



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“ANÁLISIS DE ESTRATEGIAS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS EN LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y LA REDUCCIÓN DE RIESGOS LABORALES, EN EMPRESAS INDUSTRIALES ENTRE LOS AÑOS 2007-2017”: revisión de la literatura

Trabajo de investigación para optar al grado de:

**Bachiller en Ingeniería Industrial**

**Autor:**

Roy Truyenque Lancho

**Asesor:**

Mg. Lupe Yovani Gallardo Pastor

Lima - Perú

2019

## DEDICATORIA

A nuestros padres por su gran apoyo,  
ayuda y amor incondicional en cada momento  
de nuestra formación profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer a la Universidad Privada del Norte, a todos los profesores, quienes nos transmitieron sus conocimientos dentro de nuestra preparación académica.

## Tabla de contenido

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>6</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS .....</b>	<b>17</b>
<b>CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES.....</b>	<b>31</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>33</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>39</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1.</b> <i>CARACTERÍSTICAS DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS RESPECTO A LA REVISTA DE PUBLICACIÓN, DISEÑO DE INVESTIGACIÓN, MUESTRA, INSTRUMENTO Y VARIABLES ASOCIADAS</i> .....	13
<b>TABLA 2.</b> <i>CARACTERÍSTICAS DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS RESPECTO AL AÑO, NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN, NOMBRE DEL ARTÍCULO, TIPO DE ESTUDIO Y OBJETIVO</i> .....	15

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>GRÁFICO 1.</b> . DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	220
<b>GRÁFICO 2.</b> CARACTERÍSTICAS DEL MUESTREO .....	21
<b>GRÁFICO 3.</b> INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN .....	211
<b>GRÁFICO 4.</b> SECTORES INDUSTRIALES .....	222
<b>GRÁFICO 5.</b> TIPO DE PERSONAS INVOLUCRADAS EN LA MUESTRA DE ESTUDIO .....	233
<b>GRÁFICO 6.</b> OBJETIVOS TRAZADOS EN LA INVESTIGACIÓN .....	244
<b>GRÁFICO 7.</b> LAS EMPRESAS CUMPLEN CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD .....	246
<b>GRÁFICO 8.</b> LAS EMPRESAS CUENTAN CON MANUAL DE SEGURIDAD INTERNA .....	247
<b>GRÁFICO 9.</b> LAS EMPRESAS PREVIENEN ACCIDENTES .....	247
<b>GRÁFICO 10.</b> EVALUACIÓN DE RIESGOS .....	248
<b>GRÁFICO 11.</b> ESTIMACIÓN DE RIESGO .....	249
<b>GRÁFICO 12.</b> CAPACITACIÓN DE PERSONAL CONTRA RIESGOS.....	249
<b>GRÁFICO 13.</b> LAS EMPRESAS CUENTAN CON UNA OFICINA DE SEGURIDAD .....	30

## RESUMEN

El objetivo de la investigación es Realizar una recopilación de información sobre las mejores estrategias y procedimientos aplicados en la Gestión de Seguridad y la reducción de riesgos laborales, en empresas industriales entre los años 2007-2017. La bibliografía consultada pertenece al área de Ingeniería Industrial, el 29% de los trabajos utilizaron el diseño pre-experimental y otro 29% de tipo explicativo. El 72% de los estudios es de tipo probabilístico. El 57% utilizó la observación y la entrevista como instrumento de investigación. El 43% de las publicaciones pertenecen al sector minero lo cual se refleja en que el 43% de las variables sociodemográficas recae en los ingenieros, los especialistas de seguridad y técnicos. Del estudio realizado se ha obtenido los siguientes resultados: el 29% de las empresas industriales cumplen con las normas nacionales de seguridad. El 88% de las empresas industriales no tienen un manual de seguridad interna. El 86% de las empresas si previenen los accidentes otorgando equipos de protección personal de acuerdo al centro de producción donde labora. El 86% de las empresas si evalúan riesgos. El 67% de la ocurrencia de riesgos es de tipo tolerable. El 28% riesgo moderado y un 5% riesgo importante.

**PALABRAS CLAVES: Gestión de Seguridad: estrategias y procedimientos, riesgos laborales, empresas industriales.**

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, toda industria tiene como responsabilidad prioritaria y obligatoria la seguridad industrial, que consiste en cumplir con un conjunto de normas y condiciones en beneficio de los trabajadores, con la finalidad de garantizar su seguridad y protección, minimizando riesgos industriales. Pérez, Julián; Merino, María (2008), refieren que la seguridad industrial es un área multidisciplinario que se encarga de minimizar los riesgos en la industria, ya que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión.

En nuestro país son pocas las empresas que cumplen con la seguridad industrial, motivo por el cual permanentemente ocurren accidentes a falta del cumplimiento de la seguridad industrial que toda empresa posee.

La seguridad industrial en el Perú está sujeto a exigencias legales, que se plasman en el Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (2014), que en su considerando indica que el Perú como miembro de la Comunidad Andina de Naciones, cuenta con el Instrumento de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual establece la obligación de los Estados miembros de implementar una política de prevención de riesgos laborales y vigilar su cumplimiento; el deber de los empleadores de identificar, evaluar, prevenir y comunicar los riesgos en el trabajo a sus trabajadores; y el derecho de los trabajadores a estar informados de los riesgos de las actividades que prestan, entre otros.

El Ministerio de Trabajo del Perú, encargado de hacer cumplir las normas legales vigentes poco o nada hace para el cumplimiento de las normas legales, con la queja permanente que no tiene presupuesto para la contratación de inspectores de trabajo.

La seguridad industrial es un proceso permanente por lo que debe existir una mejora continua de la gestión, evaluando resultados, mejorando acciones para evitar de esta manera



riesgos innecesarios de accidentes. Torresol Egerny (2018) menciona, una mejora continua es fomentar el desarrollo de nuevas tecnología, procesos y métodos de trabajo que supongan una menor exposición a riesgos por parte de las personas.

Se entiende por responsabilidad social a que todas las empresas deben tener compromisos voluntarios respecto a las preocupaciones sociales y medioambientales dentro de todas sus operaciones comerciales teniendo presente a todos los participantes en sus operaciones. La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el trabajo (2005), afirma que la seguridad y la salud en el trabajo (SST) constituyen una parte integrante del concepto de Responsabilidad Social de las Empresas (RSE).

Las empresas peruanas sabedoras que no serán supervisadas por el Ministerio de Trabajo, deben asumir la responsabilidad social que les compete en beneficio de sus trabajadores, la población y el medio ambiente.

