



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Aplicativo móvil con realidad aumentada y georreferencia para la
identificación de sitios turísticos

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Bustamante Ayala, Jose Manuel

ASESOR:

Mg. Renee Rivera Crisóstomo

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistema de Información y Comunicaciones

LIMA-PERÚ

2018

Página de jurados

 UCV UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don(a) **BUSTAMANTE AYALA JOSE MANUEL** cuyo título es: "**Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia para la Identificación de Sitios Turísticos**" Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resplución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: [14] (número) CATORCE (letras).

Lima, San Juan de Lurigancho, 07 de diciembre del 2018


.....
MG. RENE RIVERA CRISÓSTOMO
PRESIDENTE


.....
DR. HILARIO FALCONMANUEL
SECRETARIO


.....
MG. MARÍA ACUÑA MELÉNDEZ
VOCAL

 SECCIÓN DE INVESTIGACION UCV UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	 Evaluó Dirección de Investigación	 Revisó Presidencia del IJC	 SECCIÓN DE INVESTIGACION UCV UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	 Evaluó Dirección de Investigación
--	--	--	---	--

Dedicatoria

Le dedico, este trabajo de investigación a mi madre Roció que siempre estuvo ahí para apoyarme y brindarme el apoyo necesario y sobre todo por tus consejos y los valores que me inculco desde niño y ser la persona que soy ahora.

Agradecimiento

Agradezco al apoyo que me brindaron mis asesores, por tener la paciencia y el apoyo que me fueron brindando durante el desarrollo de mi tesis.

Ami familia, por el apoyo que me fueron dando durante todo el proceso de mi desarrollo académico en la universidad.

Declaratoria de autenticidad

Declaratoria de autenticidad

Yo José Manuel Bustamante Ayala con DNI N° 73460680, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería de Sistemas, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Asimismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces. En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 10 de septiembre del 2018



Nombre: José Manuel Bustamante Ayala

DNI: 73460680

Presentación

Presentación

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada **“Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia para la Identificación de Sitios Turísticos”** cuyo objetivo fue poder mejorar el proceso de identificación de sitios turísticos mediante un Aplicativo Móvil, que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas. Por otro lado, el presente trabajo de investigación consta de seis capítulos. En el primer capítulo, se detalla la introducción del proyecto el cual manifiesta la realidad problemática, los trabajos previos y teorías relacionadas que son el sustento base de la presente tesis, además de declarar las justificaciones, los objetivos e hipótesis generales y específicas. En el segundo capítulo, nombrado método, se detalla la metodología aplicada explicando el tipo de investigación y diseño aplicado, variables y operaciones, además se determina la población y muestra, técnica e instrumentos de recolección de datos que será usada para la validez de los datos. El capítulo tres, se muestran los resultados obtenidos por cada indicador planteado al realizar las respectivas pruebas, así como antes y después del uso de la aplicación, las cuales fueron descritas en el capítulo anterior, con sus respectivas tablas y figuras para hacer la explicación más detallada. En el capítulo cuatro se realizaron las comparaciones de los resultados del estudio con los resultados obtenidos en otras investigaciones con el fin de relacionar sus diferencias y semejanzas. En el capítulo cinco se detalla las conclusiones de la investigación. Finalmente, en el capítulo seis se muestran las referencias bibliográficas de la presente tesis.

Atentamente



José Manuel Bustamante Ayala
DNI: 73460680

ÍNDICE

Página de jurados.....	II
Dedicatoria.....	III
Agradecimiento.....	IV
Declaratoria de autenticidad	V
Presentación.....	VI
RESUMEN.....	XI
ABSTRACT.....	XII
I. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1. Realidad Problemática	14
1.2. Trabajos Previos	21
1.2.1. Antecedentes Nacionales.....	21
1.2.2. Antecedentes Internacionales	24
1.3. Teorías Relacionadas al Tema.....	29
1.3.1. Aplicativo Móvil.....	29
1.3.2. Identificación de sitios turísticos.....	36
1.3.3. Metodología de desarrollo	42
1.4. Formulación del Problema	45
1.4.1. Problema general	45
1.4.2. Problemas específicos.....	45
1.5. Justificación del Estudio.....	45
1.5.1. Justificación teórica	45
1.5.2. Justificación metodológica	46
1.5.3. Justificación Práctico	46
1.5.4. Justificación tecnológica	47
1.5.5. Justificación social	47
1.6. Hipótesis.....	48
1.6.1. Hipótesis General.....	48
1.6.2. Hipótesis específicas	48
1.7. Objetivos	48
1.7.1. Objetivo General.....	48
1.7.2. Objetivos específicos	48
II. MÉTODO.....	49
2.1. Diseño de la Investigación	50
2.1.1. Enfoque de la investigación	50
2.1.2. Tipo de Estudio	50

2.1.3.	Diseño de Estudio	50
2.2.	Variables, operacionalización	51
2.2.1.	Definición Conceptual	51
2.2.2.	Definición Operacional	52
2.3.	Población y Muestra	55
2.3.1.	Unidad Muestral	55
2.3.2.	Población	55
2.3.3.	Muestra	55
2.3.4.	Tipo de Muestreo: Probabilísticos, aleatorio simple	56
2.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	56
2.4.1.	Técnicas de recolección de datos	56
2.4.2.	Instrumento de recolección de datos	56
2.4.3.	Validez	57
2.4.4.	Confiabilidad	57
2.5.	Método de Análisis de Datos	57
2.5.1.	Estadística Descriptiva	57
2.5.2.	Estadística Inferencial	59
2.6.	Aspectos Éticos	60
III.	RESULTADOS	61
3.1.	Prueba de normalidad en análisis estadístico	62
3.2.	Indicador puntos de interés detectados	62
3.3.	Indicador lugares de interés validos	64
3.4.	Indicador lugares de interés recomendados	65
3.5.	Indicador total de visitas	67
3.6.	Indicador satisfacción del usuario	69
3.7.	Análisis de Resultados	71
IV.	DISCUSIÓN	73
V.	CONCLUSIÓN	76
VI.	RECOMENDACIONES	78
VII.	REFERENCIAS	80
VIII.	ANEXOS	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Llegada mensual de turistas internacionales.....	18
Tabla 2: Ingresos trimestrales.....	18
Tabla 3: Características por tipos de turistas.....	36
Tabla 4: Calificación de satisfacción.....	41
Tabla 5: Estudio sobre satisfacción realizado en servicios.....	42
Tabla 6: Etapas de la Metodología XP.....	42
Tabla 7: Conceptualización: Presencia - Ausencia.....	51
Tabla 8: Tabla operacional - indicador, presencia - ausencia.....	52
Tabla 9: Tabla operacional de indicadores.....	53
Tabla 10: Matriz operacional de la variable.....	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1 Prueba de Normalidad para el indicador N° de Lugares Turísticos Detectados.....	62
Ilustración 2 Prueba de Normalidad para el indicador N° de Lugares Turísticos Validos.....	64
Ilustración 3 Prueba de Normalidad para el indicador N° de Lugares Turísticos Recomendados.....	66
Ilustración 4 Prueba de Normalidad para el indicador Total de Visitas.....	67
Ilustración 5 Prueba de Normalidad para el indicador Satisfacción del Usuario.....	69
Ilustración 6. Resultado de la dimensión 1.....	71
Ilustración 7. Resultado de la dimensión 2.....	72
Ilustración 8. Base de datos login e iconos del sistema.....	95
Ilustración 9. Login del sistema.....	96
Ilustración 10. Registro del sistema.....	96
Ilustración 11. Información del Sistema.....	96
Ilustración 12. Mapa Principal.....	96
Ilustración 13. Google maps places.....	97
Ilustración 14. Google places, preferencias.....	97
Ilustración 15. Detalle del lugar, valoración.....	97

Ilustración 16. Google maps, motor de auto búsqueda	97
Ilustración 17. . Identificación del lugar	98
Ilustración 18. Mejor ruta	98
Ilustración 19. Categorías Histórico	98
Ilustración 20. Categorías de Museos	98
Ilustración 21. Lugares de interés 1	99
Ilustración 22. Lugares de interés 2	99
Ilustración 23. Puntos de Interés 1	99
Ilustración 24. Puntos de interés 2	99
Ilustración 25. Detalle del lugar turístico 1	100
Ilustración 26. Detalle del lugar turístico 2	100
Ilustración 27. Monumento Histórico 1	100
Ilustración 28. Monumento Histórico 2	101
Ilustración 29. Hotel Turístico	101
Ilustración 30. Puente de los Suspiros	102

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia	89
Anexo 2. Ficha de recolección de datos: Indicador 1	90
Anexo 3. Ficha de recolección de datos: Indicador 2	91
Anexo 4. Ficha de recolección de datos: Indicador 3	92
Anexo 5. Ficha de recolección de datos: Indicador 4	93
Anexo 6. Ficha de recolección de datos: Indicador 5	94
Anexo 7. Requerimientos funciones del sistema móvil	95
Anexo 8. Requerimientos técnicos para el aplicativo movil	95
Anexo 9. Diseño del sistema	95
Anexo 10. Diseños de realidad aumentada	100
Anexo 11. Acta de aprobación de Originalidad de tesis	103
Anexo 12. Resultado de turnitin	104
Anexo 13. Autorización de publicación de tesis	105
Anexo 14. Autorización de versión final	106

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tendrá como objetivo poder realizar un aplicativo móvil con realidad aumentada y georreferencia para la identificación de lugares turísticos, por ello es necesario entender que en la actualidad los turistas optan por realizar itinerarios lo cual estos optan por realizar dichas actividades según los gustos y preferencias que tienen, para ello es necesario realizar una búsqueda de información, lo cual se basa en una ardua tarea. De igual forma, la metodología utilizada ayudo a la elaboración del sistema, siendo óptimo de principio y la culminación del aplicativo móvil. Por otro lado, se logró obtener un mejor análisis de datos, según los indicadores.

En resumen, el resultado de los análisis de datos de los indicadores se fue mostrados con efectivad, como resultado se logró un incremento de los puntos de interés detectados, válidos y recomendados, dando una mayor información y precisión para la identificación de lugares turísticos, para ello fue necesario conocer el nivel de acceso al aplicativo móvil mediante un total de visitas, de igual forma incrementando como a su vez la satisfacción del usuario por la usabilidad que da la realidad aumentada y georreferencia mostrando una mejor perspectiva al usuario.

El tipo de estudio será aplicado y de diseño de tipo cuasi experimental.

Palabra clave: Aplicativo móvil, realidad aumentada, georreferencia, metodología XP, sitios turísticos,

ABSTRACT

This research work will aim to make a mobile application with augmented reality and georeferencing for the identification of tourist sites, so it is necessary to understand that nowadays tourists choose to make itineraries which they choose to perform these activities according to the tastes and preferences they have, for this it is necessary to conduct a search for information, which is based on an arduous task. Similarly, the methodology used helped the development of the system, being optimal in principle and the completion of the mobile application. On the other hand, it was possible to obtain a better data analysis, according to the indicators.

In summary, the result of the data analysis of the indicators was shown effectively, as a result an increase in the detected, valid and recommended points of interest was achieved, giving greater information and precision for the identification of tourist places, for it was necessary to know the level of access to the mobile application through a total of visits, in the same way increasing as well as the user satisfaction for the usability that gives the augmented reality and georeferencing showing a better perspective to the user.

The type of study will be applied and design of quasi-experimental type.

Key word: Mobile application, augmented reality, georeferencing, XP methodology, identification, tourist sites.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Actualmente tanto el turismo y las tecnologías de información tienen un impacto lo cual fue revolucionando al sector turístico. Por ello, se comprende que nos brinda una mejor información e incluso nos permite localizar dicho destino turístico como los que tiene cada ciudad, por ejemplo: Museos, Restaurantes, Hospedajes, Parques Acuáticos, Instalaciones deportivas, Zoológicos entre muchas cosas más, así como el turismo trae consigo beneficios económicos puede afectar negativamente en los patrimonios culturales por la falta de discreción al cuidado patrimonial.

Por otro lado, (Arenas, 2017) según los acontecimientos en diferentes partes del mundo existen temores al viajar a puntos de encuentros que nunca antes visitaron, así mismo a esto lo llaman la “turismofobia”. (párr. 8).

Sin embargo, cuando queremos planificar un viaje uno se deja influenciar por las falsas expectativas que tienen varias agencias de viaje, lo cual gracias a los avances tecnológicos y medios de comunicación podemos tener una mejor perspectiva del lugar a visitar. Por ello, es necesario conocer e informarse del lugar a donde uno quiere visitar, así mismo poder comprender más el ambiente y servicios que puede tener el lugar para una mejor estadía.

Según (Arenas, 2017) se conoce que el turismo está llegando a ser una de las principales industrias más destacables del mundo, generando grandes mayores ingresos a su país. De igual forma, ocupa uno de los primeros lugares de exportaciones. (párr. 2).

Por otro lado, la economía y el turismo consigo traen una serie de ganancias y beneficios a los países que tienen dicho ingreso económico y también generando una mejor imagen hacia el lugar turístico con los servicios y amabilidad que pueden percibir.

(Lozada, 2014) La informalidad y la falta de planificación son los principales problemas turísticos en Arequipa, según concluyendo en el Seminario “Turism: Problemática y Alternativas”. En el caso Valle del Colca, el 50% de los guías turísticos (de 400 en total), son informales y no brindan un buen servicio a los 115 mil visitantes que se reciben al año, según el informo el Gerente de AUTOCOLCA, Miguel Velasquez. (párr. 1).

Por otro lado, podemos comprender sobre esta problemática que presenta diversos países con esa inestable seguridad social, lo cual genera una mala imagen para el visitante tanto personal y social, por ello, es necesario prever estos incidentes y tomar medidas de seguridad.

Manifiesta, (Carpio, 2015) Se conoce que en nuestro país, existe bastante inseguridad lo cual genera desconfianza al ciudadano, de igual forma tanto la contaminación ambiental y el servicio que ofrece el transporte público brindan un servicio inaudito, lo cual también se vieron casos donde el trato al turista es el menos adecuado, lo cual genera mayor desconfianza, pero de igual manera esta industria sigue con un impulso imparable. (párr. 2).

Por este mismo modo, los problemas que general al medio ambiente o a los patrimonios culturales están centrados a una descordinación de seguridad para el cuidado de estos mismo y poder no generar daños al lugar donde se visita, por ello es necesario tomar conciencia y mostrar una mejor educación.

Por otro lado, (Carpio, 2015) Manifiesta que el sector turístico en el Perú llegó a tomar el segundo puesto de retribución nacional, dejándolo por muy debajo a las exportaciones textiles, agrarias. (párr. 3). Así mismo, podemos entender que en el Perú al transcurso de los años se fue generando un mejor crecimiento a nivel económico gracias al turismo, generando mayores ingresos al país.

Por ello, es necesario comprender gracias a Perú y su biodiversidad conjuntamente con el turismo puede crecer considerablemente, generando mayores ganancias y estabilidad económica. De igual modo, el Perú cuenta con una gran biodiversidad y cultura que no es conocida por muchos peruanos e extranjeros lo cual hace difícil poder comprender todas las riquezas y maravillas que tiene el Perú para poder brindarle a turismo una mejor experiencia en el conocimiento de nuestras culturas, por ello es necesario comprender estas carencias para poder realizar un mejor estudio y organización en el mercado del turismo, en resumen: (Carpio, 2015)

Para empezar en el Perú por falta de conocimiento y poder aceptar las posibilidades de crecimiento en mejorar la cultura que vamos teniendo por años, Por otro lado, el Perú cuenta con una amplia variación de recursos tanto naturales nombrada megabiodiversidad. (párr. 18). De igual modo, se

caracterizan como: bosques amazonicos, cotes, serranos, desiertos, playas, lagos, entre otros, asu vez recursos recursos arqueologicos, las cuales son patrimonios de magnitud universal. (Carpio, 2015, párr. 18).

