

TÍTULO DEL PROYECTO

MODALIDADES Y TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN DEL SUELO QUE INCREMENTAN EL NIVEL DE RIESGO ANTE PELIGROS NATURALES EN EL DISTRITO DE VICTOR LARCO – AÑO 2017

SIGLAS

MODESVL

TIPO DE PROYECTO

Aplicada

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Asentamientos humanos y desarrollo sostenible

DURACIÓN ESTIMADA

Fecha de inicio: 01/07/2017 Fecha de término: 31/05/2018

PARTICIPANTES

- PELAEZ LESCANO RUBY GLORY (INVESTIGADOR) — 000024532
- REVILLA CAMPOS GIULIANA GABRIELLA (ESTUDIANTE) — 000126094
- MENDO CAMPOS CLAUDIA CONSUELO (COORDINADOR(INV. PRINCIPAL)) — 000024506

INSTITUCIÓN O LUGAR A EJECUCARSE

- UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO - UPAO (ESCUELA DE ARQUITECTURA)

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Distrito Víctor Larco, es uno de los distritos más antiguos de la Provincia de Trujillo; en la actualidad alberga una población aproximada de 68,682 habitantes (Trujillo, Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano de Trujillo al 2025, 2012), constituyendo el 6.8% de la población en la Provincia de Trujillo. El distrito está constituido por 51 sectores urbanos, que ocupan un área urbana consolidada de 4.5 km² aproximadamente. Sectores urbanos caracterizados por sus contrastes; por un lado comprende urbanizaciones de la población de alto nivel socioeconómico como “El Golf”, “California”, etc., y; por otro lado, asentamientos humanos que alberga a la población de muy bajos recursos económicos como P.J. Armando Villanueva, P.J. Carlos Manuel Cox, etc.

El distrito contribuye al desarrollo de la ciudad, con el funcionamiento del terminal pesquero, que abastece a la ciudad de los productos hidrobiológicos, la presencia de equipamientos urbanos de nivel metropolitano, que han promovido la diversificación de sus actividades urbanas, por ende su desarrollo económico y a su vez, incentivando su desarrollo inmobiliario; así lo señala el Arq. Guillermo Malca Orbegoso (1) quien en el año 2009 elaboró “El Mapa Inmobiliario de Trujillo”, localizando los sectores urbanos del Continuo Urbano de Trujillo (2) con mayor crecimiento inmobiliario; entre los que se encontraban al Sur- Sur Oeste la Urb. San Andrés V Etapa; al Sur-Sur Este, la Urb. California y Santa Edelmira y al Sur-Este: La Urb. El Golf, Las Palmeras del Golf y alrededores. Asimismo; el distrito concentra el 79.1% de preferencia para la compra de una vivienda nueva, siendo el estrato NSE A (3) con mayor preferencia (55,2%), según lo señala el Fondo Mi Vivienda (S.A, 2014). Debido a ésta atracción presenta una fuerte tendencia a la densificación en sectores urbanos consolidados y a la expansión urbana en áreas rurales vacantes.

Sin embargo; por sus características naturales, su territorio es sumamente frágil debido a su nivel de exposición a fenómenos naturales tales como: Sismos, Tsunamis y empantanamiento (Nelly Amemiya Hoshi, 2006) y la afectación permanente de los sectores urbanos bajos del distrito debido a la erosión costera.

Durante los últimos eventos del Fenómeno “El Niño Costero”, el distrito de Víctor Lárco ha sido uno de los distritos con mayor afectación por inundación debido al desborde de la Quebrada San Ildefonso, evento ocurrido en Marzo del presente año (TRUJILLO, 2017); el distrito presenta niveles de afectación MUY ALTA, ALTA Y MEDIA en el 90% de su área urbana, debido a los daños producidos en la población, vivienda, infraestructura urbana, actividades económicas y equipamientos urbanos.

