



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA
REDUCIR LOS RIESGOS LABORALES EN UNA
EMPRESA CONSTRUCTORA ENTRE LOS AÑOS
2010-2020: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA
CIENTÍFICA

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial

Autores:

Janali Amasifen Pashanasi
Luis Javier Campos Mamani

Asesor:

Ing. Sandro Rivera Valle

Lima - Perú

2020

DEDICATORIA

A mi familia:

Mi padre, madre y mis hermanos(as);

Por brindarme la oportunidad de estudiar, por su apoyo constante para afrontar las adversidades, siendo la causa y el motivo de mí desarrollo personal y profesional.

AGRADECIMIENTO

A nuestro Dios por darme la vida, salud y la gracia de poder realizar este trabajo de investigación en la prestigiosa Universidad Privada del Norte.

A la Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, por darme la oportunidad de poder realizar mis estudios superiores y culminar mi carrera profesional de Ingeniería Industrial.

A mis profesores que por las enseñanzas brindadas y las orientaciones que nos ayudan a mejorar nuestra perspectiva de las cosas.

Tabla de contenido

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	13
CAPÍTULO III. RESULTADOS	17
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	26
REFERENCIAS	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen artículos incluidos en la revisión científica por biblioteca virtuales...	16
Tabla 2. Lista de artículos incluidos en la revisión científica.....	23
Tabla 3. Número de artículos por bibliotecas virtuales.....	26
Tabla 4. Número de artículos por método de investigación.....	27
Tabla 5. Número de artículos por diseño de investigación.....	28
Tabla 6. Número de artículos por países de investigación.....	29
Tabla 7. Número de artículos por años de publicación.....	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flujograma de metodología de investigación.....	13
Figura 2. Base de datos de investigación.....	14
Figura 3. Flujograma de filtrado de revisión sistemática.....	22
Figura 4. Distribución de artículos en las bibliotecas virtuales.....	26
Figura 5. Distribución de artículos por método de investigación.....	27
Figura 6. Distribución de artículos por diseño de investigación.....	28
Figura 7. Distribución de artículos por país de investigación.....	29
Figura 8. Distribución de artículos por años de publicación.....	30

RESUMEN

Actualmente, según cifras de la Organización Internacional del trabajo(OIT) se registran más de 2.78 millones de muertes a causa de accidentes laborales o enfermedades relacionadas al trabajo; siendo el sector construcción uno de los más peligrosos, debido a que los proyectos de construcción son complejos, dinámicos y de gran magnitud; por estos motivos, el presente trabajo de investigación se propone realizar una revisión sistemática de la literatura científica de la seguridad en el trabajo para el sector construcción, con el objetivo de realizar un diagnóstico de estudios científicos de seguridad y salud ocupacional para reducir los riesgos laborales en una empresa constructora.

La metodología empleada se desarrolló de forma secuencial, las fuentes de información examinadas fueron bases de datos de bibliotecas virtuales en el campo de ciencias e ingeniería, tales como: Google académico, Redalyc.org, Scielo.org, Doaj.org y Dialnet plus, y a través de criterios de elegibilidad se logró seleccionar y especificar las características de los estudios considerados. Para el análisis de los estudios se elaboraron tablas de contenido, gráficos comparativos y matrices de resumen, finalmente se logró la síntesis de datos y encontrar la relación de los artículos científicos de seguridad y salud ocupacional en los centros empresariales de construcción.

PALABRAS CLAVES: Seguridad industrial, salud ocupacional, riesgos, prevención, accidentes laborales, empresa de construcción.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia la evolución del hombre ha llevado consigo a la ciencia y tecnología, no dejando atrás a la seguridad y salud en el trabajo, estos últimos conceptos ampliamente ligados, Arias(2012) nos menciona “la salud ocupacional y la seguridad industrial conforman un binomio inseparable que garantiza la minimización de los riesgos laborales y la prevención de accidentes en el trabajo”, mientras que Arévalo y Molano(2013) dicen “Con respecto a la relación de causalidad salud-trabajo, Hipócrates señala la transgresión de las leyes naturales como elemento determinante de la enfermedad y la importancia del medio ambiente laboral, social y familiar para mantener la salud”. En consecuencia la seguridad en el trabajo ha ido evolucionando constantemente desde la observación de accidentes que causaban lesiones y muertes hasta la actualidad donde se integran Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en esta etapa la tecnología juega un papel importante de apoyo frente a la prevención y control de accidentes laborales.

En la actualidad, existen muchos riesgos para la seguridad y salud de las personas en diferentes actividades laborales, el riesgo aumenta según la actividad o situación que estemos ejerciendo provocando muchas veces la muerte, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2020) menciona que “Cada día mueren personas a causa de accidentes laborales o enfermedades relacionadas con el trabajo – más de 2,78 millones de muertes por año. Además, anualmente ocurren unos 374 millones de lesiones relacionadas con el trabajo no mortales, que resultan en más de 4 días de absentismo laboral”, por ello desde el año 2003 la OIT declaró celebrar el 28 de abril de cada año el “Día Mundial de Seguridad y Salud en el Trabajo” a fin de sensibilizar al mundo para adoptar una cultura de prevención de accidentes en el trabajo y enfermedades profesionales; motivando internacionalmente a sindicatos de trabajadores, organizaciones de los empleadores así como a Estados miembros, para establecer su compromiso por lograr condiciones de trabajo digno, seguros y saludables(Lizárraga, 2018).

Por otro lado, en el Perú las cifras de accidentes laborales son alarmantes por tanto el país con mayor tasas de accidentes a nivel Latinoamérica, cuya tasa de accidentes de fatalidad laboral supera el 13% según cifras del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, siendo Lima Metropolitana la ciudad con más accidentes laborales en el país. Por ello la seguridad y salud en el trabajo presenta cada vez mayor importancia para las empresas debido a las leyes y normas que se van incorporando en el marco legal para proteger los derechos del trabajador.

Lizárraga (2018) nos afirma con respecto a las leyes:

La Constitución Política del Perú brinda un marco ideal para incorporar la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (LSST), Ley N° 29783; aunque su total aplicación aún requiere superar algunas barreras. Muchas de las cuales ocurren al interior de las empresas; donde algunos empresarios la consideran como una exigencia legal, lejos de comprender que es instrumento para ejercer el compromiso de respeto por la vida; por otra parte, están funcionarios responsables a cargo de su aplicación, que a falta de información o sensibilización, priorizan acciones de producción y operaciones dejando de lado la prevención en el lugar de trabajo; y luego están los propios trabajadores que demuestran poco interés por su seguridad y salud, sea por falta de información o para asegurar su puesto. En ese sentido, resulta oportuno reflexionar sobre la importancia de los principios de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en la prevención de riesgos para la seguridad y salud en el trabajo.

