



Universidad Autónoma del Estado de México
Centro universitario UAEM Texcoco

“Turismo virtual y experiencia turística: el caso de la zona de monumentos arqueológicos de Teotihuacán”

TESINA:

**Para obtener el título de
Licenciado en Turismo**

Presenta:

Antonio Hernández Beltrán

Asesor:

Lic. en T. Javier Pérez Díaz

Revisores:

Dr. Juan Carlos Monterrubio Cordero

M. en C. María Isabel Rosas Jaco

Texcoco, Estado de México 12 de noviembre 2019

Índice

Introducción	1
Capítulo 1 Marco teórico y conceptual	4
¿Qué es la realidad virtual?	10
¿Realidad aumentada?	12
Turismo virtual.....	13
Experiencia y experiencia turística	16
La experiencia producida por las TICs.....	19
Capítulo 2 Marco contextual	23
Teotihuacan.....	23
Historia de la zona arqueológica.....	26
Servicios.....	27
Capítulo 3 Metodología de la investigación	30
Planteamiento del problema y objetivos	30
Objetivo general.....	30
Justificación	30
Método	31
Procedimiento	37
Capítulo 4 Resultados	39
Aprendizaje.....	42
Percepción.....	46
La intuición.....	49
Reconocimiento	51
Experiencia.....	54
Reflexiones finales	57
Referencias	60
Anexos	64

Índice de Tablas de contenido

Tabla N° 1 Tipo de observación	33
Tabla N° 2 Perfil de los informantes	41

Índice de figuras

Figura N° 1.Opiniones en Google sobre los diferentes servicios o lugares.....	9
Figura N° 2.El uso de la tecnología dentro la zona Arqueológica	20
Figura N° 3.Gente esperando subir a la Pirámide del sol.....	24
Figura N° 4.Nombramiento como patrimonio de la humanidad	25
Figura N° 5.Teotihuacan 3D	29
Figura N° 6.Grupo de jóvenes, tomando fotografías y video con una Tablet.	40
Figura N° 7.Preferencia para reconstrucción de zonas Arqueológicas	53

Introducción

Desde sus inicios la realidad virtual ha causado múltiples sensaciones y ha dejado temas a debatir a partir de su uso. Conforme fue avanzando el tiempo la realidad virtual mejoró notablemente su calidad gráfica y adaptabilidad a dispositivos de nueva generación, tal es el caso de los dispositivos conocidos como *Oculus* utilizados para la inmersión en un mundo totalmente “nuevo”, donde las capacidades sensoriales de cada individuo convergen con la reconstrucción o construcción de este nuevo plano visual.

Dado que la humanidad está más inmersa en la tecnología, la realidad virtual toma un papel muy trascendente en esta, pues se rige bajo el concepto de acercar al usuario a un “algo” específico, de los cuales podrían ser paisajes, construcciones, personas, etc. y a la vez brindarle datos e información para la complementación del conocimiento que estuviese buscando. Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) logran acercar cada día más a las personas que las usan, por lo que su mejora y adaptación están frecuentemente marcadas al paso de la época en el que se desarrollan.

La realidad virtual (RV) y la realidad aumentada (RA) aplicadas al turismo han tenido varios avances notorios a lo largo de los años, pues gracias a estas herramientas se han podido recrear espacios y escenarios de diversas etapas históricas ajenas a la que se están viviendo hoy en día, y de las cuales un usuario puede “visitar” y conocer dichas estructuras o lugares. Un ejemplo de esto es la aplicación conocida como “Teotihuacan 3D”, la cual recrea parte de la Zona de Monumentos Arqueológicos de Teotihuacan (ZMAT) y muestra el pasado de la ciudad con templos y edificaciones lo más apegadas posible a como alguna vez fueron, esto da una imagen de la ciudad prehispánica en su época de apogeo y esplendor donde se pueden ver los edificios terminados y pintados.

A la ZMAT se le considera como la zona arqueológica más visitada en todo el país por lo que representa, por su cercanía a la ciudad de México y por su impacto cultural.

La ZMAT ofrece mucho a los visitantes debido a las construcciones que aún posee, la historia que acontece, los múltiples misterios que tiene y los descubrimientos que eventualmente salen a la luz; en comparativa con otras zonas arqueológicas, esta impacta en un primer momento, pues al ser visitada sus 2 km² la avalan como una de las más importantes en México.

Lo observado en el contexto nos dio como problemática a investigar la experiencia que los visitantes tendrían en la zona de monumentos arqueológicos con el uso de TICs, en un caso más concreto con realidad virtual. De igual forma buscar la viabilidad o el rechazo que este tipo de herramientas pudieran generar en los visitantes.

El primer capítulo de este trabajo es el marco teórico y presenta una explicación sobre los temas a tratar relacionados con las TICs, la realidad virtual y la experiencia adentrándonos en el campo de estudio con los conceptos de dichos temas y cómo estos se relacionan con el turismo. Se desglosan así los componentes de la experiencia y estructurando la base del instrumento a utilizar: la entrevista a profundidad.

El segundo capítulo, el marco contextual, trata de exponer el escenario a investigar y los proyectos que se han desarrollado, incluyendo la aplicación mencionada "Teotihuacan 3D". De igual manera se da una introducción a la historia y estructura con la que cuenta la ZMAT. Esta remembranza hace una descripción general y detallada de diferentes puntos en Teotihuacan, gracias a esto se hace un énfasis en cómo la tecnología puede ayudar al visitante a obtener una mejor experiencia dentro de la zona.

El tercer capítulo detalla la metodología a utilizar, y describe el proceso por el cual se llevó a cabo la investigación, desde la recopilación de información hasta el diseño

del instrumento, de igual forma se describe como se seleccionó a las personas para que hicieran uso de la herramienta y poder ver cómo eran sus experiencias usándola dentro de la zona arqueológica.

El último capítulo son los hallazgos de la investigación, y presenta un análisis de las entrevistas planteadas en la metodología donde finalmente se hace un cierre y una conclusión de dicha investigación.

Capítulo 1 Marco teórico y conceptual

“Cualquier tecnología suficientemente avanzada es equivalente a la magia”.

Sir Arthur C. Clarke.

En la actualidad el concepto de turismo es abordado y entendido por los estudiosos del campo de la siguiente manera:

El turismo es un fenómeno social, cultural y económico relacionado con el movimiento de las personas a lugares que se encuentran fuera de su lugar de residencia habitual por motivos personales o de negocios/profesionales. Estas personas se denominan visitantes y el turismo tiene que ver con sus actividades, de las cuales algunas implican un gasto turístico.” (OMT, 2007, p.2)

Esta definición es proporcionada por la Organización Mundial del Turismo (OMT) en el año 2007, la cual minimiza la comprensión del turismo a un ámbito relacionado con la actividad como tal, haciendo más factible la comprensión de dicha definición al no abordar un tema específico.

Roberto Boullon (1993) define al turismo como el conjunto de relaciones y fenómenos producidos por el desplazamiento y permanencia de las personas fuera de su lugar de residencia; en tanto esto no esté motivado por una actividad lucrativa principal. Otros autores como Hunziker y Krapf (1942, citado en Thome 2008) expresan que el turismo es el conjunto de relaciones y fenómenos derivados de la estancia de forasteros, excluyendo la radicación, para el ejercicio de una actividad lucrativa principal, permanente o pasajera.

Finalmente, Cooper y Hall (2008, p.21) expresan que el turismo es una actividad realizada por todo el mundo, por muchas personas y por lo cual se le considera una industria potencial para la derrama económica, sin embargo cabe resaltar que el turismo es un agente cultural y un contribuyente al cambio medio ambiental por sus diferentes finalidades y mala gestión.

Entonces se tiene en cuenta que el turismo responde a las actividades que realizan las personas al desplazarse a algún lugar, con diferentes motivos, satisfaciendo expectativas y gustos.

El turismo, de acuerdo con Sancho (2005, p.11) ha sido considerado bajo un término elitista debido a que de los primeros viajes reconocidos son los denominados como el Grand Tour, realizados por la gente acomodada del siglo de la ilustración, con una finalidad cultural, de aprendizaje y recreación los cuales se convertían en viajes exclusivos.

Por lo tanto, dichos viajes no eran realizados con mucha frecuencia, pero duraban lo suficiente para el aprendizaje del interesado. No es sino hasta el siglo XX cuando el turismo tiene su apogeo, y es considerado como turismo masivo por la extensa cantidad de gente transportándose y visitando zonas para el esparcimiento y relajación. Es decir, el poder viajar y conocer se volvió una práctica más común y al alcance de más personas.

En la década de 1950, después de los acontecimientos de la Segunda Guerra Mundial, los países afectados y los vencedores toman un respiro de presiones militares y comienzan a tener viajes de relajación y placer; la industria hotelera comienza a emerger y tener un auge para así posicionarse como uno de los principales sectores económicos y convertirse en el principal proveedor de servicios para el descanso y el confort, ejemplo de esto, Conrad Hilton, Kemmons Wilson y Howard Johnson aprovechan esta etapa, y comienzan la base de la hotelería moderna, siendo motivados con el antecedente de Cesar Ritz.

Monterrubio (2013), en su obra "Turismo no convencional. Impactos socioculturales", explica que el turismo convencional o turismo masivo lleva a su máximo la explotación de los recursos o del sitio en sí. Thelfer y Sharpley (2008, citados en Monterrubio, 2013) caracterizan al turismo masivo por tener un desarrollo rápido, maximización de los recursos, falta de conciencia social y ambiental y crecimiento descontrolado, por lo cual el turismo no convencional o también conocido como alternativo dio inicio a una modalidad más especializada enfocada

a las necesidades y deseos específicos del turista; al finalizar el siglo XX y a principios del siglo XXI la sociedad cambiaría con el uso intensivo de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) y del avance y modernización de los medios de transporte .

Tal es el impacto de ello en las sociedades, que los viajes que duraban meses hoy día se hacen en cuestión de horas y con el acceso a las TICs se hace posible planificar los viajes con una búsqueda de nuevos sitios para conocer, poco a poco esto ha marcado una tendencia, dando paso a una nueva era que Jeremmy Rifkin (2000) denomina “La era del acceso”, cuyo planteamiento se basa en la obtención de información, construcción de nuevos escenarios y sobre todo la venta de la cultura y el posicionamiento de empresas que ofertan un nuevo producto o servicio de entretenimiento y turismo como lo son: *Warnner Brothers, Disney World, Sony, Seagram, Microsoft, News Cooperation, General Electric, PolyGram*, entre otros.

Tecnologías de la información y comunicación (TICs)

Las tecnologías de la información y comunicación (TICs), son componentes o también llamadas herramientas que nos permiten sistematizar, entrar en contacto, generar y compartir información a nivel global, por medio de imágenes, videos, sonidos, etc; se caracterizan por ser el medio de contacto del mundo moderno y post moderno, Belloch (2012, p. 2) habla de las características que poseen las TICs, y estas son:

Inmaterialidad: se sintetiza en el hecho de tener la información necesaria y poderla enviar y recibir, en cualquier lugar y cualquier momento del planeta, pese a que pueda ser errónea o con pocas fuentes de autenticidad.

Interactividad: se refiere al hecho del contacto entre un usuario y un dispositivo, llámese ordenador, teléfono inteligente o herramienta tecnológica, donde el usuario obtiene información.

Instantaneidad: por las velocidades en que se maneja la información entre usuarios, la información que se sube a la red es inmediata, así como la difusión de ésta.

Innovación: la constante demanda de usuarios y el acercamiento de información, así como su interacción hacen que los medios sean más eficaces, más vistosos y con un mayor uso, por lo que atrae nuevos usuarios a usarlas, tal es el caso del correo electrónico o las redes sociales.

Penetración en todos los sectores: finalmente las TICs son utilizadas por todos los sectores de un país, como el económico, cultural, educativo y turístico.

Para fines de este trabajo se abordarán dos sectores donde las TICs comienzan a tener un impacto dentro de la vida cotidiana, y son el sector educativo y el sector turístico.

TICs y educación

Las TICs dentro de la educación han comenzado a ser cada vez más especializadas para usarse en conjunto con los estudiantes, pues les acercan la información, y permiten el conducto y distribución de éstas, de igual forma el aprendizaje y auto aprendizaje lleva a los alumnos a complementar de mejor manera su educación.

En su trabajo “La sociedad del conocimiento y las TICs: una inmejorable oportunidad para el cambio docente”, Sánchez, Boix, y Jurado de los Santos (2009) explican lo siguiente:

(...) Se defiende en muchos sectores que la educación se debería caracterizar por ser más abierta y competitiva, por incorporar múltiples culturas, por su mayor exigencia en la formación de las nuevas generaciones de alumnos, por estar envuelta en sistemas y redes globales de comunicación y por avanzar hacia formas de trabajo más flexibles e inestables. (p.189)

Lo anterior permite concluir que las TICs son necesarias para el desarrollo de la educación de una nueva generación que ya está inmersa en el uso de tecnologías, claro guiando hacia el correcto uso de dichas herramientas.

Cabe resaltar que el uso de dispositivos de realidad virtual abre un panorama para que el aprendizaje de niños y jóvenes sea más acertado, pues despiertan una motivación y un interés mayor, claro sabiendo tener un equilibrio entre la enseñanza impartida por un profesor y la herramienta Levis afirma que (citado en Sánchez, et. al. 2009)

“la estructura hipertextual que caracteriza a los programas multimedia permite al estudiante pasar fácilmente de un texto a visualizar procesos abstractos e ir de un esquema a una secuencia de imágenes sensibles que puede recorrer, interactuando libremente con ellas. Puede, si lo desea, volver sobre sus pasos y detenerse sobre un detalle que no le había llamado la atención, y así tantas veces como lo crea necesario” (p.194)

Concluyendo con las tecnologías aplicadas al sector educactivo en relación con el turismo en su artículo *“Experiencing student learning and tourism training in a 3D virtual world: An exploratory study”*, Huang, Backman, Chang, Backman, y McGuire, (2009) hablan del acercamiento de los alumnos con respecto al sistema de competencia, usando los dispositivos de plataformas 3D para el desarrollo de las habilidades correspondientes a la múltiple presencia de situaciones dentro del ámbito laboral, y a su vez la interacción con gente de otros países.

