



ESCUELA DE POSGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

La construcción informal en las laderas de los cerros y sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Ingeniería Civil con Mención en Dirección de Empresas de la Construcción

AUTOR:

Br. Ivonne Rosa Izaguirre Köster

ASESOR:

Dr. César Humberto Del Castillo Talledo

SECCIÓN:

Ingeniería

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y Marco Legal

PERÚ – 2017

Página del jurado

.....
Dr. Rodolfo Talledo Reyes

Presidente

.....
Dr. Walter Villalobos Cueva

Secretario

.....
Dr. César Humberto Del Castillo Talledo

Vocal

Dedicatoria

**A Vasco José, por convertirse en un motor
en mi labor investigativa.**

**A mi hermana Lourdes por su ayuda
incondicional.**

**Al Dr. César Del Castillo Talledo,
incansable colaborador.**

Agradecimiento

A Dios Trino a quien le debo el existir.

**A mis padres Enrique y Enriqueta, un
recuerdo de lucha por el saber.**

**A la Universidad César Vallejo por dar la
oportunidad de superarse y hacer
investigación.**

Declaratoria de autoría

Yo, Ivonne Rosa Izaguirre Köster, con DNI 06965232 y Código de alumna 7000684915; estudiante del programa de maestría en ingeniería civil con mención en gestión en dirección de empresas de la construcción de la escuela postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con la tesis titulada: La construcción informal en las laderas de los cerros y sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016, Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse el fraude (datos falsos), plagios (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado, piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Los Olivos 03 junio de 2017

Bach. Ivonne Rosa Izaguirre Köster
DNI: 06965232

Presentación

Señores miembros del jurado.

En cumplimiento del reglamento de Grado y Títulos de la Universidad César Vallejo, para obtener el grado de Magister en Ingeniería Civil con mención en gestión en dirección de empresas de la construcción, presento la tesis titulada la construcción informal en las laderas de los cerros y sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016. El estudio se realizó con la finalidad de determinar los efectos de la construcción informal en la seguridad del poblador del distrito de Independencia, con la idea de promover en la población una cultura de prevención ante los desastres naturales y antrópicos y para esto se analizó datos tomados a 64 de 96 familias ubicadas en la zona de alto riesgo del asentamiento humano ASV. Hijos del Ermitaño distrito de Independencia, provincia y departamento de Lima.

La tesis está compuesta por siete capítulos: En el capítulo I se consideró la introducción, que contiene los antecedentes, la fundamentación científica, justificación, problema, hipótesis, objetivos; en el capítulo II se consideró el marco metodológico que contiene a las variables en estudio, operacionalización de variables, metodología, tipos de estudio, diseño, población muestra y muestreo, técnicas e instrumentos de recolección de datos, métodos de análisis de datos; en el capítulo III los resultados; en el capítulo IV la discusión de los resultados; en el capítulo V las conclusiones de la investigación; en el capítulo VI las recomendaciones; en el capítulo VII las referencias bibliográficas y en el VIII capítulo los anexos.

Señores miembros del jurado, esperamos que esta investigación, sea evaluada y cumpla los parámetros para su aprobación.

La autora.

Índice del contenido

	Pág.
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autoría	v
Presentación	vi
Índice del contenido	vii
Lista de tablas.	ix
Lista de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
I. Introducción	13
1.1. Antecedentes	15
1.1.1. Antecedentes internacionales	15
1.1.2. Antecedentes nacionales	16
1.2.0. Fundamentación	19
1.2.1. Fundamentación científica	19
1.2.2. Fundamentación humanística	20
1.2.3. Fundamentación técnica	20
1.2.4. Fundamentación teórica	22
1.3. Justificación	30
1.3.1 Justificación Teórica	31
1.3.2 Justificación Práctica	32
1.3.3 Justificación Metodológica	32
1.3.4 Justificación Legal	32
1.4.0 Problema	33
1.4.1 Problema General	34
1.4.2 Problemas Específicos	34
1.5. Hipótesis	34
1.5.1 Hipótesis General	34

1.5.2	Hipótesis Específicos	35
1.6.0	Objetivos	35
1.6.1	Objetivo General	36
1.6.2	Objetivos Específicos	36
II.	Marco metodológico	37
2.1.	Variables	38
2.2.	Operacionalización de variables	38
2.3.	Metodología	40
2.4.	Tipo de estudio	40
2.5.	Diseño de Investigación	42
2.6.	Población, muestra y muestreo	43
2.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	44
2.7.1	Técnicas de investigación	44
2.7.2	Instrumentos de recolección de datos	45
2.8.	Método de análisis de datos	47
2.9.	Aspectos éticos	47
III.	Resultados	48
3.1	Descripción de los resultados	49
IV.	Discusión	59
V.	Conclusiones	62
VI.	Recomendaciones	64
VII.	Referencias	66
VIII.	Anexos	72
	Lista de tablas	
	Lista de figuras	
	Matriz de consistencia	
	Instrumento para medir la variable (cuestionario)	
	Certificado de validez del instrumento por juicio de experto	
	Hoja resumen de coincidencias. Turnitin	
	Base de datos	
	Artículo científico	

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Matriz de operacionalización de la variable V-1 la construcción informal en las laderas de los cerros	38
Tabla 2. Matriz de operacionalización de la variable V-2 y sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016	39
Tabla 3. Juicio de expertos	46
Tabla 4. Niveles de confiabilidad	46
Tabla 5. Confiabilidad del instrumento	47
Tabla 6. Matriz relación de V1 (variable 1) con su D1 (primera dimensión)	49
Tabla 7. Matriz relación de V1 (variable 1) con su D1 (segunda dimensión)	51
Tabla 8. Matriz relación de V1 (variable 1) con su D1 (tercera dimensión)	52
Tabla 9. Correlación de la primera dimensión de la V1 con la V2	54
Tabla 10. Correlación de la segunda dimensión de la V1 con la V2	56
Tabla 11. Correlación de la tercera dimensión de la V1 con la V2	57
Tabla 12. Correlaciones entre la V2 RSE total con la V1 PDPRCUM total (agrupado)	58

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Gráfica relación del nivel de la D1 (aspecto socio económico) con la V1	50
Figura 2. Gráfica relación del nivel de la D2 (aspecto legal y política de gobierno) con la V1	51
Figura 3. Gráfica relación del nivel de la D3 (procesos constructivos) con la V1	53

Resumen

El presente trabajo de investigación se fija en una muestra de la población del distrito Independencia AAHH Hijos del ermitaño y tuvo como objetivo determinar el nivel de relación entre la construcción informal en las laderas de los cerros y sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, considerando el aspecto socio económico, el aspecto legal y políticas de gobierno, así como los procesos constructivos frente al riesgo social que acompaña la vulnerabilidad presente por los peligros de sus propias edificaciones, la salud por habitar en un asentamiento precario, y una educación deficiente

La presente tesis es una investigación que según su finalidad aplicada de enfoque cuantitativo, de diseño correlacional, y de alcance temporal transversal.

Se ha utilizado el uso del cuestionario como instrumento para medición de las variables que han sido sometidos a un proceso de validación a través de un juicio de expertos. En el procesamiento de datos se empleó el programa estadístico SPSS versión 22, aplicándose la técnica del uso de la encuesta. Para la confiabilidad del instrumento se utilizó el Alpha de Cronbach con un rango de 0,958. Finalmente se concluye que existe una relación significativa entre la variable 1 “la construcción informal en la ladera de los cerros” con la variable 2 “y sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016” dada por el coeficiente de correlación inferencial Rho de Spierman= 0.683 y el valor de significancia o $p-v=0.00$

Palabras claves:

Construcción informal, seguridad de los pobladores, distrito Independencia.

Abstract

This research work is set in a sample of the population of the district Independence AAHH Children of the hermit and aimed to determine the level of relationship between informal construction on the hillsides and their effects on the safety of the residents of the district Independence, considering the socio-economic aspect, the legal aspect and government policies, as well as the constructive processes against the social risk that accompanies the present vulnerability due to the dangers of their own buildings, the health to live in a precarious settlement, and an education deficient

This thesis is a research that according to its purpose is applied quantitative approach, correlational design, and transverse time scope.

The use of the questionnaire has been used as an instrument to measure the variables that have been subjected to a validation process through an expert judgment. The statistical program SPSS version 22 was used in the data processing, applying the technique of using the survey. For the reliability of the instrument the Cronbach's Alpha was used with a rank of 0.958. Finally, it is concluded that there is a significant relationship between the variable 1 "the informal construction on the slope of the hills" with the variable 2 "and its effects on the security of the inhabitants of the district Independencia, Lima 2016" given by the correlation coefficient inferential Rho de Spierman = 0.683 and the value of significance or $p_v = 0.00$

Keywords:

Informal construction, populace security, Independencia district.

I. Introducción

Partimos de una problemática que vive la ciudad de Lima por un masivo crecimiento demográfico y físico descontrolado, generando la ciudad ilegal por un lado y por otro la legal, que conviven en los diferentes distritos de la gran metrópoli, ocasionando colapso en los servicios tanto de agua, alcantarillado, como la eliminación de basura, tráfico y ruido insoportable, como efectos de esta problemática; Independencia es un ejemplo de distrito cuya densidad poblacional crece según el INEI (2015) en un 3.1% anual y cuyo déficit de vivienda aumenta y con ello la ausencia de servicios básicos para los asentamientos humanos emergentes con problemas de eliminación de excretas, recojo de desechos sólidos y el efecto a nivel psicológico que esto causa a la población, el estrés, la depresión, la impotencia por sus magros ingresos económicos y sumemos a ello lo difícil que se torna subir y bajar del asentamiento sobre todo para los discapacitados, embarazadas, adulto mayor y niños pequeños, las enfermedades gastrointestinales, las alergias bronco pulmonares, tuberculosis y enfisema es lo más común entre los pobladores debido a la falta de agua potable, la eliminación adecuada de excretas, falta de ventilación en las viviendas, no se tiene en cuenta un diseño urbano, áreas recreacionales seguras, servicios médicos, centros educativos, áreas verdes.

Para el presente trabajo de investigación se utilizó como población y muestra al asentamiento humano ASV. Hijos del Ermitaño, ubicado en las laderas de los cerros en uno de los seis ejes del distrito de Independencia denominado El Ermitaño

De acuerdo con Luis Rodríguez, ex asesor de la Municipalidad de Lima en el proyecto Barrio Mío (2011-2014), son 13 los distritos con laderas donde se registra la mayor demanda de vivienda: Ate, Carabaylo, Chorrillos, Comas, El Agustino, **Independencia**, Pachacámac, Puente Piedra, Rímac, San Juan de Lurigancho, San Juan de Miraflores, Villa El Salvador y Villa María del Triunfo. A la fecha, según el INEI, alrededor del 40% de estos vecinos ya reside en las partes altas.

“En cada caso, los factores de riesgo son los mismos: casas logradas con invasiones y levantadas sin consideraciones técnicas, indispensables por tratarse de suelos diferenciados (arenosos, rocosos o antiguos rellenos sanitarios), propensos a filtraciones de agua...” (Lunes 22 de febrero del 2016. Diario El Comercio).

1.1. Antecedentes

Se ha tenido en cuenta como causa para la primera variable: la construcción informal en las laderas de los cerros a los trabajos de tesis de Ugarte (2010); que nos presenta una tesis enfocada en la realidad de los asentamientos en laderas sin planificación ni diseños arquitectónicos que ayuden a mejorar por un lado la propia vivienda e involucrarla en el desarrollo y ordenamiento de un contexto urbano de laderas y la inter relación del desarrollo socio cultural de los pobladores y sus necesidades para habitar los espacios.

Para la segunda variable: y sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016. Se ha considerado el enfoque de la Dra. De Lánczer (2010) al referirse a la vivienda precaria consecuencia o efecto de cómo repercute en la salud y bienestar de sus habitantes y las estrategias para contrarrestar recurriendo a la vivienda saludable, involucrando pobladores, estado, gobierno local

1.1.1 Antecedentes internacionales.

Dentro de los antecedentes extranjeros Meza, S (2016) en su Trabajo de Fin de Máster La vivienda social en el Perú manifiesta que se debe establecer un concepto específico sobre el significado a entender por vivienda social o vivienda de interés social y lo que se deberían tener en cuenta al momento de ejecutarla, refiriéndose a nuestro país. “Este concepto se definirá entorno a cuatro ejes estructurales: Diseño arquitectónico, consideraciones urbanísticas, economía y consideraciones sociales; los cuales a su vez se desenvolverán en otros componentes más específicos.”

