

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL
CUSCO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS:

**“DESARROLLO DEL MURO DE REACCION BIAxIAL PARA
PRUEBAS ESTATICAS Y CICLICAS DEL LABORATORIO DE
ESTRUCTURAS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA
CIVIL DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA
CIVIL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD
DEL CUSCO”**

Presentado por:

Bach. Mariela Rodriguez Córdova

Para obtener el Título profesional de Ingeniero Civil

Cusco, 2018

RESUMEN

El “SISTEMA DE REACCION BIAXIAL PARA PRUEBAS ESTATICAS Y CICLICAS DEL LABORATORIO DE ESTRUCTURAS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO” consta de dos muros y una losa de reacción ubicados en los tres ejes cartesianos (“x”, “y” y “z”), que absorben las reacciones que se producen al realizar los ensayos cíclicos y estáticos sometidos a esfuerzo de compresión mediante actuadores de 5, 25 y 50 toneladas y transductores de fuerza y de desplazamiento con un sistema de adquisición de datos y un software para manejo y procesamiento de datos de elementos estructurales a escala natural.

La elección de los muros y la losa de reacción depende de diferentes parámetros como el espacio que se dispone para el diseño, la estimación de máximas cargas a la cuales va a trabajar el sistema y las posibles combinaciones de carga.

El diseño del muro y la losa de reacción debe ser lo suficientemente rígido que no permita deformación ni fisuraciones apreciables, para lo cual se realiza un pre dimensionamiento y se realiza un análisis del comportamiento que se produce cuando los materiales se fatigan, debido a la repetición de las cargas que se pueda producir por la acción de los actuadores y transmitidos por los mecanos.

Otro parámetro importante para el diseño de los muros y la losa de reacción es que los especímenes deben fallar sin afectar a los elementos que componen el sistema y evitar el deterioro progresivo del mismo y poder realizar muchos ciclos de carga y descarga sin afectarse.