



Fotografía de los investigadores del proyecto

A revivir la plaza de mercado de Techo Cubierto de Guayaquil

Con el desarrollo de un aplicativo de realidad aumentada, investigadores de los programas de Comunicación Gráfica Publicitaria e Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Medellín, le dieron vida a una de las zonas patrimoniales de la ciudad que fue epicentro de su desarrollo económico

El desarrollo de Medellín ha estado fuertemente vinculado a la industria y el comercio, dinamizados por el Ferrocarril de Antioquia.

A comienzos del siglo XIX, Guayaquil sí que fue testigo de la llegada de antioqueños visionarios, bohemios y costumbristas que acudían a la tradicional plaza de mercado, y a la iglesia San Antonio; así como de turistas, inversionistas y migrantes, que comenzaron a poblar fuertemente la ciudad desde 1920. La naciente Bella Villa recibía, a diario, soñadores con el ánimo de instalarse y hacer fortuna, y también a aquellos que buscaban la diversión de entonces.

Ese gran cuadrado conformado por la plaza de mercado, la estación del Ferrocarril de Antioquia y los edificios Carré y Vásquez, fue eje central de la ciudad comercial. Pero dos incendios (en 1937 y 1978) y la degradación de esta zona, hicieron que la plaza de mercado y los edificios históricos terminaran abandonados y olvidados.

Esas dinámicas sociales, al igual que los alrededores de esta Plaza sirvieron de inspiración para un grupo de investigadores de la Universidad de Medellín, que vieron en una convocatoria de Colciencias, en 2012, en el ítem de arte y cultura, una línea que buscaba proyectos que pudieran dinamizar procesos culturales en el país desde distintas miradas, y una de ellas tenía que ver con el patrimonio, la cultura y la tecnología. Fue así como nació el proyecto *Generación de contenidos digitales para la reactivación del patrimonio arquitectónico. Estudio*

de caso: plaza de mercado de techo cubierto de Guayaquil, Medellín.

Antes de ahondar en las características del proyecto es importante resaltar que el Ministerio de Cultura de Colombia define al patrimonio como “una categoría legal especial de bienes del patrimonio cultural de la Nación. De este grupo de expresiones, productos y objetos del patrimonio cultural, algunos conjuntos o bienes individuales, debido a sus especiales valores simbólicos, artísticos, estéticos o históricos, requieren un especial tratamiento”.

En ese sentido el valor que la zona de Guayaquil tiene, desde la cultura, se puede determinar desde dos aspectos. Uno, asociado a su valor histórico para Medellín, pues en ella confluyeron los usos económicos, sociales y comerciales del centro de la ciudad en el siglo XIX. Otro de sus valores es determinante por el entorno de este espacio que estaba enmarcado por los edificios Carré y Vásquez, incluidos en la lista de bienes patrimoniales de Colombia, una distinción que otorga el Ministerio de Cultura.

Teniendo claro el panorama, cabe destacar que esta investigación es adoptada desde un enfoque multidireccional, bajo la mirada de la cultura y la historia ligadas por la tecnología. Es decir, el proyecto buscaba la reactivación de la Plaza, también conocida como Plaza Cisneros o Plaza de Mercado Guayaquil, a través de la **realidad aumentada**.

La realidad aumentada

Es, en términos simples, la visión de un entorno físico del mundo real, a través de un dispositivo tecnológico. Para que esto suceda, debe cumplir

con varios factores, entre ellos, la combinación de los objetos virtuales con los objetos reales y ofrecer al usuario una experiencia interactiva y en tiempo real. En pocas palabras, se puede afirmar que la realidad aumentada busca extender la percepción sensorial (visión, audio, tacto, gusto y olfato) que los humanos tienen sobre la realidad. En ese sentido, la investigación tuvo como objetivo el **uso de la realidad aumentada para la reactivación del patrimonio arquitectónico** (Plaza de Mercado Cisneros), ya que permite que las personas puedan percibir sobre el escenario real espacios arquitectónicos y culturales que hoy ya no existen porque han sido abandonados o derruidos.

En la actualidad, los terrenos de la antigua plaza de mercado están rodeados por la Biblioteca EPM, los edificios Carré y Vásquez –recuperados y restaurados– y la Plaza Cisneros.

En esta investigación se unieron el programa de Comunicación Gráfica Publicitaria y el programa de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad de Medellín, ya que el desarrollo de la misma hacía necesaria la unión de saberes tecnológicos y comunicacionales, pertinentes para potenciar el proyecto. Fue así como esta investigación planteó el diseño de una aplicación o *app* para patrimonio y cultura a través de una propuesta metodológica utilizando realidad aumentada. Es decir que este modelo es aplicable a cualquier bien patrimonial del país.