Urbanizaciones como California, Las Flores, Huamán y Santa Edelmira presentan un nivel de afectación media; en estos sectores urbanos fue afectada la infraestructura urbana en cuanto a vías y sistema de alcantarillado y los daños en viviendas fueron menores si lo comparamos con sectores como Vista Alegre, Liberación Social, Buenos Aires Norte, Buenos Aires Sur, Los Sauces; estos sectores presentan un nivel de afectación alto y muy alto, debido a que se produjeron daños no solamente en cuanto a la infraestructura urbana (vías, servicios básicos) sino también en el colapso total de viviendas, daño en equipamiento urbano (centros educativos, servicios de salud y recreación pública) sino también por la presencia de población damnificada. El impacto se incrementó en los sectores de Buenos Aires Sur y Buenos Aires Norte debido a la presencia de enrocado para evitar los efectos permanentes de la erosión costera.

El proceso de ocupación del suelo en el distrito se ha dado principalmente por zonas informales que progresivamente fueron formalizados por el estado; éste es el caso de los sectores Buenos Aires Norte, Buenos Aires Sur, Los Sauces, Vista Alegre, Liberación Social, entre otros; por urbanizaciones formales tales como California, Santa Edelmira, Las Flores, el Golf y urbanizaciones nuevas como Praderas del Golf, Jardines del Golf, Las Palmas del Golf entre otras, con un predominio de viviendas multifamiliares; y la transformación de la vivienda unifamiliar a vivienda multifamiliar y últimamente se están originando lotizaciones informales en predios rurales. Los sectores formalizados se ubican en las zonas con mayor peligro natural y por sus características constructivas con alto nivel de vulnerabilidad y riesgo por exposición a la erosión marina y tsunamis, mientras que los sectores formalizados se ubican en zonas con menor exposición a la erosión marina y tsunamis, pero presentan vulnerabilidad física debido a la baja capacidad portante del suelo debido al fenómeno de empantanamiento.

Por otro lado, el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible, en su art. 1; prioriza la reducción de la vulnerabilidad ante desastres, a fin de prevenir y atender de manera oportuna las condiciones de riesgos y contingencias físico – ambientales (Ministerio de Vivienda, 2016); sin embargo a nivel local; el Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano de Trujillo(MPT, 2012) y el Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo (MPT, 2012); no define regulaciones específicas para el desarrollo de los procesos de habilitación urbana y edificatorios en zonas expuestas a peligros naturales como las zonas el distrito de Víctor Larco.

Debido a los efectos del cambio climático, los fenómenos naturales se producirán con mayor frecuencia e intensidad; entonces se hace imprescindible que las ciudades desarrollen acciones para reducir su vulnerabilidad y mitigar los impactos negativos ante estos fenómenos. En este sentido, la planificación de las ciudades cobra importancia, mediante la descripción, análisis, diagnóstico, desarrollo de estrategias, propuestas generales y proyectos específicos de desarrollo de la ciudad; las normas urbanas tienen la función de direccionar el uso y ocupación racional del suelo, de manera que la ciudad sea segura, ordenada e inclusiva en pro de un desarrollo urbano sostenible.

El problema de investigación se basa en el estudio de las modalidades de ocupación del suelo, tanto formal o informal, propiciadas por la inversión pública y privada y las tendencias que éstos modelos generan en cuanto a la transformación de vivienda unifamiliar a multifamiliar que promueve su densificación. Modalidades y tendencias generadas por la aplicación de la regulación urbana y edificatoria actual y finalmente evaluar su influencia en los niveles de riesgo ante los peligros naturales los sectores urbanos del Distrito de Víctor Larco

La investigación parte del planteamiento de la siguiente pregunta de investigación:

¿De qué manera las modalidades y tendencias de la ocupación del suelo, a partir de la regulación urbana y edificatoria actual, influyen en el nivel de riesgo ante peligros naturales del Distrito de Víctor Larco, en el 2017?

