

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD POSTGRADO
Escuela de Doctorado



**Riesgo sísmico de los pabellones A, B, C campus universitario Los Pinos,
Universidad San Pedro**

Tesis para optar el Grado Académico de Doctor de Doctor en Ingeniería Civil

Elaborado por :

Flores Reyes Gumercindo

CHIMBOTE

2017

Resumen

El campus universitario los pinos de la Universidad San Pedro se encuentra ubicada en la zona 4 de acuerdo a la norma de diseño sismorresistente (zona de alta sismicidad) por la confluencia de las placas de Nazca y Sudamericana que originan el problema de subducción. Se consideró una aceleración máxima horizontal en suelo rígido de 0.45, con una probabilidad de 10% de ser excedida en 50 años. La Universidad San Pedro brinda actividades académicas hace 28 años y consciente de la existencia de esta amenaza natural como son los terremotos, se ha iniciado la investigación para determinar el riesgo sísmico de los pabellones A, B y C. Se hizo estudios de sus propiedades del suelo, se evaluó las propiedades de los materiales usados, se analizó toda la información existente relacionada con las características geométricas y mecánicas. Se realizó un análisis elástico en concordancia con la normatividad vigente y se determinó que los periodos relativos de entrepiso no superan los máximos permisibles y cuyo valor adimensional es de 0.007. De igual manera se apreció que los dos primeros modos son de traslación y el tercer modo es de rotación. Son de periodo corto. Se determinó que la vulnerabilidad sísmica de los pabellones A, B y C, es de nivel medio. El peligro sísmico para nuestros bloques evaluados no lo podemos variar, pues se encuentran ubicados en una zona de alta sismicidad, con un tipo de suelo de regular a baja capacidad portante y ubicada en zona de ladera, el cual de la evaluación resulta en el rango de valores de alta. De la evaluación de los niveles de riesgo sísmico se determinó una situación de riesgo sísmico medio. Los estudios indican que los elementos no estructurales ubicados en los pabellones A y B son de considerable cuidado ante un sismo severo.