Narrativa Gráfica

sobre bases fotogramétricas georreferenciadas para la representación arqueológica y de conservación de Kuélap.

Autor:
Augusto Eduardo Jiménez Espino - Arquitecto || jimenezespino.a.e@gmail.com

Coautores:
Arturo Peralta Tejada - Arqueólogo || arturopt2001@gmail.com
Rubén Edgardo Cherre Fiestas - Arquitecto || ruben.cherrefiestas@gmail.com

Programa de Iinvestigación arqueológica e interdisciplinaria del CAMK (PRIAK)
DDC Amazonas - Ministerio de Cultura

01 Introducción

La **representación gráfica** constituye una herramienta fundamental para **documentar, analizar y comunicar** la evidencia arqueológica y de conservación. Su organización debe facilitar una comprensión progresiva, desde la ubicación del elemento y su relación con el contexto hasta sus características y detalles particulares.

La representación vectorial permite sintetizar la información mediante plantas, cortes y detalles; sin embargo, al reducir la evidencia a líneas y geometrías, puede limitar la percepción de características visuales y materiales como texturas, colores e irregularidades superficiales.



Dibujo Vectorial
Presenta detalles generales



Perdiendo información visual como texturas, colores, superficies y profundiad.

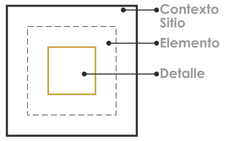
Frente a ello, se plantea ampliar las posibilidades de representación mediante recursos que permitan conservar y comunicar tanto la información espacial como visual, articulándola progresivamente desde la escala general del sitio hasta el detalle del elemento estudiado.

02 Objetivos

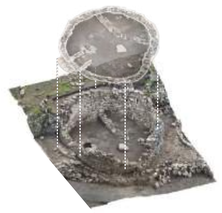
Desarrollar una narrativa gráfica que facilite la comprensión de la evidencia arqueológica y de conservación, articulando escalas de información desde su ubicación y relación con el entorno hasta sus características particulares.



01. Contextualizar
Representar la ubicación del elemento estudiado y su relación con el sitio y el entorno.



02. Articular Escalas
Organizar la información, desde la escala general del contexto hasta la escala particular del detalle.



03. Integrar Información
Complementar la representación vectorial con la información visual y espacial proporcionada por las bases fotogramétricas georreferenciadas.

03 Metodología

La metodología articula una etapa **tridimensional** de registro y procesamiento fotogramétrico con una etapa **bidimensional** de representación y organización gráfica. Los productos georreferenciados constituyen la base espacial y visual para integrar la información vectorial mediante narrativa gráfica.

Etapa Tridimensional | **Etapa Bidimensional**



1. **Barrido fotográfico georreferenciado**
2. **Generación de nube de puntos**
3. **Generación del modelo 3D**
4. **Texturizado fotogramétrico**
5. **Generación de ortofoto**
6. **Vectorización de la evidencia**
7. **Integración, datos y representación gráfica**