Por ello, comprendiendo un poco mas de Perú y la economia y el turismo que interfiere en el desarrollo sostenible del pais, por ello durante los años fue creciendo considerablemente. De igual modo, resaltando todos los servicios que ofrece el sector del turismo lo cual cuenta con una serie de paquetes turisticos para brindar una mejor experiencia al conocer y comprender nuestra cultura peruana. Por otro lado:

Según el (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2016). Se conoce al turismo como una de las industrias que fue contribuyendo al avance economico de diferentes paises a nivel mundial. De igual forma, esto fue ayudando considerablemente a mitigar la pobreza en aquellos sector con mayor indice de ese factor social. (p. 4).

Por ello, es necesario comprender que los turistas y los servicios que brinda el sector turistico generan una mejor experiencia y esto genera mejores ingresos a la economica peruana. Por otro lado, el (Portal del turismo, 2016). Indica que:

El último adjunto del PBI del turismo se ve reflejado para aquellas actividades que estan enfocadas al turismo, las cuales son generadas por aquellos gastos o consumos que realian los turistas ya sea mediante servicios turisticos u otros medios. (párr. 2)

De igual modo, se entiende que el turismo da lugar a una serie de actividades de descanso y al tiempo libre que se puede dedicar en ciertas actividades, como conocer nuevos sectores, culturas, biodiversidades, entre otras cosas. Por lo tanto, el impacto que trae consigo a las acciones que los turistas son los requerimientos o la demanda que se puede ejecutar para poder mejorar un mejor servicio turístico, entre ellas tenemos las siguientes: Nivel ecológico, económicos, sociales y culturales. De igual modo, tenemos que tener en cuenta la duración de la visita, la época del año en la que se presenta mayor movimiento turístico y el visitante las actividades que puede realizar o comportamiento ya sea negativo o positivo que podría traer consigo mismo.

Por otro lado, (Carpio, 2015) Menciona que:

La potencia económica que existe en el Perú a través del turismo es debido a la gran mega biodiversidad que tiene nuestro país; por ejemplo, a sus riquezas, costumbres y la cultural que maneja cada sociedad por la historia que le toco vivir a cada uno de los pobladores en tiempos pasados los cuales se fueron fomentando por generación y generación. Sin más preámbulo también se indicó ser en la actualidad uno de los motores económicos que tiene el país, fue creciendo considerablemente con forme pasen los años según el ranking mundial de turismo. (párr. 17).

Para ello, es necesario explotar nuestros recursos y plantear nuevas estrategias para poder difundir el turismo en el Perú y poder generar un mayor impacto a nivel nacional tanto internacional.

De igual modo, el siguiente trabajo de investigación está centrado a poder brindar una nueva estrategia para poder difundir el turismo mediante una aplicación móvil con realidad aumentada para poder identificar el lugar y observar de una forma más presencial e informativa. Por otro lado, también está enfocada a poder tener la facilidad de ubicar dicho lugar, para ello estamos brindando un servicio de georreferencia para poder localizar con mayor precisión lo cual también puede ser utilizado ser utilizado por las personas que utilizan el transporte público ya que brinda una información de los paraderos más cercanos a los centros turísticos más cercanos.

Tabla 1: Llegada mensual de turistas internacionales

	2015	2016	2017	2018
Enero	298 225	304 712	327 642	388 534
Febrero	295 126	324 365	325 001	372 409
Marzo	274 152	300 342	295 655	404 112
Abril	262 713	276 086	312 587	
Mayo	268 354	296 146	301 189	
Junio	275 926	276 779	318 588	
Julio	332 645	365 320	388 939	
Agosto	305 699	339 081	361 264	
Septiembre	270 498	303 223	340 535	
Octubre	301 735	324 565	352 679	
Noviembre	272 924	299 785	331 844	
Diciembre	297 712	334 057	376 416	
Total	3 455 709	3 744 461	4 032 339	1 165 055

Total Turistas Internacionales = Turistas extranjeros + Turistas peruanos residentes en el exterior
2018 Cifra preliminar

FUENTE: Superintendencia Nacional de Migraciones

ELABORACIÓN: MINCETUR/VMT/DGIETA-DEPTA

Con información disponible a Mayo del 2018

Ingreso trimestral de 1/ y 2/M (US\$)

Tabla 2: Ingresos trimestrales

	2015	2016	2017	2018
Enero	298 225	304 712	327 642	388 534
Febrero	295 126	324 365	325 001	372 409
Marzo	274 152	300 342	295 655	404 112
Abril	262 713	276 086	312 587	
Mayo	268 354	296 146	301 189	
Junio	275 926	276 779	318 588	
Julio	332 645	365 320	388 939	
Agosto	305 699	339 081	361 264	
Septiembre	270 498	303 223	340 535	
Octubre	301 735	324 565	352 679	
Noviembre	272 924	299 785	331 844	
Diciembre	297 712	334 057	376 416	
Total	3 455 709	3 744 461	4 032 339	1 165 055

Total Turistas Internacionales = Turistas extranjeros + Turistas peruanos residentes en el exterior
2018 Cifra preliminar

FUENTE: Superintendencia Nacional de Migraciones

ELABORACIÓN: MINCETUR/VMT/DGIETA-DEPTA

Con información disponible a Mayo del 2018

	2015	2016	2017	2018
Trimestre 1	999	1 015	1 039	1 184
Trimestre 2	1 006	1 031	1 110	
Trimestre 3	1 100	1 170	1 247	
Trimestre 4	1 035	1 087	1 178	
Total	4 140	4 303	4 574	1 184

1/ De acuerdo a lo publicado por el Banco Central de Reserva del Perú, en la Balanza de Pagos: Servicios, es equivalente a la suma de las cuentas de Crédito (ingresos) de Viajes y Transporte de Pasajeros.

2/ Sustento metodológico: Organización Mundial del Turismo. Documento "Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo, 2008". Página 82.

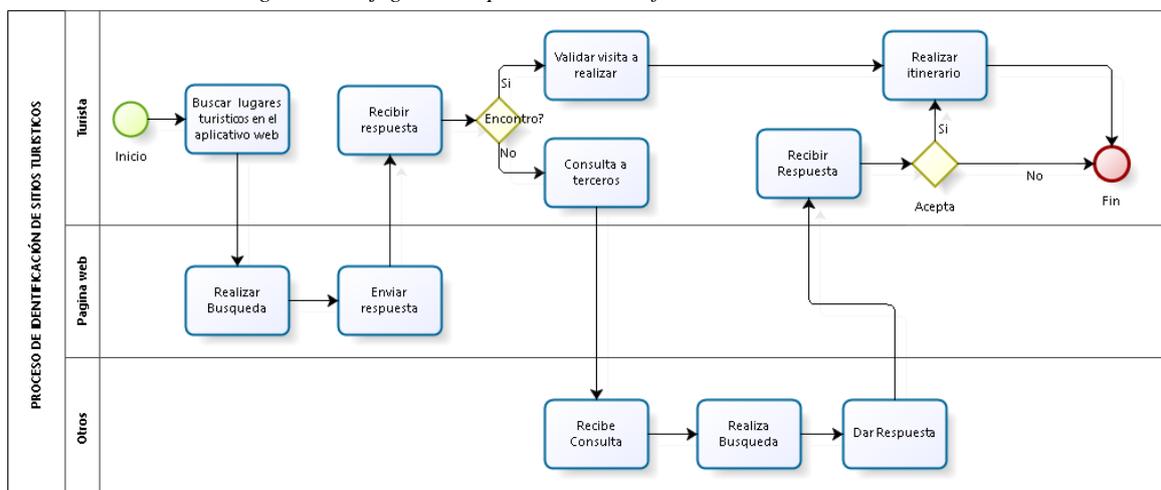
FUENTE: BCRP - Nota semanal N° 19 (24 de mayo de 2018).

ELABORACIÓN: MINCETUR/VMT/DGIETA

Con información disponible al 24 de mayo de 2018

Por otro lado, la problemática que presenta un proceso de identificación de sitios turísticos se basa en la toma de decisión a los lugares que se quiere viajar, por lo tanto al no conocer dicho lugar se opta por tomar como referencia a servicios turísticos o información tecnológica lo cual le brinde una información detallada de aquel lugar pero no obstante se considera dicho punto turístico como una zona segura al momento de movilizarse, a diferencia que tienen transporte de servicios las entidades de turismo.

Figura 1: Flujoograma de proceso de identificación de sitios turísticos



Fuente: Elaboración propia

Para poder mejorar el proceso de identificación contaremos con los siguientes indicadores:

Según (Leiva, Guevara, Rossi, & Aguayo, 2014) indica que, los puntos de interés detectados: Te brinda una información de los lugares turísticos que se tienen por lo general. (p 53).

Puntos de interés validos: Podremos ya tener una valoración media de dicho lugar turístico. (Leiva, et al. 2014, p. 53).

Puntos de interés recomendados: Son aquellos sitios turísticos que tuvieron mayor frecuencia de visita y no obstante se obtuvo una mejor valoración de dicho lugar. (Leiva, et al. 2014, p. 53).

Total, de visitas: Lleva a cabo a las visitas que tiene el aplicativo móvil, mayor valoración y clasificación de los lugares de interés se tienen una mayor valoración y conocimiento del aplicativo móvil

Satisfacción del usuario: Según: (Luders, Castillo, & Gandara, 2016) Es la valoración y el grado de satisfacción que tiene el usuario por la aceptabilidad y usabilidad de aplicativo móvil por el servicio que está generando. (p. 423)

1.2. Trabajos Previos

1.2.1. Antecedentes Nacionales

(Salazar, 2013). En su tesis titulada Diseño e implementación de un sistema para información turística basado en realidad aumentada tuvo como principal objetivo poder “brindar una comunicación o información del turismo de forma interactiva como la animación 3D de determinados lugares turísticos que existen en el Perú”. (p. 2). En resumen aquellas actividades que se realiza en el Perú con un enfoque hacia el turismo es gracias a aquellos fenomenales atractivos turísticos que fueron llamando la atención por personas locales y extranjeras por años y años, por ello de acuerdo a la investigación del siguiente trabajo se vio reflejado que un aplicativo móvil con realidad aumentada ayudaría a generar mayor cantidad de interés por parte de los turistas. (p. 12). De igual modo para dejar a lado aquellos folletos turísticos o catálogos que optan los turistas para tener información de dichos lugares. (p. 12). Finalmente “concluyo que aquellos usuarios que evidentemente utilizaron la aplicación móvil quedaron complacidamente satisfechos y por ello otro porcentaje la utilizaría en sus viajes a través del Perú.” (p. 64).

(Merino, 2017). En su tesis titulada Implementación de una solución informática para gestionar y distribuir información del patrimonio cultural de una ciudad usando geolocalización y realidad aumenta, lo cual tuvo como objetivo poder implementar un aplicativo móvil lo cual con aquellas herramientas de geolocalización y RA se puede brindar una mejor información de las cuales en la actualidad tienen mayor impacto los patrimonios culturales de cada ciudad y asu vez brindar una ubicación exacta hacia el destino. (p. 4). Finalmente llego a la conclusión que a nivel nacional no se ve reflejado que aprovechen la tecnología que hoy en día nos brinda, lo cual así lograr que la información de aquellos contenidos culturales e históricos a los cuidados sea mas accesible. (p. 24). Por otro lado, Rubin & Chisnel (2008) manifiestan que este proceso no solo ayuda a la información turística individual si no a diferentes grupos de usuarios dependiendo a las necesidades o gustos que tienen cada uno de ellos. (p. 56).

(Carrión, 2016) según su tesis titulada: Visualización de puntos de interés en el campus universitario usando realidad aumentada tuvo como objetivo generar una BD que tenga la información de aquellos puntos de interés de la universidad, lo cual se crearía una interfaz para que los usuarios puedan obtener una mayor información de aquellos lugares

de interés, a su vez tener la ubicación de los lugares de interés con realidad aumentada, de igual forma una plataforma web para poder administrar toda la información que estaría brindando el servicio del aplicativo móvil. (p. 18). Por otro lado, la metodología que utilizaron para poder medir la usabilidad fue la evolución heurística, lo cual se basa en hallar defectos en el diseño del sistema con la cual los usuarios pueden interactuar. (p. 15). Por ello, concluyo en que aquella problemática que existe en la actualidad con el uso de aplicaciones móviles, es poder que estas apps puedan ser intuitivas y de un fácil manejo para obtener la información. (p. 62).

(Benavente, Meza, Ureta, & Zafra, 2018) en su tesis titulada, Planeamiento estratégico para la industria Arequipeña del turismo, lo cual tuvo como objetivo, aumentar aquel número a nivel nacional de turistas, ya sea sean extranjeros o locales que visiten la región. (p. 100). Por otro lado, la metodología usada permitiría establecer una mejor ubicación conforme hablamos del turismo y a su vez identificar estrategias lo cual donde se puede desarrollar dicho proyecto. (p. 108). En síntesis, concluyó en que aquel impulso económico que brinda el turismo en la ciudad de Arequipa ha sido limitándose por falta de los recursos necesarios para poder comercializar diferentes actividades turísticas lo cual también se muestra reflejado ello en los sectores competidores. (p. 143).

(Asmat, Vargas, Cortina, Pinillos, & Vallejos, 2016). En su tesis titulada Plan estratégico de marketing de turismo cultural arqueológico ruta moche tuvo como objetivo poder poner como segundo lugar de destino turístico mayor visitado a la ruta de moche en el Perú, siendo un lugar turístico arqueológico más importante en el Perú después de Machu Picchu, alcanzando el flujo de vacacionistas extranjeros anual de 125,000 visitantes para el año 2021.” (p. 56). Se obtuvo como resultado “Un 78.6% de turistas entrevistados manifestaron interés por regresar al Perú para conocer el circuito Ruta Moche, lo que es una gran oportunidad para este plan de estratégico. Sin embargo, el 64% manifestó su intención de no extender su viaje después de conocer la información de la Ruta Moche presentada, muchos de ellos porque ya tenían un programa planificado.” (p. 156). En síntesis, se concluyó que “el Gobierno de la región de La Libertad y Lambayeque son los que deben plantear una nueva reforma de estrategia para el Marketing para Ruta Moche siendo subsector turístico| Cultural Arqueológico con un producto turísticos que integre ambas regiones y orientado a los vacacionistas extranjeros; entre los cuales, uno de los principales es Estados Unidos porque tiene un ticket de gasto mayor y más días de

permanencia en el destino.” (p. 120). Por ello, es necesario que existan aspectos favorables en el uso de la tecnología y que cada vez más los vacacionistas la utilicen como canal principal de información. Sin embargo, los operadores de turismo no utilizan en gran medida herramientas tecnológicas. De otro lado, los factores por mejorar son el desconocimiento de la marca Ruta Moche y la falta de promoción para el destino turístico con un concepto y mensaje comunicacional estratégicamente elaborado. (p. 54).

