

Hotel del Ángel Virtual

Del Ángel Virtual Hotel

Jeanette Carrera Montiel, Marva Angélica Mora 
Lumbreras Universidad Autónoma de Tlaxcala, Apizaco,
Tlax., Mexico.
{janette_montiel, marva.mora}@gmail.com

PALABRAS CLAVE:

Mundo Virtual, Recorrido Virtual, Video
Juegos

RESUMEN

El presente artículo hablará sobre un mundo virtual que es una simulación por medios computacionales de un escenario, el cual puede ser real o ficticio, este tipo de mundos pueden ser muy utilizados en diferentes áreas, en este artículo se presenta el uso de mundos virtuales como medio de difusión de un hotel, dado a que el área de realidad virtual tiene características altamente dinámicas, interactivas y visuales, las cuales sin duda atraen la atención de los usuarios. Específicamente, se presenta el proyecto “Hotel del Ángel Virtual”, enfocado al público en general, diseñado y creado para que el turista tenga conocimiento del hotel sin la necesidad de estar en él.

KEYWORDS:

Virtual World, Virtual Travel, Video
Games

ABSTRACT

In the present paper a computational mean scenario simulation is introduced, which can be either real or fictitious. This type of worlds can be widely used in different areas, but in this paper is presented the virtual worlds as a broadcast medium of a hotel, given that Virtual Reality has interactive, visual and highly dynamic features, which can attract user's attention, without any question. To be specific, the project named “Hotel del Angel Virtual” is introduced, focused on general population, created and designed so the tourist acquire information about the hotel without the necessity of being physically there.

Recibido: 7 de septiembre del 2015 • Aceptado: 23 de mayo del 2016 • Publicado en línea: 9 de junio 2016

1 INTRODUCCIÓN

Entre Hoy en día, el desarrollo tecnológico ha traído grandes beneficios en muchas áreas, sin duda, Realidad Virtual es una de las áreas que se ha beneficiado. Actualmente, se pueden crear diferentes actividades que hace una década eran inimaginables, tales como la construcción de mundos virtuales culturales o turísticos. La incorporación de los mundos virtuales data desde 1995 [1], actualmente Conaculta, INAH e INBA elaboran por primera vez una red de museos virtuales, el objetivo es dotar a estos espacios culturales con un portal web que apoye a la promoción de los mismos, digitalizando en alta resolución algunos de sus acervos, presentando recorridos virtuales y Realidad Aumentada para que el usuario pueda observar los detalles de la arquitectura [3]. Algunos proyectos similares al del Hotel del Ángel Virtual es FCblyT-3D: Mundo Virtual de la Facultad de Ciencias Básicas, Ingeniería y Tecnología, desarrollado por la Universidad Autónoma de Tlaxcala, en el proyecto se consideran cuatro fases: recopilación de medidas reales, generación de planos de la facultad en 2D, generación del modelo 3D e incorporación del conjunto de edificios 3D a un entorno llamado "VirtUATx", el cual posee múltiples características como interactividad, multi-pantalla y estereoscopia [4]. La misma Universidad ha creado mundos virtuales de lugares turísticos como Cacaxtla y Xochitecatl, dando una representación de una riqueza cultural con la importancia de la historia tlaxcalteca con el objetivo de difundir y compartir el conocimiento de estos lugares [5].

Específicamente, en este artículo se presenta el proyecto Hotel del Ángel Virtual, enfocado al sector turístico, utilizando para ello modelado 3D y escenarios virtuales, proyecto que utiliza tecnología actual como medio de difusión.

2 MUNDOS VIRTUALES Y TURISMO

Se describe a un mundo virtual como un "espacio discreto, poblado por un conjunto de actores independientes, el cual puede ser representado por medio de un programa de software ejecutado en una computadora" [6]. En [7] se presenta a los mundos virtuales como Entornos Virtuales de Múltiples Usuarios, a los que se accede a través de Internet y en los que se facilita la interacción y comunicación con los mismos, mediante un entorno "de polígonos isométricos" con los que se construye la ilusión de un espacio tridimensional.

