



**FACULTAD DE INGENIERÍA ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

TESIS

**“EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD SÍSMICA
UTILIZANDO LOS MÉTODOS OBSERVACIONALES
INDECI Y BENEDETTI PETRINI EN EL DISTRITO DE
CHONGOYAPE”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO CIVIL**

Autor:

Bach. Malhaber Montenegro Miguel Angel

<https://orcid.org/0000-0002-2888-9409>

Asesor:

Mg. Muñoz Pérez Sócrates Pedro

<https://orcid.org/0000-0003-3182-8735>

Línea de Investigación

Infraestructura, Tecnología y medio Ambiente

Pimentel – Perú

2020

Resumen

El distrito de Chongoyape es uno de los distritos de Chiclayo del departamento de Lambayeque (el cual presenta un silencio sísmico), en Chongoyape la mayoría de las viviendas fueron o son construidas de manera informal, el cual conlleva a malas prácticas, uso de material inadecuado. Es por ello que el presente trabajo de investigación consiste en la evaluación de la vulnerabilidad sísmica de las viviendas del distrito de Chongoyape.

La vulnerabilidad sísmica es el comportamiento que presenta la vivienda ante la acción de un sismo (causa) y esta produce un efecto (daño).

Para identificar el nivel de vulnerabilidad en las viviendas del distrito de Chongoyape, que es el objetivo principal de esta investigación, se emplearon dos métodos cualitativos, Benedetti Petrini e INDECI, el cual se usaron fichas de evaluación a 600 viviendas.

Luego de aplicar los métodos, con la información obtenida se elabora una base de datos, y luego se obtuvo como resultado que más de la mitad de las viviendas del distrito de Chongoyape, zona de estudio, presenta una vulnerabilidad alta con Benedetti Petrini y vulnerabilidad Alta, muy alta con INDECI.

Luego se elaboraron los mapas temáticos de vulnerabilidad de ambos métodos, que permitieron zonificar el distrito de Chongoyape en la zona de estudio, de acuerdo a su vulnerabilidad sísmica.

Con el método de Benedetti Petrini, se evaluaron escenarios de daños ante posibles sismos, esto permitió tener una idea de las consecuencias que se darían en el distrito de Chongoyape.

Palabras clave: Viviendas, vulnerabilidad sísmica, sismo, Benedetti Petrini, INDECI.

Abstract

The district of Chongoyape is one of the Chiclayo districts of the department of Lambayeque (which presents a seismic silence), in Chongoyape most of the houses were or are built informally, which leads to bad practices, use of inappropriate material. That is why this research work consists in the evaluation of the seismic vulnerability of the homes of the Chongoyape district.

The seismic vulnerability is the behavior that the house presents before the action of an earthquake (cause) and this produces an effect (damage).

To identify the level of vulnerability in the homes of the Chongoyape district, which is the main objective of this research, two qualitative methods were used, Benedetti Petrini and INDECI, which used assessment sheets to 600 homes.

After applying the methods, with the information obtained, a database is prepared, and then it was obtained as a result that more than half of the homes of the Chongoyape district, study area, present a high vulnerability with Benedetti Petrini and High vulnerability , very high with INDECI.

Then the thematic maps of vulnerability of both methods were elaborated, which allowed zoning the Chongoyape district in the study area, according to its seismic vulnerability.

With the Benedetti Petrini method, damage scenarios were evaluated against possible earthquakes, this allowed us to have an idea of the consequences that would occur in the district of Chongoyape.

Keyword: Dwelling, Seismic vulnerability, earthquaker, Benedetti Petrini, INDECI.