



## Recepción de resúmenes CCG

### Título / Autores / Institución

#### TÍTULO DE LA PONENCIA

Los morteros del fuerte de San Fernando de Bocachica, Isla de Tierra Bomba, Departamento de Bolívar, Colombia: investigación para el entendimiento de su naturaleza material.

#### AUTORES

Jorge Enrique Barón Vélez - Geólogo consultor - Especializado en petrografía - Aspirante al título de la Maestría en Patrimonio Cultural de la Facultad de Artes y Humanidades de la Universidad de los Andes.

#### CORREO ELECTRÓNICO

jebaron70@yahoo.com

### Estilo preferido

#### ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

### Categoría del resumen

#### ÁREA TEMÁTICA

Ambiente y sociedad

#### LINEAS TEMÁTICAS AS

Geología y arte

### Resumen

#### PALABRAS CLAVE

Geología en el patrimonio cultural, San Fernando de Bocachica, morteros históricos, petrografía, DRX, MEB.

#### CONTENIDO DEL RESUMEN

Desde mediados de 2023, el Laboratorio de Estudios de Artes y Patrimonio (LEAP), de la Facultad de Artes y Humanidades de la Universidad de los Andes, ha venido realizando investigaciones concernientes a la historia y la materialidad de las fortificaciones y del cinturón amurallado de Cartagena de Indias. Este proyecto busca: (1) servir de referencia para la Escuela Taller de Cartagena, que lidera con el apoyo de la comunidad, la labor de la conservación del patrimonio amurallado y (2) generar documentos con contexto histórico y científico sobre su composición, procesos constructivos y deterioro.



Dentro de este trabajo mancomunado, se está llevando a cabo el estudio de uno de los edificios que hacen parte de este complejo de murallas: el fuerte de San Fernando de Bocachica en la isla de Tierra Bomba. Para su construcción se usaron fundamentalmente tres componentes representados por piedra caliza, ladrillo y mortero. La investigación se centra en los últimos, que son materiales sintéticos fabricados por el hombre y que han sido utilizados como ligante y recubrimiento de fachadas desde la antigüedad. El fuerte se erigió entre 1753 y 1759, bajo la dirección del ingeniero Antonio de Arévalo, con el propósito de la defensa de la entrada de la bahía externa de Cartagena. Debido a que no fue afectado por ninguna actividad militar, representa una importante fuente de información para estudiar los componentes y la técnica empleada en la fabricación de estos materiales para esa época precisa.

A simple vista, los morteros son argamasas finas, constituidas por una parte granular embebida en una matriz homogénea normalmente blancuzca, que se encuentran cubriendo paredes o uniendo ladrillos y bloques de piedra en las edificaciones. Aunque un examen inicial con lupa binocular de bajo poder da indicios de sus ingredientes, el estudio definitivo de la porción granular (agregados) y del ligante (matriz), requiere ser desarrollado con base en técnicas microscópicas. Para ello, se escogieron tres herramientas de investigación que convencionalmente han sido las más empleadas y que se reconocen por ser las más apropiadas: petrografía, difracción de rayos X y microscopio electrónico de barrido. Cada una de estas herramientas tiene un alcance y una resolución y las tres se complementan para generar el examen completo del material. Adicionalmente se tomaron muestras de arena de playa y de rocas de la isla de Tierra Bomba, con el fin de establecer la composición modal y realizar análisis comparativos e inferencias entre los componentes de los morteros y la materia prima disponible en la isla.

Este estudio busca generar datos fiables para seleccionar materiales compatibles con el Fuerte de San Fernando y definir una metodología adecuada para su conservación.