

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial



“ANÁLISIS DE PROCEDIMIENTOS E IMPLEMENTACIONES BASADOS EN LAS NORMATIVAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA PREVENIR ACCIDENTES EN EMPRESAS DE METALMECÁNICA EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS”: una revisión de la literatura científica

Trabajo de investigación para optar al grado de:

**Bachiller en Ingeniería Industrial**

**Autor:**

Mauricio Tone, Jacqueline Gleny

**Asesor:**

Ing. Julio Douglas Vergara Trujillo

Lima - Perú

2020

## **DEDICATORIA**

A Dios padre por ser mi guía.

A mi mama por encaminarme a ser mejor persona.

Mi hija Allison por ser mi motivo a seguir adelante.

A mis docentes que nos alentó a seguir con esta investigación y crecer  
profesionalmente.

## **AGRADECIMIENTO**

Este trabajo de investigación es en agradecimiento a Dios por iluminarnos con la sabiduría, la paciencia y colocar a personas que nos ayudan a encontrar el camino hacia la forma correcta de desarrollar esta investigación.

A mi madre que con su esfuerzo y guía de cada día me encamina a ser una mejor persona.

A nuestra querida UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE, que nos ha ofrecido profesores de calidad en el tiempo que ha durado la carrera, también nos ha dado las herramientas necesarias para llegar nuestros objetivos.

## INDICE

<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>10</b>
<b>2.1 Diseño de estudio .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 Criterios de inclusión y exclusión.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.1 Criterios de inclusión .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.2 Criterios de exclusión.....</b>	<b>12</b>
<b>2.3 Recursos de información .....</b>	<b>12</b>
<b>2.4 Estrategia de búsqueda.....</b>	<b>13</b>
<b>2.5 Selección de datos.....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS .....</b>	<b>25</b>
<b>3.1 Selección de estudio .....</b>	<b>25</b>
<b>3.2 Características de resultados obtenidos.....</b>	<b>27</b>
<b>3.3 Revistas y publicaciones .....</b>	<b>27</b>
<b>3.4 Diseño de investigaciones .....</b>	<b>29</b>
<b>3.5 Análisis Global de Resultados de Búsqueda:.....</b>	<b>30</b>
<b>3.6 Análisis Global de los estudios:.....</b>	<b>36</b>
<b>CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES .....</b>	<b>40</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>45</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1:</b> <i>Criterios de búsqueda</i>	13
<b>Tabla 2:</b> <i>Características de la unidad de análisis respecto a revista de publicación, diseño de investigación, muestra, Instrumentos y variables asociadas</i>	14
<b>Tabla 3:</b> <i>Característica de la unidad de análisis respecto al año, nombre de la publicación, nombre del artículo, tipo de estudio y el objetivo.</i>	18
<b>Tabla 4:</b> <i>Repositorios de universidades</i>	26
<b>Tabla 5:</b> <i>Análisis por bibliotecas virtuales</i>	27
<b>Tabla 6:</b> <i>Por su diseño de investigación.</i>	28
<b>Tabla 7:</b> <i>País de procedencia.</i>	29
<b>Tabla 8:</b> <i>Fuente de información</i>	30
<b>Tabla 9:</b> <i>Año de publicación</i>	31
<b>Tabla 10:</b> <i>Tipo de estudio</i>	32
<b>Tabla 11:</b> <i>Sector industrial</i>	34
<b>Tabla 12:</b> <i>Tipos de Herramientas</i>	36

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
<b>Figura 1.</b> <i>Selección de unidades de revisiones de análisis</i>	25
<b>Figura 2:</b> <i>Repositorios de Universidades.</i>	26
<b>Figura 3:</b> <i>Revistas de investigación.</i>	27
<b>Figura 4:</b> <i>Tipos de investigaciones que se han considerado en el estudio</i>	28
<b>Figura 5:</b> <i>País de procedencia de investigación.</i>	29
<b>Figura 6:</b> <i>Fuentes de investigación</i>	30
<b>Figura 7:</b> <i>Análisis por Año de publicación</i>	31
<b>Figura 8:</b> <i>Análisis por tipo de estudio</i>	32
<b>Figura 9:</b> <i>Sector industrial analizado en los artículos científicos</i>	35
<b>Figura 10:</b> <i>Tipos de herramientas usados en los artículos científicos</i>	36
<b>Figura 11:</b> <i>Importancia de la SST</i>	37
<b>Figura 12:</b> <i>Implementación de SST</i>	38

## RESUMEN

En la actualidad cada vez son más empresas u organizaciones que implantan un sistema de Gestión de seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) como parte de su estrategia en gestión de riesgos para adaptarse a los cambios legislativos y por ende velar por la seguridad del trabajador. Por ello analizaremos los procedimientos e implementaciones basados en las normativas de seguridad y salud ocupacional para poder reducir accidentes en el trabajo. **Objetivo:** Analizar los casos de procedimientos e implementaciones relacionados SGSST, además de ello las normativas vigentes relacionadas al tema. Las fuentes de información e investigación se realizaron en la base de datos de Redalyc, Scielo, google académico y repositorios de universidades reconocidas, detallando los criterios de búsqueda y selección de acuerdo a la antigüedad de la información. **Metodología:** Se detalla las tendencias en el manejo de la información para el tratamiento de las variables de la investigación. **Resultados:** Describir los limitantes que se haya tenido durante la investigación para el tema en cuestión. Finalmente, se presentará el resumen de tablas, para su interpretación criterios de elegibilidad de documentos y periodo, evaluación del estudio y métodos de síntesis de resultados, conclusiones que permitirá sustentar la base teórica de la investigación.

**PALABRAS CLAVES:** Implementación, SGSST, riesgos laborales y reglamentos

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la seguridad y salud ocupacional en el trabajo es un derecho fundamental de los trabajadores, con la finalidad de poder prevenir los accidentes en el trabajo y enfermedades ocupacionales. Existen normas y condiciones en beneficio de los trabajadores, que ayuden a garantizar la seguridad y protección minimizando los riesgos laborales.

Inicialmente la prevención de riesgos laborales se denominó higiene industrial por tratarse de medidas higiénicas aplicadas en la industria para prevenir los accidentes y enfermedades que presentaban los obreros como consecuencia del trabajo. Sin embargo, al constatar que no bastaban estas medicinas, sino que requería la acción de la medicina para atender la salud de los trabajadores, esta práctica de la prevención paso a llamarse medicina del trabajo, siendo una disciplina más de carácter resolutivo. (Molano y Arévalo ,2013).

Con el paso de los años “Así como el hombre, la ciencia y la tecnología han evolucionado, también lo ha hecho la salud en el trabajo” (Nava 1994, p.534).

Con la finalidad de establecer la igualdad respecto a las condiciones de competencia en el mercado laboral, tanto en la Unión Europea como en América Latina, “se formuló una normativa buscando armonizar en los países la legislación en materia de seguridad y salud de los trabajadores”(Sindicato Obrero Canario 2002,5).

Según Favaro (2006) menciona que la implementación de diversas herramientas de gestión necesarias para la coordinación de las acciones en el marco de la implementación de los SGSST. En efecto, constatamos que las empresas que implementan estos programas tienen dificultades en la implementación, el uso o la comprensión de los sistemas de información destinados a la prevención. Frente a esto que se constata, conviene promover las metodologías de concepción participativa de indicadores y de tableros de control de salud-seguridad en el trabajo.

De la misma manera Quispe (2014) concluye. La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo (SGSST) en QHSE, busca permitir a la empresa formular una política y objetivos en cuanto a Seguridad y salud en el Trabajo, asociados al tema, considerando requisitos del marco legal vigente e información sobre riesgos propios a las actividades que desarrolla, logrando una eficiente utilización del recurso humano, maquinarias, materiales e insumos, evitando retrasos en los procesos de producción, con la consecuente

reducción de costos, siendo más competitivos y contribuyendo a la mejora continua como lo exige el mundo globalizado de hoy.

El principio de prevención busca “garantizar, en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, y de aquellos que, no teniendo vínculo laboral, prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores. Debe considerar factores sociales, laborales y biológicos, diferenciados en función del sexo, incorporando la dimensión de género en la evaluación y prevención de los riesgos en la salud laboral”.

En la sabiduría popular existe una frase que es un principio en materia de seguridad en el trabajo: prevenir antes que lamentar. Claro está que la prevención es un elemento indispensable para llegar al objetivo principal de todo Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo: evitar pérdidas humanas y materiales en las operaciones (bienes y servicios). En todos los procesos y áreas de trabajo de ciertas empresas es necesario el requerimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo, para evitar y prevenir posibles accidentes e incidentes así como el control a los riesgos a los que están expuestos llamados riesgos laborales.

