

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL
CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE QUÍMICA**



**“ANÁLISIS ELEMENTAL DE LAS TINTAS ROJA, AZUL Y
AMARILLA USADAS EN EL MANUSCRITO DEL ÁRBOL
GENEALÓGICO DE TÚPAC AMARU II, SIGLO XVIII”**

TESIS PRESENTADA POR:

**Bach. Mirian Mirtha Quispe Moscoso
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO**

ASESORA:

Dra. CELINA LUÍZAR OBREGÓN

Cusco, 2021

RESUMEN

Los documentos históricos en el Cusco son valiosos bienes parte de nuestro patrimonio cultural, que contienen escritos en los que se ha empleado diversidad de tintas y pigmentos, cuya composición se desconoce, pudiendo ser de origen orgánico o inorgánico. El estudio químico de estos componentes es importante no solo para resguardar la información sino también, para implementar restauraciones posteriores y para entender el desarrollo del uso de las tintas.

En esta tesis el principal interés fue diferenciar los tipos de tintas empleadas en la elaboración del árbol genealógico de José Gabriel Condorcanqui Túpac Amaru II que esta albergado en el Archivo Regional del Cusco (ARC).

Para el estudio, se seleccionaron puntos característicos en el documento, y se empleó un espectrómetro de Fluorescencia de Rayos X (XRF), equipo que no deteriora el documento, gracias a este estudio desarrollado se obtuvieron resultados sobre la composición de las tintas ya que fue nuestro principal objetivo habiendo logrado identificar a los posibles pigmentos utilizados mediante la preparación de patrones para la elaboración de este documento. Tal es el caso de la tinta azul, que representa una mezcla de pigmentos azul de Prusia $\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3$ y azurita $\text{Cu}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$, para el rojo (rojo bermellón) HgS y el amarillo siendo una mezcla de pigmentos, limonita $\text{FeO}(\text{OH}) \cdot n\text{H}_2\text{O}$ y oropimente As_2S_3 siendo de naturaleza inorgánica.

Así mismo se realizó el análisis espectral de imagen del patrón azul comercial y los puntos de análisis de color azul del documento, siendo estas iluminadas con luz visible, UV e IR, ya que cada uno de ellos presentaron diferentes longitudes de onda, y los resultados obtenidos dan referencia que se trata de los pigmentos antes mencionados.

También con este trabajo de investigación se espera contribuir con futuras investigaciones y así mismo con los profesionales restauradores y conservadores en la materia, ya conociendo los antecedentes de esta investigación desde el

ámbito químico, se tomarán en consideración la composición de las tintas y/o pigmentos.

Palabras Clave: Análisis elemental, pigmentos, manuscrito histórico, árbol genealógico, siglo XVIII, Túpac Amaru II, XRF.