



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“MODELO DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS”: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA CIENTÍFICA

Trabajo de investigación para optar al grado de:

**Bachiller en Ingeniería Industrial**

**Autores:**

Francisco Javier Soto Llanos  
Domingo Audiel, Alcalde Abanto

**Asesor:**

Mg. Ing. Jose Santos Cortegana Salazar  
Lima - Perú

2019

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis hijos, padres y familia.

Francisco

## AGRADECIMIENTO

*A mis padres por su apoyo incondicional,  
por creer en mí e inspirar la importancia del  
estudio desde muy temprana edad.*

Audiel

## Tabla de contenido

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>6</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS .....</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO IV. DISCUSION Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>20</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>23</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>27</b>

Tabla 1 .....	15
Tabla 2 .....	15
Tabla 3 .....	16
Tabla 4 .....	17
Tabla 5 .....	28

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.....	16
---------------	----

## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es “Analizar los modelos de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que se han aplicado en los últimos 10 años”. Se utilizó como metodología la revisión sistemática. Como criterio de selección se consideraron las publicaciones en el idioma español e inglés, y las bases de datos utilizadas fue Dialnet (5 artículos), Redalyc (6 artículos), Scielo (6 artículos), y de Scopus (3 artículos) para un total de 20 publicaciones primarias entre 2009 a 2019. Se obtuvo como resultado que las bases de datos con mayor publicación fueron Redalyc y Scielo ambas con un 30%, el país con mayor frecuencia de publicación fue Colombia con un 30%, y el año con mayor frecuencia de publicaciones fue el 2018, con un 35%. Se concluyó que los modelos de sistema de Gestión que se han aplicado en los últimos 10 años son el Modelo Ecuador, los Modelos integrales de riesgos, el Modelo de gestión propuesto según la norma OHSAS 18001, y los Modelos propuestos en la norma ISO 45001. Evidenciándose la necesidad de abordar temáticas referentes a las afecciones producto de las nuevas formas laborales como el trabajo líquido o teletrabajo.

**PALABRAS CLAVES:** Sistema de gestión, Seguridad Laboral, Salud Ocupacional e ISO 45001.

## ABSTRAC

This investigation intends is to “Describe Occupational Health and Safety Management Models applied in the last 10 years”. A systematic review methodology was applied to the scientific literature in the follow database: Dialnet (5 articles), Redalyc (6 articles), Scielo (6 articles), and Scopus (3 articles), for total of 20 articles in spanish and english, from 2009 to 2019. The result shows Redalyc and Scielo as the most used data base (both with 30%), Colombia as the most frequently country with publications (30%), and 2018 as the most frequently year with 35%. This allow to determinate that Ecuador`s Model, Integral Risk Model, OHSAS 18001 Model (Occupational Risk Manage), and ISO 45001 Model, are the most applied models in the last 10 years, in which were evidence the need to considered affection produced by the new ways of work like telework or liquids works.

**KEYWORDS:** Safety Management, Occupational Safety, Occupational Health, and ISO 45001.



## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La salud ocupacional ha sido tema de interés por parte de las organizaciones. La aplicación de la normativa vigente en materia de gestión de seguridad y salud ocupacional va más allá de dar un simple cumplimiento de las obligaciones legales, debido a las consecuencias indiscutibles que acarrea el no gestionar de manera apropiada los riesgos de seguridad y salud en el trabajo. (Gómez, 2014).

Los Modelos de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) han sido de especial interés para los investigadores en las últimas tres décadas, obligando de alguna manera a la Organización Internacional del Trabajo (OIT) proponer una serie de directrices y lineamientos para la formulación, implementación y evaluación de la SGSSO, generando el interés de los investigadores quienes han dado aportes en los avances del conocimiento a esta área.

Al respecto señala Riaño y Palencia, (2016) que la OIT, estima que cada año “mueren alrededor de 2,3 millones de personas, producto de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo; ocurren 313 millones de accidentes en el lugar de trabajo; y alrededor de 160 millones de personas se ven afectadas por enfermedades ocupacionales” (p. 12).

El trabajo realizado por Malagón, (2018), titulado Revisión sistemática de teorías de integración de sistemas de gestión normalizados. En el cual se realizó un análisis de diferentes fuentes como Scopus, durante el periodo del 2000 al 2016, en una muestra de 57 documentos sobre los sistemas de gestión normalizados. Los resultados arrojan que la falta de compromiso e integración de los directores dificultan la eficiente integración de los sistemas de gestión en las organizaciones.