Las emociones y las actividades de motivación al usar este tipo de herramientas provocan que los usuarios (en este caso alumnos) tengan una experiencia satisfactoria, esto se ve reflejado en los resultados de los estudios de Ryan citado en Huang et. al. (2009), los cuales dan un panorama más amplio y contextualizan a las personas que juegan un determinado juego multi-plataforma, y así estas se sientan con autonomía y puedan reforzar relaciones.

TICs y turismo

El postmodernismo es un concepto que se maneja mucho cuando se refiere al momento histórico en el que estamos viviendo, pues este declara la magnitud de cambios y referencias con respecto a un momento histórico.

Debido al uso constante de las tecnologías en todos los sentidos, habría de afectar a todos los ámbitos de la vida humana, uno de estos es el turismo, que se ha visto sumergido en toda esta “masificación” de uso de tecnología. Debido a esto el diseño de paquetes turísticos, la comercialización de estos, y el marketing fueron evolucionando y adaptándose a los nuevos clientes, lo que hoy día se denomina Turismo 2.0, tal y como lo propone Chamorro (2008). El autor describe que este se caracteriza por el constante diálogo entre usuarios de diversas plataformas móviles, donde ellos describen los mejores escenarios para visitar un determinado lugar, las mejores actividades y los mejores servicios que se pueden ofrecer, lo que conlleva a una opinión constante entre usuarios reales y usuarios potenciales (ver figura N° 1).

Figura N° 1. Opiniones en Google sobre los diferentes servicios o lugares.

Ver más servicios

¿Conoces este lugar? Responde unas preguntas rápidas

Resumen de opiniones [Escribe una opinión](#) [Agregar una foto](#)

Habitaciones - 2.6 ★★☆☆☆
Algunos huéspedes señalaron que las habitaciones podrían ser más tranquilas y que las camas se podrían mejorar - A los huéspedes les gustaron las habitaciones amplias

Ubicación - 4.4 ★★★★★
Próximo a lugares turísticos

Instalaciones y servicio - 3.9 ★★★★★
Los huéspedes disfrutaron la piscina - Los huéspedes valoraron el personal amable

[Ver todas las reseñas](#)

Preguntas y respuestas [Hacer una pregunta](#)

P: El agua de la alberca es calentita o fría?

R: Es tibia. Tiene chapoteadero seguro para niños y al salir de ella hace fresco pero solo por las tardes.

(4 respuestas más)

[Ver todas las preguntas \(10\)](#)

Otras personas también buscan [Ver 15 más](#)

- Villas Teotihuac... Hotel SPA
Hotel de 3 estrellas
- Hotel Ollin Teotl
Hotel de 3 estrellas
- Hotel Quetzalc...
Hotel de 3 estrellas
- Hotel Teotihuac...
Hotel de 3 estrellas
- Hotel teoticamp
Hotel de 3 estrellas

Captura de pantalla tomada de Google, 18 de abril del 2018 con la finalidad de explicar las reseñas hechas por los usuarios de Google.

En la figura N° 1, se ve representada la constante actualización de información en una plataforma, donde se puntúan los lugares visitados y se da una descripción de la experiencia vivida en el lugar, ya sea positiva o negativa.

El subir¹ fotos a las redes sociales y compartir sus experiencias de viaje con otros ayudan a fomentar los viajes en todo el mundo debido a la creación de expectativas de conocer un lugar que alguien ya visitó, y ahora tienen una buena referencia, por el contrario, cuando una referencia llega a ser negativa desvía un poco la motivación de visitar el lugar por un posible rechazo a tener una experiencia poco grata.

Por esta razón las empresas del sector turístico han asimilado que el internet (como herramienta y medio de información y comunicación) puede facilitar la satisfacción de deseos y expectativas que los clientes puedan tener de una forma directa, debido a que la constante evolución y adaptación de la tecnología, esta se revoluciona y reinventa a un grado tan acelerado que se le puede considerar un arma de doble filo, pues al estar en un mercado en constante cambio, la innovación es la primera característica que resaltarán ante los consumidores y los posibles consumidores, lo que ha dado paso a una modalidad de turismo llamada virtual o como González (2005) lo llama, “ciberturismo”.

¿Qué es la realidad virtual?

Según el diccionario de la Real Academia Española, la palabra virtual hace alusión a un ente y/u objeto que tiene y cumple con las funciones y características de aparente existencia, pero sin llegar a ser real. En 1957 se crea el primer dispositivo que daría los orígenes a la realidad virtual: el “sensorama”, el cual consistía en una cabina que permitía al usuario percibir una película con gran parte de sus sentidos como lo son el olfato, la vista, el oído y el tacto. La realidad virtual sigue siendo tratada como un posible campo de estudio ya que en 1965 con el artículo que Ivan

¹ Colocar una imagen en redes sociales o directamente a Google.

Sutherland publicó titulado “*The Ultimate Display*”, describía la percepción y daba una descripción de cómo se interpretaban los movimientos de los ojos al observar una secuencia de imágenes y sonidos, dando pie a lo que posteriormente se conocería como realidad virtual. A estos antecedentes, Bravo (2016) los reconoce como momentos fundamentales sobre la constante construcción y mejora de la realidad virtual para percibir y crear objetos y/o escenarios que desencadenarían en generación experiencias.

De acuerdo con Vera (2003), la realidad virtual se concibe como una simulación tridimensional hecha por *softwares* donde el usuario se siente introducido en un ambiente artificial estimulando los órganos sensoriales principalmente oído, vista y tacto. Guttentag (2010) para su documento “*Virtual reality: Applications and implications for tourism*” define a la realidad virtual como el uso del entorno 3D generado por computadora llamado entorno virtual (EV), donde se puede navegar e interactuar, dando como resultado una simulación en tiempo real de uno o más usuarios haciendo uso de sus sentidos.

Donde el autor determina que “navegar” es la capacidad de moverse y explorar el EV e “interactuar” se refiere a la capacidad de seleccionar y mover objetos dentro del EV.

Así es como se comprende la realidad virtual, como la inmersión del consciente de un usuario hacia la representación gráfica de un escenario, lo cual crea una expectativa de lo que se está viviendo. De igual forma Guttentag (2010) habla sobre la accesibilidad a lugares que no se pueden visitar en un momento determinado, o bien donde las barreras de la distancia y el tiempo logran imposibilitar la visita; es por eso por lo que la realidad virtual permite a un usuario observar una construcción o sitio desde casi cualquier punto del globo. Otra de las ventajas y de la RV es poder visitar un sitio que hoy en día ya es inaccesible, por diferentes motivos entre los cuales destacan el deterioro natural, la destrucción total o parcial del inmueble o bien la privatización de estos, por otro lado el usuario participa en la conservación de dichos escenarios al no visitar de forma directa y no impactar directamente en el lugar, como ejemplo el *Shakespeare’s Birthplace*, mencionado en la obra de

Guttentag (2010 p.643), donde se hace un recorrido por el lugar de nacimiento de Shakespeare visitando diferentes puntos como la cocina, o la habitación principal del escritor.

Dado que las zonas arqueológicas tienen mucho más tiempo de construcción (específicamente en México), las aplicaciones orientadas a la reconstrucción y remodelación de estos sitios ayudan a su conservación, disfrutes y distribución de información. Para Williams y Hobson (1995), la fantasía que se vivía en ese momento con los comienzos de la disneyización eran evidentes y el turismo virtual tenía su connotación de innovación, los casi 10 años de diferencia entre el escrito y la actualidad dan una visualización del alcance que la RV podría llegar a tener, pues si los alcances se veían para parques tematizados, hoy en día la visión que se tiene es más precisa incluso a la idea de crear imágenes en 3D proyectadas con un dispositivo, denominadas hologramas.

El continuo trabajo e innovación de este tipo de artefactos de realidad virtual se incrementó durante casi 50 años, la revolución tecnológica llegó a abarcar más sectores como la medicina, el entretenimiento, la aviación y sobre todo el turismo.

Virtualmente hablando, las plataformas móviles y de *softwares* especializados ofrecen la posibilidad de poder “visitar” lugares, momentos o sitios en un primer plano es decir poderlos ver frente a ti con una imagen o video, que no se creían posibles o estuvieran inalcanzables. Ejemplo de estas son ruinas las cuales son construcciones hechas por el hombre y que están asociadas a castillos y edificaciones antiguas ahora ya abandonadas, zonas arqueológicas que son yacimientos excavados y descubiertos que forman parte de la historia de un lugar, ciudades reconstruidas que están basadas y ambientadas en una época ajena a ésta como Jerusalén en el siglo II, incluso el mismo universo.

¿Realidad aumentada?

Al igual que la realidad virtual, la realidad aumentada (RA) tiene sus orígenes aproximadamente en la década de 1960 cuando Thomas P. Caudell diseña un visor

de realidad aumentada que le permitía viajar por las instalaciones eléctricas de un avión y se le ha denominado la hermana de la realidad virtual, porque nacen bajo el mismo principio de interacción y percepción. Pero la RA tiene como finalidad el mezclar objetos reales es decir de una realidad percibida y conocida, con objetos o sujetos de realidad virtual o creaciones hechas bajo el mismo *software*. García, De la Rosa, Castillo y Cervantes (2014) plantean que al crear un escenario compuesto se puede generar una mayor interacción a través de dispositivos y/o cámaras digitales. Agüero y Gonzales (2014) exponen que la realidad aumentada tiene como alcance complementar una visita ha determinado sitio, por el cual entre los múltiples proyectos que existen dentro de turismo, se especializan en recorridos guiados por el sitio, como el caso presentado por García et. al. (2014) que desarrollaron una aplicación de realidad aumentada en Puebla, México donde mostraban diferentes atractivos como la Catedral de la ciudad de Puebla.

Bravo (2016), hace hincapié en la adaptación de la actividad turística con las TICs, y es así como el turismo “evoluciona” y cambia su rol a quitar el desplazamiento físico, por las representaciones entre lo real y lo virtual en un escenario diferente al que se observa. Los escenarios culturales tienen un mayor desarrollo, pues son más fáciles de representar y construir que un paisaje natural que realmente te convenza de poder interactuar con él.

Con base en lo anterior, se puede identificar la diferencia entre estas modalidades de realidad, por un lado, la realidad virtual hace uso de *softwares* especializados que replican un escenario a tal grado que simula un escenario real, mientras que la realidad aumentada propone una interacción entre objetos virtuales en un escenario real.

Turismo virtual

Como se mencionó al principio, el turismo era una actividad que aglomeraba gente en puntos dedicados a la relajación y descanso conociéndose en gran medida como la modalidad de masas, con el paso del tiempo los individuos que disfrutaban este tipo de actividades comenzaron a ser más demandantes y por lo tanto a buscar

nuevos atractivos. Es aquí donde se genera una división de actividades destinadas a satisfacer los deseos y gustos de los visitantes, los cuales eran cada vez más específicos; es así como surge la modalidad alternativa del turismo, la cual se volvió satisfactoria para quien estaba interesado en un atractivo diferente al de sol y playa.

Este constante cambio y adaptación de las actividades del turismo en sus dos modalidades, da inicio al surgimiento de un campo de estudio con una perspectiva diferente, la cual satisface a un sector “turístico” y es el denominado turismo virtual.

Chamorro (2008) lo define como una tendencia a visitar destinos a través de mundos virtuales que ofrecen una aproximación de lo que se verá en la realidad. Debido a que la *Web* está en constante cambio y mejoramiento debido a su uso y la distribución de información, el turismo virtual mejora su funcionalidad y oferta a todo usuario interesado. En su mismo artículo Chamorro ejemplifica que en el caso particular de España, oficinas de turismo han abierto espacios virtuales en la plataforma *Second Life* (www.seconddlife.com) para promoción turística.

Por su parte Guevara (2008) aborda y explica lo que es la web 2.0 y las repercusiones que esta tiene dentro del turismo. La web 2.0 fue propuesta por Dale Dougherty (2004) vicepresidente de O’Reilly Media, explica la interacción entre usuarios para poder mejorar la oferta en cualquier tipo de casos, es decir, las personas ofrecen servicios y critican estos para hacer que los futuros clientes puedan customizar lo que quieran adquirir. Para fines del turismo se utilizan las diferentes herramientas que se pueden ofrecer en un sitio determinado como guías turísticas en una ciudad, un catálogo de sitios a visitar o bien mapas específicos de la zona, para reforzar dichas herramientas los visitantes brindan una opinión para que se pueda modificar y ofrecer una mejor experiencia. De aquí que la constante crítica y participación de los usuarios hacen que el turismo virtual mejore y pueda tener una finalidad más adecuada.

Baeza (2011) no define como tal el turismo virtual, pero señala los posibles alcances y puntos a favor de la realidad virtual aplicada a escenarios turísticos, entre los que destacan:

- la visualización del escenario a través de dispositivos electrónicos
- el aprendizaje y valoración de un sitio
- la oferta y promoción
- la accesibilidad y conciencia de conservación.

La virtualidad aplicada en escenarios reales ayuda a dinamizar el entorno, motivando el aprendizaje y sobre todo convirtiéndose un sitio interactivo y llamativo para los visitantes (Guttentag, 2010).

Arruda y Branco (2012) definen el turismo virtual como la alternativa de viaje tradicional, siendo innovador y se constituye por la recreación de espacios naturales creando ambientes imaginarios a través de la realidad virtual para simular experiencias, y hacen un énfasis, en que más allá de la comodidad visual los viajes virtuales tienen como finalidad la interacción entre personas de diferentes países y culturas.

Se realizó una investigación a profundidad de la plataforma electrónica *Second Life* la cual es una reconstrucción de un mundo paralelo al nuestro, denominado “Metaverso”, que opera de forma *online* las 24 horas del día, donde las bases de construcción intentan simular el mundo percibido. Dentro de este espacio los usuarios que ingresan lo hacen a través de *avatares*, que son representaciones del sujeto físico dentro de un mundo electrónico, donde dichos usuarios socializan, intercambian comentarios y contruyen su entorno.

Dentro de *Second Life* hay diferentes servicios turísticos para poder visitar, como reconstrucciones de sitios importantes o conmemorativos del mundo real. Arruda y Branco (2012) también hacen una mención sobre una “isla”² creada por la

² Se le denomina islas, a un segmento del lugar para poderlo visitar, estas pueden ser creadas por usuarios de *Second Life* con el fin de recibir visitantes y mostrar los atractivos del lugar (Koles y Nagy, 2012)

Fundacion Oficial de Turismo de la Toscana que ofrece representaciones de la ciudad misma e incentiva a visitar de manera física Italia.