“Se usa la expresión “riesgo laboral” para hacer referencia a la situación de vulnerabilidad estructural en que se encuentran sumidos los sujetos laborales, en el contexto de mercados recesivos y volátiles, sometidos a tendencias de cambio tecnológico, creciente inseguridad en las transacciones inter-empresariales y al incremento en las presiones emanadas de una mayor competencia como resultado de la globalización, y las tendencias de flexibilización laboral y precarización del empleo a las que la misma da lugar”.(Mora 2003)

Por ello es necesario e importante que las empresas deben de tener un Plan de SST, para ello nuestra investigación debe respaldarse en las normas y en las leyes establecidas, la mismas que deben adaptarse al contexto de cada una de las empresas que se desarrollan en nuestro país.

Este trabajo tiene por finalidad estructurar un plan de implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional basado en el principio de prevención, en el que se busca

garantizar las mejores condiciones de trabajo en beneficio de la protección de la vida de los colaboradores de la empresa y todos aquellos que tengan una relación directa o indirecta prestando servicio dentro del espacio físico en donde tenga el funcionamiento sus actividades, para nuestro caso de estudio el sector en donde se realizará los trabajos de recopilación de datos la industria Metalmeccánica, en búsqueda del cumplimiento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Frente al análisis realizado, para la presente investigación nos proponemos plantear la siguiente pregunta de investigación: **¿Cuáles son los mejores análisis de procedimientos e implementaciones basados en las normativas de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes en empresas de metalmeccánica entre los años 2008 – 2018?**

El objetivo de nuestro estudio es: conocer y analizar los mejores procedimientos e implementaciones basados en las normativas de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes en empresas de metalmeccánica entre los años 2008-2018.

Para lo cual recurriremos a las bibliografías de estudio dentro y fuera del país con respecto a los estudios de planes de SST con la finalidad de poder realizar un diseño que se adecue a la industria de metalmeccánica; es decir, trabajos de tesis, libros, revistas, normas legales y en el buscador de Google Académico.

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

### 2.1 Diseño de estudio

El tipo de investigación aplicada es: “revisión sistemática”, intenta reunir todo el conocimiento en un área específica, destacando lo que se conoce acerca de un tema concreto, a

través de los resultados obtenidos en diferentes estudios y ofrecer así recomendaciones para la práctica e investigación (Grant & Booth 2009; Higgins & Green, 2011).

La revisión sistemática para este trabajo, se analizaron las evidencias que se recogieron a través de la búsqueda de información con todo lo relacionado al tema, en la presente recopilación de la información bibliográfica nos proponemos buscar información de artículos científicos de investigaciones preliminares siguiendo el siguiente problema: **¿Cuáles son los mejores análisis de procedimientos e implementaciones basados en las normativas de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes en empresas de metalmecánica entre los años 2008 – 2018?**

## 2.2 Criterios de inclusión y exclusión

### 2.2.1 Criterios de inclusión

Todos los artículos y trabajos de investigación en donde se enfoca nuestra investigación se selección de la base de datos de Ebsco, Redalyc, Scielo, google académico y repositorios de universidades reconocidas, artículos entre los años 2009 y 2019, utilizando las palabras clave: Implementación, SGSST, riesgos laborales y reglamentos.

En este estudio se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

1. Artículos publicados en la siguiente base de datos tomando una antigüedad de 10 años, sin importar el país de origen ni el idioma.
2. El periodo de búsqueda de la información se hará a base entre los años 2008 a 2018, con el fin de encontrar las principales palabras claves de la investigación, y poder identificar las características de esta investigación.

### 2.2.2 Criterios de exclusión

Se excluyen de la investigación, artículos con pocas referencias acordes al tema de investigación, palabras claves, títulos repetidos, publicaciones que no esté relacionado a la pregunta y objetivos.

### 2.3 Recursos de información

Se realizaron los siguientes pasos para el proceso de búsqueda de la literatura:

1. Se tomó en cuenta las recomendaciones brindadas por nuestra asesora de investigación.
2. En el proceso de búsqueda de información de esta revisión sistemática, se usaron términos específicos relacionado al tema de investigación, las cuales nos permitieron encontrar artículos y revistas científicas en diferentes páginas web de ámbito académico, como también ir clasificando, de acuerdo a su país, idioma, palabras clave. Se realizó la búsqueda de la literatura para encontrar estudios relacionados con el título del tema, en este caso se usó Scielo, Redalyc, Google académico, entre otras.
3. Los resultados que se han ido obteniendo mediante la búsqueda, se filtró en un cuadro Excel considerando los títulos de las investigaciones, método de investigación que se usó (cuantitativa cualitativa, descriptiva, etc), palabras claves, y bibliografía que nos dio el primer paso de búsqueda. Se colocaron observaciones si es que algún resultado tendría que excluir indicando los motivos de exclusión.
4. En el último paso se identificó estudios científicos adicionales en otra fuente como Ebsco para poder contrastar artículos con bases de datos de diferentes investigaciones.

## 2.4 Estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda se consideró la revisión de artículos científicos en bibliotecas virtuales, se usaron las palabras claves de nuestra investigación. También se consideró el tema, idioma, antigüedad de los artículos, objeto de estudio, método de estudio, título de trabajo, autor y año. (Tabla 1)

Tabla 1

### *Crterios de búsqueda*

Palabras claves	Tipo de estudio	Idioma	Tiempo de publicación	Pregunta de investigación
Implementación, SGSST, riesgos laborales y reglamentos	Artículo Científicos, Revisiones Sistemáticas, Repositorios académicos.	Español Ingles	Antigüedad no mayor a 10 años	¿Cuáles son los mejores análisis de procedimientos e implementaciones basados en las normativas de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes en empresas de metalmecánica?

## 2.5 Selección de datos

Según Tuesta (2001) para realizar el proceso de selección de datos "Los títulos de los artículos en inglés, los resúmenes, y las palabras claves son esenciales. También se recomiendan las referencias citadas en lengua inglesa. Aunque en todos los idiomas se publica información científica importante, los autores deben proporcionar traducciones en inglés de los títulos de los artículos, de las palabras claves y de los resúmenes, si desean alcanzar el mayor número de lectores posible". Para la extracción de diversas fuentes de información, se elaboró unos cuadros en el cual se fue seleccionando artículos.

Tabla 2

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

Autores y año de publicación	Área de la revista (indexación)	Diseño		Muestra			Variables asociadas	
		Diseño de investigación	Reporte del diseño	Muestreo (Sustento bibliografía)	N° muestra	Lugar de procedencia	Sector industrial	Socio demográficas
Zevallos C. (2017)	Ingeniería Industrial (repositorio)	Cuasi - Experimental	Si	Si reporta	No especifica	Perú	Empresarial	Gerente, jefes, supervisores de las empresas industriales.
Bustos E. (2017)	Ingeniería Industrial (repositorio)	Cuasi - Experimental	Si	Si reporta	30 trabajadores	Perú	Empresarial	Empresa Succesaafull Call Center
Avedaño D. y Ardila E. (2017)	Ingeniería Industrial (repositorio)	No experimental	si	Si reporta	80 funcionarios	Colombia	Empresas mixtas	Empresa Save Colombia Company
Quispe M. (2014)	Ingeniería Industrial (repositorio)	No experimental	si	No reporta	No especifica	Perú	Empresarial	Empresa QHSE del sector Metalmecánica
Ríos C. (2015)	Ingeniería Industrial (repositorio)	No experimental	si	No reporta	No especifica	Ecuador	Empresarial	Empresa San Juan área de Metalmecánica.
Jara Y. y Salazar L. (2017)	Ingeniería de Minas (repositorio)	No experimental	si	Si reporta	Todas las áreas	Perú	Empresarial	Empresa Deyfor EIRL, todas las áreas
Collazos L. y Dionisio A. (2017)	Facultad de Negocios (repositorio)	No experimental	si	Si reporta	8 trabajadores	Perú	Empresarial	Empresa de concreto pre-fabricado

Todas las áreas

Navarrete J. (2012)	Ingeniería Industrial (repositorio)	Pre-experimental	si	Si reporta		Perú	Seguridad y salud en el trabajo	Empresa San Lorenzo Glass Corporation E.I.R.L
Rojas E. (2018)	Ingeniería Industrial (repositorio)	No experimental	si	Si reporta	Todas las áreas	Perú	Seguridad y salud en el trabajo	Empresa metalmecánica Factoria HYR Servicios Generales E.I.R.L
Chumbes G. y Amacifuen A. (2016)	Ingeniería Industrial (repositorio)	No experimental	si	Si reporta	Todas las áreas	Perú	Seguridad y salud en el trabajo	Empresa Mareseyu S.R.L
Buiza C. y Abanto R. (2017)	Ingeniería Industrial (repositorio)	Experimental	No	Si reporta	Todas las áreas	Perú	Empresarial	Empresa SAS Import S.A.C.
Mendoza M. (2018)	Ingeniería Industrial (repositorio)	No experimental	No	Si reporta	Todas las áreas	Perú	Empresarial	Empresa Zaritel Contratistas generales S.A.C.
Aguilar L. y Gonzales D. (2016)	Facultad de Ingeniería (Repositorio)	No experimental	No	Si reporta	Todas las áreas	Perú	Seguridad y salud en el trabajo	Empresa Siban SRL - Cajamarca
Restrepo R. y Gutierrez J. (2013)	Universidad y Salud (scielo)	No experimental	No	No reporta	Investigaciones	Colombia	Seguridad y salud en el trabajo	Nivel nacional de Colombia
Ruiz, C. et al (2013)	Salud Laboral (redalyc)	Experimental	No	No reporta	No especifica	España	Empresarial	Trabajador
Alarcón S. y Maguiña K. (2018)	Ingeniería Industrial (repositorio)	No experimental	Si	Si reporta	19 trabajadores	Perú	Empresarial	Trabajador