(Serna, 2015). En su tesis titulada Sistema de gestión para la mejora de los servicios turísticos de la región Cusco, Perú; propuesta actual, por eso mismo tuvo como objetivo determinar el modo como la administración índole lo cual, podrá facilitar una mejor eficacia. Así mismo, generar una nueva forma para mejorar la calidad de aquellos recursos, lo cual podría ser de mayor adaptación en las empresas. Por otro lado, concretizar de manera enfatizando el análisis y un mejoramiento de los recursos conforme a la calidad que brindan. (Serna 2015, p. 19-20). Por otro lado, aquellos procesos de medición que continua gracias al seguimiento del proyecto, las organizaciones deben generar una metodología lo cual a ella le permita generar un mejor proceso de bienes y servicios. (Serna 2015, p. 74). Finalmente, concluyo que aquel modo de la administración índole favorecerá poder mejorar los trabajos en el turismo en la ciudad de Cusco, lo cual al intervenir con la gestión de bienes y comparación que existe para los turistas se brinda un mejor servicio. (p. 176).

(Zapata C. , 2014) en su tesis denominada Desarrollo de una aplicación móvil para la medición del nivel de ruido integrado la metodología y técnicas de usabilidad. Lo cual tuvo como objetivo integrar una práctica para las plataformas tecnológicas específicamente a usuarios mediante una serie de estudios que buscó identificar la importancia del uso de un dispositivo móvil en la actualidad para determinar el uso de buenas prácticas orientadas en el usuario; plantando para ello el uso del Scrum como proceso de desarrollo ágil y dinámico. El tipo de investigación empleada en este trabajo fue aplicativo. Obteniendo dos resultados fundamentales. El primero, indicó que las prácticas realizadas mediante un prototipo, formularios y exámenes son integradas en las metodologías scrum, por lo tanto, la prueba realizada es para el verificar el proceso de interacción. Del mismo modo, se observó que el uso de técnicas de usabilidad durante las interacciones permite reducir la gravedad de los problemas manifestados durante la usabilidad. De esta forma, se concluye que la implementación de un Sprint 0 facilito

detectar y dar un mejor resultado a las necesidades que tiene un usuario, enfatizando que la identificación de la correcta funcionalidad de cada tipo y patrón permite que el usuario exprese su aceptación del producto y experimente la sensación de familiaridad.

1.2.2. Antecedentes Internacionales

En España, según (Leiva, Realidad Aumentada bajo Tecnología Móvil basada en el Contexto Aplicada a Destinos Turísticos, 2014) tuvo como objetivo “realizar un sistema móvil que tenga la funcionalidad 3D de lugares turísticos a los cuales se pueda visitar, lo cual aquellos usuarios que puedan acceder a este instrumento de para poder realizar itinerarios de viajes lo cual permita orientarte y elegir a tus expectativas y preferencias de gustos a los lugares que se desea visitar.” (p. 7). Por otro lado, en la actualidad se muestran diferentes tipos de recomendación de sistemas que están personalizadas a las necesidades de los usuarios, así mismo esto resalta a aquellos lugares que recomienda el sistema móvil. (Leiva, 2014, p. 8). Finalmente concluyó que las preferencias que tienen las personas para diferentes actividades se enfocan considerablemente a aquellas preferencias según sea el gusto o interés que tengan, por ello se manifiesta que los aplicativos webs cuentan con este sistema para la recomendación. (p. 138). De igual forma, (Balabanovic y Shodan, 1997). Citado por Leiva, J. (2014). Es un método turístico para poder interactuar de una forma parecida con el turista o cliente. (p. 138).

En España, (Leiva, Guevara, Rossi, & Aguayo, 2014) En su artículo titulado Realidad aumentada y sistemas de recomendación grupales: Una perspectiva en sistemas de destinos turísticos tuvo como objetivo enfatizar el turismo. Lo cual dicho proyecto se basa de un sistema móvil que integra la gestión de información de una serie de puntos o lugares turísticos lo cual tienen valoraciones por toda una comunidad de turísticas. (p. 42). Por otro lado, dicho sistema se centra para que el turista se le permita localizar con mayor facilidad puntos de interés de forma detallada según los destinos de costa del sol. (p. 57). Finalmente, se realizaron pruebas con 177 turistas y 59 turistas individualmente. Lo cual indican que el 94% de ellos manifiestan que es de suma utilidad las recomendaciones que tiene el sistema, lo cual un 97% afirman que seguirían utilizando dicho sistema propuesto por aquellas herramientas que brinda el sistema de recomendación. (p. 57). En síntesis, se concluyó que la implementación de una moderna infraestructura tecnológica que brinda una mejor comunicación de los destinos que visita el turista lo cual también están

basado en la tecnología de realidad aumentada y el sistema para la recomendación, por otro lado, no aporta aquellas necesidades conforme a las expectativas de un usuario con aquellos sistemas que ya fueron integrados sin cumplir las especificaciones o requerimientos que un turista necesita. Para ello es necesario y fundamente contar con un sistema de recomendación de destinos turísticos con una mejor información tanto de destinos y servicios que ofrece la industria del turismo. (p. 57).

En Colombia, (Tovar, Bohórquez, & Puello, 2014). En su artículo titulado Propuesta metodológica para la construcción de objetos virtuales de aprendizaje basados en realidad aumentada tuvo como principal objetivo brindar una metodología enfatizada para la elaboración de aplicativos virtuales que se enfocan a la enseñanza en realidad aumentada, por ello se planteó un procedimiento metodológico lo cual brinda una mejor enseñanza que análisis, obtención, diseño, desarrollo, evaluación e implementación (AODDEI). (p. 11). Por ello, el examen realizado a los estudiantes de la universidad de Cartagena correspondiendo a un 40% de tercer semestre. (p. 17). En síntesis, concluyó que la metodología le permitió plantear un análisis de viabilidad para aplicaciones futuras. La ISBC fundamenta a AODDEI a su vez logrando ser las útil y optima lo cual también se pueden realizarse en realidad aumentada en aplicativos móviles. Lo cual es necesario resaltar que los alumnos aprenden más de forma didáctica lo cual está enfocado a M-Learning para ello se enfoca al aprendizaje y la enseñanza de una forma más emprendedora a los usuarios jóvenes. (Tovar, Bohórquez & Puello, 2014, p. 18).

En Chile (Alvarez, Castillo, & Geldes, 2016). en su artículo titulada Análisis Bibliométrico de la realidad aumentada y su relación con la administración de negocios, según (Cabarcas et al., 2015) citado por Álvarez et al., (2016). Menciona que, al implementar tecnología de RA a las empresas, estas mismas se pueden volver en una de las herramientas más utilizadas en este sector gracias a enfoque dinámico con el usuario. (p. 58). En resumen, la tecnología de RA en los últimos años fue volviendo en una de los temas más polémicos en relación al desarrollo de las empresas las cuales exploraron por optar este tipo de tecnología para llegar o enfatizar más mayor impacto a los clientes. (p. 62). Finalmente, concluyó que la dicha tecnología ha crecido en el transcurso del tiempo, lo cual se predice que de acá de un par de años, dicha tecnología podrá dar unas perspectivas con forma va evolucionando la tecnología y da una nueva énfasis a los requerimientos o necesidades del usuario. (p. 63).

En Chile, (Acuña, 2013) en su tesis titulada Mercado de turismo en Perú plan de negocio para un operador turísticos tuvo como objetivo plantear un diseño para un nuevo plan estratégico para poder dar un mayor crecimiento para las empresas en el sector turísticos del norte del Perú, siendo así una de mayoristas de agencias de viajes que tiene y a su vez a diferentes servicios turísticos que muestre el mercado. (p. 7). Por otro lado, como objetivos específicos planteó traer consigo como resultado un negocio sostenible e exitoso lo cual le pueda permitir tener mayores ingresos y a su vez incrementar los recursos que se pueden darse a largo plazo. (p. 8). Finalmente concluyó que “aquellos desenlaces del comercio turísticos nos indica que es uno de los principales motores económicos que impulsan al país, gracias a su gran biodiversidad que tienen nuestro país por ello es necesario poder invertir y apostar por el turismo ya que cada año va aumentando considerablemente siendo uno de los principales ingresos económicos por los extranjeros que quieren conocer nuestra riqueza, cultura que ofrece todo el Perú.” (p. 86).

En Colombia, (Gasca, Camargo, & Medina, 2013), realizó la investigación titulada: “Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles”. Su objetivo facilitó una creación con nuevos desarrollos y servicios exitosos. El tipo de investigación fue descriptiva. En conclusión, al aplicar un desarrollo de software se tiene que considerar las diferentes características que tienen estos sistemas porque así podemos garantizar un mejor resultado porque nos brinda mayor y comodidad. De igual modo, nos ayuda obtener información en lugares inaccesibles cuestión que ello no era hace unos años atrás solucionando dicho problema. Esta tesis es importante para este trabajo de investigación por cuanto a las metodologías ágiles que se aplica fundamenta mejor el trabajo e describe la investigación a la importancia de desarrollar aplicaciones móviles definiéndose con el impacto que se va empleando y las múltiples utilidades que puede dar una solución móvil que está al alcance de las manos de las personas y reduciendo tiempo y procesos de información.

En Ecuador, (Cajilima, 2015) en su tesis mencionada Desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles que permita administrar pedidos y control de rutas de vendedores, aplica a la empresa: Almacenes Juan Eljuri Cia. Ltda. División perfumería. Por ello, su objetivo permitió reducir tiempos de operación hasta sus facturaciones ya que pueden

utilizar un aplicativo móvil lo cual permita simplificar estas tareas de administración de pedidos. El tipo de investigación utilizada en este trabajo fue aplicado y en un nivel comparativo. En conclusión, en la actualidad el uso de desarrollo de aplicaciones móviles o en la plataforma de Android nos da una gama de herramientas gratuitas para desarrollar estas aplicaciones móviles con esta mayor facilidad de ejecución.

En Colombia, (Raad & Villa, 2014) titulada Diseño y desarrollo de una aplicación móvil para dispositivos Android para un sistema de alerta temprana de los arroyos de la ciudad de Barranquilla. En la cual sustentó como objetivo desarrollar un dispositivo móvil con el SO Android mediante la tecnología que brinda google maps, lo cual permitirá incluir de manera gráfica en los dispositivos móviles de los ciudadanos la instalación de los caminos de los regueros existentes, incluyendo de igual forma, el encargo de avisos precautorio a estos móviles sobre las situaciones que puedan poner en riesgo su vida e integridad como el alto caudal de los arroyos. Esta investigación de tipo aplicativo, obtuvo como resultados la realización de una aplicación que genera a partir de suministros de información dirigida al usuario que utiliza la aplicación al respecto de los regueros lo cual hacen evidentes los diferentes lugares del departamento o ciudad, también el entendimiento tecnológico, ideológico referente a la autenticidad de la historia permitirán brindar una reflexión permanente de los problemas que afectaron y afectan a la población desde sus inicios. Por lo que se concluye que el sistema de Alertas Temprana (S.A.T.) resulta ser una herramienta esencial por los ciudadanos de Barranquilla, ya que es un dispositivo que brinda en tiempo gracias a los sensores localizados en puntos estratégicos en la ciudad real la información sustancial de aquellos peligros que podrían afectar a las personas tanto de su integridad, salud como también los gastos que genera una reparación de bienes afectados.

En México, (Ruiz, 2012) en su artículo titulado La realidad aumentada un nuevo recurso dentro de las tecnologías de la información y comunicación para los museos del siglo XXI. En resumen, ha alcanzado una potencia en los diferentes sectores de conocimientos, así como ha mostrado una variabilidad y la casualidad o posibles nuevas tendencias tecnologías que brinda la realidad aumentada y virtual. Por ello, la veracidad que tiene al introducir o diseñar objetos 3D trajo consigo una mejor perspectiva de un conocimiento o aprendizaje tecnológico con una mayor calidad lo cual permite que se mostrar espacios culturales más atractivos desde tu propio celular generando una apreciación e interés de

conocer dicho lugar por ello también en el lado estudiantil fue generando mayor interés de aprendizaje. (p. 44). Finalmente, concluyo que el nuevo paradigma de la RA se fue adaptando de forma relevando con el aprendizaje virtual para los usuarios en este caso con los museográficos que tienen una mayor vanguardista. Por ello, es necesario entender que dicha tecnología se mezcla con la realidad, generando una percepción de otro nivel al ojo humano de igual modo relacionado a los objetos culturales, dando una mayor significancia. (p. 42).

En Cuba (González, Delgado, Capote, & Cruz, 2017) en su artículo titulado Método para sistemas de recomendaciones sensibles al contexto en entornos turísticos. En la cual tuvo como objetivo mostrar métodos de información mediante sistemas de diferentes destinos, a su vez generar preferencias según a los perfiles de los usuarios que podría almacenarse con forme va generando nuevas actividades. (González, et al., 2017, p. 70). Así mismo se puede entender que, aquellos métodos para poder brindar una mejor recomendación a los usuarios mediante la variedad de destinos por la base de datos generada dan una mejor accesibilidad de información, de acuerdo a las preferencias que tienen los usuarios. Finalmente, concluyeron que la tecnología móvil en la vida cotidiana se fue desarrollándose y generando un nuevo paradigma de mayor sensibilidad a los contextos que manejan dicha herramienta, por eso es necesario que estos sistemas generen una mayor significancia a la hora de recomendar dichos sectores turísticos. (p. 78).

En Ecuador (Tomaico, 2013) en su tesis titulada “Mapa Georeferenciado de los atractivos turísticos culturales y naturales del Cantón Latacunga”. Lo cual tuvo como objetivo ofrecer información georeferenciada fiable y actualizada al turista con tendencias tecnológicas actuales, para lo cual se implementa un mapa turístico adecuado que guía a los turistas hacia los atractivos turísticos naturales y culturales asociando de manera responsable las actividades turísticas que generen múltiples beneficios a los pobladores locales, es decir permitirá dinamizar la economía del cantón Latacunga. Mediante la aplicación de un mapa de los atractivos turísticos culturales y naturales contribuirá a la dirección de turismo del Cantón Latacunga para ser conocido a nivel nacional e internacional, provocando el interés en los turistas, por conocer y vivenciarlos. (p. 4). Por otro lado, llego a la conclusión de demostrar las características y clasificación de los atractivos turísticos que debe llevar un inventario turístico, según su tipo, categoría, etc, a través de fichas de los atractivos, se realizó y actualizó los inventarios turísticos del

Cantón Latacunga, de igual modo, se integraron las nuevas tecnologías de información para orientar a los visitantes, hacia los atractivos turísticos naturales y culturales en el Cantón Latacunga. (p. 101).

En España, (Villalba, 2016) en su tesis titulada: “Geolocalización en el sector turístico” tuvo como objetivo generar un mejor contexto al geomarketing lo cual los problemas reflejados en esta actividad se basan en los precios, productos entre otros puntos. Por ello, es fundamental dar una solución a aquellas problemáticas que tiene el sector del marketing digital, como las que más frecuentan como: precios, distribución, comunicación y producto. Haciendo que los sectores de marketing con mayor prestigio, de igual forma estas su nivel de estrategia a nivel de mercado es mayor lo cual la llaman “geomarketing” lo cual tanto las pymes suelen optar por estas estrategias que tienen empresas a nivel nacional. (p. 12) Por otro lado, se entiende que la geolocalización en la actualidad es uno de los medios o herramientas que el usuario las utiliza frecuentemente, lo cual en el sector de marketing es uno de sus principales pilares para generar una mejor oferta, lo cual también se enfatiza mediante las redes sociales para la utilidad o alcance de sus clientes, logrando mejores ingresos. (p. 65)

1.3. Teorías Relacionadas al Tema

1.3.1. Aplicativo Móvil

(Enríquez & Casas, 2014). Informan que: Aquellas aplicaciones móviles con la nueva vanguardia que trajo consigo la tecnología está generando nuevos avances tecnológicos (p. 35). Por ello, también consideramos que las aplicaciones móviles sirven para diversas actividades, por ejemplo, para guardar u obtener información lo cual en la actualidad es fundamental esta necesidad e inclusive realizar otras tareas tecnológicas.