A su vez las islas de New York City, Mao Island (China) y Australia se mantienen en buen estado para ser visitadas y admiradas por los usuarios, cada una ofrece atractivos distintivos de su lugar a contra parte de su original real, como lo son la estatua de la libertad, el Central Park, la muralla china y finalmente las playas y una basta atmósfera paradisiaca en Australia.

Otra investigacion hecha por Koles y Nagy (2012) sobre *Second Life*, hablan de la interaccion entre usuarios y que en la mayor parte de estos es favorable y positiva, su investigacion está orientada al funcionamiento de la plataforma (la adquisicion de bienes virtuales con el uso de dinero virtual “*bit coin*” adquirido con dinero real, que regularmente es de tarjetas de crédito) y el cómo dichos bienes pueden repercutir en las personas ofreciendo un status social haciendo énfasis en el analisis de compra-venta en un mundo virtual.

Con base en lo anterior, Arruda y Branco (2012) identifican que el turismo virtual tiene elementos similares al turismo, como lo es la creación de oferta para distintos visitantes, y el existente intercambio cultural entre usuarios que acceden a las múltiples plataformas de realidad virtual.

Ésta claro que el turismo virtual genera experiencias que son únicas en su momento, después de visualizar y visitar los atractivos recreados se generan sentimientos de visita a los lugares en la vida real.

Experiencia y experiencia turística

La experiencia de acuerdo con, Kant (citado en Amegual 2007), se crea a partir del conocimiento, la experiencia se elabora y se adecua para responder y corresponder a una razón, simultáneamente se crea un conocimiento empírico o vivencial subjetivo.

Barrios (2012) describe lo anterior de la siguiente manera:

“Se trata de un sustantivo y un verbo y se utiliza de diversas maneras para transmitir un proceso en sí mismo, participando en una actividad, en el afecto, el pensamiento o la emoción que se siente a través de los sentidos o la mente, e incluso se puede decir que se vive una experiencia por medio de una habilidad o aprendizaje” (p.45)

Por lo tanto, las experiencias vividas por un individuo se “guardan” en la mente para poder ser contrastadas a futuras actividades y se creen nuevas experiencias.

La experiencia tiene cinco componentes:

Intuición: es decir el individuo analiza la situación y sabe qué podría pasar o suceder a continuación.

Percepción: una vez que el individuo ha realizado una actividad está conociendo la funcionalidad de dicha actividad, con lo que se crea un conocimiento.

Reconocimiento: una vez adquirido el previo conocimiento, ya podrá identificarlo y posiblemente replicarlo para poder reaccionar a este.

Aprendizaje: ahora que ha encontrado el conocimiento, ya puede utilizarlo en un futuro, y realizarlo en alguna actividad

Finalmente, la aplicación causa-efecto donde la experiencia puede ayudar a contrastar una nueva situación.

Agapito, Valle, y Medes (2014) definen la experiencia turística como el resultado de la interacción entre los turistas y la gente del sitio visitado, basado en el consumo hecho por los turistas, que causa un efecto positivo en quien visita, y por lo tanto este se vuelve un sitio de carácter simbólico. Andriotis (2009) habla de la fenomenología que la experiencia turística conlleva, y determina que la experiencia existencial, aquella que te genera un apego y posiblemente un regreso al sitio, genera un significado y es la razón que provoca que el turismo continúe realizándose y expandiéndose.

Andersson (2016) en su artículo "*Preferred travel experiences of foodies: An application of photo elicitation*", afirma que las actividades que realiza un turista son las que proporcionarán una experiencia, sobretodo las que él ha decidido hacer desde el principio del viaje, como visitar un restaurante o bien hacer uso de los servicios y atractivos del sitio.

La experiencia turística es generada cuando un individuo logra desplazarse a un sitio turístico por sus diferentes motivos y motivaciones con el fin de aprender, recrearse, relajarse o bien divertirse, todo dependerá del lugar y el individuo, Cohen (1979) habla del "centro" en la vida de un individuo que puede perderse cuando deja de ser emocionante la vida misma y es momento de vivir una ajena de modo que se busca la vida auténtica de alguien más.

Cohen (1979) a su vez divide la experiencia en 5 y la clasifica como tipos de experiencia vividas en la actividad turística:

Modo recreativo: es disfrutar el viaje y recrearse a través de este, es decir salir de la rutina y tomar "nuevos aires"; para que exista ese tipo de experiencia se deben realizar actividades dentro de un entorno turístico para tener una vivencia auténtica y fascinante.

Modo diversión: una de las finalidades en el turismo es generar diversión y que se genere una experiencia positiva que influya en el individuo y sea significativa.

Modo de experiencia: es el regresar o encontrar el "centro" que se pierde, por lo tanto, es experimentar una nueva vida para aprender y crecer como individuo a través de la vida auténtica de otros en un sitio distinto.

Modo experimental: generar experiencia con las nuevas aventuras, los nuevos sitios, y los nuevos atractivos que día con día se reinventan y se caracterizan en modalidades turísticas, que siempre encuentran la manera de impresionar o ganar nuevos "seguidores" de práctica.

Modo existencial: se trata de vivir cosas diferentes, de experimentar, y cuando el resultado de esas experiencias es el encuentro consigo mismo o encontrar lo que se buscaba; se vuelve un modo existencial cuando lo que estaba dentro de nosotros desde un principio es hallado, el viaje tuvo un propósito más allá de lo planificado y por lo tanto gana un significado el poder regresar a un determinado sitio.

Es así como las actividades hechas por un turista dependerán en gran medida de lo que esté buscando, además de las complementarias que pueda ofrecer el sitio para generar experiencias únicas e irrepetibles. Pasado los años y la creciente demanda de turistas en los sitios, se han provocado que los turistas busquen los denominados atractivos “simulados” o copias perfectas que los han interesado en mayor medida (Uriely, 2005) debido a que la era posmoderna ha sabido absorber muy bien a las generaciones, por lo que sus experiencias no se consideran genuinas por el hecho de disfrutar un sitio que es creado y carece de identidad (Córdova y Ordóñez, 2006). Pero no todo es negativo bajo esta premisa, ciertos sitios han podido complementar la visita del turista con las tecnologías y mezclarlas con su identidad para complementar la experiencia del turista.

Yarto (2012) usando la pirámide de Maslow, comprende cada uno de los escenarios en que el turismo está satisfaciendo las necesidades del turista (fisiológicas, de seguridad, afiliación y reconocimiento) culminando en la denominada autorrealización, donde la persona habrá quedado totalmente complacida, lo cual desencadena una experiencia.

La experiencia producida por las TICs

Lopez y Méndez (2015) plantean que en el siglo XXI se puede caracterizar al hombre como un Sujeto Cyborg³, el cual se define por el constante uso de la tecnología que mantiene al ser humano con un dispositivo móvil o tecnológico literalmente pegado a él. (Ver figura N°2)

³ Cyborg es un organismo cibernético híbrido entre máquina y ser vivo. (Danna Haraway 1991)

Por eso es por lo que el simulacro o también entendido como simulación y el ser consumidor cibernético (compras a través de dispositivos electrónicos) es una característica de este humano postmoderno.

Figura N° 2. El uso de la tecnología.



Fotografía tomada por el autor el día 15 de abril del 2018

De igual modo el uso de tecnología para complementar los viajes, o bien la actividad turística, es algo recurrente en esta etapa de la sociedad, como lo mencionan Agüero y Arruda (2012) el manejo de tecnologías en conjunto con el turismo ayudan a brindar una mejor experiencia de viaje, debido a que pueden customizar su recorrido con las actividades complementarias necesarias, tal es el caso de guías en 3D, o realidad aumentada, geo posicionamiento, aplicaciones de transporte especializado, por mencionar algunos.

Gutiérrez (2008 citado en Guttentag 2010) habla de la inmersión y una presencia psicológicas en un entorno virtual, lo cual desencadena en la satisfacción y asimilación de estar dentro de una simulación donde cabe aclarar que la presencia del usuario es bastante subjetiva debido a la percepción de cada individuo tiene en relación con sus sentidos propios.

Autores como Kounavis, Kasimati, y Zmani (2012, p.3) hablan del dinamismo que poseen las TICs, para ser exactos, la realidad aumentada brinda a los usuarios una mayor interacción o bien despertando el interés, que en términos generales se visualiza como positivo, ya que demuestran una aceptación por el uso de tecnologías.

Por otro lado, hablando de los mundos creados para la inmersión sensorial y a su vez para poder interactuar con diferentes agentes/ usuarios dentro de un metaverso, se abre la brecha de comunicación y acción a través de dispositivos.

De la misma manera Arruda (2007) menciona que gran parte de estos procesos obedecen a un hecho muy particular el cual yace en un concepto que regularmente es utilizado en el ámbito cinematográfico, “La suspensión de la incredulidad” frase y término que es acuñado al escritor Samuel Taylor Coleridge en 1817 la cual fue expresada en el siguiente fragmento biográfico:

“se acordó que debería centrar mi trabajo en personas y personajes sobrenaturales, o al menos novelescos, transfiriendo no obstante a estas sombras de la imaginación, desde nuestra naturaleza interior, el suficiente interés humano como para lograr momentáneamente la voluntaria suspensión de la incredulidad que constituye la fe poética” Holton (1993, p. 20)

Claramente este pensamiento hace alusión a todo aquello que cae en la categoría de imposible o inexistente, pero es llevado a tal punto dentro del ser humano que bloquea su racionalidad y llega a creer que existen todo tipo de posibilidades, circunstancias, escenarios por ejemplo los unicornios⁴, debido a que dentro de la mente y la imaginación esta falta de razón a cualquier hecho fantástico, nos abre un panorama a tener interacción vía tecnológica y por lo tanto cae en el término de contacto y socialización, a través de *avatares*⁵ que son “reales” en un mundo virtual,

⁴ Criatura mítica, de origen europeo, el cual es descrito como un caballo con un cuerno en la frente.

⁵ Representación de los usuarios/ jugadores dentro de un mundo virtual (Arruda 2012)

generando así esta interacción, que puede considerarse como real para el usuario expectante.

Es por eso que la interacción de las personas con diferentes realidades ya sea un libro, un videojuego, una película o la realidad virtual logra impresionarlos a tal modo que esa realidad creada es vista como una posibilidad o bien algo real.

Talkien (1994, p.4) describe que el cine llega a provocar tantas emociones en los espectadores que pueden llegar a sentir miedo, angustia, exaltación, emoción y ansiedad al ver un determinado tipo de filmes. La relación tecnología-humano sigue avanzando con un horizonte aún incierto pues la posibilidad de crear algo fenomenal y extraordinario como lo son escenarios, cuerpos 3D, imágenes y sonidos están cada vez más cerca de un desarrollo más certero sin embargo; expresa Jost (2002, p.34) todo dependerá de la buena difusión y que tanto pueda atraer al usuario que usa una determinada tecnología para poder asimilar la creencia de lo inexistente; como es representado en los programas de televisión que atraen por su narrativa a los espectadores. Un ejemplo de todo esto es el que Jost expone en su escrito; el programa de televisión se llama Los expedientes secretos X, el cual utiliza la narrativa que comprende agentes del gobierno de Estados Unidos que se dedican a la resolución de casos paranormales, extraordinarios o bien que están en un escalón más allá de lo normal.

Finalmente se ve comprobado lo que exponía Molina (2000, p.7)

“En el marco del posturismo se generan productos competitivos con capacidad creciente de inserción en el mercado. La base tecnológica disponible puede considerarse como un elemento fundamental en su desarrollo”.

Conforme avanza el tiempo y el estudio del turismo los agentes sociales denominados turistas, visitantes o comunidades receptoras (Monterrubio, 2012), modifican o utilizan la tecnología para promover, vender o complementar un sitio y así brindar una experiencia que complazca totalmente a un usuario.

Capítulo 2 Marco contextual

Teotihuacan

“Espera mil años y verás que se vuelve preciosa hasta la basura dejada atrás por una civilización extinta”

Isaac Asimov

Teotihuacan de Arista es uno de los 10 pueblos pertenecientes a San Juan Teotihuacan que a su vez es uno de los 125 municipios pertenecientes al Estado de México, siendo nombrado como tal en 1820. En 2010 se le otorga el título de “Pueblo Mágico” por conservar su historia y raíces que hacen del sitio un lugar enigmático y único. San Juan Teotihuacan es un sitio semiárido, con una diversidad de especies de flora y fauna.

Se ubica en el valle de Teotihuacan, las lluvias son temporales entre los meses de junio y agosto y su estatus socioeconómico está enfocado principalmente al ámbito de industria y servicios debido a que el municipio es considerado turístico, no obstante parte de la zona igual se dedica al sector primario como lo es la agricultura y ganadería (INEGI, 2017).

De acuerdo con lo observado la zona arqueológica es la más visitada en todo el país, debido a su fácil acceso, su importancia, y sobre todo la recomendación de las personas que la han visitado, donde la aglomeración de gente se ve reflejada en los tres puntos más visitado de Teotihuacan Pirámide de la luna, Templo de Quetzalcoatl y Pirámide del sol (Ver figura N° 3).

Figura N° 3 Visitantes esperando subir a la Pirámide del sol



Fotografía tomada por el autor el día 11 de marzo del 2018.

La zona arqueológica hoy en día tiene varios nombramientos, uno de ellos es el de Patrimonio Mundial dado en el año de 1987 por la UNESCO (ver figura N° 4) el cual otorga un distintivo ante la humanidad para su preservación y como herencia mundial, otro nombramiento importante es el Escudo Azul el cual protege a la zona de ataques bélicos en caso de ocurrir un conflicto armado o medidas de protección ante desastres naturales, éste es otorgado en el año 2015. (INAH 2017)

Figura N° 4 Nombramiento como patrimonio de la humanidad



Fotografía tomada por el autor, el día 02 de abril del 2018.

Teotihuacan al ser una zona arqueológica monumental y de gran impacto cultural, atrae a miles de visitantes; en el año 2017 hasta el mes Octubre atrajo aproximadamente a 3,241,000 visitantes siendo casi el 88% de las visitas totales en el Estado de México hablando de visitas registradas a zonas arqueológicas (<http://www.estadisticas.inah.gob.mx/>, consultado el 05 de Noviembre del 2017)

Los visitantes poseen variadas características en cuanto: edad, sexo, nacionalidad, estatus social, grado académico, etc. Cuando se visita el sitio los múltiples visitantes tienen diferentes motivos y expectativas, las cuales podrían ser muy simples como admirar y subir las principales pirámides, o más complejas como conocer y

comprender la historia del lugar y lo relacionado a la cultura teotihuacana, de igual forma los grupos de estudiantes llegan buscando información básica para algún trabajo escolar, o complementando lo que aprendieron en el aula de clase.

