



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

“RELACIÓN ENTRE LA INFORMALIDAD Y EL RIESGO EN LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE VIVIENDAS AUTOCONSTRUIDAS”: una revisión de la literatura científica 2010-2019.

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Civil

Autor:

Envert Ernestor Altamirano Pacheco

Asesor:

Ing. Alejandro Vildoso Flores

Lima - Perú

2019

DEDICATORIA

Para Dios que guía mi camino en todo tiempo y a mi esposa por su paciencia, amor
y comprensión en esta etapa formativa.

AGRADECIMIENTO

A mi familia por su apoyo, y a los docentes por su inspiración, motivación y sapiencia quienes contribuyen en mi formación profesional.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
TABLA DE CONTENIDO	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
RESUMEN	7
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	12
CAPÍTULO III: RESULTADOS	14
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES	23
REFERENCIAS	24

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de registro de artículos	14
Tabla 2: Relación entre el tipo de documento, su frecuencia y porcentaje	16
Tabla 3: Relación entre el año de publicación, su frecuencia y porcentaje	17
Tabla 4: Relación entre el tipo de revista indexada, su frecuencia y porcentaje ...	18
Tabla 5: Análisis global de los estudios por categorías	18

RESUMEN

La revisión sistemática realizada, nos dio algunas luces de la relación que existe entre la informalidad y el riesgo en los procesos constructivos de viviendas autoconstruidas en Latinoamérica. Para ello se recopiló artículos de investigación científica, revistas universitarias y tesis de investigación que trataban sobre las dos variables expresadas líneas arriba. Se pudo obtener los artículos con la ayuda de buscadores de datos confiables como Redalyc, Scielo, etc.

Se hizo una selección de las diferentes fuentes de investigación que son artículos originales publicados entre los años del 2010 al 2019 en idioma español. Todo este procedimiento se realizó meticulosamente de tal manera se obtenga la confiabilidad de la fuente de investigación. Muchos de estos artículos científicos procedían de universidades, instituciones superiores de Latinoamérica.

Se muestra cuadros concluyentes de las revisiones sistemáticas, como la matriz de registro de todos los artículos por un periodo de 10 años. Presenta la agrupación de los artículos por categorías, son cuatro que se ha seleccionado. Hay poca información sobre el riesgo en los procesos constructivos, más hay información de la vulnerabilidad de la vivienda construida informalmente, pero poco o nada del proceso como se va construyendo.

PALABRAS CLAVES: Artículos científicos, informalidad, revisión sistemática, buscadores, proceso.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, muchos países de Latinoamérica que van direccionados hacia el desarrollo, tienen el problema de la vivienda informal, resaltando la condición de su estado físico. Donde el propietario de acuerdo a su posibilidad financiera usa el proceso de autoconstrucción, siendo notorio la clase de materiales y sistema constructivo que utiliza, según nos explica (Hernández & Rodríguez, 2011). La vivienda informal surgió alrededor de muchas ciudades de Latinoamérica el cual nos pone en la obligación de entender la autoconstrucción como el haber ocupado un lugar, y observar de manera practica la relación entre habitantes y lo construido, según (Dreifuss, 2019). Las viviendas autoconstruidas traen consigo mucho riesgo sino se tiene nociones técnicas, esto acarrea daños a las personas cuando ocurra un desastre natural. Ciudades donde se tiene actividad sísmica, se debe tener un control técnico riguroso en cada proceso al ejecutarse la construcción de una vivienda o edificio, según (Lozano, 2011).

El termino informal conlleva el no ajustarse a los lineamientos legales. Es la que incumple con las normativas actualizadas y las reglas urbanísticas, cuya característica es el incremento abundante de edificaciones populares, nos explica Fernández (2016). El causal de la informalidad en muchos de los casos se da por la pobreza, por la simple razón de subsistencia de los ciudadanos, el alejamiento y falta de presencia de la autoridad gubernamental, según Lombard (2015). La informalidad perdura como una forma común de tener acceso a un terreno y a una casa para personas de bajos recursos en el presente siglo, según (Olivera, 2018).En muchas ciudades de américa del sur parece que la informalidad urbana se ha incrementado enormemente, resultando en sus habitantes de bajos recursos económicos el que se encarguen de solucionar sus necesidades de vivienda o de habitación, a pesar del esfuerzo de algunos gobernantes locales por evitarlas, según López (2018).