Lo cierto es que los mundos virtuales tienen una excelente interacción humano-computadora, ya que este tipo de proyectos utiliza los cuatro elementos clave de la Realidad Virtual que son: mundos virtuales, niveles de inmersión (inmersivos, semi-inmersivos y no inmersivos), retroalimentación sensorial (respuesta dinámica y sensorial de acuerdo a las acciones del usuario) e interactividad por medio de dispositivos especiales como joysticks, guantes, ratones tridimensionales, cámaras, sensores que permiten una mayor libertad de movimiento, etc.

Por otro lado, los canales de promoción de reserva han cambiado para adaptarse a un consumidor cada vez más actual, que busca información sobre cualquiera de sus proyectos, incluyendo información turística, la cual puede ser fácil de encontrar por medio del internet, en donde ya es posible hacer reservaciones de hoteles, restaurantes, recorridos, etc. Por lo que incluir mundo virtuales como medio de información turística beneficia el nuevo *modus operandi* del turista, los que antes de emprender su desplazamiento, buscan información de su destino en Internet, así como posibles alojamientos, restaurantes y visitas.

3 TRABAJOS RELACIONADOS

A continuación se presenta una breve descripción de cuatro proyectos destacados relacionados con Realidad Virtual para promocionar sitios turísticos en diferentes partes del mundo. Cada trabajo tiene su propio enfoque desde considerar a la Realidad Virtual como la principal atracción que ofrecer al turismo o como herramienta para generar conocimiento de algún sitio.

3.1 ARQUEOLOGÍA VIRTUAL EN DISPOSITIVOS MÓVILES. UN CASO PRÁCTICO: PATRIMONIO DEFENSIVO MEDIEVAL

Este proyecto usa Realidad Virtual combinando historia para presentar eventos de gran relevancia histórica que se ubican en un mapa virtual al que el usuario accede desde su móvil [8], utilizando conexión 3G y GPS para ubicarse dentro del área del caso de estudio y conforme el usuario va recorriendo el área determinada se le ofrecen datos históricos del lugar donde se encuentra. Este proyecto carga los mapas usando la técnica Cliente-Servidor, está configurado para cargar en la memoria del dispositivo móvil solo partes del mapa donde el usuario esté ubicado y así garantizar la optimización de los recursos de la red y del dispositivo.

3.2 LA REALIDAD VIRTUAL INMERSIVO PARA LA ENSEÑANZA DE LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS TURÍSTICOS.

La Realidad Virtual sirve como medio de enseñanza a nivel licenciatura como se prueba en este proyecto donde se parte de un análisis de los sitios turísticos que alumnos de la licenciatura de Turismo del Instituto Tecnológico de Morelia [9], deben conocer hasta el más ínfimo detalle. Es por ello que un grupo de investigadores basando en datos internacionales determinan que el uso de tecnología contribuye en gran medida a generar fácilmente mayor conocimientos en los alumnos, ya que la tecnología permite usar todos sus sentidos al momento de usarla.

Este proyecto se centra en el modelado de sitios turísticos en 3D del estado de Morelia y haciendo uso de medios electrónicos como el Wii se facilita el recorrido virtual de los sitios seleccionados, que al mismo tiempo van proporcionando información durante el recorrido y sonidos que impactan al usuario para generar una experiencia real en cada recorrido.

3.3 TIC Y SU INTEGRACIÓN DE LA REALIDAD VIRTUAL COMO HERRAMIENTA PARA LA EDUCACIÓN Y EL TURISMO. EL CASO DE LA FORTALEZA PROTECTORA ARGENTINA (BAHÍA BLANCA, ARGENTINA)

Se trata de la investigación y reconstrucción virtual de la "Fortaleza Protectora Argentina" [10], punto de avanzada en la conquista del territorio nacional y primer asentamiento que dio origen a la ciudad de Bahía Blanca, sitio de importancia histórica para ese país. Para lo cual se generó un mundo virtual, tridimensional e interactivo, que conforma una herramienta educativa y de difusión turística para cualquier usuario que busque saber más sobre los datos históricos y geográficos.

