

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

"NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD EN EL MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS RURALES EN LOS CENTROS POBLADOS JUNTAS BAJAS, LOS BANCES Y SAN LUIS, DISTRITO PACORA – LAMBAYEQUE: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA CIENTÍFICA ENTRE LOS AÑOS 1978 A 2018"

Trabajo de investigación para optar el grado de:

Bachiller en Ingeniería Civil

Autor:

Sixto Bartolomé Carranza Aguilar

Asesor:

Mg. Ing. Tulio Edgar Guillén Sheen

Cajamarca - Perú

2019



DEDICATORIA

Quiero dedicar este proyecto primero a Dios quien me a dado la vida y la fortaleza para terminar este proyecto.

A mis padres con todo cariño y amor, por su sacrificio y esfuerzo, por darme una carrera para mi futuro y por creer en mi capacidad, aunque hayan sido difíciles algunos momentos.

A mis compañeros de estudio, por animarme a realizar el esfuerzo de llevar a cabo este proyecto.



AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento especial a mi asesor Ing. Tulio Edgar Guillén Sheen, que sin su ayuda y conocimientos no hubiese sido posible realizar este proyecto.

A mis padres, por haberme proporcionado la mejor educación y enseñanzas de vida. En especial a mi padre, por haberme enseñado que con esfuerzo, trabajo y constancia todo se consigue, y que en esta vida nadie regala nada.

A mis compañeros de clase, con los que he compartido grandes momentos y por estar siempre a mi lado.

A todos mis familiares y aquellos que están cerca mío, por su apoyo y le regalan a mi vida algo de ellos.



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	19
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
ANEXOS	38



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Proceso de selección de estudios relevantes	13
Tabla 1. Artículos encontrados según las palabras clave utilizadas	14
Tabla 3. Búsqueda de información según Buscador utilizado	19
Tabla 4. Búsqueda de información según palabras clave	21
Tabla 5. Búsqueda de información según año de publicación	22
Tabla 6. Búsqueda de información según Diseño Metodológico utilizado	23



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Resultados según Buscador	20
Figura 2. Palabras Claves utilizadas en la búsqueda	21
Figura 3. Información según año de publicación	23
Figura 4. Diseño metodológico utilizado en los artículos	24
Figura 5. Búsqueda en Redalyc con palabra clave "Riesgo en la construcción"	38
Figura 6. Búsqueda en Redalyc palabra clave "Cumplimiento de normas de seguridad en construcción"	
Figura 7. Búsqueda con palabra clave "Cumplimiento de normas de seguridad" repositorio UPN	
Figura 8. Búsqueda palabra clave "Cumplimiento de la normativa de seguridad" repositorio UNEMI.	
Figura 9. Búsqueda con palabra clave "Nivel de Cumplimiento " en EBSCO	40



RESUMEN

La construcción de viviendas se desarrolla en diferentes escenarios donde intervienen una gran cantidad de oficios y cada uno de ellos tiene asociado riesgos laborales. En este sentido, la prevención de los riesgos laborales y la salud de los trabajadores ha de considerarse como uno de los campos de mayor relevancia. El presente se realiza con el objetivo de determinar el nivel de cumplimiento de las normas de seguridad en las viviendas rurales atendiendo fuentes de información confiable como Ebsco, Redalyc, Scielo y Dialnet. Los criterios de elegibilidad comprendieron artículos comprendidos entre los años 1978 al 2018, todos publicados en idioma español e inglés sin considerar el lugar en donde hayan sido realizados. Para el análisis se tuvo en cuenta a) descripción de los lugares en materia de seguridad y b) el nivel de cumplimiento de las entidades. Los resultados encontrados permitieron el hallazgo de 27 artículos, y la mayor búsqueda fue producida al utilizar las palabras como "Nivel de cumplimiento de la Norma G050" con el 37,04% y "cumplimiento de las normas de seguridad" con el 29,63%. Por último, se concluye tomar el método de investigación "Descriptivo" (51,85%) y "Propositivo" (11,11%) dado que produjeron un mayor número de artículos.

PALABRAS CLAVE: Nivel de cumplimiento, Normas de Seguridad, viviendas.



CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

En forma natural e instintiva, el ser humano, en el aspecto individual, por lo general se comporta de una forma segura; sin embargo, la compleja interacción entre individuos que viven en sociedad provoca que algunos de ellos generen riesgos que afectan simultáneamente a muchos otros; de ahí que la falta de una conducta segura de un individuo provoque problemas de dimensiones sociales. El ambiente laboral es quizás el mejor ejemplo de cómo la acción conjunta de un grupo de individuos da lugar a conductas y ambientes inseguros para muchos miembros de una organización.

De este modo, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2000) refiere que no es necesario insistir en que la construcción es una actividad arriesgada, basta tan solo con ver los índices de siniestralidad laboral los cuales colocan al sector de la construcción en una primera posición con respecto a otras actividades de un país como la agricultura, industria y servicios. Por otro lado, se estima que en el planeta fallecen cada año 350,000 personas por accidentes en el trabajo, de los cuales 60,000 ocurren en obras de construcción, esto nos da un porcentaje de 17% de muertes. (INSHT, 2000)

En México, en el 2009 el Instituto Mexicano del Seguro Social reporto 490 mil casos de accidentes y enfermedades de trabajo y 1 368 defunciones; esto sin considerar la mitad de trabajadores que no están afiliados en este país; los cuales carecen de un seguro de riesgos laborales y no están considerados en las estadísticas. (IMSS, 2009)



Por otro lado, en lo que concierne a construcción de viviendas, esta se desarrolla en diferentes escenarios donde intervienen una gran cantidad de oficios y cada uno de ellos tiene asociado riesgos laborales. En este sentido, la prevención de los riesgos laborales y la salud de los trabajadores ha de considerarse como uno de los campos de mayor relevancia no solo en el aspecto estrictamente jurídico que se manifiesta en el gran número de normas existentes con una acusada diversidad en cuanto a sus rangos, procedencia y ámbito de aplicación y por la riqueza jurisprudencial tanto nacional como comunitaria existente, sino porque enlaza directamente con el principal derecho del que son titulares los seres humanos, como es el derecho a la vida y a la integridad física. (Blázquez J. A., 2015)

Por otra parte, nos es conveniente señalar que, a nivel internacional, el sector de construcción ha evolucionado los aspectos de la seguridad en las obras, estandarizando los aspectos de la seguridad mediante estándares indicados en la Norma OHSAS 18001 y su implementación indicada en la Norma OHSAS 18002, sin embargo, aún no se toma las consideraciones para hacer valer su cumplimiento.