También, Ugaz y Soltau (2012) afirman que:

En nuestro país recién se viene interiorizando —sobre todo en los sectores que no mantenían una regulación específica en materia de seguridad y salud ocupacional— la importancia de la implementación de regulaciones y medidas que refuercen o enfatizan la seguridad y salud en el trabajo. El papel de la ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (en adelante, «la ley»), ha sido decisivo en ello, así como los esfuerzos que realizará la Autoridad de Trabajo para fiscalizar y sancionar los incumplimientos en salud y seguridad ocupacional.

Además, “en el Perú son tres los sectores que han recibido especial atención en materia de seguridad (a través de normas y reglamentación jurídica, inspecciones, equipos de protección personal, etc.): la industria, la construcción y la minería. Sin embargo, el sector construcción, a pesar de las leyes y las prerrogativas existentes, registra altos índices de mortalidad y morbilidad ocupacional” (Arias, 2011). En consecuencia el sector construcción es uno de los más peligrosos, debido a que los proyectos de construcción son complejos, dinámicos y de gran magnitud por ello los trabajadores se encuentran expuestos a más riesgos para la salud, según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) “los trabajadores del sector construcción tienen una probabilidad tres veces mayor de morir y dos veces más de resultar lesionados que en otros sectores. De hecho, el 20% de las muertes por accidentes lo sufren los trabajadores del sector construcción”, del mismo modo Carcaño y Chagoyán (2013) afirman que “Las características propias y únicas de la industria de la construcción ocasionan, por lo general, más daños a las personas que la mayoría de actividades productivas”.

En lo que respecta a, los enfoques de seguridad y salud ocupacional hay que saber diferenciarlos, Arias (2011) menciona que “la seguridad industrial estudia los accidentes y los riesgos laborales con un enfoque preventivo y de investigación, en tanto que la salud ocupacional estudia las enfermedades ocupacionales basándose en el diagnóstico precoz y el tratamiento pertinente. Asimismo, la salud ocupacional abarca la higiene industrial, la medicina del trabajo y la salud mental ocupacional; mientras que la seguridad industrial abarca la ergonomía y el análisis de ambiente”. También Henao(2010) menciona lo siguiente “Seguridad industrial es el conjunto de normas técnicas, destinadas a proteger la vida, salud e integridad física de las personas y a conservar los equipos e instalaciones en las mejores condiciones de productividad” y sobre la salud ocupacional Gastañaga (2012) dice “ En 1957 se realizó el Primer Seminario Nacional de Salud Ocupacional, y el director de aquel entonces Dr. Frederick J. Vintinner, quien durante la inauguración del evento dijo: La Salud Ocupacional ha sido definida como la ciencia y arte de preservar la salud mediante el reconocimiento, evaluación y control de las causas de medio ambiente, que originan las enfermedades en la industria”.

Por lo tanto, vemos que la relación salud y trabajo han estado íntimamente relacionadas, en la medida que el hombre investigaba y desarrollaba procesos más complejos en su actividad cotidiana. También, a través de la historia el hombre dictaba normas y leyes que beneficiaban a los trabajadores, así nació la preocupación por el desarrollo de la prevención de riesgos laborales en el mundo.

Por otro lado, el Perú presenta una de las mayores tasas de accidentes de trabajo a nivel Latinoamérica, por carecer de políticas que prevean estrategias en seguridad y salud en el trabajo; sin embargo, a raíz de la aprobación de la Ley 29783: “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”, la cual tiene como finalidad promover una cultura de prevención de riesgos laborales, las empresas encuentran mayor importancia por la prevención de salud en el trabajo ya que forma el compromiso por respeto a la vida del empleador con el trabajador. Con respecto a, los sectores que registran mayor riesgo laboral, el sector de la construcción es la que presenta mayor probabilidad de accidentes según la Organización Internacional del Trabajo; además si bien la seguridad industrial y la seguridad ocupacional han estado muy ligadas debemos saber diferenciar el enfoque una de la otra ya que en el estudio se tratarán ambos siendo el enfoque industrial el de nuestro interés.

“Las empresas, hoy en día, tienen que velar por la salud y bienestar de sus empleados. Los incrementos en los índices de producción, las reducciones de presupuesto, las malas condiciones de trabajo, son situaciones con las que el empleado tiene que lidiar; mientras que los empleadores tratan de superar las reducciones de presupuesto, el incremento en el número de reclamos de compensación por parte de los trabajadores y el incremento de días laborales perdidos debido a lesiones” (Sánchez y Toledo, 2013).

. Por estos motivos, el presente trabajo de investigación se propone realizar una revisión sistemática de la literatura científica de la Seguridad y Salud Ocupacional para el sector construcción, para poder identificar los accidentes más comunes y las inseguridades con las que cuenta el sector construcción y con la finalidad de realizar un diagnóstico de estudios científicos de seguridad y salud ocupacional para reducir los riesgos laborales en una empresa constructora.

Haga clic o pulse aquí para escribir texto.

La presente investigación realizará una revisión sistemática de la literatura científica. En ella se aborda el proceso de documentación de la búsqueda, la selección de estudios, el análisis de los documentos seleccionados, el análisis de calidad la extracción de información y, finalmente, la síntesis de datos que corresponde a la respuesta de las preguntas de investigación a la luz de la información recopilada (Juan Velásquez, 2015).

El proceso de confección de una revisión sistemática comienza con el planteamiento de una pregunta específica y estructurada que determinará los términos que serán utilizados en la búsqueda en las bases de datos y el tipo de artículos útiles para responder dicha pregunta (Begoña Moreno, Maximiliano Muñoz, et al., 2018). Bajo este contexto nos planteamos la pregunta problema y el objetivo:

Nuestro problema de investigación va responder la pregunta: ¿Cómo influye el análisis de artículos científicos de seguridad y salud ocupacional en los centros empresariales de construcción, mediante un estudio de revisión sistemática?