El modelado en 3D del proyecto se basó en la bibliografía que existe actualmente, ya que no encontraron dibujos o fotografías que mostrarán como era ese lugar. Este proyecto se descarga gratuitamente desde internet, ya que los creadores buscan que el turismo nacional y extranjero puedan disfrutar de un recorrido virtual desde su PC.

3.4 VIRTUAL REALITY BASED TOURIST INFORMATION SYSTEMS (REALIDAD VIRTUAL BASADA EN UN SISTEMA DE INFORMACIÓN TURÍSTICA)

Esta aplicación de Realidad Virtual basada en la comercialización y promoción de destinos y servicios turísticos [11]. Sobre todo, la naturaleza espacial, de exploración usando la VR y el turismo, es un factor ideal para traer a estas dos áreas juntas. Mediante el uso de folletos, revistas, películas o videos de personas ya están aplicando su poder de imaginación experimentar nuevos destinos de vacaciones. Esta aplicación promete tele transportar al usuario mentalmente a un ambiente virtual.

El sistema contiene tres subsistemas de representación en imágenes de gran alcance, cada uno de ellos genera una salida a uno de los proyectores de video. Se actualiza paneles de control GUI sobre la base de la pantalla táctil, trata los datos procedentes de la consola y los transmite a la plataforma principal.

4 "HOTEL DEL ÁNGEL VIRTUAL"

El avance tecnológico ha hecho que los medios de difusión cambien, así como las herramientas que se emplean para implementar las nuevas tendencias, la competencia hacia el Hotel del Ángel, le ha requerido utilizar las tecnología, el desarrollo de un mundo virtual que permita atraer clientes de distintos lugares y que les permita recorrer el hotel de manera virtual. Es así como surge el proyecto "Hotel del Ángel Virtual" que tiene como objetivo recrear de una manera virtual e intuitiva al hotel, para que el usuario pueda visualizarlo sin necesidad de estar presente.

Para el desarrollo de este proyecto se realizó un estudio de factibilidad, con el fin de conocer que recursos se requieren para un proyecto de esta magnitud, después de un estudio de herramientas virtuales, se decidió que el proyecto utilizará para el modelado SketchUp, y Unity 3D para alojar la información y hacer el escenario virtual. Así como se realizó una encuesta a 50 posibles consumidores, la encuesta se muestra en la Fig. 1 y los resultados se muestran en la Fig. 2.

De acuerdo con los resultados del estudio realizado a 50 personas, se puede ver que puede llegar a tener éxito en este proyecto, ya que con las Tic's es fácil el intercambio de información que puede existir, tener una diferente panorama diferente de interacción para poder conocer

y explorar un lugar que se desee conocer es una manera muy eficaz donde el usuario es el principal protagonista.

 Universidad Autónoma de Tlaxcala
Facultad de Ciencias Básicas Ingeniería y Tecnología
ENCUESTA
"RECORRIDO VIRTUAL DEL HOTEL DEL ÁNGEL"

EDAD: _____ SEXO: M | F

1. ¿Cuenta con alguna computadora en casa?
SI NO
2. ¿Conoce lo que es un mundo virtual?
SI NO
3. ¿Ha visitado algún hotel en el último año?
SI NO
4. ¿Considera que es importante recrear a los hoteles de una manera virtual?
SI NO
5. ¿Ha experimentado un recorrido virtual de algún lugar específico que desee conocer?
SI NO
6. ¿Considera que la creación de este proyecto sea factible para los hoteles?
SI NO
7. ¿Le gustaría poder recorrer el hotel que visitara desde otra perspectiva?
SI NO

Fig. 1. Encuesta de factibilidad.

