



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



UAC

TESIS

---

**“EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES CON  
INCREMENTO DE CARGAS DE LAS VIVIENDAS CONSTRUIDAS CON EL  
PROGRAMA DE ENACE EN EL AA.HH. SIMÓN HERRERA FARFÁN  
SECTOR I Y II - CUSCO”**

---

Presentado por:

Muña Ferro, Davidovich

Ramos Abarca, Joshep Ivanovy.

Para optar al Título Profesional de  
Ingeniero Civil

Asesor:

Dr. Ing. Victor Chacón Sanchez

CUSCO-PERÚ

2019



### **Resumen.**

El presente trabajo describe la evaluación de las características estructurales de las viviendas construidas con el programa de ENACE en el AA.HH. Simón Herrera Farfán Sector I y II que sufrieron incremento de cargas por el aumento de número de pisos y cambio de uso.

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se realizó la evaluación de las viviendas en condiciones actuales mediante la aplicación de fichas de evaluación, ensayos no destructivos de la resistencia a compresión del concreto (ensayo con esclerómetro) a elementos estructurales sin recubrimiento.

En el proceso de evaluación se identificó mediante la aplicación de ficha de calificación de las viviendas (ficha 02) el nivel de vulnerabilidad de las viviendas de la cual se identificó las viviendas más críticas para lo cual realizar su análisis de las estructuras de estas.

Se empleó software como SAP 2000, CSICOL para realizar el análisis estructural de la capacidad resistente a flexocompresión, corte, flexión de los elementos estructurales de las viviendas seleccionadas.

De los resultados obtenidos se propone recomendaciones y acciones de intervención a las viviendas analizadas.

Palabras claves: incremento de carga, características estructurales cambio de uso, incremento de número de pisos.



**Abstract.**

This paper describes the evaluation of the structural characteristics of the homes built with the Enace program in the AA.HH. Simón Herrera Farfán Sector I and II who suffered increased loads due to the increase in the number of floors and the change in use.

For the development of this research work, the evaluation of the homes in current conditions was carried out through the application of evaluation sheets, non-destructive tests of the compressive strength of concrete (sclerometer test) to structural elements without coating.

In the evaluation process, the level of vulnerability of the homes from which the most critical homes were identified was identified through the application of the housing qualification form (sheet 02), for which they carried out their analysis of their structures.

Software such as SAP 2000, CSICOL was used to perform the structural analysis of the flexocompression, cutting, bending resistant capacity of the structural elements of the selected homes.

From the results obtained, recommendations and intervention actions are proposed to the dwellings analyzed.

Keywords: load increase, structural characteristics change of use, increase in number of floors.