Para responder la interrogante se realizó una revisión científica, que nos permitió dar una respuesta concreta. Por lo tanto el Objetivo de estudio es Diagnostico de estudios científicos de seguridad y salud ocupacional para reducir los riesgos laborales en los centros empresariales de construcción.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

El presente estudio es de corte básico no experimental a nivel retrospectivo, el desarrollo de esta revisión fue de forma secuencial, como primer paso se desarrolló un protocolo en donde se especificaron la pregunta problema y los objetivos de la revisión sistemática, estableciendo el alcance y el proceso general de la ejecución de búsqueda, con la finalidad de seleccionar y sintetizar los datos recopilados para la discusión de resultados como se muestra en la figura 1. El desarrollo de la perspectiva teórica es el paso de investigación que consiste en sustentar teóricamente el estudio, una vez que ya se ha planteado el problema de investigación (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

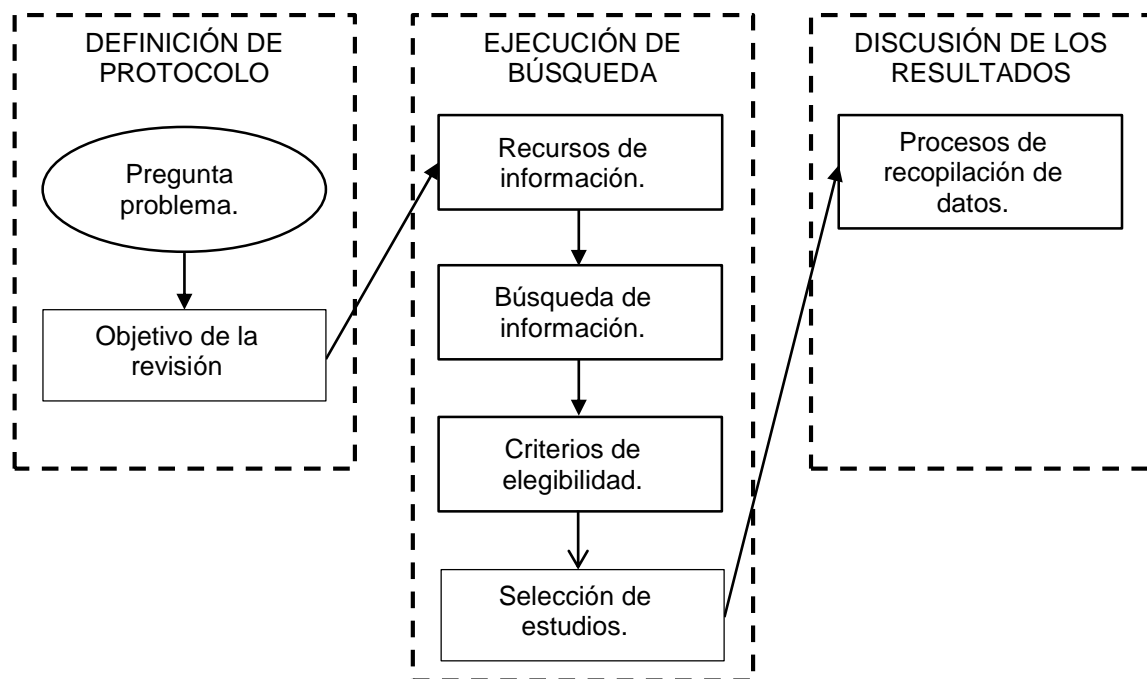


Figura 1. Flujograma de metodología de investigación.

Los Recursos de Información describe las bibliotecas virtuales consultadas, hay diferentes opciones disponibles al seleccionar la librería digital dependiendo del área de conocimiento y es por ello que la selección debe realizarse con sumo cuidado (Juan Velásquez, 2015).

La consulta de artículos de información es una fuente principal de información especializada, actualizada y precisa, y los artículos de revisión presentan los avances de un tema (Riaño y Palencia, 2016). Las fuentes de información examinadas fueron bases de datos de bibliotecas virtuales en el campo de ciencias e ingeniería, tales como: GOOGLE ACADÉMICO, REDALYC.ORG, SCIELO.ORG, DOAJ.ORG Y DIALNET PLUS. También y como complemento a este proceso, se examinaron las bases de datos de repositorios de las mejores universidades del mundo.

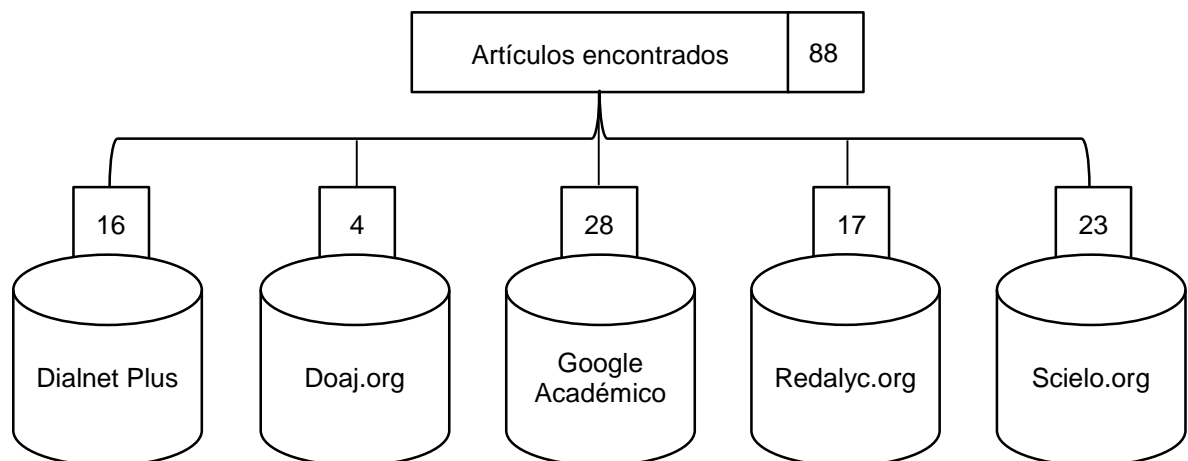


Figura 2. Base de datos de investigación.

La Búsqueda de Información es la estrategia de búsqueda utilizada. Hernández, Fernández & Baptista (2014), mencionan que la revisión de la literatura puede iniciarse directamente con el acopio de las referencias o fuentes primarias, situación que ocurre cuando el investigador conoce su localización, se encuentra muy familiarizado con el campo de estudio y tiene acceso a ellas. Carrizo y Rojas (2018), señalan que para identificar los estudios primarios se realizaron los siguientes filtros de revisión: Primer filtro (Revisión de Título), Segundo filtro (Revisión de Resumen o Abstract) y Tercer filtro

(Las publicaciones que pasaron el filtro anterior fueron sometidas a una lectura y análisis completo de su contenido).

Las palabras claves que utilizaremos para buscar en la presente investigación fueron: “Seguridad industrial, salud ocupacional, riesgos, prevención, accidentes laborales, empresa de construcción”, revisando la definición, antecedentes, aspectos legales, gestión de riesgos y estrategias de implementación.