En este sentido, López & Osca (2010) en España encontraron que el trabajo en la construcción es una ocupación muy peligrosa por lo que es importante reducir la exposición de los trabajadores a estresores organizacionales. Fue entonces que entre octubre de 2007 y septiembre del 2008 se produjeron en este sector un total de 216 077 accidentes laborales. (López & Osca, 2010)



Solís & Sosa (2013) al respecto encontró que en México que son muy pocas las empresas constructoras que han implementado un sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, y ninguna de ellas ha sido documentada como caso de éxito. A ello la empresa estudiada mostró muy bajo nivel de cumplimiento de las normas de seguridad obligatorias.

Además, en nuestro país, dado últimamente el auge del sector construcción y especialmente el "BUM" en la construcción de viviendas, muchas de las cuales se construyen sin una permanente dirección técnica y más aun sin tomar en cuenta las condiciones aceptadas como seguros por la Norma G050 y otros reglamentos relacionados, su deficiente implementación en la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, así como el costo en términos de seguridad, forjan que las situaciones de trabajo sean deficientes, causando incidencias en el personal obrero con serias lesiones, incapacidad transitoria o permanente, y muertes, con el consiguiente daño a la propiedad y sistema. De allí que, el vínculo u eslabón más débil se encuentre dentro de la implementación de un sistema de gestión de condiciones de riesgo para reducir el mayor número de accidentes.

En este sentido, un estudio realizado por Peralta (2012) en la ciudad de Cajamarca revelo que, en la construcción de edificaciones de la ciudad, no se cumple con las condiciones mínimas de seguridad, estipuladas en la norma G.050. Además, se determinó que el índice de accidentabilidad laboral para ese año fue de 2.12. (Peralta, 2012)



No obstante, León en el año 2013, encontró un adecuado nivel de seguridad en el trabajador ya que se cuenta con valores mayores al 50% en cuanto a condiciones seguridad laboral, charlas y capacitaciones, como resultado de las encuestas de seguridad laboral. Respecto al cumplimiento de normas en el uso de equipos de protección personal, capacitaciones al personal obrero, si se aplican, ya que se brinda con los equipos de protección personal adecuados y de acuerdo a la actividad que se está realizando. Además, concluye que la seguridad del trabajador en este proyecto está garantizada y es óptima. (León , 2013)

Así también, en la ciudad de Lambayeque, la construcción es uno de los más importantes sectores de actividad económica, tanto por su contribución a la riqueza del país, como por los puestos de trabajo directo e indirecto que genera; y es también uno de los sectores donde el riesgo de accidentes de trabajo es mayor. Pero la pérdida de salud de los trabajadores, en forma de lesiones, incapacidades permanentes o muertes producidas por los accidentes, no es la única consecuencia de unas deficientes condiciones de seguridad en las obras de construcción. La falta de una gestión adecuada de la seguridad y salud en el trabajo en las obras supone también aumentos importantes en los costos de producción, pérdidas de productividad y de calidad, e incumplimientos en los plazos de entrega de la obra terminada; todo lo cual, en definitiva, se traduce en pérdidas de competitividad para las empresas del sector.

En este sentido, la presente investigación no se ha planteado aun generando desconocimiento en la aplicación de la Norma G0.50 y otras en proyectos de viviendas rurales, motivo por el cual se pretende responder a la pregunta ¿Qué se conoce del nivel de



cumplimiento de las normas de seguridad en el mejoramiento de viviendas rurales en los centros poblados Juntas Bajas, Los Bances y San Luis, distrito de Pacora - Lambayeque? El cual tiene como objetivo analizar los estudios teóricos — empíricos sobre el nivel de cumplimiento de las normas de seguridad en las viviendas rurales; dado que no todas las obras hacen un control estricto de la seguridad y aunque los trabajadores involucrados en las actividades de alto y mediano riesgo no son conscientes del riesgo, se ha de tomar conciencia de la cultura de prevención y seguridad en todos los involucrados del proyecto.

Para revisar el procedimiento consultar:

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2015). Revisión sistemática y meta-análisis en seguridad y salud laboral (II): etapas. Elaboración Díaz C. 3(4). https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/Ficheros/1031a1042/NTP%201042.pdf



CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

La Metodología a utilizarse es la "Revisión Sistemática de la Literatura Científica", que es una revisión de una cuestión o interrogante claramente formulada que utiliza métodos sistemáticos y explícitos para identificar, seleccionar y evaluar críticamente la investigación relevante, y para recopilar y analizar datos de los estudios que se incluyen en la revisión. (Vigil, 2018)

Para la ejecución de este estudio, las investigaciones se basan en la siguiente pregunta ¿Qué se conoce del nivel de cumplimiento de las normas de seguridad en el mejoramiento de viviendas rurales?, así pues para determinar la numerosa información de artículos científicos y tesis se empleó cientos criterios de elegibilidad y procedimientos de selección de estudios, que permitan recaudar información y ampliar los conocimientos acerca del cumplimiento en las normas de seguridad de viviendas rurales.

Tabla 1
Proceso de selección de estudios relevantes

Primero Segundo		Tercero
Selección previa con	Filtro	Selección definitiva
palabras claves y apoyado	Aplicación de	Se recolectó 27 documentos entre
por una lectura rápida de	criterios de inclusión	artículos científicos y
información	y exclusión	tesis.

Para los criterios de inclusión el estudio considera como recurso toda aquella información (artículos y tesis) que se encuentre en repositorios o buscadores como Google Académico, Scielo, Redalyc, Cybertesis, Ebsco, etc. publicada en idioma español o inglés.



Requiriendo estos últimos de la herramienta de traductor de Google. Por otra parte, se atenderá todos los artículos comprendidos en el periodo de 1978 a 2019.

Así mismo de los criterios de exclusión no se atenderá aquellos documentos que no cuenten con una fecha de publicación y fuente confiable. También se excluirá documentos por duplicidad.