Igualmente la OIT (2005) citado por Oviedo, Defranc, y Otero, (2018), calcula que las “pérdidas debidas a indemnizaciones, días de trabajo perdidos, interrupciones de la producción, formación y reconversión profesional y gastos médicos, entre otros aspectos, representan el 4 por ciento del producto interno bruto (PIB) mundial (1.251.353 millones de dólares estadounidenses)” (p. 241). Lo cual representa un verdadero reto a las organizaciones debido a los altos costos en que incurren por indemnización por enfermedad, ausentismo o muerte de los trabajadores e impactando de manera negativa a la empresa.

Los nuevos escenarios laborales requieren entonces de una verdadera integración de las distintas áreas del conocimiento, que ayuden a un mejor desarrollo tecnológico en materia de salud ocupacional, centrados en mejorar las condiciones del trabajador como un “objeto” de intervención (Rodríguez, Pedraza, y Martínez, 2017), para lo cual es necesario conocer a profundidad las herramientas promovidas por la OIT que ayuden directamente en el desempeño y competitividad empresarial. Lo que obliga a fortalecer desde un punto de vista académico-científico la formación de los profesionales en materia de seguridad y salud laboral, en temas claves como los ambientales, ergonómicos, de higiene y seguridad industrial entre otros. (García, Alonso, y Melo, 2010).

La atención a temas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional ha obligado a la empresa evaluar la correcta aplicación de los modelos y sus implicaciones económicas. Lo que ha motivado a los investigadores a realizar numerosos trabajos que sirven como antecedentes a la presente investigación. Como es el caso del trabajo realizado por Rodríguez, Pedraza, y Martínez, (2017), titulado: Evaluación de la madurez de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, durante el periodo de 2001-2017, con una muestra de 38 artículos publicados en ScienceDirect, EBSCO, Eric y Redalyc. Los resultados evidencian

que se ha fortalecido a nivel teórico la gestión de seguridad y salud ocupacional, pero hace falta un mayor compromiso de la alta gerencia que garantice su aplicación.

El trabajo realizado por Carvajal y Molano (2012), titulado: Aportes de los sistemas de gestión en prevención de riesgos laborales a la gestión de la salud y seguridad en el trabajo. En cual realizo un análisis a una muestra de 271 documentos, tomado de las bases de datos Wilsonweb, Lilacs, Paho, Science Direct, durante el periodo de 2000 al 2011. Cuyos resultados logro evidenciar una desarticulación de los aportes de las diferentes áreas del conocimiento en materia de seguridad y salud ocupacional, lo que dificulta a las organizaciones aprovechar una mejor aplicación de la normativa vigente.

En el trabajo realizado por Riaño y Palencia, (2016) titulado: Dimensión económica de la seguridad y la salud en el trabajo, sobre una muestra de 51 artículos, extraídas de las base de datos, Econlit, Jstor, PubMed, Isi y Scopus, durante el periodo 2001 al 2013. Los resultados señalan que la falta de una evaluación económica de los costos asociados con la seguridad y la salud ocupacional perjudican a la empresa y su producción debido a los eventos causados por enfermedad, ausentismo o muerte de los trabajados.

De igual forma se observa en el trabajo realizado por García, Alonso, y Melo, (2010), titulado: Producción académica en salud y seguridad en el trabajo en la Universidad Nacional de Colombia, de los últimos 20 años en el postgrado interdisciplinario en Salud Ocupacional, con una muestra de 106 documentos. Que la falta de formación de profesionales de la salud afecta su desenvolvimiento en la aplicación y cumplimiento de la normativa vigente.

Es indudable los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores en materia de seguridad y la salud en su lugar de trabajo, lo que justifica la necesidad de profundizar y conocer los distintos modelos de gestión para encontrar posibles soluciones en la prevención

de consecuencias negativas, tanto para los empleados como para las organizaciones (Carvajar y Molano, 2012) y su incidencia en el bienestar y la salud de los trabajadores.

Al respecto señala Malagón, (2018), para el logro de una verdadera integración y resultados favorables es necesario que estén vinculados tanto la capacitación, como la participación de todo el personal que conforma la organización. Considerando además en su aplicación los factores ambientales, personales, los relacionados con la supervisión, el clima organizacional y la motivación de los trabajadores. Razón por la cual es de interés conocer ¿Cuáles son los modelos de sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que se han aplicado en las empresas los últimos 10 años?. Y como objetivo se plantea en la siguiente investigación describir los modelos de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que se han aplicado en los últimos 10 años.

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

En la elaboración del estudio se aplicó una revisión sistemática de literatura científica, que según Ortiz, (2004) consiste en “un estudio integrativo, observacional, retrospectivo, secundario, en el cual se combinan estudios que examinan la misma pregunta” (p. 62). En el mismo se consultaron diferentes bases de datos como fuentes de información lo cual permitió el siguiente planteamiento de investigación ¿Cuáles son los modelos de sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que se han aplicado en los últimos 10 años?. Seleccionando como palabras claves las siguientes: Seguridad Laboral, Salud Ocupacional e ISO 45001.