(1)Orbegozo, G. M. (2009). *Mapa Inmobiliario de Trujillo*. Trujillo

(2) Continuo Urbano de Trujillo: Conformada por el área urbana conurbada de los distritos de Víctor Larco, Trujillo, La Esperanza, Florencia de Mora y El Porvenir

(3)Estrato NSE A: Estrato Nivel Socioeconómico A

II. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La problemática medio ambiental en el distrito de Víctor Lárco ha sido materia de análisis en diversas investigaciones y estudios. El Atlas Ambiental de Trujillo (MPT, 2003), caracteriza las condiciones naturales del distrito de Víctor Larco, definiendo al Balneario de Buenos Aires con potencial peligro antes la presencia de Tsunamis y altos niveles de empantanamiento por el bajo nivel freático (2.0 a < 1.0 metros)

Asimismo, Amemiya y Rodríguez (2006), en la investigación “Amenaza y vulnerabilidad en el distrito de Víctor Larco. Aplicación del Sistema de Información Geográfica para su diagnóstico”, proponen abordar el estudio de la fragilidad del territorio del distrito de Víctor Lárco; evaluando el peligro y la vulnerabilidad a los desastres, a partir del uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y un modelo de datos espaciales, llegando a los siguientes resultados: mapas de Vulnerabilidad socioeconómica, vulnerabilidad sociocultural y vulnerabilidad general; mapas de

Amenazas por tsunamis, por riesgo sísmico, por inundación, por empantanamiento y mapa de Amenaza General; y finalmente mapas de Riesgo categorizados en Alto Riesgo, Mediano Riesgo, Bajo Riesgo y Muy bajo Riesgo. El principal aporte del trabajo es que se constituye en un instrumento para la planificación y gestión urbana ambiental con enfoque de gestión de riesgo del distrito determinando sectores urbanos con diferentes niveles de vulnerabilidad y riesgo ante la exposición de peligros naturales.

El Estudio “Evaluación Probabilística de la Peligrosidad y la Vulnerabilidad frente a Desastres Naturales basados en Proyecciones de Cambio Climático en el Área Metropolitana de Trujillo (Perú)” (MPT, 2012); es el estudio más reciente respecto a ésta problemática, realizado con una metodología especializada para definir la peligrosidad de los eventos naturales en el ámbito del área metropolitana de Trujillo (1). El estudio incorpora la variable del cambio climático, analiza la peligrosidad ante Inundaciones, Erosión Costera y Tsunamis; desarrolla modelos predictivos en diferentes escenarios de peligrosidad potencial de pérdida de vidas humanas y riesgo en edificaciones. Los resultados del estudio muestran que el distrito de Víctor Larco presenta un alto nivel de peligrosidad ante los fenómenos naturales estudiados debido a su localización, topografía y la presencia de elementos determinantes como el Puerto Salaverry.

Existen pocos antecedentes, respecto a la problemática de la vivienda en Víctor Lárco, el estudio “Impactos Urbano – Ambientales de la Vivienda Colectiva de Baja Densidad en la Morfología Urbana de La Urbanización El Golf – Trujillo Entre Los Años 2005 Y 2015 (MUÑOZ, 2016), evalúa los cambios en la forma urbana de la Urb. El Golf, incentivado por las políticas del estado de vivienda colectiva y la promoción de la inversión privada, las cuales han promovido el incremento de las actividades de construcción e intereses inmobiliarios; generando cambios en algunos casos prácticos y significativos en el paisaje urbano. El estudio evalúa los aspectos positivos y negativos y su impacto en el entorno inmediato

(1) Área Metropolitana de Trujillo: Constituida por los distritos de: Trujillo, Víctor Lárco, La Esperanza, El Porvenir, Florencia de Mora, Moche, Huanchaco y Laredo

III. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO (IMPORTANCIA, BENEFICIARIOS, RESULTADOS ESPERADOS)