De este modo, luego de realizar una minuciosa investigación se procedió a seleccionar artículos según palabras clave atendiendo las variables de estudio.

Tabla 2
Artículos encontrados según las palabras clave utilizadas.

N°	Título	Autores	Palabras Clave	Buscador Académico	Año	Diseño Metodológico
1	Evaluación de la seguridad del trabajador en la ejecución del proyecto de conservación vial- tramo: puente Chamaya 11 – Chontalí	(León , 2013)	Seguridad en la construcción	Repositorio UNC	2013	Descriptivo
2	Índices de accidentabilidad laboral en la construcción de edificaciones en la ciudad de Cajamarca	(Peralta, 2012)	Seguridad en la construcción	Repositorio UNC	2012	Descriptivo
3	Evaluación de riesgos de seguridad laboral en obras de pavimentación	(Carpio, 2013)	Seguridad en la construcción	Repositorio UNC	2013	Descriptivo



N°	Título	Autores	Palabras Clave	Buscador Académico	Año	Diseño Metodológico
4	Gestión de seguridad para disminuir el índice de accidentabilidad en la construcción de edificaciones multifamiliares	(Ruiz & Nieto, 2016)	Seguridad en la construcción	Repositorio USMP	2016	Mixto de enfoque descriptivo
5	Las responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales	(Reyes, 2017)	Cumplimiento de normas de seguridad en la construcción	Dialnet	2017	Estudio de caso
6	Integración de la prevención de riesgos laborales en las pymes del sector de la construcción	(Segarra, 2015)	Cumplimiento de normas de seguridad en la construcción	Dialnet	2015	Prospectivo
7	Seguridad y salud en los trabajos de construcción	(López A. , 1978)	Cumplimiento de normas de seguridad en la construcción	Dialnet	1978	Descriptivo
8	Actitud hacia la prevención de accidentes laborales de los trabajadores de una empresa de construcción metalmecánica	(Soto & Mogollón, 2002)	Cumplimiento de normas de seguridad en la construcción	Repositorio Unirioja	2002	Descriptiva
9	Comportamiento funcional y seguridad industrial en el sector de la construcción en el estado de Zulia, Venezuela	(Villalobos & Carrasquero, 2011)	Cumplimiento de normas de seguridad en la construcción	Scielo	2011	Descriptiva – Correlacional
10	Gestión de seguridad y salud en la construcción de edificaciones	(Andrade, 2010)	Cumplimiento de normas de seguridad en la construcción	Repositorio Digital	2010	Prospectivo
11	Seguridad y salud en la construcción masiva de vivienda en México: caso de estudio	(Alcudia, Solís, & Campos, 2006)	Cumplimiento de normas de seguridad en la construcción	Dialnet	2006	Exploratorio



N°	Título	Autores	Palabras Clave	Buscador Académico	Año	Diseño Metodológico
12	Propuesta de implementación de un sistema de gestión en las áreas de mantenimiento, seguridad y limpieza para disminuir los costos operacionales en un centro comercial en la ciudad de Trujillo	(Parra, 2018)	Cumplimiento de normas de seguridad	Repositorio UPN	2018	Pre- experimental
13	Seguridad e higiene en la industria de la construcción	(Taracena, 2006)	Normas de seguridad en la construcción	Biblioteca.u sac	2006	Revisión Sistemática
14	Plan de gestión de seguridad y salud en la construcción de una ciudad – basado en la norma OHSAS 18001	(Sarango, 2012)	Normas de seguridad en la construcción	Cybertesis	2012	Propositivo
15	Análisis de la aplicación de la normatividad en seguridad a través de la evaluación estadística reportada y recomendaciones de mejoras de acuerdo a los resultados obtenidos	(Chu, 2013)	Nivel de cumplimiento de la norma G050	Cybertesis	2013	Analítico
16	Cumplimiento de la norma g. 050 en las diferentes obras de construcción en el distrito de Maranura – la convención – Cusco	(Rufino , 2014)	Nivel de cumplimiento de la norma G050	Repositorio UNAS	2014	Propositivo
17	Propuesta de un plan de seguridad y salud en el trabajo para obras directas de SEDALIB S.A. en redes de agua potable y alcantarillado para dar cumplimiento a la norma G050	(Araujo, 2016)	Nivel de cumplimiento de la norma G050	Repositorio UNITRU	2016	Propositivo



N°	Título	Autores	Palabras Clave	Buscador Académico	Año	Diseño Metodológico
18	Implementación de sistema de gestión de riesgos en construcción de edificio multifamiliar	(Santos, 2015)	Nivel de cumplimiento de la norma G050	Repositorio UNSA	2015	Descriptivo
19	Nivel de aplicación de la norma técnica G.050 y el D.S. Nº 009-2005 TR, en seguridad y salud ocupacional, en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo: caso colegio emblemático Santa Isabel y universidad privada Franklin Roosevelt	(Ortega, 2017)	Nivel de cumplimiento de la norma G050	Repositorio UPECEN	2017	Descriptivo - Experimental
20	Seguridad y Salud Ocupacional en el Proyecto UT 847 Alto Piura- Engenheria & Construcao de Camargo Correa S.A	(Cornejo, 2014)	Nivel de cumplimiento de la norma G050	Repositorio UNPiura	2014	Inducción
21	Propuesta de un plan de seguridad y salud para una obra de edificación y la estimación del costo de su implementación	(Vilcapoma, 2013)	Nivel de cumplimiento de la norma G050	Repositorio UNCP	2013	Aplicada
22	Ensayo norma técnica G-050 seguridad durante la construcción	(Balarezo, 2018)	Nivel de cumplimiento de la norma G050	Google Académico	2018	Ensayo
23	Manual de procedimientos (MAPRO), matriz identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER) y mapa de riesgos para el laboratorio de tecnología mecánica.	(Alvitez, Lescano, Rentería, Ruiz, & Talledo, 2014)	Nivel de cumplimiento de la norma G050	Google Académico	2014	Descriptivo