En base a los conceptos mencionados podemos inferir que la seguridad industrial es un proceso continuo que consiste en disminuir y controlar los accidentes de trabajo, donde debe existir una responsabilidad social por parte de las empresas, las cuales deben estar plasmadas dentro de sus compromisos y valores, de acuerdo a normas legales vigentes.

De acuerdo a la problemática planteada sobre seguridad industrial. Castañeda, Antonio (2017) concluye, de las áreas evaluadas al inicio en el diagnostico general de la empresa, la mayor deficiencia era la carencia de reglamentos y procedimientos físicos faltando en un 85% de los procesos, lo que hacía muy vulnerable la ocurrencia de incidentes dentro del trabajo y por lo tanto los colaboradores no sabían que hacer al momento de que ocurriera una emergencia.

De la misma manera Camara, Raquel (2017) concluye, debido a la falta de control e incremento continuo de accidentes de trabajo en New Glass se propuso la mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para controlar, prevenir y minimizar el impacto de los riesgos laborales a los que están expuestos los empleados.

Desde este punto de vista la seguridad industrial cumple un rol importante dentro de la empresa, por lo que es necesario que la empresa debe considerar al trabajador como un elemento importante en la producción, para lo cual debe revisar permanentemente sus Sistema de Gestión y Seguridad en el trabajo.

Frente al análisis realizado, para la presente investigación nos proponemos a plantear la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las mejores estrategias y procedimientos aplicados en la Gestión de Seguridad y la reducción de riesgos laborales, en empresas industriales entre los años 2007-2017?

El objetivo de nuestro estudio es: Conocer las mejores estrategias y procedimientos aplicados en la Gestión de Seguridad y la reducción de riesgos laborales, en empresas industriales entre los años 2007-2017.

Las estrategias que serán evaluadas son referentes a que, si las empresas cumplen con las normas nacionales, si las empresas cuentan con un manual de seguridad interna, si las empresas previenen los accidentes, si las empresas evalúan riesgos, si las empresas capacitan al personal en Seguridad industrial. Para posteriormente analizar si estas estrategias influyen en la producción de la empresa.

Para lo cual recurriremos a revistas, trabajos de investigación en empresas industriales y normas legales.

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

Para el trabajo de investigación se utilizó la metodología Revisiones sistemáticas. Ferreira, Urrutia & Alonso-Coello (2011) definen «las revisiones sistemáticas son investigaciones científicas en las cuales la unidad de análisis son los estudios originales primarios. Constituyen una herramienta esencial para sintetizar la información científica disponible, incrementar la validez de las conclusiones de estudios individuales e identificar áreas de incertidumbre donde sea necesario realizar investigación.»

Para nuestro estudio se usó esta metodología porque con las conclusiones de cada estudio podremos extrapolar la importancia de la reducción de los riesgos laborales, durante la Gestión de seguridad.

### 2.1. Selección de estudios.

#### **Identificación de artículos potenciales**

Primero se realizó un estudio primario considerando restricciones con las palabras clave, publicaciones que no son fiables o aquellos que tengan resultados negativos o no concluyentes.

La búsqueda primaria se realizó en los siguientes medios electrónicos, repositorio de universidades, lista de referencias y citaciones, páginas web de las empresas industriales y documentos en la oficina de seguridad del centro de trabajo.

### **Selección de artículos potenciales**

Para la selección de artículos potenciales consideramos los siguientes criterios: ¿Se estudia los riesgos laborales? Si/No. ¿Se incluye empresas industriales? Si/No. ¿Se incluye normas de seguridad? Si/No. ¿Se incluye alguno de los siguientes eventos?: normas de seguridad, Oficina de seguridad, estrategias y procedimientos de gestión de seguridad.

### **2.2. Codificación de los datos.**

Después de analizar los artículos y/o estudios de investigación más importantes se procedió a la seleccionar y codificar en una tabla de datos, teniendo presente a los campos indexación, área de investigación, lugar de procedencia, año, autores e informaciones adicionales, las que se muestran en las tablas respectivas.

La codificación ordenada de datos nos permitirá realizar un mejor análisis respecto a las estrategias y procedimientos, riesgos laborales que suceden dentro de la gestión de seguridad.

**Tabla 1.** Características de la unidad de análisis respecto a la revista de publicación, diseño de investigación, muestra, instrumento y variables asociadas

Autores y año de publicación	Área de la revista	Diseño			Muestra		Instrumento		Variables asociadas	
		Diseño de investigación	Reporte del diseño	Muestreo (sustento bibliográfico)	N° Muestra	Lugar de procedencia	Instrumento (adaptación)	Confiabilidad	Sector industrial	Socio-demográficas
<b>Arce, Carmen (2017)</b>	Ingeniería Industrial	Pre experimental cualitativo	Si	No probabilístico por conveniencia	Empresa Chimu Pan SAC	Perú	Entrevista, encuestas	Si	Alimentario	Especialistas de seguridad, Técnicos
<b>Balcázar, Norma; Seminario, Cinthia (2016)</b>	Ingeniería Industrial	No experimental, propositiva y descriptiva	Si	Probabilístico	Empresa saladita SAC	Perú	Observación, encuesta	Si	Alimentario	Especialistas de seguridad, Técnicos
<b>Cercado, Ángela (2012)</b>	Ingeniería Industrial	Pre experimental	Si	No probabilístico	Empresa San Antonio	Perú	Observación, entrevista	Si	Maderera	Especialistas de seguridad, técnicos

(Continuación)

**Tabla 1.** *Características de la unidad de análisis respecto a la revista de publicación, diseño de investigación, muestra, Instrumento y variables asociadas*

Autores y año de publicación	Área de la revista	Diseño		Muestra		Instrumento		Variables asociadas		
		Diseño de investigación	Reporte del diseño	Muestreo (sustento bibliográfico)	N° Muestra	Lugar de procedencia	Instrumento (adaptación)	Confiabilidad	Sector industrial	Socio-demográficas
<b>Huicho, Jerson; Velasquez, Erick (2014)</b>	Ingeniería Industrial	No experimental Descriptivo	Si	No probabilístico	Compañía minera Volcán	Perú	Observación, entrevista	Si	Minera	Ingenieros, especialistas de seguridad, técnicos
<b>Landa, Oscar (2015)</b>	Ingeniería Industrial	No experimental explicativo	Si	No probabilístico	No reporta	Perú	Observación, entrevista	Si	Minera	Ingenieros, especialistas de seguridad, técnicos
<b>Palomino, Alejandra (2016)</b>	Ingeniería Industrial	No experimental, descriptiva transversal	Si	No reporta	Empresa minera J&A Publisevich	Perú	Entrevista, encuesta	Si	Minera	Ingenieros, especialistas de seguridad, técnicos
<b>Quispe, Miguel (2014)</b>	Ingeniería Industrial	No experimental explicativo	Si	No probabilístico	Industria metalmeccánica	Perú	Observación, entrevista	Si	Metalmecánica	Especialistas en seguridad y técnicos