Por ello, las tecnologías se van desarrollando constantemente y está más disponible a la mano del ser humano, así mismo poder tener una mejor experiencia con forme pasan los años en un entorno de utilidad y experiencia de usuario.

(Mobile application market in western europe to grow at 29.94% CAGR by 2018, 2014) Manifiesta que:

El mercado de aplicaciones móviles en Europa occidental se puede segmentar en tres divisiones: nativas, web móvil, híbridas. Lo cual una aplicación nativa es la que están alojadas en los teléfonos móviles. Las aplicaciones móviles nativas típicas consisten en despertador, calendario, bloc de notas, calculadora e incluso juegos. Las aplicaciones móviles que usan y pueden depender del acceso a Internet para funcionar son aplicaciones web. Las aplicaciones móviles basadas en la web se producen para crear una interacción de una interacción del usuario con otros al mismo tiempo generando una comunicación continua. Los sitios llamados redes sociales y los juegos son plataformas populares para aplicaciones web móviles. Las aplicaciones móviles híbridas son aplicaciones que tienen características nativas pero que están al mismo tiempo basadas en la web, en otras palabras, una combinación de aplicaciones nativas y web. Facebook y Skype son algunas de las aplicaciones móviles híbridas conocidas. (p.1)

La tecnología y la comunicación en la actualidad es uno de los pilares más grandes que evoluciono con el transcurso de los años, por ello se comprende que ahora los teléfonos móviles que tienen estos softwares de comunicación nos generan mayor integridad con la sociedad. Por otro lado, las aplicaciones móviles se pueden dividir o desarrollar en las siguientes funcionalidades: Por ejemplo;

1.3.1.1. Aplicaciones Móviles Nativas

(Enríquez & Casas, 2014). Indicaron que:

Aquella aplicación nativa consta de una serie de cualidad y permisos que se pueden acceder desde el celular como las funcionalidades de cámara, almacenamiento, GPS, mensajes, entre los demás servicios que ofrece un dispositivo móvil a diferencia de una aplicación web limitando el uso a estas

características que tiene. Pero como bien se saque que al realizar todas estas complejas tareas se requiere de un mayor tiempo de desarrollo de software a implementar incrementando costos de desarrollo. (p. 35-36).

Podemos comprender que, las aplicaciones nativas están hechas netamente para dispositivos móviles, lo cual se pueda dar una mayor funcionalidad de los recursos del celular, como: Cámara, GPS, Almacenamiento Interno e Externo entre otras funcionalidades.

1.3.1.2. Aplicaciones Web Móviles

(Enríquez & Casas, 2014). Manifiestan que:

En síntesis son aquellas aplicativos web, lo cual se diferencian en que estas no pueden realizar funcionalidades que tiene el mismo celular, lo cual nos da más una perspectiva o una adaptación para poder visualizar en estos dispositivos, así mismo, se asemeja bastante a un aplicativo móvil lo cual estas estas desarrolladas en HTML, JavaScript, Css. (p. 36).

En relación a una aplicación web móvil está más centrado en una aplicación de escritorio o una página web que es adaptable a todo dispositivo, como, por ejemplo: Celulares, Tablet, Laptop y Ordenadores de escritorio.

1.3.1.3. Aplicaciones Móviles Híbridas

Por otro lado, según (Angulo, 2013). Indicó que:

Las aplicaciones híbridas es un conjunto de combinaciones con las aplicaciones web y aplicaciones nativas brindando mayores características de uso. De igual forma, para estas aplicaciones en la actualidad se utiliza la versión actualiza que es HTML5, lo cual fue dando a pasos agigantados en entorno a desarrollo una gran suma de aplicaciones, de las cuales podemos observar en el mercado. (p. 81),

En síntesis, en el concepto de desarrollo de software móvil podemos encontrar una adaptabilidad de recursos ya sean web y móvil

para una mayor expansión de portabilidad de software, tanto como escritorio y móvil, lo cual las aplicaciones híbridas tienen una relación correlacional con esta serie de actividades u funcionalidad.

1.3.1.4. Georreferencia

Según (Avendaño, Narváez, & Quinteno, 2015). Indicaron que:

El principal objetivo con respecto a la georreferenciación se basa en la ubicación de espacios geográficos mediante las coordenadas que tiene dicho sistema. Así mismo se permite al usuario una referenciación exacta del lugar geográfico en el mapa. (p. 24).

Para ello, podemos entender que en la actualidad es muy necesario poder localizarnos y guiarnos a donde podemos ir mediante las coordenadas e direcciones que precisa una georreferencia lo cual genera una gran aceptabilidad en personas que realizan visitas a diferentes lugares que no tienen una orientación para identificar el lugar.

1.3.1.5. Google Maps

(Dincer & Uraz, 2013). Manifiestan que:

La ubicación se está convirtiendo en un tema muy popular día a día, y Google es uno de los principales cambiadores de juegos en esta área. La mayoría de los sitios web tienen una página de contacto con Google Maps que muestra la ubicación del negocio. Este es el uso más simple de la API de JavaScript de Google Maps. También hay otros usos avanzados para mostrar información diferente en los mapas. [...] Existen diferentes partes que componen la API de JavaScript de Google Maps, como las capas de ráster / vector, controles, eventos y servicios, que se tratan en los siguientes capítulos. (p. 5)

Por ello, es complementario utilizar un google maps para la ubicación exacta del lugar que se visitaría e incluso dicha herramienta en la actualidad te brinda el tiempo del recorrido de la ruta a seguir.

Existen alternativas de código abierto y comerciales para la API JavaScript de Google Maps, como OpenLayers, Leaflet, Bing Maps, MapQuest y Here Maps (anteriormente, Nokia Maps), pero la API JavaScript de Google Maps tiene un gran soporte en mapas base, satelitales imágenes, y la API en sí. Por ejemplo, la API se puede usar para mostrar solo una ubicación o todos los datos de una agencia gubernamental en un mapa. (Dincer & Uraz 2013, p. 5)

1.3.1.6. Android Studio

Podemos comprender que tras la llegada de la plataforma para el desarrollo o programación de app móviles genero un gran impacto en la comunidad de este tipo de desarrollo lo cual brinda una mejor interacciones y adaptabilidad a los usuarios que realizan trabajos de desarrollo de software móvil.

Según (Zapata B. , 2013). Se conoce que:

Android tiene características que lo hacen agradable a los desarrolladores, como el código abierto y un cierto nivel de desarrollo impulsado por la comunidad. Android siempre ha sido impugnando con iOS (el sistema móvil de Apple) en todo y con XCode, iOS se presentó como un entorno de desarrollo más centralizado. El nuevo IDE Android Studio hace que esta centralización finalmente esté disponible para los desarrolladores de Android y hace que esta herramienta sea indispensable para un buen desarrollador de Android. (p. 1)

1.3.1.7. Realidad Aumentada

(Valencia, Restrepo, & Muñoz, 2017). Señalan que la RA se manifiestan en aquellos objetos en animación 3D lo cual optan las perspectivas con la vida real, lo cual tanto genera una mejor aceptación a los usuarios. (p. 88)

Por ello, es necesario comprender el entorno grafico que maneja la realidad aumentada, nos puede brindar una mejor

experiencia de usuario y una satisfacción al utilizar aplicaciones con gráficos relativamente mejores que los tradicionales.

Por otro lado, se puede clasificar a donde está orientado el uso de realidad aumentada como:

- Patrimonio cultural: brinda una remodelación virtual de aquellas estatuas las cuales no son accesibles al ojo humano, por ello se brinda esta tecnología lo cual te muestra en un pasado de aquel patrimonio cultural. (Leiva. J. et al., 2014. p. 43).
- Guías turísticos: Brinda una recomendación de como tener acceso a aquella información turística en un tiempo concreto gracias a los teléfonos inteligentes. (Leiva, et al, 2014, p. 43).

1.3.1.8. Unity

(Menard, Wagstaff, & Smith, 2015). Manifestaron que:

La herramienta de desarrollo de juegos Engine de Unity es un motor y editor multiplataforma, todo en uno. Es una herramienta de desarrollo ideal para desarrolladores y estudiantes independientes, y muchos estudios profesionales recurren a ella para crear rápidamente prototipos. Unity permite a los desarrolladores crear un solo juego y lanzarlo en muchas plataformas, incluyendo Android, iOS y la web.

Se entiende que, los desarrolladores tanto de video juegos o a nivel de estudios para el aprendizaje se haría presente la realidad aumentada. Lo cual, está enfocado para poder realizar trabajos de esa magnitud al alcance del público en general.

(Creighton, 2010). Indico que: “Unity 3D es una nueva pieza de tecnología que se esfuerza por hacer la vida mejor y más fácil para los desarrolladores de juegos. Unity es un motor de juego lo cual le permite a la comunidad de desarrollo o a personas creativas como usted crear videojuegos” (p. 7)

Por ello, se entiende que mayormente las aplicaciones en 3D o realidad aumentada se desarrollan para fines de actividades de recreación video juegos y otras actividades, dejando de lado un poco el factor de la educación e información que puede brindar con este impacto tecnológico que hay en la actualidad.

Comprender cómo trabajan Unity y Android juntos

(Finnegan, 2013). Indicó que, Porque Unity maneja proyectos y activos de una manera genérica, no es necesario crear múltiples proyectos para múltiples plataformas de destino. Esto significa que puede comenzar fácilmente el desarrollo con la versión gratuita de Unity y las computadoras personales de destino. Luego, en una fecha posterior, puede cambiar los objetivos a la plataforma Android con solo hacer clic en un botón. Tal vez, poco después del lanzamiento de su juego, tome al mercado por sorpresa y hay una gran convocatoria para llevarlo a otras plataformas móviles. Con solo otro clic del botón, puede apuntar fácilmente a iOS sin cambiar nada en su proyecto. (p. 10).

Por lo mismo, se puede rescatar que cuando utilizamos ambas herramientas de programación para el desarrollo de software con realidad aumentada nos puede brindar una mayor facilidad y accesibilidad para poder realizar nuevos prototipos de trabajos e incluso poder utilizar de estas herramientas de forma gratuita.

1.3.1.9. Presencia – Ausencia

(Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). Indica que: “es aquel condición que un conjunto se declara lo cual no se aplica a adverso grupo, haciendo que comparen ambos grupos, así mismo, poder generar un resultado del experimento”. (p. 131). Por ello, se comprende que al realizar un dicho estudio a una población del caso el aplicativo móvil, se verá reflejado a aquellas personas que utilicen dicho sistema móvil les dificultará el nivel de búsqueda y precisión para una confiabilidad del sitio a visitar.

1.3.2. Identificación de sitios turísticos

En la actualidad los lugares turísticos tienen un gran valor al ámbito social, ya que brinda una gran serie de atractivos turísticos. Por ejemplo, los lugares turísticos se identifican en un entorno cultural, ambiental, social entre otros. Por otro lado, conceptualmente

Para (Covarrubias, 2015). Manifiesta que para poder identificar un lugar turístico se base en la detección de sitios con mayor interés dependiendo a sus cualidades e atributos que tienen estos centros culturales e históricos, lo cual ayuda a una mejora hacia la demanda turística. (p. 57).

Por ello, al identificar un lugar turístico dependiendo el motivo o interés se realiza un recorrido para poder conocer la zona geográfica y así mismo dándole un mayor valor a la industria del turismo.

“Otro de los recursos que muchas veces motivan el desplazamiento de las personas son aquellas que guardan un valor cultural muy importante y trascendental para un determinado destino” (Covarrubias, 2015, p. 21).

De igual modo, las actividades que un turista realiza genera un interés social por el hecho de venir de diferentes partes del mundo incluso se puede generar se realiza un estudio por el cual se realizan sus visitas por ejemplo en la siguiente tabla indicando los tipos de turísticas que existe y un aproximado de edad.

Tabla 3: Características por tipos de turistas

TIPOS DE TURISTAS	CARACTERÍSTICAS	
	EDAD	STATUS ECONÓMICO
Mochileros	18 a 33 años grupo más numerosos entre 22 a 27 años	Medio-bajo
Religioso	40 a 60 años 16 a 75 años	Medio -alto
Descanso	18 a 65 años 25 a 50 años	Medio -alto
Aventura	22 a 35 años	Medio -alto
Cultural	35% tienen menos de 35 años y el 25 % tienen más de 50 años	Medio -alto
Ambiental	24 a 45 años	Medio -alto
Médico	60 años en adelante	Medio -alto

Tabla 1. Características por Tipo de Turista
Fuente:(Bigne & Front, 2000) (Li, Pan, Law, & Huang, 2017)

(da Conceição, 2012) Indico que “el turismo comprende de una serie de tareas que realiza en el tiempo que dura su viaje y estadías en sitios diferentes lo cual realizan dichas actividades dependiendo a las preferencias y gustos de ellos según a sus edades y grupos con los cuales realizan. (p. 128). Lo cual, se comprende que el turista que viaja con aquel fin de realizar actividades de relajo para poder distraerse y generar experiencias nuevas en los lugares que no son habituales en su localidad.

En conclusión, la publicidad y el turismo llevan de la mano para poder fomentar y poner conocer un poco más de la cultura y sociedad donde se encuentra dichos lugares turísticos conociendo sus costumbres de la región.

1.3.2.1. Accesibilidad Turística

Según estudios la accesibilidad turística se base en las actividades que realizan durante su viaje dependiendo el final u objetivo.

Según (López, Fadul, & Palomeque, 2016) mencionaron:

El proceso de tener un acceso a los sectores turísticos, lo define la (OMT, 1994) como la accesibilidad aquel enfoque al tiempo de permanencia en el lugar como motivos de trabajo, ocio o inclusive otras razones. Lo cual, a su vez se base esta teoría al querer dejar de lado el lugar donde frecuentaron por toda su vida y poder experimentar nuevas experiencias en diferentes atractivos turísticos. (p. 118).

1.3.2.1.1. Puntos de interés:

Según Leiva, et al., (2014) manifiesta que en lo habitual son aquellos lugares lo cual están siendo recomendados para que un visitante pueda tener una mejor referencia del lugar, de igual modo, así teniendo ya la ubicación y las preferencias que puede tener para realizar dicho viaje. (p. 41). Por ello, se comprende que los lugares más visitados son uno de los principales destinos turísticos con una mayor probabilidad de viajar a dicho lugar.

1.3.2.1.2. Puntos de recomendación:

Según Leiva, et al. (2014). Manifiesta que los puntos de recomendación son aquellos módulos que te muestran una lista de recomendaciones de diferentes puntos de interés. (p. 41). Para ello, es necesario tener en cuenta al tener diferentes puntos de interés se generan una lista de puntos de recomendaciones. Por ello, Fesenmair, Werthner & Wober (2006) citado por Leiva, et al. (2014). Manifiesta que los aplicativos con recomendación de destinos turísticos son mas deducibles porque así nos brinda una mejor percepción del lugar en base a recomendaciones por usuarios que ya vivieron dicha experiencia ya sea de un producto o punto de interés turístico. (p. 44).

Por lo tanto, los puntos de interés del turista nos pueden brindar unos resultados precisos donde indiquen donde está centrado la mayor cantidad de visitas y conocer porque dichos centros turísticos tienen mayor prestigio que otros.

