

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



**“CUANTIFICACIÓN DE AFLATOXINAS TOTALES EN
HARINA DE MAÍZ QUE SE EXPENDE EN TRES MERCADOS
DE LA CIUDAD DEL CUSCO”**

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO

PROFESIONAL DE BIÓLOGO

PRESENTADA POR:

Bach. Ruth Romero Pumahualcca

ASESORA (S):

M. Sc. Martha Natividad Mostajo Zavaleta

Blga. Olga Libia Cjuno Huanca

CUSCO – PERÚ

2020

RESUMEN

Las micotoxinas producidas por mohos, son causantes de micotoxicosis, cáncer, mutaciones y efectos teratogénicos en el hombre y animales, las aflatoxinas producidas por el género *Aspergillus* llegan a contaminar el maíz en sus diferentes etapas, permaneciendo hasta en sus derivados como en harina de maíz. En el presente trabajo se procesaron un total de 36 muestras de harina de maíz procedentes de tres mercados de la ciudad del Cusco: San Pedro, Ttio y Vinocanchón en el periodo 2017. Con el objetivo de cuantificar aflatoxinas totales, frecuencia de mohos, correlación de mohos con humedad y pH y la correlación de la concentración de aflatoxinas con humedad y pH. Se utilizó el método de ELISA para determinar concentraciones de aflatoxinas totales, para frecuencia de género de mohos se realizó la cuantificación en UFC/g, para humedad se usó el método gravimétrico y para determinar el pH se hizo uso del potenciómetro. El resultado obtenido del 92% de muestras provenientes de mercados evaluados se determinó un promedio de 2,35 µg/kg ($\pm 1,74$) de aflatoxinas los cuales están dentro de los límites máximos permisibles. El género *Fusarium* presentó una frecuencia 77,17%, *Penicillium* 17,14%, *Mucor* 5,01%, *Aspergillus* 0,19%, *Rhizopus* 0,49% y *Scopulariopsis* 0,05%. Con respecto a la humedad, el 94,4% de muestras presentaron una media de 12,74% ($\pm 1,20$), valores por debajo del límite máximo permisible y el 5,6% con una media de 15,18% fuera del límite según la norma. El pH en el 81% de muestras presentó una media de 4,59 ($\pm 0,25$), hallándose dentro del rango establecido según la Norma y el 19% fuera. No hay correlación significativa entre concentración de aflatoxinas con pH y humedad. No hay correlación significativa entre recuento de mohos con humedad y pH.

Palabras Clave: Aflatoxinas totales, Harina de maíz, ELISA.