La estrategia de búsqueda fue en base a operadores booleanos como AND, OR, NOT, COMILLAS. Por lo cual, la estrategia de búsqueda utilizada fue la siguiente: (“Seguridad industrial” OR “salud ocupacional”) AND “empresas de construcción”; “seguridad industrial” AND “accidentes laborales”; (“riesgos” OR “prevención”) AND “accidentes laborales”, “accidentes laborales” AND “empresas de construcción”.

El Criterio de Elegibilidad especifica las características de los estudios considerados, para seleccionar qué documentos forman parte de la revisión se establecen una serie de criterios referentes tanto al documento (año de publicación, idioma, ámbito geográfico) como al contenido del mismo (tipo de diseño, temática etc.) que se considera que en su conjunto contestan a la pregunta de estudio. (Rocío Manchado, Sonia Tamames, et al, 2009).

Entre los criterios de inclusión de documentos se seleccionaron: revistas, trabajos originales, artículos de revisión, artículos de opinión que trataran temas de construcción y gestión de la seguridad en el trabajo, o la relación entre la seguridad y salud ocupacional y los riesgos laborales, desde una perspectiva empresarial; también, que estuvieran escritos en idioma español y con acceso al texto completo, para la síntesis solo se incluyeron artículos publicados a partir del año 2010.

Por otro lado, entre los criterios de exclusión se establecieron: revistas y artículos que no vincularan de forma explícita los temas de seguridad y salud ocupacional con los riesgos laborales, o que no cumplieran con los criterios de inclusión; artículos encontrados por duplicados en diferentes bases de datos, también se excluyeron documentos de repositorios, así como también los que no tengan relevancia por el título y resumen.

El Proceso de Recopilación de Datos describe el método de extracción de datos de los estudios. Manchado, Tamames, et al, (2009), indican que el proceso de extracción de datos consiste en la lectura crítica y obtención de la información necesaria de cada uno de los artículos seleccionados para completar las tablas con las variables descritas. Juan Velásquez (2015), menciona que cuando los estudios son cualitativos, la síntesis es narrativa (descriptiva) resumiendo los principales hechos. En la síntesis descriptiva, es usual preparar tablas y gráficos que resuman la información relevante respecto a la pregunta o preguntas de investigación consideradas.

Se realizó un análisis descriptivo que nos ayudara a observar el comportamiento de la muestra en estudio; a través del programa Microsoft Office Excel 2013 (Matriz, tablas o gráficos).

Finalmente, para la presente investigación se seleccionaron inicialmente 88 artículos, en base a todos los criterios de inclusión y exclusión mencionadas, concernientes al tema de seguridad y salud ocupacional en empresas de construcción, para lo cual se presenta la siguiente tabla resumen de artículos incluidos en la revisión científica.

Tabla 1.

Resumen artículos incluidos en la revisión científica por biblioteca virtuales

Bibliotecas Virtuales	Artículos Seleccionados	Porcentaje (%)
Dialnet Plus	16	18.2
Doaj.org	4	4.5
Google Académico	28	31.8
Redalyc.org	17	19
Scielo.org	23	26.1
Total	88	100

CAPÍTULO III. RESULTADOS

Al realizar la búsqueda de la información en las bibliotecas virtuales en base a los criterios de elegibilidad y relacionados al tema de investigación “seguridad y salud ocupacional en empresas de construcción” se recopiló inicialmente 88 artículos de investigación, seguido se realizó el proceso de filtrado siguiente: se excluyeron 11 por no tratarse de revisiones sistemáticas, 7 tesis y 4 ebook(libro electrónico), y 15 por no tener relevancia con la investigación, con los artículos recuperados se incluyó solo artículos publicados a partir del año 2010 en adelante por tanto se excluyeron 11, finalmente al efectuar un análisis de los documentos a través de una lectura interpretativa de sus títulos, resúmenes y conclusiones se excluyeron 16, por lo tanto se seleccionaron 35 artículos científicos concernientes a la presente investigación. (Figura 3), los cuales se presentan en base a sus características iniciales (Tabla2).

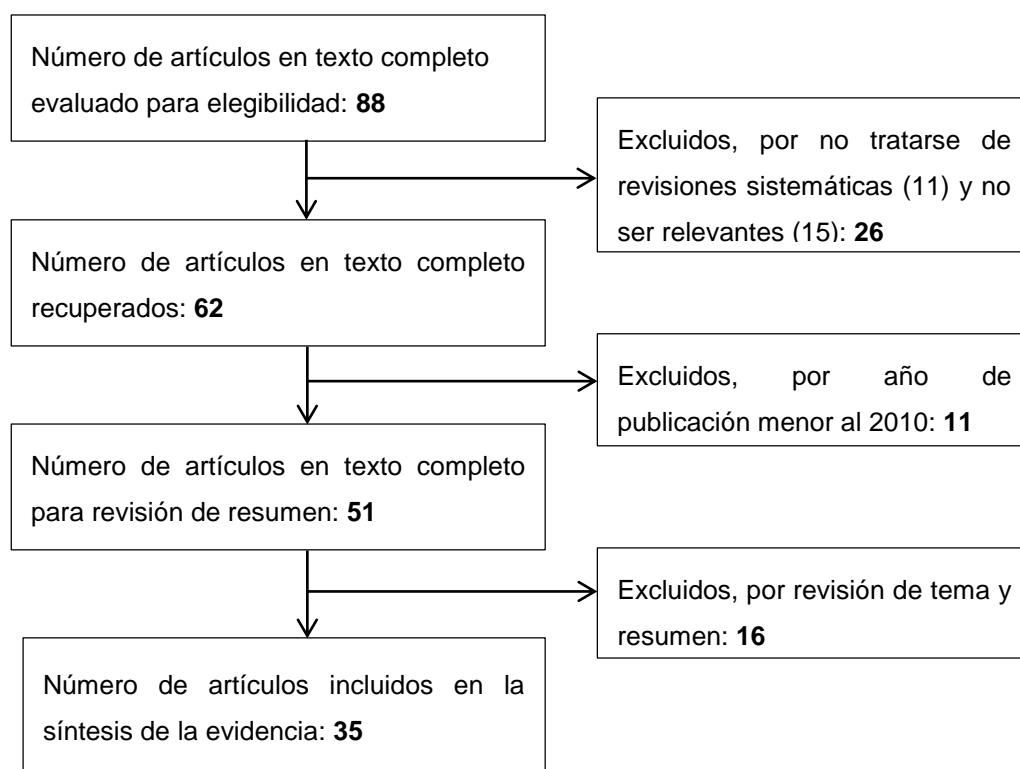


Figura 3. Flujograma de filtrado de revisión sistemática.