N°	Título	Autores	Palabras Clave	Buscador Académico	Año	Diseño Metodológico
24	Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa YURA S.R.L. basado en la Ley N° 29783 y su Reglamento D.S. N° 005-2012-TR	(Curse & Zevallos, 2017)	Nivel de cumplimiento de la norma G050	Google Académico	2017	Descriptivo
25	Estudio de los riesgos laborales y su incidencia en el nivel de cumplimiento en la normativa ecuatoriana de seguridad en la empresa "construcciones Ramos" ubicada en el Cantón Milagro	(Mosquera & Ramos, 2015)	Nivel de cumplimiento de la normativa de seguridad	Repositorio UNEMI	2015	Descriptivo
26	Identificación de oportunidades para la mejora de la seguridad y salud ocupacional en las pymes de república dominicana	(Durán, 2016)	Nivel de cumplimiento de la normativa de seguridad	EBSCO	2016	Descriptivo
27	Gestión de riesgos de seguridad y salud en trabajos de construcción	(Solís & Sosa, 2013)	Nivel de cumplimiento de Normas de seguridad	EBSCO	2013	Descriptivo

Una vez obtenidos los estudios según palabras claves se procedio a realizar la selección de informacion que responda a la pregunta de investigación. Para ellos se sustrayeron algunas conclusiones de cada estudio seleccionado.



CAPÍTULO III. RESULTADOS

Los artículos y/o tesis encontrados de cada una de las fuentes consultados son en total 27, los cuales cumplen con los criterios de selección propuesta en la metodología.

Los recursos de información utilizados fueron el Google académico, repositorios de universidades, el buscador Scielo, Cybertesis, Ebsco y Redalyc.

Para le desarrollo del presente se tuvo en consideración todas aquellas publicaciones como libros, artículos científicos, tesis, publicaciones académicas, blogs etc. así mismo se realizó la búsqueda en plataforma virtual considerando palabras clave y filtros para la recopilación y selección de información que sea apta para los fines de la investigación como se muestra a continuación:

Tabla 3

Búsqueda de información según Buscador utilizado

Herramienta virtual	Nº	%
Dialnet	4	14,81%
Google Académico	3	11,11%
Repos. UNC	3	11,11%
EBSCO	2	7,41%
Cybertesis	2	7,41%
Scielo	1	3,70%
Repos. USMP	1	3,70%
Repos. Unirioja	1	3,70%
Repos. Digital	1	3,70%
Repos. UPN	1	3,70%
Biblioteca.USAC	1	3,70%
Repos. UNAS	1	3,70%
Repos. UNITRU	1	3,70%
Repos. UNSA	1	3,70%
Repos. UPECEN	1	3,70%
Repos. UNPiura	1	3,70%
Repos. UNCP	1	3,70%
Repos. UNEMI	1	3,70%
TOTAL	27	100,00%



Se puede identificar que de los 27 artículos encontrados durante la búsqueda 04 pertenecieron a Dialnet, 03 a Google Académico, 03 a repositorio UNC y 02 a EBSCO y Cybertesis.

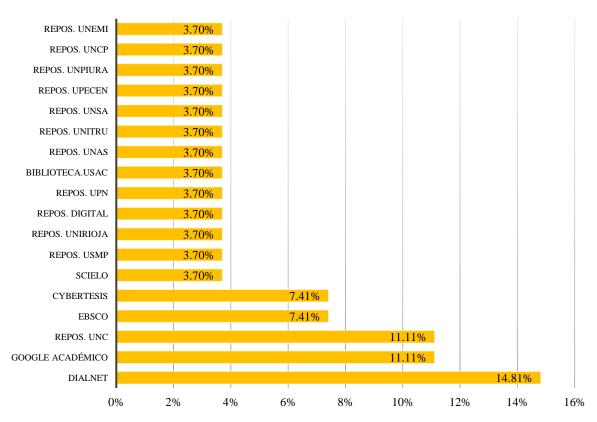


Figura 1. Resultados según Buscador

Como se observa en la figura anterior Dialnet es el buscador con el mayor número de artículos (14,81%), Google Académico y repositorio de la UNC (11,11%), seguido de EBSCO y Cybertesis con el 7,41%.



Tabla 4

Búsqueda de información según palabras clave

Palabras Clave	Nº Artículos	%
Nivel de cumplimiento de la norma G050	10	37,04%
Seguridad en la construcción	04	14,81%
Cumplimiento de normas de seguridad en la construcción	08	29,63%
Normas de seguridad en la construcción	02	7,41%
Nivel de cumplimiento de la normativa de seguridad	03	11,11%
TOTAL	27	100,00%

De la tabla 4 búsqueda de información según palabras clave el 10 fueron producidos ingresando la palabra "Nivel de cumplimiento de la norma G050", 08 artículos "Cumplimiento de normas de seguridad en la construcción" y 04 artículos por "Seguridad en la construcción"

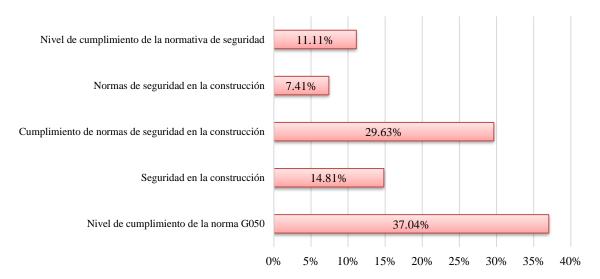


Figura 2. Palabras Claves utilizadas en la búsqueda



De la figura 2 se tuvo mejores resultados cuando se ingresa las palabras clave "Nivel de cumplimiento de la norma G050" y "Cumplimiento de normas de seguridad en la construcción"

Tabla 5
Búsqueda de información según año de publicación

Herramienta virtual	Nº Artículos	%
1978	01	3,70%
2002	01	3,70%
2006	02	7,41%
2010	01	3,70%
2011	01	3,70%
2012	02	7,41%
2013	05	18,52%
2014	03	11,11%
2015	03	11,11%
2016	03	11,11%
2017	03	11,11%
2018	02	7,41%
TOTAL	27	100,00%

De la tabla 5 búsqueda de información según año de publicación cinco (05) fueron publicados en el año 2013, tres artículos (03) por año desde el periodo 2014 a 2017, dos (02) en el 2012 y el 2018.



