



Universidad de Matanzas
Facultad de Ciencias Empresariales
Departamento de Turismo

Trabajo de diploma en opción al título de Licenciado en Turismo

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE
CHECK-IN MEDIANTE LA REALIDAD AUMENTADA EN EL HOTEL MELIÁ
INTERNACIONAL**

Autor: Yordany Piñera Fernández.

Tutora: Lic. Tanyara Sánchez Jorge.

Matanzas, Cuba

2022

Declaración de autoría

Declaro que soy el único autor del presente Trabajo de Diploma titulado:“” y autorizo a la Universidad de Matanzas y a la Delegación del Ministerio del Turismo de Matanzas a que haga uso del mismo como medio de consulta para futuras generaciones interesadas en el tema.

Matanzas, Cuba

2022

Nota de aceptación

Presidente del Tribunal

Miembro del Tribunal

Miembro del Tribunal

Matanzas, _____ de _____ de 2022.

Matanzas, Cuba
2022

Agradecimientos:

A todas las personas que de una forma u otra me ayudaron en la realización de este trabajo

A mis padres porque siempre me brindaron apoyo y consejos

A mi esposa por sus palabras y confianza por su amor y brindarme el tiempo necesario para realizarme profesionalmente

A mi hija quien ha sido mi mayor motivación para no rendirme en los momentos más difíciles

A mi Tutora por brindarme su tiempo y sus conocimientos

Pensamiento:

“Si no trabajas por tus sueños alguien más te contratara para que trabajes por los suyos”

Steve Jobs

Matanzas, Cuba

2022

Resumen.

El presente trabajo tiene como objetivo elaborar una metodología para la implementación de la realidad aumentada en el proceso de check-in. Para alcanzar dicho objetivo se ha realizado un estudio sobre su impacto, considerando todas sus aplicaciones, en el ámbito del turismo. Tras el estudio llevado a cabo, se ha concluido que la RA cubre ciertas necesidades que el turista pueda tener y, además, enriquece su vivencia en la práctica turística. Sin embargo, se ha detectado una necesidad de mejora del proceso de check-in, así como de una mayor promoción por parte de la empresa hotelera Meliá Internacional, debido a que aún impera cierto desconocimiento por parte de los destinatarios finales de estas herramientas tecnológicas.

Palabras claves: *Check-in, Metodología, Realidad Aumentada, Turismo.*

Abstract.

The main goal of this thesis is to develop a methodology to implement the augmented reality in the check-in process. In order to achieve this goal, it has been carried out a study about its impact, taking into account; all of its applications in the tourism field. After this, it has been concluded that AR covers certain needs that tourists may have and, in addition, it enriches their experience in tourism practice. However, it has been detected a need to improve AR, as well as a greater promotion by Meliá International hotel, due to the certain lack of knowledge about these technological tools.

Keywords: *Check-in, Methodology, Augmented Reality, Tourism.*

Résumé.

L'objectif de ce travail est de développer une méthodologie pour l'implémentation de la réalité augmentée dans le processus d'enregistrement. Pour arriver à cet objectif, il a été menée une étude sur son impact, tenant compte de toutes ses applications, dans le domaine du tourisme. Après l'étude réalisée, il a été conclu que la réalité augmentée couvre certains besoins que les touristes peuvent avoir et, en plus, elle enrichit leur expérience dans la pratique du tourisme. Cependant, un besoin d'amélioration de la réalité augmentée a été détecté, ainsi qu'une plus grande promotion par l'hôtel Melia International, du fait qu'il existe encore une certaine méconnaissance de la part des destinataires finaux de ces outils technologiques.

Mots-clés : *Processus d'enregistrement, Méthodologie, Réalité augmentée, Tourisme.*

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|----|
| Introducción..... | 1 |
| Capítulo I: Marco Teórico-Referencial..... | 7 |
| 1.1 Realidad Aumentada (RA). Antecedentes. Definición..... | 7 |
| 1.1.1 Definiciones..... | 8 |
| 1.2 Sistema de Realidad Aumentada (RA)..... | 10 |
| 1.2.1 Niveles de Realidad Aumentada (RA)..... | 11 |
| 1.2.2 Sistema de Realidad Aumentada por geolocalización..... | 12 |
| 1.3 Campos de Aplicación de la realidad Aumentada..... | 13 |
| 1.3.1 Análisis de la realidad aumentada en la gestión del Turismo..... | 15 |
| 1.3.2 Impacto de la aplicación de la realidad aumentada en el Turismo..... | 17 |
| 1.4 El Alojamiento Turístico..... | 19 |
| 1.4.1 Tipología y clasificación de los establecimientos de alojamiento turístico..... | 20 |
| 1.4.2 Realidad Aumentada (RA) y el proceso de Check-in..... | 22 |
| 1.5 Ventajas y desventajas de la Realidad Aumentada (RA). Tendencias de Aplicación ... | 23 |
| Conclusiones parciales del capítulo..... | 26 |
| Capítulo II: Marco Metodológico..... | 27 |
| 2.1 Antecedentes metodológicos para implementar la RA en el sector turístico..... | 27 |
| 2.2 Propuesta metodológica para la optimización del proceso de <i>check-in</i> mediante la RA en el hotel Meliá Internacional..... | 29 |
| 2.2.1 Descripción de las fases del diseño metodológico de la investigación..... | 29 |
| Conclusiones parciales..... | 38 |
| Recomendaciones..... | 40 |
| Bibliografía..... | 41 |
| Anexos..... | 46 |

Introducción

La llegada de Internet, y de las diferentes herramientas relacionadas, ha abierto un horizonte nuevo en el sector turístico. Internet ha tenido un gran impacto en el turismo, tanto para los proveedores como para los clientes, haciéndose imprescindible para cualquier empresa, con independencia de su alcance en el mercado mundial. Tal ha sido su influencia, que la mayor parte de los consumidores y proveedores turísticos lo utilizan como su herramienta principal para planificar su viaje. (Alpízar Arancibia, 2018)

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC's) hacen que las ciudades sean más accesibles y disfrutables, tanto para residentes como para turistas, gracias a servicios interactivos que interconectan distintos niveles de gobierno con empresas y proveen información en tiempo real de utilidad para todos ellos. Además, los datos resultantes pueden ser analizados por los organismos involucrados para el desarrollo de mejores políticas. (Buhalis & Law, 2016)

Los destinos turísticos deben tener una visión amplia y dinámica, proporcionando al turista herramientas que ofrezcan información personalizada, tratando de integrar los diferentes productos turísticos existentes. A pesar de que las herramientas clásicas de información como las guías, audio-guías o páginas web pueden cubrir las necesidades básicas, el turista del siglo XXI demanda nuevas herramientas tecnológicas para obtener información con las características citadas. (López & Loredó, 2019)

Las TIC's están inmersas en cualquier organización o entidad, los destinos turísticos van a potenciar las sinergias entre la tecnología ubicua y distintos componentes sociales, para proveer experiencias enriquecedoras a los turistas, ya sea antes, durante o luego de su viaje. Como ha ocurrido en todos los ámbitos en los que criterios a mente se introduce tecnología, los destinos que hagan un buen uso de éstas podrán incrementar sus niveles de competitividad. (Huertas, 2019)

La aplicación de tecnologías de la información en el turismo repercute positivamente en todos sus procesos, hecho que queda demostrado por

diversos estudios previos. Los teléfonos inteligentes o *smartphones* han pasado de ser un simple instrumentos de comunicación a convertirse en una ventana hacia al mundo, permitiendo a los usuarios todo tipo de posibilidades. Dentro de ese mundo de posibilidades, existen aplicaciones para mejorar la experiencia turística que se utilizan en muchos lugares del mundo con gran atracción turística. (Rentería, 2021)

En este sentido, en España, las reservas online a través del móvil se encuentran implantadas en el 46% de los establecimientos y las reservas en hoteles a través de internet y del teléfono móvil, alcanzan el 66% y el 4% respectivamente. Sin embargo, el público sigue prefiriendo aún acceder a estas reservas a través de su ordenador. Igualmente, el 80% de los consumidores turísticos recurre a Internet como medio de información primario en sus decisiones de elección de destino y en la preparación del viaje, lo que aporta una visión representativa de la evolución y adopción de las nuevas tecnologías de internet y aplicaciones móviles en el sector turístico. (Coronado Falen, 2017)

Una de las tecnologías que actualmente está recibiendo atención por parte de los investigadores en el sector turístico, es la Realidad Aumentada (RA). La RA, ayudada por las actuales características de los *smartphone* y *tablets*, permite a los usuarios modificar y mejorar la realidad que les rodea. (Lopez & Loredó, 2019).

Aunque los inicios de este tipo de tecnología se remontan a 1962, cuando Morton Heilig crea Sensorama, que puede ser considerada como la primera máquina de inmersión sensorial, el concepto RA tiene su origen cuando Thomas P.Caudell, físico e investigador, desarrolló un visor de simulación para guiar a los trabajadores en las instalaciones eléctricas de los aviones, siendo en 1992 cuando se acuñó el término *Realidad Aumentada*. (Val, 2011)

La RA es una de estas tecnologías que pasó de laboratorio al alcance de la mayor parte de personas, masificándose en aplicaciones para dispositivos móviles. Ofrece la posibilidad de mostrar información de forma intuitiva, rápida, interactiva y atractiva. Estas características hacen que su aplicación en sectores como el turismo, patrimonio, cultura y publicidad esté creciendo

considerablemente. Como aplicación y herramienta interactiva es muy utilizada para realizar publicidad, marketing y turismo; debido a que crea la sensación en el usuario de ver las cosas en su pantalla como algo sumamente real. (Coronado Falen, 2017)

El turismo es una industria que, según Sund Bo & Sorensen (2017), representa un papel muy importante en la economía de los países desarrollados y se influencia en gran medida por las innovaciones tecnológicas lo cual es necesario que empresas, o las entidades que gestionan ésta industria y definen sitios turísticos ofrezcan nuevos instrumentos y herramientas que permitan estar en continua adaptación a los cambios que se produzcan.

La realidad aumentada es una tecnología innovadora que actualmente se está empezando a utilizar en ámbitos con la arquitectura, educación, psicología, publicidad o ingeniería, si bien el uso de esta innovación está incorporándose con fuerza en el sector turístico, en el que se están aprovechándose las posibilidades que ofrece esta nueva tecnología para extender la experiencia de sus clientes.

Aunque se trata de una tecnología que se viene investigando desde los años 90 del siglo XX, el reciente avance tecnológico ha posibilitado que se pueda implementar en dispositivos móviles, los cuáles carecían de las características técnicas necesarias hasta hace pocos años, siendo esta traslación de la tecnología de realidad aumentada a un dispositivo verdaderamente portable y cómodo lo que permite su aplicación a la actividad turística. (Guerra, 2017)

Desde una perspectiva turística, la RA puede contribuir a la generación de valor y enriquecimiento de las experiencias turísticas, facilita la automatización de algunos procesos y la obtención de información valiosa. Es un hecho que la realidad aumentada ha significado una innovación disruptiva en las relaciones entre oferta y demanda a nivel de turismo.

