Tabla 49. Indicador de formas de comunicación.....	115
Tabla 50. Resultado de formas de comunicación.....	115
Tabla 51. Indicador de auditorías externas.....	116
Tabla 52. Sugerencias de empresa contratista.....	117
Tabla 53. Resultados de auditorías externas.....	117
Tabla 54. Resultados de exámenes realizados por la dirección.....	118
Tabla 55. Indicador de acciones correctivas y preventivas.....	119
Tabla 56. Resultado de acciones correctivas y preventivas.....	120
Tabla 57. Indicador de mejora continua.....	121
Tabla 58. Lista de consecuencias de los riesgos físicos.....	122
Tabla 59. Consecuencias priorizados de los riesgos físicos.....	122
Tabla 60. Lista de consecuencias prioritarios de los riesgos físicos.....	123
Tabla 61. Frecuencia de consecuencias de riesgos Físicos en el diagrama de bareto....	123
Tabla 62. Medición del ruido.....	130
Tabla 63. Resultado de medición de laboratorio clínico.....	132
Tabla 64. Medición de la iluminación por el método de cuadrícula.....	134
Tabla 65. Medición de iluminación.....	135
Tabla 66. Resultado por sub-áreas de medición de la iluminación.....	137
Tabla 67. Medición de los niveles de temperatura 2016,2017.....	138
Tabla 68. Frecuencia de exposición del agente químico.....	139
Tabla 69. Frecuencia de exposición del agente biológico.....	140
Tabla 70. Frecuencia de exposición del agente psicosocial.....	141
Tabla 71. Frecuencia de exposición de agente disergonómico.....	142
Tabla 72. Resultados del diagnóstico inicial la clínica San Lorenzo S.R.L.....	143
Tabla 73. Resultados de los riesgos físicos.....	144
Tabla 74. Diseño de la propuesta del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	145
Tabla 75. Plan de desarrollo del diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	146
Tabla 76. Resultados del antes y después del SG-SST.....	148
Tabla 77. Costo del diseño del sistema de seguridad y salud ocupacional.....	149
Tabla 78. Multas por infracciones SST.....	150
Tabla 79. Proyección de ahorro humano.....	151
Tabla 80. Proyeccion de ahorro economico.....	151
Tabla 81. Ahorros proyectados total.....	151
Tabla 82. Contra beneficio.....	151
Tabla 83. Significado de los índices.....	189
Tabla 84. Valor de cada índice.....	189
Tabla 85. Valor de cada severidad.....	189
Tabla 86. Niveles de Riesgo.....	190
Tabla 87. Cronograma de ejecución del plan de capacitación de SST.....	258
Tabla 88. Observación de Tareas.....	291
Tabla 89. Auditorías.....	291
Tabla 90. Programación de auditorías.....	292
Tabla 91. Reunión de cinco a 10 minutos.....	295
Tabla 92. Plan de emergencia y contingencia.....	296
Tabla 93. Comité de Seguridad.....	297
Tabla 94. Programa de sugerencias de boletín de SST.....	318

---

Tabla 95. Lista de Verificación de Lineamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	320
Tabla 96. Equipos de Protección Personal.....	344
Tabla 97. Formato de entrega de Equipos de Protección Personal .....	346
Tabla 98. Cálculos de Rendimiento del Local.....	353
Tabla 99. Factores de reflexión de colores para luz blanca .....	354
Tabla 100. Registro visual y auditivo .....	356
Tabla 101. Medición de iluminación.....	357
Tabla 102. Programa anual de actividades .....	363
Tabla 103. Registro de vacunación .....	365
Tabla 104. Seguimiento de la mejora continua .....	367

---

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. El Ciclo Deming.....	28
Figura 2. Modelo del sistema de gestión de la norma OHSAS 1800. Adaptado de Manual de norma OHSAS 18001:2007.....	41
Figura 3. Medición de iluminación por método cuadrículas .....	49
Figura 4. Ubicación de la clínica San Lorenzo S.R.L.....	72
Figura 5. Distribución área del laboratorio de la clínica San Lorenzo S.R.L.....	87
Figura 6. Iluminaciones del área de laboratorio clínica San Lorenzo S.R.L.....	124
Figura 7. Dispositivos de control de temperatura de laboratorio clínica San Lorenzo .S.R.L.....	128
Figura 8. Estándares nacionales de calidad ambiental para ruido por cada zona de aplicación.....	131
Figura 9. Medición de iluminación por método cuadrículas.....	133
Figura 10. Puntos de muestreo de medición.....	134
Figura 11 Mapa de riesgo primer piso clínica San Lorenzo S.R.L -2018.....	241
Figura 12 Mapa de riesgo segundo piso clínica San Lorenzo S.R.L -2018.....	242
Figura 13. Mapa de riesgo tercer piso clínica San Lorenzo S.R.L -2018.....	243
Figura 14. Capacitación Área de Laboratorio Clínica San Lorenzo S.R.L .....	252
Figura 15. Señales de Prohibición .....	338
Figura 16. Señales de Obligación .....	339
Figura 17. Señales de Advertencia .....	340
Figura 18. Señales de Emergencia .....	341