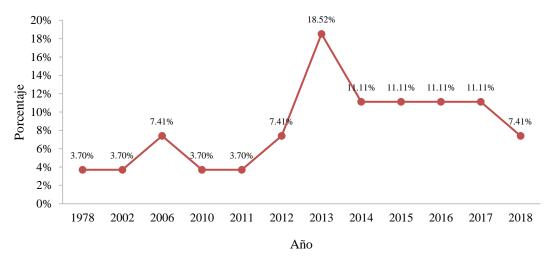


Figura 3. Información según año de publicación

De la figura anterior se puede notar que los mayores resultados se obtuvieron el año 2013 con 18,52%, seguido de 11,11% para los años 2014, 2015, 2016, 2017 y solo 7,41% en los años 2006, 2012 y 2018

Tabla 6

Búsqueda de información según Diseño Metodológico utilizado

Diseño Metodológico	Nº Artículos	%
Descriptivo	14	51,85%
Ensayo	01	3,70%
Aplicada	01	3,70%
Estudio de caso	01	3,70%
Prospectivo	02	7,41%
Inductivo	01	3,70%
Propositivo	03	11,11%
Analítico	01	3,70%
Revisión	01	3,70%
Exploratorio	01	3,70%
Pre experimental	01	3,70%
TOTAL	27	100,00%



De la tabla 6 búsqueda de información según el diseño optado podemos ver que 14 estudios utilizaron el diseño Descriptivo, 03 el propositivo y 02 el prospectivo.

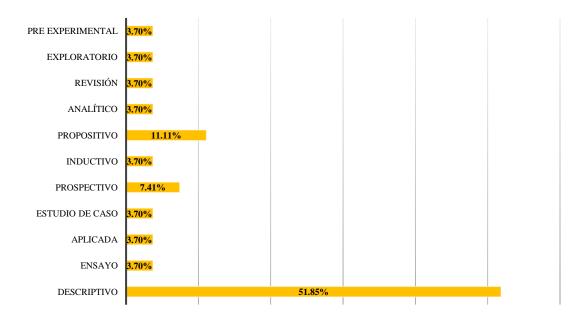


Figura 4. Diseño metodológico utilizado en los artículos

Como se puede ver en la figura anterior el 51,85% de los resultados de búsqueda utilizaron el diseño descriptivo, 11,11% el Propositivo y 7,41% el Prospectivo.

La revisión sistemática permite resumir la información existente respecto de un tema en particular y en esta revisión existe una amplia bibliografía que la respalda, razón por la cual se pretende utilizar los textos del repositorio de las diversas universidades para luego medir el nivel de cumplimiento en materia de seguridad que realizan los trabajadores en los múltiples trabajos de las viviendas rurales.

Respecto a las palabras clave casi cerca al 50% de investigaciones son encontradas en repositorios de universidades nacionales con la búsqueda de "Nivel de cumplimiento de



la norma G050" y con buscadores muy calificados como Dialnet, Google Académico, Repositorio UNC, EBSCO y Cybertesis la cual hace factible la materialización del presente. Por otro lado, respecto a los años de publicación su gran mayoría está comprendida entre los años 2013 a 2018 periodo que hace posible su utilización entre los antecedentes. Y finalmente respecto al diseño metodológico optado en los estudios se optará el método descriptivo puesto que es el más utilizado en las distintas bibliografías.

Discusión

Sin dudas existe una diversa bibliografia sobre el nivel de cumplimiento de las normas de seguridad. Aquí se destaca a Gómez (2015) el cual encontró que España tiene más de ocho veces el índice de incidencia de accidentes que tiene Polonia; más de cinco veces, el índice de del Reino Unido; casi cuatro veces, el de Irlanda; más del doble que el de Italia; casi un 30% más que el de Alemania y algo más del 14% que el de Francia. Además, concluye que los accidentes son todos evitables si se mantiene la cadena de la seguridad en todas las actividades a realizar, lo que implica que se lleve a cabo una gestión integrada eficaz en las empresas del Sector de la Construcción. (Gómez, 2015)

De manera similar Andrés (2013) en España observó las normas primarias como el modelo evolutivo del sistema jurídico de la prevención de riesgos laborales; añadiendo que el deber de protección por parte del empresario y de la administración pública han marcado un sesgo muy particular en la configuración general del citado modelo. (Andrés, 2013)



Respecto a características personales González (2013) encontró que estaban asociadas a una serie de conductas de riesgo en materia de seguridad. Así, entre estas variables encontramos características de personalidad como la impulsividad, el atrevimiento, la responsabilidad y la agradabilidad; aspectos como la tensión, la fatiga o la inteligencia emocional. (González, 2013)

Tarín (2016) al implantar el sistema de gestión de riesgos este produjo un descenso del índice de frecuencia; es decir el número de accidentes por cada millón de horas trabajadas disminuyo observándose que a lo largo del 4 año se produjo una estabilización próxima a cero accidentes. (Tarín, 2016)

López E. (2009) concluye que los trabajos que generan más riesgos son el "desencofrado y apertura del molde" en el que se ha determinado como riesgo "importante" los "sobreesfuerzos" que realizan los trabajadores durante esta operación. Por ello se proponen como medidas de prevención y protección la formación a los trabajadores para la adopción de posturas correctas de trabajo, así como factores de riesgo ligados a la manipulación manual de cargas. Así mismo los "golpes y cortes por objetos o herramientas" como "importante", y en el que se recomienda como medida de protección el uso de guantes de cuero y lona. (López E., 2009)

López A. (1978) argumenta que los responsables de la elaboración y planificación de un proyecto de construcción deberían integrar la seguridad y salud de los trabajadores de la construcción durante el diseño y la planificación del proyecto. Asimismo, deberán tomar en



consideración los problemas de seguridad relacionados con su mantenimiento ulterior cuando ello entrañe riesgos particulares. (López A., 1978)

Respecto al nivel de cumplimiento de las normas de seguridad Segarra (2015) encontró desajustes en el cumplimiento real de las obligaciones preventivas en el Sector de la Construcción e importantes carencias en la integración de la prevención en las estructuras organizativas de las empresas. Realidades que precisan de un profundo estudio de las pequeñas y medianas empresas constructoras en materia preventiva, especialmente de sus necesidades organizativas y de gestión, así como de los factores que impiden que el Sector de la Construcción pueda homologarse a otros sectores con menores índices de siniestralidad, todo ello con el objetivo de garantizar la seguridad de sus trabajadores. (Segarra, 2015)