Historia de la zona arqueológica

La zona arqueológica de Teotihuacan es una de las ciudades más importantes de la cuenca de México, debido al impacto social que presentó desde sus inicios en el año 100 A.C. hasta su cumbre hacia los años 600 D.C. debido a su excelente estructura social, es como logró consolidarse como metrópoli, comerciante-militar. Gente venida de Cuicuilco en la Ciudad de México llegó al Valle de Teotihuacan debido a una catástrofe natural que ocurrió en la zona, la erupción del volcán Xitle, conjuntándose con poblaciones menores que ya estaban asentadas. De entre las primeras construcciones se encuentran el templo de Quetzalcoatl construido hacia el año 150 D.C. casi en paralelo con las primeras edificaciones de la pirámide del sol. A partir de estos años la ciudad comenzó a expandirse hasta llegar a tener los 23 Km² que hoy posee, teniendo en su mayor parte de estructuras pintura hecha con minerales como la Hematita. Permitió el intercambio cultural, comercial y religioso dentro de la ciudad y es como llega a su cumbre en los años 400 D.C. para después comenzar con problemas internos que acabarían con el abandono paulatino de la ciudad, hasta quedar casi en su totalidad sin habitantes; estos datos se basan en los distintos registros hechos en su mayoría en la zona Maya, y la interpretación basada en la pintura mural que existe dentro de la ZMAT.

Las primeras excavaciones arqueológicas dentro de la zona datan de 1675, la realizó Carlos de Sigüenza y Góngora haciendo un reconocimiento a la estructura de la pirámide de la luna. Para el año de 1865, Ramón Almaráz junto con la Comisión científica de Pachuca, hicieron un estudio topográfico donde se calcularon las dimensiones de la ciudad.

1885 fue un año importante para Teotihuacan pues el presidente Lázaro Cárdenas designó las nuevas reconstrucciones para la ciudad y comenzó el proyecto para una

restauración del disfrute de la cultura, que después se volvería un atractivo turístico importante.

En 1905 por orden presidencial comenzó las exploraciones de la pirámide del sol cargo del Leopoldo Batres, para tener lista la pirámide en el año 1910 en conmemoración por los 100 años de independencia, posteriormente en 1917 Manuel Gamio comenzó las exploraciones del oeste ubicada en la división del río San Juan al área que hoy en día se conoce como edificios superpuestos, cabe resaltar que los hallazgos en cuestión a estructuras e historia han sido de los más importantes en la historia de Teotihuacan.

Para la década de los 1990 y principios del 2000 las excavaciones se centraron en dos túneles ubicados en la pirámide del sol y el templo de Quetzalcoatl.

Dado que Teotihuacan ha sido proclamada como Patrimonio de la Humanidad, el sitio genera una actividad turística bastante considerable por el simple hecho de lo que significa y simboliza ante la población mundial, debido a que es considerado como un vestigio de la humanidad que poco a poco ha sido heredada entre generaciones, y es así como Maurel (2014) lo explica en su escrito el cómo ha nacido esa preocupación por algunas personas en conservar sitios históricos para la preservación de la historia en nuestro mundo, y así originar una identidad cultural en los habitantes.

Servicios⁶

Debido a la información e interacción que tiene el sitio arqueológico con otras zonas de México, la ZMAT es considerada una de las zonas arqueológicas más visitadas de México y de gran interés mundial, El Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) dentro de sus servicios para el público capacita a voluntarios escolares de educación media superior y superior para ofrecer recorridos guiados que ayuden a

⁶ De acuerdo con la observación e información dentro de la ZMAT

difundir la importancia cultural del sitio arqueológico y a su vez poner en práctica las habilidades de conducción de grupo, y exposición de información.

La ZMAT cuenta con recorridos virtuales por el Museo de Pintura Mural “Beatriz de la Fuente” así como los puntos más importantes dentro de la ZMAT, como la Pirámide del Sol, la Pirámide de la Luna, el Templo de Quetzalcoatl, y algunos barrios a las afueras de la periferia de la ZMAT, protegida por el INAH. Dichos recorridos ofrecen la visualización del museo, con una explicación general de las salas e información básica de los otros sitios ya mencionados. Esta información se encuentra en la página de internet oficial del INAH <http://www.inah.gob.mx/paseos/sitioteotihuacan7>

Por otro lado, existen algunas aplicaciones que muestran reconstrucciones de la ZMAT, para el sistema Android que pueden ser descargadas directamente de Play Store

- “Teotihuacan RA”, desarrollado por Miguel Felix Mata, permite recorrer la ciudad prehispánica de Teotihuacan exponiendo modelos de 3D sobre los edificios originales y obtener información básica de estos usa un sistema de Geoposicionamiento basado en el GPS de un celular, tiene una información bastante complementaria, con la desventaja técnica la cual requiere estar enlazado a una red de internet o contar con datos móviles para hacer uso de ella.

- “Teotihuacan 3D”, desarrollado por IHMTEK (Interactive Human-Machine Technologies), es una aplicación que expone gran parte de la ciudad reconstruida en 3D, y autorizada por el INAH con información básica, teniendo una ventaja técnica de no necesitar estar enlazado a una red de internet, además en su descripción

⁷Para poder visualizar estos recorridos se necesita tener el programa de Adobe Flash Player en el dispositivo donde se quiere realizar el recorrido.

hacen hincapié en utilizar esta aplicación antes de visitar la zona arqueológica. (Ver figura N°5)

Figura N° 5. Teotihuacan 3D

Teotihuacán 3D
IHMTEK
Viajes

INSTALAR

4.5 ★
26 reseñas

44 MB

Todos ⓘ

Desc:

la Luna

Calzada de los Muertos

Descubre los colores y aspecto original en 3D de las pirámides. Autorizada INAH.

Principal reseña positiva Más

María Glez
★★★★★ 20/3/19
Muy práctica, y reconstrucciones digitales muy hermosas

¿Te resultó útil esta reseña? Sí No

Principal reseña negativa Más

Rodrigo Nuñez
★★★☆☆ 21/4/19
Pudieron haber contratado diseñadores 3D ya que la calidad es un asco, trabajaron con puros polígonos base y

Captura de pantalla tomada el día 18 de marzo de 2018, la cual muestra una vista de la aplicación antes mencionada, junto con las reseñas que los usuarios de *Play Store* han dado esta aplicación.

- “Explore Teotihuacan”, desarrollado por Hyundai motor México, es una guía práctica que funciona con internet, geoposicionamiento gracias al internet que se encuentra dentro de la zona arqueológica, cuenta con imágenes en 3D y una explicación para el recorrido en la zona.

Capítulo 3 Metodología de la investigación

“El mundo emerge como una relación entre el hombre y su experiencia. Él es un participante en la creación de todas las cosas. La medida de todas las cosas”

Robert Pirsig

Planteamiento del problema y objetivos

Se desconocen las experiencias que tienen los turistas más allá de sólo conocer el sitio arqueológico y elementos básicos de la cultura teotihuacana. La introducción de las nuevas tecnologías y herramientas de comunicación como la realidad virtual ayuda a conocer el patrimonio y brindan otro tipo de experiencias de visualización.

La investigación planteó la siguiente pregunta, ¿Cuál es la experiencia de los turistas respecto del uso de la realidad virtual dentro de la zona de monumentos arqueológicos de Teotihuacan?

Objetivo general

Identificar la experiencia de los turistas al usar herramientas de realidad virtual dentro de la Zona de Monumentos Arqueológicos de Teotihuacan.

Se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- Analizar las bases teóricas, sobre la realidad virtual y la realidad aumentada y su relación con el turismo
- Indagar acerca de las aplicaciones relacionadas con la realidad virtual y realidad aumentada que estén basadas en ZMAT
- Identificar los perfiles de las personas que visitan la ZMAT
- Verificar la viabilidad de la realidad virtual en recorridos guiados.

Justificación

Dado el creciente avance tecnológico de los últimos años, la realidad virtual ha desencadenado un gran interés en diversos campos de la vida cotidiana, como son

la medicina, la educación y por supuesto el turismo. Las zonas arqueológicas en México tienen un gran impacto cultural para quien las visita por lo que son un gran atractivo para los turistas. Dado que la ZMAT tiene el mayor acceso de visitantes a nivel nacional, se reconoció una problemática que pudiera dar paso a futuras investigaciones dentro del campo de la realidad virtual.

El presente trabajo identificó las experiencias de los visitantes en la ZMAT al hacer uso de la RV, para ser más específicos la aplicación llamada >Teotihuacan 3D<. Se pudo visualizar la pertinencia de incorporar herramientas de realidad virtual en otros escenarios similares (de turismo cultural) al que se investigó, además de dar paso a una visión de desarrollo relacionada con la tecnología y la experiencia turística dentro del campo; por otro lado, se identificaron las causas de un posible rechazo o falta de interés hacia este tipo de herramientas o aplicaciones y qué proyectos futuros puedan basarse en los resultados obtenidos de esta investigación.

Este trabajo es de carácter exploratorio por lo que la serie de repuestas a las que se quiere llegar formarán o fundamentarán las bases para futuras investigaciones.

La importancia que tiene esta investigación es abordar el tema de las experiencias en relación con la realidad virtual debido a que no se le ha dado el suficiente alcance y a que abre un campo para poder aplicar realidad virtual a una zona arqueológica. Esto da un panorama más específico de los sitios turísticos donde se podría implementar. Si bien se han hecho trabajos en relación con la experiencia, el trabajo pretende obtener resultados de la correlación entre la realidad virtual y lo que ofrece el atractivo cultural. Al entrar en un campo poco explorado este trabajo podría caer en lo subjetivo pues las experiencias son únicas por cada visitante, pero se pretende un análisis objetivo de dichas experiencias.

Método

De acuerdo con Hernández et al. (2006), los trabajos exploratorios son como viajar a un sitio desconocido, donde no hay suficiente información y la meta del investigador es contribuir o extraer esa información para que haya bases teóricas o metodológicas.

Esta investigación es de carácter cualitativo debido a lo que se investigó es un aspecto que está dentro de un fenómeno de índole subjetiva, y es la experiencia que tienen los turistas al visitar la ZMAT y su uso de tecnologías de la información y la comunicación (realidad virtual).

Bryman (2004) habla de los alcances que los estudios cualitativos tienen, dentro de los cuales está interpretar los resultados de manera que explique el fenómeno o problemática que se esté observando. Esto es a diferencia de los estudios cuantitativos que solo miden en cantidades y llegan a una respuesta concreta pues su finalidad es la de medir.

Hernandez, et al. (2006) dicen que los estudios cuantitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante y después de la recolección y análisis de datos, esto sirve para determinar las preguntas más importantes y poderlas responder después. Se debe tener un conocimiento previo de acuerdo a lo que se quiere analizar, además de contextualizar el sitio a investigar, conocerlo a fondo para comprender qué perfiles se puedan manejar y las posibles contratiempos o fallas que se ocasionen en el sitio.

Grinnell (1997, citado en Hernández et al., 2006) argumenta que la recolección de los datos está fuertemente influida por las experiencias y las prioridades de los participantes en la investigación, más que por la aplicación de un instrumento de medición estandarizado, estructurado y predeterminado, donde los significados se extraen de los datos y no necesitan reducirse a números ni deben analizarse estadísticamente (aunque el conteo puede utilizarse en el análisis).

Una de las herramientas o técnicas para llevar a cabo los estudios cualitativos es la observación, y esta debe llevarse de tal manera que no importunemos a las personas dentro del estudio y para así saber las características generales de los “sujetos de prueba”, cómo se podrían comportar en el contexto a estudiar y la interrelación que existe entre ellos.

La observación (...) no es mera contemplación ("sentarse a ver el mundo y tomar notas"); nada de eso, implica adentrarnos en profundidad a situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones (Hernández, 2006).

Los propósitos de la observación en una investigación son:

- a) Explorar ambientes y contextos
- b) Describir las actividades dentro del contexto
- c) Comprender procesos, situaciones, o eventos que puedan estar implícitos en el lugar
- d) Identificar de problemas

Existen dos tipos de observación:

Tabla 1 Tipos de observación

Observación Participante	Observación no participante
Se utiliza en mayor medida por las investigaciones cualitativas	Es utilizado por investigaciones cuantitativas
Mayor acercamiento al objeto o sujeto de estudio	Nulo y poco acercamiento
Análisis de conflictos en el contexto	Comprensión estática del objeto o sujeto de estudio

Elaboración propia, con base en Hernández et al., (2006).

La observación participante fue propuesta por la Universidad de Chicago en la década de 1930, siendo una herramienta especializada para las investigaciones de carácter cualitativo, debido al acercamiento con los actores sociales a investigar y la misma observación directa (Izcara 2009). La entrevista a profundidad en conjunto con la observación participante tuvo un alcance significativo dentro de la ZMAT en los diferentes puntos de interés para la obtención de información.

Como ya se mencionó, la observación participante genera un mayor acercamiento a los individuos, con lo cual la confianza y el uso de lenguaje cotidiano brindarán una mayor aceptación con el investigador; al generar dicha confianza el investigado podrá dar su punto de vista y hablar sobre su experiencia con mayor exactitud y sin sentir apatía o intimidación.

La entrevista es una herramienta que está compuesta de una serie de preguntas con la finalidad de obtener información para la investigación. La entrevista por medio de preguntas y respuestas genera comunicación que servirá para averiguar los planteamientos que se hicieron al principio.

Existen 3 tipos de entrevistas, estructuradas, semi estructuradas y no estructuradas. Las entrevistas estructuradas tienen como finalidad obtener respuestas concretas y siguen un lineamiento determinado de cómo usar los ítems o preguntas y el orden de cómo realizarlas. Las entrevistas semi estructuradas tienen la labor de hacer una serie de preguntas para obtener información, en paralelo el entrevistador puede hacer más preguntas que no estén especificadas para indagar en un tema o precisarlo; por último, las entrevistas no estructuradas o abiertas se basan en un guion general donde el entrevistador tiene toda la flexibilidad de llevar el ritmo propio para hacer las preguntas y si así lo decide centrarse en aspectos que considere más relevantes.