**Tabla 2.** Características de la unidad de análisis respecto al año, nombre de la publicación, nombre del artículo, tipo de estudio y objetivo

Año	Nombre de la publicación	Nombre del artículo	Tipo de estudio	Objetivo
2017	Ingeniería Industrial (UNT)	Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo según la ley 29783 para la empresa CHIMÚ PAN S.A.C.	Pre experimental	Implementar un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, bajo los lineamientos de la Ley N°29783 para disminuir los riesgos asociados a la actividad de la empresa CHIMÚ PAN S.A.C.
2016	Ingeniería Industrial (UTN)	Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en las normas OHSAS 18001 para aumentar la productividad en la empresa SALADITA S.A.C.	No experimental, propositiva y descriptiva	Proponer un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en las normas OHSAS 18001 para aumentar la productividad de la empresa Saladita S.A.C - 2016.
2012	Ingeniería Industrial (UPN)	Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para administrar los peligros y riesgos en las operaciones de la empresa San Antonio	Pre experimental	Al proponer un plan de seguridad y salud ocupacional, en la empresa de carpintería San Antonio esta estará en la capacidad de aplicar las técnicas de seguridad y salud ocupacional minimizando los peligros y riesgos laborales existentes

(Continuación)

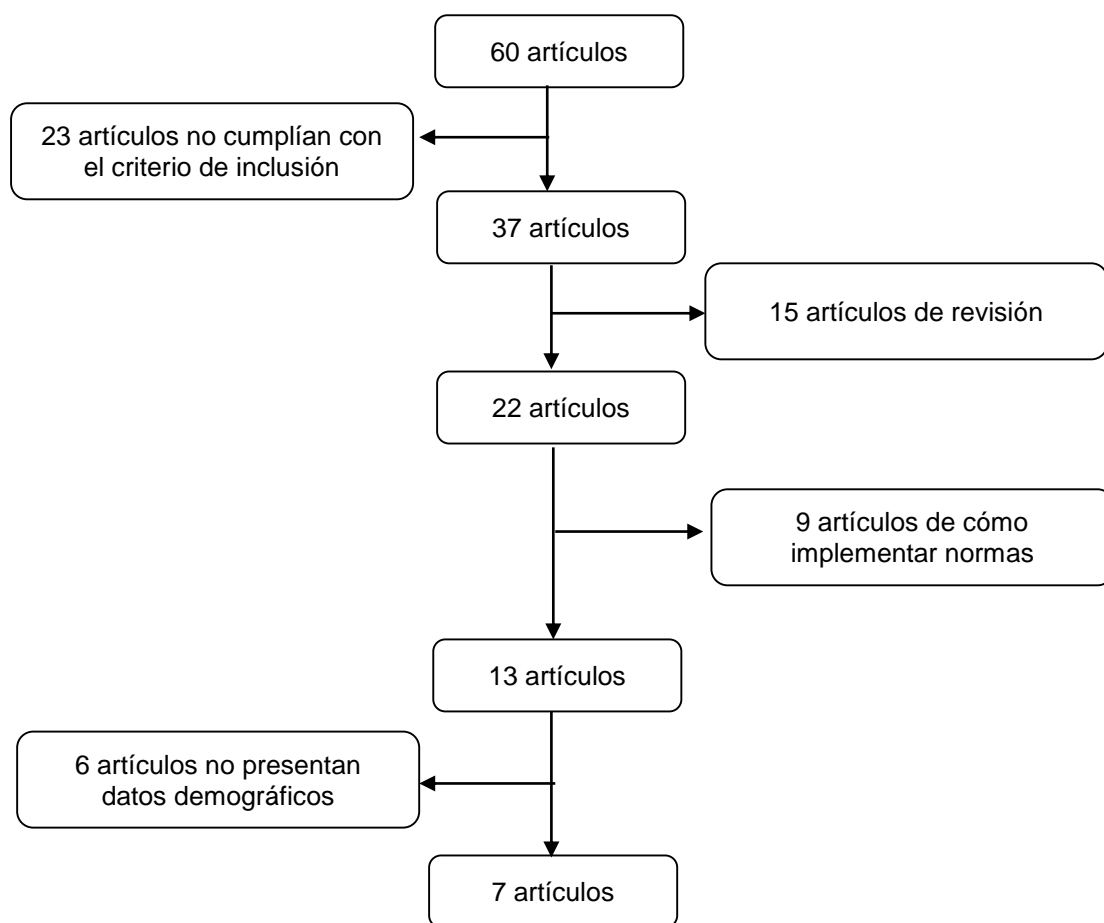
**Tabla 2.** Características de la unidad de análisis respecto al año, nombre de la publicación, nombre del artículo, tipo de estudio y objetivo

Año	Nombre de la publicación	Nombre del artículo	Tipo de estudio	Objetivo
2014	Ingeniería Industrial (UNCP)	Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional y su influencia en la calidad de vida de los trabajadores de la planta concentradora "VICTORIA" en la compañía minera VOLCAN S.A.A	No experimental Descriptivo	Dar a conocer la política de salud ocupacional y seguridad para la prevención de accidentes y control de riesgos
2015	Ingeniería Industrial (UNMSM)	Implementación de la seguridad y salud en el trabajo a labores de despacho en el sector hidrocarburos	No experimental explicativo	Diagnosticar organizacionalmente la situación en SST de la organización GMD
2016	Ingeniería Industrial (UCSP)	Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad en la empresa minera J&A Puglisevich	No experimental, descriptiva transversal	Desarrollar una propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad a la empresa J & A Puglisevich basado en la 2010-EM para garantizar el cumplimiento de lo que establece la normativa nacional vigente.
2014	Ingeniería Industrial (UNI)	Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa en la industria metalmecánica	No experimental explicativo	Mejorar el desempeño en SST para QHSE como organización, en todas sus actividades de producción de bienes, servicios y administrativas, para transformarla gradualmente hacia una institución en SST socialmente sostenible, con la incorporación de la dimensión de Seguridad y Salud en el Trabajo.