Un usuario a través de un teléfono inteligente o una tableta tiene la oportunidad de acceder a aplicaciones que contengan realidad aumentada, de conocer información de sitios de interés turístico que encuentran a su alrededor, entre la información que podría encontrar se tiene por ejemplo, información del sitio,

servicios ofrecidos, imágenes relacionadas, la distancia que existe desde un punto donde se encuentra el usuario hasta el destino turístico, la ruta a seguir que varía dependiendo del tipo de transporte a usar la cual se vería reflejada en un mapa en la pantalla del dispositivo. (Buhalis & Law, 2016)

Por ejemplo, con la cámara apuntando hacia un restaurante se puede obtener la información del menú, el costo de la comida que ofrece, entre otros, caso análogo sería el de los hoteles, que de la misma manera el turista o usuario interesado obtiene la información del costo, tipo de habitaciones y disponibilidad de las mismas.

En Cuba, los alojamientos turísticos son uno de los proveedores principales de la cadena de valor turística. Permiten una estancia confortable a la medida de los consumidores. El proceso de registro de entrada *check-in* de huéspedes en un alojamiento emplea, desde la década del 60, sistemas computarizados de reservas, en sustitución de todo el proceso que, solía realizarse manualmente y, que implica la gestión de disponibilidad de habitaciones en tiempo real para intermediarios y consumidores finales.

Es el departamento de recepción, quien tiene la función de reflejar la imagen del alojamiento turístico y brindar información detallada sobre los servicios que brinda la organización, de manera tal que incremente los ingresos durante la estancia del huésped. Es aquí donde las herramientas digitales desempeñan un rol fundamental en la gestión de comercialización de la empresa, constituyendo un elemento de apoyo para la mejora del posicionamiento del alojamiento turístico en el mercado mundial.

La RA, como guía turística e interactiva, en el proceso de *check-in* agiliza la transmisión de información detallada, enriquece la visualización de las características de las habitaciones a través de la superposición de contenido virtual sobre determinado catálogo, amplifica y describe la cartera de productos extras del alojamiento, combinado con la georreferenciación, localiza los buró de ventas y buró de gestión de reclamaciones, todo ello, mediante un dispositivo inteligente y un software condicionado para ello.

El estado cubano apoya el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación como elementos vitales para el desarrollo económico social. (Constitución de la República de Cuba, 2019) A través de sus lineamientos de la política económica y social, articula la necesidad de avancen en el proceso de informatización de la sociedad, el desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones y la industria de aplicaciones y servicios informáticos (L.108) y promueve el perfeccionamiento de las formas de comercialización en el turismo, utilizando las tecnologías más avanzadas de la información y las comunicaciones, potenciando la comunicación promocional (L.209).

En este contexto, mediante la delimitación del alcance y los beneficios que brinda la RA, es necesario actualizar la manera de optimizar el proceso de *check-in* en un alojamiento turístico. Para ello, se toma en cuenta como organización objeto de estudio el hotel Meliá Internacional, definiéndose como **problema científico**: Carencia de empleo de herramientas digitales para optimizar el proceso de check in en el Hotel Meliá Internacional. Por tanto, se define como objetivo general y específicos, los siguientes:

Objetivo General: Proponer un procedimiento de optimización del proceso de *check-in* mediante la realidad aumentada en el hotel Meliá Internacional.

Objetivos Específicos:

1. Establecer un marco teórico-referencial sobre la evolución teórica y el estado actual de la realidad aumentada como herramienta digital.
2. Diseñar una metodología para el perfeccionamiento del proceso de *check-in* mediante la realidad aumentada.

La investigación se estructura a través de un Capítulo Teórico Referencial que profundiza sobre la conceptualización de la RA, necesario para el entendimiento de la propuesta, los cuales se explican detalladamente; así como se listan un conjunto de estudios previos de los cuales se ha tomado referencia para guiar la presente tesis. Todo ello a través del empleo de métodos teóricos como la revisión literaria, el método histórico-lógico y el análisis-síntesis. En el Capítulo Metodológico, se refieren los antecedentes de procedimientos, métodos de

implementación de la herramienta digital en el turismo y en el proceso de *check-in*, se detallan métodos empíricos, como la observación directa y encuestas y entrevistas para la recopilación de información, y herramientas necesarias para el logro del objetivo propuesto y posteriormente, se presentan las Conclusiones de la investigación.

Capítulo I: Marco Teórico-Referencial.

1.1 Realidad Aumentada (RA). Antecedentes. Definición.

Realidad Aumentada ofrece diversas posibilidades de interacción que pueden ser aprovechadas en diferentes ámbitos de aplicación. En este capítulo, se definirá qué se entiende por RA, así como sus antecedentes y sus principales aplicaciones en la rama del turismo.

El término Realidad Aumentada como tal no se lanzó hasta el 1990, cuando los ingenieros de Boeing Thomas Caudell y David Mizell lo idearon mientras diseñaban un sistema que podía ayudar y guiar a los trabajadores con el complicado montaje de un nuevo avión, utilizando una pantalla transparente. Su sistema no tuvo éxito, pero su nombre, Realidad Aumentada, nació para quedarse. (Huertas, 2019)

Dos años más tarde, en el 1992, Louis Rosenberg diseñó el llamado *Virtual Fixture*, un sistema completamente inmersivo que combinaba RA y RV. Pero no fue hasta el 1998 que se utilizó por primera vez la RA en la nave espacial X-38 de la NASA. (Huertas, 2019)

En el año 2000, Bruce Thomas lanzó el primer juego de RA llamado ARQuake, donde los jugadores tenían que usar una pantalla montada en la cabeza y llevar una mochila que contenía giroscopios y un ordenador. (Guerra, 2017)

Los años siguientes, la RA apareció con fines comerciales. Una de esas aplicaciones exitosas es IKEA Place que usa la RA para poder colocar muebles virtuales en tu casa y ver cómo quedan. Pero fue el juego *Pokemon GO* el que realmente marcó una gran diferencia a la hora de hacer famosa la RA. (Guerra, 2017)

A pesar de todos estos desarrollos, la RA aún no forma parte de la tendencia mayoritaria, aunque el desarrollo de marcos de trabajo como ARKit de Apple y ARCore de Google son un hito a la hora de poder incluir la RA en aplicaciones publicadas en las dos plataformas principales App Store y Play Store.

Desde aquel momento, la mejora y la popularidad de la RA solo han aumentado y continuarán haciéndolo porque el verdadero potencial de la RA aún tiene mucho camino por recorrer. (Paredes, 2017).

1.1.1 Definiciones

Según Caudell (1992) la realidad aumentada se refiere a los sistemas de visualización que pueden añadir imágenes sintéticas a la imagen real.

Para explicar de manera sencilla en qué consiste la realidad aumentada se debe hacer referencia a los sentidos humanos a través de los cuales se percibe el mundo y lo que lo rodea. La realidad física es entendida a través de la vista, el oído, el olfato, el tacto y el gusto. La realidad aumentada viene a potenciar esos cinco sentidos con un nuevo lente gracias al cual la información del mundo real se complementa con la información digital.

Bajo el paraguas de RA se agrupan así aquellas tecnologías que permite la superposición, en tiempo real, de imágenes, marcadores o información generados virtualmente, sobre imágenes del mundo real. Se crea de esta manera un entorno en el que la información y los objetos virtuales se fusionan con los objetos reales ofreciendo una experiencia tal para el usuario que puede llegar a pensar que forma parte de su realidad cotidiana olvidando incluso la tecnología que le da soporte (Val, 2011)

Según Gonzales & Vallejo (2011), la RA se encarga de estudiar las técnicas que permiten integrar en tiempo real contenido digital con el mundo real.

Salazar Álvarez (2013), expresa que, la RA o AR es una tecnología que complementa elementos del mundo real con elementos del mundo digital. Es decir, se introducen objetos digitales en el mundo real a través de un dispositivo, combinando las cosas que vemos con elementos que no existen, pero que son visibles a través de una pantalla.

La Realidad Aumentada es una variación de los ambientes virtuales, permite que los usuarios vean el mundo real con objetos virtuales aumentados o superpuestos en el

mundo, con la ayuda de un dispositivo de procesamiento como un computador o un dispositivo móvil. (Álvarez Ballesteros & Chaparro Mesa, 2013).

Para Fernández & Cuadrado Márquez (2014) la RA es una tecnología “para fusionar el entorno real con un entorno virtual, y se basa en la superposición de objetos virtuales sobre la realidad en tiempo real”. Es decir, se trata de una tecnología que permite visualizar contenidos que parecen formar parte de la realidad captada por la cámara de un dispositivo móvil.

Sobre esta idea, Joo (2016) la define como “la combinación de información real y virtualizada por un ordenador, efectuando una fusión en tres dimensiones (3D) con el fin de generar un modelo digital observable”

La RA es una innovación que mezcla realidad y lo virtual, esto suena a realidad virtual, pero en realidad no lo es, la distinción es que la realidad virtual se separa de lo auténtico y es simplemente virtual. Entonces se puede caracterizar la realidad aumentada como el entorno mezclado con lo virtual, se puede utilizar como parte de diferentes gadgets de PC a teléfonos celulares, Android y gadgets de *iPhone* que están actualizando esta innovación. (Coronado Falen, 2017)

Chumpitaz(2019), define la RA como un área de investigación que mejora la interacción con el entorno real mediante la superposición de información virtual, esto quiere decir que gracias a las tecnologías desarrolladas mediante realidad aumentada se puede elaborar tareas en el entorno real permitiendo obtener información de éste mediante la inserción de objetos virtuales.

Según López & Loredo (2019), es una técnica que mediante un dispositivo combina una visión en vivo y en tiempo real, con capas de imágenes virtuales generadas por ordenador, creando una experiencia aumentada de la realidad.

La RA puede considerarse como un tipo de realidad mixta, dentro de la continua realidad-virtualidad en sí mismo no se trata de un concepto novedoso, aunque las mejoras en hardware y telecomunicaciones, unidas a la generalización de los dispositivos móviles, han acelerado el interés hacia la RA en los últimos tiempos.

Para Llamuca(2020), es una tecnología que permite crear y proporcionar al usuario una experiencia de inmersión en dimensiones desarrolladas por dispositivos, la realidad aumentada asigna la interacción entre ambientes virtuales y el mundo físico, posibilitando que ambos se entremezclen a través de un dispositivo móvil tecnológico (IOS o Android), tabletas, entre otros.