Bortolosso H., Lorenzi S., Pelegrini G., Dalcanton F. y Marcelo F. (2017)	Ingeniería Industrial .Actualidad y Nuevas Tendencias (Redalyc)	No experimental	No	No reporta	No especifica	Brasil	Empresarial	Empresa Brasileña
Céspedes G. y Martínez J. (2016)	Revista Latinoamericana de Derecho Social (redalyc)	No experimental	No	Si reporta	7 empresas	Cuba	Empresas mixtas	Empresas en perfeccionamiento empresarial.
Molano J. y Arévalo N. (2013)	Innovar. Revista de ciencias Administrativas y Sociales (Redalyc)	Experimental	si	No reporta	No especifica	Colombia	Empresas mixtas	Empresas industriales
Terán I. (2012)	Ingeniería Industrial (repositorio)	No experimental	Si	No reporta	No especifica	Perú	Seguridad y salud en el trabajo	Empresas industriales
Sánchez A.(2016)	Ingeniería Industrial (repositorio)	No experimental	Si	No reporta	No especifica	Perú	Metalmecánica	Empresa WILCOS S.A
Gonzales R. y Huayta B. (2017)	Ingeniería de Seguridad Industrial y Minera (repositorio)	No experimental	Si	No reporta	No especifica	Perú	Minero	Empresas mineras
Morelos J, Fontalvo T. (2013)	Escuela de Ingeniería de Antioquia(repositorio E.I.A)	No experimental	Si	Si reporta	16 empresa Pymes	Colombia	Metalmecánica	Pymes del sector metalmecánico
Yugra W. (2015)	Ingeniería de Procesos (Repositorio)	No experimental	Si	Si reporta	Todas las áreas	Perú	Metalmecánica	La Empresa METAL MECÁNICA SERVICIOS TEMPORALES S.A.C
Parí M. (2014)	Geología, Geofísica y Minas (Repositorio)	No experimental	Si	No reporta	No especifica	Perú	Metalmecánica	Empresa Corporación Tuneleros S.A.C

“ANÁLISIS DE PROCEDIMIENTOS E IMPLEMENTACIONES BASADOS EN LAS NORMATIVAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA PREVENIR ACCIDENTES EN EMPRESAS DE METALMECÁNICA EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS”

Bendezu D. y Paliza C. (2017)	Ingeniería y Arquitectura (repositorio)	No experimental	Si	Si reporta	Todas las áreas	Perú	Seguridad y salud en el trabajo	Empresa metalmecánica HOLUZMETAL E.I.R.L.
Mariño C., Castro Y. y Cruz A. (2016)	Higiene Seguridad y Salud en el Trabajo (Repositorio)	Experimental	Si	Si reporta	18 empleados	Colombia	Seguridad y salud en el trabajo	Empresa INMECOM LTDA
Velasquez C.(2014)	Ingeniería Industrial (repositorio)	No experimental	Si	Si reporta	Todas las áreas	Ecuador	Metalmecánica	Empresa Metalmecánica Velásquez
Arango J.,Luna J.,Correa Y. y Campos A. (2013)	Revista de Salud Pública (scielo)	Experimental	No	No reporta	No especifica	Colombia	Sector de salud en el trabajo	Centro de Innovación y Educación en Salud
Arias W. (2012)	Revista Cubana de salud y trabajo 2012(scielo)	No experimental	No	No reporta	No especifica	Perú	Seguridad industrial	Empresas industriales
Montero R. (2011)	Ingeniería Industrial (redalyc)	Experimental	No	No reporta	No especifica	Cuba	Seguridad y salud en el trabajo	Empresas industriales
Jimenez E. (2016)	Ingeniería Industrial (redalyc)	No experimental	si	Si reporta	5 empresas	Ecuador	Seguridad y salud en el trabajo	Empresas industriales
Lizárraga C. (2013)	Ingeniería Industrial (redalyc)	No experimental	No	Si reporta	25 empresas	Perú	Seguridad industrial	Empresas industriales
Herrera P. (2009)	Ingeniería Industrial (redalyc)	No experimental	si	No reporta	No especifica	Perú	SSGT	Empresas de servicios
Molano J. y Arévalo N. (2013)	Revista ingeniería y competitividad (scielo)	Experimental	No	Si reporta	26 empresas	Colombia	Metalmecánica	Empresas industriales

*Tabla 3*

*Característica de la unidad de análisis respecto al año, nombre de la publicación, nombre del artículo, tipo de estudio y el objetivo.*

<b>Año</b>	<b>Nombre de publicación</b>	<b>Nombre de artículo</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Tipo de herramientas</b>	<b>Objetivo</b>
2017	Ingeniería Industrial (Universidad Cesar Vallejo )	Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad en el área de seguridad salud ocupacional y medio ambiente de la empresa Demarsa s.a.c. Lurín, 2017	Aplicada	Implementación	Determinar como la aplicación de la metodología 5S mejora la productividad en el área de seguridad salud ocupacional y medio ambiente de la empresa Demarsa SAC.
2017	Ingeniería Industrial (Universidad Cesar Vallejo )	Diseño e implementación de Sistema Ergonómico para mejorar la productividad laboral de la Empresa Successful Call Center S.R.L. – 2017	Aplicada	Implementación	Determinar como la implementación de un sistema ergonómico mejora la productividad laboral de la empresa Successful Call Center S.R.L.
2017	Ciencias Sociales y Empresariales Especialización en Gerencia de Proyectos (Universidad Piloto de Colombia)	Diseño e implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo.	Descriptivo	Análisis	Diseñar e implementar un sistema alineado a todos los requerimientos del decreto y lo exigido por parte del ministerio de trabajo; para evitar que la organización incurra en multas o sanciones por no acatar la normatividad
2014	Ingeniería Industrial (Universidad Nacional Mayor de San Marcos)	“Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa en la industria Metalmeccánica”	Descriptivo	Análisis	La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.

2015	Ingeniería Industrial (Universidad Estatal Península de Santa Elena)	“Elaboración de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional mediante la aplicación de las normas OHSAS 18001:2007 para la empresa “SAN JUAN”, área metalmeccánica, Ubicada en el Cantón Playas, Provincia del Guayas.”	Descriptivo	Análisis	Analizar, identificar y diagnosticar los factores de riesgo de la situación actual de la empresa.
2017	Ingeniería Industrial (Universidad Privada del Norte)	“Diseño y propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para prevenir los accidentes en la empresa DEYFOR E.I.R.L”	Descriptivo	Implementación	Determinar las necesidades de la empresa y poder aportar aspectos fundamentales para el diseño y propuesta del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.
2018	Negocios (Universidad Privada del Norte)	Estrategia de seguridad ocupacional para reducir los accidentes de trabajo en una planta de producción de elementos de concreto prefabricado- Puente Piedra 2017.	Descriptivo	Análisis	Identificar junto a los trabajadores las zonas que son necesarias iluminar, señalar y ordenar
2012	Ingeniería Industrial (Universidad Privada del Norte)	Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para gestionar la minimización de los Peligros y riesgos de los trabajadores en la empresa San Lorenzo Glass Corporation E.I.R.L – Cajamarca	Descriptivo	Encuesta	Lograr un plan de seguridad y salud ocupacional para gestionar la minimización de los peligros y riesgos de los trabajadores de dicha empresa
2018	Ingeniería Industrial (Universidad Privada del Norte)	“Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 para minimizar riesgos en la empresa Metalmeccánica Factoría H & R Servicios Generales EIRL., Trujillo, 2018”	Descriptivo	Análisis	Diseñar un Sistema Gestión Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) fundamentado en la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo buscando reducir actos y condiciones sub estándar y mejorar el desempeño en seguridad y salud ocupacional.
2016	Ingeniería Industrial (Universidad Privada del Norte)	“Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 en la empresa MARESEYU S.R.L.”	Cualitativo	Encuesta	Enmarcar la eficiencia de forma simplificada, para ahorrar tiempo, personas y espacios satisfaciendo mediante condiciones seguras a nuestros trabajadores, socios estratégicos y dueños de empresas
2017	Ingeniería Industrial (Universidad Privada del Norte)	“Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 para reducir el riesgo de accidentes laborales, en la empresa SAS IMPORT, Lima, 2017”.	Descriptivo	Investigación- legislación	Minimizar los riesgos a que están expuestos los colaboradores de la empresa.