Muchos de sus propietarios optan por la autoconstrucción porque les permite ahorrar y avanzar lo más que puedan para el mejoramiento de sus viviendas, refiere Laiton (2017). Es iniciativa del estado el proceso de formalización y hacer cumplir las normativas para un mejoramiento de las viviendas en condiciones inseguras, de tal manera resulte esta estrategia en la incorporación de establecimientos que vayan en la línea de las ciudades desarrolladas. (Gómez & Serna, 2016).

Todo lo que respecta a la construcción trae consigo ciertas complejidades siendo el riesgo una de sus características, de tal manera se debe asumir de forma seria y minuciosa, para no permitir que los proyectos o edificaciones sean vulnerables ante cualquier eventualidad nociva, nos explica (Martínez, Begoña & Rubio, 2012). El riesgo que trae consigo desastres es producto de un desequilibrio que se da por un desarrollo mal conducido y un proceso constructivo mal ejecutado en viviendas informales, según manifiesta (Padrón, 2018). Si hablamos del riesgo sísmico muchas viviendas son vulnerables a esta eventualidad en Latinoamérica. Por medio de la evaluación del estudio de sismología como es en el caso de Japón y el país de Colombia existen diferentes formas y gestión para salvaguardar la arquitectura patrimonial, siendo esto de mucha importancia para reducir el factor vulnerable que lo sostiene, según (Niglio & Valencia, 2014). En la actualidad se idean objetivos claros sobre una gestión de riesgo de forma integral con el fin de mantener y preservar las viviendas y establecimientos que son vulnerables a desastres como en la zona de anillo de fuego en Chile, según nos explica (Díaz, 2017). En Chile se ha adoptado sistemas de evaluación de riesgo en áreas urbanas a través de análisis que se incorporan en la proposición de la calidad del terreno donde se va a construir. Tienen como objeto el difundir la pesquisa sobre la gestión del riesgo por grupos experimentados y capacitados con conocimiento de desastres. (Jaque, Lara & Merino, 2017).

Muchas edificaciones hechas en el Perú no están diseñadas estructuralmente por ingenieros, por lo que tienen una alta vulnerabilidad, aunque ha crecido la ingeniería sísmo resistente, el riesgo también se ha incrementado por la acumulación de construcciones informales, según, (Melgarejo, 2018) Las construcciones informales logra que estas sean muy vulnerables, donde el riesgo se va incrementando por un periodo de tiempo. La vulnerabilidad producto de la informalidad juntamente con el riesgo se favorecen mutuamente, según (Bailey & Zenteno, 2015). Para reducir el riesgo donde hay mayor cantidad de viviendas informales, es de suma importancia ciertos procesos o sistemas prácticos que se pueda adaptar en un pequeño periodo de tiempo, con el fin de obtener las cualidades necesarias de la edificación que supedita su funcionalidad estructural, según los autores (López, Coronel & Rojas, 2014). La densidad de muros y la calidad de la mano de obra en los procesos constructivos influyen en la vulnerabilidad sísmica de la vivienda autoconstruida, según (Flores, 2016) En conclusión, la informalidad (falta de aplicación de normativa, sin diseño estructural previo, sin un plan de riesgo, etc.) en viviendas autoconstruidas, genera un potencial de riesgo, exponiendo peligrosamente a sus habitantes, tanto en el presente como a futuro.

Para este trabajo de investigación planteo la siguiente pregunta de investigación:

¿Se ha logrado desarrollar en los últimos diez años una relación entre la informalidad y el riesgo en los procesos constructivos de viviendas autoconstruidas?

Es importante responder esta pregunta de investigación, asociándola con el siguiente objetivo: “Revisar todo lo referente de la relación existente entre la informalidad y el riesgo en los procesos constructivos de viviendas autoconstruidas”.

La presente investigación se justifica porque los planteamientos de varios autores sobre la informalidad en viviendas autoconstruidas muestran una relación directa con el

riesgo, donde la vulnerabilidad es una de sus deficiencias. Cuando nos referimos a la vulnerabilidad es sobre una situación procedente y causal de procesos constructivos mal realizados y ejecutados, trayendo como resultado elementos estructurales expuesto a sufrir deterioro y pérdidas ante un suceso, físico peligroso, según (Narváez, Lavell & Pérez, 2011). Esta investigación nos sirve para ceñirnos a las normas, a buenos procedimientos constructivos y leyes e instituciones públicas que tienen como responsabilidad el velar por una población estable y segura. (Montiel & Negrete, 2017).