Considerando lo dicho en la Declaración de Estambul sobre los Asentamientos Humanos, (1996). “.. Adoptamos los objetivos y principios de una vivienda adecuada para todos y el desarrollo sostenible de los asentamientos humanos en un mundo en proceso de urbanización...”

La Arq. Meza en su trabajo hace alusión a lo manifestado por Alberti (1996) considerando que la vivienda “ha sido el único sector económico importante carente de información estadística estandarizada”, donde los especialistas no logran analizar las políticas desarrolladas relacionándolas con las vigentes en

otros países a pesar de los acuerdos vigentes, debido a la deficiencia en la información para evaluar, examinar, contrastar los diferentes escenarios de la vivienda en cuanto la oferta demanda.

Melanie Lombard. (2015) en su artículo basado en su tesis *Making a place in the city: place-making in urban informal settlements in Mexico*, presentada para el grado de doctorado en Ordenamiento Territorial en la Universidad de Sheffield. Menciona que “los asentamientos informales son, con frecuencia vistos como problemáticos debido a la asociación que se hace de ellos con la pobreza, la irregularidad y la marginalización. contribuye a su marginalización, trayendo efectos tangibles para los residentes”. Utiliza la ubicación geográfica que denomina enfoque de ‘lugarización’, es en este contexto que analiza, “la construcción de lugar discursiva, espacial, social, cultural y política para desestabilizar algunos de los supuestos en que se basan los discursos de marginalización”. Utilizando una metodología cualitativa trabaja con asentamientos populares en Xalapa, México.

1.1.2. Antecedentes nacionales

En relación al aporte de antecedentes nacionales es de vital importancia referirse al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), (2015) -Encuesta Nacional de Programas Estratégicos 2012-2013.

La Encuesta Nacional de Programas Estratégicos - Enapres tiene como propósito fundamental brindar información estadística actualizada que permita el seguimiento y evaluación de los diferentes Programas presupuestales. La Encuesta Nacional de Programas Estratégicos presenta los resultados de los temas que investiga desde el año 2010 en el marco del Presupuesto por Resultados¹ (PpR); que viene desarrollando el Ministerio de Economía y Finanzas en el sector público, y de esta manera, contribuir al diseño y orientación de políticas públicas para el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

En este contexto, la encuesta tiene como objetivo principal obtener información para construir una línea de base y medir los logros alcanzados por los distintos Programas Presupuestales ejecutados por las entidades gubernamentales. (...) personas de 51,680 viviendas del ámbito urbano y rural del país (...) brindaron la información necesaria para esta importante investigación

estadística. Este documento contiene un análisis de los principales resultados obtenidos de los programas presupuestales investigados por la encuesta los cuales son: Acceso y uso de la electrificación rural, Programa Nacional de Saneamiento Urbano, Programa Nacional de Saneamiento Rural, Gestión integral de residuos sólidos, Acceso y uso adecuado de los servicios públicos de telecomunicaciones e información asociados, Reducción del tiempo e inseguridad vial en el sistema de transporte terrestre, Acceso de la población a la identidad, Prevención y atención de incendios, emergencias médicas, rescates y otros como Servicios registrales accesibles y oportunos con cobertura universal, Mejoramiento integral de barrios, y Reducción de delitos y faltas que afectan la seguridad ciudadana. Asimismo, se presentan los aspectos metodológicos de la encuesta, la finalidad y objetivos, características técnicas y el diseño muestral. Finalmente, el documento contiene un anexo estadístico con información más detallada de las variables investigadas.

En lo referido por Burga (2006). La vivienda popular urbana fue siempre sinónimo de tugurios pobres desde la fundación de Lima, pero luego surgió otra forma de asentamiento popular que se volvería hegemónica. Como resultado de estos procesos, conviven en las ciudades peruanas dos escenarios en los que la vivienda se desarrolló: los tugurios céntricos, callejones, solares, rancherías y otros y las barriadas, que ocuparon a partir de 1950 los alrededores de las urbes, resultado de masivas migraciones del campo a la ciudad. (p. 26)

Tenemos a los diferentes diarios peruanos que resaltan la problemática de la vivienda en sus diferentes artículos como el presentado en el diario El Correo. (18 de abril del 2016). En una entrevista al Ing. Miguel Estrada bajo el título 7 de cada 10 viviendas limeñas son informales, el director del Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres (Cismid-UNI), manifiesta que

“En la capital hay alrededor de dos millones de viviendas. El 70% son informales y.. medio millón son altamente vulnerables a un terremoto de igual o mayor intensidad que el de Ecuador, ..le suma la ubicación en suelos inadecuados”.

Según el experto, este panorama se origina por la falta de fiscalización de los municipios y una supervisión más severa de la ley.

Estrada detalló que existen muchos hogares en riesgo establecidos en quebradas aparentemente secas, laderas inestables, rellenos sanitarios, dunas o mantos de arena y otros.

Sandra Villacorta, especialista del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (Ingemmet), manifestó que en Lima habría por lo menos 86 zonas que corren peligro ante un movimiento telúrico por las condiciones geológicas y morfológicas que presentan los terrenos.

“Además de los locales y casas ubicados en las zonas altas y rocosas de la periferia, los distritos del centro de la ciudad sufrirían daños debido a su antigüedad”, manifestó.

Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), (27 de marzo del 2013). *“En el sector informal se construye en condiciones exigentes sin equipo de protección personal”* en una entrevista sostenida que pone en debate el problema de la seguridad en las construcciones informales como lo manifiesta la entrevista a:

Xavier Brioso. Ingeniero civil. Coordinador y docente de la Diplomatura de Especialización en Prevención de Riesgos Laborales en la Construcción de la PUCP.

La informalidad en el sector de la construcción impera desde hace muchos años y con el reciente boom inmobiliario, los accidentes se han vuelto cada vez más frecuentes.

L.Garay y C. Quispe en su tesis, 2016 “Estudio del concreto elaborado en los vaciados de techos de vivienda en Lima y evaluación de alternativas de mejora mediante el empleo de aditivo superplastificante” manifestaron que:

Estudios previos demuestran que el concreto utilizado en los techos de ubicadas en los pueblos jóvenes de la ciudad de Lima, no cumplen con el valor mínimo de resistencia a la compresión permitido por la Norma Técnica de Edificación E.060..., que es 175 kg/cm²; por el contrario el promedio se encuentra en 138 kg/cm². (Conferencia “Mitos y realidades del concreto informal en el Perú”; investigación realizada en el año 2001 por el Ing. Enrique Pasquel.

Es verdad que podemos construir en cualquier lugar, siempre y cuando respetemos las normas técnicas de seguridad contempladas en el RNE, situación que no se cumple en nuestro medio, donde están involucradas las autoridades

locales, regionales. Basta con visualizar el comportamiento de las municipalidades distritales como la de Independencia que ni siquiera puede con sus ingresos cubrir las necesidades de infraestructura y servicios a los que están formalizados, los que pagan sus auto avalúos y los arbitrios así como el recojo de los residuos sólidos , imaginemos cómo puede ayudar a los informales, que pasaría si se produjera un sismo como el de Ecuador (16-04-2016) de 7.8 o Chile (16-09-2015) de 8.4 escala de Richter, con las construcciones que tenemos actualmente, sobre todo con el incremento de invasiones a los cerros circundantes en la ciudad. Solo para ubicarnos en el distrito de Independencia al decir del equipo técnico de planeamiento estratégico con Resolución de Alcaldía N°105-2016-MDI que viene trabajando en el distrito, informa que en el eje Túpac Amaru cuentan con 35 asentamientos humanos, en el eje Tahuantinsuyo, se tiene 34, en el eje La Unificada hay seis y en el eje El Ermitaño seis, uno de los cuales se ha escogido como muestra poblacional de una realidad que se repite como fenómeno de la autoconstrucción y el riesgo que implica vivir en la ladera de los cerros. Hay que considerar que el distrito no tiene como expandirse con fines urbanos por lo tanto se presentan estas ocupaciones territoriales para solucionar el problema de vivienda.

1.2.0. Fundamentación

Hernández (2010), manifiesta que una investigación o estudio se justifica en la medida que cumple con cantidad de criterios y responde a la mayor cantidad de preguntas en relación a la relevancia social, a la conveniencia, las implicancias tácticas, el valor teórico y a la utilidad metodológica.

1.2.1. Fundamentación científica

La ciencia la solemos concebir como un conjunto de conocimientos sobre la realidad observada que se adquiere a través del método científico que diferencia la investigación de la especulación; es el conocimiento científico que debe ser universal, sistemático, metódico y necesario a diferencia del vulgar, conocimiento que tiende a ser particular, contingente, asistemático y ametódico

1.2.2. Fundamentación humanística

¿Cuáles son los accidentes más cotidianos que ocurren en una construcción?

¿Cuál es el perfil del obrero informal de este sector?

La construcción es una fuente de trabajo primaria que resuelve el problema de empleo de mucha gente que no tiene instrucción superior. El obrero peruano en el sector informal labora bajo unas condiciones exigentes, sin equipo de protección personal y está sometido a una enorme carga laboral. De todas las personas que ingresan, solo se quedan aquellos que toleran trabajar en esas condiciones y las demás van quedando en el camino, ya sea por lesiones, enfermedades o porque se dan cuenta que ya no pueden trabajar así porque están poniendo en riesgo su vida.

1.2.3. Fundamentación técnica

Según la Cámara Peruana de la Construcción (Capeco), el 70% de las construcciones en Lima son informales, debido a que lamentablemente, en nuestro país estamos acostumbrados a la autoconstrucción. La gente opta por construir parcialmente un muro o una columna con el “maestrito” del barrio, sin licencia ni ingeniero de obras residente. Pero dentro del 30% de obras con licencia, también podemos hablar de informalidad en aquellas edificaciones que se realizan sin los estándares ni las medidas preventivas que señalan los documentos nacionales de construcción, como la Norma G.050 de Seguridad Durante la Construcción o la Ley N°29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo (2011).

¿Qué dictamina esta norma?

La Ley N° 29783 busca prevenir los riesgos laborales en el país y establece que los empleadores deben adoptar un sistema de gestión de seguridad y salud que vele por sus trabajadores. Además, dentro de su reglamento interno, debe indicarse claramente los estándares de seguridad y salud en servicios y actividades conexas. Por ejemplo, el artículo 50 del reglamento de la PUCP establece una serie de recomendaciones en la construcción de obras civiles. Por ley, están obligadas a registrar todos los incidentes que ocurran, y anualmente deben actualizar las medidas preventivas y los estándares que se recogieron en las obras.

¿Qué sanciones establece en caso no se implementen estas medidas preventivas?

La ley incorpora en el Código Penal sanciones bastante severas: El que infrinja las normas de seguridad y salud en el trabajo o no implemente las medidas preventivas necesarias es pasible de ir a la cárcel de dos a cinco años. Si producto de esa inoperatividad ocurriera un accidente con consecuencias graves o mortales, la pena va de cinco a diez años. Pero ¿quién es el responsable? ¿El ingeniero residente de obra, el gerente general de la empresa, el representante legal? Eso no queda claro, todavía no tenemos precedentes. Las edificaciones de autoconstrucción comúnmente no son diseñadas, construidas ni supervisadas por profesionales de la construcción; y tienen una gran probabilidad de que presenten problemas estructurales y sean sísmicamente vulnerables. Asimismo, el concreto que se elabora es informal y no tiene diseño de mezcla, ni supervisión durante su preparación y vaciado, tampoco tiene parámetros o prácticas que garanticen su calidad.

El Ministerio de Vivienda maneja un bono de reforzamiento, pero la demanda en Lima. con casi 10 millones de personas, con dos millones de edificaciones, donde la mitad están mal construidas, o de manera informal, tenemos un millón de viviendas que son informales y que requerirían este bono de reforzamiento,

Según declaraciones recientes del ministro de Vivienda, Francisco Dumler, se ha calculado que solo en Lima unas 75 mil viviendas están ubicadas en zonas vulnerables y requieren reforzar sus cimientos para afrontar un sismo. Para ello ya han entregado mil bonos de S/ 1,500 para efectuar este tipo de mejoras, teniendo previsto entregar 1,500 bonos más.