En conclusión, la realidad aumentada como una tecnología, técnica o herramienta digital consiste en incluir información artificial en el mundo real y que puede ser vista por el usuario a través de algún dispositivo inteligente, digital o tecnológico.

1.2 Sistema de Realidad Aumentada (RA)

Cuando se habla de un sistema de RA, se establece la conjunción de una serie de elementos, tanto de hardware y de software, que se relacionan entre sí, permitiendo la creación, visualización y consulta de datos digitales en este contexto de funcionamiento. De esta manera los componentes básicos del sistema, según Joo (2016), son:

Hardware:

- Un ordenador, el cual puede ser un PC o un dispositivo móvil (tableta, teléfono inteligente o gafas).
- Un monitor o dispositivo de visualización de los datos.
- Una cámara para la captura de los datos del entorno y que actúa como rastreador.
- Conectividad a redes (3G, 4G o WiFi).
- Sensores complementarios como GPS, brújula y acelerómetro.

Software:

- Una aplicación o programa que se ejecute desde el dispositivo a utilizar.
- Servicios web o un servidor de contenidos de RA.

Una de las variantes más atractivas de la RA es su posibilidad de portabilidad, mediante tabletas y teléfonos inteligentes, los cuales ya cuentan con una potencia similar a la que poseen los ordenadores portátiles o de escritorio.

La visualización de contenidos en RA tiene, así como elemento añadido un contexto de movilidad, que permite la creación de actividades ubicuas, sin las limitaciones espaciales de los lugares fijos, ni la necesidad de entornos cuidadosamente acondicionados para su correcto funcionamiento.

Cada sistema de realidad aumentada puede tener unas características particulares que hagan necesaria la existencia de algún componente especial, pero la mayoría requiere una serie de componentes comunes para poder llevar a cabo los diferentes procesos. (Leiva Olivencia, 2014)

1.2.1 Niveles de Realidad Aumentada (RA)

Para Melo (2018) existen cuatro niveles de RA:

Nivel 0: hiperenlaces en el mundo físico, los activadores en este nivel son los códigos QR que enlazan con sitios web.

Un código QR (del inglés *Quick Response code*, código de respuesta rápida) es un módulo para almacenar información en una matriz de puntos o en un código de barras bidimensional (2D).



Figura 2: Representación de Código QR

Fuente: (Melo, 2018)

Nivel 1: RA basada en marcadores de referencia. Son unos objetos utilizados para la observación de sistemas de imágenes, los cuales aparecen en la imagen para ser usados como punto de referencia o de medida.

En este nivel los activadores son marcadores figuras que cuando son escaneadas normalmente devienen en un modelo 3D que se superpone en la imagen real. Los marcadores necesitan un patrón único, el cual le permitirá a la cámara reconocer y determinar el objeto u objetos que debe mostrar.



Figura 4: Marcador de Referencia de Realidad Aumentada.

Fuente: (Melo, 2018)

Nivel 2: RA sin marcadores. Los activadores son imágenes, objetos o bien localizaciones GPS.

En los últimos años, se han venido desarrollando aplicaciones para dispositivos móviles llamadas navegadores de realidad aumentada; estas aplicaciones utilizan el *hardware* de los teléfonos inteligentes (GPS, brújula y acelerómetro) para localizar y superponer una capa de información sobre puntos de interés de nuestro entorno.

Cuando el usuario mueve el teléfono inteligente captando la imagen de su entorno, el navegador, a partir de un mapa de datos, muestra los puntos de interés cercanos.

Nivel 3: visión aumentada. La RA incorporada en gafas, *GoogleGlass*, tiene como propósito mostrar información disponible para los usuarios sin utilizar las manos, permitiendo también el acceso a internet mediante órdenes de voz



Figura 5: Realidad Aumentada con GoogleGlass.

Fuente: (Melo, 2018)

1.2.2 Sistema de Realidad Aumentada por geolocalización

El modo de RA con el uso de geolocalización se ha convertido en un fenómeno mundial gracias al lanzamiento de *Pokémon GO*, juego desarrollado mediante el uso de puntos fijos en un mapa que son el motor para el despliegue gráfico mediante el uso de un smartphone.

Con la RA geolocalizada se puede observar animaciones e interactuar con ellas; gracias a este modo, el usuario recorre distancias entre puntos exactos del mapa fomentando el ejercicio físico.

En la parte técnica esta aplicación (*Pokémon GO*), utiliza geolocalización, modalidad en la que el dispositivo combina la información ofrecida por el GPS y los datos descargados desde Internet con un sin fin de combinaciones y dinámicas que abren el juego a cualquier parte del planeta (Navarro, 2018).



Figura 6: Realidad Aumentada con Geolocalización.

Fuente: (Melo, 2018)

En la actualidad, tabletas y teléfonos inteligentes cuentan con herramientas que permiten una adecuada implementación de contenidos de RA y que definen este nuevo contexto “móvil” (Pei, Cai, & Shi, 2013; Wen, Deneka, Helton, Dünser, & Billinghamurst, 2014):

- Pantallas portátiles de alta resolución las cuales permiten la visualización y la implementación de la información conjunta de datos digitales y la realidad.
- Cámaras que detectan la información presentada en la realidad.

1.3 Campos de Aplicación de la realidad Aumentada.

La realidad aumentada es una tecnología con un futuro prometedor. La capacidad de enriquecer elementos de la realidad con información detallada tiene grandes posibilidades en ámbitos muy variados. En los últimos años, la fuerte evolución tecnológica en hardware ha abierto nuevos caminos y posibilidades. (Ortiz, 2015)

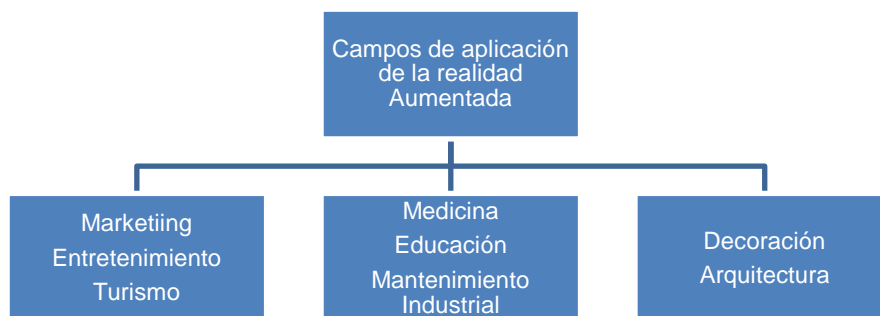


Figura1: Aplicaciones de la Realidad Aumentada.

Fuente: Elaboración propia según Ortiz (2015).

Para Ortiz (2015), los campos de aplicación son numerosos, a continuación, se detallarán los más representativos en la actualidad.

Marketing: La realidad aumentada mediante algoritmos de visión artificial es una tecnología muy económica para el usuario que la disfruta, pues únicamente requiere de una cámara convencional, marcadores impresos y un equipo de procesado (PC, móvil, *tablet*). Sin embargo, para el proveedor le es encarecido (hoy) por el hardware necesario para que la RA sea posible. Tiene un gran impacto visual, por lo que en alto porcentaje la mayoría de aplicaciones que existen hoy se mueven en el campo comercial. Algunos ejemplos son las campañas publicitarias en grandes espacios, presentación de productos en ferias o catálogos interactivos que muestran modelos de los objetos 3D.

Entretención: Otro de los campos donde la RA está más extendida es en sistemas y aplicaciones de entretenimiento, resulta una apuesta interesante para las compañías innovar con productos que sorprendan a los usuarios. Ya existen algunos ejemplos de juegos que, mediante el uso de una cámara, consiguen proporcionar al jugador una experiencia mucho más enriquecedora. Se encuentran distintos ejemplos de aplicaciones destinadas al entretenimiento, algunos son: *The Invisible Train* (un juego en RA para *Personal Digital Assistant* PDA muy reconocido con distintos premios), el juego de tenis en RA, recientemente han aparecido videojuegos para videoconsolas de última generación, se pueden encontrar mascotas virtuales (*EyePet*, PS3, PSP) que comparten espacio con los usuarios y responden a su interacción; juegos de cartas (*Eye of Judgment*, PS3) que recrean

las criaturas de las ilustraciones y aparecen sobre un tablero real; y juegos de búsqueda, captura y combate (Invizimals, PSP). Todos estos ejemplos utilizan como único hardware la cámara y la videoconsola. Además, la RA también tiene cabida en otros ámbitos del entretenimiento como conciertos o teatro ya que resuelven de forma muy precisa el control de efectos especiales o elementos interactivos del decorado.

Turismo: Uno de los campos en los que la realidad aumentada está alcanzando un auge mayor es el turismo, debido a las grandes posibilidades que ofrece. Esta aplicación se materializa en forma de guías virtuales, que permiten al usuario obtener una información más detallada con respecto a museos, monumentos, puntos clave, etc.

Algunos ejemplos pueden ser: la reconstrucción virtual de una ciudad, devolviendo sus monumentos a su estado medieval, paneles informativos que salgan de los mismos objetos y combinen contenido multimedia (video, imágenes y sonido) con los objetos tangibles, juegos de realidad aumentada que dan a conocer un hecho histórico además existen muchas opciones para poder promocionar el patrimonio cultural de una ciudad.

De acuerdo con Rentería (2021), en el turismo con la mejora de los teléfonos inteligentes y tabletas de nueva generación, que a menudo están equipados con sensores GPS y conexiones de internet rápidas, las aplicaciones de RA para el turismo han permitido enriquecer la experiencia turística.

1.3.1 Análisis de la realidad aumentada en la gestión del Turismo.

El turismo es el desplazamiento de las personas de un sitio a otro de manera temporal y voluntaria. Dentro de este concepto deben ser incluidos las relaciones humanas que conllevan y la prestación de servicios. Si bien, los motivos del turismo son variados, suelen ser relacionados con el ocio.

Actualmente nadie duda de la importancia de la tecnología en el turismo y de cómo influye en las decisiones que tomará el turista; desde elegir el destino turístico, hasta las actividades que realizará durante su estadía e incluso en la etapa posterior a la aventura. (Llamuca, 2020).