Reyes (2017) cuestiona que los valores que la Prevención de Riesgos Laborales protege (la vida, la salud, la integridad física, la reproducción, etc.) son de tal entidad, que su vulneración puede desencadenar distintos mecanismos y grados de punición, que pueden ir desde el requerimiento de subsanación de deficiencias, a la sanción económica, al deber de indemnizar, al recargo de prestaciones, y en el último peldaño, al enjuiciamiento penal de los hechos. Por otro lado, es de obligación para los poderes públicos de índole constitucional, velar por la seguridad e higiene en el trabajo, así como de índole internacional, ya que el Convenio número 155 de la OIT exige a los Estados firmantes que aseguren la aplicación de las leyes y reglamentos relativos a la seguridad y salud en el trabajo. (Reyes, 2017)



Soto & Mogollón (2002) infiere que las empresas poseen políticas corporativas consistentes en materia de seguridad y prevención, sin embargo, hay categorías que necesitan un reforzamiento para alcanzar estándares superiores (meta de cero accidentes), siendo éstas: creencias, conducta preventiva y salarios. (Soto & Mogollón, 2002)

Villalobos & Carrasquero (2011) determinaron que el nivel de cumplimiento, donde se encontraban los responsables reportaba alto nivel, mientras que el Comité de Higiene y Seguridad mostraba un nivel bajo. Fue moderado el cumplimiento del programa de inducción, pero alto a nivel del adiestramiento. (Villalobos & Carrasquero, 2011)

Andrade (2010) menciona que una falta de la implementación de una política firme por parte del estado, provoca que los derechos de los trabajadores no sean totalmente reconocidos. La implementación del sistema OHSAS para desarrollar una Gestión de Seguridad y Salud en la Construcción nos sirve de guía para poder definir responsabilidades, identificar riesgos, medidas de prevención y cumplir con la legislación vigente. Un incremento en la producción y seguridad son resultados que se obtiene al aplicar una Gestión de Seguridad y Salud en la Construcción. (Andrade, 2010)

Igualmente, Alcudia, Solís, & Campos (2006) encontraron que durante el período del estudio no observaron que la empresa tuviera como una prioridad cumplir con su deber legal y moral de brindar condiciones de trabajo seguras y saludables. (Alcudia, Solís, & Campos, 2006)



Parra (2018) añade que existe una falta de planes anuales de seguridad y salud en el trabajo, según políticas de SST hay deficiente supervisión de cumplimiento de normas de seguridad debido a la falta de inspecciones continuas de SST y auditoras. (Parra, 2018)

Taracena (2006) menciona que en gran parte de la industria de la construcción no se ponen en práctica las normas de seguridad convirtiendo este en un factor que contribuye al alto porcentaje de accidentes que ocurren en los diferentes proyectos de construcción. (Taracena, 2006)

Sarango (2012) al evaluar las normas OHSAS 18001 y la Ley N°29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 98% y 90% respectivamente. Aunque los accidentes que se presentaron en la Obra con mayor frecuencia fueron golpeados por, y la parte del cuerpo mayor afectado fueron las manos. (Sarango, 2012)

Respecto a la prevención Chu (2013) refiere que la cultura del higiene y seguridad la laboral debería empezar desde el colegio, los profesores deberían tener la seguridad como uno de sus temas de enseñanza para que los infantes crezcan con una cultura de seguridad, se sugiere lo mismo en institutos u otros centros de formación educacional. Todo esto debido a que no hay manera del como aprender sobre seguridad o higiene laboral si es que uno no sigue una carrera universitaria afín a la construcción o siga un diplomado. (Chu, 2013)

Rufino (2014) logró el cumplimiento de la Norma G50, debido a que se pudo establecer los lineamientos técnicos necesarios para garantizar que las actividades de



construcción se desarrollen sin accidentes de trabajo ni causen enfermedades ocupacionales, posteriores a las charlas brindadas en las obras inspeccionadas. (Rufino , 2014)

Araujo (2016) demostró que mediante el diagnóstico situacional del área el porcentaje de cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma G050 es 48,11%, pero mediante simulación se determinó que este porcentaje alcanzaría un aumento significativo de hasta un 82% gracias a la implementación del plan de SST. (Araujo, 2016)

Santos (2015) refiere que la Norma G-050 no se cumple porque en la mayoría de obras no se prevé la dotación de equipo de protección personal a los trabajadores y en los casos que si cuentan con EPP los mismos no cuentan con certificación calidad a ello se suma el uso inadecuado. Además, pocas obras que colocan mallas anticaídas de objetos lo hacen de manera inadecuada, también se puede citar que la mayoría no están preparadas para atender emergencias, ni mucho menos con el equipamiento para atención de emergencias. No se hacen charlas de seguridad de inicio jornada de 10' ni mucho menos las charlas semanales ni de inducción al personal nuevo. (Santos, 2015)

Ahora bien, son 27 los estudios encontrados en materia del cumplimiento en seguridad. Muchos de los cuales señalan las posibles condicionantes que ocasionan siniestralidad por el no cumplimiento y otro lado las causantes del incumplimiento por muchas empresas. No se encontraron estudios similares al que nos proponemos realizar, motivo por el cual es menester que el presente sirva como referente para posibles investigaciones.



CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

Existe 27 artículos todos provenientes de fuentes confiables como Ebsco, Redalyc y Google Académico, en especial citada en repositorios institucionales como la UNC y Cybertesis de la UNI que permiten ser tomados como antecedentes por encontrarse entre los últimos 5 años.

Las palabras que más influencia tuvieron en la búsqueda son "Nivel de cumplimiento de la Norma G050" con el 37,04% y "Cumplimiento de las Normas de Seguridad en la Construcción" con el 29,63%.

De los 27 artículos once (51,85%) estuvieron comprendidos entre los años 2015 a 2018 y el 48,15% en el periodo de 1978 a 2014.

Respecto al diseño más utilizados en los 27 artículos; el método descriptivo es el que mayor influencia alcanza con 14 artículos (51,85%), seguido del Propositivo (11,11%) el cual la hace factible de utilizarse, pues permitirá describir el problema del cumplimiento de las normas de seguridad en la construcción de viviendas rurales de Lambayeque.

