

Ciudades tradicionales vs. ciudades digitales

Jane J. Espina B.

Escuela de Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

jacky@convergence.com.ve./jjespina@yahoo.com

This work presents the creation of a Documentary City which has 3D models of buildings and actualized urban spaces, related to a systematic information and hypermediational, through the use of a Data Base as a digital tool for the construction of a Data Bank, which will be part of the Digital City of Maracaibo and it could be requested on a physical approach or distance way using digital technologies. The virtual reconstruction and documented part of the history of the city and the records of buildings in different historical growing moments of Maracaibo City, since its foundation until now, will permit recover part of the lost memories of the city. This research will constitute a unpublished experience in Venezuela and belong to the Hypermediational Model of Maracaibo City of the Institute of Architectonical Research of the Faculty of Architecture and Design in the Universidad del Zulia.

Data base, tridimensional models, multimedia, digital city, urban spaces.

Introducción

Una forma de integrar y relacionar la información de la evolución urbana de Maracaibo desde su fundación hasta la actualidad, es mediante la utilización de las tecnologías de información y comunicación. La reconstrucción digital de la ciudad, puede reproducir escenarios pasados y actuales, para recuperar el patrimonio arquitectónico y urbano.

El surgimiento y desarrollo de la tecnología multimedia ha transformado las bases de datos tradicionales. El sistema de gestión de bases de datos se apoya en la nueva tecnología, creando un entorno integrado de textos, vídeos, imágenes estáticas y dinámicas, y sonidos. El objetivo de esta ponencia es presentar los inicios de la investigación "Base de Datos Multimedial de los Inmuebles de la ciudad de Maracaibo". Este proyecto permitirá la reconstrucción perceptual de edificaciones y espacios análogos en 3D, más la información sistematizada y relacional, constituyéndose en un banco de datos único.



Figura 1. Casco histórico de Maracaibo en 1908.

Antecedentes

Se han construido modelos de espacios urbanos o ciudades virtuales a nivel mundial, destacándose el trabajo pionero de Glasgow en Escocia, en 1980 por ABACUS de la Universidad de Strathclyde. La ciudad digital representa un área de 25 kilómetros y está constituida por topografía, vías y 10.000 edificios en 3D que pueden ser consultados por Internet (Maver, Petric, Ennis, Lindsay, 1999).

Igualmente, se destaca la investigación basada en modelos 3D de ciudades latinoamericanas realizados por la Universidad Federal de Río de Janeiro, constituida por la Habana y Río de Janeiro. En la actualidad están explorando nuevas herramientas como VRML, y el enlace entre éstos modelos y base de datos. (Ripper, 2001) Además, se conocen las ciudades digitales de New York, San Diego, Sydney, Helsinki Arena, Londres y Tokio accesibles desde Internet y reconstrucciones virtuales de San Francisco, Concepción, entre otras.

Con respecto al tema de investigación, no se conocen antecedentes previos en el país, siendo la primera vez que se construye una base de datos multimedial de Maracaibo, la Ciudad Documental, apoyado en una plataforma tecnológica y mecanismos de información tridimensional especializada.

Objetivo

Crear una Ciudad Documental, mediante la construcción de un banco de información multimedial relacional, con reportes de documentos referenciales de edificaciones y espacios urbanos de la ciudad de Maracaibo para recuperar la memoria arquitectónica y urbana.

Desarrollo

Maracaibo de ayer y hoy, la ciudad tradicional

Realizar una descripción de Maracaibo, es reconstruir fragmentos de una ciudad, unos intangibles y otros que constituyen una mezcla de culturas. Significa rastrear su historia, forma y espacios urbanos, identidad y proceso de transformación.

Una ciudad de sucesivas fundaciones y cambios en su estructura urbana desde el establecimiento como asentamiento hasta el modelo colonial, conservándose por mucho tiempo las características de la ciudad española, expandiéndose luego hacia el norte, oeste, sur. En la actualidad Maracaibo posee una sup. urbana de 17.179has y en ella coexisten edificaciones de viejos y nuevos estilos arquitectónicos.

La Ciudad Digital

Es posible tener dos ciudades, una física y otra digital basada en las tecnologías de información y comunicación. La imagen digital de una ciudad, puede reflejar su morfología y espacios urbanos, inexistentes o actuales. La construcción del banco de datos, permitirá registrar la información y experimentar las transformaciones de Maracaibo para comprender sus formas y significados.