2017	Ingeniería Industrial (Universidad Privada del Norte)	“Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, basado en la ley N.º 29783 para reducir los riesgos laborales en la empresa Zaritel Contratistas Generales S.A.C., 2017 – 2018”.	Descriptivo	Análisis	Detectar fallas y tomar medidas preventivas, capacitaciones al personal específicas y generales, así como una serie de registros obligatorios y opcionales.
2016	Facultad de Ingeniería Industrial (Universidad Nacional de Trujillo)	“Diseño de un sistema de gestión y seguridad y salud ocupacional basado en las normas OHSAS 18001:2007 y LEY 29783, para disminuir el número de accidentes en la empresa Metalmecánica SIBAN SRL.Cajamarca”	Descriptivo	Análisis	Establecer acciones preventivas que mejoren las condiciones de salud y trabajo de los empleados.
2012	Sección artículos de revisión de tema revista universidad y salud	Perspectiva de la Modulación en el Sistema General de Salud y Seguridad Social en Colombia	Descriptivo	Análisis	Analizar los factores de riesgo psicosocial que afectan a la población trabajadora son mayores y los efectos de esto se evidencian en la disminución de la calidad de vida y el impacto negativo en sus condiciones de salud así mismo los costos que implican para el sistema de seguridad social y productividad de las personas y organizaciones. Hacer cumplir las normativas, estrategias y acciones para anticipar y mitigar los riesgos para la salud de los trabajadores.
2013	Revista española de Salud Publica	Salud laboral conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales.	Descriptivo	Análisis	Tiene como objetivo general la investigación para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
2018	Ingeniería (Universidad Cesar Vallejo)	Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para disminuir los riesgos laborales en el centro Medico Villa"	Descriptivo	Implementación	Demostrar 6 métodos de auditorías de sistema de gestión y seguridad en el trabajo, para mejorar y desarrollar los métodos en esa línea de acción. Ayudar a los trabajadores a identificar las oportunidades de mejora en gestión de seguridad.
2017	Revista Ingeniería Industrial Actualidad y nuevas tendencias	Métodos de auditoria de sistemas de gestão de segurança e saúde no trabalho: uma revisão sistemática da literatura	Descriptivo	Implementación	Lograr un medio ambiente laboral adecuado para la realización de las actividades labores previstas
2016	Revista latinoamericana de Derecho Social	Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial Cubano	Descriptivo	Implementación	La protección de la salud y bienestar de los trabajadores mediante acciones preventivas y de control en el ambiente de trabajo.
2013	INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales	De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales	Descriptivo	comparativo	

2012	CIENCIAS E INGENIERÍA (Pontificia Univeridad Catolica del Perú )	Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de seguridad y Salud Ocupacional Bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de Capacitación Técnica para la Industria.	Descriptivo	Observacional	Establecer los fundamentos teóricos de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y la importancia de su implementación en las organizaciones.
2016	Ingeniería de Producción y servicios y servicios Escuela Profesional de Ingenieria Industrial (Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa)	Análisis y diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma OHSAS 18001 para la empresa Metalmeccánica Fagoma S.A.C.	Cualitativo	Análisis	Realizar un análisis detallado de la situación actual de la empresa para evaluar su estado frente al cumplimiento correspondiente al marco legal vigente y los requisitos exigidos por la norma OSHAS 18001.
2017	Ingeniería de Seguridad Industrial y Minera (Universidad Tecnologica del Peru)	Propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión para la empresa metalmeccánica Sepersur S.R.L.	Descriptivo	Investigación-legislación	Elaborar procedimientos, estándares y guías para los requisitos de la propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión basado en las normas ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental y OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
2013	Revista Soluciones de Postgrado EIA	Caracterización y análisis del riesgo laboral en la pequeña y mediana industria metalmeccánica en Cartagena-Colombia	Descriptivo	Análisis	El objetivos de la industria metalmeccánica, es proteger las superficies metálicas de la corrosión, mejorar su resistencia al desgaste o sencillamente mejorar el aspecto de los productos y/o servicios que ofrecen al mercado, mediante recubrimientos.
2015	Ingeniería de Procesos. (Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa)	Evaluación de riesgos y salud ocupacional en la empresa metal mecanica servicios temporales s.a.c	Descriptivo	Observacional	Involucrar a todos los empleados de METAL MECÁNICA en el desarrollo de estándares, objetivos, metas y programas para asegurar el cumplimiento contenido en esa política.
2014	GEOLOGÍA, GEOFÍSICA Y MINAS (Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa)	Aplicación de la gestión de seguridad y salud ocupacional para la evaluación del desempeño y la mejora continua en la E.E. Corporación Tuneleros S.A.C. Mina Huarón	Descriptivo	Comparativo	Establecer los criterios, pautas y procedimientos fundamentales para la implementación, seguimiento y evaluación del programa de seguridad y salud en el trabajo, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en la empresa, proponiendo mecanismos para la participación activa y protagónica de los trabajadores, así como también

para la supervisión continua de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

2017	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA (Univeridad Andina del Cusco)	Propuesta de un plan de seguridad y salud en el trabajo en la empresa metalmecánica Holuzmetal E.I.R.L., Cusco, 2017.	Descriptivo	Encuesta	Elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, bajo los términos de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, con lo cual se pueda identificar evaluar y controlar la potencial ocurrencia de peligros, riesgos y accidentes de trabajo.
2016	INGENIERÍA (Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas)	Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo Bajo la Normatividad Vigente para la Empresa Industria Metalmecánica “Inmecom Ltda.” Ubicada en el Barrio Ricaurte - Bogotá	Cualitativo	Observacional	Analizar y evaluar los riesgos actuales y potenciales a los que diariamente estaban expuestos los trabajadores de la industria con la finalidad de elaborar planes de acción que permitieran minimizar los riesgo y prevenir los accidentes de trabajo asociados a las situaciones y acciones inseguras direccionados a mejorar la calidad de vida laboral del personal.
2014	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA(Univeridad Tecnologica Equinoccial )	Diseño de un sistema de seguridad y prevención de riesgos del trabajo para la Metalmecánica Velásquez	Cuantitativo	Observacional	Proteger la seguridad y salud de los trabajadores, reduciendo riesgos, incidentes, accidentes, lesiones y pérdidas en general.
2012	Revista de Salud pública	Marco legal de los riesgos profesionales y la salud ocupacional en Colombia, Siglo XX	Cualitativo	Análisis	Analizar la normativa emitida en Colombia desde la perspectiva del derecho del trabajo, la seguridad social y la salud pública en el siglo XX, para identificar las concepciones en torno a la salud ocupacional y los riesgos profesionales,estableciendo las convergencias y diferencias que existen entre cada una de estaslíneas y si responden o no a una visión complementaria

2012	Revista Cubana de salud y trabajo 2012 (Artículo)	Revisión histórica de la salud ocupacional y la seguridad industrial industrial	Descriptivo	Análisis	Dar una respuesta más rápida y eficaz ante eventos desastrosos como accidentes industriales o desastres naturales.
2011	Red de revistas científicas	Sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional y procesos basados en el comportamientos: aspectos claves para una implementación y gestión exitosas.	Descriptivo	comparativo	Describir las relaciones que potencialmente pueden establecerse entre dichos procesos y los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSYSO)  Generar rentabilidad a partir de su inversión. Por lo tanto, es trascendental una evaluación financiera que permita controlar, prevenir y mitigar riesgos y más aún cuando se trata del elemento más importante como es el recurso humano, orientándose en su seguridad y salud ocupacional.
2016	Actualidad Contable Faces	Evaluación financiera del sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa privada y su impacto económico – social	Descriptivo	Análisis	Incorporar los principios y criterios de la nueva Ley y su Reglamento para la actualización del Reglamento de Seguridad Industrial.  Se presenta un plan de actividades para integrar la seguridad y la salud en el tra bajo a través de herramientas de ingeniería y administrativas, como parte del sis tema de gestión de la empresa de producción de servicios para mejorar las condiciones laborales que brinda a sus trabajadores, y contribuir a mejorar su competitividad en el mercado, acorde con la legislación vigente y las normas aplicables.
2013	Ingeniería Industrial	Evaluación y propuesta de modernización del Reglamento de Seguridad Industrial (Decreto Supremo 42F)	Cualitativo	Análisis	
2009	Ingeniería Industrial	Seguridad y salud en el trabajo en empresas de servicios Ingeniería Industrial	Descriptivo	Análisis	
2015	Ingeniería y competitividad	Degree of implementation of occupational Safety and health management systems (OSHMS), in the metalworking industries of the south-central region of Caldas – Colombia	Cuantitativo	Análisis	Implementación de OSHMS teniendo en cuenta las evaluaciones de la organización, el proceso, la planificación y las condiciones de trabajo dentro de las empresas de la industria metalúrgica en la región centro-sur de Caldas-Colombia .



## CAPÍTULO III. RESULTADOS

En el tercer capítulo de este documento se recopilará los resultados de la búsqueda obtenidos del proceso de investigación.