De acuerdo a lo recopilado de revistas científicas, tesis y otras fuentes de información cabe señalar que poca información hay sobre el riesgo en los procesos constructivos de viviendas informales, pero si nos explican implícita y explícitamente la relación que existe entre la informalidad y el riesgo, centrándose en el causal de la informalidad de viviendas autoconstruidas y la exposición vulnerable de la vivienda o establecimiento como el factor resultante del riesgo. Al respecto la contribución que se puede hacer en este análisis, es que haya más fuentes de información científica que aborde minuciosamente sobre los distintos procesos constructivos que se aplican en las construcciones de viviendas informales, identificando la que contribuye a un mayor riesgo.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Criterios de Inclusión

El criterio que se utilizó para la inclusión de las fuentes de investigación fue: La selección de artículos originales publicados entre los años del 2010 al 2019 en idioma español, que estén sean de fuentes confiables, universidades, instituciones superiores en todo Latinoamérica y algunas partes de Europa. Otra razón importante es que abordasen puntualmente sobre el tema de la informalidad y evaluación de riesgo en las viviendas autoconstruidas, en Latinoamérica y parte del Perú.

2.2. Recursos de Información

Los recursos que se seleccionaron para obtener la información, fueron artículos, revistas científicas, Revistas universitarias y Tesis que tratan en base al tema que se plantea en la investigación.

2.3. Búsqueda

La selección de las revistas científicas se obtuvo por medio de fuentes de búsqueda Redalyc.org;(Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe); Scielo.org (Scientific Electronic Library Online), IPN (Instituto politécnico Nacional, Repositorio digital) y Core; entre los años 2010 al 2019 usando las palabras claves: Informalidad, el riesgo, vulnerabilidad y autoconstrucción (en español).

2.4. Descarte e inclusión

Hubo varios artículos y revistas de información científica que fueron descartadas porque no respondía la pregunta de investigación, más se enfocaban a la informalidad de áreas urbanas. Los artículos que se incluyeron fueron porque algunos abordaban el tema de la

informalidad, otros acerca del riesgo de la vivienda autoconstruida, y algunos documentos trataban la relación entre ambos. La inclusión también se da por ser fuentes que provienen de universidades de arquitectura, ingeniería e instituciones tecnológicas.

2.5. Selección de datos

Esta investigación de revisión sistemática se desarrolló a partir de un método de tipo cuantitativo con enfoque correlacional y longitudinal no experimental, (Hernández, Fernández, Baptista, Méndez, & Mendoza, 2014). La elección de la metodología se basó de acuerdo al tema que consigna dos variables, donde nos permite comparar, cuantificar, relacionar y recolectar datos, para evaluar algún cambio en estas. Para el registro de la información, de tal forma que se pueda obtener de manera rápida y ordenada, se utilizó un gestor de referencias bibliográficas como es Zotero; que proporciona los siguientes elementos de información: autor, país donde se hizo el análisis, título de la revista, año de publicación y resumen.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

Tabla 1:

Matriz de Registro de Artículos

N	Base de datos	Autor/autores	Año	Título de Artículo de Investigación
1.00	Scielo	Bailey, C., & Zenteno, E.	2015	Reflexiones en torno a la vulnerabilidad social y residencial de asentamiento informales en los cerros de Valparaíso, Chile.
2.00	Redalyc	Padrón, C.	2018	Gestión del riesgo de desastres en barrios informales. Buenas prácticas para la construcción de resiliencia.
3.00	Redalyc	Fernández, I.	2016	Aproximaciones familia-casa. La vivienda informal consolidada en Santa María de las Lomas, Guayaquil.
4.00	Scielo	Laiton, M.	2017	Proyecto habitacional en el barrio popular Buenos aires (Soacha)
5.00	Scielo	Jaque, E., Lara, A., & Merino, C.	2017	Fortaleciendo el uso de los instrumentos de planificación urbana, para la gestión de riesgos, Ciudad de Coronel, Región del Biobío.
6.00	Scielo	Lombard, M.	2015	Lugarización y la construcción de asentamientos informales en México
7.00	Redalyc	López, W.	2018	Diversidad informal urbana, intervenciones para asentamientos específicos. Programas de mejoramiento barrial en Bogotá.
8.00	Scielo	López, O., Coronel, G., & Rojas, R.	2014	Índices de priorización para la gestión del riesgo sísmico en edificaciones existentes.