El riesgo, como señala el director del Cismid, son principalmente las vidas de las personas que habitan estas casas o edificios. El cálculo varía de acuerdo a cada estudio, pero para el experto no se descarta que pudiéramos llegar a tener 20 mil a 30 mil fallecidos a consecuencia de un sismo de gran magnitud, que en Lima no se da desde hace más de 40 años.

Agregó que el problema está también en el gran número de heridos que se producirían, pues ello haría colapsar los servicios de salud. “Eso si es que estos servicios de salud todavía se mantienen en pie, porque también los edificios que

están destinados para hospitales, por su antigüedad, no resistirían un evento sísmico de gran magnitud”, acotó. (Diario Expreso 1-5-2016)

1.2.4. Fundamentación teórica

La fundamentación teórica del problema refleja el vínculo o relevancia social, pues así se manifiesta el nivel de compromiso y responsabilidad que se tiene con el entorno, quien finalmente es el afectado y requiere de respuestas y posibles soluciones a los problemas planteados.

La fundamentación teórica comprende los antecedentes, las bases teóricas, quienes a su vez están formadas por los ejes temáticos, las teorías propiamente, las bases legales y la definición de las dimensiones actuantes en las variables presentadas, como veremos en los siguientes ítems.

V-1 Construcción Informal en las laderas de los cerros

Es importante definir lo que significa construcción informal y lo que define a la construcción ilegal, se puede ser informal en un terreno adquirido de manera legal. Al decir de la abogada Esther Álvarez Estrada, en su trabajo cuadernos urbanos – hacia la transformación social- (2015) nos dice (...) El problema de la vivienda en el Perú consiste principalmente en la deficiente habitabilidad existente en las periferias ocupadas por los asentamientos humanos, antes denominados pueblos jóvenes y en los solares o casonas tugurizadas en el centro de la ciudad. Tiene sus causas en la pobreza y la ausencia de políticas de Estado orientado a satisfacer las necesidades de vivienda de la población de menores recursos económicos (...)

Históricamente desde 1940 se inició un crecimiento rápido y desordenado de Lima mediante el cual experimentó un proceso de urbanización explosivo debido fundamentalmente a la migración de la población provinciana, atraída por las expectativas aparentes y/o reales de un proceso de industrialización incipiente, este crecimiento fue ocupando espacios al borde de la ciudad; los asentamientos informales en zonas de riesgo y las inmobiliarias ocupando áreas de riqueza agrícolas; la planificación urbana y la gestión pública municipal en

ejercicio del control urbano poco o nada hizo para ordenar a través de Programas de vivienda efectivos; es de esta forma en que se va configurando la ciudad Metropolitana de Lima. En este contexto es importante reflexionar sobre los procesos urbanos en la ciudad y los mecanismos e instrumentos normativos de mejoramiento, renovación urbana y acceso a la vivienda orientado a los sectores de menores recursos económicos, en tanto a nivel nacional prevalece el enfoque de mercado, generando exclusión, vulnerando derechos, respecto a la vivienda y la ciudad.

Asimismo como la dinámica empresarial inmobiliaria presiona en desmedro de las necesidades sociales de vivienda de los sectores de menores recursos económicos, en consecuencia tenemos un déficit de vivienda que se acrecienta, así como nuevas ocupaciones informales en la periferia de la ciudad en las laderas de los cerros. Siendo necesario colocar el tema de la ciudad inclusiva, esclareciendo el rol de los actores en la ciudad, la municipalidad, el gobierno central y la importancia de la participación de la población organizada a través del movimiento urbano popular para hacer asequible la vivienda a estos sectores, en el marco del Plan Regional de Desarrollo Concertado -PRDC de Lima y el Plan Urbano en proceso de construcción.

Al decir de la Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico, SWISSCONT (2013)

La producción informal de vivienda acoge, de una parte, hogares pobres, marginados tanto del mercado de vivienda nueva como del mercado de arrendamientos y hogares que sin ser pobres, asumen directamente la construcción de su vivienda, más como una reacción de no aceptación de los atributos de la oferta formal, que por causas relacionadas con su condición socioeconómica.

La producción informal de vivienda en Colombia y América Latina se desarrolla en los hogares mediante dos formas predominantes, la autoconstrucción y, principalmente, la autogestión. La primera se presenta en los hogares de menores ingresos y generalmente registra una duración extensa del ciclo de producción o de maduración de la vivienda el cual en sus primeras fases

se caracteriza por la presencia en la vivienda y su entorno de condiciones críticas de calidad y equipamiento.

Estos procesos son los que producen y reproducen los asentamientos.

Aspecto socio económico en la Informalidad

En el distrito de Independencia, que nace de un proceso invasivo de tierras al norte de la ciudad de Lima, por migrantes del interior del país, es el reflejo claro de una necesidad de bienestar pero con grandes repercusiones en los pobladores, sobre todo los asentamientos humanos ubicado en las laderas de los cerros, quienes con economías precarias o sin ellas, deben ocupar terrenos cuyo suelo no ofrece seguridad al poblador, más aún cuando hay carencia de servicios básicos: como falta de agua, desagüe, instalaciones eléctricas; tampoco con una circulación apropiada para acceder a sus viviendas, ni áreas verdes o de recreación; es sencillamente un hacinamiento de viviendas sin la ventilación e iluminación adecuada. Los entes políticos aprovechan ofrecer cada vez que hay elecciones de ayudar, y la pregunta surge: ¿Se debe prometer dotación de servicios a quienes ocupan terrenos con alto riesgo de vulnerabilidad? ¿No sería mejor pensar en traslados masivos a terrenos apropiados para vivienda, previamente habilitados? Equivocados o no los seres humanos debemos tener derecho a una vivienda digna, la manera como obtenerla pone en grave riesgo la salud mental, espiritual y física de los habitantes, que construyen muchas veces sobre rellenos, al referirme del distrito Independencia, se observa que las viviendas ubicadas en las partes altas o escarpadas de los cerros, utilizan rellenos para las plataformas de cimentación con apircado, llantas, sacos rellenos de material del lugar, y sobre ello construyen su vivienda. El estado en sus diferentes estamentos avalan este tipo de ocupación (mediante reconocimiento, entrega de títulos de propiedad, provisión de servicios, etcétera), en vez de frenar estos procesos, considerando que la masa poblacional aumentará cada día y seguirán ubicándose en estas zonas de riesgo.

Como unas de las características comunes a nivel latino americano presento un artículo de la web www.bvsde.paho.org/bvsasv/e/iniciativa/posicion/ocho.pd. La crisis económica en el ámbito rural agropecuario donde el pago salarial es muy bajo y no cuentan con servicios de escolaridad, salud, transporte, etc, que los

hace migrar a las ciudades creando un problema social de alta implicancia, debido a que los gobiernos siempre han descuidado la planificación de los servicios e infraestructura en las zonas rurales y tiene como respuesta a una ciudad sobre saturada que no puede con la demanda, generándose un caos. La crisis de la vivienda de los sectores de bajo ingreso no está aislada de la crisis económica, política y social que afecta a todos los países del continente. En el centro de la situación de deterioro habitacional se encuentran los fenómenos de la migración campo ciudad, el crecimiento de la población, el incremento de la pobreza, los altos costos de la vivienda rural y urbana y la ausencia de políticas apropiadas para paliar las necesidades de viviendas para los pobres. La privación asociada a los bajos ingresos y las altas tasas de desempleo, se trasluce también en los bajos niveles de escolaridad, la reducida expectativa de vida, las altas tasas de mortalidad infantil. En Latinoamérica los niveles de pobreza rural y urbana afectan altos porcentajes de la población. Se estima que de 75 a 100 millones de latinoamericanos, cerca de una cuarta parte de su población, sobrevive en condiciones subhumanas. La incidencia es mayor en las minorías étnicas y las poblaciones indígenas en países como Bolivia, Ecuador, Guatemala, México y Perú. Debido al peso de las actividades informales en esta población se hace difícil estimar el ingreso doméstico, pero es evidente que los ingresos son irregulares, las condiciones de salud desfavorables, superpoblación, asentamientos ilegales y dificultades en el disfrute de los servicios básicos de salud, educación, transporte, agua potable, electricidad, alcantarillado. (Noviembre del 2016)

Aspecto legal y política de gobierno

Al realizar o promover proyectos de vivienda social es importante procurar la mixtura social donde las personas puedan convivir y generar comunidad. Es fundamental recordar que las viviendas contribuyen con la dignidad de las personas e influenciarán en el modo de inserción de las mismas en la sociedad (González, 2008; citado en Arends, 2011). Esta cuestión es especialmente importante en el Perú, ya que como se ha podido visualizar al exponer la situación actual del país, aún existe un acentuado nivel de desigualdad el cual con las políticas públicas hasta el día de hoy no se ha logrado subsanar.

Los proyectos presentados por la Fundación Arquitectura COAM (2011) en su mayoría integran soluciones a esta problemática y generan espacios de vivienda privada conjuntamente con la social. Un ejemplo claro de ello se encuentra en el proyecto Ijburg (Ámsterdam, Países Bajos), el cual compone un bloque de vivienda social adosado a otro de vivienda libre. Para ambos bloques se diseñaron los mismos acabados y el ingreso a cada uno es independiente de modo que se otorgue cierta autonomía de los espacios pero sin acentuar la percepción visual de división desde el exterior. Esta solución promueve que la vivienda de interés social se evite concentrar en edificios o barrios enteros, y así impedir la formación de guetos y estigmatización de los grupos sociales. Del mismo modo en Vara de Rey (Madrid) al implantar un proyecto de vivienda social en un barrio histórico pre-existente se ha generado la mezcla de viviendas con distinto valor, promoviendo así la diversidad social del barrio

Básicamente como tipos de construcción tenemos el sistema formal o legal que contempla el respeto a las normas vigentes en términos de adquirir el terreno legalmente con documentos probatorios de tenencia e inscrito en la SUNARP (Superintendencia Nacional de Registros Públicos), de la misma manera la edificación debe ser formal o legal cumpliendo contener los planos aprobados por el municipio respectivo. El problema de no contar con terrenos saneados por el ente gubernamental que cuenten con la habilitación urbana que conlleva el equipamiento y un plan de desarrollo, hace que los pobladores ocupen terrenos con problemas graves de suelo sobre todo los ubicados en las laderas del río o en los cerros o terrenos pantanosos y entonces estamos en la informalidad con una suma de riesgos y problemas que se generan con la autoconstrucción, sin la participación orientadora de un profesional o institución del ramo y por ende la peligrosidad y vulnerabilidad que presentan estas edificaciones frente a sismos o inundaciones, sin olvidar que en caso de necesidad, no se pueden hipotecar, ni obtener ningún préstamo bancario, por ejemplo, para adquirir capital para otras necesidades.

Procesos constructivos

Esta dimensión que abarca los problemas de diseño, los peligros y riesgos en la construcción en los diferentes tipos de suelo en los cuales se construye y la calidad y uso de los materiales utilizados en los procesos constructivos que por ser autoconstrucciones informales sin criterio de un diseño asistido por profesionales y materiales de dudosa procedencia informal han acaparado a lo largo del tiempo de nuestra república un conjunto de problemas que no son exclusivas de un país como el nuestro con gran variedad de geografía y suelo, sino que compartimos con los países en vías de desarrollo el problema del déficit de viviendas para los más necesitados, esta preocupación que ocupa a los investigadores de las diferentes latitudes, así en Chapas los investigadores Argüello, Argüelles y Badillo (2012) manifiestan que: las técnicas de construcción empleadas en la edificación de las viviendas, basadas en conocimientos empíricos el problema de falta de vivienda sobre construcción del propietario —y en algunos casos, de obreros de la construcción con diferente grado de experiencia, sin asesorías técnicas durante su edificación, y las debilidades tecnológicas-productivas de los materiales de construcción usados—, propician que algunas partes de la estructura queden sobradas y otras escasas, tomado de (Ramírez, C. 2012), resultando un producto final con un elevado número de problemas patológicos (desplomes de muros, pandeos de losas, hundimientos, humedades, etc.), que ponen en riesgo la estabilidad y seguridad de la estructura y acortan considerablemente el tiempo de vida útil de la construcción. Las patologías más comunes son asentamientos, pandeos de muros y techos, grietas y fisuras en muros, y sobre todo filtraciones y humedades, lo que ocasiona el deterioro de los materiales. Estas fallas se llegan a dar por falta de planeación, por no contar con un diseño previo, así como por el desconocimiento del terreno (blando o duro), falta de control de calidad en mano de obra y materiales, ejecución de procesos constructivos por tradición o usos y costumbres; compra y almacenamiento inadecuado del material (varilla), construcción por etapas no planeadas y desconocimiento de factores sísmicos. Pero principalmente, estos defectos constructivos se presentan por la discontinuidad en la ejecución de la obra, desde los cimientos, continuando con los muros y finalizando con los techos, que muchas veces no se prosiguen con las mismas características formales ni técnicas o materiales y en otras tantas, porque parte de las

estructuras existentes son alteradas con demoliciones para dar cabida a nuevos espacios habitacionales, debilitando la estabilidad e impermeabilidad de las estructuras iniciales.

