

**UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINAS Y METALURGIA**

ESCUELA PROFESIONAL INGENIERÍA DE MINAS



TESIS

**“IMPLEMENTACIÓN Y APLICACIÓN DEL SISTEMA DE
INICIACIÓN ELECTRÓNICO PARA LA OPTIMIZACIÓN DE
VOLADURA A TAJO ABIERTO: CASO ANTAMINA-ANCASH”**

PRESENTADO POR:

Br. FRANK ERICSON HUALLA HUAYHUA

**PARA OPTAR: AL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE MINAS**

ASESOR: MGT. ODILON CONTRERAS ARANA.

CUSCO – PERU

2016