

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD INGENIERIA**  
**Escuela de Ingeniería Civil**



**RESISTENCIA DE UN CONCRETO  $f_c=210$  KG/CM<sup>2</sup> CON CEMENTO  
SUSTITUIDO EN 5%, 10% Y 15% POR LODOS DE RESIDUOS DE ROCA  
GRANITO**

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil

Elaborado por :

CHINCHAY ALVA GLADIS LORENA

HUARAZ

2017

## Resumen

El propósito de la investigación es conocer cuál es la resistencia de un concreto  $f'c=210$  Kg/cm<sup>2</sup> con cemento sustituido en 5%, 10% y 15% por lodos de residuos de roca granito, estudio que se realizó en la ciudad de Huaraz, 2017, utilizando agregado grueso y agregado fino de la cantera Tacllan y con un cemento portland tipo I, con el fin de encontrar alternativas de materiales que sustituyen parcialmente al cemento para su aplicación en el campo de la ingeniería civil. Al realizar los ensayos de Resistencia a la Compresión, trabajabilidad del concreto y las propiedades de lodos de residuos de roca granito, se obtuvo que, con un contenido del 5%, 10% y 15% de lodos de residuos de roca granito como sustituto del cemento, la resistencia a la compresión se da en forma ascendente “ a mayor porcentaje mayor resistencia”, los cuales superan en 17.83%, 24.80% y 35.22% respectivamente al concreto patrón con una resistencia de  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup>.