

Lima, mayo del 2022

Yuri Walter Castro Chirinos

Director General de la Dirección de Patrimonio Arqueológico Inmueble

Ministerio de Cultura

LIMA

INFORME TÉCNICO CIENTÍFICO SOBRE MUESTRAS EXPORTADAS PARA FECHADOS

**Re: Exportación de Muestras Resolución Viceministerial N 230-2018- VMPCIC-MC,
fecha 04.12.2018**

Mediante el presente informe se presentan los resultados obtenidos de las muestras exportadas para la realización colorantes orgánicos y mordientes realizadas mediante la técnica de Microscopía de Barrido Electrónico, Fluorescencia de Rayos-X y cromatografía líquida de alta resolución en el Laboratorio de Laboratorio de Investigación Científica y Análisis (SRAL) del Museo Winterthur (Delaware), Estados Unidos de Norteamérica.

Las muestras fueron exportadas para realizar el análisis de colorantes orgánicos y mordientes utilizados en el teñido de los textiles asociados a la sociedad Cerro de Oro del valle de Cañete.

Para llegar a identificar estos colorantes y sus respectivos mordientes se realizó el análisis de cromatografía líquida de alta resolución:

- a. La cromatografía líquida de alta resolución con detección por arreglo de fotodiodos y espectrometría de masas (HPLC-PDA-MS) consistió en una serie de etapas. Primero se extrajo el colorante de la muestra por hidrólisis suave con un ácido orgánico. Una vez extraído el colorante o mezcla de colorantes, se procedió a realizar la separación del extracto mediante HPLC. Finalmente, la detección por PDA se realiza mediante comparación con estándares y la detección por MS se utiliza para confirmar la identidad de ciertos componentes del colorante.

Este análisis se realizó en 27 muestras tomadas de 10 textiles obtenidos de las excavaciones en Cerro de Oro, con el fin de identificar los colorantes y mordientes utilizados en la fabricación de los textiles encontrados en este sitio arqueológico. Las muestras se recogieron de un contexto funerario. Dado que los métodos utilizados implican la destrucción de las muestras, estas no serían devueltas al Perú.

Estos materiales orgánicos han sido analizados en el Laboratorio de Investigación Científica y Análisis (SRAL) del Museo Winterthur (Delaware), Estados Unidos de Norteamérica, utilizando un cromatógrafo líquido de alta resolución Varian 460-LC con un detector de arreglo de fotodiodos (PDA) y acoplado a un detector de masas (entrada por electrospray (ESI-MS), analizador de trampa de iones Varian 500-MS)

El siguiente cuadro muestra un resumen de los resultados obtenidos de dichas muestras:

Código	Muestra (hilo o fragmento)	Resultados
MuT01	Marrón oscuro	Ácido carmínico
MuT02	Crema	Probablemente sin colorante/pigmento
	Polvo rojo	cinabrio
MuT03	Rojo/fucsia	Ácido carmínico
MuT04	Marrón claro	posiblemente un ocre
	Rojo	Ácido carmínico
	Marrón oscuro	Ácido carmínico
MuT05	Anaranjado	Ácido carmínico, posiblemente un ocre
	Azul	índigo
	Azul verdoso	índigo
	Rojo/fucsia	cochinilla
MuT06	Marrón claro	No identificado
	Crema	Probablemente sin colorante/pigmento
	Rosado	Ácido carmínico
	Azul claro	índigo
	Amarillo verdoso	Pigmento de cobre, componente no identificado
MuT07	Azul oscuro	índigo
	Rojo/fucsia	Ácido kermésico, antraquinona no identificada

	Azul claro	índigo
Mut 08	Hilo morado oscuro	No identificado
MuT09	Rojo	Ácido carmínico, ¿ácido kermésico?
	Marrón oscuro	no identificado
	Marrón claro	índigo, componente no identificado
MuT10	Fucsia	No identificado
MuT11	Marrón claro	índigo, componente no identificado
	Marrón oscuro	Ácido kermésico, índigo
	Azul	índigo
	Rojo/fucsia	Ácido kermésico
MuT12	Azul claro	índigo
	Rojo/fucsia	Ácido carmínico
	Marrón oscuro	Ácido kermésico

Las muestras fueron extraídas y analizadas por la Dra. Patricia Elena Gonzales Gil, Profesora Asociada de Química de la PUCP, quien viajó a la Universidad de Winthertur y estuvo a cargo en todo momento de las muestras, así como de la elaboración del cuadro de resultados presentado líneas arriba.

Sin otro particular, me despido cordialmente

Francesca Fernandini

Francesca Fernandini Parodi
 Directora Proyecto Arqueológico
 Cerro de Oro