### CAPÍTULO III. RESULTADOS

Después de realizar una revisión bibliográfica sobre nuestro tema se determinaron analizar 60 artículos que contenían el tema sobre las Características de la Gestión de Seguridad Industrial. Luego la información se separaron 23 artículos que no cumplían con los criterios de inclusión. De los 37 artículos que quedaron se observó que 15 artículos solo contenían información de análisis simple y de manera general sobre la seguridad en las empresas. 9 artículos contenían análisis sobre la problemática planteada por otros investigadores y 6 no presentaban las variables demográficas. Por lo que para el análisis se quedó con 7 artículos científicos.



De los siete artículos los más relevantes son los publicados por Arce, Carmen. Balcazar, Norma & Cercado, Ángela. Huicho, Jerson & Velásquez, Erick y Quispe, Miguel. Estos estudios permitieron conocer las mejores estrategias y procedimientos aplicados en la Gestión de Seguridad y la reducción de riesgos laborales, en empresas industriales.

Los principales resultados se muestran en el ítem 3.8. Estrategias y procedimientos aplicados por las empresas en estudio y que a continuación se mencionan:

- **Normas nacionales:** El 71% de las empresas cumplen con las normas nacionales.
- **Manual de seguridad:** El 88% de las empresas no tienen manual de seguridad interna.
- **Previenen accidentes:** El 86% de las empresas si previenen los accidentes
- **Estimación de riesgos:** El 67% de las ocurrencias de riesgos son de tipo tolerable, el 28% riesgos moderados y un 5% riesgo importante.
- **Capacitan al personal:** Solo el 43% de empresas capacitan a su personal en procedimientos de seguridad.
- **Oficina de seguridad:** El 57% de las empresas industriales no cuentan con una Oficina de Seguridad, frente al 43% de las empresas que si cuentan con Oficinas de seguridad.

### **3.1 Revistas y publicaciones.**

Todas las publicaciones pertenecen al área de Ingeniería Industrial, el rango de ubicación de bibliografía es muy amplia por lo que planteamos analizar desde el año 2007 al 2017. La importancia que se debe dar seguridad a los trabajadores hace que permanentemente existan muchos estudios. Todas las universidades peruanas a través de la escuela de Ingeniería Industrial vienen realizando estudios principalmente en las medianas y grandes empresas.

### **3.2 Diseño de las investigaciones.**

Se ha observado que los trabajos de investigación tienen diversos diseños de investigación, por la misma naturaleza de encontrar la correlación entre estrategias y procedimientos, riesgos laborales y mejora de la producción.

Al analizar las investigaciones se observó que el 29% de estudios fueron de tipo explicativo. UNIVERSIA (2017) menciona que las investigaciones de tipo explicativo no solo describen el problema o fenómeno observado, sino que se acerca y busca explicar las causas que originaron la situación analizada.

El 29% de las investigaciones son de tipo pre-experimental, Ávila (2006) menciona que, en los diseños pre-experimentales, se analiza una sola variable y prácticamente no existe ningún tipo de control. No existe la manipulación de la variable independiente ni se utiliza grupo control.

Luego con el mismo porcentaje (14%) hay tres grupos de diseños: a) No experimental Transversal descriptivo. TécnicasdeEstudio.org (2016), menciona que los diseños transversales descriptivos tienen como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables. b) No experimental descriptivo y c) No experimental propositivo y descriptivo.

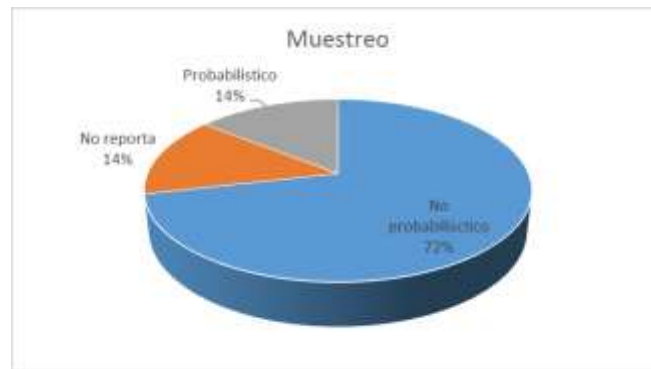


**Gráfico 1.** *Diseño de Investigación*

### 3.3 Muestreo y características de la muestra.

Del gráfico 2, podemos deducir que el 72% de las investigaciones son de tipo No probabilístico, donde se aplicaron encuestas de tipo piloto dirigido a ciertas personas que tienen que ver con el ámbito de seguridad o que sean susceptibles a un tipo de daño que puedan sufrir.

Luego 14% no reporta el tipo de muestreo, pero se observa que realizan encuestas y entrevistas con los trabajadores y responsables de la seguridad. Y un 14% del muestreo es de tipo probabilístico.



**Gráfico 2.** Características del muestreo

### 3.4 Instrumentos de Investigación.

De acuerdo al Gráfico N 3, podemos deducir que el 57% de las investigaciones utilizaron como instrumentos de investigación la observación, la entrevista. El 29% la entrevista y la encuesta y el 14% la observación y la encuesta. Todos mencionan como una limitante es que las empresas evitan que las personas ajenas a su institución tengan mucho contacto con los trabajadores, motivo por el que no se puede utilizar muchos instrumentos de investigación.

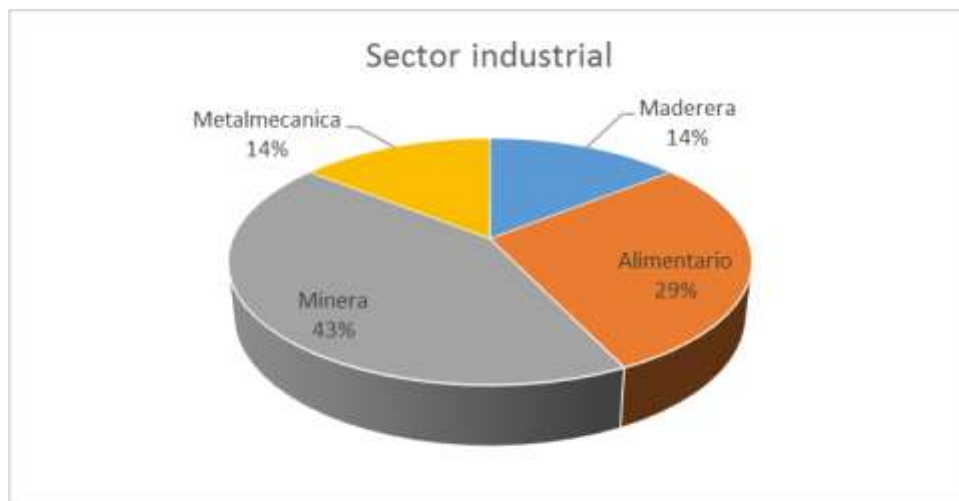


**Gráfico 3.** Instrumentos de Investigación

### 3.5 Sector industrial.

Durante la evaluación inicial de las publicaciones, nos planteamos analizar la seguridad en los diferentes sectores industriales. El Gráfico 4 nos muestra que analizamos

