



IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y LA ACCIDENTABILIDAD Y PRODUCTIVIDAD EN UNA INDUSTRIA ARROCERA

IMPLEMENTATION OF A SAFETY AND HEALTH SYSTEM AT WORK AND ACCIDENTABILITY AND PRODUCTIVITY IN A RICE INDUSTRY

 Juan José Franciosi Willis^{1a}
 AnniéMariellaVidarte Llaja^{1b}



Fecha de recepción : 28 diciembre 2020
Fecha de aprobación : 10 enero 2021

Resumen

Hoy, las organizaciones para ser competitivas requieren demostrar resultados con enfoque de sostenibilidad. En el aspecto social de la sostenibilidad está la seguridad del trabajador en las organizaciones, lo cual fue el motivo de la presente investigación, a fin de mejorar la productividad reduciendo costos por accidentes, cumpliendo con la normativa relacionada. Para implementar el sistema de gestión de pérdidas laborales se asumió el modelo OHSAS 18001, por su correspondencia con la Ley N° 29783. Se realizó la evaluación de riesgos, definiéndose los más relevantes y se generó los programas de prevención correspondientes. Se abordó todas las dimensiones del sistema, con instrumentos e indicadores, según requisitos de dicho modelo. El objetivo del artículo fue determinar la influencia de la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la accidentabilidad y la productividad en una industria arrocera. El diseño de la investigación es explicativo; se utilizó instrumentos para medir la implementación del sistema y su influencia en la accidentabilidad y la productividad. La población fue el conjunto de accidentes ocurridos en la empresa, en el periodo 2012 – 2014, como muestra se tomó el 100% de los datos. Los resultados mostraron que la Implementación del sistema preventivo logró disminuir la accidentabilidad e influyó en el incremento de la productividad en una industria arrocera, ello se corroboró con la prueba de contrastación de Pearson, por lo que se cumplió con el objetivo de la investigación.

Palabras clave: accidentabilidad, productividad, Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Abstract

Today, organizations to be competitive require demonstrating results with a sustainability approach. In the social aspect of sustainability is worker safety in organizations, which was the reason for this research, in order to improve productivity by reducing costs due to accidents, complying with related regulations. To implement the labor loss management system, the OHSAS 18001 model was assumed, due to its correspondence with Law No. 29783. The risk assessment was carried out, defining the most relevant ones and the corresponding prevention programs were generated. All dimensions of the system were addressed, with instruments and indicators, according to the requirements of said model. The objective of the article was to determine the influence of the Implementation of the Occupational Health and Safety Management System on the accident rate and productivity in a rice industry. The research design is explanatory; Instruments were used to measure the implementation of the system and its influence on accident rates and productivity. The population was the set of accidents that occurred in the company, in the period 2012 - 2014, as a sample 100% of the data was taken. The results showed that the implementation of the preventive system managed to reduce the accident rate and influenced the increase in productivity in a rice industry, this was corroborated with the Pearson contrast test, so the objective of the research was met.

Keywords: accident rate, productivity, Occupational Health and Safety System.

¹ Universidad Señor de Sipán, Pimentel – Chiclayo – Perú.

^a Magister en Administración, willisji@crece.uss.edu.pe, <https://orcid.org/0000-0002-6250-9369>

^b Magister en Administración con Mención en Gerencia Empresarial, avidarte@crece.uss.edu.pe, <https://orcid.org/0000-0002-8948-2899>

1. Introducción

Siempre ha existido el sentido de seguridad en la actividad diaria del hombre, pues ha sido inherente que al actuar éste ha hecho uso de la cautela para protegerse a sí mismo de los embates que le pudiera provocar su desempeño diario, para sobrevivir o ganarse la vida.