Las limitaciones encontradas en la presente revisión sistemática comprenden el limitado número de investigaciones a nivel local, así como el hecho de encontrar publicaciones muy relacionadas con el tema, pero no permite el acceso a los mismos.

Finalmente se recomienda continuar investigando el tema de cumplimiento de las normas de seguridad en materia de edificaciones u obras similares dado que son muy reducidas las publicaciones en nuestra realidad.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcudia, C., Solís, R., & Campos, C. (2006). Seguridad y salud en la construcción masiva de vivienda en México: caso de estudio. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2265556.pdf
- Alvitez, K., Lescano, L., Rentería, T., Ruiz, D., & Talledo, F. (2014). *Manual de procedimientos (MAPRO), matriz identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER) y mapa de riesgos para el laboratorio de tecnología mecánica*. Obtenido de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2033/PYT_Informe%20Final_S ST_UDEP.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Andrade, C. E. (2010). *Gestión de seguridad y salud en la construcción de edificaciones*. Obtenido de https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/2046/1/CD-2854.pdf
- Andrés, J. A. (2013). Percepción del riesgo, garantías y tratamiento jurídico del accidente de trabajo en el sector de la construcción. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=138967
- Araujo, F. M. (2016). Propuesta de un plan de seguridad y salud en el trabajo para obras directas de SEDALIB S.A. en redes de agua potable y alcantarillado para dar cumplimiento a la norma G050. Obtenido de http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/8414/ARAUJO%20SANDO VAL%20FLOR%20MARIA%2C%20MEJ%C3%8DA%20PARDO%20IRIS%20G EORGETE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Balarezo, N. A. (2018). Ensayo norma técnica G-050 seguridad durante la construcción.

 Obtenido de http://prevencionocupacionallaboral.blogspot.com/2018/10/ensayo-norma-tecnica-g-050-seguridad_18.html
- Blázquez, J. (2015). El marco jurídico en la prevención de riesgos laborales en el sector de la construcción: subcontratación y coordinación de actividades en las obras.

 Obtenido de https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/362376/TJABR.pdf?sequence=1&isAl lowed=y



- Blázquez, J. A. (2015). El marco juridico en la prevención de riesgos laborales en el sector de la construcción: subcontratación y coordinación de actividades en las obras.

 Obtenido de https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/362376/TJABR.pdf?sequence=1&isAl lowed=y
- Carpio, J. L. (2013). Evaluación de riesgos de seguridad laboral en obras de pavimentación Municipalidad de la ciudad de Jaén. Obtenido de http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/294/T%20331.2596%20C298 %202013.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Chu, A. R. (2013). Análisis de la aplicación de la normatividad en seguridad a través de la evaluación estadística reportada y recomendaciones de mejoras de acuerdo a los resultados obtenidos. Obtenido de http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/404/1/Chu_a.pdf
- Cornejo, F. J. (2014). Seguridad y Salud Ocupacional en el Proyecto UT 847 Alto Piura-Engenheria & Construcao de Camargo Correa S.A. Obtenido de http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/958/MIN-COR-TEL-14.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Curse, L., & Zevallos, J. M. (2017). Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa YURA S.R.L. basado en la Ley N° 29783 y su Reglamento D.S. N° 005-2012-TR. Obtenido de http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15521/1/CURSE_CCAPATINTA_L IZ_PRO.pdf
- Durán, Y. (2016). *Identificación de oportunidades para la mejora de la seguridad y salud ocupacional en las pymes de república*. Obtenido de http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=38a9a16d-798d-42de-81c9-20a44c602bce%40pdc-v-sessmgr06
- Gómez, J. C. (2015). La evolución de la siniestralidad en la construcción riojana y la necesidad de la gestión integrada empresarial. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=46485



- González, S. (2013). *Salud laboral en el sector de la construcción*. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=157334
- IMSS. (2009). Memoria Estadística, Capítulo VI, Salud en trabajo. *México Instituto Mexicano del Seguro*.
- INSHT. (2000). Seguridad en la construcción. Obtenido de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/FichasNot asPracticas/Ficheros/np_efp_40.pdf
- INSHT. (2008). Siniestralidad laboral. Obtenido de http://www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Siniestralidad/Ficher os/Informe%20siniestralidad%20septiembre%202008.pdf
- Layana, E. (2002). *Análisis de los determinantes de la siniestralidad laboral en la construcción*. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=145986
- León , B. L. (2013). Evaluación de la seguridad del trabajador en la ejecución del proyecto de conservación Vial tramo: puente Chamaya 11 Chontalí. Obtenido de http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/295/T%20331.2596%20L579 %202013.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- López , B., & Osca , A. (2010). El trabajo en la construcción es una ocupación muy peligrosa por lo que es importante reducir la exposición de los trabajadores a estresores organizacionales. Obtenido de https://revistas.um.es/analesps/article/view/92001/88621
- López. (2008). Factores psicosociales implicados en la salud y accidentabilidad laboral en la construcción y la agricultura. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=41053
- López, A. (1978). Normas de seguridad en los trabajos de construcción de edificios mediante el encofrado sistema túnel. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=141791



- López, E. (2009). *El factor humano en el sector de la construcción*. Obtenido de https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/374240/TELF1de1.pdf?sequenc e=1&isAllowed=y
- Martínez, J. E. (2015). *Riesgos laborales en la construcción. Un análisis sociocultural*. Obtenido de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476147263003
- Mosquera, R. A., & Ramos, H. F. (2015). Estudio de los riesgos laborales y su incidencia en el nivel de cumplimiento en la normativa ecuatoriana de seguridad en la empresa "construcciones Ramos" ubicada en el Cantón Milagro. Obtenido de http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/2561/1/ESTUDIO%20DE%2 0LOS%20RIESGOS%20LABORALES%20Y%20SU%20INCIDENCIA%20EN%20EL%20NIVEL%20DE%20CUMPLIMIENTO%20EN%20LA%20NOR.pdf
- OIT. (2019). Salud y seguridad en trabajo en América Latina y el Caribe. Obtenido de https://www.ilo.org/americas/temas/salud-y-seguridad-en-trabajo/lang-es/index.htm
- Ortega, A. W. (2017). Nivel de aplicación de la norma técnica G.050 y el D.S. N° 009-2005 TR, en seguridad y salud ocupacional, en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo: caso colegio emblemático Santa Isabel y universidad privada Franklin Roosevelt. Obtenido de http://repositorio.upecen.edu.pe/bitstream/UPECEN/99/1/T102_20037991_T.pdf
- Parra , O. L. (2018). Propuesta de implementación de un sistema de gestión en las áreas de mantenimiento, seguridad y limpieza para disminuir los costos operacionales en un centro comercial en la ciudad de Trujillo. Obtenido de http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/14339/Parra%20L%c3%b3pe z%20Olga%20Lucia%20-
 - %20Burgos%20Silva%20Samuel%20Oliver.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Peralta, D. M. (2012). Índices de accidentabilidad laboral en la construcción de edificaciones en la ciudad de Cajamarca. Obtenido de http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/297/T%20331.2596%20P426% 202013.pdf?sequence=1&isAllowed=y