dentro de nuestro estudio a un 43% de empresas del sector minero, 29% del sector alimentario, 14% del sector metalmeccánica, 14% del sector maderero. En cada uno de ellos se observó que en determinados procesos productivos la incidencia de la seguridad es mayor, así podemos indicar que en el rubro maderero se debe normar adecuadamente en la planta del aserradero, en la metalurgia en la planta de la refinería, en la minería en todos los procesos se debe tener mucho cuidado. El MINEM (2017) informa que en el año 2007 hubo un índice de frecuencia de 5.57, reduciéndose al año 2017 a 2.08; siendo este todavía un índice alto. Sigue mencionando que las causas de los accidentes son por la falla o falta de un Plan de Gestión. Lo que corrobora por qué planteamos como objetivo en nuestro estudio.



**Gráfico 4.** *Sectores industriales*

### **3.6 Variable Sociodemográfico.**

Debido a la importancia de la seguridad en las empresas industriales se observa que dentro de la jerarquía institucional hay responsabilidades asignadas al personal, así del

Gráfico 5, podemos deducir que el 57% de las personas involucradas en la seguridad son los Especialistas de Seguridad y los Técnicos. El 43% está conformado por los Ingenieros, los Especialistas de Seguridad y los Técnicos.

En las empresas mineras se observa que la seguridad industrial es importante por eso la responsabilidad cae desde el Ingeniero, los Especialistas de Seguridad y Técnicos. Esto se debe al gran control que tienen las mineras peruanas que son permanentemente observadas por cualquier incidente que pueda ocurrir.

En las empresas medianas se observa por lo general que las responsabilidades les dan a los especialistas compartidos con los mismos operadores técnicos.



**Gráfico 5.** *Tipo de personas involucradas en la muestra de estudio*

### **3.7 Objetivos trazados en la investigación.**

Los trabajos de investigación analizados tienen objetivos muy claros como Mejorar, Proponer, Desarrollar, Implementar y Diagnosticar el Sistema de Gestión de seguridad. Del

Gráfico 6 podemos deducir que el 72% de los estudios tienen como objetivos: Implementar, Proponer y Desarrollar. El 14% plantea Mejorar las estrategias para reducir los riesgos laborales. Y el 14% plantea Diagnosticar el sistema de gestión de seguridad.

Los estudios nos muestran que las empresas industriales requieren aplicar estrategias y procedimientos en la Gestión de Seguridad con la finalidad de reducir los riesgos laborales. Estos resultados nos muestran que es necesario seguir realizando estudios en todas las empresas pequeñas, medianas y grandes, con la finalidad de mejorar y minimizar los riesgos laborales.



**Gráfico 6.** *Objetivos trazados en la investigación*



### **3.8. Estrategias y procedimientos aplicados por las empresas en estudio**

Las condiciones de trabajo son factores importantes para el bienestar de las personas y desarrollo de las empresas. La literatura estudiada plantea las siguientes estrategias y procedimientos:

- Cumplimiento de las normas nacionales
- Cuentan con un manual de seguridad
- Previene accidentes
- Evalúan riesgos
- Capacitan al personal
- Hay una Oficina de seguridad

Al hacer un análisis sobre las estrategias y procedimientos que se aplican en la literatura estudiada se llegó a los siguientes resultados:

### 3.8.1. Las empresas cumplen con las normas nacionales

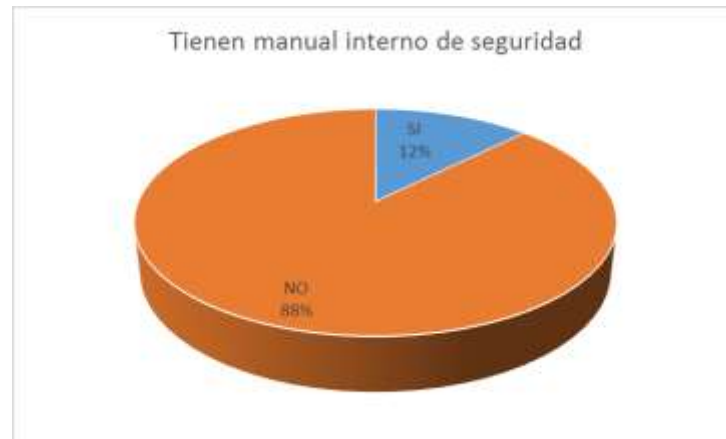
Los trabajos de investigación nos muestran que el 29% de las empresas industriales si cumplen con las normas nacionales de seguridad frente a una gran mayoría (71%) que no cumple con las normas nacionales.



**Gráfico 7.** *Las empresas cumplen las normas de seguridad*

### 3.8.2. Las empresas cuentan con un manual de seguridad interna

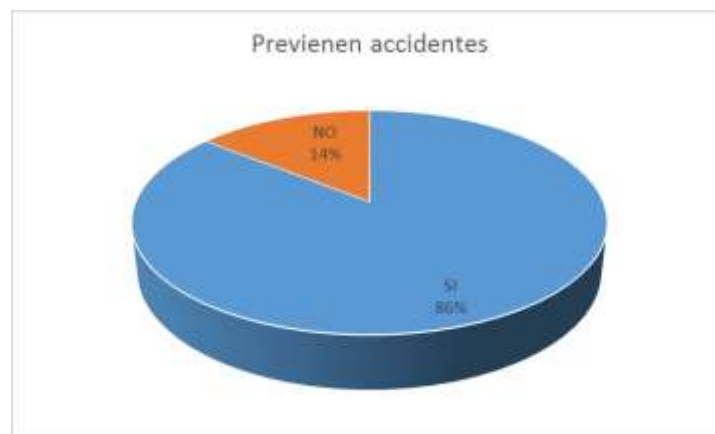
Toda empresa de acuerdo a su tipo de trabajo debe de contar con normas internas de seguridad, pero el trabajo de investigación muestra que una alta mayoría (88%) no cuenta con un manual seguridad interna, frente a un 12%.