Con el paso de los siglos y al masificarse los centros donde el hombre podía ganarse el sustento, es decir trabajar, de manera colectiva, para generar producción en mayor escala, cambió el entorno en el cual se realizaba el trabajo; pues ya el hombre no usaba sólo sus manos, cuerpo y sus instrumentos para producir sustento, sino un sistema de máquinas. (Carrillo Hidalgo, 2001) explica que ello trae consigo la mecanización agrícola y la industria textil; gracias a esos notables inventos se pasó gradualmente de la producción casera a la producción fabril, y que generó múltiples accidentes, siendo fatales en la mayoría de los casos.

A partir de ello, ya no era suficiente la cautela de cada persona, pues al tratarse de maquinarias potentes, el emisor de peligros se hizo más complejo y también de mayor severidad, en cuanto a posible daño humano, al tratarse de elementos metalmecánicos potentes en su mayoría. Fue necesario sistematizar e implementar métodos que, en principio fueron reactivos, y en el Siglo XX se transformaron en proactivos, y hoy se conocen como Seguridad y Salud en el Trabajo.

A mediados del siglo pasado, surgieron métodos como el Control Total de Pérdidas de Bird (1975) y el modelo Dupont y que, algo aún continúan usándose para gestión de pérdidas laborales, según (Fernández Muñiz, Montes Peón, & Vásquez Ordáz, El sistema de gestión de la seguridad laboral: desarrollo y validación de una escala de medición, 2007).

La (Organización Mundial de la Salud, 2010), en su edición Entornos Laborales Saludables: Fundamentos y Modelo de la OMS. Contextualización, Prácticas y Literatura de Apoyo, lanzó un plan de acción mundial, para el período 2008 - 2017, con el objetivo de concretizar decisiones para normar la seguridad del trabajador y la generación de servicios de prevención en este tipo de pérdidas. Paralelamente, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) argumenta que la pérdida o accidente es una consecuencia resultante de una serie de sucesos en que algo falló o no se hizo correctamente (Bedoya Marrugo, 2015).

La política de seguridad en el trabajo se basa en el enfoque social de la sostenibilidad. A propósito de sostenibilidad, empezada la globalización a fines del siglo pasado, se verificaron en el mundo conflictos sociales generados por el afán de producir más, sin embargo, asimismo simultáneamente surgieron fuerzas, movimientos sociales y tendencias nacionales e internacionales que apuntaron a una globalización más humana (Sánchez Ferrer, 2014). Felizmente, hoy en día ello además está contemplado en el marco normativo y legal nacional e internacional.

La iniciativa para hacer este trabajo surgió por la problemática identificada en una empresa arrocera de Lambayeque, por incumplimientos en materia de seguridad, presentando dificultades con la autoridad del trabajo, exigencias de sus principales clientes, y por la búsqueda de mejoras en la productividad, a través de la reducción de costos por accidentes, y ausentismo laboral derivado de ello, cumplir la normativa laboral y así también evitar multas

De la seguridad en el trabajo se estudió la accidentabilidad, no así las enfermedades ocupacionales ya que estas se manifiestan a largo plazo. Se eligió el Sistema de Gestión en SST, con base en la norma OHSAS 18001, por su compatibilidad y correspondencia con la Ley N° 29783.

Se realizó un análisis de riesgos, donde la herramienta clave fue la Identificación de Peligros y Evaluación de riesgos (IPER), definiéndose los más relevantes y de esta forma se generó programas de prevención. Se abordó todas las dimensiones del modelo OHSAS 18001, con instrumentos e indicadores.

También se detalló todos los costos implicados en la productividad con la ocurrencia de los accidentes. Se midió la eficacia de la implementación relacionada a dos variables: accidentabilidad y productividad.

Por ello el problema fue comprobar cómo influyó el Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir la accidentabilidad y mejorar la productividad en una industria arrocera.