El tipo de preguntas que se utilizan en los estudios cualitativos son las preguntas generales; abren un planteamiento general que es lo que interesa conocer al entrevistador, son preguntas que se realizan para profundizar un tema, incluso se puede pedir al entrevistado que dé algún ejemplo relacionado o del cual tenga conocimiento.

Las preguntas estructurales solicitan una serie de conceptos con relación a categorías. Por ejemplo ¿cuántas aplicaciones similares conoce usted? (para este caso con la realidad virtual y las zonas arqueológicas).

Las preguntas de contraste hacen usos de alguna otra referencia, que bien puedan hacer una comparativa con un elemento que tenga que ver con la información solicitada previamente.

Este tipo de preguntas llevan a conseguir el contexto e información del individuo o individuos, se recomienda que se lleven a cabo para métodos cuantitativos y cualitativos, según Grinnell (1997 citado en Hernandez, et al., 2006).

Por otro lado las preguntas de opinión, expresión, conocimiento, sensitivas, de antecedentes y de simulación permiten adentrarse a fondo en una idea de la cual se esté buscando tener información concreta, por ejemplo, haciendo una pregunta de simulación, donde pidamos al entrevistado imaginar una aplicación de realidad virtual donde explique y visualice la pirámide del sol.

Los estudios cualitativos se basan principalmente en entrevistas semi estructuradas y no estructuras por la flexibilidad y precisión que se quiera obtener en cuanto a la información, por lo cual se optó por hacer un guion de entrevista semiestructurada o mixta para este estudio.

El muestreo es definido como el hecho de tomar una serie de personas con los lineamientos y características que puedan aportar a una investigación. Para la presente investigación debido a que el estudio es de carácter cualitativo la muestra puede ir cambiando conforme a los parámetros se vayan ajustado o necesitando. Hernández et al. (2006) mencionan que las personas a investigar no son exclusivamente para medir, sino para buscar las aportaciones o información que nos puedan ayudar a comprender mejor el planteamiento de un problema que se esté investigando o bien casos que se pueden retomar y hacer uso.

Supo (2015) recomienda analizar el entorno en el que te desarrollas y tomar las muestras de casos que podrían ayudar a enriquecer la investigación. Para cada investigación se determina la cantidad de casos que puedan ser útiles.

Si bien se tiene predefinido un tipo de unidades iniciales, a lo largo del proceso se pueden sumar o agregar más variantes que ayuden a complementar la información, o bien lo que se esté buscando.

Los tipos de muestreo ayudan a tener la objetividad de la información exacta que se requiere, con exacta se refiere a dejar de lado información que no tenga que ver con lo que se pretenda investigar, para la presente investigación que pretende averiguar cuáles son las experiencias que tienen los visitantes que hacen uso de las TICs (realidad virtual) en la zona arqueológica de Teotihuacan, las personas que no conozcan el lugar o bien tengan una información previa, desconozcan el uso de TICs, no aportarán de manera significativa al trabajo.

Muestra por voluntad es la que nos proporcionan antecedentes o caso que están interesados en contribuir a la investigación, no se sabe con certeza si tu información sea de utilidad debido a que pueda no cumplir con las características previamente seleccionadas de una investigación.

Muestra de expertos, son casos de personas que sean especialistas o tengan mucha información de acuerdo con el tema que se esté investigando.

Muestra de casos-tipo, son actores que generan o bien tienen casos particulares a abordar que bien pueden ayudar la comprensión de un fenómeno, o bien están dentro del mismo.

Muestra por cuota, se manejan por la significancia numérica, es decir de la cantidad de gente que se encuentra en una población, utilizadas para el marketing “cumpliendo una cuota” y preguntando sobre un tema del cual se tenga un interés.

Otro tipo de muestra que se utiliza para los casos de investigación cualitativa son las muestras diversas o de máxima variación, las cuales pretenden demostrar diversos puntos de vista de un fenómeno muy extenso o con muchas vertientes a evaluar.

Muestra homogénea, comparten un conjunto de características de un mismo tema a investigar, estas muestras generan información concreta.

Muestra en cadena, los participantes o entrevistados o bien que están participando sugieren más personas que pudieran ser incluidas en la investigación y así contribuir, esto puede seguir interminablemente, pues cada caso de entrevista en particular genera otro posible contacto con alguien que pueda ser de relevancia.

Muestra casos extremos, estos son los que tienen la particularidad de salir de lo cotidiano, y esencialmente específicos y que ayudan contrastar con lo previamente investigado.

Muestra por oportunidad, son casos en los que los sujetos se aparecen de manera fortuita frente al investigador, o bien se reúnen una cantidad de gente apropiada para el caso. Es decir, no son planeados, pero tienen un impacto considerable.

Muestra por conveniencia, son casos a los que el investigador tiene alcance y hace uso de ellos.

Procedimiento

Se hizo investigación documental sobre las TICs concretamente en la realidad virtual, su creación, sus implicaciones, su alcance y sus aplicaciones; de igual forma se averiguaron las similitudes y diferencias que existen entre la realidad virtual y realidad aumentada; se revisó la literatura apropiada con respecto a las experiencias, las experiencias turísticas y las experiencias generadas por la realidad virtual.

Se visitó e investigó el contexto que se pretende analizar, es decir la ZMAT para generar una base con la información. Una vez que se obtuvo información previa y se visitó el contexto a investigar se generó una problemática relacionada al sitio la cual involucra el uso de TICs y la experiencia que esta provee.

Se llevó a cabo el proceso de observación no participante y se consideraron tres escenarios diferentes, la puerta 1, donde comienzan y llegan la mayoría de las

visitantes a la ZMAT, a mitad del recorrido regular que es aproximadamente en la Plaza Oeste ubicada a 20 metros de la Pirámide del Sol y finalmente frente a la Pirámide del Sol. Donde se visualizaron los comportamientos y actitudes que tienen los visitantes dentro de la ZMAT, al igual que los posibles conflictos que tienen al hacer uso de dispositivos electrónicos tales como la señal y recepción del internet. A su vez se observaron las actividades individuales y/o en conjunto que los sujetos de prueba realicen.

Para el proceso de recolección de datos, se estructuró un guion de entrevista con relación al uso de la TICs en zonas arqueológicas. Se planteó una serie de preguntas con la posibilidad de obtener espontaneidad en el entrevistado y poder hacer otro tipo de preguntas para indagar o tener información específica y retomar las ideas que posteriormente ayuden en la comprensión de la experiencia.

Se utilizaron los muestreos por conveniencia para obtener la mayor información posible, debido al sesgo de información se tomó una muestra lo más heterogénea posible por el hecho de que la brecha generacional podría ayudar o ejemplificar los puntos relacionados a la experiencia que se quiere averiguar. El anexo A muestra el guion de entrevista que se utilizó para la recolección de datos y posteriormente para el análisis de las respuestas.

Capítulo 4 Resultados

“¡Los datos! ¡Los datos!, ¡Los datos! (...) No puedo hacer ladrillos sin arcilla!”

Sherlock Holmes

En el periodo en el que se hicieron las entrevistas se observó el uso de la realidad virtual en zonas arqueológicas, al seleccionar a las personas que probablemente participarían en el estudio se tomó en cuenta que tuvieran un grado académico de nivel medio superior o superior por el contacto y uso que las personas tienen con las TICs dentro de esta etapa de desarrollo académico, (López y Méndez 2015).

En el primer acercamiento que se tuvo usando un guion de entrevista preliminar y después de realizarse y aplicarse debidamente, se tuvo que modificar la estructura del guion con algunas palabras que tuvieran el mismo significado y no comprometieran las respuestas de las personas. De igual modo, el orden de las preguntas sufrió cambios menores. Ver anexo 2

Cabe resaltar que los acercamientos al contexto, es decir a la ZMAT para observar el comportamiento de los visitantes arrojó variadas actividades que estos llegan a realizar, pero se destaca que la gran mayoría usan TICs, para ser exactos teléfonos celulares y tablets, aunque estas últimas con menor frecuencia. Los usuarios o portadores de estos dispositivos eran personas que tenían una edad aproximada entre los 18-25 años (Ver figura N° 6). Si bien hacen uso de estos dispositivos, son usados con fines específicos, como, por ejemplo, tomar fotografías, o hacer videos conectarse por medio de redes sociales e igualmente para hacer llamadas o mandar mensajes de texto.

Figura N° 6 Grupo de jóvenes tomando fotografías y video con una tablet.



Fotografía tomada el 11 de marzo del 2018, muestra a un joven grabando un video del templo de Quetzalcoatl.

Como se habló en el capítulo uno sobre los componentes de la experiencia son la percepción, la intuición, el aprendizaje y temporalidad/ reconocimiento, cada uno de estos forman una base que explica la experiencia que obtienen las personas al realizar o hacer alguna actividad, la entrevista estuvo orientada a descubrir los componentes de la experiencia y obtener información de cómo es la experiencia final al usar tecnologías de la información y comunicación dentro de zonas arqueológicas.

Se debe tener en claro que algunos de los entrevistados tenían ya un conocimiento previo de la zona arqueológica, ya la habían visitado con anterioridad y conocían la información esencial para comprender un recorrido, específicamente de los hitos o

puntos a visitar y del recorrido que regularmente se hace: comenzando por la puerta 1 y terminando en pirámide del sol, incluyendo los museos dentro de la zona como lo son, el “Museo de la cultura Teotihuacana” y el “Museo de pintura mural, Beatriz de la Fuente”. Cabe señalar que no tenían conocimiento de una aplicación parecida a la que se les mostró (Teotihuacan 3D) que explicara o hablara de Teotihuacan, y a su vez mostrara una representación de cómo lució la ciudad.

Se realizaron 25 entrevistas. Como se puede observar (ver Tabla N° 2), la mayoría de los entrevistados tenían concluida la licenciatura o estaban en proceso de culminarla, y las edades no excedían los 30 años de igual manera no son menores a 18 años por lo que gracias a su preparación académica tienen un conocimiento general e inclusive más detallado de lo que son las TICs y a su vez tienen información de otros sitios arqueológicos.

Tabla N° 2 Perfil de los informantes

N°	sexo	Nombre	Edad	Nivel de estudios	Ocupación
1	H	Mike	36	Licenciatura	Trabajador dentro de Zona Arqueológica
2	M	Xochipilli	55	Licenciatura	Empleado general
3	M	Amaira	22	Licenciatura	Estudiante
4	H	Rick	18	Preparatoria	Trabajo de medio tiempo
5	M	Jair	22	Licenciatura	Estudiante
6	H	Art	24	Licenciatura	Mecánico automotriz
7	M	Susan	22	Licenciatura	Estudiante
8	H	Angelo	20	Preparatoria	Estudiante
9	H	Edd	27	Licenciatura en Arquitectura	Con proyectos a futuro
10	M	Pao	22	Licenciatura	En servicio social
11	H	Rafita	18	Preparatoria	Estudiante
12	M	Karla	19	Preparatoria	Guía de turistas
13	M	Abigail	23	Licenciatura	Auxiliar administrativo
14	M	Ana	30	Licenciatura	Desempleada
15	M	Tania	25	Licenciatura	Empleada
16	H	Gio	25	Preparatoria	Asistencia al cliente
17	M	Laura	23	Licenciatura	Asistente en ventas
18	M	Mary	25	Licenciatura Trunca	Ama de casa
19	M	Jas	23	Licenciatura	Educadora

20	M	Diana	24	Licenciatura	Asesor
21	H	Gerardo	25	Licenciatura trunca	Obrero
22	M	Sonia	30	Preparatoria	Ama de casa
23	H	Emma	23	Licenciatura	Asesor de viajes
24	H	Hugo	32	Licenciatura	Artesano y gerente de tienda
25	M	Lina	21	Bachillerato	Costurera

Tabla de elaboración propia, con base en los perfiles de los entrevistados.

Los aspectos dentro de la experiencia rigen y conforman parte esencial de dicho concepto y se reconocen 4 aspectos para este trabajo.

Aprendizaje

El aprendizaje dentro de la experiencia tiene un grado de importancia relevante pues es un resultado previo o final a una experiencia, por lo que el primer aspecto a identificar dentro de la entrevista era el aprendizaje a la realidad virtual y el manejo de los dispositivos tecnológicos que se puedan enlazar con dicha realidad.

El aspecto del aprendizaje también se ve reflejado en el guion (ver anexo 1), pues como se mencionó es el resultado previo y final de una determinada acción, pues el aprendizaje en conjunto con los otros aspectos nos origina una experiencia y a su vez esto se transforma en conocimiento.

Se seleccionó un grupo de respuestas que pudieran reflejar de una mejor manera el aspecto que se está abordando, pues, aunque todas las respuestas tienen un grado de importancia algunas eran concretas y otras más específicas, así que describían mejor el aspecto a tratar.

Al comenzar la entrevista se cuestionó la familiarización de los usuarios con el concepto de realidad virtual Mike, (36 años) dijo

“Lo que conozco, te dan una imagen, una opción, de modificaciones a ciertas estructuras e incluso hasta en dibujos animados para tener una perspectiva más completa, más exacta de cómo fue”

Mientras que Art (24 años) compartió:

“bueno en realidad sé muy poco, es una herramienta que se utiliza para conocer algunos lugares, algunos objetos sin tener que ir hasta ellos y sin la necesidad de tocarlos uno, puedo tener información sobre eso, uno puede verlos en tercera dimensión y uno puede llegar a conocer colores, texturas”.

De igual manera Susan (22 años) en su explicación expresó que

“en realidad no mucho, solo sé que es algo que te permite simular que estás en el sitio, no sé, como lo que es >Pokémon GO<, que actualmente vi en las noticias que hicieron un prototipo en base al Palacio de Bellas Artes y los museos de lo que es el centro de la ciudad de México”.

Por otra parte, siguiendo con la entrevista se averiguó si conocían este tipo de herramientas y si consideraban el uso de estas mismas dentro de zonas arqueológicas. En su mayoría explicaron que conocían este tipo de herramientas por el uso del internet, así lo mencionó Art (24 años), cuando confirmó que

“Si tenía el conocimiento, por internet y algunas clases en la preparatoria y la universidad”

Por otro lado, había una desinformación y así lo hizo constar Jas (23 años), en su respuesta al respecto

“De hecho no, no sabía de la existencia, pero me parece muy útil”.