---

## ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Organigrama estructural de la clínica San Lorenzo S.R.L.....	76
Gráfico 2. Mapa de procesos del área de laboratorio de la clínica San Lorenzo S.R.L.– Cajamarca.....	84
Gráfico 3. Diagrama de Ishikawa- deficiente SGSST.....	95
Gráfico 4. Diagrama de Ishikawa- de impacto de los riesgos en la salud del trabajador.....	96
Gráfico 5. Flujograma de reclamo del cliente .....	97
Gráfico 6. Flujograma de procedimiento del servicio a salud ocupacional RM 312...	98
Gráfico 7. Flujograma del riesgo de iluminación de laboratorio de la clínica San Lorenzo S.R.L.....	125
Gráfico 8. Flujograma del riesgo del ruido de laboratorio de la clínica San Lorenzo S.R.L.....	127
Gráfico 9. Flujograma del riesgo de la temperatura del área de laboratorio de la clínica San Lorenzo S.R.L.....	129
Gráfico 10. Frecuencia de exposición de riesgo de agentes químicos .....	139
Gráfico 11. Frecuencia de exposición de riesgo de agentes biológicos .....	140
Gráfico 12. Frecuencia de exposición de riesgo de agentes psicosociales .....	141
Gráfico 13. Frecuencia de exposición de riesgo de agentes disergonómicos .....	142
Gráfico 14. Esquema de los procesos de identificación de peligros y evaluación de riesgos .....	187
Gráfico 15. Organigrama del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	213

---

## RESUMEN

El presente proyecto de investigación estudia la situación actual del área de laboratorio de la clínica San Lorenzo S.R.L perteneciente al sector de salud, la cual presenta problemas de ruido de varios equipos, desconcentración, problemas de estrés, fatiga y cansancio visual, corrientes de aire al interior genera alteraciones corporales en el trabajador.

El objetivo del proyecto consiste en la propuesta de mejora de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo bajo la ley 29783 y su modificatoria, D.S 005-2012 para minimizar los riesgos en el área de laboratorio de la clínica San Lorenzo S.R.L.-Cajamarca 2018, finalmente para medir y evaluar los riesgos físicos se utilizó protocolo nacional de estandarización de calidad ambiental y normas internacionales de riesgos físicos.

Después de una descripción general de la empresa tanto en la parte administrativa como operativa, se procedió hacer un diagnóstico situacional actual en el tema de seguridad y salud en el trabajo, el cual resultó que la clínica tiene un porcentaje de 61,21% siendo el promedio de cumplimiento de los lineamientos del SG-SST por lo que significativamente representa desaprobado, por ello se debe revisar y mejorar lo desarrollado, viabilizando las evidencias. Los resultados de medición y evaluación con protocolos de estandarización de calidad ambiental y normas internacionales de los riesgos físicos con instrumentos calibrados y prestados por la Universidad Privada del Norte – Cajamarca, el factor de riesgo de ruido promedio resultó 61,68 dB, el factor de riesgo de iluminación promedio resulto 141,43 lux y el factor de riesgo de temperatura promedio resulto 19,99°C. Se concluye que el factor de riesgo de ruido sobrepasa el nivel permisible, en cuanto al factor de riesgo de iluminación está en un nivel inferior del límite permisible y en lo referente a la temperatura está en el nivel permisible. Los resultados de los agentes químicos, la probabilidad de frecuencia en la exposición es de riesgo medio en 100% mayormente se relaciona con el polvo y reactivos líquidos, en lo referente a los agentes biológicos la probabilidad de frecuencia en la exposición es de riesgo alto en 81,81% se relaciona con las bacterias, virus; en lo concerniente a los riesgos psicosociales la probabilidad de frecuencia en la exposición es de riesgo medio 68,75% y respecto a los riesgos disergonómicos la probabilidad de frecuencia en la exposición es de riesgo medio 66,66%, el trabajador se mantiene en posición de pie y en posturas no adecuadas por largos periodos de horas. Se concluye que el riesgo laboral está entre el riesgo medio y alto debido a la resistencia al cambio cultural en prevención, deficiencia en la participación a las capacitaciones en SST en el personal de laboratorio.