Para llevar a cabo este sistema de recomendación para los turistas, según Leiva et al. (2014)

Plantearon el siguiente método para la recomendación de puntos turísticos como:

Leiva et al. (2014) señalo que: Los puntos de interés que muestra a seleccionar dicho conjunto en RA. Se basa a la detección de puntos turísticos de interés detectados. (p. 53).

$$Total = \frac{Sitios\ turisticos}{Puntos\ de\ interes\ detectados}$$

De igual forma como segundo paso, al crear dicho conjunto de puntos turísticos detectados válidos, debería cumplir dicha propiedad. (Leiva, J., et al. 2014, p 53).

$$\forall i \in PITD, si \exists c_j \in C \text{ / } i \in c_j \wedge \exists V_c^u \text{ / } c_j = c \text{ entonces } i \in PITDV$$

$$Total = \frac{Puntos\ de\ interes\ validos}{Puntos\ de\ interes\ detectados}$$

Continuando con la explicación:

Como tercer paso, cada punto de interes valido se debe valorar para obtener una recomendación de dicho lugar, lo cual se vera reflejado en el sistema o perfil del turista. De igual forma, se estandariza por las categorías para delimitar con mayor precisión la recomendación. (Leiva, et al. 2014, p. 53).

Como punto final, Según Leiva. et al., (2014) Se debe obtener dicha informacion de todos los puntos de interes con valoraciones por parte de los turistas que realizaron dicha experiencia, tambien denominada LSRPu, que se basa a la lista de especificaciones de puntos recomendación según el sistema. (p. 54).

$$Total = \frac{Puntos\ de\ interes\ recomendados}{Puntos\ de\ interes\ validos}$$

Por lo tanto, es necesario comprender que es todo un proceso para poder identificar un punto o lugar de interes lo cual nos facilitara un mejor direccionamiento y conomiento de dicho lugar para su futura visita.

1.3.2.2. Nivel de acceso

El nivel de acceso incrementa gracias a aquel interés que se refleja al usuario tanto como las herramientas que te brindaría, lo cual puede generar grandes sumas de ganancias y un valor o respeto al producto. Por ello, (Vavra, 1993; Kotler et al., 1994) citado por (Gavilan, Marques, & Merreiro, 2015). Indicaron que aquella satisfacción se basa en el nivel de grado y expectativa transmitida hacia las personas mediante los servicios o lo productos que te pueden brindar. (p. 530). De igual forma, se define un grado de aceptación por el uso del servicio.

Por otro lado, (Valls, 1996; Crompton & Love, 1995; Kozak & Rimmington, 200) citado por (Gavillan, M. et al. 2015) señaló que para los turísticas es fundamental generar un buen servicio ya que ayuda a aumentar el marketing y los ingresos anuales a dicha comunidad por la aceptabilidad que logran obtener y a su vez generar aquella intención de querer regresar. (p. 531). Por ello, un turista al ser entrevistado mostrara un apego al lugar de visita, dando un valor al lugar por su estadía he indicado si volvería o recomendaría dicha experiencia.

Aquel interés por poder lograr la fidelidad por los turísticas se manifestó dándose como uno de los procesos mas continuos en la actualidad. Ya que, se conoce que al generar o cumplir dicho progreso se genera mayor ingreso económico, por eso se busque poder promover aquel gusto necesario en el lugar visita. (Gavillan, et al. 2015, p. 543). Por lo que es necesario generar una mayor recreación para poder mejorar la satisfacción de lo turista.

1.3.2.2.1. Nivel de Acceso del turista o usuario

(Luders, Castillo, & Gandara, 2016) Identificaron que El grado de satisfacción se enfoca a aquello desempeño que se vio reflejado gracias al servicio de los lugares turísticas, durante la experiencia obtenida, según a la comparación de aquella expectativa que hubiese podido tener el turista. (p. 423).

Según Santos (2013) citado por Lurders, et al. (2016) Indica que el nivel de acceso de los turísticas se ve mediante aquella satisfacción que se genera por los diferentes lugares turísticas que tienen mayor éxito lo cual cumplen con las expectativas e incluso necesidades de las personas. (p. 423).

Según el MININTERIOR la escala de calificación para poder medir el nivel de satisfacción

Tabla 4: Calificación de satisfacción

Calificación	Escala	Porcentaje
Muy bueno	5	100
Bueno	4	75
Ni bueno ni malo	3	50
Malo	2	25
Muy malo	1	0

Por ello, se genera una descripción general por aquel destino percibido, de igual forma se llegaría a profundizar cual sería la causa para que no genere una satisfacción necesaria. (Luders, et al., 2016, p. 423).

Por lo tanto, los turistas y los servicios que se le brinda pueden optimizar el proceso de calidad de servicio y con ello poder conocer nuestras insatisfacciones y generar mejores resultados y poder traer mejoras a las expectativas de un usuario o visitante y tener comprensión a detalle de lo que requería mejora.

1.3.2.2.2. Satisfacción en los servicios turísticos.

Se puede comprender que para llevar a cabo la satisfacción del consumidor. Según (Olague & Treviño, 2013) las industrias que traen consigo los servicios turísticos tienen una amplia competitividad lo cual tras el transcurso de los tiempos fue generando una restauración de diferentes atractivos y actividades turísticas para que así pueden mantener o brindar un mejor servicio. (p. 120).

Podemos entender que: A nivel mundial el turismo es uno de los servicios que genera mayor ingreso económico, generando ganancias por las actividades que realizan para una mejor experiencia en la concentración de su visita.

Tabla 5: Estudio sobre satisfacción realizado en servicios Turísticos: (Olague, José & J. Treviño, Eduardo. 2013, p .123).

Calidad de servicio
Satisfacción del cliente
Lealtad del cliente

1.3.3. Metodología de desarrollo

1.3.3.1. Metodología XP (Extreme Programming)

(Ordoñez, Escobar, Velandia, & Cobos, 2015) Indicaron que esa una de las metodologías que maneja una interacción directa con los que están involucrados según el proyecto y a su vez se puede manejar a equipos de trabajo concisos. (p. 221). Por ello se entiende que, se puede realizar aplicaciones móviles en un menor tiempo y no estar enfocado a un gran número de programadores.

De igual forma, Ordoñez, et al. (2015) manifestaron que se enfatizan a ser una de las metodologías ágiles en el entorno de aplicaciones móviles que existen, ya que permite ser desarrollada para los clientes conforme se requiera su necesidad en periodos cortos. (p. 222). Por lo tanto, siendo una de las metodologías de desarrollo altamente efectiva, se comprende en poder realizar proyecto en un menor tiempo.

Por otro lado, la metodología XP se basa en cuatro etapas: Como la, exploración, planificación, desarrollo y pruebas para poner en marcha la producción. (Ordoñez, et al. 2015, 223). Por otro lado, tenemos la siguiente tabla de las etapas y pasos de la metodología mencionada.

Tabla 6: Etapas de la Metodología XP

ETAPA	PASOS
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Recolección de información • Elaboración de bocetos de objetos y/o personas
Diseño	<ul style="list-style-type: none"> • Modelado de objetos • Diseño de libro didáctico
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Programación de la aplicación
Pruebas	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de funcionalidad • Resultados

1.3.3.2. Metodología XP – Ciclo de vida

1.3.3.2.1. Modelo en cascada

Según (Joskowicz, 2008), “El modelo está centrado relativamente en que los detalles o requerimientos estén enlazados mutuamente y así poder empezar con el proceso de la codificación y avance del sistema que engloba al ciclo de vida del sistema.” (p. 6).

1.3.3.2.2. Modelo incremental

“Dicho proceso se basa en el desplegar la arquitectura completa del sistema, por ello es necesario comprender que cada incremento se realiza en el proceso de desarrollo lo cual, evita que se vea afectado el anterior proceso y a su vez que no afecte la interfaz y funcionalidad” (Joskowickz, 2008, p. 6) Por otro lado también afirma que al generar un incremento al sistema ya no se realizan cambios pero si se pueden dar correcciones que pueda traer consigo errores en el sistema. (p. 6). Por ello, es necesario comprender que, al realizar cambios al sistema o mejoras, se tiende a generar posibles fallas al sistema.

1.3.3.2.3. Modelo evolutivo

Según (Joskowicz, 2008) “Tanto al modelo incremental tienen una semejanza, lo cual admite que no esta completamente determinado al inicio del ciclo de vida del proyecto, durante las demás ampliaciones serán modificaciones uniformes que generen “deltas” de explicaciones de los requerimientos.” (p. 7).

1.3.3.2.4. Modelo espiral

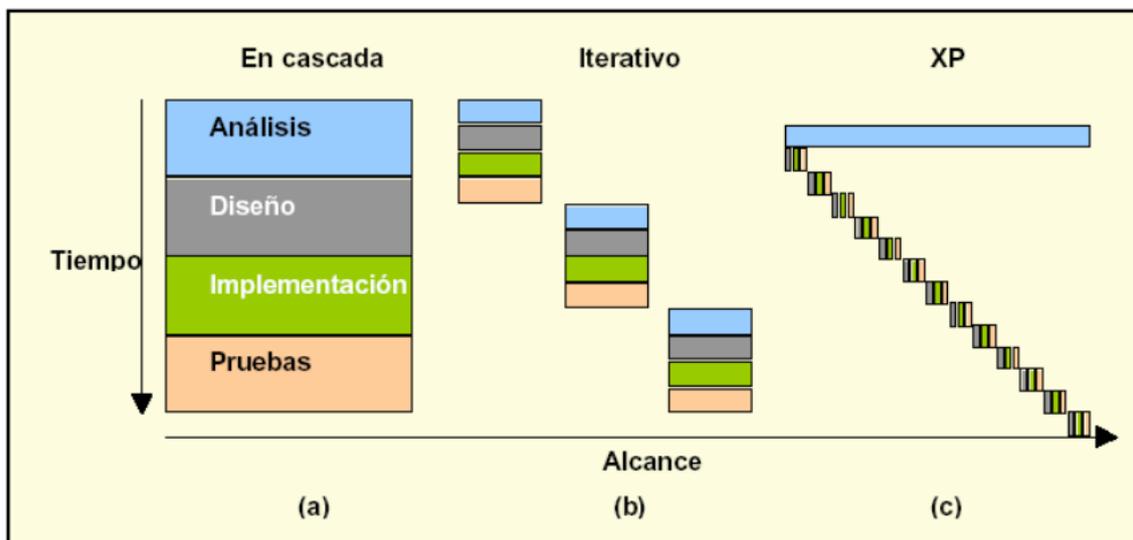
“Este tipo se centra a las riesgos que puede tener el proyecto, por ello se toma a consideracion la definicion compleja de objetivos y la evaluacion para asi reducir riesgos en el desarrollo del sistema. (Joskowicks, 2008, p. 7). De igual forma, Joskowics afirmo que dicha metodología funciona con grandes sistema pero no es recomendable usar en pequeños o medianos sistema. (p. 7). Por ello, fue que no se

realizo este tipo de proceso en el siguiente proceso para la elaboración del sistema móvil de la siguiente investigación.

1.3.3.2.5. Modelo XP

Según (Joskowicz, 2008) “Define el costo, tiempo, calidad y alcance como cuatro de las variables para realizar cualquier proyecto de software, lo cual se enlaza al cliente y jefe de proyecto” (p. 7). De igual motivo, “se propone un proceso vigoroso, ya en casos generalizados los clientes no tienen la capacidad necesaria para determinar sus requisitos que debería tener el sistema” (Joskowics, 2008, p. 7-8)

Figura 2. Metodología XP



Según la figura mostrada, se puede entender que dicha metodología se base en reglas y practicas para cada proceso según sea los requerimientos del sistema, de igual forma estas están relacionadas con fases como: exploración, planificación, iteraciones y producción.

1.4. Formulación del Problema

1.4.1. Problema general

¿En qué medida el uso de una Aplicación Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, mejorará la Identificación de Sitios Turísticos?

1.4.2. Problemas específicos

- ¿En qué medida el uso de una Aplicación Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, aumentará los **puntos de interés detectados** en la Identificación de Sitios Turísticos?
- ¿En qué medida el uso de una Aplicación Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, incrementará los **puntos de interés válidos** en la Identificación de Sitios Turísticos?
- ¿En qué medida el uso de una Aplicación Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, aumentará los **puntos de interés recomendados** en la Identificación de Sitios Turísticos?
- ¿En qué medida el uso de una Aplicación Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, incrementará el **total de visitas** por la Identificación de Sitios?
- ¿En qué medida el uso de una Aplicación Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, incrementará la **satisfacción del usuario** por la Identificación de Sitios Turísticos?

1.5. Justificación del Estudio

Como objetivo de la siguiente investigación nos podemos referirnos a poder comprender los siguientes aspectos como: justificación teórica, metodológica, práctico, tecnológica y social.

1.5.1. Justificación teórica

De igual modo, (Gasca, Camargo, & Medina, 2013) Indicaron que:

Los proyectos que son indicados por los clientes, piden un conjunto de características que tienen que tener el sistema y así mismo pueda brindar las tareas o conjunto de fases que pueda generar. Por ello, es necesario la utilización de una metodología para poder mitigar los problemas y poder

obtener la necesidad que tiene el cliente y así brindarle una experiencia mediante su dispositivo móvil (p.25).

De igual forma, al obtener estos instrumentos o pre requisitos facilita el trabajo de igual forma se trabaja de mejor forma y más eficiente ya conociendo más detalladamente las características que puede tener o no la aplicación que se vaya a desarrollar.

Por otro lado, Gasca, et al. (2013) indicaron que “al obtener los requisitos que vaya a tener el sistema se puede optar por priorizar las primeras funcionalidades que se vayan a desarrollar con sus respectivos requerimientos” (p.25)

Por ello, se entiende que al conocer los requisitos que quiere el sistema se opta por ver las funcionalidades que va poder realizar y en que entorno tecnológico podría llegar. Lo cual este estudio realizado trae diferentes puntos de vista las cuales se puede rescatar las más destacables.

1.5.2. Justificación metodológica

Se trabajo de manera cuantitativa, lo cual se está utilizando la metodología de desarrollo XP que nos brinda un mejor desarrollo de software en el entorno de aplicaciones Móviles siendo más eficaz y eficiente. Por ello cuenta con las siguientes etapas de desarrollo: Planificación, Diseño, Desarrollo y Pruebas. Por otro lado, la metodología de estudio que se utilizó en esta investigación costa de: Enfoque: Cuantitativo, Investigación: Proyecto de Investigación, Diseño: Experimental; Tipo de investigación: Aplicada.

1.5.3. Justificación Práctico

Al respecto Covella (2005) mencionó que:

El tipo de desarrollo de estudio brinda una suma de características y necesidades y el objetivo por el cual se realiza para poder obtener los resultados de una forma equitativamente y ello genera una relación más estructurada dependiendo a las cualidades que se vaya a agregar en la ejecución del sistema (p. 53).

Por lo tanto, desde una perspectiva práctica, dicho estudio se justifica en la medida que permite el impacto de una aplicación móvil. Lo cual este estudio mostrara la relevancia que puede tener en el mercado al desarrollar dicho sistema.

1.5.4. Justificación tecnológica

Una de los principales factores tecnológicos como la realidad aumentada y digital fueron uno de los pilares para la educación lo cual te brinda un mejor entendimiento y conocimiento de diferentes temas educativo, por otro lado, también se expandió a entornos de video juegos sin fines no educativos. Por otro lado;

Según (Vivanco, 2015) indicó que: Aquellas tecnologías que en la actualidad se utilizan generan un proceso de educación adverso hacia la sociedad lo cual hay no todas están centradas para poder brindar una mejor educación mediante la tecnología que existe hoy en día. (p. 299). Por ello, si bien sabemos la era digital en la actualidad tanto como en la sociedad fueron enfocados para bienes de diversión y educación lo cual fueron creciendo y expandiéndose a nivel mundial.

