

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRIA EN CIENCIAS MENCION FISICA



---

**VARIABLES METEOROLÓGICAS Y CONCENTRACION DE MATERIAL PARTICULADO  
PM<sub>10</sub>, EN LA PROVINCIA DEL CUSCO, 2010-2015**

---

Tesis presentada por:

Br. Giovanna Guzmán Cáceres

Para optar al grado académico de Maestro en  
Ciencias Mención Física

Asesora:

Dra. Yeny Maritza Accostupa Quispe

CUSCO – PERU

2019

## RESUMEN

En este estudio, se aplicó el análisis de regresión lineal simple a los datos de concentraciones de material particulado  $PM_{10}$ , monitoreados en cinco estaciones que se ubican lo largo de la provincia del Cusco. El periodo que abarcó el estudio fue de enero 2010 a diciembre 2015. El objetivo fue proponer ecuaciones de regresión para describir la concentración de material particulado  $PM_{10}$  en función de las variables meteorológicas temperatura, precipitación y velocidad del viento. Se obtuvieron funciones de regresión de la concentración multianual y anual de este contaminante. Se determinó una relación significativa entre la concentración de material particulado  $PM_{10}$  y la velocidad de viento de la estación de San Jerónimo cuyo p-valor es 0,026 y la precipitación de la estación de Wanchaq cuyo p-valor es 0,015 estos valores con relación a la estación meteorológica de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

**Palabras clave:** Concentración de material particulado  $PM_{10}$ , variables meteorológicas, regresión lineal.