La muestra escogida es el asentamiento humano Hijos del Ermitaño en el distrito de Independencia; debido a que la invasión la inician en el 2015, aún se encuentran en la primera parte del proceso constructivo, refiriéndose a los trabajos comunales en la ladera del cerro para generar áreas niveladas que corresponden a la plataforma base de la vivienda provisional, observándose que desde esta etapa se incurre en errores, como extraer material superficial que luego es vertido a modo de apircado y relleno con el material excavado, a veces utilizando costales rellenos con dicho material y en otros llantas con el hormigón del lugar y sobre esto colocan la vivienda, que puede ser de madera.

V-2. Efectos en la seguridad de los pobladores por la construcción

Manifiesta Argüello (2004) que: a lo largo de los siglos, la construcción de viviendas es uno de los ejes de la economía y, a la vez, una de las más importantes demandas sociales y financieras, tanto de los países como de las comunidades y de las familias. No obstante, todavía millones de familias construyen sus propias viviendas con escaso o ningún apoyo financiero más allá de sus propios ahorros, y, por lo tanto, difícilmente disponen de los conocimientos técnicos o el apoyo de diseñadores y constructores profesionales, y menos aún toman como un criterio de importancia la gestión del riesgo frente a desastres. Incluso es común el hecho de que conozcan los riesgos y hayan sido víctimas de situaciones de desastre pero asumen que no tienen otra salida que vivir en el riesgo. Otras tantas familias resuelven su necesidad habitacional por vía de programas gubernamentales o privados formales sin que se apliquen adecuadamente las prevenciones elementales frente al impacto consuetudinario de los eventos destructivos de origen natural o humano, esto ya no en función de una decisión propiamente familiar, sino por las carencias técnicas o institucionales que tales programas presentan en muchos países; carencias que llevan incluso a ignorar a propósito reglamentos o requisitos de localización, diseño y construcción con la excusa de que se trata de situaciones de emergencia.

El concepto de riesgo consiste en las posibilidades de ocurrencia de daños y pérdidas tanto humanas como materiales en situaciones concretas de concurrencia de características del territorio junto a su forma de ocupación o transformación y construcción. A partir de este concepto, el proceso de generación de riesgo está inmerso en todas las formas de actividad humana en diversos grados, pero en particular en el diseño y construcción de su hábitat. Así, el conocimiento y reducción hasta límites aceptables del riesgo es lo que se considera una gestión apropiada. Ello implica una rectificación de las prácticas destructivas, del diseño que lo evade sin resolverlo y de la normativa que permita una determinación del impacto ambiental (y su control) de la actividad humana, ya sea esta la construcción de estructuras o ciudades, el desarrollo regional y lo productivo en general. (tomada de Conferencia congreso Arquisur (2006) pp2).

“Su composición que converge simultáneamente en tres aspectos separados: la eventualidad, las consecuencias y el contexto, que contribuyen a la hora de llevar a cabo cualquier estimación o calificación del riesgo” (Cardona, 2001). Tomado de Rojas 2004 en cuaderno urbano n° 4 pp158.

Dentro del programa de reducción de riesgo en áreas vulnerables del distrito de Independencia, se prepara el documento del plan de contingencias por lluvias extraordinarias con probable presencia del fenómeno El Niño 2015-2016 donde se menciona los factores que condicionan la vulnerabilidad de los Asentamientos Humanos ante lluvias extremas, considerando el emplazamiento de las viviendas, la concentración o densidad de la población, los materiales utilizados en la construcción, cobertura de servicios básicos y accesibilidad.

Asimismo se observa que en los trabajos de campo desarrollados, mayormente las edificaciones de la zona Alta y Muy Alta del distrito, presentan una práctica auto constructiva informal. Frente a esta variable la vulnerabilidad de los AA.HH. es directamente proporcional a la concentración poblacional; lo que significaría que, a mayor densidad poblacional, mayor es el riesgo.

1.3. Justificación

En la justificación radica la importancia de la investigación, es el planteamiento de los motivos que nos llevan a realizar nuestra investigación. Méndez (2011), nos dice que una vez que se ha seleccionado el tema de investigación, definido por el planteamiento del problema, y establecidos los objetivos, se deben establecer las motivaciones que llevan al investigador a desarrollar el proyecto. Por ello, se debe responder a la pregunta de por qué se investiga. Estas motivaciones pueden ser de carácter teórico, metodológico o práctico. (p.199)

¿Para qué sirve resolver el problema de investigación? ¿De qué manera la construcción informal en las laderas de los cerros se relaciona con la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016?

La relación de la construcción informal en las laderas de los cerros respecto a la seguridad de los pobladores no solo de los cerros invadidos en Independencia con asentamientos humanos emergentes, ávidos de que se les reconozca por las autoridades ediles y el propio gobierno a ser considerados en los planes de saneamiento, hoy programa agua para todos , sino en muchos distritos en el Perú, son fiel reflejo de la pobreza y extrema pobreza en que viven y que no contribuye al desarrollo del país.

El estado ha promovido programas de asistencia que los ha sumergido aún más en la dependencia y marginación que les impide la formalización de sus viviendas, sufriendo las consecuencias de daño psicológico, como el estrés, depresión, frustración, pero también el hacinamiento provoca irritabilidad, promiscuidad, delincuencia, la falta de ventilación provoca las enfermedades respiratorias, tuberculosis, alergias, así como la falta de diseño que las circulaciones verticales como escaleras empinadas para acceder a sus viviendas ofrecen dificultad para los adultos mayores, discapacitados, niños pequeños, la falta de servicios tanto de saneamiento como el agua potable y la eliminación de excretas, así como el tema de eliminación de residuos sólidos son parte de solución del problema que amerita un estudio inicial en el diagnóstico del mismo.

¿Qué se va a lograr al responder a la pregunta con que se formula el problema?

El estudio dará alternativas de solución con la aplicación de una estrategia a seguir y que han dado resultado en otras realidades, como la regularización de los asentamientos informales como se hizo en México y que lo describe Gilbert y Ward en los años 70.

¿Para quién o (quienes) sirve los resultados de la investigación?

Los resultados de la investigación sirven en primer lugar al Estado Peruano, que le ayudara a romper el círculo vicioso de asistencialismo. A los políticos y a los burócratas les gusta presentar como un logro que cada año más gente reciba asistencia estatal, no menos. Por el otro, las ayudas tienden a generar dependencia en quienes las reciben, con el efecto de que terminan mitigando los síntomas de la pobreza, pero no reduciéndola.

También le sirve a la Universidad César Vallejo, que dentro de sus políticas de desarrollo e integración con la sociedad puede cumplir con su visión : La Universidad César Vallejo será reconocida como una de las mejores universidades a nivel nacional debido a la calidad de sus graduados, su producción académica y su contribución al desarrollo de la sociedad.

A los alumnos y docentes universitarios con los cuales la universidad cumple su misión de: Formar profesionales idóneos con sentido humanista y científico, productivos, competitivos, creativos y comprometidos con el desarrollo socioeconómico del país, constituyéndose en un referente innovador y de conservación del medio ambiente.

La justificación se ha presentado bajo las siguientes formas en el trabajo final:

1.3.1 Justificación Teórica:

La investigación busca aplicar ideas y emitir conceptos por los cuales es importante desde un punto de vista teórico y cuando el propósito del estudio es generar reflexión y debate académico sobre el conocimiento existente, confrontar una teoría, contrastar resultados o hacer teoría del conocimiento existente (epistemología). Como menciona Soto (2015): *“En este sentido, la investigación busca determinar los niveles de conocimiento que se tiene desde los fundamentos teóricos ...”* (p.27)

1.3.2 Justificación Práctica:

La investigación está justificada en la utilidad y aplicabilidad de los resultados del estudio y de la importancia objetiva de analizar los hechos que los constituyen y de la posibilidad de llegar a conclusiones lógicas de su solución y cuando su desarrollo ayuda a resolver un problema o proponer estrategias que cuando se aplican contribuyen a resolverlo. Según Sánchez y Reyes, en este ítem indica la aplicabilidad de la investigación, su proyección de la sociedad, quienes se benefician de ésta, ya sea un grupo social o una organización. Otros autores sostienen que una investigación tiene justificación práctica cuando su desarrollo ayuda resolver un problema o por lo menos pone estrategias que, de aplicarlas contribuirían a resolverlo, vale decir, explicar por qué es conveniente el llevar a cabo la investigación y cuáles son los beneficios que se derivaran de ella. (1986) *Metodología y diseño en la investigación científica*. Lima, p. 120.

1.3.3 Justificación metodológica:

Plantea un nuevo método o una nueva estrategia para generar conocimiento valido y confiable y por lo tanto para investigar y observar durante un proceso que implica varias fases. Sánchez aquí indica las razones que sustentan un aporte por la creación o utilización de modelos e instrumentos de investigación.

1.3.4 Justificación Legal:

El trabajo de investigación se ha realizado cumpliendo las normas existentes en la Sunedu y en la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo.

Mediante la Ley N° 30220 - Ley Universitaria (en adelante, la Ley Universitaria) se creó la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (en adelante, la Sunedu), como Organismo Público Técnico Especializado adscrito al Ministerio de Educación, con autonomía técnica, funcional, económica, presupuestal y administrativa, para el ejercicio de sus funciones. Tiene naturaleza jurídica de derecho público interno y constituye pliego presupuestal. Tiene domicilio y sede principal en la ciudad de Lima y ejerce su jurisdicción a nivel nacional, con su correspondiente estructura orgánica.

Funciones de la Sunedu respecto del registro de trabajos de investigación y proyectos de conformidad con el numeral 15.17 del Artículo 15° de la Ley

Universitaria 1 —en adición a las funciones de la Sunedu establecidas en dicho artículo— se deben considerar las desarrolladas en su Reglamento de Organización y Funciones aprobado por el Decreto Supremo N° 012-2014-Minedu (en adelante, el ROF). Al respecto, el Literal r) del Artículo 4° del ROF2 establece que la Sunedu administra el registro de trabajos de investigación y proyectos en concordancia con el Artículo 1° de la Ley N° 27705 que crea el Registro de trabajos de investigación y proyectos para optar grados académicos y títulos universitarios. Por su parte, el Literal d) del Artículo 48° del ROF3 establece como función de la Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos (en adelante, la Digrat), coadyuvar en la administración del registro de trabajos de investigación y proyectos, según lo dispuesto por ley, y difundir su utilización en el ámbito académico en coordinación con la Oficina de Comunicaciones. Según el Literal d) del Artículo 51° del ROF4, la Unidad de Registro de Grados y Títulos que conforma dicha Dirección, es la encargada de administrar el registro de trabajos de investigación y proyectos, según lo dispuesto por ley. Mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 009-2015-Sunedu/CD se aprueba el “Reglamento del Registro Nacional de Grados y Títulos” en cuyo Capítulo III - De los requisitos y procedimientos para la inscripción de los grados académicos y títulos profesionales, se regula mediante el Literal c.4) del Artículo 12° que: De corresponder, se adjunta la tesis, trabajo de investigación, trabajo académico o trabajo de suficiencia profesional. Sánchez, básicamente trata las razones que sustenta el código según la ley vigente en relación a la investigación. (p.120)

1.4.0 Problema

De acuerdo a la guía de aprendizaje – escuela de posgrado - UCV (Abanto 2014): la realidad problemática contiene una visión panorámica del problema que impacta sobre la población escogida para el estudio, y parte de esa realidad afecta a la variable o variables que serán investigadas. Para empezar la descripción de la realidad problemática, puede apoyarse en incidencias estadísticas (indicando las fuentes de referencia) referidos a la materia en estudio, desde el contexto internacional, nacional y local.