Tabla 2.

Lista de artículos incluidos en la revisión científica

Nº	Autores	Título de Investigación.	Fuente	Método	Diseño	País	Año
1	Jorge Molano y Nelcy Arévalo	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. Aporte de los sistemas de gestión en prevención de riesgos laborales a la gestión de la salud y seguridad en el trabajo.	Redalyc.org	Cualitativo	Explicativa	Colombia	2013
2	Diana Carvajal y Jorge Molano	Seguridad y salud ocupacional en el rendimiento laboral en la Municipalidad Provincial de Chiclayo.	Dialnet Plus	Revisión Sistemática	Explicativa	Colombia	2012
3	Mauro Ugaz y Sebastián Soltau	El servicio de seguridad y salud en el trabajo.	Google Académico	Cuantitativo	Descriptiva	Perú	2012
4	Milagros Díaz, Katherine Carbajal y José Echevarría	Estrategia Iberoamericana de Seguridad y Salud en el Trabajo: políticas públicas para un trabajo decente. Evolución de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo e Impacto en la Accidentalidad Laboral: Estudio de Caso en Empresas del Sector Petroquímico en Colombia.	Dialnet Plus	Pre Experimental	Descriptiva	Perú	2016
5	Olga Guzmán, Angélica Ocegüera y Mónica Contreras	Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, una Revisión Documental desde la minería colombiana.	Scielo.org	Cualitativo	Explicativa	Colombia	2017
6	Martha Riaño, Eduardo Hoyos y Ivonne Valero	Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para la empresa de vialidad IMBAVIAL E.P. Provincia de Imbabura. Protección de la seguridad y salud de los trabajadores.	Scielo.org	Cuantitativo	Descriptiva	Colombia	2016
7	González M., Oscar Ulises, et al.	Una revisión desde la perspectiva global, latinoamericana y venezolana.	Redalyc.org	Revisión Sistemática	Descriptiva	Venezuela	2019
8	Mario Cabrera, Gabriela Uvidia y Edison Villacres		Redalyc.org	Cualitativo	Descriptiva	Perú	2017
9	Eliana Rodríguez Márquez		Redalyc.org	Revisión Teórica	Descriptiva	Venezuela	2010

10	Tania Paola Libonatti Madrid	Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo durante la construcción de obras de infraestructura vial en los departamentos de Atlántico, Magdalena y Bolívar.	Redalyc.org	Revisión Teórica	Descriptiva	Colombia	2014
11	Yuber Rodríguez, Ximena Pedraza y Jaime Martínez	Evaluación de la madurez de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: revisión de literatura.	Dialnet Plus	Revisión Sistemática	Explicativa	Colombia	2017
12	Jenny Gallego, Verónica Paeres y Beatriz Gómez	Documentación e implementación de un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional: una necesidad en las empresas colombianas.	Dialnet Plus	Revisión Teórica	Explicativa	Colombia	2010
13	Graciela Sosa y Mauro Zea	Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional dirigido a empresas de servicio de mantenimiento en planta industriales.	Dialnet Plus	Cualitativo	Descriptiva	Ecuador	2017
14	Ana Anaya Velasco	Modelo de Salud y Seguridad en el Trabajo con Gestión Integral para la Sustentabilidad de las organizaciones.	Scielo.org	Revisión Teórica	Explicativa	México	2017
15	Laura Flores, Edgar Giménez, et al.	Prevalencia de accidentes de trabajo en trabajadores recolectores de basura en Asunción, Paraguay, Entre 2013 al 2014.	Doaj.org	Cuantitativo	Descriptiva	Paraguay	2016
16	Dante Carrizo y Jorge Rojas	Metodologías, técnicas y herramientas en ingeniería de requisitos: un mapeo sistemático.	Scielo.org	Revisión Sistemática	Descriptiva	Chile	2018
17	Begoña Moreno, Maximiliano Muñoz et al.	Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas.	Scielo.org	Revisión Sistemática	Descriptiva	Chile	2018
18	Juan D. Velásquez	Una guía corta para escribir Revisiones Sistemáticas de Literatura Parte 4.	Google Académico	Revisión Sistemática	Descriptiva	Colombia	2015
19	Ivonne Valero y Martha Riaño	Teletrabajo: Gestión de la seguridad y salud en el trabajo en Colombia.	Scielo.org	Revisión Teórica	Explicativa	España	2020
20	Walter Lizandro Arias Gallego	Revisión histórica de la salud ocupacional y la seguridad industrial.	Google Académico	Revisión Teórica	Descriptiva	Perú	2012
21	María del Carmen Gastañaga	Salud ocupacional: Historia y retos del futuro.	Scielo.org	Revisión Teórica	Explicativa	Perú	2012
22	Luis Miguel León Bolívar	La vinculación del diseño industrial a la higiene industrial, como estrategia eficaz para el control de	Google Académico	Cuasi Cuantitativo	Descriptiva	Colombia	2016