1.5.5. Justificación social

Al implementar una aplicación móvil en el entorno social turísticos, impulsamos y promovemos el turismo con un fin de generar una mejor experiencia de usuario que utilice la aplicación móvil, con un fin común de conocer y comprender la cultura que tiene cada país, también costumbres y ahí poder identificar lugares de interés que puedan realizar una visita al lugar. Por otro lado;

Según (Carrasco, Baldivieso, & Di Lorenxo, 2018). Indican que tanto la educación y la tecnología se fue concretando con forme pasaba los años, haciendo así una de las herramientas mayor usadas en ámbitos para la educación de las personas y así poder obtener mejores resultados de aprendizaje o conocimiento de dicho tema llamado también cultura general en énfasis de un entorno global. (p. 2). Por ello, es necesario comprender que con el transcurso de los años la sociedad y las mejoras tecnológicas generan una mejor comprensión y mejor entendimiento con forme a la educación.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis General

Si se usa una Aplicación Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, mejorará la Identificación de Sitios Turísticos.

1.6.2. Hipótesis específicas

- El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, aumentará los **puntos de interés detectados** en la identificación sitios turísticos.
- El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, aumentará los **puntos de interés validos** en la identificación de sitios turísticos.
- El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, mejorará los **puntos de interés recomendados** en la identificación de sitios turísticos.
- El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, incrementará el **total de visitas** por la identificación de sitios turísticos.
- El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, incrementará la **satisfacción al usuario** por la identificación de sitios turísticos.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

Mejorar el proceso de identificación de sitios turísticos mediante un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia.

1.7.2. Objetivos específicos

OE1: Aumentar los puntos turísticos de interés detectados

OE2: Aumentar los puntos turísticos de interés validos

OE3: Aumentar los puntos turísticos de interés recomendados

OE4: Incrementar el total de visitantes

OE5: Incrementar la satisfacción del usuario

II. MÉTODO

2.1. Diseño de la Investigación

2.1.1. Enfoque de la investigación

En síntesis el presente trabajo de investigación se trabajó con un enfoque cuantitativo, experimental.

Es cuantitativo: Según (Herrera, 2008) menciona que “nos ayudara a poder seleccionar selectivamente conceptos de diferentes contextos relacionados con las variables a trabajar y poder analizar correctamente” (p. 4). Por ende, la recolección de datos y la manipulación de variables que lleva el siguiente trabajo lleva consigo una serie de conceptos relacionados al tema, lo cual nos ayudara a conocer con mayor facilidad el entendimiento de nuestras variables.

2.1.2. Tipo de Estudio

El tipo de estudio fue de **investigación aplicada**, Según (Vargas, 2009) menciona que se caracteriza por llevar a un análisis con la realidad que tienen la sociedad para poder descubrir una mejora de forma creativa e innovadora. (p. 158). De igual forma, es fundamental entender que las novedades tecnológicas surgen nuevas mejoras e innovaciones tecnologías lo que permite realizar una mejor investigación al estudio realizado.

2.1.3. Diseño de Estudio

Por otro lado, se trabajó mediante un **enfoque experimental**.

Según Babbie, (2014) citado por Hernández, et al. (2014) indique que al realizar un trabajo experimental, se centra a la aceptación de 2 teorías lo cual se pueda elegir o realizar dicha acción conforme se sea reflejado aquellas consecuencias del estudio. (p. 129). Por otro lado;

Hernández, et al. (2014). Manifiesta que aquel uso de ya la menciona experimentar se basa en la mezcla de diferentes sustancias para poder generar una reacción diferente o al generar un cambio físico en nuestro aspecto y eso lo que trae consigo una causa al entorno social de aceptación o negación social. (p. 129).

Por otro lado, en síntesis, al realizar un estudio experimental estamos tratando de analizar el efecto que trae consigo una aplicación o software en alguna entidad o procesos administrativos o en general.

El diseño de la investigación para el presente proyecto será **cuasiexperimental**, puesto que existe grupos de comparación y los participantes no serán escogidos al azar, donde Hernández, et al. (2014) señalo: “El diseño cuasi experimental manipula aquella variable independiente con el fin de tener un efecto ante el estudio, de ser el caso que se vea afectado en la variable dependiente de igual manera ambos grupos no se pueden asignarse al azar, ya que estos se muestran antes de realizar aquel experimento. (p. 151).

2.2. Variables, operacionalización

2.2.1. Definición Conceptual

2.2.1.1. Variable independiente: **Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia.**

(Enríquez & Casas, 2014). Informan que el avance tecnológico en las aplicaciones móviles trae consigo nuevas oportunidades a futuras generaciones. (p. 35). Por ello, se comprende que las aplicaciones móviles en la actualidad son utilizadas para poder brindar un mejor servicio por la movilidad y accesibilidad ya que el uso de las aplicaciones que brinda un dispositivo móvil son más completas para el uso de transacciones, búsqueda de información entre otros temas importantes.

Tabla 7: Conceptualización: Presencia - Ausencia

Presencia - Ausencia
Se manifiesta en dos criterios, ausencia se basa cuando no se realizó la solución del aplicación móvil con RA y georreferencia para la identificación de sitios turísticos, lo cual aún se encuentra en proceso de elaboración, por otro lado, al realizarse se manifiesta la presencia de la elaboración culminada del sistema móvil con realidad aumentada y georreferencia para la identificación de sitios turísticos esperando obtener mejores resultados.

2.2.1.2. Variable dependiente: Identificación de sitios turísticos

Para ello, es necesario comprender que en el turismo al obtener información de los patrimonios culturales y actividades de relajación es necesario conocer dónde podemos localizar el lugar, y poder conocer que demanda e importancia tiene dicho lugar para poder comprender más sobre su cultura.

Según (Covarrubias, 2015), manifiesta que:

Al realizar diferentes actividades para ir a un lugar turísticos, se realizan reuniones en un punto de encuentro que son previstas por los servicios de turismo que ofrece, ya sea para realizar una excursión a diferentes lugares naturales o culturales que tienen los principales atractivos turísticos. (p. 31).

2.2.2. Definición Operacional

2.2.2.1. Variable Independiente: Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia.

Un aplicativo móvil permitirá la identificación de sitios turísticos en realidad aumentada y georreferenciación a los lugares de interés lo cual permita un mejor manejo de localización e información real al momento de verificar o localizar dicho atractivo turístico, por ello es fundamental el uso de un aplicativo móvil que te brinde estas funcionalidad e información por el cual la siguiente investigación brindara una mejor interacción con el usuario y una mejor satisfacción e interés por la cultura e interacciones turísticas que existen.

Tabla 8: Tabla operacional - indicador, presencia - ausencia

Indicador	Índice
Presencia – Ausencia	No, Sí

2.2.2.2. Variable dependiente: Identificación de sitios turísticos

Se mide a través de dos dimensiones que consiste en la accesibilidad turística y satisfacción turística a medida de mayor accesibilidad

turística que exista y la información necesaria para la identificación de lugares de interés turísticos, lo cual ello se mostrara un grado o nivel de satisfacción gracias a la aplicación móvil que brinda estas funcionalidades.

Tabla 9: Tabla operacional de indicadores

Indicador	Definición Operacional
Puntos de interés detectados	Es el total de puntos de interés turísticos detectados
Puntos de interés validos	Es el total de puntos de interés turísticos validos
Puntos de interés recomendados	Es el total de puntos turísticos recomendados
Total, de visitas	Es el total de visitas que tiene el uso de la aplicación
Satisfacción del usuario	Es total de descargas de manual de usuario para poder medir su nivel de satisfacción con forme se base al uso del aplicativo.

Tabla 10: Matriz operacional de la variable

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	Escala de medición	Unidad de medida	Formula	Unidad observación
Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia	“Los avances tecnológicos y el impacto que trajo consigo genero una nueva percepción de nuevas tecnologías como las que se ven reflejadas en la actualidad”. (p. 35). Por ello, se comprende que las aplicaciones móviles en la actualidad son utilizadas para poder brindar un mejor servicio por la movilidad y accesibilidad ya que el uso de las aplicaciones que brinda un dispositivo móvil es más completas para el uso de transacciones, búsqueda de información entre otros temas importantes. (Enríquez & Casas, 2018, p. 35)	Un aplicativo móvil permitirá la identificación de sitios turísticos en realidad aumentada y georreferenciación a los lugares de interés lo cual permita un mejor manejo de localización e información real al momento de verificar o localizar dicho atractivo turístico, por ello es fundamental el uso de un aplicativo móvil que te brinde estas funcionalidad e información por el cual la siguiente investigación brindara una mejor interacción con el usuario y una mejor satisfacción e interés por la cultura e interacciones turísticas que existen.	---	Presencia - Ausencia	---	---	---	---
Sitios Turísticos	Según Covarrubias (2015) Los lugares turísticos con mayores visitas permiten generar mejor desarrollo económico, por ello dichos lugares se volvieron patrimonios culturales que no pueden verse afectados u ocasionalmente generar daños patrimoniales. De igual modo esto genera mayor demanda turística. (p. 57)	Se mide a través de dos dimensiones que consiste en la accesibilidad turística y satisfacción turística a medida de mayor accesibilidad turística que exista y la información necesaria para la identificación de lugares de interés turísticos, lo cual ello se mostrara un grado o nivel de satisfacción gracias a la aplicación móvil que brinda estas funcionalidades.	Accesibilidad turística (López, Fadul y Palomeque (2016) (p. 118)	Puntos de interés detectados (Leiva, et al. 2014, p. 53)	Ordinal	#de sitios turísticos de interés detectados	$\frac{Total \text{ Sitios turísticos}}{Puntos de interes detectados}$ (Leiva, et al. 2014, p. 53)	Ficha de Observación
				Puntos de interés validos (Leiva, et al. 2014, p. 53)	Ordinal	#de sitios turísticos de interés validos	$\frac{Total \text{ Puntos de interes validos}}{Puntos de interes detectados}$ (Leiva, et al. 2014, p. 53)	Ficha de Observación
				Puntos de interés recomendados (Leiva, et al. 2014, p. 53)	Ordinal	#de sitios turísticos de interés recomendados	$\frac{Total \text{ Puntos de interes recomendados}}{Puntos de interes validos}$ (Leiva, et al. 2014, p. 53)	Ficha de Observación
				Total, de visitas	Ordinal	# de visitas/día	$Total = visitas * dia$	Ficha de Observación
				Satisfacción del usuario (Luders, Castillo & Gándara, 2016, p. 423)	Ordinal Insatisfacción = [0] Satisfacción=[1-2]	% de satisfacción % de aceptabilidad % de insatisfacción	$\frac{\text{Índice de satisfacción Usuarios Satisfechos}}{\text{Total de usuarios}}$	Ficha de Observación

2.3. Población y Muestra

2.3.1. Unidad Muestral

Proceso para la identificación de sitios turísticos

Restricciones: los turísticos que usaran el dispositivo móvil.

- Son procedentes de Lima
- Distrito: Lima metropolitana
- Que tengan celular
- Que tengan el aplicativo móvil

2.3.2. Población

(Lepkowski, 2008). citado por Hernández, et al., (2014) indico que es aquel grupo de población que traen consigo la misma aceptación de dicho estudio. (p.174). De igual modo, indica que es fundamental tener claro las características de la población, lo cual se puede delimitar según a la conveniencia del estudio a realizar. (p. 174). Por ello, dicha población está conformado por los procesos de identificación de sitios turísticos lo cual será realizado en la Ciudad de Lima (lima metropolitana) por aquellas personas que tengan celular y tengan instalado el aplicativo móvil.

N=Indeterminado

Por otro lado, Según Hernández et al. (2014) se debe especificar a detallar el tiempo y lugar según las características del contexto de investigación. (p. 174). Por ello, es necesario identificar de forma clara y especifica nuestra población.

2.3.3. Muestra

En síntesis, según Hernández, et al., (2014) La muestra de un estudio es la fuente o en resumen el grupo seleccionado de la población. (p.175). Lo cual, se entiende que es la representación de una población. Por ello, esta investigación la muestra estará conformada por un mínimo de 30 procesos de identificación de lugares turísticos en Lima metropolitana.

$n = 30$

Por otro lado, Battaglia (2008) citado por Hernández, et al. (2014) señaló: que las muestras se basan a la disponibilidad de la población que concuerda

con dichas características. (p. 390). Esto no indica que, las personas serán delimitadas con ciertas cualidades.

2.3.4. Tipo de Muestreo: Probabilísticos, aleatorio simple

En dicha actividad todos aquellos que conforman por la población tendrían la misma posibilidad de ser elegidos para la muestra del estudio a realizar y así definir aquellas características que puede tener la población. (Hernández, et al., 2014, p. 175)

Por lo tanto, aquella muestra de la siguiente investigación estará considerada de 30 procesos de identificación de lugares turísticos lo cual serán elegidos aleatoriamente, como el claro ejemplo del número que sería premiado en un sorteo, dándole la probabilidad de ser elegidos. Por ello, cada sujeto de la población de la población o universo tendría la posibilidad de ser escogido.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1. Técnicas de recolección de datos

2.4.1.1. Observación

Según Cerca (1991) manifiesta que es aquella herramienta la cual se verá reflejado el resultado del estudio de la investigación dependiendo el conocimiento que tenga el ser humano. (p. 237). Por eso es necesario comprender al realizar dicha actividad en un entorno social para así poder conocer mejor el proceso de aquel estudio a realizar.

2.4.2. Instrumento de recolección de datos

2.4.2.1. Ficha de observación

Los instrumentos para la observación fueron tomados con la finalidad de recolectar los datos para poder validar los datos y poder medir los indicadores como “puntos de interés detectados” lo cual realiza un registro de un total de lugares turísticos y luego para poder encontrar “puntos de interés validos” se tiene que seleccionar los lugares turísticos de mayor valoración por lo tanto, al conseguir dicha información podremos validar “puntos de interés recomendados” lo cual se podrá obtener este registro por nuestra población que tienen preferencia en los lugares turísticos. Para medir el indicador de “total

de visitas” se recolecta datos informativos mediante play store donde fue publicada la aplicación o mediante la base de datos por los registros de usuarios. Por otro lado, para recolectar los datos de “satisfacción del usuario” se considera entrevistar a los usuarios por el servicio que brinda la aplicación.

2.4.3. Validez

Según (Ventura, 2017) indicó que: “La validez puede ser entendida como “el grado en que la evidencia y la teoría apoyan la interpretación” (p. 818). Por ello, también es conocido por juicio de expertos es un procedimiento que se aplicó en la siguiente investigación con 3 jurados para poder cerciorar la validez del instrumento que será utilizado.

2.4.4. Confiabilidad

Según Ventura (2017) indicó que la confiabilidad se centra al margen de error que puede tener dicho estudio conforme se realice diferentes investigaciones de igual similitud para así brindar una medición confiable. (p. 819). De igual modo, teniendo en cuenta que el instrumento que fue utilizado en la investigación fue registro de observación, lo cual no se calcula la confiabilidad, por lo que la información será reportada por el sistema.

2.5. Método de Análisis de Datos

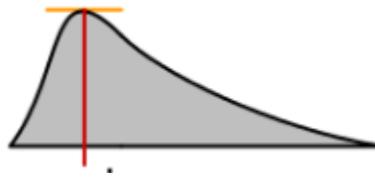
Al analizar dicho dato que dispone esta investigación, se basa en una estadística descriptiva: Argumenta Hernández, et al. (2014) que tener un análisis de todo dato a estudiar y aquellas valoraciones o puntos que fueron obtenido por las variables del estudio. (p. 282). De igual modo, para la investigación el software que se usó el SPSS (Statistical Package for the Social Sciences para poder medir los datos estadísticos de la información recolectada.