Con respecto a la importancia del uso de TICs, Hugo (32 años) comentó una forma adecuada de usar estas herramientas

“para aquellos que no pueden desplazarse y conocer en vivo el sitio, sí es bastante importante porque les permite el acceso sin la necesidad del desplazamiento y el gasto que provoca”

Karla (19 Años) complementó esa idea al decir que

“pues ahora yo creo que sí, porque hay unas personas que no saben (...) lo que pudo haber sido Teotihuacan y su imaginación no les da para más, y con la realidad virtual y esas herramientas, les ayuda a que entiendan más como es la estructura que tenía algún edificio”

Gracias a esto se observa que los entrevistados tienen la noción de qué es la realidad virtual, porque en sus respuestas tienden a explicar que es un acercamiento por medio de las tecnologías a un lugar que no se puede visitar en el momento, o bien es el acercamiento visual a como era un sitio en su pasado, y destaca el hecho de no ir al sitio, sino usando realidad virtual para conocerlo. Se hace un énfasis en que este tipo de herramientas generan una experiencia que te motiva a realizar un desplazamiento físico al lugar visualizado.

De igual forma se infiere que las personas están informadas de este tipo de herramientas y por eso es por lo que tienen un panorama general de qué son y cómo funcionan, así como dónde poder adquirirlas. Cuatro de los encuestados no tenían conocimiento sobre estas herramientas mientras que algunos se enteraron dentro sus clases cursadas actualmente o con anterioridad en sus escuelas, que hacen uso o desarrollan realidad virtual. De igual forma hay un aprendizaje y conocimiento por otros lugares ajenos a las escuelas, por ejemplo, museos o exposiciones, el resto tuvo un acercamiento vía internet para ser exactos por las redes sociales o anuncios en línea.

De acuerdo con lo observado, la mayoría de los entrevistados se muestran confiados y con seguridad respondiendo sobre lo que significaba la realidad virtual, pero un porcentaje de estos se encontraban nerviosos por el hecho de tocar el tema y el posible miedo a poder equivocarse, a mitad de ese momento para responder, yo les aclaraba que no tuvieran miedo a dar su punto de vista o bien decir lo que sabían sobre el tema, porque precisamente esa desinformación formaría parte de los resultados.

Las dos primeras preguntas (ver anexo 1) sirvieron para identificar si habrían tenido una experiencia previa con respecto a usar herramientas de realidad virtual, y saber

si estaban familiarizados con el uso de estas, también ayudó para ver la reacción y cómo fue la interacción con estas aplicaciones.

La última pregunta del aspecto de aprendizaje fue crucial para saber lo que pensaban las personas de las herramientas como “Teotihuacan 3D”, principalmente todas están a favor de este tipo de aplicaciones pues las ven sorprendentes e incluso como una herramienta complementaria para una visita guiada.

Cabe resaltar que se mencionó la generación de expectativas al usar las aplicaciones desde su casa y así poder visitar el sitio en físico posteriormente, si bien se crea expectativa también se menciona que este tipo de aplicación ayuda a conocer un sitio sin el hecho de hacer un gasto extra, pues al visitar el lugar físicamente genera un desplazamiento que ocasiona una inversión económica. Asimismo, uno de los entrevistados mencionó que el uso de este tipo de aplicaciones también beneficia a las personas con algún tipo de discapacidad por lo que esta herramienta atiende a la inclusión social. De igual manera se aprecia el apoyo de estas aplicaciones, pues están orientadas a un presente y a un futuro debido a que la tecnología está cada vez más inmersa entre nosotros y se vuelve un complemento al momento de viajar.

Una de las principales finalidades que el turismo virtual tiene es el reducir el impacto físico que el turismo convencional tiene, pero con el contraste de no vivir y tener una experiencia en el sitio, de otro modo la realidad virtual es utilizada para un acercamiento al sitio como tal, y las personas que no pueden trasladarse a un determinado lugar.

Entre este grupo están las personas que son parapléjicas o bien que no pueden realizar viajes muy largos por su condición física. Uno de estos proyectos y desarrollos proviene de España con la “juegoterapia”, la cual consiste en motivar a los niños que padecen cáncer con videojuegos y que ayuden a recrear a los niños (Moreno, 2015).

Percepción

La percepción dentro de la experiencia ayuda fundamentalmente con las impresiones que se tienen al realizar una actividad, es por eso por lo que las siguientes tres preguntas en el guion ayudaron a dar contexto de cómo fue funcional la aplicación para ellos y qué tanto les ayudó a aprender o comprender la información de la zona, y sobre todo el uso de la herramienta.

La percepción igual se le considera como las impresiones al hacer o conocer algo nuevo, o bien algo que aún no has usado o visto, por lo que es de gran importancia ver como los entrevistados reaccionaron al uso de la herramienta Teotihuacan 3D, por lo que se solicitó a los entrevistados previamente que descargaran la aplicación en sus dispositivos telefónicos y así pudieran hacer el recorrido en conjunto con esta.

Al respecto Tania (25 años) comentó que

“es una buena alternativa, para mejorar la visita del turista, es algo mejor para complementarla, me parece que es una buena alternativa para complementar en el mundo actual, se acopla bien para toda la familia, más para los pequeños que ya están más en contacto con estos medios”

Cuando se aborda y se pregunta sobre la importancia de usar estas herramientas en zonas arqueológicas, precisamente debido a la información que ofrece la herramienta crea un mejor recorrido por lo útil que ésta es, Emma (23 años) comentó lo siguiente

“principalmente en la época en que vivimos conocemos lo que está en el momento, no nos damos la tarea de saber cómo fue o en verdad qué era cada uno de los espacios, entonces sabemos más que nada lo que hay en el momento”

Complementando a favor de la utilidad, Gio (25 años) comentó

“creo que son útiles ya que nos dan una imagen visual de cómo en tiempos anteriores estaba estructurada la ciudad, algunos tonos y colores que se utilizaron”

Finalmente, las impresiones que llegó a causar la aplicación Teotihuacan 3D fueron positivas; Lina, (21 años) dijo,

“me sorprendió mucho, fue muy grato ver la aplicación incluso exclamé con sorpresa cuando la abrí porque nunca había visto esto en Teotihuacan, (...) puede mejorar, está en una muy buena posición para ser usada y mejorada, es una experiencia muy bonita cabe resaltar que a pesar de que sean funcionales y novedosas las herramientas tienen algunas limitantes”

Mary (25 años) complementó la idea diciendo lo siguiente

“mi percepción fue buena, en el sentido al fin de que está dirigida, pero por otro lado estoy en contra porque los celulares tienen las pantallas, son un poco pequeñas y se dificulta la interacción y yo opino que se realice en pantallas grandes para tener mayor interacción”.

Las primeras impresiones de los entrevistados fueron positivas calificando como buena o muy buena la herramienta, pues les permitía observar la ciudad de otra manera a como regularmente se conoce, pues como lo manifiestan, el visitante puede hacer una comparativa de cómo era la ciudad prehispánica y ver cómo ésta el día de hoy, por otro lado, causa sensaciones positivas principalmente de asombro pues no imaginan la zona arqueológica totalmente aplanada y pintada en colores muy vivos. De igual manera también hablan de cómo ubicarse en esta zona arqueológica pues pese a que solo tiene tres templos monumentales conocidos como pirámides, surge la duda y confusión para saber en dónde ésta, la información que la aplicación maneja les pareció concreta pero enriquecedora en el momento de la visita.

La aplicación es perfecta para un primer acercamiento dentro de la zona de Teotihuacan pues da una perspectiva diferente de cómo llegó a ser la ciudad, y el

cambio y contraste que existe con las ruinas que aún se conservan, Si bien la aplicación tiene la finalidad de mostrar cómo era Teotihuacan, también surgen las inquietudes por parte de los usuarios al brindar su opinión en cuanto al potencial que no fue abarcado por la herramienta; podrían mejorar, pues pese a que los entrevistados lo vieron de una manera muy positiva hicieron hincapié en que estaba muy básica y que tiene aspectos a mejorar, por ejemplo que pudieran consultar esta aplicación u otra, en pantallas táctiles mucho más grandes para poder observar con más detalle, Dentro de las mejoras sugeridas, están encaminadas a tener una perspectiva más detallada de los edificios, tener un sensor de movimiento para no tener que usar el dedo para mover las imágenes en el celular, y en un ámbito más demandante que los usuarios puedan escuchar un guía personalizado dentro de la herramienta que te explique cada parada o sitio visitado.

Por otro lado, dos entrevistados marcaron una diferencia con respecto a los demás debido a que en un primer momento les gustó y sorprendió lo que vieron y usaron, ellos expresaron que se queda un poco corta en cuanto a información y la visualización de otros lugares, como el palacio de los caracoles emplumados, o bien la ciudadela, que solo muestra el templo de Quetzalcóatl y deja a un lado la periferia.

De igual manera se habló que esta aplicación no debería estar “restringida” exclusivamente al turismo nacional, sino que igualmente se presentara este tipo de opciones de complemento a la visita para el turismo internacional. Afortunadamente hay comentarios que se contraponen a lo que la gran mayoría dijeron, y hacen énfasis en que sería correcto usar esta herramienta si se tuviera un manejo adecuado de la tecnología, de lo contrario causaría una confusión en quienes la usan. También se dijo que no ve el beneficio de usar estas herramientas por no poder apreciar el sitio en un 100% por prestar atención a la aplicación y sería una distracción en el visitante.

La intuición

Es un componente de la experiencia que te da la perspectiva para poder anticiparte a una actividad o acontecimiento, debido a un conocimiento previo se podrá optar por la mejor opción de respuesta a una acción.

La siguiente parte de las preguntas está centrada en este aspecto, cuestionando las sensaciones y el complemento que la aplicación pueda brindar al usuario, donde los entrevistados expresaron que al funcionar como un motivador para el aprendizaje tendría una mejor aceptación.

La opinión de Edd (27 años), expresó lo siguiente

“Lo que pasa es que es impresionante, un “Render⁸” siempre te va impresionar en mi carrera, manejamos un poco los son “renders” sabes que es el trabajo de navegar y es que es muy, muy rico, o sea hay programas donde te alza la calidad impresionante digitalmente puedo decirle que me impresionó”.

De igual forma Hugo (32 años), refiriéndose a la construcción que se ve en Teotihuacan 3D, dijo,

“en realidad es placentero, impresiona un poco, aquellos que conocemos el sitio y darnos una idea de lo monumental que alguna vez fue, por más imaginación que tengas es muy complicado imaginar una ciudad completa con estas cualidades y facilita bastante el cómo eran”

El complemento y la recomendación para el uso de la herramienta se ve influenciado por todo el proceso que se llevó a cabo desde la primera interacción hasta el desenlace, Angelo (20 años) comentó,

“yo siento que la completarían bastante bien, como guía pienso que la gente aparte que te está escuchando puede comprobar que la información sea correcta o incluso complementarla”.

⁸ Proceso utilizado en la computación para referirse a la generación de una imagen o fotografía a un modelo 3D (Koles 2012p.p. 92)

Laura (23 años) dijo,

“sí lo recomendaría este tipo de aplicaciones o herramientas inclusive para que se usen en otros lugares”

Art (24 años) comentó,

“sí la recomendaría, como a visitantes y turistas, así como a las dependencias para que se puedan implementar en las zonas arqueológicas, no nada más aquí en Teotihuacan sino en todas las del país”.

Nadie estuvo en desacuerdo para que se compartieran este tipo de herramientas, incluso que llegaran a las dependencias de gobierno que probablemente esté dejando ir un campo de aprovechamiento para la divulgación de información.

Cada una de las emociones expresadas por los entrevistados fue positiva entre la emoción y la exaltación por observar una reconstrucción de una ciudad como lo fue Teotihuacan; ellos mencionan que la ciudad que se ve hoy en día está en ruinas y que no conciben el ver una ciudad totalmente aplanada y pintada, incluso se hace mención sobre lo irreal que parece, debido a la reconstrucción hecha por la herramienta. El entrevistado Ed explica que la impresión que genera a las personas es debido al tipo de base “render” para reconstruir algo con la ayuda de un software, y que entre más potente y sofisticado dará un mejor acabado a la construcción que se esté haciendo y se verá aún más real.

Esto es similar a cuando tomas una fotografía con una gama de pixeles grande, es decir, entre más pixeles tenga una imagen mayor será la saturación y contraste en una fotografía o imagen, de igual forma consideran la herramienta >Teotihuacan 3D< como un buen complemento de visita, debido a la comparación que se puede hacer entre lo actual y la reconstrucción, en la mayoría de las entrevistas coinciden en que una herramienta así podría hacer un recorrido ameno y explicativo.

Se menciona que, en una visita guiada junto a un guía, claro está, es oportuno usarla pues entre la explicación y la demostración te llevarías una visión más general.

De igual forma el uso de la aplicación podría distraer al visitante de la explicación brindada por el guía, por otro lado, se dan puntos muy importantes para el uso de

la aplicación, como no usar excesivamente en todo momento, más bien usarla en puntos ya determinados por la herramienta o bien el guía. Además, el uso no está interrumpido, ya que no es necesario usar una red de internet para abrir y consultar información o visualizar la reconstrucción.

Cabe señalar que Xochipilli y Abigail están en punto medio con respecto al uso de este tipo de aplicaciones, ellas sugieren usarla de manera controlada para no causar frustración y/o confusión al usuario, debido a que en ocasiones el manejo de un dispositivo táctil se ve entorpecido por la edad de quien lo usa.

Todos los entrevistados recomendarían la herramienta, ya que ellos la ven indicada para hacer un recorrido en la zona, claro con sus puntos negativos como ya se mencionó, los comentarios que más resaltan serían el expuesto por Laura, que menciona que se usen este tipo de herramientas en otros lugares, al igual que Emma que apoya la idea de tener herramientas similares en zonas que estén ya en ruinas. Es conveniente que sea usada por gente local o guías, y sobre todo que usen de manera correcta las aplicaciones para poder complementar sus recorridos. Todos coinciden en recomendar la herramienta a un público en general, pero con la particularidad de un sector específico, es decir los jóvenes y/o niños, por tener una mayor comprensión o afición para utilizar este tipo de dispositivos móviles y las tecnologías de la información y comunicación, sin dejar de lado al sector de usuarios que son mayores (tercera edad) o adultos jóvenes, porque ellos igual tienen interés en conocer la zona; el interés juega un papel importante lo hacen notar los entrevistados, pues si solo se visita la zona arqueológica por el “recuerdo de ir” o “la clásica foto”, pues no tienen mayor aprovechamiento el ir a una zona arqueológica y usar una herramienta como lo es Teotihuacan 3D.