Para la búsqueda de información se consultaron las siguientes bases de datos: Dialnet con 67 artículos encontrados y se seleccionaron 5, Redalyc se encontró 83 y se seleccionaron 6, Scielo 28 y se seleccionaron 6, y de Scopus 1340 de los cuales se seleccionaron 3. Logrando encontrar un total de 1518 artículos, de los cuales se seleccionaron 20 escritos en el idioma español o inglés, durante últimos 10 años (2009 al 2019).

Se utilizaron como criterios de inclusión los textos cuyo objeto de estudios publicados durante los últimos 10 años, estuvieran estrechamente relacionado con la pregunta de investigación, el autor fuese reconocido, estuviesen escritos en el idioma español o inglés y con las referencias disponibles. Para los criterios de exclusión se descartaron los documentos duplicados, con autores que aparecen en diferentes bases de datos, artículos de tipo resumen, artículos que no estén disponible en full textos y cuyo contenido no se relacionará con la seguridad o salud ocupacional.

Para su elaboración se cumplieron con los siguientes pasos: primero se aplicó la estrategia de búsqueda utilizando la localización de avanzadas y el uso de palabras claves, combinándolas entre sí. Las cuales sirvieron para descartar información irrelevante y duplicidad de la información entre otras. Una vez recuperada la información se clasifico y organizo en tabla de contingencia, estableciendo algunos criterios. Segundo paso se realizó una búsqueda de referencia en cadena a partir de los documentos seleccionados en la primera fase. Y por último, se utilizó el análisis de contenido como técnica para detectar las dimensiones teóricas desarrolladas en el material recopilado.

## CAPÍTULO III. RESULTADOS

En la búsqueda de información se emplearon filtros de datos con el fin de obtener las investigaciones relacionadas directamente con la pregunta de investigación durante los últimos 10 años (2009 al 2019). Arrojando como resultados los siguientes:

**Tabla 1**

*Criterios aplicados a la selección de los datos obtenidos*

<b>Categoría</b>	<b>Criterio Inclusión</b>	<b>Nº</b>	<b>Categoría</b>	<b>Criterio Exclusión</b>	<b>Nº</b>
<b>Temática</b>	Artículos referentes a Gestión de seguridad y Salud Ocupacional	20	<b>Disponibilidad</b>	Artículos no disponibles en full texto	0
<b>Periodo</b>	2009 – 2019	20	<b>Duplicados</b>	Publicados en diferentes fuentes	1
<b>Idioma</b>	Inglés (I) y Español (E)	3(I) 17(E)	<b>Tipo de Artículo</b>	Resúmenes, opinión	0
<b>Autor</b>	Reconocidos, institucionalizados	20	<b>Contenido</b>	Artículos cuyo contenido no se relacione con la seguridad o salud ocupacional	1

En la tabla 1, presenta los criterios establecidos de inclusión en los artículos seleccionados, haciendo la salvedad que se encontraron 3 artículos en inglés y 17 en español. Igualmente se excluyó un artículo por estar duplicado en las diferentes bases de datos y un artículo cuyo contenido desarrollado no se relacionaba con la pregunta de investigación.

**Tabla 2**

*Artículos seleccionados por revistas o bases de datos*

<b>Revista / Base de Datos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Dialnet	5	25
Redalyc	6	30
Scielo	6	30
Scopus	3	15

En la tabla 2, se observa que la fuente que tiene mayor frecuencia son Redalyc y Scielo con un 30%, mientras que Scopus tiene la de menor frecuencia con un 15%.