Gracias a los visitantes como a sus demandas y necesidades, se ha creado competitividad en el turismo entre las empresas prestadoras de servicios, buscando solventar una serie de necesidades y tendencias que facilitan desde el proceso de selección de algún producto o servicio hasta el momento en que los turistas comienzan a disfrutar de él, y hacer de su estancia algo más placentero y cómodo que genere satisfacción. (COUSSEMENT, 2016)

Según Soto (2019) para lograr la satisfacción de cliente a continuación se presenta las 5 principales tendencias tecnológicas en el turismo:

1. Se tiene a *Big data u Open data*, que básicamente es el almacenamiento masivo de datos estadísticos de los clientes por un tiempo determinado que permite arrojar datos sobre los mismos, como comentarios, referencias o patrones, que a cualquier prestador de servicios turísticos le sirve para mejorar o complementar su servicio.
2. El *marketing digital*, el cual tiene como principal objetivo la publicidad digital, efectivo y económico, este medio ha cobrado auge por los resultados y efectividad que ha tenido, aunado a los bajos costos.
3. El *entorno móvil*, básicamente se trata de llegar al cliente mediante dispositivos móviles inteligentes.
4. La *innovación y diferenciación* en la oferta de alojamiento el cual se enfoca en el cliente, que elegirá a quien le ofrezca algo mejor en el servicio o salga de lo común y quien satisfaga todas sus necesidades.
5. La *adaptación*, como el constante cambio de los turistas y la industria obliga al prestador de servicios a adaptarse al cambio, desde cubrir necesidades básicas, medidas de entretenimiento, diversidad de actividades, mejoramiento de instalaciones.

El uso de la RA en el sector turístico es susceptible de ofrecer nuevas funcionalidades dado que se contempla, por ejemplo, la evolución de los sistemas de guiado e información a través de la interacción entre los guías virtuales y el entorno real, o entre los guías y los usuarios, en lo que se denomina como realidad aumentada interactiva, ofreciendo una credibilidad superior a la actual, la realidad aumentada aplicada al turismo posibilita principalmente la guía del turista de manera independiente, además de la reconstrucción de edificios o de sucesos históricos en

el lugar en el que ocurrieron, de ahí su uso cada vez mayor en el ámbito del turismo cultural. (Fernandez & Cuadrado Marquez, 2014)

Cuando la RA se combina con dispositivos móviles permite su uso en el exterior simplemente apuntando el aparato hacia un objeto físico y sus alrededores. Entonces es posible obtener información adicional sobre este objeto (vídeo, audio, imágenes, texto, símbolos, marcadores, etc.) superpuestos en el elemento del mundo real que se tiene en pantalla mediante anotaciones de información virtual (González y otros, 2012)

Por tanto, desde el punto de vista de los turistas, básicamente estamos ante una tecnología de bajo coste que, mediante un *smartphone* o una tableta, puede ser accesible a casi todo tipo de usuarios y porque aumenta de forma exponencial las posibilidades de interactuar y obtener información del entorno.

Desde el punto de vista de los negocios turísticos, la RA en general, implica un efecto sorpresa, el cual genera la difusión de boca en boca, y favorece la innovación y el posicionamiento ante los competidores.

Desde el punto de vista de los destinos, además de todos los factores antes mencionados, hay que tener en cuenta el hecho de que la RA permite ampliar la visita turística real y crear sinergias con los visitantes.

A medida que los destinos sean inteligentes e introduzcan el *big data* en su gestión, la experiencia de visitar ciudades se nutrirá de información creada por los destinos (servicios de atención al cliente, redes comerciales y de entidades culturales, servicios de información, etc.), pero también por los propios usuarios. Además, será posible conocer mucho mejor y en tiempo real las preferencias y gustos de los visitantes sobre los servicios, productos y lugares turísticos visitados. (González Reverté, 2015)

1.3.2 Impacto de la aplicación de la realidad aumentada en el Turismo.

El turismo es uno de los principales motores de nuestra economía por lo que debemos conservarlo e ir evolucionando con él. En la actualidad no se puede entender el sector turístico sin el uso de las tecnologías de la información y las

comunicaciones (TIC's). Las TIC han proporcionado al sector un gran apoyo, reduciendo costes y ayudando a su expansión global, hasta convertirse en un producto de uso común en cualquiera de los cinco continentes (AGÜERO GARCÍA-PRIETO, 2014)

Las nuevas tecnologías han creado un nuevo perfil de cliente, siempre conectado, que cumple con todas las fases del viaje a través de aplicaciones y canales disponibles en la red. Las nuevas tecnologías han permitido que el viajero sea un agente cada vez más autónomo en la organización y desarrollo de su viaje. En este sentido, el cliente del sector turístico "asume el control" a través de la tecnología. (COUSSEMENT, 2016)

La aplicación de la RA en el turismo tiene un impacto innovador, puesto que se trata de una forma novedosa y actual de potenciar el turismo, integrando rutas alternativas que despiertan nuevos intereses en todo tipo de usuarios y especialmente en el turista cultural, a través de un revolucionario sistema que integra la realidad existente con la realidad virtual, ofreciendo un sinfín de posibilidades. (Fernandez & Cuadrado Marquez, 2014)

La realidad aumentada es una tecnología emergente y con un gran potencial en el turismo, aunque, para ello, aún requiere de una mayor adaptación y desarrollo para su ajuste máximo a las necesidades del viajero. (AGÜERO GARCÍA-PRIETO, 2014)

Las aplicaciones de RA posibilitan la superposición de los contenidos de información turística sobre la imagen que el turista está captando en tiempo real, de manera que enriquezca la experiencia turística del visitante mediante la activación de contenidos multimedia (audio, vídeo, texto y modelos en 3D).

Sin carácter restrictivo, las funcionalidades que permite el uso de la realidad aumentada en el ámbito del turismo son las siguientes según (Soto, 2019)

- Búsqueda y consulta de información.
- Mensajes *push* asociados a la localización: el turista puede recibir notificaciones en aquellos lugares más relevantes, evitando que pierda experiencias enriquecedoras.
- Comercio móvil: ofreciendo la posibilidad de realizar reservas.

- Comunicación con otros turistas, empresas turísticas locales o con las autoridades gestoras del destino.
- Guía y rutas.
- Generación de rutas personalizadas, mejorando la planificación del viaje.
- Explorar información disponible sobre el entorno visible.
- Elementos de realidad aumentada interactivos, que ofrecen más información cuando son pulsados en pantalla o llevan a alguna acción predeterminada.
- Filtrado de información en los contenidos de realidad aumentada.

Sin embargo, la adopción de la tecnología de RA en el sector turístico no está exenta de riesgos y barreras debido a la complejidad tecnológica, que es solventable mediante el asesoramiento de empresas especializadas, hay que unir el bajo grado de conocimiento que de esta tecnología tiene una gran cantidad de usuarios de telefonía, siendo necesaria su expansión a nivel genérico y su posterior promoción en su aplicación al turismo, quedando aún la mayor parte de las potencialidades de esta tecnología dentro del sector por explorar y ser aprovechadas.

Igualmente, el uso de la realidad aumentada requiere de dispositivos móviles con cierta capacidad, pudiendo verse afectada la calidad de la experiencia en aquellos terminales que no dispongan de la potencia necesaria, y de una red de acceso a internet rápida, ya sea por wi-fi o mediante el servicio de operadores móviles, que soporte el considerable tráfico de datos que estas aplicaciones requieren en aquellos casos, la mayoría, en los que la aplicación no soporta la descarga de contenidos previa a la visita turística. (Fernandez & Cuadrado Marquez, 2014)

1.4 El Alojamiento Turístico

De sus humildes inicios, la hospitalidad y el turismo han crecido hasta convertirse en una de las industrias más grandes de todo el mundo. El Alojamiento turístico, elemento clave dentro del sistema turístico, pues no hay turismo sin pernoctación, ha evolucionado de la mano del desarrollo del turismo en el orbe. El alojamiento es la razón por la cual existen las empresas hoteleras, pues constituye una vasta área de ventas que permite la existencia y supervivencia de los establecimientos turísticos y cuya función principal es: Vender habitaciones. (Montesino, 2017)

El sector del alojamiento conforma una de las dos estructuras básicas sobre las que se asienta la actividad turística. Sin alojamiento el visitante no puede hospedarse en los destinos a los cuales decide viajar por diversas motivaciones.

Alojamiento es la acción y efecto de alojar o alojarse (hospedar, aposentar). El uso más frecuente del término está vinculado al lugar donde las personas pernoctan o acampan, generalmente en medio de un viaje o durante las vacaciones. A aquellas empresas, lugares, que justamente prestan servicios de alojamiento a turistas o personas que se hayan de viaje por alguna razón más allá del viaje de placer se las denomina generalmente como hotelería u hostelería, según el lugar en el cual se encuentre (Benitez Reyes, 2019)

Sería entonces el establecimiento en el que se provee comercialmente el servicio de alojamiento por un período superior a una pernoctación, y que estén habilitados para recibir huéspedes en forma individual o colectiva con diversos fines o motivaciones turísticas (Ucha, 2018)

1.4.1 Tipología y clasificación de los establecimientos de alojamiento turístico

El movimiento de millones de personas que se desplazan abandonando temporalmente sus lugares de residencia habitual por un periodo de tiempo superior a las 24 horas por diversas causas, provoca la creación de "establecimientos" que ofertan cuanto menos el alojamiento. Este hecho ha provocado el surgimiento de gran número de empresas de alojamientos turísticos de diversos tipos. El proceso que da lugar a la división de estos establecimientos de alojamiento en diferentes categorías (hotel, motel, etc.) se define con el término "categorización". (Cerra, 2016)

La clasificación de los establecimientos de alojamiento, sirve de instrumento para compatibilizar y homologar el conjunto de parámetros y niveles de exigencia, requeridos en la industria turística. A la vez que permite que los consumidores, los clientes y los intermediarios de las oficinas y agencias de viaje se orienten mejor y de manera más transparente, en la búsqueda de opciones en el mercado de alojamiento. Además la clasificación oficial de los establecimientos hoteleros garantiza la existencia en los mismos de los requisitos básicos para que puedan

operar en correspondencia con los intereses y necesidades de sus clientes. (Cerra, 2016)

Según Montesino (2017) existen diversos requisitos que condicionan el otorgamiento de una u otra categoría, según lo dispuesto en cada una de las clasificaciones consultadas. Entre los aspectos que se tienen en cuenta con mayor frecuencia se encuentran las dimensiones de las habitaciones, la calidad del servicio, y el número de empleados, las condiciones físico-ambientales, las condiciones higiénico-sanitarias, la seguridad, la diversidad de su producto, las facilidades para huéspedes y clientes, la estructura de la oferta y los estándares de confort. La categoría se mantiene en tanto perdure el cumplimiento de las condiciones y requisitos determinantes de aquellas

En el caso de Cuba, la Norma Cubana NC: 127 del 2001, establece los requisitos mínimos que deben cumplir los establecimientos de alojamiento turístico para su clasificación por categorías y tipologías. Los tipos de establecimientos según la norma son:

Hotel: Unidades habitacionales amuebladas, cuenta con servicio de recepción, servicio sanitario privado, servicios de alimentos y bebidas y otros servicios adicionales.

Apartotel: Apartamentos amueblados, cuenta con servicio sanitario privado, cocina debidamente equipada, con servicios de alimentos y bebidas y otros servicios adicionales.

Villa: Puede estar compuesto por un conjunto amueblado de habitaciones, cabañas o *bungalows*, casas y /o apartamentos, con no más de tres niveles de altura y áreas de servicios comunes, servicios de alimentos y bebidas y otros servicios adicionales.