Reconocimiento

El reconocimiento es una parte de la experiencia pues ya están integrados los tres aspectos anteriores, es así como en la última parte de la entrevista se preguntó por el futuro de este tipo de herramientas, sus efectos y las posibilidades que tendrían

con respecto al alcance en el caso de una mejora, incluyendo los posibles sitios que les gustaría ver como en Teotihuacan 3D.

Los usuarios que hicieron uso de la herramienta como Diana (24 años), dieron su explicación del porque este tipo de herramientas fomentarían la visita a zonas arqueológicas

“me parece que si sobre todo en los muchachos, en gente joven porque está muy de moda que sobre todo los chiquitos, los niños jovencitos están perdiendo el interés sobre zonas arqueológicas y lugares culturales, entonces yo siento que sería una manera de rescatar el interés de esta población sobre la cultura mexicana”.

Laura (23 años) tiene una opinión similar

“sí, ya que despertaría el interés, tanto visualmente como una nueva forma didáctica de entrar a la información y visualización de la zona”

Mike (36 años) relata cómo sería el efecto de estas herramientas cuando fueran mejoradas

“Yo creo que el impacto sería muy bueno, en el sentido de entrar a un sitio arqueológico y que en algún momento en tu dispositivo móvil te puedan descargar la opción a imaginar cómo pudo estar Templo Mayor, quitando catedral quitando avenidas, quitando palacio nacional, simplemente el hecho de imaginarte lo que es el templo mayor que tuvo una base de 400 metros por lado, es el hecho de imaginar qué calles abarcó, las dimensiones que tuvieran esas estructuras y empezar a hacer un poco de imaginación, volar con ella y determinar lo que abarcó una ciudad prehispánica”

Art (24 años) remarcó

“bueno el efecto tendrían en la gente ser bastante positivo tal vez prestarían más interés en esos aspectos sobre la conservación del patrimonio, sobre lo importante que fueron las raíces de México y el trascurso que ha tenido a través del tiempo, yo creo que el turista se llevaría una información y una visita guiada más enriquecedora y una mejor experiencia”

Si ya se mencionó de a quien pudiese recomendar la aplicación y el cómo fue percibida por los usuarios, con la promoción adecuada y la divulgación de este tipo de herramientas similares a Teotihuacan 3D se podría fomentar la visita física a la zona arqueológica. Los entrevistados apuntan que de tener un mayor interés la población en general sobre estas herramientas desencadenaría en un motivante para asistir a dichas zonas arqueológicas.

A continuación, se muestra esta grafica con las zonas arqueológicas que tuvieron mayor mención al ser recreadas con una aplicación similar a Teotihuacan 3D.

Figura N° 7 Preferencia para reconstrucción de zonas Arqueológicas

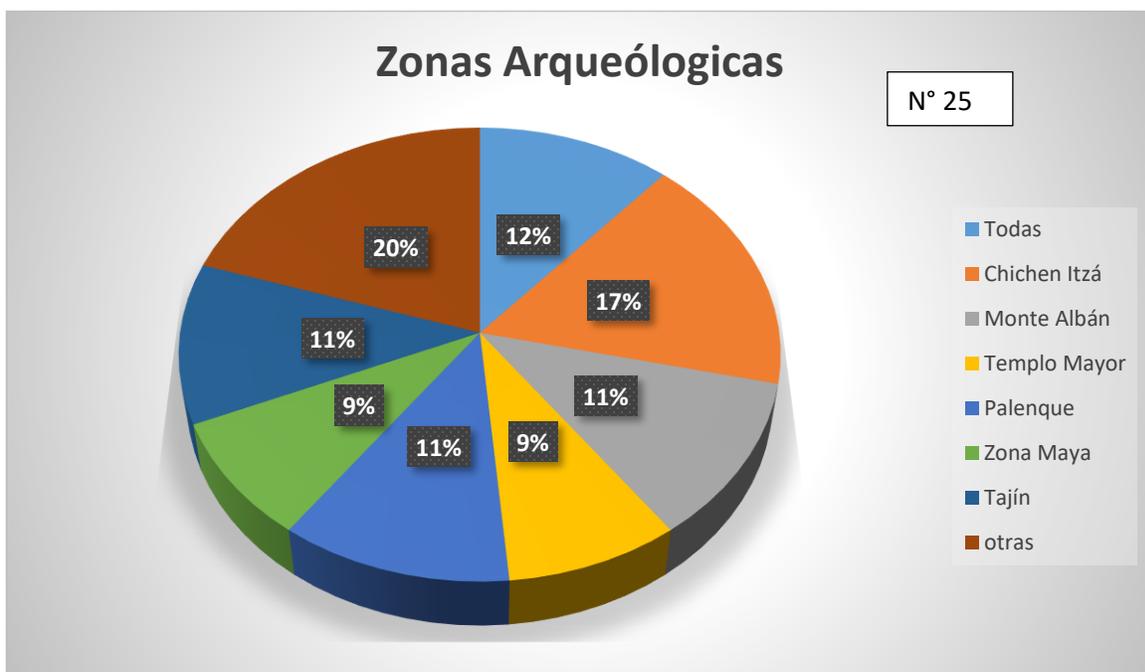


Imagen de elaboración propia, basada en las respuestas dada por los entrevistados.

Por número de menciones Chichen Itzá es la zona arqueológica que genera el mayor interés en cuanto a que se desarrolle una aplicación similar a “Teotihuacan 3D” y esto esté influenciado porque tiene un nombramiento a nivel mundial que le da mayor posicionamiento de reconocimiento y es el título de Maravilla del mundo moderno.

El segundo puesto es para Monte Albán, palenque y Tajín; entre otras menciones que resaltaron están Cholula en Puebla, Tula en Hidalgo y el Cerrito de los melones en Estado de México, debido a que Cholula y Tula tienen influencia de la cultura Teotihuacana, pues al caer la gran ciudad otras surgieron y ganaron poderío. Y el cerrito de los melones es una zona muy pequeña en comparación con otras, y deja en claro que las zonas más pequeñas en su momento requerirán que se tomen en cuenta para proyectos, y que el potencial que guardan sea bien aprovechado.

Los entrevistados mostraron respuestas favorables en sentido de que este tipo de tecnologías a la vez que se sigan mejorando y adaptando a nuestra realidad, es decir nuestra actualidad hará que los recorridos sean más complementarios, tengan una mejor experiencia y sean más utilizados por gente joven.

Coinciden en el hecho en que el mejoramiento de la base de imagen de este tipo de herramientas podría tener un impacto bastante positivo para el aprendizaje de la cultura. Como mera referencia están los juegos actuales de los 2017-2018 que han logrado alcanzar la simulación y presentación de imágenes a 4K 1080 en definición, es decir son de carácter cinematográfico y muy realista. De entre los títulos con mayor aceptación y que han dado un impacto al mundo están “Assassins Creed origins”, Destiny 2, DiRT 2, Horizon Zero Dawn, Resident Evil Biohazard entre otros que tienen una calidad gráfica por excelente de la media, han logrado impresionar a muchos usuarios.

Si bien aún es un camino muy largo para poder llegar y superar esas líneas entre lo “HD” y lo 4k” estos primeros comienzos abren la puerta a que el mercado centre su atención en monumentos así de importantes como lo es la zona arqueológica de Teotihuacan.

Experiencia

Es la recolección de datos de una acción que progresivamente se guardan en la memoria convirtiéndolo en conocimiento, que después harás uso en otra posible acción con un desenlace similar o diferente.

Lina (21 años) comentó

“bueno cuando ingresé a la aplicación y ver que tenía una reseña de la historia los puntos clave de la historia de Teotihuacan e igual me gusto que tuviera la información turística porque si eres una persona que lo descarga en tu casa o escuela o algo así, y decides ya participar en la actividad turística, ya al venir a la zona arqueológica entonces ya tienes disponible esa información, horarios estacionamiento y ubicación, y ya ingresando al recorrido virtual pues como yo había mencionado pues exclamé porque me sorprendió, yo no conocía esta herramienta, me pareció muy buena muy sorprendente”.

Karla (19 años) comentó,

“pues a mí me gustó mucho, como te digo, por la comparación del antes y el ahora y el cuántas personas pudieron haber hecho eso y más conociendo que hay superposiciones, es una capa tras otra de construcciones y de historia más que nada los murales entonces con la aplicación se ve más que nada como vivían antes, no se ven las personas que estaban haciendo porque ni se sabe, pero encanta los construcciones y todo lo que hacen. Y lo impactante que es pues en donde nos encontramos es el centro ceremonial, entonces imagínate que caminaras a san Juan y vieras las casas con la aplicación caminaras a santa María y vieras lo mismo entonces a mí pues me gusta mucho usarla y la usaría en mis visitas guiadas”

Las experiencias finales al usar la herramienta son prometedoras y tienden a ser “positivas” pues el primer contacto que tienen con ella se muestra asombrados por la comparativa de cómo fue Teotihuacan en realidad y dejan un contraste muy fuerte en cuanto a imaginar una ciudad pintada, esta es una de las bondades de la realidad virtual, el poder mostrar estructuras de cómo pudieron lucir realmente y hacer un contraste a las ruinas que hoy quedan.

Así es como el uso de TICs en lugares culturales favorecen el entendimiento y contacto directo con el mismo, pues te da una visión más amplia del sitio a visitar, son las respuestas que se enfocaron en el estudio que se realizó. Probablemente

el hecho de que la herramienta se catalogó con defectos podría dar a entender que este tipo de desarrollos son incensarios o bien a una falta mucho para ser aceptados, pero también se debe tener en cuenta que estamos en un ciclo de revoluciones tecnológicas constantes, y que este tipo de tecnologías sorprenden cada día más.

Como un primer alcance de saber cómo son las experticias en conjunto con TICs, se encuentra que son favorables para una visita, si bien no es necesario tener la aplicación todo el tiempo abierta o usarla constantemente, es de gran ayuda para la recuperación de información o bien el aprendizaje de concebir un lugar de otra forma.

Reflexiones finales

“En mi comienzo está mi final. Thomas” Stearns Eliot

La tecnología hoy en día juega un papel muy importante dentro de la vida cotidiana del ser humano, debido a que se realizan muchas actividades en conjunto con ella y una de éstas es la práctica turística. A lo largo del tiempo se han observado cambios significativos del uso de herramientas que mejoran la experiencia de viaje de una persona, pero recientemente se ha incursionado en la realidad virtual, la cual consiste en crear escenarios turísticos iguales o similares a los ya existentes.

Si bien la realidad virtual y realidad aumentada aún siguen en proceso de mejora, los alcances que tienen en el turismo son de una u otra forma positivos, toda vez que se pueden recrear escenarios del pasado que permiten al usuario mostrar cómo pudo haber sido un sitio histórico y contrastarlo con el que ahora existe, generando un interés en el turista de saber más sobre el destino que visita.

En este trabajo, se estudió la experiencia de los visitantes que acuden a la zona de monumentos de Teotihuacan a partir del uso de la herramienta Teotihuacan 3D, la cual recrea dicha ciudad prehispánica.

Con base en el trabajo de campo, se observó que las personas visitan la zona arqueológica de Teotihuacan para conocerlo, tomar fotografías y comprar *souvenirs* de la zona. No obstante, existe otro grupo de visitantes que acuden a la zona, pero para conocer su historia y tener información más detallada hacen uso de los servicios de guías turísticos, así como de la información que se encuentra en las cédulas dentro de la zona, el área servicios educativos y la información que encuentra en los museos.

En un segundo momento, cuando se presentó la herramienta <Teotihuacan 3D> a los visitantes, el investigador temía el rechazo al uso de este tipo de tecnología debido a que en la zona arqueológica no es común ver gente utilizando dispositivos móviles, a no ser que sea para tomar fotografías. Además, con el uso de esta herramienta se recuperaron comentarios que aludían a la falta de atención a los

monumentos físicos de la zona por estar atendiendo a la reconstrucción virtual de los mismos.

Por otra parte, se pudo identificar que el uso de la herramienta <Teotihuacan 3D> fue bien recibida por parte de los entrevistados y asumida como un complemento a la visita en un sitio cultural como esta zona arqueológica. Asimismo, y debido a que la herramienta no requiere estar conectado a una red de internet, dejó satisfechos e impresionados a los usuarios que la conocieron por primera vez. Aunque hay mucho por mejorar en cuanto a la herramienta tal y como lo hicieron notar los entrevistados, aplauden que existan estas herramientas que ayuden al visitante en general a conocer y comprender mejor lo que alguna vez fue Teotihuacan con apoyo de herramientas tecnológicas.

Para concluir, este trabajo busca dejar una base teórica y conceptual de los estudios y referencias con relación a las TICs dentro de la actividad turística. Al igual persiguió hacer hincapié en el denominado turismo virtual, pero es de vital importancia hacer un énfasis en el reconocimiento que aún no tiene y poco a poco elaborar más trabajos enfocados a dicho tema.

De igual forma este trabajo amplía el panorama para futuras investigaciones con las experiencias surgidas, sobre el uso de tecnología en sitios culturales y la aceptación y rechazo de las mismas. Si bien el campo turístico es muy amplio al momento de hacer investigación, las bases creadas en cada investigación ayudan a complementar futuros proyectos y así crear nuevo conocimiento y nuevas experiencias.

Sugerencias y recomendaciones

- La herramienta funciona como una introducción a la zona, si mejorara con un sistema GPS que desglosar imágenes en tiempo real en conjunto con información sería mucho mejor.
- Otra posible mejora es incorporar más esquemas detallados de otros atractivos que fueron omitidos en esta versión.
- Las dependencias gubernamentales en este caso como el INAH, o la Secretaría de turismo de San Juan debería dar apoyo a este tipo de herramientas para ser implementadas dentro de la zona.
- Por otro parte el uso de este tipo de herramientas generaría menos contaminación y gasto de papelería, que ocupa la zona para hacer folletos o información física.
- Difundir este tipo de herramientas a los niveles escolares de Primaria y secundaria.
- Hacer un énfasis en los planes de estudio sobre la correlación entre las tecnologías orientadas al descubrimiento y aprendizaje de la cultura por medio de estas.

