

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

**FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**



TÍTULO:

**“ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LAS FIBRAS DE
POLIPROPILENO EN EL CONCRETO USADO EN
PAVIMENTOS RÍGIDOS CON AGREGADO DE LA
CANTERA DE HUAMBUTIO, CUSCO, 2017”**

Presentado por:

Bach. ACHANCARAY MANOTUPA, Jordano

Bach. GRAJEDA ROCA, Luis Enrique

Jurados:

Presidente: Ing. LUNA ROZAS, William Américo

Integrantes: M. Sc. Ing. BACA VIDAL, Carlos Fernández

Ing. HOLGADO ESCALANTE, Guido Eulogio

Tesis presentada para Optar al Título Profesional de Ingeniero Civil

CUSCO, JUNIO 2019.

RESUMEN:

La presente investigación se ha realizado con la finalidad de analizar el efecto que produce la incorporación de fibras de acero y polipropileno en los concretos $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ y $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$ empleados para la construcción de pavimentos rígidos en la región del Cusco. Para el análisis en mención se ha decidido estudiar las propiedades del concreto, tanto en estado fresco como en estado endurecido, tales como la trabajabilidad, el peso unitario, la resistencia a compresión simple, resistencia a tracción indirecta, resistencia a flexión, el módulo de elasticidad y la variación de longitud por retracción del concreto variando las proporciones de fibra de polipropileno. Los resultados de los ensayos realizados indican que el concreto con 600 gr/m^3 de fibra de polipropileno presenta resultados más favorables que los demás, cumpliendo con las expectativas en cuanto a reglamentos y normas vigentes que se aplican en nuestro país, por lo que se recomienda su uso para mejorar la calidad del concreto, también se ha realizado un estudio de análisis de costos el cual indica que también tiene un beneficio económico ya que el costo de producción de una losa de pavimento con concreto con adición de fibra de polipropileno es mucho más económico que uno con concreto con adición de fibra de acero y con malla de temperatura.

Palabras clave: Pavimento rígido, fibra de polipropileno, fibra de acero, malla de temperatura, concreto convencional, propiedades del concreto, análisis de costos.