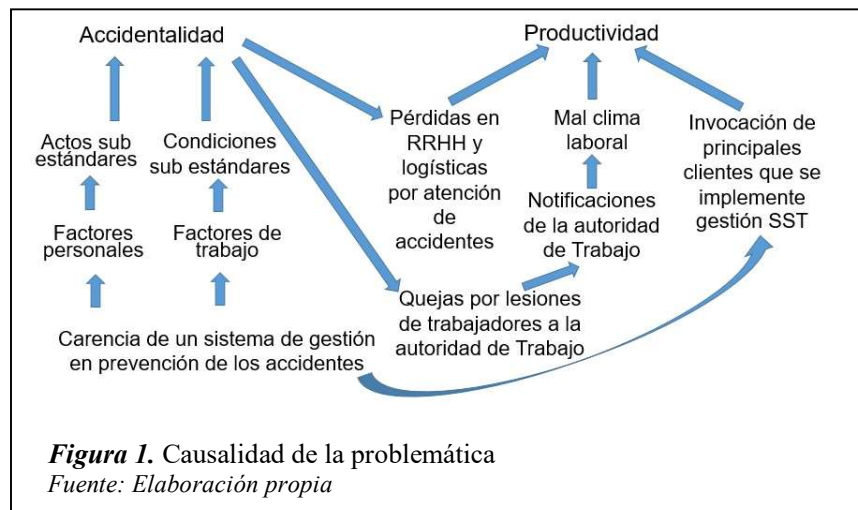
Lo anterior, trazó el objetivo de Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir la accidentalidad y mejorar la productividad en una industria arrocera.

La investigación se justifica porque permitirá implementar una gestión preventiva para minimizar el riesgo de los trabajadores en función al cumplimiento de la normativa y gestión integral, lo que, a su vez, fomentará una actitud proactiva y responsable hacia la seguridad en todas las áreas, reduciendo la accidentabilidad y mejorando la productividad.

Como requisitos legales, se invocaron las normas relacionadas y aplicables al rubro arrocero, como la Ley N° 29783 y su reglamento, los instrumentos normativos internacionales como la Decisión 584 de la Comunidad Andina y su reglamento que es la Resolución 957, (Ugaz Olivares & Soltau Salazar, Implicancias de la Ley de Seguridad y Salud, 2011).

Por el lado de la Accidentabilidad, en la cadena de causalidad, se buscó controlar y reducir los actos incorrectos y el lugar de trabajo, maquinaria, equipos en condición no adecuada, para prevención de los accidentes, en suma, actos y condiciones sub estándar. En la cadena de causalidad menos inmediatas, se propuso atacar el desconocimiento y la ausencia de políticas preventivas de seguridad, cuya causa raíz fue la carencia de una gestión sistemática y organizada de prevención.

Por el lado de la Productividad, se buscó con puestos de trabajo más seguros, controlar costos como gastos médicos, reinscripción, ausentismo, productos defectuosos, reemplazos por trabajadores lesionados, con la capacitación que implica ello y las horas extras demandadas, con causa raíz en la Accidentabilidad. Fue también importante erradicar el mal clima laboral, a su vez causado por la fiscalización frecuente de la autoridad de Trabajo a la empresa, a su vez generado por quejas de los trabajadores a dicha autoridad, ello a causa también de la Accidentabilidad (**Figura 1**).



En otra línea diferente de causalidad se consideró la “presión” de los principales clientes corporativos de la industria arrocera, en que se implemente la gestión en seguridad, las ventas hacia esos clientes son tan grandes que influyen mucho en la Productividad.

En síntesis, la causa fuente de los accidentes en la empresa arrocera, fue la carencia de una práctica disciplinada que asegure el éxito de la prevención de pérdidas en los trabajadores. En tal sentido es correcto lo dicho por (Cisneros-Prieto & Cisneros-Rodríguez, 2015, pág. 6), “tomando

como base que la casualidad es impredecible y no depende de la voluntad individual, se deberá hacer mayor hincapié en la causalidad”

Se analizó la investigación de (Aguilar Valverde, Diseño e implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma OHSAS 18001:2007 en el proyecto “Cambio de tubería y válvulas en el poliducto Santo Domingo - El Beaterio”, 2011), Facultad de Ingeniería Química y Agroindustria, Escuela Politécnica Nacional en Quito, que presenta un sistema preventivo según modelo OHSAS 18001:2007 y otros sistemas preventivos de pérdida difundidos internacionalmente. Luego se hizo la evaluación de la problemática y considerando además los requisitos legales relacionados. Lo anterior dio lugar a los procedimientos de seguridad documentados que, aprobados e implementados en su totalidad, sirvieron para evaluar la mejora en dicho proyecto. El indicador de frecuencia disminuyó en 50% respecto a los datos de la empresa en proyectos similares. El índice de adiestramiento interno fue de 75%.