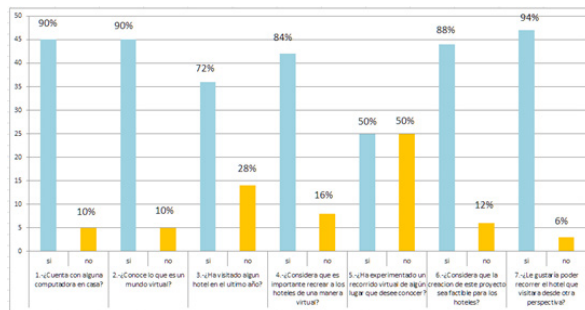


Fig. 2. Resultados de la Encuesta de factibilidad

El Diagrama General del proyecto se muestra en la Fig. 3, se parte de la recopilación de la información, pasando por los planos 2d, posteriormente se hace el modelado en 3d de edificios, instalaciones y adornos decorativos, toda la información 3d se incorpora en un terreno virtual y se ambienta, el usuario final puede tener una interacción por medio del teclado y mouse, con los cuales puede realizar movimientos de desplazamiento dentro del mundo, que termina siendo un tipo videojuego.

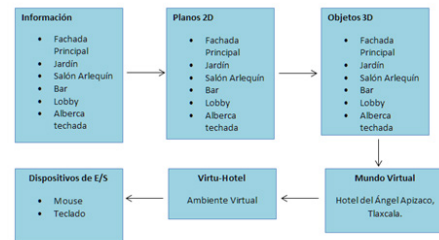


Fig. 3. Diagrama General del Sistema

El Hotel del Angel esta ubicado en Apizaco, Tlaxcala, es un hotel 5 etsrellas que mezcla la tranquilidad de las viejas haciendas con el confort de nuestra época, cuenta con 72 habitaciones, servicios de restaurante y bar, alberca climatizada, temazcal y tres espacios para celebrar eventos y convenciones,

A continuación se muestran diferentes perspectivas del mundo virtual del Hotel del Ángel, partiendo de la fachada hasta la parte interna de sus instalaciones.



Fig. 4. Fachada Principal del Hotel del Ángel

Techos de teja, detalles en madera, vitrales y fuentes forman parte de la original arquitectura del Hotel del Ángel Apizaco, el cual está rodeado de coloridos y bien recortados jardines. En su interior destaca una decoración tradicional mexicana llena de frescura y comodidad, como se ve en la Fig. 5 y 6



Fig. 5. Jardín

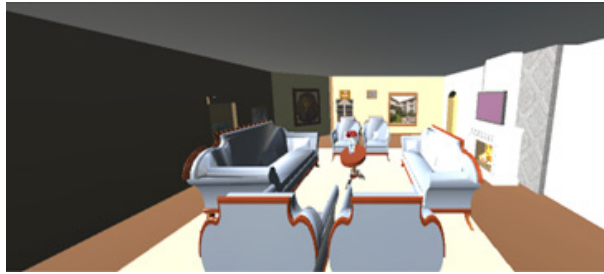


Fig. 6. Lobby del Hotel del Ángel

El Hotel del Ángel cuenta con un Restaurante-Bar, equipado con muebles de madera fina en donde se ofrecen platillos regionales, nacionales e internacionales preparados con ingredientes de la mejor calidad, ver Fig 7.



Fig. 7. Restaurante - bar.

El Hotel cuenta con diferentes servicios uno de ellos es Alberca techada y climatizada como se ve en la Fig. 8. Y el salón Arlequin como se ve en la Figura 9.



Fig. 8. Alberca.