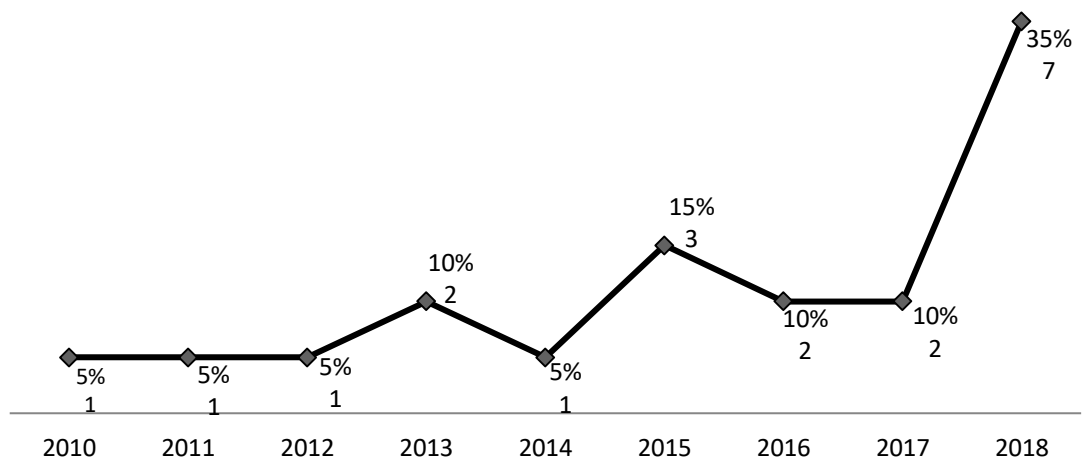
Tabla 3

*Artículos seleccionados por países*

Países	Cantidad	%
Brasil	1	5
Cuba	1	5
Grecia	1	5
Perú	1	5
Portugal	1	5
España	2	10
Venezuela	2	10
Ecuador	5	25
Colombia	6	30

En la tabla 3, se observa que el país con mayor frecuencia es Colombia con un 30% mientras que Brasil, Cuba, Grecia, Perú y Portugal.

Porcentajes de artículos seleccionados por años



*Figura 1*, Presenta la cantidad de artículos publicados en las revistas o bases de datos entre los años 2009 al 2019, siendo el año 2018 quien presenta la mayor frecuencia con un 35%, mientras que el año 2010, 2011 y 2012 representan la menor frecuencia con un 5%.



**Tabla 4**

*Modelos de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional*

Modelos	Descripción
Modelos integrales de Riesgos	Centrado en la concienciación de todo el personal de la importancia de la prevención en la seguridad y la salud en todos los procesos medulares de la empresa
Modelo de gestión propuesto en la norma OHSAS 18001 ("Gestión de Riesgos Laborales")	Plantea la propuesta de comprender y mejorar la ejecución de las actividades sin poner en riesgo la salud en los ambientes laborales.
Modelo Ecuador	El Sistema de Gestión Modelo Ecuador, está diseñado como una herramienta técnica y operativa que facilita la prevención de riesgos laborales.
Modelos propuestos en la norma ISO 45001	Reconoce la complejidad que trae el siglo XXI en relación a la salud y seguridad ocupacional, y la emergencia de los nuevos contextos laborales.

En la tabla 4, se observa los diferentes hallazgos encontrados en la revisión, siendo el Modelo propuesto bajo la norma OHSAS 18001, el que más se ha aplicado en la actualidad y su posible paso a la norma ISO 45001

La correcta aplicación de los SSO, va depender de lo comprometido que este la alta gerencia, el personal y todos los involucrados en los diferentes procesos. (Carvajar y Molano, 2012). La revisión de los artículos evidencian un avance en la concesión de la Gestión de seguridad y salud ocupacional, los cuales deben ser administrado de manera adecuada, ya que ellos ayudan a garantizar una mejor efectividad de los riesgos inherentes al desempeño laboral, prevención de enfermedades o lesiones relacionadas con el trabajo, por lo tanto su adecuada administración garantiza el cumplimiento de los objetivos (Oviedo, Defranc y Otero, 2018).

Al respecto los autores Panagiotis, Koulouriotis, Nikolaou, y Tsotoulidou, (2018), sostienen que la aplicación de OHMS logra resultados efectivos siendo el campo de la

industria (con un 28%) y los de la construcciones (con un 16%), las que tienen mayor uso de los modelos basados en OHMS.

Dichas normas manifiesta Chiquito, Loor y Rodriguez, (2016), surgen a partir de la I Guerra Mundial, afianzandose en el area laboral en los diferentes países como “Gran Bretaña para 1974, 1970 en EE.UU, con el Acta de Salud y Seguridad en el trabajo (la cual da origen a OSHA), Francia en 1976, Dinamarca en 1975, Suecia en 1977, Colombia en 1979, Costa Rica 1982” (p. 6)

Así mismo, señala Oviedo, Defranc y Otero, (2018), que la introducción de la norma ISO 45001, ofrece una “oportunidad de establecer relaciones de trabajo más estrechas entre los profesionales de SSO y la gerencia, y para que las organizaciones demuestren un liderazgo más visible y socialmente responsable” (p.5). Y al igual que OHSAS 18001, estas deben cumplir con una serie de requisitos para abordar los riesgos y oportunidades. Identificando los peligros, la evaluación de riesgos, las oportunidades y la determinación de los requisitos aplicables según sea el caso. (Roncancio, Castro, y Rivera, 2015).