1.4.1 Problema general

¿De qué manera la construcción informal en las laderas de los cerros se relaciona con la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016?

1.4.2 Problemas específicos

Problema específico 1:

¿De qué manera el aspecto socio económico de la construcción informal en la ladera de los cerros se relaciona con la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016?

Problema específico 2:

¿De qué manera el aspecto legal y las políticas de gobierno de la construcción informal en las laderas de los cerros se relaciona con la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016?

Problema específico 3:

¿De qué manera los procesos constructivos de la construcción informal en las laderas de los cerros se relaciona con la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016?

1.5 Hipótesis

Es el enunciado aseverativo en respuesta al problema formulado o una propuesta de solución a la formulación del problema. Hernández (2010) Es decir, es una respuesta a la pregunta de investigación.

1.5.1 Hipótesis general

Existe una relación de la construcción informal en las laderas de los cerros con la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

1.5.2 Hipótesis específicos

Hipótesis específica 1:

Se presenta relación del aspecto socio económico de la construcción informal en las laderas de los cerros con la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

Hipótesis específica 2:

Se presentan relaciones del aspecto legal y la política de gobierno de la construcción informal en las laderas de los cerros con la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

Hipótesis específica 3:

Se presenta relaciones de los procesos constructivos de la construcción informal en las laderas de los cerros con la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

1.6 Objetivos

Los objetivos nos dicen lo que queremos alcanzar en el curso de la investigación, por ello su formulación comprende los resultados concretos a conseguir en el desarrollo del trabajo de investigación.

Es recomendable que los objetivos se formulen en términos operativos y, para ello, su redacción debe iniciarse con un verbo en infinitivo (conocer, establecer, determinar, etc.) que nos indique la acción a ejecutar.

El objetivo se redacta, teniendo como referencia la formulación del problema. Los objetivos los diferenciamos del hacer o realizar, porque en sí se constituyen, además de una actividad, una finalidad o un logro que se persigue por la intención de dar respuesta a las preguntas formuladas, porque está buscando finalidades que se deben precisar en el trabajo de investigación, de ahí que tengamos un objetivo general y objetivos específicos. (Guía de aprendizaje UCV p.27)

1.6.1. Objetivo general

Precisa la finalidad de la investigación, en cuanto a sus expectativas y propósitos más amplios, dentro de consideraciones de factibilidad, que para el caso del presente trabajo de investigación de tesis es:

Determinar la relación entre la construcción informal en las laderas de los cerros con la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

1.6.2 Objetivos específicos

Son enunciados que desagregan el objetivo general, indican metas. Hace mención a situaciones particulares del objetivo general. Facilitan el cumplimiento del objetivo general, mediante la determinación de estadios, o la precisión y cumplimiento de los aspectos necesarios del proceso. Entre los objetivos General y Específicos existe una relación de jerarquía. Los objetivos, surgen tanto de la justificación, como del proceso de delimitación del tema, con base a los enunciados, Para la presente tesis se ha considerado:

Objetivos específicos 1:

Determinar cómo se relaciona el aspecto socio económico de la construcción informal en las laderas de los cerros con la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

Objetivos específicos 2:

Determinar cómo se relaciona el aspecto legal y la política de gobierno de la construcción informal en las laderas de los cerros con la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

Objetivos específicos 3:

Determinar la relación entre los procesos constructivos de la construcción informal en las laderas de los cerros con la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

II. Marco metodológico

2.1. Variables

Como referencia se aplica el concepto de la guía de aprendizaje (UCV-Trujillo 2014): “Se denomina variable a una determinada característica o propiedad del objeto de estudio, a la cual se observa y/o cuantifica en la investigación y que puede variar de un elemento a otro del Universo”.

Se maneja dos variables para la presente tesis

V1. La construcción informal en la ladera de los cerros

V2. Y sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016

2.2. Operacionalización de variables

La V1. contiene tres dimensiones: 1.-Aspecto socioeconómico, 2.-aspecto legal y política de gobierno 3.- procesos constructivos. Cada dimensión presenta tres indicadores medidos a través de la escala de Likert en los siguientes términos: siempre (5), casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2) y nunca (1).

Tabla 1

Operacionalización de la V1. La construcción informal en las laderas de los cerros

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles / rangos
Aspecto socioeconómico	-Empleabilidad	1, 2, 3	1.Nunca 2.Casi nunca	Bajo (00-10)
	-Migración	4, 5, 6		
	-Autoconstrucción	7, 8, 9,10		
Aspecto legal y política de gobierno	-Tipo de tenencia del terreno y la edificación	11, 12, 13, 14	3.A veces	Medio (11-14)
	-Programa de vivienda	15, 16, 17		
	-Saneamiento	18, 19, 20, 21		
Procesos constructivos	-Problemas de diseño	22, 23, 24	4.Casi siempre 5, Siempre	Alto (15-20)
	-Peligros y riesgos en la construcción	25, 26, 27, 28		
	Suelos	29, 30, 31, 32		
	-Calidad y usos de los materiales en los procesos constructivos			

Nota: Elaborado en base al Marco Teórico.

La V2. Tiene tres dimensiones:1.- riesgo social, 2.-salud, 3.-educación y cada dimensión presenta tres indicadores medidos a través de la escala de Likert en los siguientes términos: siempre (5), casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2) y nunca (1).

Tabla 2

Operacionalización V2. Y sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles / rangos
Riesgo social	-Vulnerabilidad del Poblador	33, 34, 35	Siempre (5)	Alto (15-20)
	-Seguridad ciudadana	36, 37, 38	Casi Siempre (4)	
	-Pobreza extrema	39, 40, 41	Siempre (4)	
Salud	-Vivienda insalubre	42, 43, 44	A veces (3)	Medio (11-14)
	-Asentamiento precario	45, 46, 47		
	-enfermedades endémicas	48, 49, 50	Casi Nunca (2) Nunca (1)	Bajo (00-10)
Educación	-Educación básica	51, 52, 53		
	-Programas Educativos	54, 55, 56		
	-Accesibilidad a una educación de calidad	57, 58, 59		

Nota: Elaborado en base al Marco Teórico.

2.3. Metodología

Es ponerse a ejecutar con orden sistemático, organizado el proceso de responder a las interrogantes que se plantean en la tesis “En la elaboración del proyecto de tesis y en la redacción de la misma intervienen, además de los conocimientos genéricos asociados con prácticas de escritura previas, los criterios de lo que es una investigación en cada área “ (Bazerman, 1988)... recordar el manejo de los datos, su procedencia, el manejo de las bibliografías que tienen que ver con cada una o todas las variables ..”que se consideran relevantes, qué tipos de demostraciones se requieren, qué vínculos se deben entablar con la bibliografía, que secuencias dominan -descriptivas, narrativas, explicativas o argumentativas-, qué pruebas se deben suministrar, qué importancia tienen cuadros, diagramas, ilustraciones, etc.”..(Arnaux, et al 2004: 2)

2.4. Tipo de estudio

“Aunque el método científico es uno, existen diversas formas de identificar su práctica o aplicación en la investigación. De modo que la investigación se puede clasificar de diversas maneras pudiendo ser experimental o No experimental”. Hernández (2010)

A menudo la investigación se organiza de acuerdo a varios aspectos que conllevan una importancia significativa en la investigación como: finalidad, carácter, naturaleza, dimensión temporal, orientación hacia donde la enfoquemos. Para fines de nuestro trabajo de investigación, adoptaremos los siguientes tipos de investigación:

De acuerdo a su finalidad es aplicada, porque tiene por fin la resolución de problemas prácticos. “El propósito de realizar aportaciones al conocimiento teórico es secundario”. (Landeau Rebeca, 2007, p. 55).

“Según su Carácter, la investigación puede clasificarse en exploratoria, descriptiva, correlacional, explicativa y experimental” (Landeau Rebeca, 2007, p. 56).

Para efectos de la presente tesis es correlacional o Ex post facto: “Tiene como propósito conocer la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular”.(Hernández, R., Fernández, 2010 p, 105) y es explicativa, porque es la explicación de los fenómenos y el estudio de sus relaciones para conocer su estructura y los aspectos que intervienen en la dinámica de aquéllos.

De acuerdo a la guía de aprendizaje (UCV-Trujillo 2014) según su naturaleza se hace referencia a los dos enfoques el cuantitativo y el cualitativo que son paradigmas de la investigación científica, ambos emplean procesos cuidadosos, sistemáticos y empíricos en su esfuerzo por generar conocimiento. Llevan a cabo observación y evaluación de fenómenos; establecen suposiciones o ideas como consecuencia de la observación y evaluaciones realizadas; demuestran el grado en que las suposiciones o ideas tienen fundamento; revisan tales suposiciones o ideas sobre la base de las pruebas o del análisis; proponen nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar, y fundamentar las suposiciones o ideas, o incluso para generar otras. Para el presente trabajo de investigación se ha tomado la:

Investigación cuantitativa. Que es la modalidad de investigación que ha predominado, se centra fundamentalmente en los aspectos observables y susceptibles de cuantificación de los fenómenos, utiliza la metodología empírico analítico y se sirve de pruebas estadísticas para el análisis de datos.

Por otro lado Hernández, Fernández y Baptista (2006,) refiere que “el enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p. 5). El proceso de investigación cuantitativo, presenta los siguientes pasos: Se plantea un problema de estudio delimitado y concreto; revisa la literatura sobre lo que se ha investigado, sobre la cual construye un marco teórico “la teoría que habrá de guiar su estudio”; de esta teoría deriva la hipótesis, somete a prueba las hipótesis mediante el empleo de diseños de investigación apropiados; para obtener tales resultados el investigador recolecta datos numéricos de los

objetos, fenómenos o participantes, y los analiza mediante procedimientos estadísticos (métodos estadístico).

Según el alcance es temporal debido a que la investigación puede referirse a un momento específico o puede extenderse a una sucesión de momentos temporales. En el primer caso se denomina transversal o seccional, y en segundo, longitudinal. Para el caso de la presente tesis se ha utilizado la:

Investigación transversal (seccional, sincrónica).

Que son investigaciones que estudian un aspecto de desarrollo de los sujetos en un momento dado, en este caso durante el 2016.

Según la orientación que asume la investigación se divide en: orientada a la comprobación, al descubrimiento y a la aplicación siendo esta última, la Investigación utilizada en el trabajo de tesis por la adquisición de conocimientos con el propósito de dar respuesta a problemas concretos.

2.5. Diseño de investigación

El presente trabajo de investigación tiene diseño correlacional.

Un diseño de investigación lo defino como una estructura que el investigador asume para relacionar y controlar las variables que se están estudiando. "Sirve como instrumento de dirección y restricción para el investigador, en tal sentido, se convierte en un conjunto de pautas bajo las cuales se va a realizar un experimento o estudio". Hernández et al. (2010); requiere saber cómo va a proceder para demostrar un supuesto (hipótesis) de manera lógica, asumiendo funciones básicas que involucran comparaciones de las variables para la hipótesis que estamos trabajando, el uso del análisis estadístico de los datos que nos permiten interpretar las relaciones de nuestras variables y sus dimensiones con el uso de nuestros indicadores donde el manejo del instrumento es el cuestionario con aplicación de la técnica de la encuesta, cuyas preguntas han sido elaboradas para ser respondidas utilizándose la escala de Liker.

2.6. Población, muestra y muestreo

Hernández, Fernández y Baptista (2010), menciona al respecto que:

La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población (...) en las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra. Aquí el procedimiento no es mecánico, ni con base en fórmulas de probabilidad, sino depende del proceso de toma de decisiones de una persona o de un grupo de personas, y –desde luego- las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación. (p.235).

