

Resumen

El avance de la tecnología ha generado el desarrollo de herramientas 3D enfocadas a edificaciones virtuales basadas en un entorno BIM (Building Information Modeling). La aplicación del BIM a edificaciones patrimoniales es conocida como HBIM (Heritage Building Information Modeling). En la ciudad de Quito, del inventario de bienes patrimoniales se encarga el Instituto Metropolitano de Patrimonio (IMP), a través de la ficha de registro e inventario de bienes inmuebles. Por ello, en el presente proyecto se diseña un modelo de información geoespacial basado en HBIM para la documentación de 3D de bienes patrimoniales. El modelo consta de 4 dimensiones. En la (1D), se investiga, planifica y establece estrategias para obtener información gráfica y alfanumérica. . En la (2D), se genera y/o recopila cartografía, ortomosaicos de las fachadas, información patrimonial y datos de amenazas. En la (3D), se modela en 3D las edificaciones patrimoniales y se vincula con su información alfanumérica. En la (4D), se simula el deterioro que tendrían las edificaciones a causa de las amenazas naturales y antrópicas. Concluyendo que, el modelo de información geoespacial es una guía para la adaptación del HBIM. Los modelos 3D con tolerancia de 15 cm, se aceptaron geoméricamente al 95% de confianza. Mientras que, para la información patrimonial no es posible el control de 6 elementos de calidad. En la simulación, al realizarse con datos teóricos de otras investigaciones, esta no refleja el deterioro real que sufren las edificaciones patrimoniales del Centro Histórico de Quito.

PALABRAS CLAVES

- **HBIM**
- **BIENES PATRIMONIALES**
- **INFORMACIÓN GEOESPACIAL**

Abstract

The advancement of technology has generated the development of 3D tools focused on virtual buildings based on a BIM (Building Information Modeling) environment. The application of BIM to heritage buildings is known as HBIM (Heritage Building Information Modeling). In the city of Quito, the inventory of heritage assets is in charge of the Metropolitan Institute of Heritage (IMP), through the registration and inventory of real estate. Therefore, this project designs a geospatial information model based on HBIM for 3D documentation of heritage assets. The model consists of 4 dimensions. In (1D), one investigates, plans and establishes strategies to obtain graphical and alphanumeric information. . In (2D), cartography, orthomosaics of the facades, heritage information and hazard data are generated and / or collected. In (3D), heritage buildings are modeled in 3D and linked to their alphanumeric information. In (4D), the deterioration that buildings would have due to natural and man-made threats is simulated. Concluding that, the geospatial information model is a guide for the adaptation of the HBIM. The 3D models with a tolerance of 15 cm were geometrically accepted at 95% confidence. Whereas, for the patrimonial information it is not possible to control 6 quality elements. In the simulation, when carried out with theoretical data from other investigations, this does not reflect the real deterioration suffered by the heritage buildings of the Historic Center of Quito.

KEY WORDS

- **HBIM**
- **HERIAGE ASSETS**
- **GEOSPATIAL INFORMATION**