3.1. IMPORTANCIA

En la actualidad, la planificación urbana cobra relevancia, como herramienta imprescindible para la adaptación de las ciudades al cambio climático

y sus efectos negativos; por lo tanto la investigación toma como objeto de estudio **un tema poco investigado** en nuestro medio a pesar de las condiciones físico-territoriales y ambientales que presenta la ciudad de Trujillo y especialmente el Distrito de Víctor Larco, al constituir una de las áreas del continuo urbano con un nivel alto y/o muy alto de riesgo ante la probabilidad de ocurrencia de mayor número de peligros y niveles de vulnerabilidad en general. No estando sólo expuesto a peligros naturales, sino también a peligros antrópicos, tales como: erosión costera y empantanamiento, principalmente; que impactan negativamente haciendo de éste un territorio mucho más frágil físicamente, y por lo tanto condicionando la intensidad de su uso.

Es importante, porque permite **establecer la relación entre la aplicación de una normativa local estandarizada** para todo el Continuo Urbano de Trujillo (del que forma parte también el área urbana del Distrito de Víctor Larco) y el incremento de la vulnerabilidad física, que determina finalmente un mayor nivel de exposición, de esta parte de la ciudad, a los peligros naturales.

Permite, al dar la oportunidad de investigar, **fortalecer las capacidades de los docentes universitarios** en colaboración con alumnos de pregrado, coadyuvando a elevar el nivel de la investigación en la Universidad Antenor Orrego de Trujillo y de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes.

Se constituye en un **documento técnico que contribuye a mejorar la planificación urbana** de la ciudad, al incorporar la variable riesgo en el diagnóstico del crecimiento urbano del distrito de Víctor Larco; cuya metodología se espera pueda ser replicada en otras localidades.

3.2. BENEFICIARIOS

Los beneficiarios directos corresponden a los vecinos del Distrito de Víctor Larco, que alcanzan los 68,682 habitantes.

Los beneficiarios indirectos es toda la población de la Provincia de Trujillo, que actualmente es de 1,010,027 habitantes, según la proyección poblacional presentada en el Plan de Desarrollo Metropolitano de Trujillo al 2022.

3.3. RESULTADOS ESPERADOS

El estudio permitirá tener un conocimiento preciso y actualizado de aspectos referidos a

1. Niveles de Peligro de los sectores urbanos formales y formalizados del Distrito de Víctor Larco.
2. Niveles de Vulnerabilidad de los sectores urbanos formales y formalizados del Distrito de Víctor Larco.
3. Niveles de Riesgo de los sectores urbanos formales y formalizados del Distrito de Víctor Larco.
4. Modalidades y tendencias de ocupación del suelo del Distrito de Víctor Larco.
5. Características urbanas y edificatorias de las modalidades de ocupación del suelo urbano a partir de la aplicación de la regulación urbana y edificatoria vigente.
6. Impacto en el nivel de riesgo a partir de las modalidades de ocupación del suelo y de las edificaciones.

Aspectos que permitirán elaborar una propuesta de lineamientos urbano-ambientales para mejorar la regulación de la ocupación del suelo y de las edificaciones en términos de mitigación del riesgo.

IV. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL:

Determinar de qué manera las modalidades y tendencias de la ocupación del suelo, a partir de la regulación urbana y edificatoria actual, influyen en el incremento del nivel de riesgo ante peligros naturales del Distrito de Víctor Larco, año 2017.

4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Establecer los niveles de Riesgo del Distrito de Víctor Larco, en el año 2017; a partir de estudios existentes de peligros naturales y de la vulnerabilidad.
2. Determinar las modalidades y tendencias de ocupación del suelo, en el Distrito de Víctor Larco, en el año 2017; mediante el estudio de sus características urbanas.
3. Determinar la forma en que la regulación urbana y edificatoria ha condicionado la ocupación del suelo del Distrito de Víctor Larco, en el año 2017; a partir del estudio de la relación entre la normativa y las modalidades de ocupación.
4. Determinar la manera en que las modalidades y tendencias de ocupación del suelo incrementan el riesgo ante peligros naturales en el Distrito de Víctor Larco, en el año 2017; a partir del estudio de las características de vulnerabilidad física.
5. Proponer lineamientos urbano-ambientales para mejorar la regulación de la ocupación del suelo y de las edificaciones en términos de mitigación del riesgo, a partir de los resultados obtenidos.