El que una muestra sea no probabilística o probabilística dependerá de someter la muestra a la prueba de normalidad.

Población:

Toda la población que vive en el distrito de Independencia en la ladera de los cerros. La población es finita, está compuesta por una cantidad limitada de elementos. El tamaño es 16,000 habitantes, acorde con los datos estadísticos. Al decir de G. Arias. (2012). “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio” (p.81) Para el caso de la presente tesis se considera solo los pobladores del AAHH. ASV. Hijos del Ermitaño con 96 familias y se considerará como muestra representativa a 64 producto de aplicar la fórmula.

Muestra:

Se usará el método probabilístico aleatorio para determinar una proporción y se pueda realizar la investigación. G. Arias (2012) dice que “La muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible” (p.83).

Muestreo:

El muestreo es la manera cómo vamos a trabajar la muestra

Y es referido en torno a una fórmula donde:

n= a la muestra

P= al nivel de acierto y se considera 0.5

Q= al nivel de fracaso y se considera 0.5

Z= es el nivel de confianza

N= es el n° total de la población

$$n = \frac{Z^2 NPQ}{(N-1)^2 + Z^2 PQ} = \frac{1.96 \times 96 \times 0.5 \times 0.5}{(96-1)^2 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 64$$

2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la presente tesis de investigación se asumió las reglas y procedimientos que han permitido manifestar el CÓMO se ha realizado la investigación, dentro del enfoque cuantitativo.

2.7.1 Técnicas de investigación

Según Tamayo (2002 p. 174) las técnicas aplicadas a la recolección de datos son “la expresión operativa del diseño de la investigación”. La herramienta metodológica utilizada en la recolección de datos ha sido la encuesta. Se ha diseñado un cuestionario dirigido a 10 pobladores como una prueba piloto, como modelo para analizar las respuestas donde se utilizó la escala de Licker y de esa manera mejorar el diseño que fue aplicada a una muestra de 64 pobladores tenedores de vivienda del asentamiento humano ASV. Hijos del Ermitaño.

2.7.2 Instrumentos de recolección de datos

El instrumento de recolección de datos a utilizar será la encuesta y la técnica el cuestionario con un rol de preguntas de la investigación, utilizando la Escala de Likert para la contrastación de la Hipótesis a nivel correlacional.

Ficha técnica, instrumento 1

Nombre Original	: La Construcción informal en la ladera de los cerros y sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.
Autor	: Izaguirre Köster, Ivonne Rosa
Procedencia	: Distrito Independencia, Lima 2016
Año	: 2016
Objetivo	: Determinar la relación entre la construcción informal en las laderas de los cerros con sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.
Forma de aplicación	: Individual
Duración	: 60 minutos
Descripción de la técnica	: Cuestionario con un conjunto de 59 preguntas dirigidas a 64 pobladores del Asentamiento Humano ASV. Hijos del Ermitaño. Se midió por la escala de Likert.
Descripción del instrumento	: Encuesta aplicada a una muestra de 64 pobladores del Asentamiento Humano ASV. Hijos del Ermitaño
Calificación:	La valoración de las respuestas de cada encuestado tuvo un rango de 1 a 5 puntos. Un mayor grado tuvo una asignación de 5 puntos y un menor grado tuvo una asignación de 1 punto. (siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca).

Validez del instrumento

En tal sentido, los instrumentos que medirán las variables V1 (construcción informal en la ladera de los cerros) y la V2 (y sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016), han sido sometidos a un proceso de validación tenido en cuenta tres aspectos: relevancia, pertinencia y claridad de cada uno de los ítems de los instrumentos a través de un juicio de expertos, ver tabla 3

Tabla 3
Juicio de Expertos

Expertos	Aplicabilidad instrumento
Dr. Del Castillo Talledo, César Humberto	Aplicable
Mag. Carbajal Reyes, Lilian Rosa	Aplicable
Mag. Delgado Ramírez, Félix	Aplicable

Nota: Dato de los certificados de la validez del instrumento

Confiabilidad de los instrumentos

Según Soto (2015), refiriéndose a la credibilidad que el instrumento aporta verificando al aplicar repetidas veces dicho instrumento, y debe brindar los mismos resultados o valores muy cercanos. En lo referente a confiabilidad de los instrumentos de medición se empleó el coeficiente Alfa de Cronbach que oscila entre menos uno a más uno, donde cero significa confiabilidad nula y uno representa el máximo de confiabilidad. Hernández *et al.* (2010 p. 311). Se presenta el cuadro del coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach y su respectiva interpretación.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) el coeficiente de Alfa de Cronbach representa un índice que sirve para medir la consistencia del instrumento basada en el promedio de sus correlaciones de sus ítems. Su aplicación produce valores entre 0 y 1. Cuando el índice se aproxima a 1 el

instrumento es fiable y cuando se aproxima a 0 el instrumento es inestable. (p.201)

Nivel de confiabilidad de los instrumentos

Para el presente proyecto de tesis se realizó una prueba piloto. Se seleccionaron 10 pobladores en forma aleatoria de la población a analizar, del asentamiento humano ASV. Hijos del Ermitaño.

Se le dió confiabilidad al instrumento de investigación de la prueba piloto, al haber sometido el instrumento estadístico a una prueba de independencia a través del Alfa de Cronbach.

Tabla 5

Confiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	N de elementos
,958	59

2.8. Método de análisis de datos

En la presente investigación, después de haber logrado una verificación de datos, éstos han sido tratados mediante el método de la estadística descriptiva, que utiliza una tabla de frecuencia.

2.9. Aspectos éticos

Respecto a la ética que se deba cumplir Soto nos menciona que:

“El ejercicio de la investigación científica y el uso del conocimiento producido por la ciencia demandan conductas éticas en el investigador”. El presente estudio cuenta con todas las conductas y procedimientos normados por la ética en sociedad.

III. Resultados

3.1. Descripción de los resultados

V1. La construcción informal en la ladera de los cerros

Se ha considerado para la escala de medición siempre y casi siempre el rango alto, para a veces el rango medio y para casi nunca y nunca el rango o nivel bajo.

La tabla 6 y la figura 1 indican que 20 encuestados, que representan el 31.3 % de la muestra consideran alta la problemática de la empleabilidad, migración y la autoconstrucción que tienen dificultades para enfrentar sus ingresos, adaptarse al medio y el conseguir trabajo; 20 encuestados que representa el 31.3% de la muestra consideran un rango medio el contar con ingresos y buscar trabajo estable así como afrontar la autoconstrucción; 24 encuestados, que representan el 37.5% de la muestra consideran un nivel de rango bajo para contar con ingresos o no los tienen y no reciben ayuda y por lo tanto no pueden hacer autoconstrucción

V1. La construcción informal en las laderas de los cerros

Tabla 6

Matriz relación de V1 (variable1) con su D1 (primera dimensión)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	11	17.2	17.2	17.2
	CASI NUNCA	13	20.3	20.3	37.5
	AVECES	20	31.3	31.3	68.8
	CASI SIEMPRE	16	25.0	25.0	93.8
	SIEMPRE	4	6.3	6.3	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

D1:Aspecto socio económico (indicadores: empleabilidad, migración, Autoconstrucción)

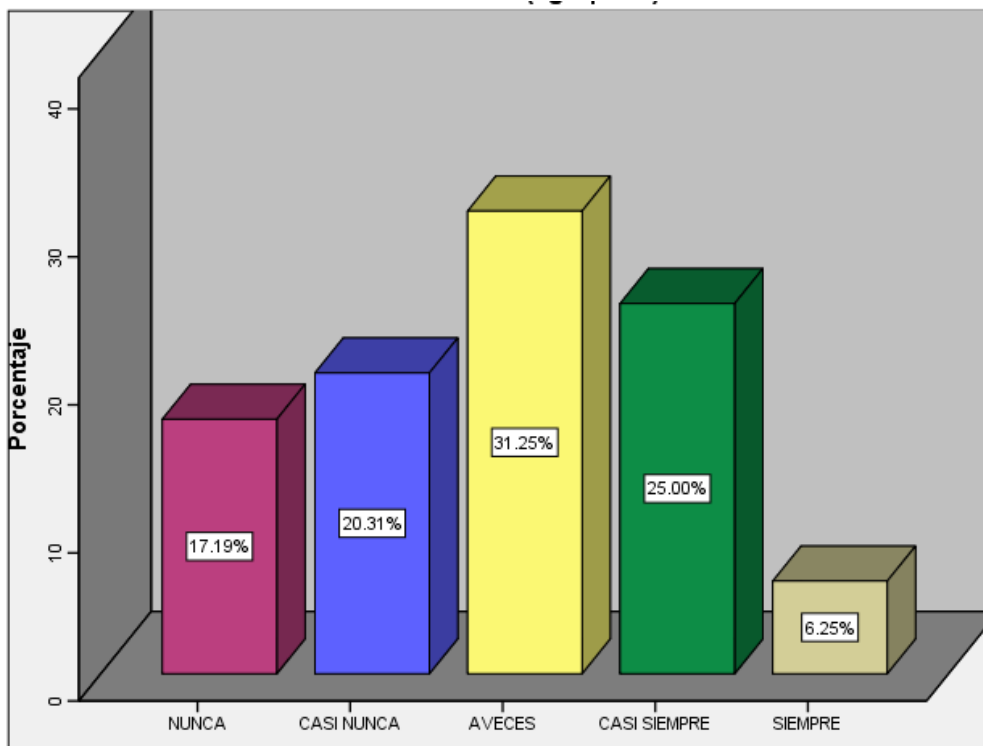


Figura N°01 : Gráfica relación del nivel de la D1(aspecto socio económico) con la V1

La tabla 7 y la figura 2 indican que 36 encuestados, que representan el 56.3 % de la muestra tiene un rango alto de los que cuentan con algún documento de tenencia, el que reconozcan los programas de vivienda y el aporte de los gobiernos locales, así como la necesidad urgente de contar con un saneamiento; 19 encuestados que representa el 31.3% de la muestra corresponden a un rango medio en contar con algún documento de tenencia, así como saber de los programas de vivienda y que piensan en el aporte de los gobiernos locales, además de la necesidad urgente de contar con un saneamiento; 9 encuestados, que representan el 14% de la muestra se les considera con un rango bajo el que cuenten con algún documento de tenencia, e ignoren los programas de vivienda y el aporte de los gobiernos locales, así como la necesidad urgente de contar con un saneamiento.

Tabla 7

Matriz relación de V1 (variable 1) con su D2 (segunda dimensión)

Se ha considerado para la escala de medición siempre y casi siempre el rango alto, para a veces el rango medio y para casi nunca y nunca el rango o nivel bajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	2	3.1	3.1	3.1
	CASI NUNCA	7	10.9	10.9	14.1
	AVECES	19	29.7	29.7	43.8
	CASI SIEMPRE	24	37.5	37.5	81.3
	SIEMPRE	12	18.8	18.8	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

D2: Aspecto legal y política de gobierno (indicadores: tipo de tenencia de terreno y de la edificación; programa de viviendas, saneamiento).