2.5.1. Estadística Descriptiva

2.5.1.1. Moda

La moda es un dato que se repite Hernández, et al., (2014) indico que: “es el dato que más se repite, si son dos bimodal, si son 3 es trimodal.” (p. 286)

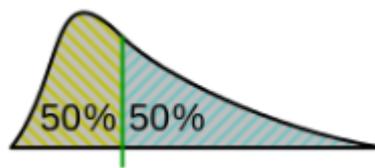
Figura 3: Moda



2.5.1.2. Mediana

Hernández, et al., (2014), menciona que: “dato central, sí son dos se saca la media de estos”. (p. 286).

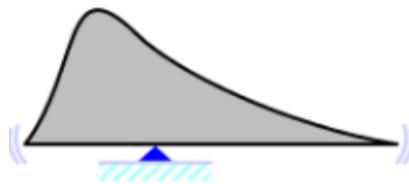
Figura 4: Mediana



2.5.1.3. Media

Hernández, et al., (2014) indica que “se basa en el promedio o suma de los datos dividido entra la cantidad de los mismo.” (p. 286).

Figura 5: Media



2.5.1.4. Rango

Hernández, et al., (2014) “es igual a aquella valoración entre un mínimo y máximo valor para hallar la diferencia de dicho valor”. (p. 288).

2.5.1.5. Desviación Estándar

Hernández, et al., (2014) “es el índice que muestra cuando se diferencian una puntuación común y la media de un grupo de puntuaciones.” (p. 288).

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_i^N (X_i - \bar{X})^2}{N}}$$

2.5.1.6. Varianza

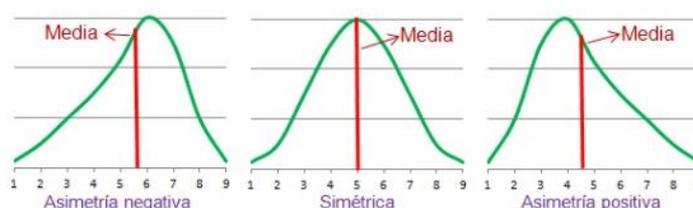
Hernández, et al., (2014) “es la variabilidad que da cuenta del grado de homogeneidad de un grupo de observaciones”. (p. 288).

$$s^2_x = \frac{\sum (x_i - x_m)^2 \cdot n_i}{n}$$

2.5.1.7. Asimetría

Hernández, et al., (2014) indica que es aquella medición para la distribución lo cual es considerada curva normal. (p. 290).

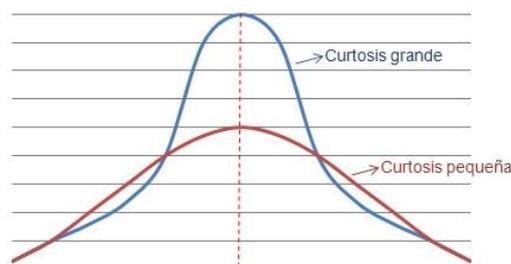
Figura 6: Asimetría



2.5.1.8. Curtosis

Hernández, et al., (2014) plantea que es aquella medida estadística que se dicho valor mide la mayor o menor cantidad de dato que se agrupa a la moda. (p. 290).

Figura 7: Curtosis

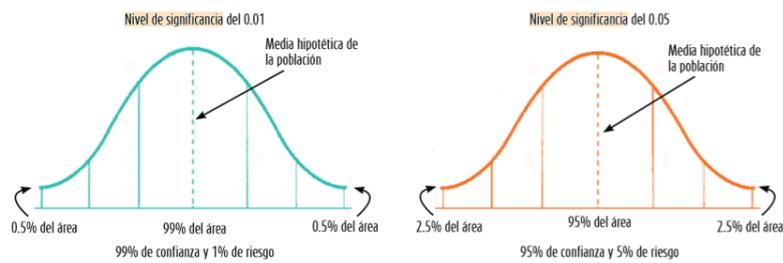


2.5.2. Estadística Inferencial

2.5.2.1. Nivel de Significancia

Hernández, et al., (2014). Es aquel corte del resultado que se expresa en un término de 0.05 y 0.001 según aquella distribución de la muestra como una adecuada probabilidad según a la distribución de datos estadísticos. (p. 303).

Figura 8: Nivel de significancia



2.5.2.2. Prueba t

Considera Hernández, et al., (2014) que es la prueba para poder obtener un resultado con diferentes grupos con relación a realizar 1 o 2 dos muestras para comparar la media de la muestra. (p. 310).

2.6. Aspectos Éticos

Teniendo como consideración se sustenta los principales factores profesionales éticos, lo cual se muestra la validez de los datos recolectados respetando las normas de privacidad y principios normativos a la recolección de datos obtenidos para la sustentación de temas relacionados con el tema de investigación propuesto.

2.6.1. Informe Belmont

Justicia

Respeto a las personas

Beneficencia

2.6.2. Código de Nuremberg

Beneficios a la sociedad

2.6.3. Pautas de la CIOMS

Confidencialidad

Consentimiento informado

Justificación ética

2.6.4. Declaración de Helsinki

Normas éticas

Confidencialidad de Información

III. RESULTADOS

Para el siguiente capítulo se describirá aquellos resultados los cuales se han obtenido. de la presente investigación, en base al uso de los indicadores “Puntos de interés Detectados”, “Puntos de interés Validos”, “Puntos de interés Recomendados”, “Total de visitas”, “Nivel de Satisfacción”.

3.1. Prueba de normalidad en análisis estadístico

Se realizó el uso del método de “Shapiro Wilk” lo cual se verá aplicada en los indicadores “Puntos de interés Detectados”, “Puntos de interés Validos”, “Puntos de interés Recomendados”, “Total de visitas”, “Nivel de Satisfacción”, ya que la muestra u objeto de investigación es < 50 . Los datos que se obtuvieron por cada indicador se procesaron en la aplicación SPSS para poder lograr una confiabilidad de un 95% con las siguientes condiciones:

Sig. < 0.05 , entonces adopta una distribución no normal.

Sig. ≥ 0.05 , entonces adopta una distribución normal.

Dónde: “Sig.” es el nivel crítico del contraste: Luego de aplicar la prueba de normalidad a los indicadores descritos, se obtuvieron los siguientes resultados:

3.2. Indicador puntos de interés detectados

A. Prueba de Normalidad

PreTest – PostTest

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PreTest Indicador 1	,317	30	,000	,742	30	,000
PostTest Indicador 1	,457	30	,000	,554	30	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Ilustración 1 Prueba de Normalidad para el indicador N° de Lugares Turísticos Detectados

B. Plantear hipótesis

Hipótesis Nula (H10): El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, no aumentará los puntos de interés detectados en la identificación sitios turísticos.

Hipótesis Alternativa (H1A): El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, aumentará los puntos de interés detectados en la identificación sitios turísticos.

C. Prueba de Wilcoxon

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
PostTest Indicador 1 - PreTest Indicador 1	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	30 ^b	15,50	465,00
	Empates	0 ^c		
	Total	30		

a. PostTest Indicador 1 < PreTest Indicador 1
b. PostTest Indicador 1 > PreTest Indicador 1
c. PostTest Indicador 1 = PreTest Indicador 1

Estadísticos de prueba ^a	
	PostTest Indicador 1 - PreTest Indicador 1
Z	-4,879 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre PreTest Indicador 1 y PostTest Indicador 1 es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

3.3. Indicador lugares de interés validos

A. Prueba de Normalidad

PreTest - PostTest

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PreTest Indicador 2	,473	30	,000	,526	30	,000
PostTest Indicador 2	,406	30	,000	,612	30	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Ilustración 2 Prueba de Normalidad para el indicador N° de Lugares Turísticos Validos

B. Plantear hipótesis

Hipótesis Nula (H10): El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, no aumentará los puntos de interés validos en la identificación de sitios turísticos.

Hipótesis Alternativa (H1A): El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, aumentará los puntos de interés validos en la identificación de sitios turísticos.

C. Prueba de Wilcoxon

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
PostTest Indicador 2 - PreTest Indicador 2	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	25 ^b	13,00	325,00
	Empates	5 ^c		
	Total	30		

a. PostTest Indicador 2 < PreTest Indicador 2
b. PostTest Indicador 2 > PreTest Indicador 2
c. PostTest Indicador 2 = PreTest Indicador 2

Estadísticos de prueba ^a	
	PostTest Indicador 2 - PreTest Indicador 2
Z	-4,562 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre PreTest Indicador 2 y PostTest Indicador 2 es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

3.4. Indicador lugares de interés recomendados

A. Prueba de Normalidad

PreTest - PostTest

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PreTest Indicador 3	,457	30	,000	,554	30	,000
PostTest Indicador 3	,354	30	,000	,637	30	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Ilustración 3 Prueba de Normalidad para el indicador N° de Lugares Turísticos Recomendados

B. Plantear hipótesis

Hipótesis Nula (H10): El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, no mejorará los puntos de interés recomendados en la identificación de sitios turísticos.

Hipótesis Alternativa (H1A): El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, mejorará los puntos de interés recomendados en la identificación de sitios turísticos.

C. Prueba de Wilcoxon

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
PostTest Indicador 3 - PreTest Indicador 3	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	25 ^b	13,00	325,00
	Empates	5 ^c		
	Total	30		

a. PostTest Indicador 3 < PreTest Indicador 3
b. PostTest Indicador 3 > PreTest Indicador 3
c. PostTest Indicador 3 = PreTest Indicador 3

Estadísticos de prueba^a	
	PostTest Indicador 3 - PreTest Indicador 3
Z	-4,507 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre PreTest Indicador 3 y PostTest Indicador 3 es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

3.5. Indicador total de visitas

A. Prueba de Normalidad

PreTest - PostTest

	Kolmogorov-Smirnov^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PreTest Indicador 4	,372	30	,000	,632	30	,000
PostTest Indicador 4	,423	30	,000	,597	30	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Ilustración 4 Prueba de Normalidad para el indicador Total de Visitas

B. Plantear hipótesis

Hipótesis Nula (H10): El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, no incrementará el **total de visitas** por la identificación de sitios turísticos.

Hipótesis Alternativa (H1A): El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, incrementará el **total de visitas** por la identificación de sitios turísticos.

C. Prueba de Wilcoxon

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		N	Rango promedio	Suma de rangos
PostTest Indicador 4 - PreTest Indicador 4	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	28 ^b	14,50	406,00
	Empates	2 ^c		
	Total	30		

a. PostTest Indicador 4 < PreTest Indicador 4
 b. PostTest Indicador 4 > PreTest Indicador 4
 c. PostTest Indicador 4 = PreTest Indicador 4

Estadísticos de prueba ^a	
	PostTest Indicador 4 - PreTest Indicador 4
Z	-4,824 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
 b. Se basa en rangos negativos.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre PreTest Indicador 4 y PostTest Indicador 4 es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

3.6. Indicador satisfacción del usuario

A. Prueba de Normalidad

PreTest - PostTest

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PreTest Indicador 5	,488	30	,000	,492	30	,000
PostTest Indicador 5	,372	30	,000	,632	30	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Ilustración 5 Prueba de Normalidad para el indicador Satisfacción del Usuario

B. Plantear hipótesis

Hipótesis Nula (H10): El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, no incrementará la satisfacción al usuario por la identificación de sitios turísticos.

Hipótesis Alternativa (H1A): El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, incrementará la satisfacción al usuario por la identificación de sitios turísticos.

C. Prueba de Wilcoxon

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
PostTest Indicador 5 - PreTest Indicador 5	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	30 ^b	15,50	465,00
	Empates	0 ^c		
	Total	30		

a. PostTest Indicador 5 < PreTest Indicador 5
b. PostTest Indicador 5 > PreTest Indicador 5
c. PostTest Indicador 5 = PreTest Indicador 5

Estadísticos de prueba ^a	
PostTest Indicador 5 - PreTest Indicador 5	
Z	-4,889 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre PreTest Indicador 5 y PostTest Indicador 5 es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

3.7. Análisis de Resultados

Se realizó el análisis para el indicador puntos de interés detectados, lo cual se estimó, un incremento a un 96.19% para la identificación de sitios turísticos, por ello según el sistema, aglomera un total de las categorías a nivel de lima metropolitana.

Se realizó el análisis para el indicador puntos de interés válidos, lo cual se estimó, un incremento de un 92.67% para la identificación de sitios turísticos, por ello según el sistema, delimita ciertos lugares según cada categoría que muestra el sistema a nivel de lima metropolitana.

Se realizó el análisis para el indicador puntos de interés recomendados, lo cual se estimó, un incremento de un 84.44% para la identificación de sitios turísticos, por ello según el sistema, se muestra dichos atractivos turísticos, tras la recopilación de data con mayor frecuencia entorno a visitas a nivel de lima metropolitana.

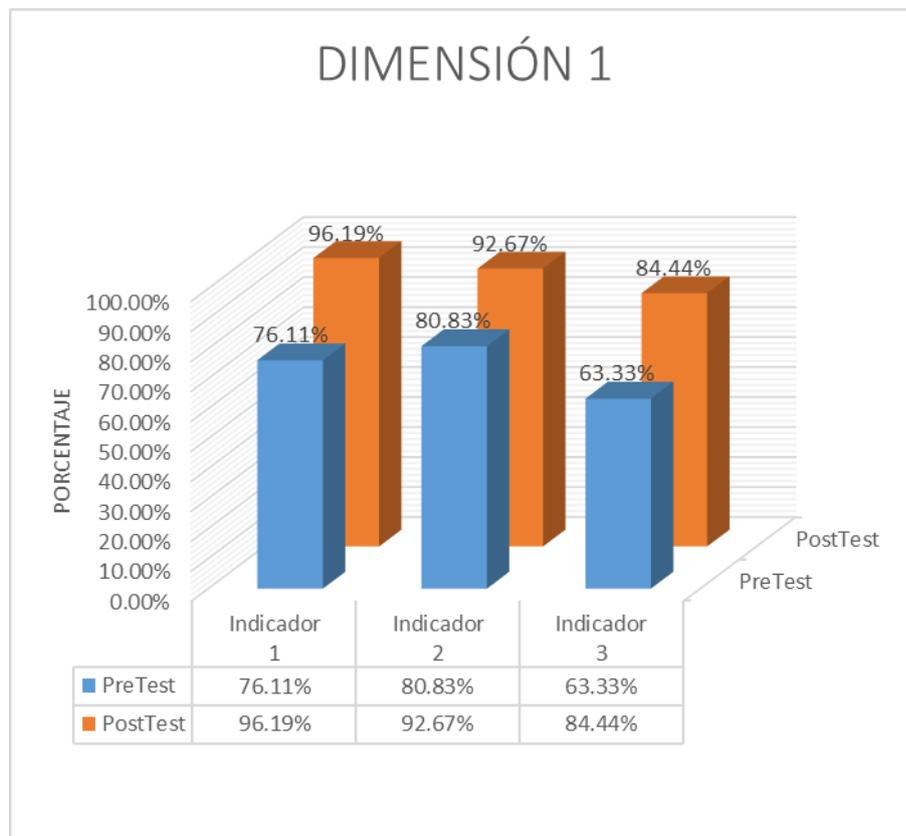


Ilustración 6. Resultado de la dimensión 1

Se realizo el análisis para el indicador total de visitas lo cual tiene un incremento de un 83.33% y en base a la satisfacción de usuario un incremento de un 85.56% según el nivel de acceso.