23	Christian Mejia, Gloria Torres, Jhosselyn Chacón, et al.	Incidentes laborales en trabajadores de catorce ciudades del Perú: causas y posibles consecuencias.	Scielo.org	Cualitativo	Descriptiva	Perú	2019
24	Sonia Álvarez, Francisco Palencia y Martha Riaño	Comportamiento de la accidentalidad y enfermedad laboral en Colombia 1994 - 2016.	Scielo.org	Cualitativo	Descriptiva	Colombia	2019
25	Jorge Rafael Diaz Dumont	Promoción de una cultura de prevención de accidentes. Identificación de Peligros y Evaluación y Control de	Redalyc.org	Cualitativo	Explicativa	Perú	2017
26	Ana Medina, Enrique Chon y Sixto Sánchez	Riesgos (IPERC) en la mini planta de hilandería y tejeduría de la Facultad de Ingeniería Industrial - UNMSM.	Redalyc.org	Pre Experimental	Descriptiva	Perú	2016
27	Walter Arias Gallegos	Accidentabilidad laboral en Arequipa: Un estudio bibliométrico a partir de la prensa escrita desde el 2000 al 2009.	Redalyc.org	Cuasi Cuantitativo	Descriptiva	Perú	2016
28	Yuly Marín, Yomaira Higueta, Diana Guerra, et al.	Derecho a la salud en el trabajo: Vulneración y fragmentación en su comprensión y materialización.	Scielo.org	Pre Experimental	Descriptiva	Colombia	2020
29	Marta Riaño y Francisco Palencia	Dimensión económica de la seguridad y salud en el trabajo: una revisión de la literatura.	Scielo.org	Revisión Sistemática	Descriptiva	Colombia	2016
30	Karina Trejo Sánchez	La protección de la salud y la seguridad en el trabajo como derechos humanos.	Redalyc.org	Cualitativo	Explicativa	México	2013
31	Ciro Martínez y Ricardo Montero	La cultura de la seguridad en una empresa constructora: evaluación e interpretación de sus resultados.	Scielo.org	Cuasi Cuantitativo	Descriptiva	Colombia	2015
32	Ignacio Rodríguez, Beatriz Castilla y Myriam Martínez	Riesgo percibido en la construcción en España y Perú: un estudio exploratorio.	Scielo.org	Cuasi Cuantitativo	Descriptiva	Colombia	2014
33	Romel Carcaño y Adalberto Chagoyán	Gestión de riesgos de seguridad y salud en trabajos de construcción	Doaj.org	Cuasi Cuantitativo	Descriptiva	México	2013
34	Walter Arias Gallegos	Uso y desuso de los equipos de protección personal en trabajadores de construcción	Google Académico	Cualitativo	Descriptiva	Perú	2011
35	Gustavo Céspedes y Jorge Martínez	Un Análisis de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema Empresarial Cubano.	Google Académico	Cualitativo	Descriptiva	Cuba	2016

Las bibliotecas virtuales utilizadas para la búsqueda de información están distribuidos en los siguientes motores de búsqueda; Dialnet Plus con 5 publicaciones siendo el 14.3%, Doaj.org con 2 publicaciones siendo el 5.7%, Google Académico con 6 publicaciones siendo el 17.1%, Redalyc.org con 9 publicaciones siendo el 26% y Scielo.org con 13 publicaciones siendo el 37.1% (Tabla 3 y Figura 4).

Tabla 3.

Número de artículos por bibliotecas virtuales

Bibliotecas Virtuales	Artículos Seleccionados	Porcentaje (%)
Dialnet Plus	5	14.3
Doaj.org	2	5.7
Google Académico	6	17.1
Redalyc.org	9	26
Scielo.org	13	37.1
Total	35	100

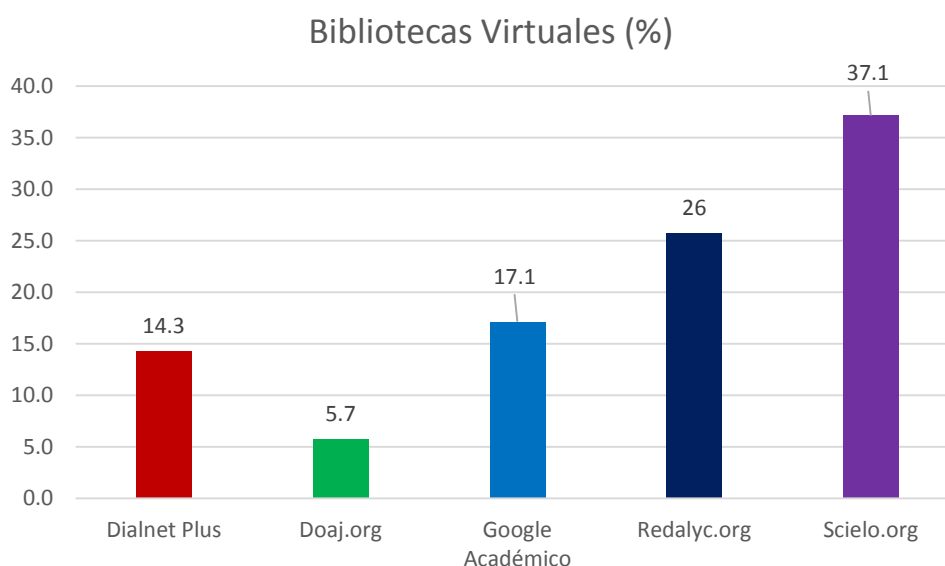


Figura 4. Distribución de artículos en las bibliotecas virtuales

El número de artículos por método de investigación están distribuidos de la siguiente manera; con mayor frecuencia tenemos el método cualitativo siendo el 28.6%, seguidas los métodos de revisión sistemática con 20% y revisión teórica también con 20%, y con la menor frecuencia fueron los métodos cuantitativo y pre-experimental con el 3% cada uno (Tabla 4 y Figura 5).

Tabla 4.

Número de artículos por método de investigación

Método de Investigación	Artículos Seleccionados	Porcentaje (%)
Cualitativo	10	28.6
Cuantitativo	3	9
Cuasi Cuantitativo	5	14.3
Pre Experimental	3	9
Revisión Sistemática	7	20
Revisión Teórica	7	20
Total	35	100

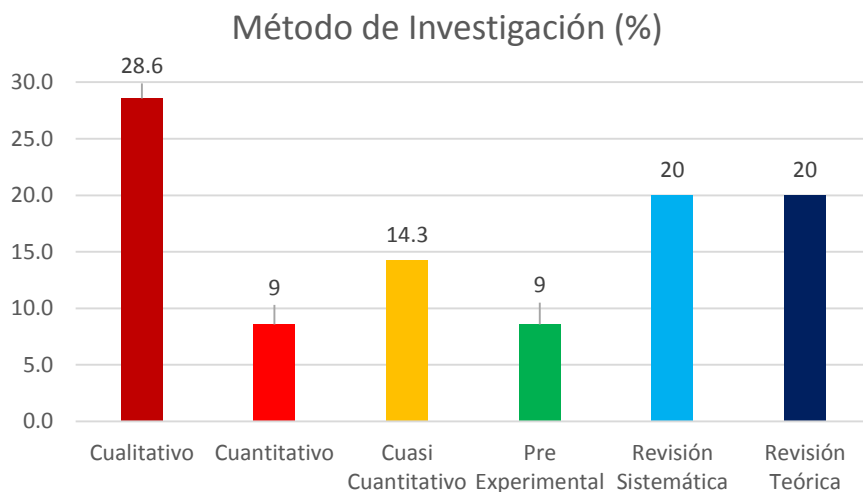


Figura 5. Distribución de artículos por método de investigación

Al efectuar el análisis de los artículos seleccionados según su diseño, investigaciones científicas relacionados al tema de Seguridad y Salud ocupacional en empresas de construcción; encontramos que el de mayor frecuencia es de tipo descriptiva siendo el 71% y el de menor frecuencia es el de tipo explicativa con el 29% (Tabla 5 y Figura 6).