Referencias

- Agapito, D., Valle, P., & Medes, J. (2014). The sensory dimension of tourist experiences: Capturing meaningful sensory-informed themes in Southwest Portugal. *Tourism Management*, 224-237.
- Agüero, A. M., & González, R. (2014). Análisis de la aplicación de la Realidad Aumentada en el sector turístico: Una propuesta de mejora. *Gran Tour: Revista de Investigaciones Turísticas*, 52-72.
- Amengual, G. (2007). El concepto de de Experiencia de Kant a Hegel. *Revista de Filosofía De Santa Fe*, 5-30.
- Andersson, T. (2016). Preferred travel experiences of foodies: An application of photo elicitation. *Journal of Vacation Marketing*, 55-67.
- Andriotis, K. (2009). Sacred Site Experience A Phenomenological Study. *Annals of Tourism Research*, 64-84.
- Arruda, D., & Branco, M. (2012). OFERTA TURÍSTICA VIRTUAL. Un estudio del metaverso. *Estudios y perspectivas de Turismo*, 876-903.
- Ávila, R. (2002). *Turismo sostenible. Coleccion de Problemas Internacionales*. Madrid: IEPALA.
- Baeza, U. (2011). Realidad Virtual para la dinamización de entornos rurales. Un caso práctico: Red Parque Cultural. *Virtual Archaeology Review*, 105-108.
- Belloch, C. (2012). Tecnologías de la información y comunicación (T.I.C.). Recuperado de <https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>, 1-7.
- Bitcoin. (23 de Junio de 2017). *Bitcoin*. Obtenido de Bitcoin: ww.bitcoin.org
- Bryman, A. (2004). *Social research Methods*. Oxford, New York: Oxford University Press.
- Caballero, V., & Villacorta, A. (2014). *APLICACIÓN MÓVIL BASADA EN REALIDAD AUMENTADA PARA PROMOCIONAR LOS PRINCIPALES ATRACTIVOS TURÍSTICOS Y RESTAURANTES CALIFICADOS DEL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA*. Lima: FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.
- Chamorro, R. (2008). Una revolucion en la industria del turismo gracias a las Tic. *BIT*, 30-33.
- Cohen, E. (1979). A phenomenology of tourist experiences. *Social Science Collections*, 179-201.

- Cooper, C., & Hall, M. (2008). *Contemporary Tourism an international approach*. Inglaterra: Routledge.
- Córdova, J., & Ordoñez. (2009). Turismo, desarrollo y disneyización: ¿Una cuestión de recursos o ingenio? *investigaciones geográficas*, 33-54.
- García, J., de la Rosa, R., Castillo, H., & Cervantes, A. P. (2014). Aplicación móvil para mostrar sitios turísticos empleando realidad aumentada y geolocalización. *Research in Computing Science*, 87-101.
- González, A. (2005). Tiempos y espacios en el turismo del siglo XXI...hacia el ciberturismo. *Revista de la Universidad Cristobal Colon*, 49-60.
- Guevara, A. (2008). La web 2.0 y su aplicación al sector turístico. *Travel 2.0. Bit*, 38-40.
- Guttentag, D. A. (2010). Virtual reality: Applications and implications for tourism. *Tourism Management*, 637-651.
- Hall, M. (2005). *El Turismo como ciencia de la movilidad*. Madrid: Síntesis.
- Hernandez, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México D.F.: MC Graw Hill.
- Holton, G. (1993). La imaginación en la Ciencia. En L. Preta, *Imágenes y metáforas de la ciencia* (págs. 29-58). Madrid: Alianza Editorial.
- Huang, Y.-C., Backman, S., Chang, L. L., Backman, K., & McGuire, F. (2009). Experiencing student learning and tourism training in a 3D. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 190-201.
- INAH. (15 de Agosto de 2017). *Instituto Nacional de Antropología e Historia INAH*. Obtenido de INAH: <http://www.inah.gob.mx/Nombramientos>
- INEGI. (31 de junio de 2017). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI*. Obtenido de INEGI: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/Default.aspx?s=est&c=25852&ent=15&e=15>
- Izcarra, S. P. (2009). *La praxis de la investigación cualitativa : guía para elaborar tesis*. México: Plaza y Valdes.
- Jost, F. (2002). El culto de la televisión como vector de identidad. *Revista Comunicación y Medios*, 31-38.
- Koles, B., & Nagy, P. (2012). Virtual Customers behind Avatars: The Relationship between Virtual Identity and Virtual Consumption in Second Life. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 87-105.

- Kotler, P. (1997). *Mercadotecnia para Hotelería y Turismo*. Estado de Mexico: Prentice Hall.
- Kounavis, C., Kasimati, A., & Zmani, E. (2012). Enhancing the Tourism Experience through Mobile Augmented Reality: Challenges and Prospects. *International Journal of Engineering Business Management*, 1-6.
- Larrosa, J. (2003). *La Experiencia y sus Lenguajes. serie de ecuentros y seminarios*. Barcelona: Dpto. de Teoría e Historia de la Educación.
- Lipovetsky, G. (2007). *La Felicidad Paradojica. ensayo de la sociedad del hiperconsumo*. Barcelona: Anagrama.
- Lopez, L., & Méndez, E. (2015). El turismo en tiempos de ciberespacio. *Revista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Nuevo Leon*, 33-42.
- Maurel, J. B. (2014). Patrimonio turístico e identidad cultural. El Patrimonio de la Humanidad. *Revista de geografía*, 173-180.
- Monterrubio, J. C. (2013). *Turismo No convencional Impactos socioculturales*. México: Trillas.
- Moreno, D. (12 de Febrero de 2015). *Videojuegos y sonrisas: una terapia contra el cáncer infantil*. Obtenido de Juegos Reviews: https://www.eldiario.es/juegoreviews/reportajes/Juegaterapia-valor-sonrisa-lucha-cancer_0_355914577.html
- Müch, L. (2006). *Fundamentos de la Administracion*. México: Trillas.
- OMT. (1995). *UNWTO technical manual: Collection of Tourism Expenditure Statistic*. OMT.
- Rifkin, J. (2000). *La Era del Acceso*. Nueva York: Espasa Libros S.L.U.
- Sánchez Asín, A., Boix Peinado, J. L., & Jurado de los Santos, P. (2009). La sociedad del conocimiento y las tics: una inmejorable oportunidad para el cambio docente. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 179-204.
- Sancho, A. (1998). *Introduccion al Turismo*. Organizacion Mundial de Turismo OMT.
- Sartori, G. (2008). *Homo Videns La sociedad Teledirigida*. Madrid, España: Taurus.
- Supo, J. (2014). *Cómo elegir una muestra – Técnicas para seleccionar una muestra representativa*. Parequipá, Perú: BIOESTADISTICO EIRL.
- Supo, J. (2015). *Cómo empezar una tesis – Tu proyecto de investigación en un solo día*. Arequipa, Perú: BIOESTADISTICO EIRL.

- Tolkien, J. (1994). Sobre los cuentos de hadas. En J. Tolkien, *Arbol y hoja y el poema mitopoeia* (págs. 43-48). Barcelona: Minotauro.
- Ucha, F. (25 de Septiembre de 2009). *Experiencia*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/general/experiencia.ph>
- Uriely, N. (2005). The tourist experience: Conceptual Developments. *Annals of Tourism Research*, 199-216.
- Vera, G., Ortega, J. A., & Burgos, M. Á. (2003). La realidad virtual y sus posibilidades didacticas. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 1-17.
- Williams, P., & Hobson, J. P. (1995). Virtual reality and tourism: fact or fantasy? *Tourism Management*, 432-427.



Anexos
Universidad Autónoma del Estado de México
Centro Universitario UAEM Texcoco

Licenciatura en Turismo

Guion de Entrevista

Buenos días o tardes soy Antonio Hernández Beltrán, egresado de la Licenciatura en Turismo de la Universidad Autónoma del Estado de México y estoy haciendo un estudio para conocer las experiencias que tienen los visitantes dentro la Zona de Monumentos Arqueológicos de Teotihuacan con respecto al uso de herramientas de realidad virtual. Su colaboración contestando esta entrevista es de gran ayuda debido a que estará formando parte de los datos que necesito para dicha investigación. Se pide su autorización para poder grabar esta entrevista y así retomar las respuestas posteriormente, su información será tratada de manera responsable y confidencial, así como usada exclusivamente para fines académicos y científicos.

Nombre:

Edad:

Nivel de estudios:

Ocupación:

1. ¿Podría explicar brevemente lo que sabe sobre la realidad virtual?
2. ¿Sabía usted de la existencia de este tipo de herramientas como la que acaba de usar? ¿Dónde se enteró?
3. ¿Considera usted importante el uso de este tipo de herramientas? ¿por qué?
4. Dé su punto de vista con respecto a usar este tipo de herramientas en Zonas Arqueológicas
5. ¿Por qué diría que la información y/o imágenes presentadas en la herramienta le fueron útiles?
6. ¿Cómo describiría su impresión de esta herramienta?
7. ¿Qué sensación causa en usted, ver las imágenes y/o reconstrucciones?
8. Este tipo de herramientas entorpecen su recorrido o lo complementan. ¿Qué piensa usted?
9. ¿Recomendaría el uso de este tipo herramientas? ¿a quiénes y por qué?
10. ¿Una herramienta así podría fomentar la visita de las zonas arqueológicas? ¿Por qué?
11. Dé tener una herramienta similar en otras zonas arqueológicas, ¿Cuál zona escogería?
12. ¿Cuál considera que sería el efecto que tendrían estas herramientas, una vez estas fueran mejoradas?
13. Podría relatar su experiencia final a partir del uso de la herramienta.

Muchas gracias por su colaboración

Centro universitario UAEM Texcoco
Licenciatura en Turismo
INSTRUMENTO

Buenos días o tardes soy Antonio Hernández Beltrán, soy un egresado de la Licenciatura en Turismo, y estoy haciendo un estudio con respecto a las experiencias que tienen las visitantes en la ZMAT con respecto a la realidad virtual. Tu colaboración contestando esta entrevista me es de gran ayuda debido a que estarás formando parte de los datos que necesito para dicha investigación. Se pide tu autorización para grabar esta entrevista para rescatar de mejor manera las respuestas, no te preocupes tu información será confidencial.

Nombre:

Edad:

Nivel de estudios:

Ocupación:

1. ¿Podría explicar brevemente lo que sabe sobre la realidad virtual?
2. ¿Sabía usted de la existencia de este tipo de aplicaciones? ¿Dónde se enteró?
3. ¿Considera usted que importante este tipo de aplicaciones? ¿por qué?
4. De su punto de vista con respecto a usar estas aplicaciones en Zonas Arqueológicas
5. ¿Una aplicación así podría fomentar la visita de las zonas arqueológicas?
¿Por qué?
6. De tener una aplicación similar en otra zona arqueológica, ¿Cuál escogería?
7. ¿La información y/o imágenes presentadas le fue útil?
8. ¿Qué sensación causa en ti, ver las imágenes?
9. Este tipo de aplicaciones entorpecen su recorrido o lo complementan.
¿podría explicarlo?
10. ¿recomendaría el uso de estas aplicaciones? ¿a quiénes y por qué?
11. ¿Cómo percibió esta aplicación?

12. Si este tipo de aplicaciones mejoraran, ¿darian un mayor impacto visual a los visitantes?

Muchas gracias por su colaboración, ¿algo más que usted quiera agregar?

¿Conoce que son las Tics/ realidad virtual? Si /no

¿Cuántas veces ha visitado al Zona de monumentos arqueológicos de Teotihuacan? *cantidad de veces

¿Conocía las aplicaciones de realidad virtual relacionadas a la ZMAT? Si / no

¿Considera necesario implementar este tipo de aplicaciones o herramientas?
(¿Por qué?) Hacer énfasis en esta información...

¿Cómo percibió la(s) aplicación(es)? (de mostrar una o más)

¿Había visto algo similar antes? ¿Dónde?

¿Usted cree que de mejorar este tipo de herramientas tendrían mayor impacto en los visitantes?

¿Por qué? Hacer énfasis en esta información

¿Qué opina si este tipo de aplicaciones se hicieran en otros sitios arqueológicos? (Indagar más en este tema)

¿Cómo le hace sentir el poder observar las reconstrucciones?

** ¿Cómo mejoraría estas aplicaciones a su visita? Quizás mover esta pregunta, para el momento adecuado

¿La herramienta entorpece o complementa su visita?

¿Este tipo de herramientas son viables o no para sitios así?

De poder hacer este mismo recorrido virtual en otra zona ¿cuál escogería?

¿Una aplicación así podría fomentar la visita de las zonas arqueológicas?

¿Por qué? Indagar en el tema

***De su punto de vista sobre la RV/ tics ¿Qué mejoraría o propondría para este tipo de aplicaciones?

Guion...

Nombre y profesión estudios (Características específicas)

¿Conoce que son las Tics/ realidad virtual? Si /no

¿Cuántas veces ha visitado al Zona de monumentos arqueológicos de Teotihuacan? *cantidad de veces

¿Conocía las aplicaciones de realidad virtual relacionadas a la ZMAT? Si / no

¿Considera necesario implementar este tipo de aplicaciones o herramientas? (¿Por qué?) Hacer énfasis en esta información...

¿Cómo percibió la(s) aplicación(es)? (de mostrar una o más)

¿Había visto algo similar antes? ¿Dónde?

¿Usted cree que de mejorar este tipo de herramientas tendrían mayor impacto en los visitantes?

¿Por qué? Hacer énfasis en esta información

¿Qué opina si este tipo de aplicaciones se hicieran en otros sitios arqueológicos?
(Indagar más en este tema)

¿Cómo le hace sentir el poder observar las reconstrucciones?

** ¿Cómo mejoraría estas aplicaciones a su visita? Quizás mover esta pregunta, para el momento adecuado

¿La herramienta entorpece o complementa su visita?

¿Este tipo de herramientas son viables o no para sitios así?
De poder hacer este mismo recorrido virtual en otra zona ¿cuál escogería?

¿Una aplicación así podría fomentar la visita de las zonas arqueológicas?
¿Por qué? Indagar en el tema

***De su punto de vista sobre la RV/ tics ¿Qué mejoraría o propondría para este tipo de aplicaciones?