### 3.1 Selección de estudio

En la investigación se tomó datos de la Biblioteca Virtual UPN, también se adquirió información de fuentes permitidas como Ebsco, Redalyc, Google académico; y de tesis de diversas universidades del Perú y de otros países, se tomó como referencia de búsqueda de la variable independiente y dependiente relacionadas al tema en investigación, para un mejor desarrollo de las bases teóricas de la investigación.

La revisión del material nos permite realizar una búsqueda de temas que tienen tratamiento similar y distinto en diferentes empresas y lugares en donde una empresa trabaja bajo su contexto tanto microeconómico como macroeconómico.

Por otro lado, con respecto a la estrategia de búsqueda se buscó información relacionadas con palabras claves mencionadas anteriormente, de acuerdo a las variables, con un total de 24 fuentes entre publicaciones, libros, anuncios científicos, tesis y otros, con autores nacionales e internacionales.

Asimismo, en el siguiente cuadro se aprecia el material obtenido a partir de las variables de la investigación en curso, dando como referencia la base de datos donde se obtuvo dicha información y el número de fuentes encontradas, en referencia a su tipo.

Se identificaron 60 artículos de acuerdo con los títulos y resúmenes de las revistas científicas, tesis, libros del análisis de datos. De ellos se separaron 10 de acuerdo con criterios de exclusión establecidos en el capítulo II. Por ende, se consideraron 50 artículos que fueron analizados exhaustivamente. A partir de los criterios se decidió excluir 5 porque son temas

parecidos, pero no es de importancia y mantener 45 artículos, 2 de ellos se consideran artículos de reflexión, 5 artículos son de investigaciones y repositorios de universidades.

Son 3 artículos que no presentan variables sociodemográficas, quedando 35 artículos científicos para analizar.

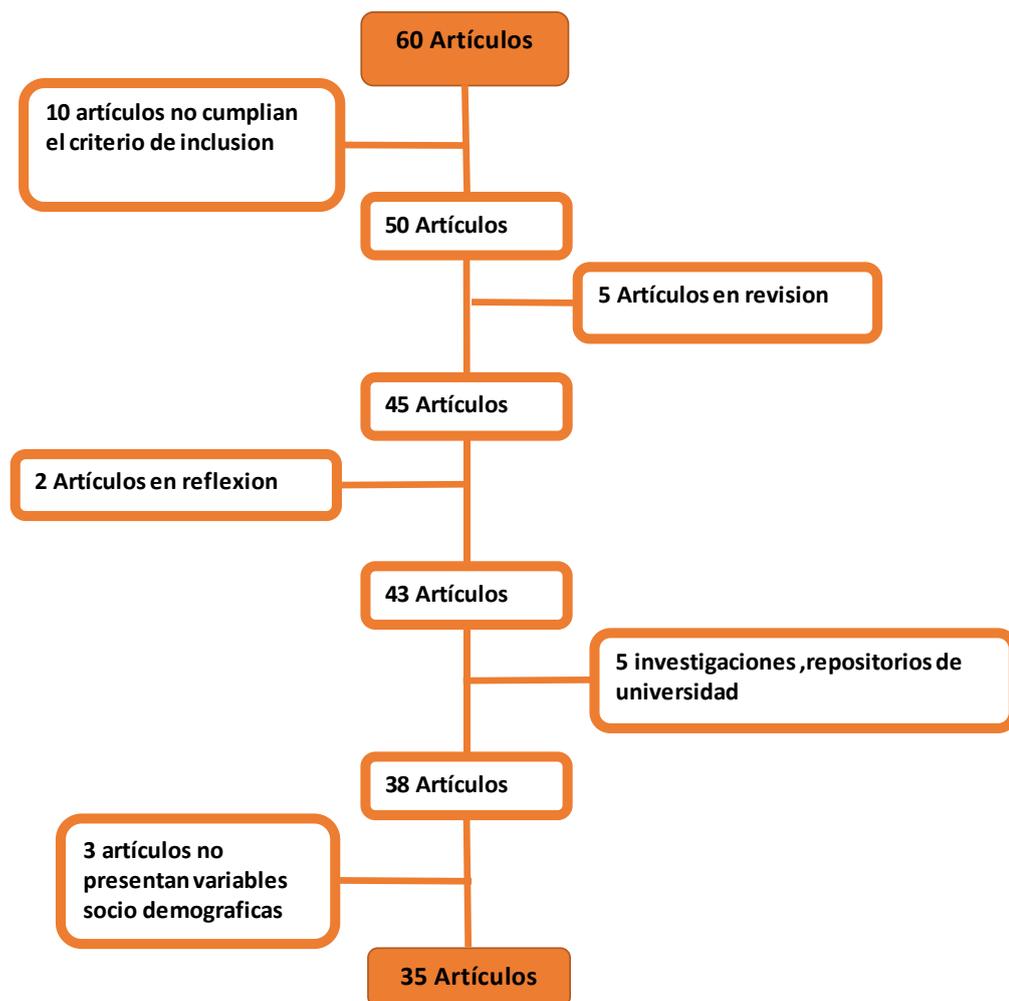


Figura 1. Selección de unidades de revisiones de análisis.

### 3.2 Características de resultados obtenidos

Los artículos que se han seleccionado cumplen con los criterios de inclusión de nuestra investigación, en las cuales se han detallado en cuadros donde se indica que los datos se extrajeron a partir de país, tipo de artículo, autor, año de publicación, etc.

### 3.3 Revistas y publicaciones

En base al estudio, procedió a dividir la investigación en 2 tablas con sus respectivos gráficos en repositorios y revistas científicas, de acuerdo con los repositorios investigados debemos de indicar que hemos obtenido mayor porcentaje de información correspondientes a la Universidad Privada del Norte con 7 siendo un (30%), 3 la Universidad Cesar Vallejo (13%) y UNMSM (9%), de acuerdo a lo investigado de 6 son repositorios nacionales (26%) e internacionales 5 que corresponden al 22 %.

REPOSITORIOS DE UNIVERSIDADES	EVENTUALIDAD
UPN	7
UCV	3
UNMSM	2
OTROS NACIONALES	6
OTROS INTERNACIONALES	5
	23

Tabla 4: Repositorios de universidades

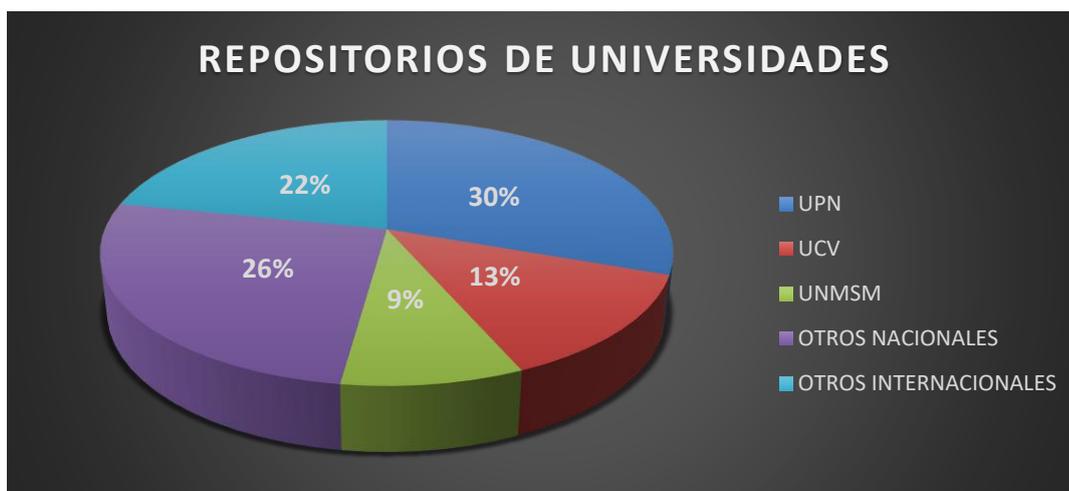


Figura 2: Repositorios de Universidades.

La evaluación de la calidad de los estudios individuales que se incluyen en las revisiones sistemáticas es necesaria para limitar los sesgos, formarse una idea más precisa de las potenciales comparaciones y guiar la interpretación de los resultados, menciona Beltrán, O. (2005). A continuación, se presenta el segundo cuadro donde encontramos una mayor cantidad de referentes en scielo la cual representa un 67% y por consiguiente redalyc con 33 % de referentes bibliográficos.

REVISTAS DE INVESTIGACION	EVENTUALIDAD
REDALYC	4
SCIELO	8
	12

*Tabla 5: Análisis por bibliotecas virtuales*



*Figura 3: Revistas de investigación.*

### 3.4 Diseño de investigaciones

Para tener un mejor conocimiento internacional del tema se ha consultado trabajos de investigación nacionales sobre diseño e implementación de planes de SST o sus similares. En los diferentes formatos que permite la tecnología actual, es decir, trabajos de tesis, libros, revistas, normas legales y en el buscador de Google Académico.