Tabla 5.

Número de artículos por diseño de investigación

Diseño de Investigación	Artículos Seleccionados	Porcentaje (%)
Descriptiva	25	71
Explicativa	10	29
Total	35	100



Figura 6. Distribución de artículos por diseño de investigación

El número de artículos científicos publicados por país están distribuidos de la siguiente manera; los países con mayor frecuencia de publicación fueron Colombia, Perú y México con 14, 10 Y 3 publicaciones haciendo el 40%, 28.6% y 8.6% consecutivamente, y los países con menor frecuencia de publicación fueron Cuba, España, Ecuador y Paraguay con 1 publicación cada país uno haciendo el 2.9% cada país (Tabla 6 y Figura 7).

Tabla 6.

Número de artículos por países de investigación

País de Investigación	Artículos Seleccionados	Porcentaje (%)
Chile	2	5.7
Colombia	14	40
Cuba	1	2.9
Ecuador	1	2.9
España	1	2.9
México	3	8.6
Paraguay	1	2.9
Perú	10	28.6
Venezuela	2	5.7
Total	35	100

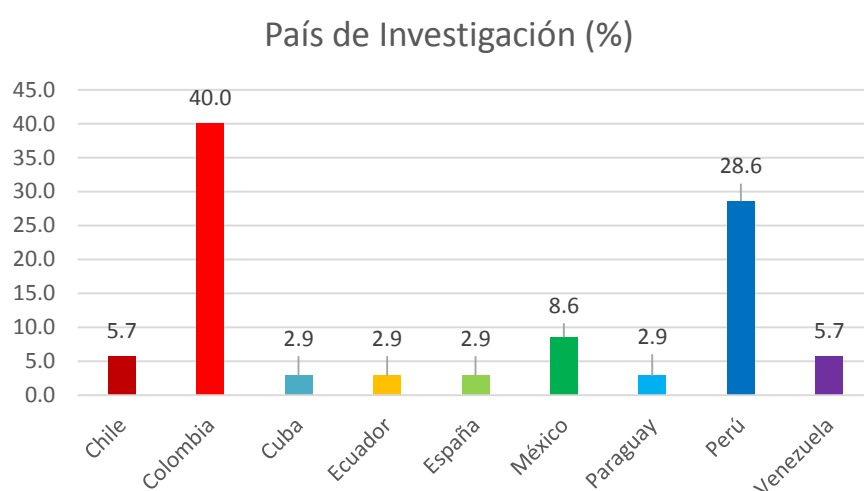


Figura 7. Distribución de artículos por país de investigación

Los años de investigación de los artículos fueron desde el año 2010 hasta el 2020 y están distribuidos de la siguiente manera; el año 2016 tuvo 8 publicaciones siendo el de mayor publicación con 22.9%, seguido del año 2017 con 6 publicaciones siendo el 17%, y el año con menor publicación fue el año 2011 solo con 1 publicación siendo el 2.9% (Tabla 7 y Figura 8).

Tabla 7.
Número de artículos por años de publicación

Años de publicación	Artículos Seleccionados	Porcentaje (%)
2010	2	5.7
2011	1	2.9
2012	4	11.4
2013	3	8.6
2014	2	5.7
2015	2	5.7
2016	8	22.9
2017	6	17
2018	2	5.7
2019	3	9
2020	2	5.7
Total	35	100

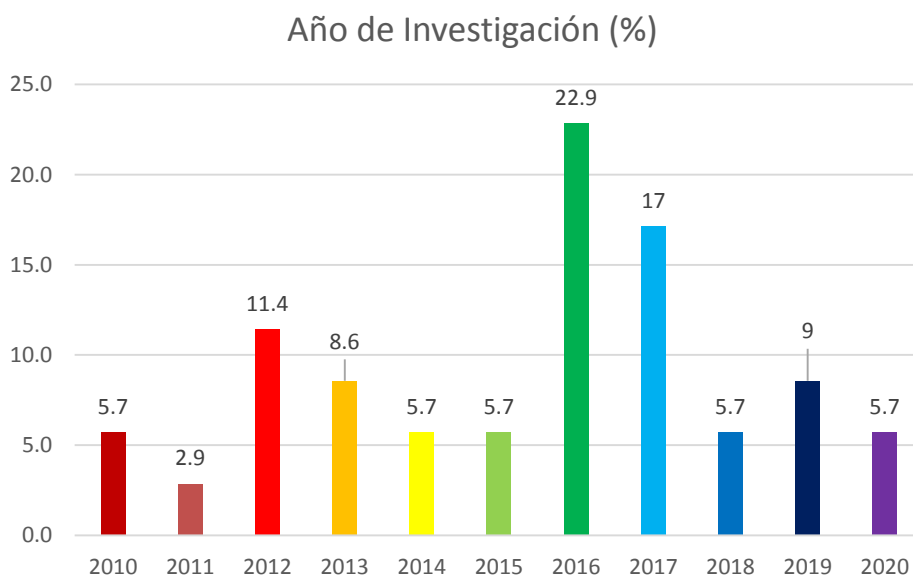


Figura 8. Distribución de artículos por años de publicación

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Para la presente investigación analizo la literatura científica obtenidas desde la base de datos de las bibliotecas virtuales de Dialnet Plus, Doaj.org, Google Académico, Redalyc.org y Scielo.org realizando un análisis en temas de seguridad y salud ocupacional, la búsqueda de información se realizó entre los años 2010 al 2020; se encontraron 88 artículos científicos de las cuales se seleccionaron 35 investigaciones que cumplieron con el objetivo del estudio que es realizar el diagnóstico de estudios científicos de seguridad y salud ocupacional para reducir los riesgos laborales en los centros empresariales de construcción. Las investigaciones de los artículos proceden de los países hispanoamericanos siendo Colombia, Perú y México los de mayor frecuencia con 40%, 28.6% y 8.6% consecutivamente. El método de estudio de los artículos científicos con mayor frecuencia fueron cualitativa, revisión sistemática y revisión teórica con el 68.6 % y el tipo de diseño de los artículos con mayor frecuencia fue la descriptiva siendo el 71%.

La búsqueda de artículos científicos fue realizada en las bibliotecas virtuales de Dialnet Plus, Doaj.org, Google Académico, Redalyc.org y Scielo.org donde los 35 artículos seleccionados fueron publicados entre los años 2010 al 2020, siendo el año 2016 con mayor publicación. Concordando con el estudio de Rodríguez, Pedraza y Martínez (2017) donde indican que la revisión de la literatura fue realizada sobre 160 artículos publicados en ScienceDirect, EBSCO, Eric y Redalyc; la mayoría de los artículos detectados se han publicado entre 2011 y 2017, definiendo que 38 artículos cumplían con los requisitos de inclusión en el estudio.