La investigación de (Mallqui Nieto, Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para disminuir los accidentes y enfermedades ocupacionales en una siderúrgica basado en OHSAS 18001:2007, 2011), tesis de maestría, Facultad de Ingeniería Geológica, Minera y Metalúrgica en la Universidad Nacional de Ingeniería, Lima; presenta a las siderúrgicas como industrias de alto riesgo, en el 2004 con un alto Índice de Frecuencia de accidentes de trabajo. En búsqueda de la mejor situación de seguridad de esta riesgosa actividad, se propuso asumir el modelo OHSAS 18001. El desarrollo de la investigación se inició en el año 2007. El sistema implementado permite concluir que en dicha industria se redujo de manera relevante los accidentes y el modo de controlarlos. Ello se reflejó en disminución del indicador de frecuencia de accidentes entre el período 1999 – 2010, de 13.32 a 5.15. Los costos por accidentes disminuyeron de \$493,413 (2005) a \$287,239 (2010).

La investigación de (Sánchez Zapata, Plan de seguridad y salud ocupacional en la construcción de plataformas petroleras y operaciones logísticas, 2011), tesis de Pre grado para Ingeniería Industrial en la Universidad Nacional del Callao, Lima; argumenta que la seguridad laboral es una variable importante para la competitividad de una empresa. El gobierno, en el año 2009, difundió estadísticas sobre los días perdidos por descanso médico, a raíz de pérdidas por accidentes y enfermedades del trabajo, que sumaron, a nivel nacional, 2,630,539 días, con un costo estimado unitario de S/. 50.24 Nuevos soles, alcanzando la cifra de S/. 132'175,990 por subsidios. Para este caso, hay que mencionar que además de lo documentario, se aplicó tecnología y equipamiento de prevención. Con ello, entre el año 2009 y el 2010, disminuyeron los indicadores de frecuencia bruta y neta en 74.8% y 81.3% y también los de gravedad bruta y neta en 76.6% respectivamente. El costo total de accidentes de trabajo con respecto al año 2009 se redujo en S/. 2,206.24 Nuevos soles, significando un progreso del 62.43 %.

La investigación de (Domínguez Mariluz, 2019), tesis de Pre grado de Ingeniería Industrial, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho; propuso cuantificar la correspondencia entre la evaluación de riesgos y el control de estos con el índice de accidentabilidad en la línea de procesamiento de avenas con una plantilla de 27 trabajadores. Luego calculó estimaciones de la probabilidad de ocurrencia de los siniestros, resultando 58 accidentes de promedio por millón de horas trabajadas.

2. Material y Métodos

La población consistió en los 175 accidentes ocurridos entre los años 2012 – 2014 en una empresa arrocera de Lambayeque. Ya que la población es finita, la muestra es el 100% de la población y, además, porque a efectos de ley no se puede soslayar ningún evento accidental. El diseño utilizado en el estudio es explicativo (relación causal), porque se usaron instrumentos para medir las variables descritas en el diseño descrito líneas más abajo. El nivel fue aplicado, pues la investigación genera conocimiento de aplicación directa a los problemas del sector productivo.

El método de la investigación es Ex post facto, porque trata de explicar causas de hechos ocurridos en el pasado.

El diseño tiene una causalidad así:

M1: Oy2 (f) Ox

Dónde:

M1: Los trabajadores de la empresa de la planta de Lambayeque.