9.00	Scielo	Niglio, O., & Valencia, W.	2014	Reducción del riesgo sísmico para el patrimonio arquitectónico. Una comparación entre Experiencias de Colombia y Japón.
10.00	Redalyc	Olivera, G.	2018	Continuidad de la urbanización informal en los espacios de pobreza metropolitanos, rémora del desarrollo y déficit de la política de vivienda: Cuernavaca, México.
11.00	Scielo	Martínez, G., Moreno, B., & Rubio, M.	2012	Gestión del riesgo en proyectos de ingeniería. El caso del campus universitario PTS. Universidad de Granada (España).
12.00	IPN	Rodríguez, L., & Hernández, J., Moreno, B., &	2011	Vivienda popular autoconstruida: Programa de mejoramiento de Vivienda del Distrito Federal.
13.00	Core	Lozano, M.	2011	Gestión de viviendas autoconstruidas en asentamientos humanos de Lima.
14.00	Core	Melgarejo, A.	2018	Evaluación de las viviendas informales de albañilería aporticado para determinar índices de vulnerabilidad sísmica en asentamiento humano Leoncio prado pueblo joven las moras – Huánuco.
15.00	Scielo	Narváez, L., Lavell, A., & Pérez, G.	2011	La gestión del riesgo de desastres: Un enfoque basado en procesos (1era ed.).
16.00	Redalyc	Dreifuss, C.	2012	El huachafo como clave de lectura para la vivienda autoconstruida: Estudio sobre aspectos formales y sociales en la arquitectura

				informal de lima metropolitana (Perú).
17.00	Scielo	Gómez, D., & Serna, A.	2016	Procesos de construcción de vivienda informal el caso de las barriadas informales de los cerros orientales de Bogotá Colombia.
18.00	Redalyc	Díaz, D.	2017	Un Método simplificado para evaluar el riesgo sísmico y priorizar la atención de los inmuebles culturales: el caso de Chile.
19.00	Redalyc	Montiel, K., & Negrete, A.	2017	Gestión del riesgo sísmico en el estado Zulia: Una propuesta desde la educación geográfica.
20.00	Scielo	Flores, R.	2016	Vulnerabilidad, peligro y riesgo sísmico en viviendas autoconstruidas del distrito de Samegua, Región Moquegua.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2:

Relación Entre el Tipo de Documento, su Frecuencia y Porcentaje

Tipo de Documento	Frecuencia	%
Artículo de investigación científica	16	80
Tesis de investigación	3	15
Libro virtual de investigación	1	5
Total	20	100

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3:

Relación entre el Año de Publicación, Frecuencia y Porcentaje

Año de Publicación	Frecuencia	%
2010	0	0
2011	3	15
2012	1	5
2013	0	0
2014	2	10
2015	2	10
2016	3	15
2017	4	20
2018	4	20
2019	1	5
Total	20	100.00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4:

Relación Entre Tipo de Revista Indexada, Frecuencia y Porcentaje

Revista de Publicación del Artículo	Frecuencia	%
Revista de Ingeniería y Arquitectura	5	25
Revista Ciencia y Materia	3	15
Revista Universitarias	12	60
Total	20	100.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5:

Análisis Global de los Estudios por Categorías

Ítem	Categorías	Información seleccionada en los artículos de investigación
		"Dada la cantidad de población expuesta a amenazas naturales, se pueden reconocer áreas de poder jerarquizada, de esta manera se pueden orientar las acciones municipales, en relación con los riesgos naturales, hacia sectores que presenten mayor riesgo". Según (Jaque, Lara, & Merino, 2017, pág. 122)
1.00	Prevención	"Se deben generar talleres educativos para el fomento de la cultura sísmica en la comunidad Ancón de Iturre, como propuestas educativas eficaces, basada en la prevención de riesgos sísmico. Según, (Montiel, Negrete, 2017, pág.75) " Estos ejemplos de los templos en Nara y en Kioto constituyen solo una pequeña referencia de una cultura de prevención, que después tomo una dirección más científica y menos empírica". Según, (Niglio, & Valencia, 2014, pág. 116)

"En esta iglesia, las obras de mitigación, la ejecución de una estructura horizontal de coronamiento de los muros para transmitir homogéneamente las cargas de la cubierta y mantenimiento regular habrían disminuido su vulnerabilidad sísmica." Según, (Díaz,2016, pág. 58)

"La estructura aporticado permite ejecutar todas las modificaciones que se quieran al interior de la vivienda, ya que los muros al no soportar peso, tienen la posibilidad de moverse". Según, (Laiton, 2017, pág. 84).