Motel: Habitaciones amuebladas, generalmente ubicados fuera de las zonas urbanas, cerca o junto a carreteras o autopistas, cuenta con estacionamiento para cada habitación contiguo o próximo ésta y servicio sanitario privado, pudiendo brindar o no algún servicio de alimentos y bebidas

1.4.2 Realidad Aumentada (RA) y el proceso de Check-in

El vocablo inglés check in hace referencia a los trámites relacionados con la llegada de pasajeros a los aeropuertos o puertos antes de su embarque,, así como a los trámites que se realizan en la recepción de un hotel cuando llega un nuevo cliente. (Panrotas, 2017)

El check in es una operación clave en la recepción o de pasajeros o de clientes. En los últimos años los sistemas de check in han evolucionado considerablemente por dos motivos (Oliveira, 2019):

- La informatización de procesos
- La gestión online del cliente

El check-in es el momento clave para conocer al cliente. Según Hayes & Ninemeier (2020), en el *check-in*, el recepcionista debe atender, recibir y concluir el ingreso del huésped lo más rápido posible y con calidad. Para que este proceso sea más ágil, la aplicación de tecnologías aporta grandes beneficios, maximizando la calidad de los servicios y mejorando la integración del hotel con los huéspedes, pues un cliente satisfecho genera resultados satisfactorios.

El uso de herramientas tecnológicas, por ejemplo, la web check-in, es un gran aliado para los huéspedes ejecutivos que buscan agilidad en el proceso de check-in debido a la vorágine que los rodea. Para la Revista Hotéis (2015), el 70% de los huéspedes prefiere usar *smartphones* para realizar el *check-in* y acceder con seguridad al cuarto del hotel

El uso del web check-in por parte de los emprendimientos hoteleros sería un desafío considerable, visto que para Ucha (2018) el uso de herramientas tecnológicas contribuye a que la empresa de un buen servicio virtual al cliente. Sin estas herramientas sería imposible atender la demanda procedente de ese mercado consumidor, pues si están bien aplicadas permiten mejorar el nivel de servicios prestados.

Kalakota y Robinson (2020), destaca que hay diferencias entre los consumidores habituales y los consumidores virtuales. Esas diferencias son fundamentales para las empresas, ya que consideran que el cliente virtual es más comprometido con los

procesos desarrollados por la organización. Así, es importante que los hoteles que se enfoquen en la satisfacción del consumidor virtual desarrollen tecnologías que los atiendan, dando soporte, ayuda, orientación y la información necesaria; favoreciendo la lealtad de los usuarios.

El web check-in no sólo permite disminuir costos y alcanzar otros públicos sino que también crea vínculos con otras organizaciones de intereses comunes ampliando los lazos del establecimiento (Wireman, 2017)

El proceso de Check in está vinculado estrechamente con las nuevas tecnologías, los directivos y empresarios pueden usar la tecnología para mejorar este proceso. La Realidad aumentada enfocadas a este proceso aportara una notable transformación de la experiencia del cliente, se sentirán más conectados y tendrán información actualizada sobre las instalaciones y sobre todo lo que deseen visitar o conocer.

1.5 Ventajas y desventajas de la Realidad Aumentada (RA). Tendencias de Aplicación

La realidad aumentada es una de las tecnologías que mejor puede contribuir a mejorar la experiencia turística en el lugar de destino, es una tecnología de bajo coste que, mediante un *smartphone* o una tableta, puede ser accesible a casi todo tipo de usuarios y porque aumenta de forma exponencial las posibilidades de interactuar y obtener información del entorno.

Desde el punto de vista de los negocios turísticos, porque la realidad aumentada en general implica un efecto sorpresa, el cual genera la difusión de boca en boca, y porque favorece la innovación y el posicionamiento ante los competidores. (Álvarez Ballesteros & Chaparro Mesa, 2013)

Desde el punto de vista de los destinos, además de todos los factores antes mencionados, hay que tener en cuenta el hecho de que la realidad aumentada permite ampliar la visita turística real y crear sinergias con los visitantes.

A medida que los destinos sean inteligentes e introduzcan el *big data* en su gestión, la experiencia de visitar ciudades se nutrirá de información creada por los destinos (servicios de atención al cliente, redes comerciales y de entidades culturales,

servicios de información, etc.) pero también por los propios usuarios. Además, será posible conocer mucho mejor y en tiempo real las preferencias y gustos de los visitantes sobre los servicios, productos y lugares turísticos visitados. (González Reverté, 2015)

Ventajas según López& Loredo (2019):

1. Proporciona información práctica, en tiempo real, personalizada, geolocalizada y contextualizada.
2. Aumenta la autonomía del turista, permitiéndole explorar el destino mediante una experiencia más dinámica e interactiva.
3. Extiende la experiencia a la post-estancia.
4. Ludificación–gamification– de la visita turística y favorecer la interacción social directa o a través de redes sociales.
5. Fideliza el visitante, atrayéndole hacia otras actividades actuales o futuras, tanto en el propio recurso, como en otros recursos con los que se trabaje de forma cooperativa.

Desventajas según González Reverté (2015)

Las enormes potencialidades que incluye el uso turístico de la realidad aumentada no deben impedir visualizar los riesgos que van asociados al uso incipiente de esta tecnología. Encontramos cuatro tipos de desventajas y riesgos.

1. capacidad de durar en el tiempo que la propia tecnología puede tener. Todas las tecnologías tienen un ciclo de vida, ya sea más largo o más corto, lo que puede dificultar la construcción de estrategias a largo plazo. El abaratamiento de los costes y la aparición de nuevos *gadgets* y aparatos que integran la realidad aumentada (las gafas Google Glass y los *wearables* son algunos de los ejemplos más conocidos), así como la tendencia a incorporar novedades (la visión en 360º, el uso del vídeo, hologramas, etc.), parecen garantizar la expansión de esta tecnología entre los consumidores, pero el riesgo de sustitución tecnológica siempre se debe tener presente.
2. La velocidad del cambio tecnológico también representa una limitación cuando se contrasta con la dinámica temporal de la planificación turística, de formulación

mucho más lenta. Una segunda limitación tiene que ver con las características de usabilidad de la propia tecnología, sobre todo teniendo en cuenta que se aplica a partir de los dispositivos móviles. Aspectos prácticos como la duración de la batería, el peso, la reflexión del sol en la pantalla, el coste del *roaming* o la falta de zonas con Wi-Fi pueden hacer decaer el interés entre los usuarios.

3. Algunos especialistas apuntan que entre los posibles impactos negativos de la realidad aumentada sobre la experiencia turística se encuentran la confusión por exceso de información, la fatiga física o incomodidad de uso, la insatisfacción con la información recibida o la decepción con la calidad de los contenidos obtenidos y/o la forma de recibir la información

4. Otro componente que puede mermar el uso de la realidad aumentada es el factor humano. Los usuarios no son máquinas y tienen sus limitaciones y preferencias a nivel cognitivo y de percepción. Los aspectos personales son clave y, seguramente, hacen que parte de los turistas prefiera seguir usando los medios convencionales de apoyo de la visita turística (guías en papel, mapas y planos, etc.). Será preciso, por tanto, personalizar y tener en cuenta las diferencias entre los usuarios (de género, de edad, de experiencia tecnológica, de origen y procedencia social, etc.) antes de proponer elementos de realidad aumentada para el consumo turístico. La habilidad para reconocer y para interpretar los estímulos visuales no es igual para todos, así como no todos tenemos la misma destreza para razonar a partir de estos estímulos de información recibidos. Será, por tanto, muy importante saber aportar la información precisa que requiere cada individuo, de manera clara y sin llegar a saturar ni a confundir al usuario.

Tabla 1

Ventajas y desventajas de la Realidad Aumentada.

| VENTAJAS | DESVENTAJAS |
|---|---|
| Ayuda a la orientación al turista para moverse por la ciudad. | Falta de experiencia en el mercado del turismo |
| Facilita la información de lugares y puntos de interés para los visitantes. | Falta de recomendaciones personalizadas |
| Las aplicaciones se usan en los populares <i>Smartphone</i> | Actualizaciones e integración de las aplicaciones costosa |
| Mejora la experiencia del turista. | Demasiada información puede entorpecer la |

| | |
|--|---|
| | Experiencia del usuario. Es difícil hacer que el usuario utilice esta nueva tecnología, probablemente por falta de conocimiento |
| Son aplicaciones llamativas y de fácil manejo | La situación económica actual reduce el presupuesto de administraciones y empresas para realizar inversiones en este tipo de aplicaciones |
| Permite al turista alcanzar una mayor implicación en su experiencia Turística. | Elevado coste de la utilización del <i>roaming</i> en países extranjeros. |
| Desarrollo de una nueva tecnología de gran calidad, con importantes novedades relacionadas principalmente con incorporar experiencias sensoriales | Provoca que las relaciones y comunicación entre personas se está volviendo más virtual y superficial que real |
| Permite al turista llevar toda la información en un único Dispositivo. | Requiere mucho tiempo y esfuerzo para recopilar y contener toda la información que se va a mostrar |
| Se han creado sistemas capaces de recrear acontecimientos naturales, estos sistemas pueden ayudar a proteger el medio ambiente gracias al realismo tan impresionante que este posee generando impactos importantes en las personas | |

Fuente: Llamuca, (2020)

Conclusiones parciales del capítulo

El análisis bibliográfico realizado en la construcción del marco teórico-referencial permitió profundizar en los principales supuestos sobre las definiciones y particularidades de la realidad aumentada y sus principales aplicaciones. Este estudio permitió categorizar las principales barreras que, con carácter general, pueden limitar la adopción de la RA en el turismo desde el lado de la oferta. Esta estructura servirá como base para verificar si es posible la implementación de la realidad aumentada en el sistema de check – in del hotel Meliá Internacional.

Capítulo II: Marco Metodológico

El capítulo se estructura a través de un análisis de antecedentes metodológicos y propuestas de procedimientos de implementación de la realidad aumentada en el turismo, en sus distintos escenarios de aplicación, con el propósito de comparar y encontrar similitudes en las propuestas de distintos autores e investigadores de la materia. Posterior al análisis corresponde presentar propuesta de procedimiento diseñado para optimizar el proceso de check-in del hotel Meliá Internacional a través de la RA.