Posteriormente, se diseñó el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) consistió en la actualización de los documentos obligatorios, plan de capacitaciones para el área de laboratorio, manuales de EPP, señalización entre otros. Después del diseño se

---

realizó nuevamente el diagnóstico de la línea base, se ubica en el 85,34% es el promedio de cumplimiento de los lineamientos del SG-SST, por lo que significativamente representa aprobado por ello significa mantener el estándar de SST. Una vez elaborado el GS-SST se procedió analizar la factibilidad del diseño del SGSST mediante el beneficio costo, obteniendo 2,75 se concluye que el proyecto genera mayor beneficio para la empresa respecto a la inversión de la implementación del SG-SST.

Se recomienda: Compromiso en prevención de seguridad y salud en el trabajo

---

## ABSTRACT

The present research project studies the current situation of the laboratory area of the San Lorenzo SRL clinic belonging to the health sector, which presents noise problems of several teams, deconcentration, stress problems, fatigue and visual fatigue, currents of air inside generates body alterations in the worker.

The objective of the project consists of the proposal to improve a management system of occupational health and safety under Law 29783 and its amendment, DS 005-2012 to minimize the risks in the laboratory area of the San Clinic. Lorenzo SRL-Cajamarca 2018, finally, to measure and evaluate physical risks, a national standardization protocol for environmental quality and international standards of physical risks were used.

After a general description of the company, both in the administrative and operational part, a current situational diagnosis was made on the subject of safety and health at work, which resulted in the clinic having a percentage of 61.21% being the pro-means of compliance with the guidelines of the SG-OSS so it significantly re-presents disapproved, therefore it should review and improve what has been developed, making the evidence viable. The results of measurement and evaluation with standardization protocols of environmental quality and international standards of physical risks with instruments calibrated and provided by the Universidad Privada del Norte - Cajamarca, the average noise risk factor was 61.68 dB, the The average lighting risk factor was 141.43 lux and the average temperature risk factor was 19.99 ° C. It is concluded that the noise risk factor exceeds the permissible level, in terms of the illumination risk factor it is at a lower level of the permissible limit and in relation to the temperature it is at the permissible level. The results of the chemical agents, the probability of exposure frequency is of medium risk in 100%, mostly related to the powder and liquid reagents, in relation to the biological agents the probability of frequency in the exposure is of risk high in 81.81% is related to bacteria, viruses; Concerning psychosocial risks, the probability of exposure frequency is of 68.75% average risk and, with respect to disergonomic risks, the probability of frequency in exposure is 66.66%, mean risk. it remains in standing position and in unsuitable postures for long periods of hours. It is concluded that the occupational risk is between the medium and high risk due to the resistance to the cultural change in pre-vention, deficiency in the participation to the OSH trainings in the laboratory personnel.

Subsequently, the occupational health and safety management system (SG-SST) was designed, consisting of the updating of the mandatory documents, training plan for the laboratory area, EPP manuals, signaling among others. After the design, the diagnosis of the baseline was again made, 85.34% is the average compliance with the guidelines of the SG-SST, and therefore significantly represents approved means maintaining the standard of SST. Once the GS-SST was prepared, the

---

feasibility of the design of the SGSST was analyzed through the cost benefit. Obtaining 2.75 it is concluded that the project generates greater benefit for the company with respect to the investment of the implementation of the SG-SST.

It is recommended: Commitment in prevention of safety and health in the workplace