"Existe el firme convencimiento que el uso del cemento y fierro en las edificaciones las hará invulnerables tanto a factores naturales como sismos o huaycos, como al paso del tiempo". Según, (Dreifuss, 2019, pág. 306).

2.00 Estructuras Vulnerables

"Es importante ofrecer asistencia técnica a pobladores en la construcción de sus viviendas. Hay un gran porcentaje de viviendas vulnerables a desastres naturales, además de su mala ubicación". Según, (Lozano, 2011, pág. 99).

" Las edificaciones se ordenan según su índice de priorización el cual permite seleccionar aquellas que deben pasar a la fase de estudios detallados para la toma de decisiones de adecuación sísmica y refuerzo estructura". Según, (López, Coronel, & Rojas, 2014, pág. 123).

"Los estudios se deben de enfocar en la misma relación, pero cambiando la forma de medición, ya que se puede analizar los diversos factores que intervienen en el proceso constructivo, tales como son los materiales de construcción y sistemas constructivos, que miden su calidad, elaboración durabilidad y seguridad estructural". Según, (Hernández, 2011, pág. 181).

3.00 Vivienda informal

"La casa informal consolidada se construye en estrecha relación con el sujeto al que pertenece. Ambos objetos y sujetos, están en permanente cambio y tienen la misma naturaleza inconclusa." Según (Fernández, 2016, pág. 38).

"La población en condiciones de pobreza se ha mantenido sin variaciones importantes en el largo plazo, siendo esta combinación el factor principal para la generación de asentamientos informales". Según (Olivera, 2018, pág. 125).

"Los estudios adelantados por el grupo de investigaciones del hábitat dan cuenta la caída permanente de la oferta formal y el ascenso continuo de la informalidad urbana en la segunda mitad del siglo XX". Según (López, 2018, pág. 136).

"Este análisis tenía como objetivo mostrar la conceptualización de los asentamientos informales que pueden contribuir a su aislamiento o marginalización". Según, (Lombard, 2015, pág. 142).

"Los procesos de construcción de la ciudad que se dieron en la cuenca del río del Arzobispo, revelan los conflictos que tejen entre la ciudad formal y la ciudad informal". Según, (Gómez, & Serna, 2016, pág. 114).

"Se concluye que el sistema estructural de las viviendas informales se basa generalmente en albañilería, porticado con vigas, columnas, losa aligerada y muros de ladrillos". Según, (Melgarejo, 2018, pág. 170)

" Según el estudio la mayoría de viviendas de albañilería confinada en el distrito de Samegua son construidas informalmente". Según, (Flores, 2016, pág. 126).

		"La gestión de riesgo de desastres no es un asunto aislado o particular, es necesario la participación colectiva de los distintos actores sociales en pro de reducir los riesgos y la construcción de ciudades más seguras". Según, (Padrón, 2018, pág. 56)
4.00	Gestión de riesgo	"La magnitud y complejidad de grandes proyectos de ingeniería conllevan riesgos que se deben gestionar de forma adecuada para poder alcanzar los objetivos de los mismos". Según, (Martínez, Moreno, & Rubio, 2012, pág. 13)
		"La magnitud y complejidad de grandes proyectos de ingeniería conllevan riesgos que se deben gestionar de forma adecuada para poder alcanzar los objetivos de los mismos". Según, (Martínez, Moreno, & Rubio, 2012, pág. 13)
		" Se debe incorporar los procesos de la gestión de riesgos en la planificación; y (4) gestionar el talento humano, capacitar, educar y comunicar". Según, (Narváez, Lavell, & Pérez, 2011, pág. 94)