La *app*, que se activa con un código QR, permite ver en realidad aumentada todo el marco de la antigua plaza de mercado, y el usuario puede interactuar con la que fuera una de las

zonas más emblemáticas de Medellín. Incluso, puede ver el tranvía y el Ferrocarril de Antioquia en su época dorada.

Las etapas del proyecto patrimonial para realidad aumentada

Esta investigación se desarrolló bajo dos metodologías de trabajo. Una desde el diseño técnico que usaba tres elementos: marco de referencia, matriz de referencia y guía de aplicación. Esta metodología determinó las actividades, herramientas, contenidos digitales y resultados esperados en cada fase del desarrollo. Así, fue posible evaluar, de manera anticipada y precisa, aspectos del componente patrimonial y tecnológico. Y la otra, desde el diseño y generación de contenidos digitales, es decir, desde el proceso de investigación hasta el producto final manifestado en textos, audios o videos incluidos en el desarrollo de la *app*.

Después de establecida la metodología, siguió el desarrollo del proyecto en cinco etapas. La primera consistió en determinar los requisitos de contenido y diseño, de acuerdo con los objetivos planteados y la disponibilidad de recursos y tiempo para alcanzarlos. Fue en esta etapa en la que se determinó la implementación de la realidad aumentada como mecanismo para la reactivación del patrimonio histórico desaparecido.

Durante la segunda etapa, o de documentación, se hizo un rastreo bibliográfico y fotográfico para obtener material para los contenidos de la *app*. Dicha recopilación de información fue realizada en el Archivo Histórico de Medellín, la Sala de Patrimonio Fotográfico de la Biblioteca Pública Piloto,

la Sala Patrimonial de la Biblioteca de la Universidad de Antioquia, la Colección de la Fundación Antioqueña de Estudios Sociales y el Centro Cultural Biblioteca Luis Echavarría Villegas de la Universidad Eafit. Además, se realizaron entrevistas focalizadas a expertos temáticos –historiadores y arquitectos del país– que contribuyeron a la precisión de la ambientación gráfica de la *app*. De este proceso resultó una línea de tiempo que permitió presentar organizadamente la información y definir un recorrido por los sucesos más relevantes relacionados con el estudio de caso: la plaza de mercado de techo cubierto de Guayaquil.

La tercera etapa consistió en el diseño de la arquitectura del contenido, es decir, la definición de las interacciones con el usuario y la selección de información histórica según formatos y soportes. Cabe destacar que en la creación de los productos digitales se identificaron tres factores importantes: la infraestructura, que provee la plataforma física para crear, preservar, distribuir y usar los contenidos digitales desde la posición del usuario. La disponibilidad, entendida como la creación y producción de esos contenidos; y su puesta a disposición en el mercado en formato digital; y las habilidades para el acceso y uso de toda la propuesta digital. En la etapa de creación, se utilizó la herramienta *Cacoo* (<https://cacoo.com/>), una aplicación de dibujo en línea que permite el trabajo colaborativo en el desarrollo de diagramas, tablas de relación, mapas de sitio, *wireframes* o prototipos. Aquí se realizó el levantamiento del mapa de la zona para delimitar geográficamente los puntos importantes que deben lle-

var contenidos digitales, en formatos como audios, videos, textos, marcos o *frames* con fotografías, ilustraciones 2D y modelos 3D.

Las últimas dos etapas consistieron en la creación de las unidades de contenido, cada una en su soporte, tipo de formato, naturaleza gráfica; y en la implementación y realización de pruebas para garantizar el funcionamiento de la aplicación en diferentes dispositivos móviles. Así mismo, pruebas *in situ* con el fin de analizar el comportamiento de la aplicación a cualquier hora del día, desde cualquiera de los perímetros señalados, sin importar las condiciones climáticas.

La realidad aumentada y la realidad virtual son espacios de inmersión cada vez más comunes para el consumidor digital de las generaciones actuales. Esta investigación, que tomó dos años en realizarse, dio como resultado la creación de la marca **Vítica** (virtualidad, tecnología de información y comunicación), y la intención de los investigadores es lanzar esta *app* en la ciudad con el fin de generar conciencia sobre el cuidado patrimonial, pero sobre todo como una forma de generar contenido turístico para Medellín, similar al que existe en Perú, Italia y México con desarrollos similares.○

Código interno: 641

Investigación: Reactivación del patrimonio arquitectónico del país mediante el uso de las tecnologías de información: realidad aumentada

Investigadores: María Isabel Zapata Cárdenas, Edwin Mauricio Hincapié Montoya, Camilo Mesías Hoyos y Christian Andrés Díaz León

Entidades participantes: Universidad de Medellín, Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias

Estado: Terminado

Reseña escrita por: Juliana Zuluaga tamayo