Krippendorff (1990) conceptualiza el análisis de contenido como “una técnica de investigación destinada a formular, a partir de ciertos datos, inferencias reproducibles y válidas que puedan aplicarse a su contexto”.

“Todo ello con el objetivo de efectuar deducciones lógicas justificadas concernientes a la fuente – el emisor y su contexto – o eventualmente a sus efectos” menciona Abela J. (2002).

DISEÑO DE INVESTIGACION	EVENTUALIDAD
EXPERIMENTAL	7
PRE- EXPERIMENTAL	1
CUASI-EXPERIMENTAL	2
NO EXPERIMENTAL	25
	35

Tabla 6: Por su diseño de investigación.



Figura 4: Tipos de investigaciones que se han considerado en el estudio.

### 3.5 Análisis Global de Resultados de Búsqueda:

#### a) País de procedencia:

En esta etapa, se detallan el grafico donde se muestra con un 60% en nuestra base de datos que procede de Perú con 21 artículos, donde 7 artículos son de Colombia con 20% y otros países equivalen a un 20% respectivamente.

PAIS DE PROCEDENCIA	EVENTUALIDAD
PERÚ	21
COLOMBIA	7
BRASIL	1
CUBA	2
ECUADOR	3
ESPAÑA	1
	35

Tabla 7: País de procedencia.

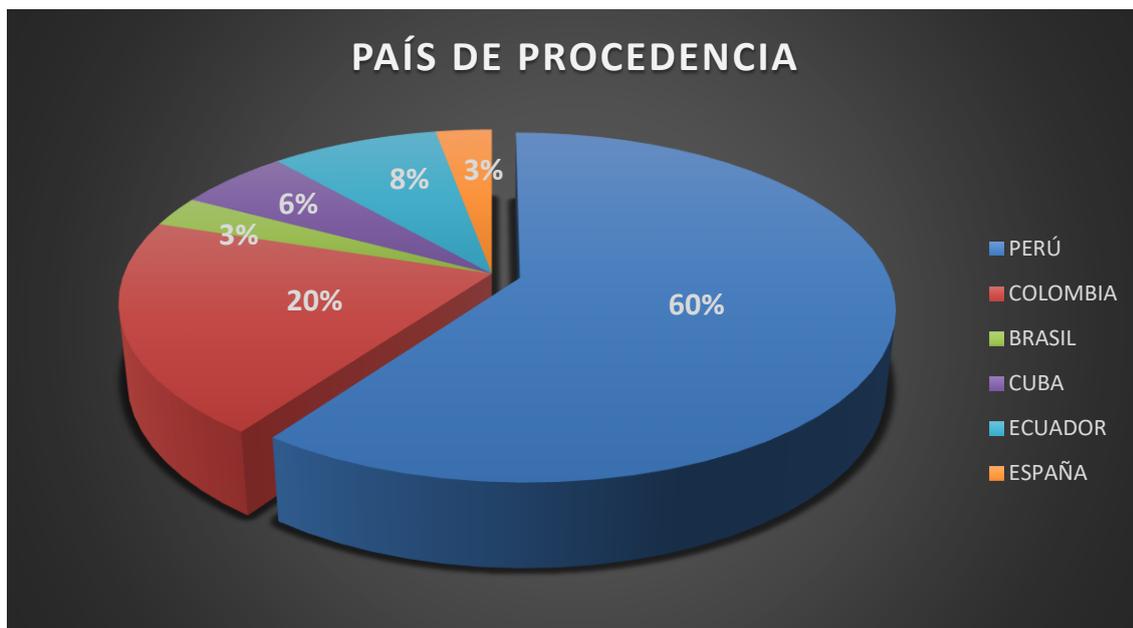


Figura 5: País de procedencia de investigación.

**b) Fuente de investigación**

Dentro de la gráfica encontramos los repositorios que dan una mayor cantidad de referentes, la cual representa un 37 % y por consiguiente tenemos a google académico con el 29 %, Redalyc 23%, y scielo con un 11% de referentes bibliográficos.

Fuente de investigación	Eventualidad
REPOSITORIOS	13
REDALYC	8
GOOGLE ACADEMICO	10
SCIELO	4
	35

*Tabla 8: Fuente de información*



*Figura 6: Fuentes de investigación*

### c) Año de publicación

En el análisis sobre los años de publicación encontramos que el 26% de toda la información es del año 2017, obteniendo como porcentaje acumulado de 65 % entre los años d

AÑO DE PUBLICACION	EVENTUALIDAD
AÑO 2009	1
AÑO 2011	1
AÑO 2012	5
AÑO 2013	4
AÑO 2014	3
AÑO 2015	3
AÑO 2016	6
AÑO 2017	9
AÑO 2018	3
	35

al 2016 y el 2018 con el 9%.

Tabla 9: Año de publicación



Figura 7: Análisis por Año de publicación

#### d) Tipo de estudio

Dentro del grafico encontramos que el 74% de nuestra información encontrada es descriptivo, el 14% es cualitativo, 6% es cuantitativo y el otro 6% aplicada.

TIPO DE ESTUDIO	EVENTUALIDAD
APLICADA	2
CUANTITATIVO	2
CUALITATIVO	5
DESCRIPTIVO	26
	35

Tabla 10: Tipo de estudio



Figura 8: Análisis por tipo de estudio

Con el tiempo, las compañías han asumido los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHMS), (anteriormente conocido como Programa de Salud Ocupacional) como un gasto, y ha sido uno de los primeros presupuestos que se redujeron o recortaron en tiempos de austeridad; pero, afortunadamente, este paradigma ha cambiado, y muchas empresas, en su mayoría medianas y grandes, ya son conscientes de los beneficios para la empresa, la sociedad,

los empleados y sus familias y la competitividad en un mercado cada vez más exigente, afirma Botero C. y Ovalle A. (2015).

Existen diversos reglamentos que protegen, preservan y mejoran continuamente la integridad psico-física de las personas que participan en el desarrollo de las actividades, mediante la identificación, reducción y control de riesgos, para disminuir la ocurrencia de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales.

- **Constitución del Perú Constitución Política del Perú. 1º, 2º inciso 1) y 2), 7º, 9º, 10º, 11º, 22º y 23º. 4ta DFT.** Regula de manera general el derecho a la vida, a la integridad física, psíquica y moral, a la salud, a la seguridad social, al trabajo, al respeto de los derechos fundamentales dentro de la relación laboral. La interpretación de los derechos según los tratados de DDHH.
- **Ley 29783 Ley de Seguridad y salud en el Trabajo.** Implementa la Política Nacional en materia de seguridad y Salud en el Trabajo. Se aplica a todos los sectores de producción y de Servicio. Establece las responsabilidades de los actores, deber de protección al empleador, fiscalización al Estado y participación por parte de los Trabajadores. Establece los Sistemas de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo y regula el trabajo de los comités paritarios. Modifica normativa relativa a inspecciones, utilidades y sanciones penales.
- **Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley N° 29783,** Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamenta la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, sobre la base de la observancia del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales.

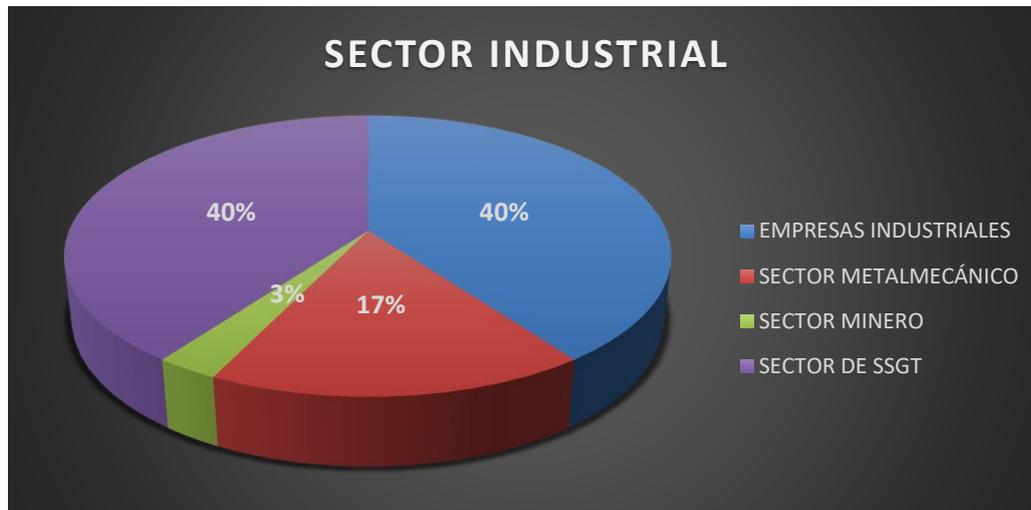
- **Resolución Ministerial N° 148-2012-TR.** Aprueba la guía para el proceso de elección de los representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo – CSST y su instalación, en el sector público.
- **Decreto Supremo N° 003-97-TR. Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral 25° inciso a) y 30°.** Regula como una causal de despido por falta grave la reiterada inobservancia del Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial, aprobados o expedidos por la autoridad competente que revista gravedad. Regula como un supuesto de hostilización al trabajador el que el empleador no observe las medidas de higiene y seguridad que pueda afectar o poner en riesgo la vida y la salud del trabajador.