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

1. Resumen de acuerdo a lo encontrado en cada figura:

- **La Figura 1**, muestra la relevancia de una buena recopilación de datos conseguidas por buscadores confiables, en los últimos 10 años; también se puede observar el orden como estas están registradas, donde los temas están basados en las dos variables planteadas en esta investigación: Sobre la relación entre la informalidad y el riesgo en los procesos constructivos en viviendas autoconstruidas. Así mismo nos presenta un orden de fuentes rebuscadas con características fidedignas porque están basadas también en otras investigaciones.
- **La figura 2**, muestra la relevancia de la búsqueda por medio de cuadros, donde se ha considerado 20 documentos de investigación como base del presente estudio. Una de las características de los documentos son los artículos de investigación que corresponde el 80% de toda la fuente de información. En los años 2010 y 2013 no se pudo encontrar fuentes de información que aborden el tema de investigación del presente estudio, por tal razón se ha considerado cero tanto para la frecuencia como para el porcentaje. Sobre la relación de las revistas indexadas, el 60% corresponde a revistas universitarias y solo un 25% a revistas basados en la línea de la Ingeniería y arquitectura.
- **La figura 3**, muestra la relevancia de las fuentes de información por categorías, de las cuales han sido presentadas en cuatro categorías. La primera categoría es la de prevención; donde solo tres de las veinte fuentes de investigación pertenecen a esta categoría. Seis artículos pertenecen a la categoría de estructuras vulnerables; otras siete pertenecen a la categoría viviendas informales; y por último cuatro pertenecen a la categoría de gestión de riesgo. Cada categoría va sustentada por más de una cita de cada autor de las fuentes de investigación científica seleccionada.

2. La revisión sistemática realizada ha provisto información que trata sobre las dos variables

planteadas en esta investigación teórica, los artículos más interesantes son de la línea de ingeniería y arquitectura porque profundizan en el tema que se está tratando, generalmente las revistas universitarias tocan el tema de la informalidad y el riesgo un poco más social y el causal originado por políticas gubernamentales. La tendencia de los artículos es enfocar que la informalidad sucede en su mayoría por los bajos niveles económicos de las familias y que es uno de los causantes que ha producido resultados inconsistentes en los países de Latinoamérica a pesar que hay aplicaciones técnicas de gestión de riesgos en algunos.

Concluyo con la propuesta de que se aborde sobre alternativas de procesos constructivos de mejoramiento de lo que ya está construido. En la actualidad solo hay prácticas y pequeños consejos para el mejoramiento de las viviendas, por medio de redes sociales, algunos expertos, pero aún falta mayor información científica y correctiva sobre lo explicado.

REFERENCIAS

- Bailey, C., & Zenteno, E. (2015). Reflexiones en torno a la vulnerabilidad social y residencial de los asentamientos informales de los cerros de Valparaíso, Chile. *Ciudades, Comunidades e Territórios*, (31), pp. 116-130. Recuperado: <https://search.scielo.org/?lang=es&count=15&from=0&output=site&sort=&format=summary&fb=&page=1&q=Reflexiones+en+torno+a+la+vulnerabilidad+social+y+residencial+de+los+asentamientos+informales+de+los+cerros+de+Valpara%C3%ADso%2C+Chile.>
- Padrón, C. (2018). Gestión del riesgo de desastres en barrios informales: Buenas prácticas para la construcción de resiliencia. *Terra Nueva Etapa*, XXXIV, (56). Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/721/72157132003/html/index.html>
- Fernández, I. (2016). Aproximaciones familia-casa: La vivienda informal consolidada en Santa María de las Lomas, Guayaquil. *Dearq Revista de Arquitectura / Journal of Architecture*, (19), p.p. 30-43. Recuperado: <https://doi.org/10.18389/dearq19.2016.03>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., Méndez Valencia, S., & Mendoza Torres, C. P. (2014). *Metodología de la investigación*. México, D.F.: McGraw-Hill Education.
- Jaque, E., Lara, A., & Camila, M., (2017). Fortaleciendo el uso de los instrumentos de planificación urbana, para la gestión de riesgos: Ciudad de Coronel, Región del Biobío. *Revista INVI*, Vol. 32(90), pp. 107-124. Recuperado: <https://doi.org/10.4067/S0718-83582017000200107>