## **NOTA DE ACCESO**

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

---

## BIBLIOGRAFÍA

- Alfonso, G. (2013). "utilización inadecuada de los avances científicos técnicos del laboratorio clínico y del método clínico repercusión en los servicios de salud ". *Revista Médica Electrónica*.
- Balcells, G. (2014). *Manual Práctico para la implementación del estándar Ohsas 18001:2007*. Madrid: Imagen Artes Graficas, S.A.
- Brocal, F. (2014). *Metodología para la identificación de riesgos laborales nuevos y emergentes en los procesos avanzados de fabricación industrial*. Madrid: Tesis doctoral. Universidad de Educación a Distancia.
- Cabani, L. (19 de Enero de 2017). Situación del sector Salud . *La República* , pág. 1.
- Carbonell, A., Torres, A., & Nuñez, Y. (2013). Análisis de percepción de riesgos laborales de tipo biológico con la utilización de un sistema informático especializado. *Cubana de Farmacia*, 324-338.
- centro médico San Andres de Bogota. (2010). *Manual de conservación de muestras*. Bogota.
- Dalmau, G. B. (2014). *Manual Práctico para la implementación del estándar OHSAS 18001:2007*. Madrid: Imagen Artes Gráficas, S.A.
- Decreto supremo N°019-2006 RT. (2006). *A. Decreto supremo N°019-2006 RT*. Obtenido de A. Decreto supremo N°019-2006 RT web site : [http://prevencionlaboralrimac.com/Cms\\_Data/Contents/RimacDataBase/Media/fasciculo-prevencion/FASC-8588273496907039986.pdf](http://prevencionlaboralrimac.com/Cms_Data/Contents/RimacDataBase/Media/fasciculo-prevencion/FASC-8588273496907039986.pdf)
- Diario Médico. (3 de Abril de 2013). *Aumenta la Inversión Privada en Salud en el Peru*. Obtenido de Diario Médico web site: [http://www.diariomedico.pe/?page\\_id=15#](http://www.diariomedico.pe/?page_id=15#)
- Egea, R., Vecina, T., & Chanova, R. (2010). *Cultura de seguridad del paciente en los servicios*. Barcelona -España: Manresa.
- El Real Decreto 486/1997. (Enero de 2000). *La temperatura en los centros de trabajo y estudio*. Obtenido de [http://www.intersindical.org/salutlaboral/stepv/tempe\\_STEE.pdf](http://www.intersindical.org/salutlaboral/stepv/tempe_STEE.pdf)
- Gutierrez, A. (2011). *Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional en el proceso de evaluación para la calificación de origen de la enfermedad profesional*. Bogotá: Dirección Regional de Riesgos Profesionales. Ministerio de la Protección Social. Colombia.
- Henao, F. (s.f.). *Riesgos físicos I. Ruido, vibraciones y presiones anormales*. Ediciones ECOE.
- Hidalgo, L., Marroquin, J., Antigoni, J., & Samaldives, F. (2011). "Prevalencia de infecciones hospitalarias en un hospital peruano de nivel IV, en el año 2008 . *Revista Medica Herediana*.
- Manual de seguridad ocupacional-Digesa. (2005). *A. Manual de seguridad ocupacional-Digesa*. Obtenido de A. Manual de seguridad ocupacional-Digesa web site: [http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual\\_deso.PDF](http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF)
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (setiembre de 2017). Obtenido de <http://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadistica-de-accidentes-por-actividad-economica/>
- Ministerio de salud. (2010). *Plan nacional de prevención del VHB, VIH y la TB por riesgo ocupacional en los trabajadores de salud 2010-2015*. Obtenido de [http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/PLAN\\_NACIONAL\\_VHB\\_TB\\_2010-2015.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/PLAN_NACIONAL_VHB_TB_2010-2015.pdf)
- Ministerio de Salud Instituto Nacional de Salud. (2005). *Bioseguridad en laboratorio de ensayo, biomédicos y clínicos*. Lima.
- Ministerio de trabajo y promoción del empleo . (14 de Marzo de 2013). *A. Ministerio de trabajo y promoción del empleo* . Obtenido de Ministerio de trabajo y promoción del empleo web site:

- 
- [http://www.mimp.gob.pe/files/programas\\_nacionales/pncvfs/ccst/RM-050-2013-TR-Formatos-referenciales.pdf](http://www.mimp.gob.pe/files/programas_nacionales/pncvfs/ccst/RM-050-2013-TR-Formatos-referenciales.pdf)
- Ministerio de trabajo, Empleo y seguridad social . (s.f.). Obtenido de [http://www.srt.gob.ar/images/pdf/Rs84-12\\_Protocolo\\_Iluminacion\\_Guia\\_Practica.pdf](http://www.srt.gob.ar/images/pdf/Rs84-12_Protocolo_Iluminacion_Guia_Practica.pdf)
- Ministerio del Trabajo y Promocion del Empleo. (14 de Marzo de 2013). *A.Ministerio del Trabajo y Promocion del Empleo*. Obtenido de Ministerio del Trabajo y Promocion del Empleo Web site: <https://grupoflyn.files.wordpress.com/2016/05/anexo3rm0502013tr-guia-gestion-sst.pdf>
- Montenegro, M. (2012). *Análisis de los riesgos físicos (ruido e iluminación) y su influencia en el desempeño laboral de los trabajadores del área de ingeniería del Grupo Azul*. Quito: informe final para licenciatura. Universidad Central del Ecuador.
- NOM-025-STPS condiciones de iluminacion en los centros de trabajo. (30 de Diciembre de 2008). Obtenido de A.NOM-025-STPS condiciones de iluminación en los centros de trabajo: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5076393&fecha=30/12/2008](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5076393&fecha=30/12/2008)
- Norma tecnica en salud,Minsa. (s.f.). *Guía técnica: vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos a ruido*.
- OHSAS 18001:2007. (2007). *Sistema de Gestión en Seguridad y Salud*. Bogota: The Ohsas Project Group Copyright.
- Ojo Publico. (20 de Agosto de 2015). *A.Ojo Publico*. Obtenido de A.Ojo Publico: Ojo-Publico.com
- Organización Internacional del Trabajo. (2001). *Directrices relativas a los Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo*. OIT.
- Organización Internacional del Trabajo. (2011). *Sistema de gestión de la SST: Una herramienta para la mejora continua*. Turin: Centro Internacional de Formación de la OIT.
- Organización Internacional del Trabajo. (23 de Diciembre de 2017). Obtenido de [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_154127.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_154127.pdf)
- Organización Mundial de la Salud. (Abril de 2014). Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs389/es/>
- Paredes, B. (2013). *Seguridad y salud en el trabajo: Nueva normativa*. Lima: Gaceta Jurídica.
- Protocolo nacional de monitoreo de ruido ambiental . (1 de Agosto de 2013). *A.Protocolo nacional de monitoreo de ruido ambiental* . Obtenido de A.Protocolo nacional de monitoreo de ruido ambiental web site: <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2014/02/RM-N%C2%BA-227-2013-MINAM.pdf>
- Protocolo nacional de monitoreo de ruido ambiental. (Octubre de 2014). *A.Protocolo nacional de monitoreo de ruido ambiental*. Obtenido de A.Protocolo nacional de monitoreo de ruido ambiental web site: <http://bibliotecavirtual.minam.gob.pe/biam/bitstream/handle/minam/2058/BIV01747.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramos, E. (2015). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en las operaciones comerciales a bordo del buque tanque noguera (ACP-118) del servicio naviero de la marina*. Lima: Tesis de licenciatura. UPC.
- Riaño, M., Hoyos, E., & Valero, I. (2016). "Evolución de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e impacto en la accidentabilidad laboral: Estudio de caso en empresas del sector petroquímico en Colombia". *Ciencia & Trabajo*.
- Robledo, F. H. (2013). *Seguridad y salud en el trabajo : Conceptos basicos* . Bogota : ECOE .
- Robles, C., Turín, C., Villar, A., Huerta, J., & Samalvides, F. (2014). Evaluación microbiológica de la desinfección de alto nivel de los endoscopios flexibles en un hospital general. *Revista de Gastroenterología del Perú*.

- 
- Solution Qhse. (2 de Julio de 2014). *A.Solution Qhse*. Obtenido de A.Solution Qhse:  
<http://bitly.com/comunidad-solutionqhse>
- Soto, G., Chavez, A., Arrasco, J., & Yagui, M. (2016). Tuberculosis en trabajadores de salud en el Perú, 2013-2015. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*.
- Superintendencia de riesgo del trabajo. (s.f.). *Guía practica sobre iluminación en el ambiente laboral*. Obtenido de [http://www.srt.gob.ar/images/pdf/Rs84-12\\_Protocolo\\_Iluminacion\\_Guia\\_Practica.pdf](http://www.srt.gob.ar/images/pdf/Rs84-12_Protocolo_Iluminacion_Guia_Practica.pdf)
- Trabajo y Promociónn del Empleo . (2014). Obtenido de [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/6ECFA92B04286AC505257E2800580EA2/\\$FILE/2\\_DECRETO\\_SUPREMO\\_005\\_25\\_04\\_2012.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/6ECFA92B04286AC505257E2800580EA2/$FILE/2_DECRETO_SUPREMO_005_25_04_2012.pdf)
- Valverde, L. (2011). *Propuesta de un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional para las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina de tara*. Lima: Tesis de licenciatura. UPC.
- Villanueva, T. (19 de Enero de 2017). Situación del Sector Salud. *La República*, pág. 1.