**e) Sector Industrial:**

Durante la evaluación inicial nos planteamos analizar la seguridad en los diferentes sectores. En la figura 9 nos muestra que los sectores analizados fueron en mayor porcentaje el industrial con empresa Mixtas con 14 artículos (40%), cabe mencionar al igual que el sector del rubro de seguridad y salud ocupacional (40%), seguidamente del sector metalmecánico con 6 artículos (17%), de menor medida la empresa minera (3%). En cada uno de ellos se ha podido observar que las causas de los accidentes son por falta de un Plan de Gestión.

SECTOR INDUSTRIAL	EVENTUALIDAD
EMPRESAS INDUSTRIALES	14
SECTOR METALMECÁNICO	6
SECTOR MINERO	1
SECTOR DE SSGT	14
	35

*Tabla 11: Sector industrial*



*Figura 9: Sector industrial analizado en los artículos científicos*

### 3.6 Análisis Global de los estudios:

El instrumento más utilizado en las fuentes de investigación es el análisis, seguido de la implementación y observación que mayormente fueron realizados a empresas industriales y metalmeccánicas.

Asimismo, debido a la importancia de la seguridad en las empresas de diferentes sectores se observa dentro de la jerarquía institucional que hay personas involucradas en la seguridad siendo los especialistas en seguridad y salud ocupacional, técnicos responsables del área, ingenieros, operadores técnicos en el caso de las medianas empresas.

Frente a lo mencionado, esta investigación se orienta a realizar un trabajo que permita aportar a las empresas de metalmeccánica pero que tengas un respaldo legal y un sustento teórico sólido evitando la evasión de los mismos con el pretexto de buscar ahorros para la

empresa, porque podremos ir investigando casos reales en donde podremos observar que el riesgo de no contar con un plan de SST es alto.

TIPOS DE HERRAMIENTAS	Eventualidad
ANALISIS	17
COMPARATIVO	3
IMPLEMENTACION	6
ENCUESTA	3
INVESTIGACION LEGISLACION	2
OBSERVACIONAL	4
	35

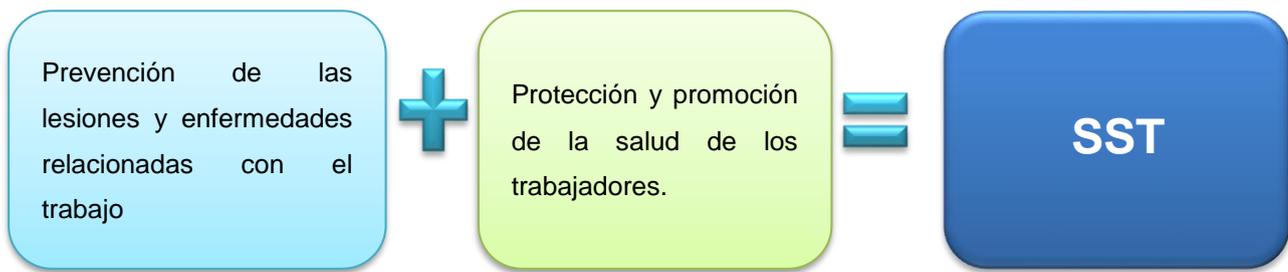
*Tabla 12: Tipos de Herramientas*



*Figura 10: Tipos de herramientas usados en los artículos científicos*

La mejor forma de manejar una empresa con éxito, es involucrar a las personas que hagan parte de ella en ese compromiso. Desarrollando una metodología basada en el PHVA (planear, hacer, verificar y actuar) siendo capaces de involucrarlos en lo relacionado con seguridad y salud ocupacional (SST).

Dentro de las estrategias gerenciales de una entidad se debe de incorporar compromisos sobre gestión del ambiente y del trabajo. Siendo ello de gran importancia al implementar el sistema de gestión y seguridad en el trabajo.



*Figura 11: Importancia de la SST*

Fuente: Quindío A. (2017)

Según lo investigado los accidentes laborales provocan una pérdida de alrededor de 4% del PBI a nivel mundial, siendo un porcentaje importante para llevar a cabo medidas de prevención e investigar más a fondo en torno a la seguridad y salud en el trabajo siendo a su vez un factor de éxito para las empresas de destino rubro.

La importancia de la salud y seguridad en el trabajo es reconocer los beneficios que trae consigo la implementación de SGSST en las empresas, siendo considerados como herramienta de mejora continua. La SGSST tiene como objetivo “proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de incidentes y accidentes laborales, a través de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el trabajo” (OIT, 2011).



Figura 12: Implementación de SST

Fuente: Elaboracion propia.

## CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

En los temas de mi investigación, la variable con más manifiesto en la búsqueda de información, es la de “ Sistema de Gestión en Seguridad y salud en el trabajo”, puesto que es un determinante para la seguridad que ofrece la empresa hacia sus trabajadores, en donde encontramos una variedad de información que el estado ha tratado de incluir dentro de los procedimientos y manuales de seguridad en las empresas dando la facilidad que estas sean adaptadas de acuerdo a la necesidad, nos hemos visto en la necesidad de incluir artículos y también por nuestra parte descartar información de poco sustento .

Sin embargo, por la otra parte la variable “Riesgos de accidentes” carece de información oportuna para el tipo de investigación que se efectúa, puesto que se ha que es una información más sensible para las empresas , por lo que se está optando en poder investigar en estadísticas de los rubros asociados con la finalidad de rescatar numéricamente la cantidad de accidentes que ocurren por la falta de un sistema de gestión en seguridad y salud en trabajo, buscando detectar si este es el problema real o que otros problemas son los causantes.

Finalmente, la investigación realizada debe aplicarse en la práctica y en la teoría para la obtención de resultados, revisando los resultados históricos, que permitan comparar y poder aportar a la mejora de la empresa.

## REFERENCIAS

- Abela J. (2002), Las técnicas de Análisis de Contenido: Una revisión actualizada.
- Aguilar L., González D. (2016), “Diseño de un sistema de Gestión de Seguridad y salud ocupacional basado en las normas OHSAS 18001:2007 y ley 29783, para disminuir el número de accidentes en la empresa Metal Mecánica Sibán SRL Cajamarca”.
- Arias W. (2013). REVISIÓN HISTÓRICA DE LA SALUD OCUPACIONAL Y LA SEGURIDAD INDUSTRIAL. Revista Cubana de Salud y Trabajo, 13(3), 45-52.
- Avendaño D., Ardila E. (2017), Diseño e implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo. Tesis. Universidad Piloto de Colombia. Bogotá. Colombia.
- Beltrán O. (2005), Revisiones Sistemáticas de la Literatura. Revista colombiana de gastroenterología, 20, (60-69).
- Bortolosso H., Lorenzi S., Pelegri G., Dalcanton F. y Marcelo F. (2017). Métodos de auditoria de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo: una revisión sistemática de literatura. Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias, 18, (45-58).
- Buiza C., Abanto R. (2017), “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 para reducir el riesgo de accidentes laborales, en la empresa SAS Import, Lima,2017”. Tesis. Universidad Privada del Norte. Lima. Perú.
- Cascio J., Mitchel P., Woodside G. (1997), Guía ISO 14000-Las nuevas normas internacionales para la administración ambiental, 1ra Ed., Editorial Mc Graw-Hill Interamericana editores S.A., México DF.
- Céspedes G. y Martínez J. (2016). Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. Revista Latinoamericana de Derecho Social, 22, (1-46).

Chumbes G., Amacifuen A. (2016), “Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 en la empresa Mareseyu S.R.L”.Tesis. Universidad Privada del Norte. Lima. Perú.

Collazos L., Dionisio A. (2018), “Estrategias de seguridad ocupacional para reducir los accidentes de trabajo en una planta de producción de elementos de concreto prefabricado – Puente Piedra febrero 2017”. Tesis. Universidad Privada del Norte. Lima. Perú.

Jara R., Salazar L. (2017), “Diseño y Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para prevenir los accidentes en la empresa Deyfor E.I.R. L”. Tesis. Universidad Privada del Norte. Cajamarca. Perú.

Ley 29783 Ley de Seguridad y salud en el Trabajo

LEY GENERAL DE INSPECCIÓN DEL TRABAJO - LEY N.º 28806

Marilyn R. Blocky, Robert Marras (2005), Integración de la ISO 14001 en un sistema de gestión de la calidad. 1ra Ed., Ediciones gestión 2000 S.A. Madrid, España.

Mendoza M.(2017), “ Implementación del sistema de gestión de seguridad de gestión de seguridad y salud en el trabajo, basado en la ley N° 29783 para reducir los riesgos laborales en la empresa Zaritel contratistas Generales S.A.C. , 2017-2018”.Tesis. Universidad Privada del Norte. Lima. Perú.

