



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

**“Evaluación de vulnerabilidad sísmica de la infraestructura educativa N° 86686
Av. Atusparia distrito y provincia de Huaraz – Región Ancash”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO

DE:

BACHILLER EN INGENIERÍA CIVIL

AUTORES:

MERCEDES SOBERANIS, Liliana Isela

(orcid.org/0000-0002-4001-5659)

REYES ROQUE, Flor Haydee

(orcid.org/0000-0003-3233-6388)

ASESORA:

Mgtr. Erika Magaly, Mozo Castañeda

(orcid.org/0000-0002-3312-9471)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño Sísmico Estructural

HUARAZ – PERÚ

2018

Dedicatoria

“Este trabajo de investigación está dedicados a mis padres, que, a pesar del paso del tiempo, muestra fortaleza y espíritu de lucha en la vida, fuente de mi inspiración; a mi esposo y mis hijos que siempre me brindaron su apoyo y paciencia durante el desarrollo de mi vida profesional”

Agradecimiento

Agradezco al Ministerio de Educación por facilitarme documentos sustentables para desarrollar mi tesis y mi centro de trabajo la Dirección Regional de Educación de Ancash, por ser tolerante para con el tiempo destinado para el desarrollo de mi tesis.

El Jurado encargado de evaluar el trabajo de investigación, presentada por MERCEDES SOBERANIS, LILIANA ISELA y REYES ROQUE, FLOR HAYDEE, cuyo título es: EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD SÍSMICA DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA N° 86686 AV. ATUSPARIA DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ – REGIÓN ANCASH

Reunidos en la fecha, escucharon la sustentación y la resolución de preguntas por los estudiantes, otorgándoles el calificativo de: ..16...(número)D.I.E.C.I.S.E.I.S.....(letras).

Huaraz, 18 de octubre de 2018



.....
Mgtr. MOZO CASTAÑEDA ERIKA MAGALY
PRESIDENTE



.....
Mgtr. DÍAZ GARCÍA GONZALO HUGO
SECRETARIO



.....
Mgtr. QUEVEDO HARO ELENA CHARO

VOCAL

Declaratoria de autenticidad

Nosotros; Mercedes Soberanis, Liliana Isela con DNI N° 40221486 y Reyes Roque, Flor Haydee, con DNI: N° 15865672, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela profesional de Ingeniería Civil, declaro bajo juramento que toda la documentación que presento es veraz y auténtica.

Del mismo modo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en el trabajo de investigación son auténticos y veraces.

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

Huaraz, octubre del 2018



Mercedes Soberanis, Liliana Isela

DNI: 40221486



Reyes Roque, Flor Haydee

DNI: 15865672

Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MÉTODO	21
2.1 Tipo y diseño de investigación:	21
2.2 Población, muestra y muestreo	22
2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	23
2.4 Validez y Confiabilidad.	23
2.5 Procedimiento	23
2.6 Método de análisis de datos	24
2.7 Aspectos Éticos.....	24
III. RESULTADOS	26
IV. DISCUSIÓN.....	33
V. CONCLUSIONES.....	35
VI. RECOMENDACIONES	36
REFERENCIAS	37
ANEXOS	39

RESUMEN

La investigación estuvo orientada a la evaluación de la vulnerabilidad Sísmica de la Infraestructura Educativa N° 86686 del Distrito y Provincia de Huaraz - Región Ancash, con la finalidad de brindar la seguridad del servicio educativo en la Educación Básica Regular. Con este trabajo de investigación se beneficiará a la población mejorando la calidad de la educación, redundando en la calidad de vida y su situación socio- económica. Se elaboró las guías de observación N° 01 y 02 para tomar la información de campo y para cada una de los objetivos específicos y contrastando con las tablas de N° 01 de factores de zona, la tabla N° 02 de Parámetros de Suelos y la tabla N° 07 de Categoría y Estructura de las edificaciones; todas estas tablas pertenecientes a la Normativa E 030. La presente investigación concluye la evaluación de vulnerabilidad Sísmica de la Infraestructura Educativa N° 86016, se encuentra ubicado dentro de la zona 3 propensas a sismos, con categoría del suelo de tipo S1 de roca o suelos muy rígidos, de material cohesivo rígido, con una resistencia al corte en condiciones drenadas y finalmente que la categoría de Edificación es A, con Regularidad Estructural Regular dentro de la zona 3 con un buen sistema estructural, con la edificación especialmente estructurada para resistir sismos severos. Asimismo, se sugirió que su sistema estructural sea de Acero, Muros de concreto Armado, albañilería Armada o confinada y sistema Dual.


Palabras Clave: Vulnerabilidad sísmica, guía de recolección de datos, estado de edificación, infraestructura educativa

ABSTRACT

The research is aimed at evaluating the structural seismic vulnerability of School No. 86686 district and province of Huaraz. - Ancash Region, in order to provide the security of educational services in the Basic Education. This research work will benefit the population by improving the quality of education, resulting in the quality of life and socio-economic situation. guides observation was elaborated No. 01 and 02 to take the field information and for each of the specific and contrasting with tables No. 01 factors area objectives, No. 02 Parameters Soil table and table No. 07 Structure Category and buildings; all these tables belonging to the Regulations E 030. This research concluded the assessment seismic vulnerability of School No. 86686, is located in zone 3 prone to earthquakes, with category soil S1 rock type or very rigid soils, rigid cohesive material with a shear strength in drained conditions and finally the category building is a, with structural Regularity Regular within the zone 3 with good structural system, building specially structured to withstand earthquakes severe. It was also suggested that the structural system is steel, reinforced concrete walls, masonry or confined Navy and Dual system.

Key words: Seismic vulnerability, data Collection guide, building State, educational infrastructure.

ANEXO 06: Acta de aprobación de originalidad de tesis

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo, Mgtr. DIAZ GARCIA, GONZALO HUGO Docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo Huaraz, revisor (a) del trabajo de investigación titulada:

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD SÍSMICA DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA N° 86686 AV. ATUSPARIA DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ – REGIÓN ANCASH, de los estudiantes MERCEDES SOBERANIS, LILIANA ISELA y REYES ROQUE, FLOR HAYDEE constato que la investigación tiene un índice de similitud de 25% 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.

Huaraz, 08 de octubre de 2018



DIAZ GARCIA, GONZALO HUGO

DNI: 40539624