2.1 Antecedentes metodológicos para implementar la RA en el sector turístico.

En la literatura consultada para el desarrollo de la investigación, se registran distintos tipos de metodologías para implementar la RA en escenarios turísticos. López & Loredó (2019) en su artículo científico *Realidad aumentada en destinos turísticos rurales: oportunidades y barreras* optaron como primer paso, como método de obtención de la información, la entrevista semiestructurada con expertos, para conocer las limitaciones que presenta la implementación tecnologías de realidad aumentada en el medio rural, utilizan una técnica de investigación primaria de tipo cualitativo especialmente indicada para un trabajo de carácter exploratorio y sobre un tema escasamente estudiado a tal efecto. Los autores tuvieron en cuenta como expertos: gestores de destinos turísticos rurales, empresas turísticas del medio rural, centros tecnológicos y proveedores de soluciones tecnológicas, consultores turísticos y expertos universitarios. Como segundo paso elaboraron individualmente un mapa de contenidos de cada entrevista. A partir de dichos mapas, se discutieron los resultados y se extrajeron las conclusiones consensuadas.

En la tesis de diploma el de Nicolini (2020), la metodología se apoya en dar un enfoque de carácter cualitativo con la finalidad de captar, detallar y explicar los objetos estudiados abarcando una explotación en los significados y experiencias de personas involucradas. El primer aspecto de la metodología que se propuso fue llevar a cabo una recopilación y revisión bibliográfica apuntada a reunir información sobre la RA y el turismo sustentable. Esta recopilación bibliográfica

se segmentó en tres partes. La primera, sobre el inicio y presente de la RA. La segunda parte relacionada al turismo sustentable, haciendo hincapié en el senderismo. Y, por último, sobre el desenvolvimiento de la RA en el sector turístico.

En segundo lugar, con el fin de ampliar y complementar la información cualitativa sobre la RA en su país, propone utilizar entrevistas semiestructuradas a especialistas de distintas áreas involucradas con el sector turístico con el objetivo de recibir sus conocimientos sobre esta tecnología aplicada al turismo y su opinión sobre si es viable realizar un sendero con RA.

Por último, con un fin experimental, se llevó a cabo la realización de un prototipo del primer sendero interpretativo con RA con el objeto de darle un mayor valor agregado a algunos de los atractivos que posee la ciudad. El mismo se diseñó mediante herramientas proporcionadas de Google y se ubicó, basándome en lo referido los especialistas entrevistados

En el caso de la tesis de diploma Gaviria & Nicole (2021), para estudiar la incidencia del uso de aplicaciones tecnológicas de RA en la promoción de destinos turísticos, enfoca su investigación en la modalidad cuantitativa, lo primero que realizó fue el análisis y síntesis de la información aplicando encuestas a turistas y visitantes obteniendo los resultados a través de procesos estadísticos, después recolectó los datos numéricos para identificar tendencias y promedios, realizar predicciones y poder comprobar interrelaciones.

En el caso de los tres autores analizados, coinciden en la realización de un estudio del entorno, la demanda y la infraestructura para poder implementar la RA como recurso tecnológico en escenarios turísticos. Por consiguiente, las coincidencias y similitudes sugieren que debiera existir un primer paso de diagnóstico, con el propósito de evaluar la situación del entorno, por lo que la propuesta de procedimiento de esta investigación, asume la primera fase de diagnóstico, y como resultado de la reducida bibliografía en relación al uso de la RA en la optimización del proceso de *check-in*, pues el autor propone el diseño de las fases correspondientes al diagnóstico.

2.2 Propuesta metodológica para la optimización del proceso de *check-in* mediante la RA en el hotel Meliá Internacional.

Tabla 2

Presentación de fases y etapas de la propuesta metodológica para la optimización del proceso de check-in mediante la RA.

| Fase | Objetivo | Etapas | Métodos y Herramientas |
|--|---|--|---|
| Fase I Diagnóstico del Entorno del Área de Recepción | Estudiar factores y recursos tecnológicos que inciden el proceso de check-in | Etapa I.I Análisis del comportamiento interno en el proceso de check -in | <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Observación documental • Análisis DAFO • Auditoría sistemas de computo • Entrevista |
| | Estudiar la demanda, tendencias, empresas competidoras con similares procedimientos de check-in | Etapa I.II Análisis del comportamiento externo al proceso de check-in | |
| Fase II Proyección de Objetivos para la RA en el proceso de Check-in | Delimitar los objetivos alcanzables y medibles en un período corto. | Etapa II.I Propuesta de Objetivos Estratégicos | <ul style="list-style-type: none"> • Modelo SMART • Observación documental • Entrevista |
| | Diseñar indicadores de control de cumplimiento de objetivos. | Etapa II.II Propuesta de Acciones Operativa | |
| Fase III Implementación de la RA en el proceso de check-in | Delimitar subprocesos de check-in a optimizar. | Etapa III.I Definición de subprocesos de check-in | <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de Procesos • Unity, ArtoolKIT • Diagrama causa-efecto • Encuesta |
| | Aplicar Nivel 0-1 de RA en los subprocesos de check-in | Etapa III.II Coordinación de puntos de referencia, base de datos, software y hardware. | |
| | Medir el impacto positivo y negativo de la aplicación de RA | Etapa III.III Evaluación del impacto de la RA para el proceso de check-in | |

2.2.1 Descripción de las fases del diseño metodológico de la investigación.

Fase I Diagnóstico del Entorno del Área de Recepción

En esta primera fase se utilizan métodos empíricos como la observación directa, la observación documental y la entrevista; además del método teórico enfoque

sistémico que permite obtener informaciones objetivas para la aplicación de las herramientas.

Etapa I.I Análisis del comportamiento interno en el proceso de check -in

En esta etapa se tienen en cuenta las tareas del proceso de registro de entrada (check-in) del hotel Meliá Internacional basado en la observación directa; en correspondencia con los subprocesos del área de recepción se listan: entrada-salida-estancia.

Entrada (check-in)

- Se ejecuta el pre-alojamiento, acorde con el procedimiento establecido.
- Se realiza reservas a clientes directos.
- Se utiliza vocabulario técnico de acuerdo al proceso.
- Se ejecuta el procedimiento para efectuar el check-in o entrada del huésped, hasta el acomodo, teniendo en cuenta el tipo de turismo y tipo de cliente.
- Se domina la información general hotelera, (servicios incluidos, extras, horarios y ubicación) para lograr una correcta gestión y promoción de ventas en la recepción.
- Se actualiza la información en el ordenador introduciendo la información o datos en máquina, operando el SGH, que tiene implantado la entidad.

Posteriormente se propone realizar una auditoría a los medios de computo que forman parte del proceso de check-in existente, mediante una entrevista al profesional del área y del departamento de seguridad informática y comunicación de la organización (Alpízar Arancibia, 2018)

Se verifican los siguientes aspectos para la auditoria:

1. Análisis de seguridad en los equipos y en la red.
2. Revisión de los programas y softwares instalados.
3. Tipos de conexión de red.
4. Análisis de los sistemas operativos.
5. Análisis del protocolo de seguridad.

Corresponde en este caso, detectar en cuáles actividades del proceso de check-in la RA pudiera agregar valor y enriquecer la información brindada por los profesionales del área, mediante el empleo de esta herramienta digital. Para ello se emplea una entrevista (ver anexo 1) a profesionales de recepción e informática y comunicación.

Funciones del proceso de check-in con potencialidad para implementar la RA:

- **Se realiza reservas a clientes directos:** la función permite el diseño de catálogos digitales, con oferta de servicios extras, mediante el cual el huésped interactúa a través de un dispositivo inteligente y un punto de referencia, por ejemplo, RA nivel 0 o 1.
- **Se ejecuta el procedimiento para efectuar el check-in o entrada del huésped, hasta el acomodo, teniendo en cuenta el tipo de turismo y tipo de cliente:** la función, especialmente en altas temporadas de afluencia de huéspedes, permite la proyección de las habitaciones en 3D, la geolocalización del bloque de la habitación, la automatización del escaneo del documento de identidad, agilizando el proceso de entrada, mediante la aplicación de RA nivel 2, con apoyo del GPS y brújula, la geolocalización y los sistemas de recomendación.
- **Se domina la información general hotelera, (servicios incluidos, extras, horarios y ubicación) para lograr una correcta gestión y promoción de ventas en la recepción:** la función, mediante la digitalización del proceso, puede ser totalmente sustituida por una aplicación de RA. Con empleo de un *tablet* o *smartphone*, el huésped recibe información digital, combinada con el entorno real, de los horarios de apertura de restaurantes, teatros, piscinas, actividades de animación, servicios de reserva para excursiones, manuales de procedimientos virtuales para reportar inconvenientes, entre otros; desde cualquier área de la instalación.

La etapa, también comprende determinar la capacidad del profesional de recepción en el manejo de los recursos tecnológicos en tendencia. La información es recopilada en una de las preguntas de la entrevista diseñada.

Etapa I.II Análisis del comportamiento externo al proceso de check-in

En la etapa se pretende realizar un análisis del entorno externo a la recepción, áreas propias de la organización y de otras organizaciones de la misma cadena hotelera, mediante un análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO) y la aplicación del benchmarking.

Para el estudio de mercados y tendencias, se recomienda realizar análisis del comportamiento del barómetro del turismo anual, de las estadísticas de arribo de huéspedes al Meliá Internacional, los perfiles y comportamiento de los huéspedes de los último dos años (2020-2021), pues es un período marcado por la Covid19, y la tendencia a la digitalización turística se ha incrementado, y sobre todo, la dependencia al empleo de dispositivos inteligentes para la resolución de actividades de la rutina diaria.

Se sugiere en este paso la elaboración de instrumentos de medición de tendencias y de comportamiento de demandas, válido y confiable y que sean aplicados directamente a los turoperadores principales del alojamiento, pues son ellos los responsables de la generación y venta masiva de paquetes turísticos a consumidores que visitan la entidad.

Un estudio de mercado, según Keller (2016), se realiza de la siguiente forma:

1. Establecimiento de los objetivos de estudio y definición del problema que se intenta abordar.
2. Realización de investigación exploratoria: antes de llevar a cabo un estudio formal, los investigadores a menudo analizan los datos secundarios, observan las conductas y entrevistan informalmente a los grupos para comprender mejor la situación actual.
3. Búsquedas de información primaria: a través de investigación basada en la recopilación de información, entrevistas e investigación experimental
4. Análisis de los datos y presentación del informe: la etapa final en el proceso de estudio de mercado es desarrollar una información y conclusiones significativas para presentar.

Para el estudio del comportamiento de los competidores con similares atractivos y culturas en el proceso de check-in se emplea el *benchmarking*, para obtener una referencia en relación al estado de su proceso, analizar las prácticas de

otros establecimientos hoteleros, identificar los puntos débiles en cuanto a servicio, procesos y estrategias se refiere, y así tomar acciones para ser más competitivo. (Wireman, 2017)

El *benchmarking* permite definir nuevos conceptos de análisis, ampliar el conocimiento del propio proceso de check-in, identificar las responsabilidades que deben mejorarse, obtener un conocimiento mayor de la competencia y del nivel competitivo del mercado, ajustar la gestión de recepción con las mejores prácticas del mercado, plantear nuevas estrategias, mejorar el proceso de comunicación en el área, disminuir el número de errores en la transmisión de la información y reducir costos. El objetivo es corregir errores e identificar oportunidades para agregarle valor al proceso y superar las expectativas en el huésped que eligió la instalación.