Para Malagón, (2018), el “éxito en la agestión del riesgo se basa entonces en el desarrollo de una cultura de la prevención en la organización, donde la prevención debe ser un valor inherente a la gestión organizacional en todos los niveles” (p. 37). En la organización, los riesgos incluidos en la salud, afectan directamente en la capacidad de ejecución de las organizaciones y por ende afectan sus resultados esperados. Como se puede apreciar en el trabajo de Martinez y Yandú, (2017) la verdadera gestión de seguridad y salud en el trabajo “implica un convencimiento desde la dirección de la organización, así como la comprensión de la rentabilidad económica y social de los sistemas de gestión” (p. 10),

disminuyendo de esta manera el ausentismo laboral (Marulanda, 2015) y las enfermedades por casusa por actividades laborales (Prado, 2017; Gómez, 2014).

En relación a las tendencias de interes, se puede apreciar un alto interes por el trabajo liquido influenciado por el uso de las tecnologias de la información y comunicación. Profundizar en estas nuevas formas de trabajo señala García, Alonso y Melo, (2010) trae como consecuencias nuevas enfermedades como fatiga ocular (Prado, 2017), producto del uso continuo de las pantallas de los ordenadores, afecciones psicosociales, consecuencias musculoesquelitico, entre otras.

Dentro de los aspectos menos investigados se encontró los temas relacionados con la Gestión de seguridad y salud ocupacional y discapacidad. Tan solo un estudio se pudo observar realizado por Gómez y Turizo, (2016) quienes consideraron como “necesario integrar a la política de inclusión laboral, el SG-SST como estrategia para cumplir las normas de riesgos laborales y protección legal para las personas con discapacidad desde una perspectiva positiva y productiva”(p.16). No obstante, señala el autor, que se requiere de una reglamentación donde expresamente se establezcan deberes y obligaciones con respecto a esta población, lo brinda una oportunidad para desarrollar nuevas investigaciones.

## CAPÍTULO IV. DISCUSION Y CONCLUSIONES

La aplicación de la nueva ISO 45001 y su implementación en las organizaciones, pretende traer como beneficio la reducción de los accidentes laborales, disminución de las enfermedades ocupacionales y aumentar la eficiencia en el trabajo (Velásquez, 2018). Para lo cual cada país adopta las normativas internacionales para su aplicación. En el caso del Perú, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se basa en las disposiciones establecidas por la Ley Peruana N° 29783, la cual pretende garantizar el fiel cumplimiento para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

Pese a que no es de obligatorio cumplimiento la aplicación de un modelo de gestión en seguridad y salud, se evidencia un aumento de su aplicación en las empresas, de los modelos de gestión accidentes laborales y las enfermedades ocupacionales, debido a los beneficios que impactan a la eficiencia de la empresa (Carvajal y Molano, 2012). En cuanto a la preferencia de algún modelo de gestión, hemos encontrados resultados dispares, esto podría explicarse por los diferentes tipos de normativas aplicadas en sus muestras (Marulanda, 2015).

La poca efectividad de la implementación de algunos modelos de gestión se debe a la poca o nula participación y compromiso de la alta gerencia en la gestión de seguridad y salud ocupacional. Por otra parte establecer una relación la eficiencia de un modelo en vez de otro, pudiera estar influenciado por la adaptación de la normativa que realiza las organizaciones, y la participación activa del personal involucrado. (Martinez y Yandú, 2017).

En la revisión de los artículos se pudo evidenciar la necesidad de abordar algunas temáticas de afecciones a la salud producidas por el uso prolongado de pantallas, producto de las nuevas modalidades laborales como el trabajo líquido (Prado, 2017; García, 2018).

Como conclusión y de acuerdo con nuestros objetivos, respecto a describir los modelos de sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que se han aplicado en los últimos 10 años, se concluye que los modelos de gestión de seguridad y salud ocupacional más utilizados son el Modelo Ecuador, los Modelos integrales de Riesgos, el Modelo de gestión propuesto según la norma OHSAS 18001 ("Gestión de Riesgos Laborales") y los Modelos propuestos en la norma ISO 45001.

En los artículos de la revisión sistemática se observa varias coincidencias en recomendaciones y medidas preventivas, entre las cuales se encuentra la necesidad de la gestión y la participación activa de la alta gerencia, el impacto de la evaluación económica, no solo en los costos, en los que se incurren para la implementación, sino también, en los beneficios que traen para la empresa (Riaño y Palencia, 2016). Además de las limitaciones encontradas en la revisión, la heterogeneidad de las poblaciones estudiadas, la variabilidad y los diferentes modelos de aplicación, estos dificultan la unificación de los resultados. Asimismo aunque la mayoría de los criterios y procedimientos de aplicación eran similares, a la hora de valorar la aplicación del modelo de gestión de seguridad y salud en las organizaciones, estas diferían debido a la diversidad de las empresas (García, Alonso y Melo, 2010).