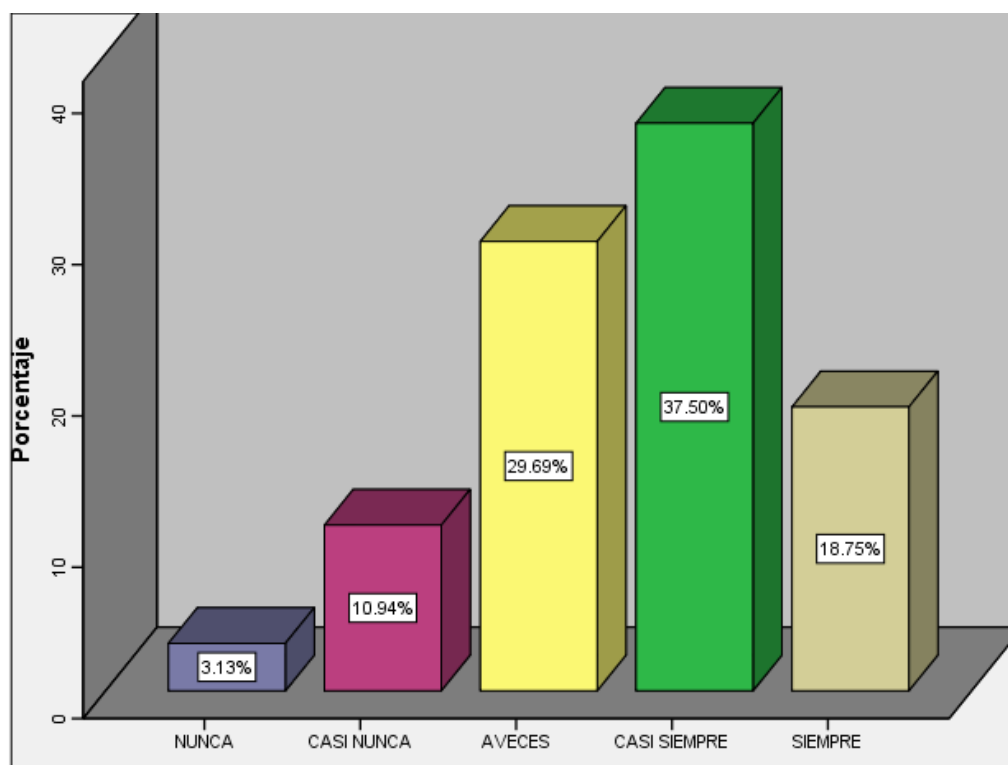


Figura N°02 : Nivel del aspecto legal y política de gobierno

La tabla 8 y la figura 3 indican que 28 encuestados, que representan el 43.8% de la muestra representan un nivel alto en los procesos constructivos que requieren de profesionales y/o de la entidad edilicia o instituciones que los ayude para evitar los peligros de una construcción con problemas de diseño, de materiales inadecuados; 26 encuestados que representa el 40.6% de la muestra están representando un rango o nivel medio al reconocer que a veces requerirían de profesionales y/o de la entidad edilicia o instituciones que los ayude para evitar los peligros de una construcción con problemas de diseño, de materiales inadecuados; 10 encuestados, que representan el 15.7% de la muestra se les considera un nivel de rango bajo al requerimiento de profesionales y/o de la entidad edilicia o instituciones que los ayude para evitar los peligros de una construcción con problemas de diseño, de materiales inadecuados.

Tabla 8

Matriz relación de V1(variable 1) con su D3 (tercera dimensión)

Se ha considerado para la escala de medición siempre y casi siempre el rango alto, para a veces el rango medio y para casi nunca y nunca el rango o nivel bajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	6	9.4	9.4	9.4
	CASI NUNCA	4	6.3	6.3	15.6
	AVECES	26	40.6	40.6	56.3
	CASI SIEMPRE	19	29.7	29.7	85.9
	SIEMPRE	9	14.1	14.1	100.0
	Total	64	100.0	100.0	

D3. Procesos constructivos (con 3 indicadores: problemas de diseño; peligros y riesgos en la construcción. Suelos; calidad y usos de los materiales en los procesos constructivos).

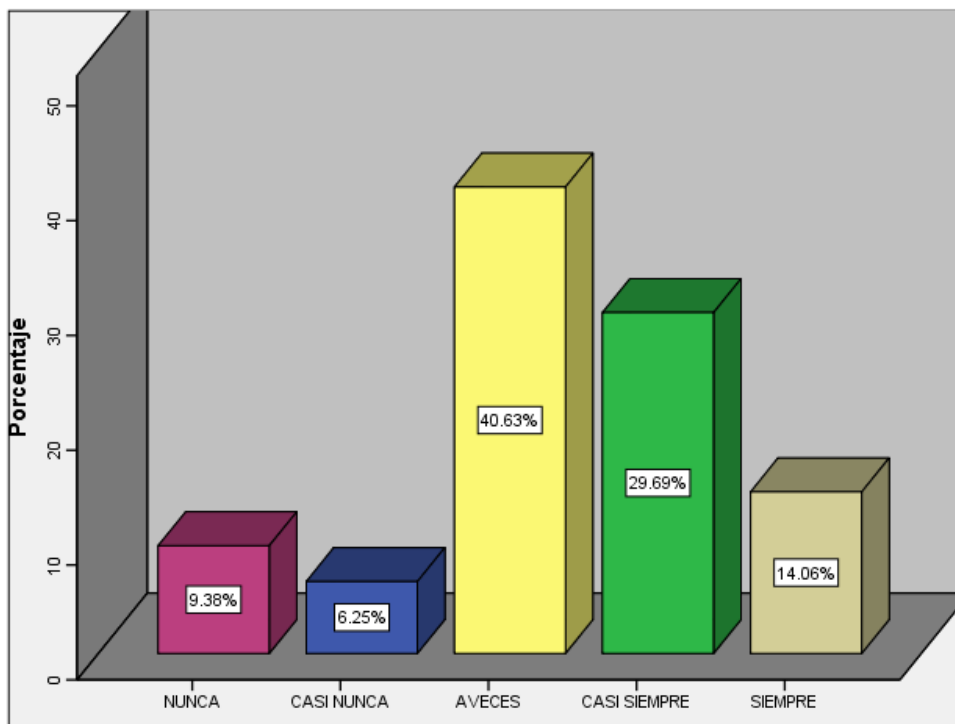


Figura N°03 : Procesos constructivos

Resultados inferenciales de la variable

Prueba de hipótesis

Para darle confiabilidad al instrumento de investigación, se sometió el instrumento estadístico a una prueba de independencia.

Se planteó como hipótesis si existe relación o no entre la variable la construcción informal en las laderas de los cerros con las dimensiones de la variable como afecta a la seguridad de los pobladores.

Los planteamientos de las hipótesis fueron las siguientes:

H_0 : No existe relación entre las variables.

H_1 : Existe relación entre las variables

95% nivel de confianza

0,05 = α nivel de significancia.

Prueba de hipótesis general

Planteamiento de las hipótesis:

H₀: No existe una relación de la construcción informal en las laderas de los cerros con sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016

H₁: Existe una relación de la construcción informal en las laderas de los cerros con sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

Nivel de significancia:

$\alpha = 0.05$

Valor significativo o p-value:

$p = 0.000$

Decisión:

si $p < \alpha$ se rechaza H₀ $0.000 < 0.05$

entonces concluimos que rechazamos H₀ y aceptamos H₁, por lo tanto existe una relación de la construcción informal en las laderas de los cerros con sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

Uso del coeficiente de Spearman:

El resultado indica alta correlación entre las 02 variables. El coeficiente de Rho de Spearman es : $r=0.683$

Tabla 9

Correlaciones entre la primera dimensión de V1 con la V2 total (agrupado)

			V2RSETOTAL (agrupado)	V1SELPGPCTOTAL (agrupado)
Rho de Spearman	V2RSETOTAL (agrupado)	Coeficiente de	1,000	,683**
		correlación		
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	64	64
	V1SELPGPCTOT AL (agrupado)	Coeficiente	,683**	1,000
		de		
		correlación		
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	64	64

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Prueba de hipótesis específica 1

Planteamiento de las hipótesis:

H₀: No se presentan influencias del aspecto socio económico de la construcción informal en las laderas de los cerros con sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

H₁: Se presentan influencias del aspecto socio económico de la construcción informal en las laderas de los cerros con sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

Nivel de significancia:

$$\alpha = 0.05$$

Valor significativo o p-value:

$$p = 0.045$$

Decisión:

si $p < \alpha$ se rechaza H₀

$$0.045 < 0.05$$

En tal sentido concluimos que rechazamos H₀, por lo tanto se presentan influencias del aspecto socio económico en la construcción informal en las laderas de los cerros con sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

Uso del coeficiente de Spearman:

Mediante las hipótesis planteadas anteriormente hemos demostrado que el aspecto socio económico en la construcción informal en las laderas de los cerros y sus efectos en la seguridad de los pobladores hay relación, esto lo confirmamos con el coeficiente de spearman:

$$r = 0.536 \text{ (ver tabla 10).}$$

Este resultado indica una moderada correlación entre el aspecto socioeconómico y la seguridad de los pobladores.

Tabla 10

Correlaciones entre la segunda dimensión de la V1 con la V2 (agrupado)

			V1EMATO TAL (agrupado)	V2RSETO TAL (agrupado)
Rho de Spearman	V1EMATOTAL (agrupado)	Coeficiente de correlación	1,000	,536
		Sig. (bilateral)	.	,045
		N	64	64
	V2RSETOTAL (agrupado)	Coeficiente de correlación	,536	1,000
Sig. (bilateral)		,060	.	
N		64	64	

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas)

Prueba de hipótesis específica 2

H₀: No se presentan relaciones del aspecto legal y política de gobierno de la construcción informal en las laderas de los cerros con sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

H₁: Se presentan relaciones del aspecto legal y política de gobierno de la construcción informal en las laderas de los cerros con sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

Nivel de significancia:

$$\alpha = 0.05$$

Valor significativo o p-value:

$$p = 0.000$$

Decisión:

si $p < \alpha$ se rechaza H₀

0.000 < 0.05 entonces concluimos que rechazamos H₀ por lo tanto se presentan relaciones del aspecto legal y política de gobierno en la construcción informal en las laderas de los cerros con sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

Uso del coeficiente de Spearman:

Mediante las hipótesis planteadas anteriormente hemos demostrado que se presentan relaciones del aspecto legal y política de gobierno en la construcción informal en las laderas de los cerros con sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016, lo confirmamos con el coeficiente de spearman que es: $r = 0.667$ (ver tabla 10), este resultado indica una moderada correlación entre el aspecto socioeconómico y la seguridad.

Tabla 11

Correlaciones entre la tercera dimensión de V1 con la V2 (agrupado)

			V2RSETO TAL (agrupado)	V1TPVSAT OTAL (agrupado)
Rho de Spearman	V2RSETOTAL (agrupado)	Coeficiente de correlación	1,000	,667**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	64	64
	V1TPVSATOTAL (agrupado)	Coeficiente de correlación	,667**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	64	64

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Prueba de hipótesis específica 3

H₀: No se presentan influencias de los procesos constructivos de la construcción informal en las laderas de los cerros con sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

H₁: Se presentan influencias de los procesos constructivos de la construcción informal en las laderas de los cerros con sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

Nivel de significancia:

$\alpha = 0.05$ $p = 0.042$ (ver la traba 12)

Decisión: si $p < \alpha$ se rechaza H₀

$0.023 < 0.05$ entonces concluimos que rechazamos H₀ por lo tanto se presentan influencias de los procesos constructivos en la construcción informal en las

laderas de los cerros con sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

Uso del coeficiente de Spearman:

Mediante el coeficiente de Rho de Spearman demostramos que se relaciona los procesos constructivos en la construcción informal en las laderas de los cerros con sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016

El coeficiente de correlación de Spearman : $r = 0.876$ (ver tabla 12), el resultado indica una alta correlación entre la variable V2 y la tercera dimensión de la V1.

Tabla 12

Correlaciones entre V2RSETOTAL y V1PDPRCUMTOTAL (agrupado)

			V2RSETOTAL (agrupado)	V1PDPRCUMTOTAL (agrupado)
Rho de Spearman	V2RSETOTAL (agrupado)	Coeficiente de correlación	1,000	,876**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	64	64
	V1PDPRCUMTOTAL (agrupado)	Coeficiente de correlación	,876**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	64	64

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

IV. Discusión

Los resultados que nos ha mostrado el presente trabajo de investigación nos lleva a entender que los pobladores del AAHH. ASV. Hijos del Ermitaño representa lo que sucede cuando campea la pobreza y las consecuencias que tiene que afrontar el poblador en estas circunstancias.

En los trabajos de tesis de Ugarte (2010) referido a la construcción informal en las laderas de los cerros que nos presenta una tesis enfocada en la realidad de los asentamientos en laderas sin planificación ni diseños arquitectónicos que ayuden a mejorar por un lado la propia vivienda e involucrarla en el desarrollo y ordenamiento de un contexto urbano de laderas y la interrelación del desarrollo socio cultural de los pobladores y sus necesidades para habitar los espacios.

