

Introduciendo un HBIM para la huaca Arco Iris

Autores: Carlos Espinoza, Francesca Colosi, Francisco León, Frank Neri, Roberto Orazi

Correos: 20172870@aloe.ulima.edu.pe , francesca.colosi@cnr.it , fleon@ulima.edu.pe , 20172395@aloe.ulima.edu.pe , roberto.orazi@cnr.it

Instituciones: Instituto de Ciencias del Patrimonio Cultural del Consejo Nacional de Investigación Científica (Italia) , Universidad de Lima.

Introducción

La metodología HBIM (Heritage Building Information Modelling) es una metodología moderna que aplica las enseñanzas y conceptos de la metodología BIM para patrimonios históricos y culturales con propósitos de investigación, restauración y mantenimiento. Se centra en la sistematización y unificación de información de varias áreas, mediante un trabajo colaborativo, a través de un modelo 3D. En este caso se desea aplicar el HBIM a la huaca Arco Iris. La huaca Arco Iris está ubicada dentro del complejo arqueológico de Chan Chan, bajo la jurisdicción del PECACH (Proyecto Especial Complejo Arqueológico Chan Chan). La aplicación del HBIM se está trabajando con el apoyo del PECACH.

Objetivos

Esta investigación ha tenido en cuenta los siguientes objetivos:

- Proponer una guía para el desarrollo de modelos HBIM en estructuras de adobe.
- Elaboración de una ontología apropiada.
- Introducir modelos de sistematización de la información de objetos que componen la huaca.

Metodología

Para el desarrollo del modelo HBIM se diseñó el siguiente proceso de trabajo:



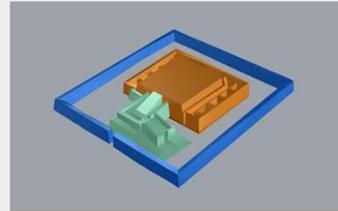
Recolección de data

Trabajo de campo: levantamientos topográficos y fotogramétricos.

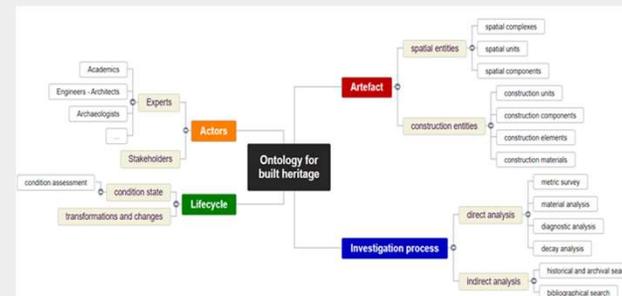


Modelo 3D Rhinoceros

El desarrollo del modelo 3D Rhinoceros tomó en cuenta datos obtenidos a partir de la fotogrametría esférica de la estructura. Se usaron las distancias extraídas entre los puntos observados en la huaca.



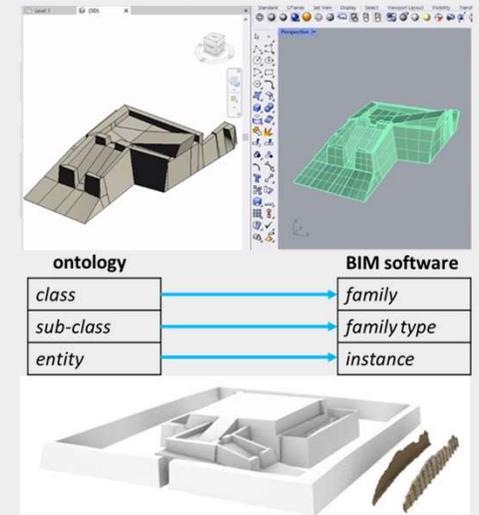
Desarrollo de la ontología



Artículo: Exploiting HBIM for historical mud architecture: the Huaca Arco Iris in Chan Chan (Peru). Autores: Colosi F. et al (2022)

La ontología desarrollada toma en cuenta los siguientes puntos principales: Actores, Artefactos, Proceso de investigación y Ciclo de Vida.

Conversión a HBIM (En Revit)



Resultados y Discusión

La elaboración de una ontología para cada elemento de la estructura permite una comprensión detallada de los componentes asociados a estos. Además, la introducción de modelos digitales, con la información proveniente de fuentes primarias, permitirá la oportuna toma de decisiones para la planificación de actividades de restauración, mantenimiento y organización frente a posibles eventos nocivos.

Es de notar que el modelo digital de la estructura, si bien facilita la visualización aproximada con ciertos niveles de detalle en su geometría, no representa de manera fiel toda la estructura real.

Referencias