- Laiton, M., (2017). Proyecto habitacional en el barrio popular buenos aires (Soacha). *Revista de Arquitectura*, Vol. 19(1), pp. 70-85. Recuperado: <https://doi.org/10.14718/revarq.2017.19.1.1271>
- Lombard, M. (2015). Lugarización y la construcción de asentamientos informales en México. *Revista INVI*, Vol. 30(83), p.p. 117-146. Recuperado: <https://doi.org/10.4067/S0718-83582015000100004>
- López, W. (2018). Diversidad informal urbana, intervenciones particulares para asentamientos específicos: Programas de mejoramiento barrial en Bogotá bitácora. *Urbano Territorial*, Vol. 28(2), p.p. 135-142. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v28n2.64542>
- López, O., Coronel, G., & Rojas, R. (2014). Índices de priorización para la gestión del riesgo sísmico en edificaciones existente. *Revista de la facultad de ingeniería U.C.V.* Vol. 29, (4), pp. 107-126, 2014. Recuperado: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_fiucv/article/view/8896/8764
- Niglio, O., & Valencia, W. (2014). Reducción del riesgo sísmico para el patrimonio arquitectónico: Una comparación entre experiencias de Colombia y Japón. *Revista de Estudios sobre Patrimonio Cultural - Journal of Cultural Heritage Studies*, 27(1), pp. 106-123. Recuperado: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.APC27-1.rrsp>
- Olivera, G. (2018). Continuidad de la urbanización informal en los espacios de pobreza metropolitanos, rémora del desarrollo y déficit de la política de vivienda: Cuernavaca, México. *Territorios* (39) Bogotá, pp. 97-133. Recuperado: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.5412>

- Martínez, G., Moreno, B., & Rubio, M. (2012). Gestión del riesgo en proyectos de ingeniería. El campus universitario PTS. Universidad de granada (España). *Revista Dyna*, Vol. 79 (173), pp. 7-14. Recuperado <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49623206002>
- Hernández, J. & Rodríguez, A. (2011). *Programa de mejoramiento de vivienda del distrito federal: Vivienda popular autoconstruida*. (Tesis para obtener el grado de maestría en ciencias de arquitectura, Instituto Politécnico Nacional, Tecamachalco, México). Recuperado: <https://www.repositoriodigital.ipn.mx/handle/123456789/12627>
- Lozano, M. (2011). *Gestión de viviendas autoconstruidas en asentamientos humanos de lima*. (Tesis master en gestión de la edificación, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España). Recuperado: <http://oa.upm.es/9319/>
- Melgarejo, A. (2018). *Evaluación de viviendas informales de albañilería aporticado para determinar los índices de vulnerabilidad sísmica*. (Tesis para Ingeniería Civil. Universidad de Huánuco, Perú). Recuperado: <file:///C:/Users/Envert/Downloads/MELGAREJO%20JES%C3%9AS,%20Andy%20Robert.pdf>
- Narváez, L., Lavell, A., & Pérez, G. (2009). *La gestión del riesgo de desastres: Un enfoque basado en procesos (1era ed.)*. Lima, Perú. Secretaria General de la Comunidad Andina. Recuperado: <http://hdl.handle.net/20.500.11762/19759>
- Dreifuss, C. (2019). El huachafo como clave de lectura para la vivienda autoconstruida: Estudio sobre los aspectos formales y sociales en la arquitectura informal de lima metropolitana (Perú). *Arquitectura Revista*, Vol. 14 (2), pp. 291-311. Recuperado: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193660602005>

- Gómez, D., & Serna, A. (2016). Procesos de construcción de ciudad y vivienda informal: El caso de las barriadas informales de los cerros orientales de Bogotá, Colombia. *Cuaderno Urbano. Espacio, Cultura, Sociedad*, Vol. 20 (20), pp. 95-118. Recuperado: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=369246715005>
- Díaz, D. (2017). Un método simplificado para evaluar el riesgo sísmico y priorizar la atención de los bienes culturales inmuebles: El caso de Chile. *Revista internacional de conservación, Restauración y Museología*, Vol. 8 (15), pp. 46-62. Recuperado: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=355649781005>
- Montiel, K., & Negrete, A. (2017). Gestión del riesgo sísmico en el estado Zulia: Una propuesta desde la educación geográfica. *Revista Omnia*, Vol. 23 (2), pp. 67-79. Recuperado: <https://www.redalyc.org/pdf/737/73754834007.pdf>
- Flores, R. (2016). Vulnerabilidad, peligro y riesgo sísmico en viviendas autoconstruidas del distrito de Samegua, Región Moquegua. *Revista ciencia y tecnología*, Vol. 2 (3), pp. 35-41. Recuperado: <http://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/ujcm/159>