Molano V., Arévalo N. (2013), De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales. INNOVAR: Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, 48, (21-31).

Mora Salas, M. (2003). El riesgo laboral en tiempos de Globalización. *Estudios sociólogos*, 3, (643-666).

Navarrete J. (2012), “Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para gestionar la minimización de los peligros y riesgos de los trabajadores en la empresa San Lorenzo Glass Corporación E.I.R.L. Tesis. Universidad Privada del Norte. Cajamarca. Perú

Norma Internacional ISO 9001:2000 “Sistemas de Gestión de la Calidad Requisitos.

Norma OHSAS 18001: 2007, Serie de Evaluación de la SST 8. Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, sábado 20 de agosto del 2011. 9. DS - 005 - 2012 - TR, Reglamento de Ley N° 29783, 25 de Abril 2012

Quispe M. (2014), “Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional para una empresa en la industria Metalmeccánica”. Tesis. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Perú.

#### RESOLUCION MINISTERIAL N° 085-2013-TR

Ríos C. (2015), “Elaboración de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional mediante la aplicación de las normas OHSAS 18001:2007 para la empresa “San Juan”, área metalmeccánica, ubicada en el cantón playas, provincias de Guayas. Tesis. Universidad Estatal Península de Santa Elena. La Libertad. Ecuador.

Rojas E. (2018), “Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 para minimizar riesgos en la empresa metalmeccánica Factoría H & R Servicios Generales E.I.R.L., Trujillo, 2018”. Tesis. Cajamarca. Perú.

Rubio Romero, Juan Carlos., Ana María Torres Jiménez, Francisco Manuel Moreno Ortiz (2007). Guía para la consideración de los requisitos reglamentarios conforme al estándar OHSAS 18001:2007. Málaga, España. Fundación MAPFRE.

Ruiz C, Delclós J., Ronda E., García A. y Benavides F. (2013). Salud Laboral conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. Revista española Pública, 6, (659-660).

Sendle A., Stoll G. (1995), *Calidad total y normalización–ISO 9000 las normas para la calidad en la práctica*, 2da Ed., Ediciones gestión 2000 S.A. Madrid, España.

*Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para MYPES*

Tabla Guevara G. (1998), *Guía para implantar la norma ISO 9000 para empresas de todo tipo y tamaño*, 1ra Ed., Editorial MC Graw-Hill Interamericana editores S.A., México DF.

Tamayo P. (2015) *Metodología para la integración de los sistemas de gestión organizacional*. Ciencias Holguín, 21(3), 1-18.

Ulloa, M. (2012). *Riesgos del Trabajo en el Sistema de Gestión de Calidad*. Ingeniería Industrial, 23(2), 100-111.

Vásquez S., Correa J. y Hincapié L. (2015). *Medición del impacto en la rentabilidad dada la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa americana de curtidos LTDA. & CIA. S.C.A.* Scientia Et Technica, 20, (1),42-49.

## ANEXOS

### 1. ESTRATEGIAS DE TRABAJO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN POR PARTE DE LA EMPRESA.

#### 1. Estrategias de trabajo para la implementación del plan por parte de la empresa

1.1 Actividades	Tiempo	1.2 Responsables y apoyos	1.3 Recursos materiales	1.4 Retroalimentación (indicadores y objetivos)
1- Organizar la estructura funcional del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	1 mes	Gerencia Asesor	Espacio físico para llevar a cabo dicha actividad (designación del comité de seguridad y contratación del técnico a cargo de la Unidad de Seguridad y el Médico de empresa)	Para la elección del Comité de seguridad se contará con la participación de todo el personal de acuerdo al Decreto 2393, art 14. Cuyos indicadores serán los registros y actas de resoluciones del comité que indiquen el cumplimiento del cronograma que incluye sus funciones anuales. La Unidad de Seguridad y el Médico de empresa deberá reportar a la gerencia informes mensuales de su gestión de acuerdo a la política de seguridad de la empresa.
2- Definir la política de prevención de riesgos	1 mes	Gerencia Comité Jefes departamentales Unidad de Seguridad Médico de empresa.	Espacio físico para llevar a cabo dicha actividad	Política aprobada y firmada por el representante legal de la empresa, la misma que debe constar en el RSST aprobado por el MRL. Conocimiento del personal de la política de seguridad.

<p>3- Identificación, medición y evaluación de riesgos</p>	<p>5 meses</p>	<p>Unidad de seguridad Técnicos específicos de acuerdo al factor de riesgo que deba medirse.</p>	<p>Contratación de técnicos con Equipos específicos para mediciones</p>	<p>Diagramas y flujos de procesos Matriz de identificación, medición y evaluación de riesgos Evaluaciones médicas y psicológicas del personal expuesto Nómina clasificada de acuerdo al puesto de trabajo y nivel de riesgo al que está expuesto el trabajador</p>
<p>4- Estructurar un Programa de Vigilancia de la salud de los trabajadores</p>	<p>Al ingreso de cada nuevo empleado (exámenes pre ocupacionales), semestralmente a todo el personal de la empresa (exámenes periódicos), en caso de enfermedad al momento de la reincorporación del empleado a su puesto de trabajo (exámenes de reintegro), al momento de desvinculación del empleado con la empresa (examen de retiro)</p>	<p>Médico de empresa Unidad de Seguridad</p>	<p>Estructura física para el departamento médico, implementos e instrumentos necesarios para el consultorio.</p>	<p>Reportes y registros de accidentabilidad, incidentabilidad y morbilidad, análisis respectivo y planteamiento de solución de problemas.</p>

5- Información y capacitación a todos los trabajadores y empleados de la empresa en relación a los riesgos en sus puestos de trabajo, así como los riesgos propios de la empresa.	Exámenes especiales al personal vulnerable de manera periódica. Exámenes especiales en caso de cambio de actividad			
	2 mes	Comité Jefes departamentales Recursos Humanos	Espacio físico, trípticos, manuales	Registro de asistencia, Evaluación de conocimientos adquiridos en el proceso de capacitación del SGS, evaluación de la calidad de la capacitación
	6- Actividades para el control de riesgos	3 meses (y seguimiento continuo)	Unidad de Seguridad Médico de empresa Comité de Seguridad	Equipos específicos para mediciones en caso de riesgos específicos
7- Actuación en caso de emergencias o accidentes mayores	Capacitación 10 días, simulacros 1 día (periódico), evaluación del simulacro 1 día	Unidad de seguridad Apoyo externo: Bomberos, cruz roja ...	Espacio físico, costo de logística para la aplicación de charlas, capacitaciones, adiestramientos, formación y simulacros	Evaluación de la reacción (tiempos e intervención oportuna en caso de simulacros o casos reales de emergencia)

8- Revisión y Control de documentación y registros del SGS	1 mes	Auditor	Archivos materiales y digitales	Registros actualizados de: Comité – cronograma anual de funciones; Unidad de Seguridad – Reportes mensuales de gestión de seguridad a gerencia; Departamento Médico – registros de accidentes, incidentes y morbilidad; Recursos Humanos – evaluaciones en caso de inducción y de conocimientos adquiridos en los diferentes procesos de capacitación.
9- Vigilancia (reporte trimestral y en caso de accidentes graves a gerencia)	Continuo	Unidad de Seguridad Médico de empresa	Registros, reportes	Reportes periódicos y planteamiento de acciones correctivas
10- Auditorías (reporte a gerencia)	1 mes	Auditor Interno o Externo	Tiempo y recurso económico	Resultados y recomendaciones
11- Evaluación de conocimientos a cada miembro de la empresa con respecto a la aplicación de normas preventivas (reporte de resultados a gerencia)	Anual Resultados y conclusiones 1 mes	Comité de Seguridad	Formatos	Resultados de la evaluación
12- Evaluación del SGS por gerencia	1 mes	Gerencia	Reportes, formatos	Resultado de la evaluación de gerencia y planteamiento de acciones correctivas
13- Planteamiento y aplicación de acciones correctivas	1 mes	Gerencia Unidad de Seguridad Médico de empresa	Depende de resultados	Evaluación de los resultados de las acciones correctivas.

Fuente: Venegas Y. (2010)

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

Yo, Jacqueline Gleny Mauricio Tone, estudiante (X) del ciclo 9° o egresado ( ) de la carrera de Ingeniería Industrial, de la Facultad de Ingeniería, del campus ubicado en Los Olivos; con DNI 45625368 y con código de estudiante N00106774, y el coautor <sup>[1]</sup> o los coautores:

APELLIDOS Y NOMBRES	ESTUDIANTE O EGRESADO	CICLO	CARRERA	FACULTAD	DNI	CÓDIGO

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, 07 de Julio de 2019

(Lugar) (día) (mes) (año)

  
Firma de autor 1

\_\_\_\_\_  
Firma de autor 2

\_\_\_\_\_  
Firma de autor 3

\_\_\_\_\_  
Firma de autor 4

\_\_\_\_\_  
Firma de autor 5

[1] Coautor: Persona que participa en la creación de una obra o en el logro de un trabajo conjuntamente con otra persona.