Lo desarrollado da evidencias de la necesidad de implementar de manera rigurosa en las empresas peruanas la aplicación de modelos efectivos que ayuden a disminuir los accidentes y enfermedades ocupacionales que afectan a la fuerza laboral de la nación, para ello es necesario continuar abordando temas de seguridad y salud ocupacional que den aporte

para adecuada aplicación. Igualmente sería recomendable abrir nuevas líneas de investigación que contribuyan a crear futuros trabajos sobre el tema, que ayuden a definir de una manera más clara y concisa los beneficios de implementar los modelos de gestión de seguridad y salud ocupacional en las organizaciones (Montero, 2011).

## REFERENCIAS

- Arias, C. (2017). Implantación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en el modelo Ecuador. *Dominio de Ciencia*, 264-283. Recuperado de: URL:<http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
- Carvajal, D., y Molano, J. (2012). Aporte de los sistemas de gestión en prevención de riesgos laborales a la gestión de la salud y seguridad en el trabajo. *Movimiento Científico*, 158 - 174. Recuperado de: <http://revistas.iberamericana.edu.co/index.php/Rmcientifico/article/view/167/139>
- Chiquito, S. L., Loor, B. J., y Rodriguez, S. (2016). Sistema de seguridad y salud en el trabajo. Transición de las OHSAS 18001:2007 a la nueva ISO 45001. *Revista Publicando*, 638-648. Recuperado de: [https://www.rmlconsultores.com/revista/index.php/crv/article/view/389/pdf\\_243](https://www.rmlconsultores.com/revista/index.php/crv/article/view/389/pdf_243)
- Cossio, J. (2012). Historia del Instituto Nacional de Salud ocupacional del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 285-287. Lima, Perú. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36323272021>
- García, G. (2018). Trabajo líquido y prevención de riesgos laborales: la necesaria reformulación de la seguridad y salud laboral en la sociedad de la información. *EDITORIAL. Arc.Prev.Riesgos Labor*, 5-6. lez. Recuperado de: <http://www.dguv.de/ifa/veranstaltungen/seminare-desifa-2017/index.jsp>
- Garía, J., Alonso, M., y Melo, M. (2010). Producción académica en salud y seguridad en el trabajo en la Universidad Nacional de Colombia. *Avances en enfermería*, 83-98. Recuperado de: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/21452/22447>
- Garnica, G., y Cacsire, G. (2018). Barriers to occupational health and safety management in small Brazilian enterprises. *Production*, 1-10. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6513.20170046>

- Gómez, D. (2014). Enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo compensados: revisión sistemática de la lieteratua. *Univerisidad do Porto*, 1-13. Recuperado de: <https://www.prevencionintegral.com/2014/enfermedades-ocupacionales-accidentes->
- Gómez, N., y Turizo, F. (2016). Seguridad y salud en el trabajo en Colombia: retos frente a las personas con discapacidad. *Revista CES Derecho*, 7(2), 1-13. Recuperado de: <http://orff.uc3m.es/handle/10016/99098>
- Malagón, A. (2018). Revisión sistemática de teorías de integración de sistemas de gestión normalizados. *SIGNOS*, 10(1), 177-191. Recuperado de: <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/signos/issue/view/428>
- Martinez, M. P., y Yandú, E. (2017). Seguridad y salud ocupacional en Ecuador: Contribución normativa a la responsabilidad social organizacional. *INNOVA Research Journal*, 58-68. DOI: <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n3.2017.135>
- Marulanda, L. (2015). Importancia de reducir el ausentismo laboral como consecuencia de los accidentes de trabajo y/o enfermedades laborales en las organizaciones colombianas. *Dialnet*, 1 - 18. Recuperado de: [http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/2369/Marulanda\\_Giraldo\\_Luis\\_Felipe.pdf?sequence=1&isAllowed=](http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/2369/Marulanda_Giraldo_Luis_Felipe.pdf?sequence=1&isAllowed=)
- Molano, J. H., y 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 genera de riesgos laborales. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 23(48), 21-31. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81828690003>
- Montero, R. (2011). Sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional y procesos basados en el comportamiento: Aspectos claves para una implementación y gestión exitosa. *Ingeniería Industrial*, 1 -7.
- OIT (2011). Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: Una herramienta para la mejora continua: Organización Internacional del Trabajo. Recuperado; [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/-safework/documents/publication/wcms\\_154127.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/-safework/documents/publication/wcms_154127.pdf)