Oy2: observación de las variables dependientes Accidentabilidad y Productividad.

(f): en función de

Ox: observación de la variable independiente Implementación del Sistema de gestión de SST.

En esta investigación, las fuentes de información fueron primarias pues de ellas se obtuvo información directa y fueron:

Para la variable independiente: Registros: Chequeo de línea base o situacional. Declaración de política de SST. Matriz IPER. Seminario de capacitación al Comité paritario. Rol de capacitaciones específicas al personal. Documento de conformación del Comité paritario. Reglamento interno específico. Procedimiento de inspecciones y observaciones. Registro de siniestralidad.

Para las variables dependientes: Formato de accidentes. Consolidado de accidentes anuales. Reporte de Costos de implementar el sistema: de Equipos de protección individual, de dispositivos de seguridad en maquinarias, de reparación en instalaciones, de capacitación del personal en temas específicos, sueldo del empleado para la gestión preventiva, de exámenes médicos por puesto de trabajo, Reporte total consolidado de Gestión.

Para procesar datos se utilizó el programa IBM SPSS Statistics, versión 20, con la que se aplicó el análisis de correlación, específicamente la prueba de Pearson, para contrastación de las dos hipótesis específicas: la primera, entre implementación del sistema SST y accidentes, y la segunda, entre implementación del sistema SST y la productividad.

3. Resultados

Tabla 1

Índice de frecuencia o Accidentabilidad por año

Indicador	Años		
	2012	2013	2014
Número total de accidentes Incapacitantes	45	40	7
Número de horas-hombre trabajadas	253,290	248,700	255,718
Índice de Frecuencia	177.6619685	160.836349	27.37390407

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2

Costos totales anuales de gestión de Sistema de seguridad ocupacional

Sub total	Detalle	Costo (S/.)
Sub total 1	Equipos de protección personal (EPP)	410.00
Sub total 2	Guardas protección maquinarias	2,362.50
Sub total 3	Reparaciones mecánico eléctricas	2,000.00
Sub total 4	Capacitaciones SST	4,090.45
Sub total 5	Encargado de SST	24,522.36
Sub total 6	Exámenes médico ocupacionales	7,729.59
Total		S/. 41,114.90

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3

Estructura de costos totales según nivel de riesgo accidente 2012

	Total de accidentes por año	Costo por tipo de accidente (S/.)	Costo por accidentes al año (S/.)
Leve	36	265.00	9,540.00
Moderado	30	604.00	18,120.00
Grave	15	1895.17	28,427.55
Costo total			S/. 56,087.55

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4

Estructura de costos totales según nivel de riesgo accidente 2014

	Total de accidentes por año	Costo por tipo de accidente (S/.)	Costo por accidentes al año (S/.)
Leve	13	265.00	3,445.00
Moderado	4	604.00	2,416.00
Grave	3	1895.17	5,685.51
Costo total			S/. 11,546.51

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5

Relación Beneficio / Costo antes y después de Implementación de Sistema SST

Relación beneficio / costo Año 2012 vs 2014	
Variación del costo por accidentes Año 2012 vs Año 2014	S/. 44,541.04
Costos totales anuales de gestión de Sistema SST	S/. 41,114.90
Relación beneficio / costo	1.083330934

Fuente: Elaboración propia

Correlaciones			
Correlaciones			
		IMPLEMENTACION DE SISTEMA SST	PRODUCTIVIDAD (Beneficio = Costo Gestion SST - Costo de Accid.)
IMPLEMENTACION DE SISTEMA SST	Correlación de Pearson	1	,759**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	175	175
PRODUCTIVIDAD (Beneficio = Costo Gestion SST - Costo de Accid.)	Correlación de Pearson	,759**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	175	175

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Figura 3. Correlación entre Implementación de Sistema SST y la Productividad según arrojó la herramienta IBM SPSS Statistics.