En la búsqueda de documentos de investigaciones científicas se encontraron 88 artículos, después de un análisis de inclusión y exclusión se descartaron 53 y finalmente se seleccionaron 35 artículos directamente relacionados al tema de estudio. Al respecto concordando con Riaño y Palencia (2016) donde refieren en su estudio que los artículos elegidos inicialmente para el estudio fueron 110; de ellos se eliminaron 59 porque no cumplían con los criterios establecidos, quedando en la selección definitiva 51.

Al realizar las investigaciones de los artículos se determinó que proceden de los países hispanoamericanos siendo los países con mayor frecuencia Colombia, Perú y México. Por lo cual se discrepa con Carvajal y Molano (2012) donde mencionan que los países en los que se ha desarrollado más investigación sobre sistemas de gestión en salud y seguridad en el trabajo son los europeos quienes más publicaciones reportan con especial atención para España.

Al verificar el tipo de método de estudio de los artículos científicos se determinó que los métodos cualitativa, revisión sistemática y revisión teórica presentan mayor frecuencia siendo el 68.6 %. Al respecto se concuerda con el estudio de Riaño y Palencia (2016) indicando en su estudio que en cuanto al tipo de publicación predominan los estudios de revisión sistemática y las reflexiones teóricas (57 %); presentando enfoques cuantitativos y cualitativos en la metodología de los trabajos empíricos.

Riaño y Palencia (2016) mencionan que la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, es un aspecto que se destaca es el interés de los investigadores por el tamaño de la empresa y su relación con la seguridad y la salud en el trabajo. En la presente investigación de revisión de literatura científica se verifico que las empresas cuentan con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional; por lo tanto, podemos decir que el análisis de los artículos influye en la investigación debido a que las empresas que cuentan con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, reducen los riesgos de accidentes y enfermedades ocupacionales.

Carvajal y Molano (2012) indican que las tendencias actuales en la gestión se puede identificar en la mayoría de los artículos, los sistemas integrados de gestión como un paso en el camino hacia una única gestión empresarial que dé respuesta a la salud y seguridad en el trabajo y a la responsabilidad social empresarial. En la presente investigación podemos decir que el diagnostico de los artículos científicos nos proporcionó información relevante de como las grandes empresas reducen los riesgos laborales a través de la gestión de seguridad y salud ocupacional.

REFERENCIAS

Carranza Caballero, C. A. (2016). Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo. Repositorio UNI. Disponible en: <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/5838>.

Lizárraga Portugal, C. A. (2018). Seguridad y Salud en el Trabajo. La República. Disponible en: <https://larepublica.pe/politica/1237792-seguridad-salud-trabajo>

Ticse Vara, A. L. (2018). Mejora de la seguridad y salud ocupacional mediante la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en corporación GEMALIZ SAC 2018.

Sánchez Pozo, L. L., & Vásquez Zavaleta, E. E. (2013). Propuesta de un modelo de educación para la salud y seguridad ocupacional.

Arévalo, N. y Molano, J. (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*, 23(48), 21-32.

Montero-Martínez, Ricardo (2011). Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y Procesos Basados en el Comportamiento: Aspectos Claves para una Implementación y Gestión Exitosas. *Ingeniería Industrial*, XXXII (1),12-18.[fecha de Consulta 26 de Abril de 2020].ISSN:0258-5960. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3604/360433575003>

HENAO ROBLEDO, Fernando 2010 Salud ocupacional: conceptos básicos. 2da edición. Colombia: Ecoe Ediciones.

Hernández, Fernández & Baptista (2014). Metodología de investigación. Sexta edición. McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. de C.V. México. Disponible en: https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

Carrizo y Rojas (2018). Metodologías, técnicas y herramientas en ingeniería de requisitos: un mapeo sistemático. Chile. Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, vol. 26 N° 3, 2018, pp. 473-485. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052018000300473>

Rocío Manchado, Sonia Tamames, et al. (2009). Medicina y seguridad del trabajo, Revisiones Sistemáticas Exploratorias. España. Med. segur. trab. vol.55 no.216 Madrid jul./sep.2009. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v55n216/especial.pdf>

Begoña Moreno, Maximiliano Muñoz et al. (2018). Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas. Chile. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral vol.11 no.3 Santiago dic. 2018. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/piro/v11n3/0719-0107-piro-11-03-184.pdf>

Juan D. Velásquez (2015). Una guía corta para escribir Revisiones Sistemáticas de Literatura Parte 4. Colombia. DYNA 82 (190), pp. 9-12. April, 2015 Medellín. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/49511/50766>

Riaño y Palencia (2016). Dimensión económica de la seguridad y salud en el trabajo: una revisión de la literatura. Rev. Gerenc. Polit. Salud vol.15 no.30 Bogotá-Colombia. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v15n30/v15n30a03.pdf>

Rodríguez, Pedraza y Martínez (2017). Evaluación de la madurez de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: revisión de literatura. ISSN-e 2463-1140, ISSN 2145-1389, Vol. 9, N°. 1, 2017, págs. 113-127. Colombia. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6726249>

Carvajal y Molano (2012). Aporte de los sistemas de gestión en prevención de riesgos laborales a la gestión de la salud y seguridad en el trabajo. National University of Colombia. ISSN-e 2011-7191, Vol. 6, N°. 1, 2012, págs. 158-174. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4781915>

Sánchez Castro, C. L., & Toledo Rios, G. Z. (2013). Estudio, análisis y evaluación de la siniestralidad laboral en las empresas del sector construcción. Disponible en: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/4908>

Carcaño, R. G. S., & Chagoyán, A. R. S. (2013). Gestión de riesgos de seguridad y salud en trabajos de construcción. Revista Educación en Ingeniería, 8(16), 161-175. Disponible en: <https://doi.org/10.26507/rei.v8n16.304>

Arias Gallegos, W. L.. (2011). Uso y desuso de los equipos de protección personal en trabajadores de construcción. Cienc Trab. Abr-Jun, 13(40), 119-124.

Gallegos, W. L. A. (2012). Revisión histórica de la salud ocupacional y la seguridad industrial industrial. Revista cubana de salud y trabajo, 13(3), 45-52. Disponible en: <https://scholar.google.com/citations?user=dEtbKFoAAAAJ&hl=en>