**Gráfico 8.** *Las empresas cuentan con manual de seguridad interna*

### 3.8.3. Las empresas previenen los accidentes

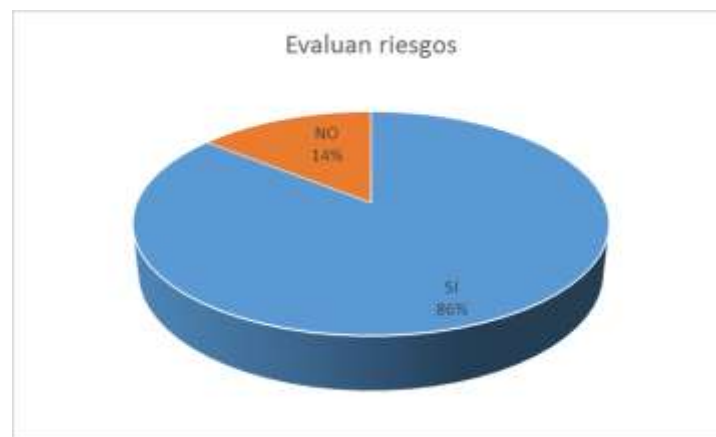
De acuerdo al estudio, el 86% de las empresas si previenen los accidentes, porque les facilita a los trabajadores equipos de protección personal de acuerdo al centro de producción donde labora, pero hay algo importante que mencionar que el 88% de empresas no cuentan con un manual de seguridad, elemento importante para la disminución de riesgos.



**Gráfico 9.** *Las empresas previenen los accidentes*

#### 3.8.4. Las empresas evalúan riesgos

El 86% de las empresas mencionan que si evalúan los riesgos y esta evaluación lo hacen mediante grados de estimación la misma que se observa en el Gráfico 10. Las empresas que cuentan con una Oficina de Seguridad hacen una evaluación permanente y emiten normas para mejorar la seguridad. Las oficinas de administración en caso de que no exista la oficina de seguridad son las encargadas de la evaluación.



**Gráfico 10.** *Evaluación de riesgos*

#### 3.8.5. Estimación de riesgos en las empresas

Para la estimación de riesgos existen diferentes parámetros en cada una de las empresas, se ha visto por conveniente adecuar a tres parámetros: riesgo tolerable (bajo), riesgo moderado (regular) y riesgo importante (alto). El 67% de la ocurrencia de riesgos es de tipo tolerable. El 28% riesgo moderado y un 5% riesgo importante.



**Gráfico 11.** *Estimación de riesgo*

### 3.8.6. Las empresas capacitan al personal en Seguridad

El 43% de las empresas si capacitan al personal respecto a temas de seguridad en el trabajo, frente a un 57% que no capacitan lo cual es peligroso, porque esto no permite el conocimiento cabal de lo que significa la seguridad laboral.



**Gráfico 12.** *Capacitación de personal contra riesgos*

### 3.8.7. Las empresas tienen Oficina de seguridad

El 57% de las empresas industriales no cuentan con una Oficina de Seguridad frente al 43% de las empresas que si cuentan con Oficinas de seguridad. Las empresas que no tienen oficinas de seguridad, asignan esa función a la Oficina Administrativa.



**Gráfico 13.** *Las empresas cuentan con una Oficina de seguridad*

## CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

La revisión de la literatura científica analizada muestra que las empresas requieren de implementar, proponer o desarrollar estrategias y procedimientos a la Gestión de Seguridad, con la finalidad de reducir los riesgos laborales (Arce, 2017; Balcázar y Seminario, 2016; Cercado, 2012; Huicho, 2014; Velásquez, 2014).

De la misma manera hay planteamientos donde requieren hacer un diagnóstico de las estrategias y procedimientos de seguridad de las empresas, para determinar donde esta los mayores riesgos y así de esta manera evitar la frecuencia innecesaria (Landa, 2015).

Muchas empresas tienen estrategias y procedimientos de gestión de seguridad, pero requieren mejorar de acuerdo a normas OHSAS 18001. Adaptar a nuevas normas facilita una mejora continua de la seguridad. La frecuencia de accidentes se minimiza con el permanente cumplimiento de normas y mejora continua de sus normas y reglamentos (Quispe, 2016).

Al realizar la revisión de literatura todos coinciden en que la Gestión de Seguridad se debe analizar desde el enfoque conocido como “cultura y administración del riesgo”, que consiste en disminuir la probabilidad de una amenaza o la gravedad de la ocurrencia de un accidente. Y se debe asignar responsabilidades desde los niveles jerárquicos hasta los propios trabajadores y estas deben tener auditorías continuas, con capacitaciones permanentes a todos los trabajadores.

De los trabajos analizados se puede deducir que solo el 29% de las empresas industriales cumplen con las normas nacionales de seguridad. El 88% de las empresas industriales no tienen un manual de seguridad interna. El 86% de las empresas si previenen

los accidentes otorgando equipos de protección personal de acuerdo al centro de producción donde labora. El 86% de las empresas si evalúan riesgos. El 67% de la ocurrencia de riesgos es de tipo tolerable. El 28% riesgo moderado y un 5% riesgo importante.



## REFERENCIAS

- AESST. (2005). *La responsabilidad social de las empresas y la seguridad y la salud en el trabajo*. Obtenido de Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo: <http://europa.eu.int/>
- Araujo, J. (2016). *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma OHSAS 18001 en la empresa minera C&NG Espinoza*. Obtenido de <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/continental/2883>
- Arce, C. (2017). *Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo según la ley 29783 para la empresa CHIMÚ PAN S.A.C.* Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/10124/Arce%20Prieto%2C%20Carmen%20Cecilia%3B%20Collao%20Morales%2C%20Jhans%20Carlos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arroyo, E., & Estela, M. (2017). *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el servicentro primavera SRL*. Obtenido de <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/364/Evelyn%20y%20Manuel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arteaga, P. (2016). *Diseño e implementación de un SGSST para reducir los accidentes de trabajo en la empresa metalurgica Romero SRL*. Obtenido de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/10034/Arteaga\\_CPF.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/10034/Arteaga_CPF.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Balcazar, N., & Seminario, C. (2016). *Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en las normas OHSAS 18001 para aumentar la productividad en la empresa Saladita SAC*. Obtenido de <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/2295/Balc%C3%A1zar%20Olivos%20y%20Seminario%20LLaque.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barrera, M., Beltran, R., & Gonzales, D. (2011). *Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en conformidad de la ley de prevención de riesgos para las MYPES que fabrican productos elaborados de metal, maquinaria y equipo*. Obtenido de <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/498/1/10136755.pdf>
- Bestraten, M. (2003). *Seguridad en el trabajo*. Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad e Higiene - España.