Pasos del proceso de *benchmarking*:

1. **Estudiar la propia entidad:** muy importante para definir qué procesos internos o prácticas empresariales deben mejorarse.
2. **Seleccionar el tipo de *benchmarking*:** a partir de lo que defina la primera etapa, la comparación de prácticas se hará entre organizaciones con perfil similar, pero no necesariamente del mismo segmento, o con tus competidores directos.
3. **Elegir las empresas que se van a analizar:** dependiendo de los procesos y prácticas que se quieran mejorar. Es necesario siempre optar por aquellas que son líderes de mercado y que tienen acciones exitosas en sus históricos.
4. **Definir los datos que se van a recolectar:** el momento de determinar las informaciones que se van a recolectar, es decir, reunir aquellos datos relacionados con los aspectos comparativos de las empresas que se han elegido.
5. **Analizar los datos recolectados:** una vez se tienen todos los datos recolectados, el siguiente paso es analizarlos. Se hacen comparaciones, se observa la magnitud de las diferencias, se descubre las relaciones que se pueden crear con el negocio y se comprueban los factores que pueden utilizar y los que no son relevantes.
6. **Implementar las mejoras.**

El análisis DAFO (ver anexo 2) consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que en su conjunto diagnostican la situación interna del área de recepción, así como su evaluación externa; es decir, las oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada. Estima el hecho que una estrategia tiene que lograr un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de la organización y su situación de carácter externo; es decir, las oportunidades y amenazas. (Espinoza, 2017)

Fortalezas: es alguna función que ésta realiza de manera correcta, como son ciertas habilidades y capacidades del personal con atributos psicológicos y su evidencia de competencias. Otro aspecto identificado como una fortaleza son los recursos considerados valiosos y la misma capacidad competitiva de la organización, como un logro que brinda la organización y una situación favorable en el medio social.

Debilidades: se define como un factor considerado vulnerable en cuanto a su organización o simplemente una actividad que la empresa realiza en forma deficiente, colocándola en una situación considerada débil.

Es posible destacar que acerca del procedimiento para el análisis DAFO, que una vez identificados los aspectos fuertes y débiles de una organización se debe proceder a la evaluación de ambos, es decir, de las fortalezas y las debilidades. Es importante destacar que algunos factores tienen mayor preponderancia que otros.

Oportunidades: constituyen aquellas fuerzas ambientales de carácter externo no controlables por la organización, pero que representan elementos potenciales de crecimiento o mejoría. La oportunidad en el medio es un factor de gran importancia que permite de alguna manera moldear las estrategias de las organizaciones.

Amenazas: representan la suma de las fuerzas ambientales no controlables por la organización, pero representan fuerzas o aspectos negativos y problemas potenciales. Las oportunidades y amenazas no sólo pueden influir en la atractividad del estado de una organización; ya que establecen la necesidad de

emprender acciones de carácter estratégico, pero lo importante de este análisis es evaluar sus fortalezas y debilidades, las oportunidades y las amenazas y llegar a conclusiones.

Para utilizar con éxito el análisis DAFO, se debe ser competente en los cuatro elementos. (Hartline, 2018)

Elaborar una DAFO cruzada es clave para las organizaciones, puesto que al hacer esto obtienen estrategias que permitirán tener resultados claros. Básicamente consiste en juntar una fortaleza con una oportunidad FO; una fortaleza con una amenaza FA; debilidad con oportunidades DO; o debilidades con amenazas DA. Permite comparar y proyectar una estrategia para alcanzar una ventaja competitiva sostenible en el tiempo para las empresas a través de la comparación de fortaleza. (Galban Gonzales, 2021)

Fase II Proyección de Objetivos para la RA en el proceso de Check-in

Etapas II.I Propuesta de Objetivos Estratégicos

La elección y diseño de los objetivos estratégicos es precedido de un análisis que, entre otras, dé respuesta a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué indica el análisis DAFO?
- ¿En qué sectores está y en qué sectores quiere estar la empresa?
- ¿Existen suficientes recursos para alcanzar los objetivos?
- ¿Son realistas y alcanzables los objetivos?
- ¿Cuál es el límite temporal para alcanzar los objetivos?

Para el diseño de los objetivos, se sigue el Modelo SMART de Vidal (2016):

Specific (Específicos): Deben ser lo más concretos y precisos posible, con el fin de lograr un enfoque mucho mayor y una visión más clara de aquello que se pretende lograr. El proponer, por ejemplo, para este año, conseguir más visitas en el sitio web de la organización, supondría generalizar y no concretar, siendo lo correcto el fijar un aumento del 30% de visitas al sitio web en el primer trimestre del año.

1. **Measurable (Medibles):** Se trata de cuantificar los resultados con el fin de poder compararlos y analizarlos, y de esta manera determinar y conocer la línea de progreso de la organización.
2. **Attainable (Alcanzables):** Se deben definir objetivos que se puedan cumplir, y descartar aquellos que supongan un obstáculo o sean demasiado ambiciosos.
3. **Relevant (Relevantes):** Deben ser coherentes con el objetivo final de la organización y acordes a su misión, visión y valores.
4. **Timely (en Tiempo):** Deben fijarse plazos para alcanzar los objetivos y evitar la perpetuidad que supone no definir un tiempo determinado para su consecución.

Para el desarrollo del Modelo *SMART* se utilizan como métodos empíricos, la observación directa y entrevista a directivos y especialistas del área.

Etapa II.II Propuesta de Acciones Operativa

Una vez analizadas los resultados cruzados de las entrevistas, y diseñado los objetivos estratégicos; se elaboran las acciones operativas que respondan a cada uno de los objetivos propuestos para la optimización del proceso de check-in mediante la RA.

Las acciones operativas, también están en correspondencia con los procedimientos normativos que regula la cadena hotelera y la prioridad que le concede el gobierno al desarrollo de la innovación y la informatización de los procesos turísticos.

Las acciones operativas deben ser aprobadas en mutuo acuerdo, validadas y confiables para la optimización del proceso objeto de estudio.

Fase III Implementación de la RA en el proceso de check-in

Etapa III.I Definición de subprocesos de checking-in

En la etapa I.I se definieron los subprocesos o actividades con potencialidad para la implementación de la RA que perfeccione, agregue valor y enriquezca, el proceso de check-in del huésped. Se sugiere el apoyo de un diagrama de procesos para delimitarlos.

- Ejecución de reservas a clientes directos.
- Ejecución del procedimiento para efectuar el check-in o entrada del huésped, hasta el acomodo, teniendo en cuenta el tipo de turismo y tipo de cliente.
- Dominio de la información general hotelera, (servicios incluidos, extras, horarios y ubicación) para lograr una correcta gestión y promoción de ventas en la recepción.

Etapa III.II Coordinación de puntos de referencia, base de datos, software y hardware.

Mediante el Diagrama del Proceso de Check-in en el Meliá Internacional (ver anexo 3) y la observación directa, se determinan puntos para colocar los marcadores de referencia o los códigos QR, la tipología de dispositivos necesarios, los softwares y plataformas vinculadas; además del *ArtoolKit* para la creación de aplicaciones de RA en las que permite superponer imágenes virtuales digitalizadas en el mundo real.

En esta etapa, también se define qué contenidos comprenderá la base de datos o el sistema de información integrada y que esté actualizada en tiempo real.

Etapa III.III Evaluación del impacto de la RA para el proceso de check-in

En la etapa se pretende medir el nivel de aceptación de la RA en el proceso de check-in, tanto para los huéspedes como para la organización hotelera. Aunque la RA, como herramienta tecnológica enriquece la experiencia turística, pudiera causar inconvenientes en su manejo para los propios profesionales del área.

Por tanto, puede agilizar el check-in y proveer información al huésped en diferentes idiomas, en tiempo real; pero de la misma forma generaría un conjunto de inquietudes, lo cual pudiera duplicar el tiempo de estancia del huésped en el mostrador tratando de comprender la aplicación.

Por consiguiente, la elaboración y actualización de un diagrama Causa-Efecto, permitiría delimitar la repercusión positiva y negativa de la implementación de la RA en el proceso de check-in.

Además, se propone en este procedimiento, generar indicadores por cada uno de los subprocesos con potencialidades para la implementación de la RA; para

medir el nivel de aceptación de este recurso tecnológico, así como su impacto en los resultados por concepto de “ventas extras” en el área de recepción.

Conclusiones parciales

En este capítulo se analizaron las metodologías propuestas por distintos autores en investigaciones afines al objetivo en cuestión. Se emplearon métodos tanto teóricos como empíricos y herramientas que permitieron unificar criterios y opiniones de especialistas de la materia para la conformación de un procedimiento metodológico sintetizado en una secuencia de tres fases y varias etapas, que comienza con el análisis de la situación actual de la entidad objeto de estudio y culmina con la evaluación del impacto de la RA para el área de recepción.

Conclusiones

A través de análisis de definiciones sobre el término de realidad aumentada, se comprendió que para su ejecución son necesarios elementos como los dispositivos inteligentes y los softwares para generar la capa de información virtual sobre el entorno real.

La realidad aumentada como recurso tecnológico enriquece la experiencia turística, agrega valor a productos y servicios y ayuda a optimizar procesos claves de la actividad turística.

Las similitudes de los procedimientos estudiados en el área del turismo, escasos aún, permitieron definir la importancia de realizar un diagnóstico previo a la implementación de la realidad aumentada como herramienta digital de apoyo, pues es un paso decisor para cualquier proyecto de aplicación.

Se diseñó un procedimiento metodológico sintetizado en una secuencia de tres fases y varias etapas, que comienza con el análisis de la situación actual de la entidad objeto de estudio y culmina con la evaluación del impacto del proceso con realidad aumentada para el hotel Meliá Internacional.

Recomendaciones

Diseñar una aplicación para implementar la fase 3 de la metodología propuesta.

Profundizar en otras posibilidades de la Realidad Aumentada en otros procesos del hotel

Bibliografía.

Agramonte, R. C. (2017). *www.radiocadenagramonte.cu*.

Agüero García-Prieto, A. M. (2014, Julio). Analysis Of The Application Of The Reality Augmented Inthe Tourism Sector: A Proposal Of Improvement. *Revista de Investigaciones Turísticas*, 10, 52-72.

Alpízar Arancibia, Y. G. (2018). *Realidad Aumentada en dispositivos móviles para el aprendizaje de la Electrónica Analógica*. Santa Clara.

Álvarez Ballesteros, E. J., & Chaparro Mesa, J. E. (2013). El Uso De Técnicas De Realidad Aumentada Como Apoyo Al Desarrollo Turístico. *Simposio Internacional de Investigación en Turismo y Nacional de Semilleros de Investigación "Innovación Hospitalidad y desarrollo local"*. Colombia.