V. MARCO TEÓRICO

Ver documento adjunto

VI. HIPÓTESIS

Las modalidades y tendencias actuales de la ocupación del suelo, a partir de la regulación urbana y edificatoria vigente para el desarrollo urbano, influyen en el incremento del nivel de riesgo en el Distrito de Víctor Larco, año 2017.

VII. METODOLOGÍA

6.1. Material de estudio.

6.1.1. Población de estudio.

La población de la investigación corresponde al área urbana del Distrito de Víctor Larco que alcanza una superficie de 18.2 km², con un total aproximado actual de 870 Has ocupadas

formales y formalizadas y de 40 Has ocupadas con categoría de informal. El área formalizada comprende 51 sectores urbanos, los que se detallan a continuación:

Según el Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano de Trujillo al 2025, la población proyectada del Distrito de Víctor Larco para el presente año alcanza los 68,682 habitantes.

6.1.2. Muestra

El tipo de muestreo seleccionado es el **Muestreo No Probabilístico Intencional**, para lo cual se ha establecido como criterios de selección de la muestra los siguientes:

- Sectores Urbanos que se encuentren en riesgo de ser afectados por 2 o más peligros naturales.
- Sectores Urbanos en condición de ocupación formal o formalizado.

6.1.3. Unidad de Análisis

La unidad de análisis de la investigación es el **Sector Urbano**.

Se denomina sector urbano a las áreas urbanas del distrito en condición de ocupación formal, es decir a través de procesos regulares de habilitación urbana y/o en condición de formalizados por procesos de regularización de la propiedad.

6.2. Método.

6.2.1. Tipo de estudio.

La investigación es de **tipo Descriptiva**, porque se centra en caracterizar la situación actual de incremento de riesgo, a partir de la aplicación de la regulación urbana y edificatoria en sus modos de ocupación urbana en el Distrito de Víctor Larco.

6.2.2. Tipo de diseño de investigación.

La investigación es de **tipo Documental y de Campo**, a partir de los cuales se obtendrá la información y los datos necesarios para validar la hipótesis planteada.

De tipo Documental basada en información descriptiva, normativa, investigaciones, publicaciones, información gráfica (mapas y otros), estadísticas, imágenes satelitales actuales, entre los principales, producidos a nivel local, nacional o internacional respecto de las variables formuladas

para la presente investigación; teniendo especial relevancia los documentos producidos localmente sobre la variable interviniente.

De tipo de Campo, basado en el relevamiento de datos del área de estudio a través de instrumentos y técnicas validadas, a fin de conocer las características actuales de las modalidades de ocupación del área de estudio.

Se propuso el siguiente diseño para la investigación:

O1 X

O1: Corresponde a la situación actual en que las modalidades y tendencias de ocupación del suelo incrementan el riesgo ante peligros naturales en el distrito de Víctor Larco; a partir de la regulación urbana y edificatoria vigentes.

X: Corresponde a la propuesta de lineamientos urbano-ambientales que permiten mejorar la regulación de la ocupación del suelo en términos de mitigación del riesgo ante peligros naturales.

6.2.3. VARIABLES

Por su relación

a) **Variable dependiente:** MODALIDADES Y TENDENCIAS DE OCUPACION DEL SUELO URBANO Y DEL DESARROLLO INMOBILIARIO

b) **Variable INDEPENDIENTE:** REGULACIONES URBANO AMBIENTALES

c) **Variable INTERVIENE:** NIVELES RIESGO (PELIGOS * VULNERABILIDADES)

6.2.4. Matriz de Operacionalización:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD MEDIDA	TECNICA/INSTRUMENTO
MODALIDAD	Proceso	Evaluar		Urbanización	Area	Revisión