Fig. 9. Salón Arlequin

5 PRUEBAS Y RESULTADOS

Una vez concluido el desarrollo del proyecto Hotel del Ángel Virtual se realizaron un conjunto de evaluaciones a 20 usuarios, las pruebas se clasificaron en 8 secciones, cada sección con 10 preguntas, sin embargo por espacio solo se muestran los títulos de las secciones y no las encuestas individuales, cabe mencionar que en el análisis de resultados se menciona lo más sobresaliente del conjunto de evaluaciones. A continuación listamos las 8 secciones:

- Presentación Inicial
- Orientación a Tareas
- Navegabilidad
- Confianza y Credibilidad
- Contenido y Escritura
- Diseño Gráfico
- Ayuda, Retroalimentación y Errores
- Búsquedas

En la Fig. 10. se muestra el resultado promedio de cada sección con el fin de simplificar este ejercicio.

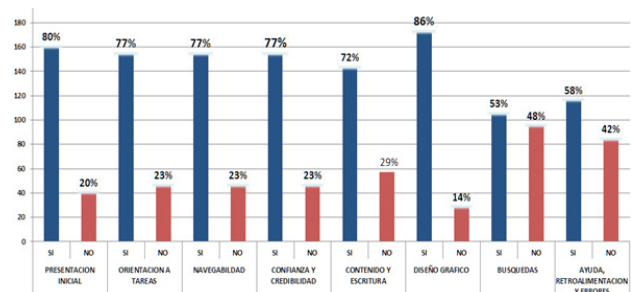


Fig. 10. Resultados promedio de las evaluaciones de usabilidad.

A manera de detallar las evaluaciones se presenta un análisis de los resultados obtenidos:

1.El 80% de los evaluadores consideran que la Presentación Inicial del proyecto esta claramente enfocada en las tareas claves de los usuarios, contiene información gráfica con sentido y el diseño anima a explorar más el software.

2.77% de los evaluadores consideran dentro de la sección Orientacion a Tareas que la información es presentada en un orden lógico, simple y natural, reflejando que al usar el software puede llevar a cabo la mayoría de tareas sin necesidad de asistencia.

3.Encuanto a Navegabilidad el 77% de los evaluadores consideran que existe una manera obvia y conveniente para moverse entre el software, es fácil retornar al inicio, las opciones de navegación son ordenadas y sencillas, así como se cuenta con instrucciones y mensajes claros y simples.

4.Por parte de la evaluación de usabilidad Confianza y Credibilidad el 77% de los evaluadores evaluaron que el contenido está actualizado, autorizado, es fidedigno, libre de errores tipográficos y ortográficos, además de que existen personas reales, honestas y autorizadas detrás de la organización.

5.En la evaluación de Contenido y Escritura 72% de los evaluadores considera que el software tiene contenido único y atractivo, específicamente creado para el software, con botones y títulos cortos, fáciles, sencillos y descriptivos.

6.En cuanto a la sección de Diseño Gráfico el 86% de los evaluadores evaluaron positivamente los gráficos, porque son intuitivos, agradables a la vista, con una correcta combinación de colores, se evitan los fondos complicados.

7.En la sección Ayuda, Retroalimentacion y Errores un 53% de los evaluadores considerarin que es fácil obtener ayuda en la forma y momento oportuno, los avisos al usuario son breves, el usuario no necesita consultar manuales u otra información externa para usar el software, así como el software provee retroalimentación adecuada.

8.Finalmente.en la sección Búsquedas un 58% de los evaluadores considerarin que los resultados de una búsqueda son claros, útiles y clasificados por relevancia.

Al final de las encuestas los evaluadores comentaron que el proyecto es interesante, amigable y que es una excelente idea utilizar mundos virtuales en el sector turístico, lo cual podría causar un impacto positivo en Tlaxcala.

6 CONCLUSIONES

Se puede decir que en la aplicacion de entornos virtuales aplicados al sector turistico el usuario es el principal protagonista, éste, logra hacer una exploracion en el entorno virtual, cumpliendo la aplicacion con su objetivo principal de la recreacion de los escenarios propuestos, siendo el sector turístico una área de gran oportunidad. Por medio de las pruebas se reflejo en general una buena aceptación, la mayoría de las evaluaciones fueron positivas, por ejemplo el 77% de los evaluadores consideran que el software cuenta con información ordenada, simple y natural, con una navegación sencillas con instrucciones claras, contenido actualizado, fidedigno, atractivo, agradables a la vista, con una correcta combinación de colores. Así mismo, se puede concluir que los usuarios evaluadores quedaron satisfechos con el proyecto y lo consideran una excelente idea como medio publicitario para el sector hotelero.