- Buenaño, X., & Lajones, W. (2010). *Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la industria metalmecánica en el área de la construcción de edificios con estructura metálica de acero basado en la norma OHSAS 180001*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2466/15/UPS-GT000116.pdf>
- Camara, R. (2017). Propuesta de mejora de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo. Caso Empresa Glass S.A. Arequipa, Arequipa, Perú.
- Cercado, A. (2012). *Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para administrar los peligros y riesgos en las operaciones de la empresa San Antonio*. Obtenido de Universidad Privada del Norte: <http://repositorio.upn.edu.pe/>
- CIF - OIT. (2009). *Los convenios de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo*. Obtenido de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos\\_aires/documents/publication/wcms\\_bai\\_pub\\_118.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_bai_pub_118.pdf)
- Cornejo, J. (2014). *Seguridad y salud ocupacional en el proyecto UT 847 Alto Piura Camargo Correa*. Obtenido de <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/958/MIN-COR-TEL-14.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ESAN. (2012). *Modelo de seguridad y salud ocupacional para los sectores joyería y bisutería*. Obtenido de [https://www.esan.edu.pe/publicaciones/2012/12/14/serie\\_gerencia\\_global\\_joyeria\\_bisuteria.pdf](https://www.esan.edu.pe/publicaciones/2012/12/14/serie_gerencia_global_joyeria_bisuteria.pdf)
- Fabian, E. (2017). *Diseño e implementación de sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la planta de Yauris*. Obtenido de <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/4168/Fabian%20Ruiz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- FSL. (2018). *Formación de Seguridad Laboral*. Obtenido de Prevención de Riesgos laborales (PRL)\_Revista FSL.pdf
- Gonzales, A. (2017). *Sistema de seguridad y salud en el trabajo en una empresa de servicios, La Molina 2017*. Obtenido de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1445/TITULO%20-%20Gonzales%20Altamirano%2C%20Axel%20Albino.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gonzales, R., & Huayta, B. (2017). *Propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión para la empresa metalmecánica SEPERSUR SRL*. Obtenido de [http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/749/6/Rodrigo%20Gonzales\\_Brayan%20Huayta\\_Trabajo%20de%20Suficiencia%20Profesional\\_T%3%ADtulo%20Profesional\\_2017.pdf](http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/749/6/Rodrigo%20Gonzales_Brayan%20Huayta_Trabajo%20de%20Suficiencia%20Profesional_T%3%ADtulo%20Profesional_2017.pdf)

- Guio, Z., & Meneses, O. (2011). *Implementación de un sistema de gestión de salud ocupacional y seguridad industrial en las bodegas ATECO LTDA IPIALES*. Obtenido de [http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/1499/2/Implementacion\\_sistema\\_gestion.pdf](http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/1499/2/Implementacion_sistema_gestion.pdf)
- Hellenbroich, C., Reyes, P., & Torres, F. (2015). *Diagnóstico y propuesta de mejora de la cultura de seguridad en una empresa de hidrocarburos del Perú*. Obtenido de [http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1816/Christel\\_Tesis\\_maestria\\_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1816/Christel_Tesis_maestria_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Hidalgo, N. (2008). *Desarrollo de un sistema de gestión de calidad y seguridad industrial en un aserradero*. Obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/Publi/Tesis/2005/02/04/Hidalgo-Nydia.pdf>
- Huaraca, A., & Romero, E. (2013). *Plan de OHSAS 18001 para prevenir los riesgos laborales de la Mype YEFICO SAC*. Obtenido de <http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/127/1/HUARACA-%20ROMERO.pdf>
- Huicho, Y., & Velasquez, E. (2014). *Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional y su influencia en la calidad de vida de los trabajadores de la planta concentradora "VICTORIA" en la compañía minera VOLCAN S.A.A*. Obtenido de [http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/571/TIMM\\_18.pdf?sequence=1](http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/571/TIMM_18.pdf?sequence=1)
- Instituto Nacional de seguridad e higiene ocupacional. (2015). *Riesgos. Evaluación y Métodos. Medidas preventivas*. Obtenido de [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PERIODICAS/Rev\\_INSHT/2015/83/SST\\_83\\_enlaces.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PERIODICAS/Rev_INSHT/2015/83/SST_83_enlaces.pdf)
- Juarez, Z. (2013). *Seguridad e higiene industrial en las panificadoras industrializadas de la cabecera departamental de Huehuetenango*. Obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/01/01/Juarez-Zonia.pdf>
- Landa, O. (2015). *Implementación de la seguridad y salud en el trabajo a labores de despacho en el sector hidrocarburos*. Obtenido de [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4341/Landa\\_vo.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4341/Landa_vo.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Lizarraga, C. (2016). *Propuesta para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa SUMIT SAC*. Obtenido de [http://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/ulima/3497/Gadea\\_Garcia\\_Adrian.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/ulima/3497/Gadea_Garcia_Adrian.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Loayza, A. (2013). *Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma OHSAS 18001, para la empresa ACTICA Perú*. Obtenido de

[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPN\\_da72dbe0eeafa07e3b32eddc11f14380/Details](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPN_da72dbe0eeafa07e3b32eddc11f14380/Details)

- Loayza, E. (2011). *Plan de prevención de riesgos en seguridad y salud ocupacional para la obra del Proyecto TUCARI, PAD 3 de lixiviación*. Obtenido de [http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/1178/1/loayza\\_e.pdf](http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/1178/1/loayza_e.pdf)
- Ministerio de Salud Perú. (2011). *Diagnostico situacional en seguridad y salud en el trabajo*. Obtenido de [http://www.usmp.edu.pe/recursoshumanos/pdf/1\)%20Diagnostico%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Peru.pdf](http://www.usmp.edu.pe/recursoshumanos/pdf/1)%20Diagnostico%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Peru.pdf)
- Ministerio de Salud Perú. (2013). *Análisis de la situación de salud en el Perú*. Obtenido de <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/intsan/asis2012.pdf>
- Molano, H., & Arévalo, N. (2013). *De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/818/81828690003.pdf>
- Neyra, L. (2014). *Evaluación de la situación actual sobre la gestión de seguridad y salud ocupacional en la construcción del proyecto hidroeléctrico RUNATULLO Junin*. Obtenido de <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3247/TESIS%20PARA%20LIBRO%20LUIS%20NEYRA-CORREGIDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Onton, S., & Ortiz, P. (2015). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma OHSAS 18001 para las obras civiles que regenta PER plan COPESCO*. Obtenido de [http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/411/3/Paul\\_Samuel\\_Tesis\\_bachiller\\_2016.pdf.pdf](http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/411/3/Paul_Samuel_Tesis_bachiller_2016.pdf.pdf)
- Ortega, A. (2017). *Nivel de aplicación de la norma técnica G 050 y el DS 009-2005 TR, en seguridad y salud ocupacional, en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo*. Obtenido de [http://repositorio.upecen.edu.pe/bitstream/UPECEN/99/1/T102\\_20037991\\_T.pdf](http://repositorio.upecen.edu.pe/bitstream/UPECEN/99/1/T102_20037991_T.pdf)
- Palomino, A. (2016). *Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad en la empresa minera J&A Puglisevich*. Obtenido de [http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/14906/1/PALOMINO\\_AMPUERO\\_ALE\\_PR O.pdf](http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/14906/1/PALOMINO_AMPUERO_ALE_PR O.pdf)
- Parra, M. (2014). *Propuesta de un sistema de gestión de seguridad de higienes en la empresa de uniformes deportivos AZOSPORT*. Obtenido de <http://biblio3.url.gt/libros/>
- Pérez, J., & Merino, M. (2008). *Definición de seguridad industrial*. Obtenido de <https://definicion.de/seguridadindustrial/>