ES Y TENDENCIA S DE OCUPACION DEL SUELO URBANO	permanente de expansión y consolidación de la ciudad.	modelos de ocupación del suelo actual en el distrito	Ocupación del Territorio	formal	(has/total) Cantidad (N°/total)	Bibliográfica / Planes Municipales/ Cartografía actualizada Ficha de Campo Matriz de Categorías
				Barriada	Area (has/total) Cantidad (N°/total)	
				Lotización Informal	Area (has/total) Cantidad (N°/total)	
			Tendencias Urbanas	Densificación	Hab/ha	
				Intensificació n de actividades	Área Ocupada * Actividad/áre a urbana	
REGULACIO NES URBANO AMBIENTAL ES	Procedimient os que dirigen el crecimiento de la ciudad	Evaluar la aplicación de las normatividad urbana y edificatoria	Urbana	Aplicación de normas de HU	Area Neta de Vivienda % de Área de Aportes	Revisión Bibliográfica / Reglamento de Desarrollo Urbano/CIU/ Reglamento

Edificatoria	Aplicación de parámetros urbanos	N° Pisos máximo Area Construida N° de viviendas/edificio Sistema constructivo utilizado % Area Libre Area mínima de lote
Ambiental	Localización de Viviendas	Dentro/Muy cerc/fuera

NIVELES RIESGO (PELIGOS * VULNERABILIDADES)	Son valoraciones cualitativas de la probabilidad de sufrir mayores o menores consecuencias dañinas, o pérdidas ante los peligros o	PELIGRO es la característica de un evento o fenómeno físico potencialmente dañino.	De origen Natural	Localización	Coordenadas UTM	Revisión Bibliográfica / Estudios de Peligros
				Intensidad	M3/seg,	
				Frecuencia	años	
				Probabilidad de Ocurrencia	%/año	

	amenazas y la vulnerabilidad			Duración	Tiempo (horas, días)	
			Estimación	Nivel de Peligro	Muy Alto Alto Medio Bajo	
	VULNERABILIDAD son las condiciones y características de los elementos expuestos a la amenaza	Humana	Población vulnerable (menores de 10 y mayores de 65 años)	% población /Grupos de edades	Revisión Bibliográfica / Estudios de Vulnerabilidad Ficha de campo Encuestas Matriz de Categorías	
			Personas analfabetas	% personas		
			Pobreza Extrema	% personas		
			Discapacidad física y mental	% personas		
			Igualdad de genero	% hombres/ 15 a 24 años sin estudios. % mujeres/15 a 24 años sin estudios.		

			De la vivienda (Edificación)	Servicios Básicos	Conexión a red Otra forma de acceso
				Materiales de Construcción	Materiales resistentes Materiales frágiles.
				Altura de la edificación	Nro pisos
				Tipos Arquitectónicos	Unifamiliar Multifamiliar Conjunto Residencial Quinta Otro
				Sistema Constructivo	Albañilería Confinada. Albañilería Armada. Rústico (adobe).

				Modalidad de ocupación	Formal Informal	
			Del Sector Urbano	Densidad Predominante	Alta Media Baja	
				Tipo de Habilitación Residencial	Urbanización Vivienda taller Vivienda tipo club Habilitación y construcción urbana especial	
				Tipos de habilitación residencial por características de sus obras	Tipos de habilitación (A,B,C,D,E y F)	

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Amemiya Hoshi, N. (2003). La Gestión del suelo y el desarrollo urbano de los Asentamientos Marginales del "Alto Trujillo". Trujillo, Trujillo, Perú: Universidad Privada Antenor Orrego.

Cardona, O. M. (2012). Determinants of risk: exposure and vulnerability. In: Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate. *A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. New York, EEUU.

CENEPRED. (2014). *MANUAL PARA LA DE EVALUACION DE RIESGOS ORIGINADOS POR FENOMENOS NATURALES*. LIMA.

CHAVOYA GAMA, J. G. (2009). Una reflexión sobre el modelo urbano: ciudad dispersa - ciudad compacta.

La Cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión. (2014). *MEXICO COMPACTO: Las condiciones para la densificación urbana inteligente en México*. México.

Ministerio de Vivienda, S. y. (2016). *Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento y Desarrollo Urbano Sostenible*. Lima.

MUÑOZ, R. H. (Diciembre de 2016). IMPACTOS URBANO – AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF – TRUJILLO ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015. Trujillo, Trujillo, Peru: Universidad Privada "Antenor Orrego".

Nelly Amemiya Hoshi, T. P. (2006). Amenaza y vulnerabilidad en el distrito de Víctor Larco. Aplicación del Sistema de Información Geográfica para su diagnóstico. *Pueblo Continente*, 129-144.

Orbegozo, G. M. (2009). *Mapa Inmobiliario de Trujillo*. Trujillo.

Pertille, L. R. (2013). *Cambio de Uso de Suelo y tendencias de la expansión urbana entre 1990 y 2030 en Chaco, Argentina*. Obtenido de Revista Digital del Grupo de Estudios sobre Geografía y Análsis Espacial con SIG: <http://gesig-proeg.com.ar>

S.A, F. M. (2014). ESTUDIO DE MERCADO de la Vivienda Social en la Ciudad de Trujillo. 52-55.

Trujill, M. P. (2012). *Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo*.

Trujillo, M. P. (2003). *Atlas Ambiental de Trujillo*. Trujillo.

TRUJILLO, M. P. (2012). *EVALUACIÓN PROBABILÍSTICA DE LA PELIGROSIDAD Y LA*

VULNERABILIDAD FRENTE A DESASTRES NATURALES BASADOS EN PROYECCIONES DE CAMBIO CLIMÁTICO . TRUJILLO.

Trujillo, M. P. (2012). *Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano de Trujillo al 2025*. Trujillo.

TRUJILLO, M. P. (2017). *NIVELES DE AFECTACION POR EXPOSICION A PELIGRO-QUEBRADA SAN ILDEFONSO*. TRUJILLO.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	INICIO	FIN
Revisión Bibliográfica: Normas y Estudios	17/07/2017	30/08/2017
Establecer Niveles de Peligro Natural	21/08/2017	30/09/2017
Estudio de las Características Urbanas	31/08/2017	31/10/2017
Establecer los Niveles de Vulnerabilidad Física	01/11/2017	01/12/2017
Determinación de los Niveles de Riesgo	01/12/2017	15/01/2018
Análisis de la relación entre la normativa y las modalidades de ocupación	01/01/2018	16/02/2018
Informe Parcial del Proyecto	15/01/2018	20/01/2018
Analizar vulnerabilidad física y modalidades de ocupación	17/02/2018	20/03/2018
Obtención de Resultados	15/03/2018	14/04/2018
Propuesta de lineamientos urbano-ambientales	16/04/2018	01/05/2018
Informe Final del Proyecto	01/05/2018	18/05/2018

PRESUPUESTO

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO_UNITARIO	PRECIO_PARCIAL
TRANSPORTE LOCAL	3 UNI	800	2400
Fotocopiado y/o Impresiones	3000 UNI	0.10	300
CONSULTOR	1 UNI	2000	2000
ALIMENTACION	3 UNI	120	360
Fotocopiado y/o Impresiones	100 UNI	0.10	10
PAPEL BOND	8 UNI	15	120
Libros de Consulta	5 UNI	200	1000
ALIMENTACION	4 UNI	100	400
EMPASTADO	6 UNI	30	180
HOSPEDAJE	10 UNI	100	1000
TRANSPORTE NACIONAL	2 UNI	300	600
Fotocopiado y/o Impresiones	500 UNI	0.25	125
Fotocopiado y/o Impresiones	20 UNI	10	200
APOYO	2 UNI	1000	2000
Suscripcion Revistas especializadas	3 UNI	150	450
Cursos de Capacitación	3 UNI	1000	3000
Cámara Fotografía	1 UNI	250	250
Grabadora	1 UNI	150	150
			Total 14545