04 Resultados

Narrativa gráfica aplicada a una estructura circular de Kuélap

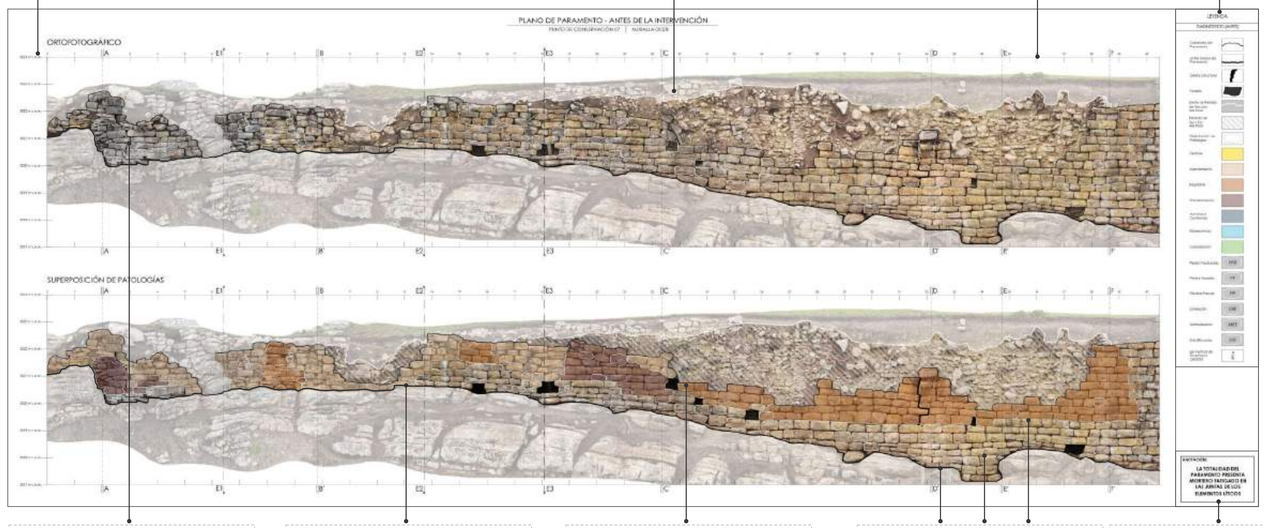
Vectorización de detalles del contexto y elementos arquitectónicos
Referencia de cuadrantes y Unidades de excavación
Atenuación del entorno para realzar la estructura en estudio
Diagramación de elementos arquitectónicos y espaciales
Ubicación Macro localización en el contexto general



Referencias y cotas de puntos de interés para localizar hallazgos
Vectorización como apoyo gráfico para resaltar detalles y elementos específicos
Escala Gráfica y Numérica
Leyenda Apoyo para interpretación
Ubicación Micro localización en entorno inmediato

Integración de información para el diagnóstico de conservación de un segmento de la muralla oeste de Kuélap

Cotas de referencia para el control de alturas
Entorno: contextualización de la intervención
Progresiva referencia de medida
Leyenda sintetizada



Ortofoto de apoyo para el análisis de textura, superficie y profundidad
Superposición de diagnóstico muestra el análisis del elemento mediante vectores y rellenos
Colores Sólidos para facilitar la lectura y el análisis superpuesto
Vectorización de detalles específicos o elementos de análisis
Anotaciones de apoyo para precisar especificaciones

05 Discusión

Las aplicaciones desarrolladas en Kuélap evidencian una propuesta innovadora para el registro y representación de la evidencia arqueológica y de conservación, al integrar tecnologías digitales de documentación con recursos de narrativa gráfica.

La articulación de bases fotogramétricas georreferenciadas, información vectorial y diferentes escalas de representación plantea una forma de trabajo que supera el registro gráfico convencional, incorporando herramientas digitales que amplían las posibilidades actuales de documentación, análisis y comunicación de la evidencia. Su aplicación en Kuélap muestra el potencial de estas tecnologías para transformar los procesos de representación y registro en la práctica arqueológica contemporánea.

06 Conclusiones

01. La organización de la información en diferentes escalas permite comprender progresivamente la evidencia, desde su ubicación y contexto hasta sus características particulares.

02. Las bases fotogramétricas georreferenciadas permiten conservar información visual y espacial que complementa la capacidad de síntesis de la representación vectorial.

03. La narrativa gráfica permite articular ambas formas de información en una representación orientada a la documentación, análisis, interpretación y comunicación de la evidencia arqueológica y de conservación.

07 Bibliografia

01 Castillo Butters, L. J. & Barrera Yaranga, H. — Fotogrametría, modelamiento tridimensional y drones en arqueología. Primera parte. La ilustración arqueológica. De la representación artística al modelamiento tridimensional. (2024)

02 Salgado de la Rosa, M. A., Raposo Grau, J. F. & Butragueño Díaz-Guerra, B. — Narrativa gráfica: el aprendizaje comunicativo del dibujar. (2020)

03 Carrasco-Huertas, A., Calero-Castillo, A. I. & Medina-Flórez, V. J. — La documentación gráfica en conservación-restauración del patrimonio arqueológico y arquitectónico: del dibujo a las técnicas digitales de documentación. (2025)

*** Fotografías, datos y planimetrías: propiedad del Programa de Investigación Arqueológica e Interdisciplinaria del Complejo Arqueológico Monumental Kuélap (PRIAK).**

PRIAK
Programa de investigación arqueológica e interdisciplinaria del CAMK