- Ortiz, Z. (2004). *¿Qué son las revisiones sistemáticas?*. Recuperado de: <http://www.centrocochrane.mx>
- Oviedo, R., Defranc, P., y Otero, T. (2018). Seguridad y salud laboral: una revisión en el contexto actual, a propósito de la nueva ISO 45.001. *Dominio Ciencia*, 239 - 256. DOI <http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2018.vol.4.n2.215-223>
- Panagiotis, Koulouriotis, Nikolaou y Tsotoulidou. (2018). International Occupational Health and Safety Management-Systems Standards as a Frame for the Sustainability: Mapping the Territory. *Sustainability*, 1-26. Recuperado de: <http://www.mdpi.com/journal/sustainability>
- Prado, A.; Morales, A. y Molle, J. (2017). Síndrome de fatiga ocular y su relación con el medio laboral. *Medicina y seguridad en el trabajo*, 345-361. Recuperado de: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>
- Riaño, M., y Palencia, F. (2016). Dimensión económica de la seguridad y la salud en el trabajo: Una revisión de la literatura. *Rev. Gerenc. Polít. Salud*, 24-37. DOI: <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.rgyps15-30.dess>
- Rodríguez, I., Martínez, M., y López, A. (2015). El riesgo percibido por los bomberos y la gestión de la seguridad en Quito (Ecuador). *Rev. Univ. Ind. Salud*, 23-32. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/3438/343839277004.pdf>.
- Rodríguez, E. (2010). Protección de la seguridad y salud de los trabajadores. Una revisión desde la perspectiva global, latinoamericana y venezolana. *Actualidad y Nuevas Tendencias*, II(5), 81-96. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215016943006>
- Rodríguez, Y., Pedraza, X., y Martínez, J. (2017). Evaluación de la madurez de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: revisión de literatura. *Signos*, 9(1), 113-127. DOI: <https://doi.org/10.15332/24631140>
- Roncancio, M., Castro, J., y Rivera, A. (2015). Análisis comparativo de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007, para su aplicación integral en procesos de construcción para empresas de Ingeniería Civil. *Respuestas*, 20(1), 95 - 111. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5364545.pdf>.

Suárez, F., y Carvajal y Catala, J. (2018). Occupational safety and health in construction: a review of applications and trend. *Industrial*, 210-218. Disponible: . DOI: <https://doi.org/10.2486/indhealth.2016-0108>

Suniaga, A. y Suniaga, J.(2015). Propuesta de un modelo de gestión en seguridad y salud laboral en las universidades venezolanas *Telos*, vol. 17, núm. 2, pp. 260-280. Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín Maracaibo, Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99340840006>

Velasquez, B. (2018). ISO 45001 Frente al sistema de seguridad y salud en el trabajo de Colombia, Retos y Desafíos. *Ministerio del trabajo de Colombia*, 1-22. Recuperado de: [www.belisario.com.co](http://www.belisario.com.co)

## ANEXOS

**Tabla 5***Resumen de fuentes consultadas*

<b>Nº</b>	<b>Fuente</b>	<b>Nombre del autor</b>	<b>Año Publi.</b>	<b>Nombre del documento</b>	<b>Objeto de estudio</b>
1		Oviedo I.; Defranc; V. Otero	2018	Seguridad y salud laboral: una revisión en el contexto actual, a propósito de la nueva ISO 45.001	Elaborar una revisión en el contexto actual, de Seguridad y salud laboral: a propósito de la nueva ISO 45.001
2		Chiquito, S.; Loor, B.; Rodríguez, S.	2016	Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Transición de las OHSAS 18001:2007 a la nueva ISO 45001	Realizar una revisión bibliografía que permita determinar las cláusulas que puede estar relacionado entre las normas OHSAS 18001:2007 y las ISO 45001, en el proceso de transición.
3	Dialnet	Roncancio, Castro, Rivera	2015	Análisis comparativo de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007, para su aplicación integral en procesos de construcción para empresas de Ingeniería Civil	Identificar la relación y puntos de convergencia existentes entre las normas, para la implantación del sistema integrado de gestión (SIG), en empresas de ingeniería civil que desarrollen su actividad económica en el sector constructivo colombiano
4		Marulanda, L.	2013	Importancia de reducir el ausentismo laboral como consecuencia de los accidentes de trabajo y/o enfermedades laborales en las organizaciones colombianas	Describir el alto impacto que genera el ausentismo por causa de enfermedad laboral o accidentabilidad laboral dentro de las Organizaciones Colombianas, teniendo como fundamento los costos económicos y sociales
5		Montero, R.	2011	SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y PROCESOS BASADOS EN EL COMPORTAMIENTO: ASPECTOS CLAVES PARA UNA IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN EXITOSAS	Considerar como aspectos claves de los PGSBC, los se relacionan con las Buenas Prácticas de los mismos, así como describir las relaciones que potencialmente pueden establecerse entre dichos procesos y los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSYSO)