Alvarez, C. A. (2014). *Metodología de la investigacion cualitativa y cuantitativa*. Colombia.

Arellano, M. (2019). *Benchmarking parala empresa barreautos del Canton Antonio Ante*. Ecuador.

Benitez Reyes, N. (2019). *Evaluación de las redes de relaciones entre los actores del alojamiento turístico en Cienfuegos*. Cienfuegos.

Buhalis, D., & Law, R. (2016). *Progreso en la tecnologia de informacion y la gestion del turismo*. Bournemouth,UK.

Caudell, T. P. (1992). *Augmented reality: An application of heads-up display technology to manual manufacturing processes*.

Cerra, J. (2016). *Gestión de Producción de Alojamientos y Restauración*. Síntesis.

Chanaguano Altamirano, J. L. (2016). *“Diseño De Realidad Aumentada En La Enseñanza Del Dibujo Técnico Para Los Estudiantes De Primer Año De Bachillerato De La Unidad Educativa Guayaquil*. Ambato.

Chumpitaz, J. (2019). *Modelo de la realidad aumentada para mejorar el sistema turístico en el distrito de Lima, 2018*. Lima: Universidad Cesar Vallejo.

- Constitución de la República de Cuba. (2019). La Habana.
- Coronado Falen, C. A. (2017). *Recursos Turísticos Para El Diseño De La Propuesta De Una Aplicación Móvil En Realidad Aumentada En La Ciudad De Chiclayo*. Peru.
- Coussement, M. T. (2016). The new customer-facing technology: mobile and the constantly connected consumer. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 177-187.
- Espinoza, E. E. (2017). *Diseño de una estrategia de crecimiento para ITQ Chile*. Santiago de Chile.
- Fernández Alles, M. T., & Cuadrado Marqués, R. (2016). *El Impacto De Las Nuevas Tecnologías En El Sector Turístico: Aplicación De La Realidad Aumentada Al Turismo Cultural*. Universidad de Cádiz, Departamento de Marketing y Comunicación. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Cadiz.
- Fernández Alles, M. T., & Cuadrado Marqués, R. (n.d.). *EL IMPACTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SECTOR TURÍSTICO: APLICACIÓN DE LA REALIDAD AUMENTADA AL TURISMO CULTURAL*. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Cádiz, Cadiz.
- Fernandez, M. T., & Cuadrado Marquez, R. (2014). *El Impacto De Las Nuevas Tecnologías En El Sector Turístico: Aplicación De La Realidad Aumentada Al Turismo Cultural*. Cadiz.
- Galban Gonzales, J. (2021). *Propuestas de Estrategias de Marketing Digital para el posicionamiento del Campismo Popular Matanzas*.
- Gaviria, F., & Nicole, C. (2021). *Incidencia del uso de aplicaciones tecnológicas de realidad aumentada en la promoción de destinos turísticos*. Guayaquil.
- Gonzales, C., & Vallejo, D. (2011). *Realidad Aumentada Un enfoque Practico con AR Toolkit y Blender*. España: Bubok Publishing S.L.

- González Reverté, J. F. (2015, Noviembre). Realidad aumentada y turismo. Potenciales y límites para la mejora de la competitividad en los destinos turísticos.
- González Tyler, P. (2017). *Determinantes E Impacto De La Realidad Aumentada Como Táctica De La Innovación Por Mercadotecnia Digital En El Sector Cósmeticos*. Jalisco.
- Guerra, E. (2017). La Revolución de la Realidad Aumentada. *Cubahora*.
- Hartline, M. (2018). *Estrategia de marketing*.
- Hayes, D., & Ninemeier, J. (2020). *Gestão de operações hoteleiras*. Sao Paulo.
- Huertas, F. (2019). *Realidad Virtual y Aumentada, Big Data y Dispositivos Móviles: Aplicación en el turismo*. La Plata.
- Joo, J. (2016). *Modelo De Realidad Aumentada Y Navegación Peatonal Del Patrimonio Territorial: Diseño, Implementación Y Evaluación Educativa*. Salamanca.
- Kalakota, R., & Robinson, M. (2020). *E-business: Estratégias para alcançar o sucesso*. Porto Alegre.
- Keller, K. (2016). *Dirección de Marketing*.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2017). *Fundamentos del Marketing*.
- Leiva Olivencia, J. L. (2014). *Realidad Aumentada bajo Tecnología Móvil*. Malaga.
- Llamuca, D. (2020). *Sistema De Realidad Aumentada Con Tecnología Móvil E Interacción Electronica Para La Promoción Turística De Ambato*. Ambato.
- Lopez, N., & Loredo, E. (2019). realidad aumentada en destinos turísticos y rurales. *International Journal of Information Systems and Tourism (IJIST)*, 25_33.
- Lopez, P. L. (2004). Población Muestra Y Muestreo. *SciELO Analytics*.

- López-Mielgo, N. (2019). Realidad aumentada en destinos turísticos rurales oportunidades y barreras. *International Journal of Information Systems and Tourism (IJIST)*.
- Martínez, C., & Rivera, W. (2019). *Turismo en la localidad de Santa Fe a través del diseño y desarrollo de una aplicación móvil implementando la realidad aumentada*. Fundación Universitaria San Mateo., Santa Fe.
- Melo, I. (2018). *Realidad aumentada y aplicaciones*. Bogota.
- Montesino, Y. (2017). *Estudio Organizativo Integral Del Área De Regiduría De Pisos En Hoteles De Tránsito. Aplicación En El Hotel Villa La Granjita*.
- Navarro, F. (2018). *Realidad virtual y Realidad Aumentada*. Madrid.
- Nicolini, A. (2020). *Diseño de una aplicación de realidad aumentada orientada a senderos de interpretación turística para la ciudad La Plata*. La Plata.
- Novaez Guerrero, C. A. (2019). *Aplicación de realidad aumentada sobre el complejo escultórico Comandante Ernesto "Che" Guevara de Santa Clara*. Santa Clara.
- Oliveira, P. (2019). *"Procedimientos de check-in e check-out"*. Sao Paulo.
- Ortiz, F. (2015). *Campos de Aplicacion de la Realidad Aumentada*. Tenerife, España.
- Panrotas. (2017). *"Panrotas e Sebrae lançam Camp de Inovação"*. Sao Paulo.
- Paredes, C. (2017). *Desarrollo De Aplicaciones Móviles Con Geolocalización Y Realidad Aumentada*. Trujillo,Peru.
- Payares Correa, L., & Peláez Chagüendo, Y. (2017). *Las Tics En La Formacion Del Capital Humano, Agente De Productividad Y Competitividad En America Latina Y Paises Exteriores*. Cali: Universidad Cooperativa de Colombia.Facultad de Ingeniería.
- Ponteville, C. C. (2014). *El rol de las Argumentaciones Estadísticas: Pruebas de Hipotesis*. Mexico D.F.

- Renteria, R. A. (2021). *Machine Learning Y Realidad Aumentada Para El Reconocimiento De Recursos Turísticos*. Puno.
- salazar alvarez, I. (2013). *Diseño E Implementación De Un Sistema Para Información Turística Basado En Realidad Aumentada*. Lima: Universidad Católica de Peru.
- Soto, J. (2019). Tendencias tecnológicas en el turismo,». *Entorno Turístico, Vols. %1*.
- Sund Bo, j., & Sorensen, F. (2017). *El comportamiento innovador de las empresas turísticas: estudios comparativos de Dinamarca y España*. Roskilde, Dinamarca.
- Ucha, F. (2018). *Definición de Alojamiento*.
- Val, D. d. (2011). *Realidad Aumentada: Una nueva lente para ver el mundo*. Madrid: Editorial Ariel, S.A.
- Wireman, T. (2017). *Benchmarking. Best practices for maintenance*.

Anexos

Anexo 1

Entrevista a realizar a los trabajadores. Fase I, Etapa I.I

| Propuesta de Entrevista a realizar a los trabajadores |
|---|
| <p>Se propone realizar las entrevistas a los trabajadores con los siguientes cargos: Profesionales de Recepción y Ama de llaves, de departamento de Comunicación y de Informática. Se plantearon las siguientes preguntas y se obtuvo los siguientes resultados:</p> <p>1. Información Personal Nombre y Apellidos: _____ Edad: ____ Género: ____ Cargo que ocupa: _____ Años de experiencia: ____</p> <p>2. Información Objetiva Se siente satisfecho con la agilidad con la que se realiza el <i>check-in</i> __Si __No Conoce el término o técnica tecnológica <i>realidad aumentada</i> __Si __No Si lo conoce, ¿considera usted que una aplicación basada en Realidad Aumentada mejoraría el proceso de <i>Check-in</i>? __Si __No De estas etapas, ¿cuál considera usted que pudiera ser mejorada con la implementación de la RA? Entrada (<i>check-in</i>) <input type="checkbox"/> Se ejecuta el pre-alojamiento, acorde con el procedimiento establecido. <input type="checkbox"/> Se realiza reservas a clientes directos. <input type="checkbox"/> Se utiliza vocabulario técnico de acuerdo al proceso. <input type="checkbox"/> Se ejecuta el procedimiento para efectuar el <i>check-in</i> o entrada del huésped, hasta el acomodo, teniendo en cuenta el tipo de turismo y tipo de cliente. <input type="checkbox"/> Se domina la información general hotelera, (servicios incluidos, extras, horarios y ubicación) para lograr una correcta gestión y promoción de ventas en la recepción. <input type="checkbox"/> Se actualiza la información en el ordenador introduciendo la información o datos en máquina, operando el SGH, que tiene implantado la entidad. ¿Cree usted que el proceso de Check –in basado en las nuevas tecnologías son de gran ayuda para el cliente?</p> |

Anexo 2

Resultados potenciales de un análisis DAFO al hotel Meliá Internacional.

Fase I, Etapa I.II

| | |
|--|--|
| <p>Fortalezas internas potenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación posicionada/imagen de marca • Profesionales comprometidos y competentes • Conexión WI-FI adecuada/Cobertura 4G • Excelente infraestructura | <p>Debilidades internas potenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos financieros limitados • Costos más altos (materias primas o procesos) • Productos o tecnología standard • Problemas operativos internos |
| <p>Oportunidades externas potenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de comportamiento del consumidor turístico post Covid19 • Nuevas Tecnologías emergentes • Su gran prestigio y calidad genera preferencia y fidelidad en los clientes | <p>Amenazas externas potenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencia de alto nivel de la Meliá • Cambios de tendencias constantes • Crisis económica generada por la pandemia |

- Posicionamiento en zona de desarrollo turístico

- No se aprovechan todas las oportunidades que brindan las TIC's

Anexo 3

Diagrama de Proceso de Check-in. Fase III, Etapa III.II

