



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

“Evaluación de vulnerabilidad sísmica en viviendas según su tipo de suelo para el caso del Ah. Angamos 2do. Sector Distrito de Ventanilla, Callao, 2019”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Civil

AUTOR:

Br. Arellano Zapata, Karla Mariela (ORCID: 0000-0001-9135-0943)

ASESOR:

Dr. Ing. Tello Malpartida Omart Demetrio (ORCID: 0000-002-5043-6510)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño Sísmico Y Estructural

LIMA - PERÚ

2019

Dedicatoria

A todos los que hicieron esto posible,
A mi familia y amigos.

Agradecimiento

A mis Padres que me ayudaron a llegar hasta esta etapa de mi vida, a las personas que creyeron en mi más que yo, porque confiaron en lo que podía hacer, a las personas que no creyeron en mí, por hacer que me esforzara.

PÁGINA DEL JURADO



ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Código : F06-PP-PR-02.02
Versión : 09
Fecha : 23-03-2018
Página : 1 de 1

EL JURADO encargado de evaluar la **TESIS** presentada por

don(a): Arellano Zapata Karla Mariela

Cuyo título es:

"Evaluación de vulnerabilidad sísmica en viviendas según su tipo de suelo para del caso Ah. Angamos 2do. Sector Distrito De Ventanilla, Callao, 2019"

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de:

..... 15 (Número)..... Quinto (Letras).

Los Olivos, 19 de diciembre del 2019

.....
PRESIDENTE

Mg. Ing. Padilla Pichen Santos Ricardo

.....
SECRETARIO

Mg. Ing. Villegas Martínez Carlos

.....
VOCAL

Dr. Ing. Tello Malpartida Omar Demetrio

NOTA: En el caso de que haya nuevas observaciones en el informe, el estudiante debe levantar las observaciones para dar el pase a Resolución.

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable de SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	--------------------	--------	---------------------------------

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD



Declaratoria de Originalidad del Autor


Yo, **ARELLANO ZAPATA, Karla Mariela** estudiante de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo sede Lima Norte, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al Informe de Investigación titulado:

“Evaluación de vulnerabilidad sísmica en viviendas según su tipo de suelo para el caso del Ah. Angamos 2do. Sector Distrito De Ventanilla, Callao, 2019”, es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima 19 de diciembre de 2019

Apellidos y Nombres del Autor ARELLANO ZAPATA, Karla Mariela	
DNI: 76524115	Firma 
ORCID: 0000-0001-9135-0943	

ÍNDICE

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
PÁGINA DEL JURADO	iv
ÍNDICE.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MÉTODO	11
2.1. Tipo y Diseño de Investigación	12
2.2. Variables y operacionalización	13
2.3. Población, muestra y muestreo.....	15
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	17
2.5. Procedimiento	18
2.6. Validez y confiabilidad.....	19
2.7. Aspectos éticos	19
III. RESULTADOS	21
3.2. Desarrollo de resultados	22
3.2. Resultados	31
IV. DISCUSIÓN.....	45
V. CONCLUSIONES.....	47
VI. RECOMENDACIONES.....	49
REFERENCIAS.....	51
ANEXOS.....	56

RESUMEN

La presente tesis tuvo como objetivo principal determinar de qué manera el tipo de suelo influye en la vulnerabilidad sísmica en las viviendas, del caso Ah. Angamos 2do sector en el distrito de Ventanilla la metodología del diseño fue cuasi experimental, de tipo aplicada a un nivel explicativo, se realizaron 2 modelamientos en el programa ETABS, uno de ellos con el tipo de suelo S0 y el otro con S1, en las cuales se evaluaron las fuerzas de los elementos estructurales, como son las columnas y vigas, en ambas direcciones X-X e Y-Y para lo cual se encontró que existe menos esfuerzos en un tipo S0 que en un S1. Para la segunda dimensión se encontró que el comportamiento sísmico en la vivienda la distorsión se encuentra en el rango permitido para ambos, pero para S1 en Y-Y se encuentra a 73% del límite, que según la norma E 030 es de 0.005 y en S0 es de 57% para la misma dirección. En los periodos de vibración se obtuvo que para ambos es el mismo. En todos los objetivos planteados se tuvo como resultado favorable para S0.

Palabras claves: vulnerabilidad sísmica, tipo de suelo

ABSTRACT

The main objective of this test was to determine how the type of soil influenced by the seismic modification in the dwellings, in the Ah case. We are looking at the 2nd sector in the district of Ventanilla, the design methodology was quasi-experimental, of an applied type at an explanatory level, 2 modeling processes were processed in the ETABS program, one of them with the soil type S0 and the other with S1, in the which are evaluated the forces of the structural elements, such as columns and beams, in the XX and YY directions for what is found that there is less effort in an S0 type than in an S1. For the second dimension it is found that the seismic behavior in the house the distortion is in the range allowed for both but for S1 in YY it is 73% of the limit, according to the norm E 030 is 0.005 and in S0 it is 57 % for the same address. In the periods of vibration, it is obtained that for both it is the same. In all the stated objectives, the result was favorable for S0.

Keywords: seismic vulnerability, soil type

Yo, Tello Malpartida Omart Demetrio docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Lima Norte (precisar filial o sede), revisor(a) de la tesis titulada

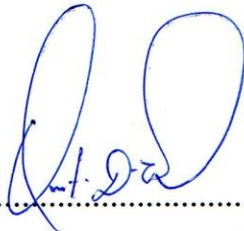
"Evaluación de vulnerabilidad sísmica en viviendas según su tipo de suelo para del caso Ah. Angamos 2do. Sector Distrito De Ventanilla, Callao, 2019"

De la estudiante Arellano Zapata Karla Mariela

Constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 25 de Noviembre del 2019



.....
Firma

Nombres y apellidos del (de la) docente:

Tello Malpartida Omart Demetrio

DNI: 08644876

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable de SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	--------------------	--------	---------------------------------