Fuente: Elaboración propia

4. Discusión

1. Esta investigación es coherente con la investigación de (Aguilar Valverde, O. 2011), “Diseño e implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma OHSAS 18001:2007 en el proyecto Cambio de tubería y válvulas en el poliducto Santo Domingo - El Beaterio”. Según dicho estudio, el indicador de frecuencia de accidentes fue 50% menor que en otras obras de construcción; en la presente investigación, dicho indicador arrojó una reducción del 85% (**Tabla 1**).

2. En la investigación de (Mallqui Nieto, Y. 2011), “Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para disminuir los accidentes y enfermedades ocupacionales en una siderúrgica basado en OHSAS 18001:2007”, obtuvo que el indicador de siniestros pase de 13.32 en el año 1999 a 5.15 en el año 2010, disminuyendo en 61%. En el presente artículo, tal índice evolucionó de 177.69 cuando aún no se implementaba la Gestión de SST (2012) a 27.37 accidentes en el primer año de implementación (2014), disminuyendo en 85 % (**Tabla 1**). Así mismo, en la investigación de Mallqui Nieto, los costos por accidentes tuvieron una reducción del 43%. En esta investigación, se redujo en un 79%.

3. En el estudio de (Sánchez Zapata, L. 2011), “Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en la construcción de plataformas petroleras y operaciones logísticas”, entre los años 2009 y 2010, los índices de frecuencia disminuyeron en 74.8 % y el costo de accidentabilidad se redujo en 62.46 % respecto al año 2009. En la presente investigación, el índice de frecuencia se redujo en 85% entre los años 2012 y 2014 (**Tabla 1**), y el costo de accidentabilidad se redujo en 79% entre los años 2012 y 2014 (**Tabla 5**). Dicho estudio tiene concordancia con las dos hipótesis específicas de esta investigación.

4. En el estudio de Domínguez Mariluz, F. D. (2019). “Identificación de peligros, Evaluación de riesgos y controles para disminuir el índice de accidentabilidad en la línea de producción de avenas. Empresa Fouscas Trading E.I.R.L. - Lima, 2018”, se cuantificó la relación entre las diferentes dimensiones del sistema preventivo con el índice de accidentabilidad y con modelos estadísticos, arrojando un índice 58 accidentes por millón de horas trabajadas, mayor que en esta investigación que sólo acumuló 27.37 accidentes por millón de horas trabajadas (**Tabla 1**). Tal estudio es congruente con la hipótesis propuesta en esta investigación.

5. No se encontró estudios en contra de la hipótesis de esta investigación.

5. Conclusiones

1. Se acepta la primera hipótesis específica, es decir, la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo influye en la reducción de la accidentabilidad en una industria arrocera, pues el parámetro de correlatividad $r = -0.604$ muestra que existe una asociación lineal moderada e inversamente proporcional entre las variables. Es moderada, pero este es un proceso de mejora continua. Por otro lado, esta correlación fue muy significativa con un coeficiente menor que 0.01, es decir al nivel del 1%, por lo tanto, es fiable, con un riesgo de que suceda la hipótesis nula del 1%, tiene una seguridad del 99% **(Tabla 6)**.

2. Se acepta la segunda hipótesis específica, es decir, la implementación del sistema de gestión de SST influye positivamente en la productividad en una industria arrocera, lo demuestra el análisis de contrastación a través de la prueba de correlación de Pearson, pues el parámetro de correlatividad $r = 0.759$ muestra que existe una asociación lineal entre las variables. Esta correlación fue muy significativa con un coeficiente menor que 0.01, es decir al nivel del 1%, por lo tanto, es fiable y permite negar la hipótesis nula en un 1%, afirmando ello con una seguridad del 99% **(Tabla 7)**.