La reconstrucción virtual de una ciudad es patrimonio digital porque considera la morfología, calidad y cualidad de espacios que ya no existen e investiga en la forma de percibir el espacio en el momento histórico en el cual se concibió. Al recrear en un escenario virtual los espacios ya desaparecidos, se reconstruye de alguna forma las características morfológicas y especiales no solamente del espacio urbano sino también del individuo de esa época. (Deina y Balmaceda, 2000).

Los modelos, información hipermedial y técnicas digitales son de gran utilidad en la comprensión del proceso de crecimiento y transformación de las ciudades. El hábitat actual y del pasado, puede ser creado a través de la construcción y recreación de momentos históricos parciales o completos, logrando una mejor comprensión de la evolución arquitectónica y urbana de una ciudad, tratando de recuperar en algunos casos parte de la memoria arquitectónica de Maracaibo.

Metodología propuesta

La investigación plantea cuatro fases, mediante el uso de técnicas avanzadas para la optimización de procesos:

Fase I: Investigación de campo, reconstitución gráfica y análisis

Selección de sectores de estudio: Casco histórico, Bellavista, 5 de Julio. Recolección y clasificación de la información de edificaciones y espacios urbanos de tipo histórica, tipológica, técnico-constructiva, formales, espaciales del primer sector: Casco Histórico, seleccionado por fundarse allí la ciudad. Análisis de edificios; digitalización en 2D y 3D de edificaciones y espacios urbanos; construcción de rendering de edificios; animaciones y vídeos de espacios urbanos.

Fase II: Base de datos multimedial

Desarrollo teórico, proceso y estructuración de información; revisión de teorías; diseño de un metamodelo y el sistema de gestión de datos; diseño de herramientas y procedimientos de automatización; modelo entidad-relación; propuesta.

Fase III: Plataforma tecnológica



Fig2. Localización Casco Histórico de Maracaibo, 2003.

Selección y adquisición de software y hardware, configuración de red y clientes; definición de procesos y flujos de datos; diseño de administración de usuarios

Fase IV: Montaje de la Ciudad Documental

Depósito y geocodificación de datos.

Aplicación de estructura relacional a la arquitectura y urbanismo. Normalización; diseño de base de datos con los programas de computación; sistema de gestión de base de datos; desarrollo de las interfaces; integración del Modelo; consultas y reportes; resultados

Aplicaciones

La Ciudad Documental tendrán las siguientes aplicaciones:

Educación: herramienta de apoyo en las áreas de historia, diseño arquitectónico e informática.

Patrimonio Histórico-Arquitectónico-Urbano: inventario de espacios y edificios de valor patrimonial para colaborar en su reconstrucción.

Planificación de la ciudad: herramienta para la planificación urbana, constituirá la base del Modelo Hipermedial, en especial, la Ciudad Geomática, fundamentada en los Sistemas de Información Geográfica.

Conclusiones

La utilización de las bases de datos como herramientas digitales para el registro de los espacios y edificaciones de valor patrimonial representados en modelos 3D, integrados con información sistematizada e hipermedial, permitirá construir la Ciudad Documental. Constituye una alternativa para recuperar la historia arquitectónica de Maracaibo con animaciones, vídeos, fotografías y la base cartográfica, los cuales se entrelazan disminuyendo esa visión fragmentada de la ciudad, la cual puede ser consultada en tiempo real, en donde el pasado y el presente coexisten.

Resultados

Parciales: inventario parcial del casco histórico con información digital y analógica, inicios de edificios en 3D de la Plaza Baralt. (Fase I). Finales: registros sistematizados de datos de los inmuebles, modelos tridimensionales y fotorealísticos de edificios, animaciones y videos de edificaciones, y la Ciudad Documental de Maracaibo, con acceso presencial y a distancia.

Observaciones: Parte de los resultados del proyecto estará disponibles en la presentación.

Referencias

- Deina, S. y Balmaceda, M.: 2000, La ciudad intangible, SIGRADI, Brasil, pp. 182-187.
Ennis, G., Maver, T. : 2000, "Visit VR Glasgow, Welcoming multiple visitors to the Virtual City"
University of Strathclyde <http://www.strath.ac.uk/Departments/Architecture/abacus/home.htm>, pp. 436-441.
Maver, T., Petric, J., Ennis, G., y Lindsay, M. : 2000, Visiting the Virtual City, SIGRADI , Brasil, pp. 135-139.
Portillo, J.:1999, El Glorioso Ayer, Maracaibo 1870-1935, Editorial Arte, Venezuela.