- Presidencia de la República de Perú. (2014). *Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de D.S. 005-2012-TR: D.S. 005-2012-TR. Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Quispe, M. (2014). *Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa en la industria metalmeccánica*. Obtenido de [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3719/Quispe\\_hm.pdf?sequence=1](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3719/Quispe_hm.pdf?sequence=1)
- Ramirez, A. (Junio de 2008). *Exposición a plomo en trabajadores de fábricas informales de baterías*. Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832008000200007](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832008000200007)
- Ramos, D. (2015). *Análisis de riesgos de la seguridad e higiene ocupacional durante el manejo de residuos sólidos y reciclaje de residuos sólidos plásticos*. Obtenido de <http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/1891/T10.R3-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rengifo, A., & Zapata, J. (2015). *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional según la norma OHSAS 18001 para la empresa EMENSA*. Obtenido de [https://issuu.com/bartnian/docs/tesis\\_-\\_implementacion\\_de\\_un\\_sistem](https://issuu.com/bartnian/docs/tesis_-_implementacion_de_un_sistem)
- Revista PQ.com. (2019). *Bequinor analiza la seguridad industrial en su asamblea ordinaria 2019*. Obtenido de <http://www.revistapq.com/es/notices/2019/04/bequinor-analiza-la-seguridad-industrial-en-su-asamblea-general-ordinaria-2019-64931.php#.XMx6wOhKjIU>
- Revistas Bolivianas. (2016). *La seguridad e higiene industrial y el aumento de la productividad en las industrias*. Obtenido de [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-75322016000100010&lng=es&nrm=iso](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-75322016000100010&lng=es&nrm=iso)
- Rodriguez, E. (2002). *Protección de la seguridad y salud de los trabajadores*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2150/215016943006.pdf>
- Sarango, I. (2012). *Plan de gestión de seguridad y salud en la construcción de una ciudad*. Obtenido de [http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/1400/1/sarango\\_vi.pdf](http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/1400/1/sarango_vi.pdf)
- Soto, C. (2010). *Seguridad Industrial*. Obtenido de [http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2011/seg\\_ind.pdf](http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2011/seg_ind.pdf)
- Torresol Energy. (2018). *Compromiso con la Seguridad y Salud*. Obtenido de *Compromiso con la Seguridad y Salud\_TorresolEnergy.pdf*
- Universidad Laica Ecuador. (2015). *Modelo de seguridad y salud ocupacional*. Obtenido de *Dalnet-ModeloDeSeguridadYSaludOcupacional.pdf*

Vargas, A. (2014). *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el corredor de Madre de Dios HUEPETUHE*. Obtenido de [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2234/Vargas\\_Alarc%C3%B3n\\_Alexander.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2234/Vargas_Alarc%C3%B3n_Alexander.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Verastegui, O. (2017). *Minimización de accidentes e incidentes de trabajo mediante la aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Sirius SRL*. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/8838/VER%C3%81STEGUI%20TANTA%2C%20OSCAR%20JAIME.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Virtual PRO. (Abril de 2009). *Seguridad industrial*. Obtenido de <https://www.virtualpro.co/revista/seguridad-industrial--prevencion-de-accidentes-industriales>

## ANEXOS

### DECLARACIÓN JURADA PARA EL DESARROLLO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN – PARA OBTENCIÓN DE BACHILLER

Yo, Bustamante Piscocoya Juan Alejandro, estudiante del 9no ciclo de la carrera de Ingeniería Industrial, de la Facultad de Ingeniería, del campus ubicado en Los Olivos; con DNI 44144543 y con código de estudiante N00056020, y el coautor <sup>[1]</sup>:

APELLIDOS Y NOMBRES	ESTUDIANTE O EGRESADO	CICLO	CARRERA	FACULTAD	DNI	CÓDIGO
Truyenque Lancho Roy	Estudiante	9no	Ingeniería Industrial	Ingeniería	45961930	N00152775

Declaramos que hemos sido informados sobre las condiciones para el desarrollo del trabajo de investigación en grupo que conducen al grado de bachiller, las cuales comprenden lo siguiente:

1. El trabajo de investigación se desarrollará de forma equitativa, participando por igual en cada una de las fases de la investigación.
2. El proceso de la solicitud del grado de bachiller debe ser en conjunto. Si uno de los autores está ausente, no se podrá iniciar el proceso.
3. Se podrá generar algunas excepciones, en las cuales el coautor o coautores que está(n) imposibilitado(s) en desarrollar el proceso de bachiller podrá ceder los derechos de autor patrimoniales de forma permanente al otro(s) coautor(es). Estos casos se darán como se expresa en la siguiente tabla:

CASO	ACTIVACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR PATRIMONIAL
Muerte del coautor	Cesión de derechos de autor patrimonial permanente de forma automática.
Mudanza de un coautor a otra ciudad o país	Presentar el formato de cesión de derecho patrimonial explícito en el que el autor/coautor manifieste que no retornará a la ciudad y que cede sus derechos de autor patrimonial a su coautor de forma permanente.
Desistió de usar la tesis para la obtención de su título profesional	Presentar el formato de cesión de derecho patrimonial explícito en el que el autor/coautor manifieste que no utilizará la tesis y que cede sus derechos de autor patrimonial a su coautor de forma permanente.

Los Olivos, 06 de julio de 2019



Firma de autor 1



Firma de autor 2



# Plagiarism Checker X Originality Report

**Similarity Found: 19%**

Date: lunes, julio 01, 2019

Statistics: 726 words Plagiarized / 3831 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.