Se ha demostrado en el presente trabajo de investigación referido a las construcciones informales en las laderas de los cerros que dicha variable con las dimensiones socio económicas, el aspecto legal y política de gobierno, así como los procesos constructivos que parten de ser como en este caso de una invasión iniciada en el 2015 con 30 familias y a la fecha ha crecido a 96, con problemas que ha generado la autoconstrucción en la mayoría de los casos carente de asistencia técnica por parte de profesionales o institución, generándose viviendas con ventilación e iluminación deficiente, al igual que sus cimentaciones sobre terreno que no ha sido preparado convenientemente y no cuenta con estudios de suelo, donde los materiales constructivos no ofrecen garantía de calidad y en cuanto a la tenencia esta es ilegal respecto a la construcción, falta saneamiento, encontrándose en proceso, que de ser aceptado, las obras se iniciarían en el 2018. Los problemas se reflejan en el propio diseño carente de un ordenamiento urbano de laderas en consecuencia el diseño de vías, de veredas, áreas verdes, servicios y circulaciones verticales (escaleras) inapropiadas y donde la política de gobierno referente a vivienda tarda en llegar.

Para la segunda variable: y sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016. Se consideró el enfoque de la Dra. De Láncor (2010) al referirse a la vivienda precaria de cómo repercute en la salud y bienestar de sus habitantes y las estrategias para contrarrestar recurriendo a la vivienda saludable, involucrando pobladores, estado, gobierno local.

En el trabajo de investigación presentado frente a la variable “y sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016” se abordó en diferentes dimensiones como riesgo social que involucra la pobreza

como fuente principal de carencia de ingresos, donde los males endémicos se hacen presentes, al igual que la falta de educación básica para los niños es escasa o lejana, observar la vivienda precaria carente de una buena iluminación y ventilación hacen proclive que prospere el estrés, depresión y la delincuencia como fruto de no contar espacios para los jóvenes donde hagan deporte y la carencia de servicios con programas educativos y de seguridad ciudadana, asimismo la municipalidad de Independencia se ve limitada frente a los recursos que dispone para atender el distrito.

V. Conclusiones

Que habiéndose utilizado para el nivel de confiabilidad de los instrumentos la estadística Alfa de Cronbach= 0.958 y para los instrumentos, que han sido sometidos a un proceso de validación a través de un juicio de expertos.

Como conclusión a las hipótesis planteadas y de acuerdo a los resultados inferenciales se tiene:

Primera.

De acuerdo a los resultados obtenidos existe una relación significativa entre ambas variables “la construcción informal en las laderas de los cerros y sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016”

Coeficiente de correlación inferencial Rho de Spierman = $r = 0.683$

Valor de significancia o p-value = 0.000.

Segunda.

Se concluye que la V1 en la primera dimensión aspecto socio económico en la construcción informal en las laderas de los cerros se relaciona medianamente con sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

Coeficiente de correlación inferencial Rho de Spierman = $r = 0.536$

Valor de significancia o p-value = 0.045

Tercera.

Se concluye que la V1 en la segunda dimensión aspecto legal y política de gobierno en la construcción informal en las laderas de los cerros se relaciona medianamente con sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

Coeficiente de correlación inferencial Rho de Spierman = $r = 0.536$

Valor de significancia o p-value = 0.045

Cuarta.

Se concluye que la V1 en la tercera dimensión procesos constructivos en la construcción informal en las laderas de los cerros se relaciona medianamente con sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia, Lima 2016.

Coeficiente de correlación inferencial Rho de Spierman = $r = 0.536$

Valor de significancia o p-value = 0.045

VI. Recomendaciones

Al término del trabajo de investigación y de acuerdo a las conclusiones por las hipótesis planteadas, se recomienda lo siguiente:

Primera.

Por parte de los propios pobladores, constituirse en grupos de trabajo con la participación de sus dirigentes y establecer convenios con instituciones como son las universidades y la propia municipalidad de Independencia para que los apoyen en cursos de coaching emprendedor y por otro lado que puedan obtener asistencia para los problemas que derivan de la falta de seguridad por parte de la autoconstrucción.

Segunda.

Establecer con el municipio y la ayuda de las universidades, programas de atención a los pobladores para motivarlos con cursos cortos técnicos que les permita generar ingresos a través de capacitaciones y talleres.

Tercera.

Charlas para mostrar la importancia de alcanzar formalidad y entender la ayuda que significa el acceder a políticas de vivienda que programa el gobierno.

Cuarta.

Capacitaciones permanentes para entender los procesos constructivos, y la necesidad de contar con una vivienda saludable (sin hacinamiento, uso de materiales de calidad, peligros que hay por el mal uso de los materiales y no contar con un suelo apropiado).

VII. Referencias

- Abanto, W. (2014). *diseño y desarrollo del proyecto de investigación -guía de aprendizaje*. Escuela de Postgrado- Universidad César Vallejo. Trujillo
- Alvarez, E. (2015). *La construcción de una política municipal de vivienda popular en lima metropolitana*. Hacia la transformación social - Cuadernos urbanos. Lima. <https://www.scribd.com/document/255688834/Cuadernos-Urbanos->
- Arends, L. (2013). Una aproximación a las políticas de vivienda y la mixtura social en Barcelona. *Hacia el desarrollo de una metodología de evaluación de la vivienda social*. Universidad politécnica de Cataluña, tesis de master de gestión y valoración urbana 2010-2011. Barcelona, 84pp.
- Arguello Rodríguez, Manuel (2004), *Riesgo, vivienda y arquitectura*, ponencia presentada en el Congreso Arquisur, Argentina, Universidad de San Juan.
- Beck, Ulrich (2006)
- Argüello; Argüellas; y Badillo. (2012). *Características físicas de la vivienda popular en la periferia urbana de Tuxtla*, Gutierrez, Chiapas, Mexico
- Arias, G.(1999) *El Proyecto de Investigación: Guía para su elaboración*. 3ra. ed. Caracas. ISBN 980-07-3868-1
- Bazerman, Ch. (1988). *Shaping Writing Knowledge The Genre and Activiyt of the Experimentnal Article in Science*. Madison, Wisconsin: University of Wisconsin, Press Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado el 16 -12- 2011 de <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35833454>
- Bonachea, J. (2006) *Desarrollo. Aplicación y validación de procedimiento y Modelos para la evaluación de amenazas, vulnerabilidad y riesgo debido a Procesos geomorfológicos*. Tesis Doctorado Univ. Cantabria- Santander
- Burga, J. (2006) *El ocaso de la barriada "propuestas para la vivienda popular"*. Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento, Facultad de Arquitectura,

urbanismo y artes UNI – 1ra edición

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. (2013). Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales. Lima.

CISMID. (2005). Estudio de vulnerabilidad y riesgo sísmico en 42 distritos de Lima Y Callao. Lima. Elaborado para la Asociación Peruana de Empresas de Seguros (APESEG)

De Láncer, V (2009-2010). *La vivienda precaria y su repercusión sobre la salud y el bienestar de sus habitantes* por: Universidad Politécnica de Madrid. Doctorado en Periferias, Sostenibilidad y Vitalidad Urbana – Curso

Diario El Comercio (22 de febrero del 2016). Entrevista al Arq. Rodriguez, L.

Diario El Comercio (20 de Abril del 2016) La vida por los suelos. Art, de León, J.

Diario El Comercio. (18 de abril del 2016). 7 de cada 10 viviendas limeñas son informales. Entrevista a Estrada, M.; Villacorta, S.

Diario Expreso (01-05-2016). Factores de mayor riesgo en sismos: vivienda y Redes de agua. Entrevista a Dumler, F.

El Peruano (2016) - Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, modifican-el-reglamento-de-la-ley-n-29783-ley-de-seguri...Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por D S N° 005-2012-TR-Decreto Supremo-N° 016-2016-TR.

El peruano,(2016) Aprueban Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales –Renati- Resolución del consejo directivo N° 033-2016-Sunedu/CD

Estambul, 1996: Segunda Conferencia de las Naciones Unidas Asentamientos

Humanos, Hábitat II, Estambul (1996). Documento: Declaración de Estambul sobre los Asentamientos Humanos [PDF, 133 págs.] Recuperado: (01/12/16) habitat.aq.upm.es/aghab/adecestambul.html

Fondo MIVIVIENDA S.A., (2016.) "Dinámica del déficit habitacional en el Perú" en www.mivivienda.com.pe [En línea]. Lima 29 de abril

Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico, Swisscont (2013)

Garay, L.; Quipe, C. (2016). *Estudio del concreto elaborado en los vaciados de Techos de viviendas en Lima y evaluación de alternativa de mejora mediante el empleo de aditivo superplastificante.*- Tesis- PUCP. Lima

Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P (2010). "Metodología de la Investigación" (5° ed.). México: McGraw-Hill
<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/clacso/crop/glosario/h.pdf>.
 Extraído 9-3-2016. Informe Nacional. Examen Urbano. Examen de la vivienda Editorial: Mtcvc, Perú.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), (2015) - Encuesta Nacional de Programas Estratégicos 2012-2013.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), (2015). Mapa de pobreza provincial y distrital 2013

Landeau, Rebeca (2007) "Elaboración de trabajo de Investigación". (1°ed.) Edit. Alfa.

Lima como vamos (2015). Encuesta VI inf. de percepción sobre calidad de vida

Lombard, M.(2015). *Lugarización y la construcción de asentamientos informales en México*. Revista invi N°83 / May 2015 / Volumen N° 30: 117-146

Mendez, C (2011). *Metodología: diseño y desarrollo del proceso de investigación*

con énfasis en Ciencias empresariales. 4ª ed. Mexico: Limusa.

ISBN: 978-968-18-7177-2

Meza, S. (2016). *La vivienda Social en el Perú*. Tesis Máster. Univ. Politécnica de Catalunya

Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, (2009) Resolución Ministerial N° 320-2009-VIVIENDA. Reglamento Operativo para acceder al Bono Familiar
Municipalidad Distrital de Independencia (2015) Plan de contingencias por lluvias Extraordinarias con probable presencia del Fenómeno del Niño 2015-2016

Naciones Unidas (1991). Observación general No.4 al Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales: “*El derecho a una vivienda Adecuada*”. Recuperado el 4 de agosto del 2011, de [http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf/\(Symbol\)/46](http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf/(Symbol)/46)

Perú.com Capeco. Martes, 08 de abril del 2014 | 09:30: Casas informales tienen 53 veces más posibilidades de colapsar ante un sismo.

PLANAGRED (2014). Plan Nac. de gestión del riesgo de desastres 2014-2021

Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), (27 de marzo del 2013). “*En el sector informal se construye en condiciones exigentes sin equipo de protección personal*”.

Quispe, J., Arias, T., & Maquet, P. (2009). “*El problema de la vivienda en el Perú, retos y perspectivas*”. Revista INVI, 20(53).

Ramirez, C. (2012). “*Optimización de procesos constructivos en el condominio*” Bolognesi. Puente Pidra – Carabayllo- Tesis. URP.

Rojas, MC (2004). “*La vulnerabilidad y el riesgo de la vivienda para la salud humana desde una perspectiva holística*” Cuaderno urbano N°4

- Sánchez, H. y Reyes, C. (1986) *Metodología y diseño en la investigación científica*. Lima
- Soto Quiroz, R.(2015).”*La Tesis de Maestría y Doctorado en 4 pasos*”. (2° ed.)
Lima-Perú. ISBN: 978-612-00-2014-0
- Suárez (2013). “*Indicadores e índices en el área de vivienda. y Construcción*”.
26 abr. 2016 - Informe Anual. 2013. Swisscontact. Informe Anual 2013.
- Tamayo, M.(2004) *El proceso de la Investigación Científica*, 4ª. Ed. México,
Limusa.
- Ugarte, U. (2010) “*Vivienda personalizada- multifamiliar en ladera de Campoy*”
Tesis –Repositorio UPC [http://.handle.net107571576979](http://handle.net107571576979) Lima

Páginas en Internet

- www.indeci.gob.pe/atlas_10/atlas/27-PNUD_%20419_423.pdf (2010)
- www.unalmed.edu.co/~poboyca/documentos/Doc../investigacion%20cientifica.htm
- https://issuu.com/swisscontact5/docs/swisscontact_informe_anuale_2013
- www.bvsde.paho.org/bvsasv/e/iniciativa/posicion/ocho.pd
- www.elmundo.es/elmundo/2011/03/24/suvivienda/1300982790.html

Anexos