				"Modelo de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional en los últimos 10 años": Una revisión de la literatura científica
6	Martínez, M.; Yadún E.	2018	Seguridad y Salud Ocupacional en Ecuador: Contribución Normativa a la Responsabilidad Social Organizacional	Identificar y comparar la normativa legal ecuatoriana sobre SSO con la Norma internacional- Guía ISO 26000. Para verificar en qué medida la integración de la Responsabilidad Social es obligatoria en las empresas del país
7	Arias, C.	2017	Implantación de un sistema de gestión de seguridad y Salud en el trabajo basado en el modelo Ecuador	Implementar un sistema de gestión de seguridad y salud basado en el "Modelo Ecuador" para la Unidad Educativa Particular "Isaac Newton" de la ciudad de Manta, considerando la totalidad de sus colaboradores en sus distintas áreas.
8	Suniaga, A.; Suniaga, J.	2015	Propuesta de un modelo de gestión en seguridad y salud laboral en las universidades venezolanas	Proponer un Modelo de Gestión de SSL, que permita la adopción de medidas tendientes a garantizar el trabajo seguro dentro de los talleres de las Universidades Nacionales y se tomó como caso de estudio la Universidad de Oriente, Núcleo Nueva Esparta (UDONE),
	Redalyc			
9	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	Reseñar desde una perspectiva analítica, el desarrollo cronológico que ha tenido la prevención de riesgos laborales considerando sus escenarios de intervención en el mundo organizacional.
10	Cossio, J.	2012	Historia del instituto nacional de salud ocupacional del Perú	Reseñar el desarrollo cronológico del Instituto Nacional de Salud Ocupacional del Perú, resaltando sus aportes, logros y reestructuraciones a lo largo del tiempo
11	Rodríguez, E.	2010	Protección de la seguridad y salud de los trabajadores. Una revisión desde la perspectiva global, latinoamericana y venezolana Ingeniería Industrial.	Realizar una revisión de las tendencias investigativas que en materia de protección de la salud y seguridad del trabajador se están presentando a escala mundial y sus repercusiones en Latinoamérica, específicamente, en el desarrollo de estas disciplinas en el País
12	García, G.	2018	Trabajo líquido y prevención de riesgos laborales: la necesaria reformulación de la seguridad y salud laboral en la sociedad de la información	Analizar las distintas formas de trabajo como el teletrabajo y el trabajo en movilidad, reorientado a una doble perspectiva de los riesgos laborales para dar una respuesta eficaz a necesidades emergente gracias a los avances de la sociedad de la información.
	Scielo			
13	Velasquez, B	2018	ISO 45001 Frente al sistema de seguridad y salud en el Trabajo de Colombia, retos y desafíos.	Dar a conocer los retos y desafíos en la transición de la norma OHSAS 18001:2007 a la nueva ISO 45001 en Colombia

				"Modelo de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional en los últimos 10 años": Una revisión de la literatura científica
14	Prado, A., Morales, A., y Navor, J.	2017	Síndrome de Fatiga ocular y su relación con el medio laboral Ocular Fatigue Syndrome and its relation to the work environment	Realizar un revisión de la literatura que de evidencia científica sobre el Síndrome de Fatiga Ocular (SFO) y su relación con el medio laboral, los factores de riesgo, la población especialmente sensible y los aspectos preventivos
15	Gómez, E.; Turizo, F	2016	Seguridad y salud en el trabajo en Colombia: retos frente a las personas con discapacidad	Describir los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y su integración y cumplimiento eficaz de las normas que garantizan las condiciones dignas en los ambientes de trabajo.
16	Rodríguez, I.; Martínez, E, López, A.	2015	El riesgo percibido y la gestión de la seguridad	Profundizar acerca del concepto del riesgo percibido como herramienta para gestionar el riesgo ocupacional
17	Gómez, D.	2014	Enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo compensados: revisión sistemática de la literatura	Conocer el nivel de evidencia existente de las contingencias laborales compensadas y se restringió a artículos publicados entre el año 2005 y 2013.
18	Garnica, G. B., y Barriga, G. D. C.	2018	Barriers to occupational health and safety management in small Brazilian enterprises	Analysing current sustainability and OHSMSs in order to make these issues more comprehend, clear and functional for scholars and practitioners. Therefore, a literature survey has been conducted to map the territory by focusing on two interrelated tasks.
19	Suárez, F.; Carvajar, Catalá, J.	2018	Occupational safety and health in construction: a review of applications and trends	Define chronological trends in research by using noteworthy articles to display the main milestones. Thus, in our second analysis of the papers, we chose only those significant articles that offered an added-value and could be used as references in a research trend. In this opportunity, the selection was developed by taking several aspects into consideration
20	Panagiotis, Koulouriotis, Nikolaou Tsotoulidou	2018	International Occupational Health and Safety Management-Systems Standards as a Frame for the Sustainability: Mapping the Territory	The description of key points of OHSMS and sustainability standards, (ii) the comparative analysis of their characteristics, taking into account several settled evaluation-criteria and (iii) the statistical analysis of the survey's findings, while our study's primary aim is the reinforcement of OHSMSs' application in any organization