3. Esta segunda hipótesis específica se demostró también de un modo diferente, por el análisis de costos detallado en Ítem 4.1.3, cuantificado por el indicador “ahorro anual en accidentes por implementación de sistema de SST / costo anual por gestión de sistema de SST” de la variable dependiente productividad. Se verificó tal ahorro, desde que se implementó el Sistema de SST (2014) respecto a cuando no estuvo implementado (2012) y fue de S/ 44,541.04, por otro lado, el costo anual de gestión del Sistema de SST fue S/ 41,114.90, haciendo una proporción 44,541.04 / 41,114.90, arroja un indicador de beneficio costo de 1.083 **(Tabla 5)**, quees mayor de 1.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar Valverde, O. M. (2011). Diseño e implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma OHSAS 18001:2007 en el proyecto “Cambio de tubería y válvulas en el poliducto Santo Domingo - El Beaterio”, 1-121. Quito, Ecuador: Repositorio Digital Institucional de la Escuela Politécnica Nacional. Recuperado el 21 de julio de 2017, de <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/7697>
- Bedoya Marrugo, E. A. (2015). Comportamiento de la accidentalidad en una empresa metalmecánica en Cartagena, Colombia. NOVA, 13(24), 93-99. Cartagena, Colombia. Recuperado el 10 de octubre de 2020, de <http://www.scielo.org.co/pdf/nova/v13n24/v13n24a08.pdf>
- Carrillo Hidalgo, N. (2001) Propuesta organizacional para la prevención de accidentes en el sector minero (Unidad de producción Cerro de Pasco - Centromín Perú S.A.). Memoria para optar el Grado de Magister en Administración del Trabajo, Escuela de Posgrado, Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima.
- Cisneros-Prieto, M. A., & Cisneros-Rodríguez, Y. (setiembre de 2015). Los accidentes laborales, su impacto económico y social. Ciencias Holguín, XXI (3), 1-11. Recuperado el 30 de agosto de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/1815/181541051002.pdf>
- Domínguez Mariluz, F. D. (2019). Identificación de peligros, Evaluación de riesgos y controles para disminuir el índice de accidentabilidad en la línea de producción de avenas. Empresa Fouscas Trading E.I.R.L. - Lima, 2018. 1-143. Huacho, Perú: Repositorio Institucional de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Recuperado el 14 de mayo de 2020, de <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/3273/DOMINGUEZ%20MARILUZ%20Franco%20Darwin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Fernández Muñoz, B., Montes Peón, J. M., & Vásquez Ordáz, C. J. (2007). El sistema de gestión de la seguridad laboral: desarrollo y validación de una escala de medición. *Fundación Dialnet*, 1-10. Oviedo, España. Recuperado el 5 de noviembre de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2471537.pdf>
- Mallqui Nieto, Y. (2011). Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para disminuir los accidentes y enfermedades ocupacionales en una siderúrgica basado en OHSAS 18001:2007. Lima, Perú: Repositorio Institucional Universidad Nacional de Ingeniería. Recuperado el 19 de agosto de 2016, de <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/1515>
- Organización Mundial de la Salud. (2010). Entornos laborales saludables: fundamentos y modelo de la OMS. (O. M. Salud, Ed.) Recuperado el 12 de agosto de 2016, de https://www.who.int/occupational_health/evelyn_hwp_spanish.pdf
- Sánchez Ferrer, Y. (diciembre de 2014). Trabajo decente y desarrollo sostenible. Para bailar se necesitan dos. (U. d. Andes, Ed.) Cayapa. *Revista Venezolana de Economía Social*, 14(28), 65-81. Recuperado el 30 de setiembre de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/622/62242950005.pdf>
- Sánchez Zapata, L. A. (2011). Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en la construcción de plataformas petroleras y operaciones logísticas (Tesis de Pre grado). Universidad Nacional de Ingeniería. Lima: Repositorio institucional. Recuperado el 14 de mayo de 2016, de <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/UNAC/442>
- Ugaz Olivera, M., & Soltau Salazar, S. (2011). Implicancias de la Ley de Seguridad y Salud. *Derecho & Sociedad* (37), 166-180. Lima, Perú: Asociación Civil Derecho y Sociedad. Recuperado el 02 de noviembre de 2020, de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoysociedad/article/download/13169/13782/>