7 AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) por el apoyo brindado en este proyecto.

REFERENCIAS

1. Grigore C. Burdea, Philippe Coiffet, Virtual Reality Technology, second edition, Wiley-IEEE Press. 2003.
2. Regil Vargas L. Museos Virtuales: Entornos para el arte y la interactividad, Revista Digital Universitaria, Volumen 7 Número 9, ISSN: 1067-6079, 2006.
3. Marva Angélica Mora Lumbreras, Miguel Ángel Herrera Carmona, Álvaro Jair Martínez Varela, FCByT-3D: Mundo Virtual de la Facultad de Ciencias Básicas, Ingeniería y Tecnología, Revista Iztatl Computación, Número 3, Año 2, (permiso de Reserva en Trámite), Universidad Autónoma de Tlaxcala,
4. Dalia Díaz Díaz, Rafael Esteban Ramos Sánchez y Marva Angélica Mora Lumbreras, Cacaxtla y Xochitecatl: Una Visita Virtual, Libro de Avances de Sistemas Distribuidos e Inteligentes, ISBN: 978-607-9348-15-1, Ed. Universidad Autónoma de Tlaxcala, pág. 52-58. 2013
5. Barrios, T. M. (2013) Tutorial de Sketchup Crear, compartir y presentar modelos 3D. Buenos Aires. Sarmiento BA.
6. Zapata, S., Montoya Quintero, D. M. Aplicaciones de los mundos virtuales: método de generación fractal en el proyecto Guardian Angel. Revista Ingenierías Universidad de Medellín, 4(06), 13–23. 2005.
7. López-Barajas Zayas, E. Alfabetización virtual y gestión del conocimiento. Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 10(2), 25–47. (2009).
8. Noguera José, Gutiérrez María, Castillo Juan, Segura Rafael, Arqueología Virtual en Dispositivos Móviles. Un Caso Práctico: Patrimonio Defensivo Medieval. Universidad de Jaén. Jaén, España. (2012).
9. Rodríguez Robledo Gricelda, Robles García Olga Leticia, González Aspera Carmen Araceli, La Realidad Virtual Inversivo para la Enseñanza de la Elaboración de Productos Turísticos. Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación, Universidad Tecnológica de Morelia. (2013).
10. Bjerg Lilian A, Larrea Martín, Pachiana Gabriel, TIC y su Integración de la realidad virtual como herramienta para la educación y el turismo. El caso de la Fortaleza Protectora Argentina (Bahía Blanca, Argentina)”. 5to. Congreso Latinoamericano de Investigación Turística. (2012).
11. Zsabo Kornel Virtual Reality Based Tourist Information Systems (Realidad Virtual basada en un Sistema de Información Turística)”, Universidad de Zurich. (1998)

Acerca de los autores:



Jeanette Carrera Montiel actualmente esta terminando su licenciatura de Ingeniería en computación en la Universidad Autónoma de Tlaxcala, he trabajado en el proyecto de titulación “Recorrido Virtual del Hotel del Ángel” utilizando software como Sketchup y Unity 3D.



Marva Angélica Mora Lumbreras Profesora de tiempo completo de la Licenciatura en Ingeniería en Computación y el Posgrado en Computación y Electrónica de la UATx, Doctora en Ciencias de la Computación Magna Cum Laude por la Fundación Universidad de las Américas-Puebla, México con Perfil PROMEP de la SEP y miembro de la Red de TIC's del CONACyT y Editora de la Revista Iztatl Computación de la FCByT-UATx. Ha publicado artículos arbitrados a nivel nacional e internacional en el área de graficación y realidad virtual.