- Reyes, M. C. (2017). *Las responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales*. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=135050
- Rodríguez, I. (2014). *Riesgo percibido en la construcción*. Obtenido de un estudio crosscultural: https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=146239
- Rufino , V. (2014). Cumplimiento de la norma g. 050 en las diferentes obras de construcción en el distrito de Maranura la convención Cusco. Obtenido de https://www.unas.edu.pe/web/sites/default/files/web/archivos/actividades_academi cas/INFORME%20FINAL%20PRACTICAS.pdf
- Ruiz, R., & Nieto, J. J. (2016). Gestión de seguridad para disminuir el índice de accidentabilidad en la construcción de edificaciones multifamiliares. Obtenido de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2665/1/ruiz_nieto.p df
- Sáenz, L. C. (2016). Factores de riesgo psicosocial, satisfacción laboral y salud. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=68930
- Santos, V. D. (2015). Implementación de sistema de gestión de riesgos en construcción de edificio multifamiliar. Obtenido de http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/187/B2-M-18213.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sarango, I. (2012). Plan de gestión de seguridad y salud en la construcción de una ciudad basado en la norma OHSAS 18001. Obtenido de http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/1400/1/sarango_vi.pdf
- SciELO. (2019). Scientific Electronic Library Online. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php
- Segarra, M. (2015). Integración de la prevención de riesgos laborales en las pymes del sector de la construcción. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=101296
- Sencico. (2013). Prevención de riesgos en ejecución de obras de edificaciones Modalidades A y B. Obtenido de https://www.sencico.gob.pe/descargar.php?id=74



- Solís, R. G., & Sosa, A. R. (2013). Gestión de riesgos de seguridad y salud en trabajos de construcción.

 Obtenido

 de http://eds.a.ebscohost.com/eds/Citations/FullTextLinkClick?sid=f0fc040d-0fe7-4b34-8b45-91c439d67b6e@sdc-v-sessmgr01&vid=2&id=pdfFullText
- Soto, M., & Mogollón, E. (2002). Actitud hacia la prevención de accidentes laborales de los trabajadores de una empresa de construcción metalmecánica. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1393175.pdf
- Taracena, W. E. (2006). *Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción*. Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_2667_C.pdf
- Tarín, F. J. (2016). Siniestralidad laboral i OSHAS 18001. Obtenido de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/107045/TFJTM1de1.pdf;jsessio nid=9DCD92FEDFD5DC529BC09CA518CC3025?sequence=1
- UAM Biblioteca. (2015). *Google Académico: Inicio*. Obtenido de https://biblioguias.uam.es/tutoriales/google_academico
- Vigil, P. (2018). Metodología de investigación clínica. Berlin: eBookstore.
- Vilcapoma, L. (2013). Propuesta de un plan de seguridad y salud para una obra de edificación y la estimación del costo de su implementación. Obtenido de http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/355/TARQ_41.pdf?sequenc e=1&isAllowed=y
- Villalobos, L. J., & Carrasquero, E. (2011). Comportamiento funcional y seguridad industrial en el sector de la construcción en el estado de Zulia, Venezuela. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032011000300011&script=sci_arttext&tlng=pt



ANEXOS



Figura 5. Búsqueda en Redalyc con palabra clave "Riesgo en la construcción"

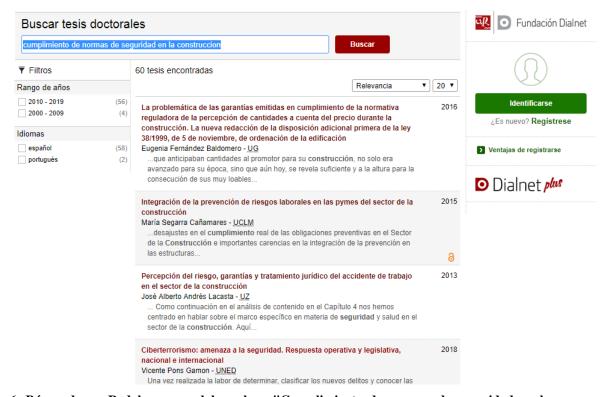


Figura 6. Búsqueda en Redalyc con palabra clave "Cumplimiento de normas de seguridad en la construcción"





Figura 7. Búsqueda con palabra clave "Cumplimiento de normas de seguridad" en repositorio UPN



Figura 8. Búsqueda con palabra clave "Cumplimiento de la normativa de seguridad" en repositorio UNEMI



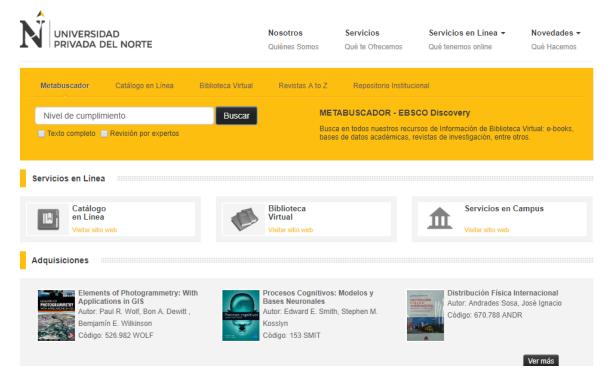


Figura 9. Búsqueda con palabra clave "Nivel de Cumplimiento" en EBSCO