

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



**ESTABILIZACION DE SUELOS CON ADICIÓN DE CENIZA DE PAJA DE  
TRIGO AL 10% CARRETERA MACASHCA TRAMO PARIAC ALTO  
PROVINCIA DE HUARAZ - 2017.**

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil

Elaborado por :

VEGA GUIMAREY ANTHONY GIOVANNI

HUARAZ

2017

## Resumen

Esta tesis evalúa el mejoramiento de suelos en la carretera Macashca, tramo Pariac Alto, adicionando un 10 % de ceniza de paja de trigo, material que se produce y se encuentra en Pariac Alto. Estos mejoramientos son usados y evaluados por el Ministerio de Transportes y comunicaciones, la cual permite incrementar la resistencia de diferentes tipos de suelos. Las pruebas se realizaron en el Laboratorio de Mecánica de Suelos de la Universidad San Pedro con base en la Norma Técnica Peruana y el Manual de Ensayo de Materiales del Ministerio de transportes y Comunicaciones, adecuada para cada ensayo realizado. El estudio se centra en el análisis de las propiedades físicas y sus variaciones sufridas después del mejoramiento del suelo, adicionando 10% de ceniza de paja de trigo. Como resultado final la primera calicata presenta un suelo con mezcla de arena arcillosa, se realizó el Proctor estándar con la graduación “B”, obteniéndose un CBR PATRON al 100% de 21.10% y Adicionando Ceniza de Paja de Trigo al 10% se obtuvo un CBR al 100% de 20.2%; la segunda calicata presenta un suelo con mezcla de arena y limos, se trabajó con el Proctor estándar con la graduación “B”, obteniéndose un CBR PATRON al 100% de 27.20% y Adicionando Ceniza de Paja de Trigo Al 10% se obtuvo un CBR al 100% de 26.7%. La adición de 10% de ceniza de paja de trigo, no logra estabilizar la subrasante del tramo Pariac Alto.