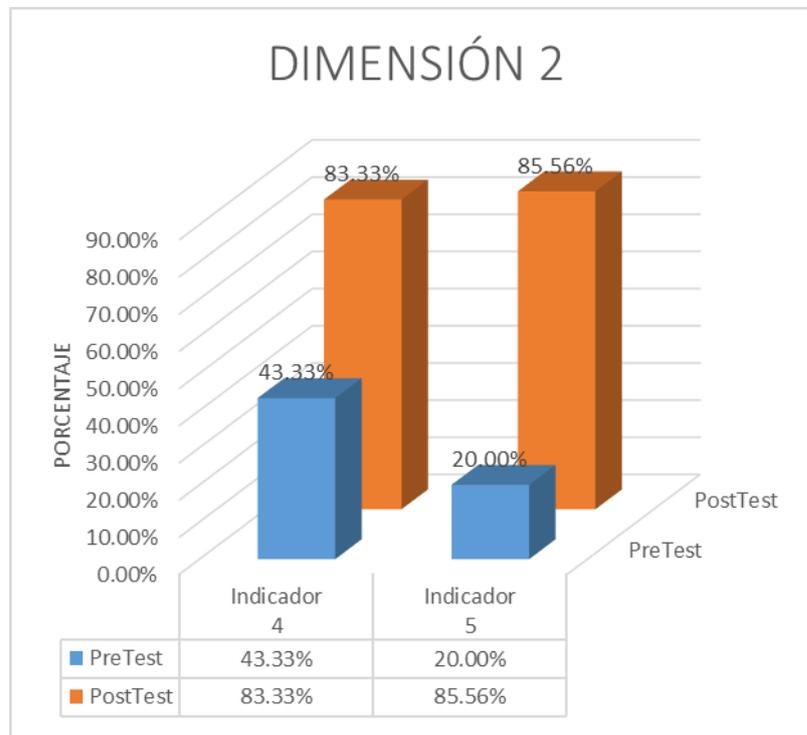


Ilustración 7. Resultado de la dimensión 2

IV. DISCUSIÓN

Según la comparación de resultados que fueron obtenidos y analizados, se pudo contrastar que el siguiente trabajo de investigación tuvo una proximidad alta en torno a la comparación de objetivos que concierne al tema, por otro lado, según Ruiz (2012) concluyó que la que el nuevo paradigma de la RA se fue adaptando de forma relevante con el aprendizaje virtual para los usuarios en este caso con los museográficos que tienen una mayor vanguardia. Por ello, es necesario entender que dicha tecnología se mezcla con la realidad, generando una percepción de otro nivel al ojo humano de igual modo relacionado a los objetos culturales, dando una mayor significancia. (p. 42). Asimismo, según (Villalba, 2016) concluyó que, se entiende que la geolocalización en la actualidad es uno de los medios o herramientas que el usuario las utiliza frecuentemente, lo cual en el sector de marketing es uno de sus principales pilares para generar una mejor oferta, lo cual también se enfatiza mediante las redes sociales para la utilidad o alcance de sus clientes, logrando mejores ingresos. (p. 65)

Por otro lado, sirvieron para poder medir los indicadores de puntos de interés de lugares turísticos detectados, por ello, manifiesta que se identifica por demostrar las características y clasificación de los atractivos turísticos que debe llevar un inventario turístico, según su tipo, categoría, etc, a través de fichas de los atractivos, se realizó y actualizó los inventarios turísticos del Cantón Latacunga, de igual modo, se integraron las nuevas tecnologías de información para orientar a los visitantes, hacia los atractivos turísticos naturales y culturales en el Cantón Latacunga. (Tomaico, 2014, p. 101). De igual modo, los puntos de interés válidos, según (Asmat et al., 2016). Se obtuvo como resultado “Un 78.6% de turistas entrevistados manifestaron interés por regresar al Perú para conocer el circuito Ruta Moche, lo que es una gran oportunidad para este plan de estratégico. Sin embargo, el 64% manifestó su intención de no extender su viaje después de conocer la información de la Ruta Moche presentada, muchos de ellos porque ya tenían un programa planificado.” (p. 156).

De igual forma, el indicador de puntos de interés, según (Carrión, 2016), objetivo generar una BD que tenga la información de aquellos puntos de interés de la universidad, lo cual se crearía una interfaz para que los usuarios puedan obtener una mayor información de aquellos lugares de interés, a su vez tener la ubicación de los lugares de interés con realidad aumentada, de igual forma una plataforma web para poder administrar toda la información que estaría brindando el servicio del aplicativo móvil. (p. 18). Por otro lado,

dicho sistema se centra para que el turista se le permita localizar con mayor facilidad puntos de interés de forma detallada según los destinos de costa del sol. (p. 57).

“un sistema móvil que tenga la funcionalidad 3D de lugares turísticos a los cuales se pueda visitar, lo cual aquellos usuarios que puedan acceder a este instrumento de para poder realizar itinerarios de viajes lo cual permita orientarte y elegir a tus expectativas y preferencias de gustos a los lugares que se desea visitar. (Leiva, 2014, p. 7). Finalmente concluyó que las preferencias que tienen las personas para diferentes actividades se enfocan considerablemente a aquellas preferencias según sea el gusto o interés que tengan, por ello se manifiesta que los aplicativos webs cuentan con este sistema para la recomendación. (Leiva, 2014, p. 138). De igual forma Según Merino tuvo como objetivo poder implementar un aplicativo móvil lo cual con aquellas herramientas de geolocalización y RA se puede brindar una mejor información de las cuales en la actualidad tienen mayor impacto los patrimonios culturales de cada ciudad y a su vez brindar una ubicación exacta hacia el destino. (Merino, 2017, p. 4).

Finalmente, (Gonzales et. al 2017) concluyeron que la tecnología móvil en la vida cotidiana se fue desarrollándose y generando un nuevo paradigma de mayor sensibilidad a los contextos que manejan dicha herramienta, por eso es necesario que estos sistemas generan una mayor significancia a la hora de recomendar dichos sectores turísticos. (p. 78). De igual forma, en resumen, aquellas actividades que se realiza en el Perú con un enfoque hacia el turismo es gracias a aquellos fenomenales atractivos turísticos que fueron llamando la atención por personas locales y extranjeras por años y años, por ello de acuerdo a la investigación del siguiente trabajo se vio reflejado que un aplicativo móvil con realidad aumentada ayudaría a generar mayor cantidad de interés por parte de los turistas. (p. 12).

V. CONCLUSIÓN

Las conclusiones según la presente investigación fueron:

1. El uso de un aplicativo móvil con realidad aumentada y georreferencia ayuda considerablemente al turista, siendo así una de las herramientas más utilizadas por personas que no tienen información detallada de los lugares turísticos e inclusive con la herramienta de realidad aumentada, se muestra una perspectiva del lugar que se va a visitar, dándole así al usuario mayor interés por conocer el lugar.
2. El uso de un aplicativo móvil con realidad aumentada y georreferencia permite aumentar los puntos de interés en base a la identificación de los lugares turísticos en un 92.67%
3. El uso de un aplicativo móvil con realidad aumentada y georreferencia permite aumentada los puntos de interés recomendados en base a la identificación de los lugares turísticos en un 84.44%
4. Por otro lado, el uso de un aplicativo móvil con realidad aumentada y georreferencia permitió incrementar el interés de conocer dichos lugares turísticos según los usuarios que fueron ingresando y registrándose al aplicativo móvil, y así posteriormente aumentada el nivel de acceso según la satisfacción del usuario que aumento en un 83.33%
5. En síntesis, se logró concluir que al obtener satisfactoriamente los datos sobre los siguientes indicadores de dicha investigación, el uso de un aplicativo móvil con realidad aumentada y georreferencia aumenta la accesibilidad turística según los puntos de interés detectados, válidos y sobre todos los puntos de interés recomendados, siendo así una recomendación propia del aplicativo móvil para la identificación de lugares turísticos de mayor interés, posteriormente aumentada el nivel de acceso, incrementando el total de visitas y la satisfacción del usuario.

VI. RECOMENDACIONES

Para próximas investigaciones se recomienda lo siguientes puntos:

1. Se recomienda establecer categorías, según las necesidades que busca el turista, haciendo así una mayor preferencia para identificar con facilidad sus puntos de interés que tiene el usuario, e incrementar módulos de aprendizaje, con preguntas interactivas para así conocer un poco de la historia que tienen dicho atractivo turísticos tras su larga historia.
2. En profundidad de la realidad aumentada, se recomienda generar perspectivas de los lugares tanto de su actualidad y su antigüedad, mostrando así un atractivo turístico de hace varios miles de años y percibiendo con mayor interés los lugares turísticos e interactuando visualmente con ello, a su vez poder realizar más lugares turísticos en RA a medida que va creciendo la popularidad de dicho lugar.
3. Se recomienda realizar un aplicativo web para tener una mayor información desde los hogares de los usuarios, pudiendo realizar reservas en hospedajes, agencias de viajes, restaurantes entre otros intereses propios según a la necesidad de los usuarios y del lugar donde se vaya a visitar.
4. Se recomienda desarrollar aplicativos móviles en Android y IOS, de igual forma trabajar con software libre, así te ayuda a reducir gastos innecesarios, por otro lado, consumir recursos-
5. Finalmente se recomienda agregar módulos de comentarios entre usuarios para que tenga mayor interactividad entre ellos, así conociendo las experiencias de cada uno de ellos y así poder solventar algunas dudas que pueden tener cada usuario en general.

VII. REFERENCIAS

- Acuña, N. (2013). Mercado de turismo en Perú plan de negocios para un operador turístico. (*Tesis para magíster*). Universidad de Chile, Chile. Obtenido de <http://www.repositorio.uchile.cl/handle/2250/115400>
- Alvarez, A., Castillo, M., & Geldes, C. (2016). Análisis Bibliométrico de la Realidad Aumentada y su Relación con la Administración de Negocios. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(3), 116-120. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642017000400008>
- Angulo, R. (1 de Enero-Marzo de 2013). Aplicaciones móviles híbridas: lo mejor de dos mundos. *DEBATES IESA*, 18(1), 78-79. Obtenido de <http://cursa.ihmc.us/rid=1NTQ9NMKD-R1SKBP-24M4/Aplicaciones%20moviles%20hibridas-%20lo%20mejor%20de%20dos%20mundos.pdf>
- Arenas, N. (27 de Septiembre de 2017). *Retos y Problemas del Sector Turismo en 2018: Debate [Artículo del blog]*. Recuperado el 15 de Mayo de 2018, de <https://www.laviajeraempedernida.com/ocho-retos-del-sector-en-el-dia-mundial-del-turismo-debate/>
- Asmat, D., Vargas, J., Cortina, R., Pinillos, R., & Vallejos, A. (2016). Plan Estratégico de Marketing de Turismo Cultural Arqueológico Ruta Moche. (*Tesis para magister*). Obtenido de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/7988>
- Avendaño, J., Narváez, E., & Quinteno, C. (2015). Análisis Y Georreferenciación De Las Estructuras De La Red De Conducción Del Acueducto Tres Quebradas Del Municipio De La Calera – Cundinamarca. (*Tesis para título*). Colombia. Obtenido de Análisis Y Georreferenciación De Las Estructuras De La Red De Conducción Del Acueducto Tres Quebradas Del Municipio De La Calera – Cundinamarca.
- Benavente, L., Meza, J., Ureta, C., & Zafra, E. (2018). Planeamiento estratégico para la industria arequipeña del turismo. (*Tesis para magíster*). Obtenido de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/11737>

- Cajilima, J. (2015). Desarrollo de una aplicación, para dispositivos móviles que permita administrar pedidos y controlar rutas de los vendedores, aplicada a la empresa: “almacenes juan eljuri cía. Ltda.” división perfumería”. (*Tesis para título*). Ecuador. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7951/1/UPS-CT004811.pdf>
- Camara, C., & Morcate, L. (2014). Methodology for the identification, classification and assessment of Territorial Tourist Resources of the City Center of Fort-de-France. *Arquitectura y Urbanismo*, 35(1), 48-67. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-58982014000100005&lng=es&tlng=en.
- Cardona, M., Castrillón, O., & Tinoco, H. (2017). Determinación de Método Óptimo de Operaciones de Ensamble Bimanual con el Algoritmo de Dijkstra (o de Caminos Mínimos). *Información Tecnológica*, 28(4), 125-134. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642017000400015>
- Carpio, O. (23 de septiembre de 2015). El desafío del turismo en el Perú (Primera parte). Obtenido de <http://www.huachos.com/detalle/el-desafio-del-turismo-en-el-peru-primera-parte-noticia-1636>
- Carrasco, S., Baldivieso, S., & Di Lorenzo, L. (25 de junio de 2018). Formación en investigación educativa en la sociedad digital. Una experiencia innovadora de enseñanza en el nivel superior en el contexto latinoamericano. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 48(6). Obtenido de http://www.um.es/ead/red/48/selin_et_al.pdf
- Carrión, P. (2016). Visualización de puntos de interés en un campus universitario usando realidad aumentada. (*Tesis para título de licenciado en Ingeniería Informática*). Obtenido de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/6848>
- Covarrubias, R. (2015). *Evaluación del potencial en municipios turísticos a través de metodologías participativas*. México. Obtenido de www.eumed.net/libros-gratis/2015/1433/index.htm
- Creighton, R. (2010). *Unity 3D Game Development by Example : Beginner's Guide*. Birmingham, UK: Packt Publishing. Obtenido de <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=4860869f-3db0-439e->

87c8-

69e2a855b7c5%40sessionmgr4010&bdata=Jmxhbm9ZXMmc210ZT1laG9zdC1saXZl#db=e000xww&AN=345698

da Conceição, P. (2012). Un análisis para identificar los espacios turísticos y no turísticos en la relación entre turismo y comunicación en Brasil. Estudios y perspectivas en turismo. *Estudios y perspectivas en turismo*, 21(1), 126-140. Obtenido de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17322012000100008&lng=es&tlng=es.

Dincer, A., & Uraz, B. (2013). Google Maps API Cookbook. *Birmingham: Packt Publishing*. Obtenido de <http://web.a.ebscohost.com/ehost/ebookviewer/ebook/ZTAwMHh3d19fNjgwNzA2X19BTg2?sid=142f0953-36ed-4f10-8719-c996f7d0e331@sessionmgr4008&vid=2&format=EB>

Enríquez, J., & Casas, S. (2014). Usabilidad en aplicaciones móviles. *Informes Científicos - Técnicos UNPA*, 5(2), 25-47. Obtenido de <http://secyt.unpa.edu.ar/journal/index.php/ICTUNPA/article/view/71>

Finnegan, T. (2013). Unity Android Game Development by Example Beginner's Guide : Learn How to Create Exciting Games Using Unity 3D for Android with the Help of Hands-on Examples. *Birmingham, UK: Packt Publishing*. Obtenido de <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=a27f4f84-b867-4f5a-880b-ba04409de4b8%40sessionmgr4006&bdata=Jmxhbm9ZXMmc210ZT1laG9zdC1saXZl#db=e000xww&AN=679992>

Gasca, C., Camargo, L., & Medina, B. (2014). Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles/ Methodology for mobile application development. Obtenido de <http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/Tecnura/article/view/6972/8646>

Gasca, M., Camargo, L., & Medina, B. (Marzo/Agosto de 2013). Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles. *Revista Tecnura*, 18(40), 20-35.

Gavilan, M., Marques, S., & Merreiro, M. (2015). Análisis de la relación entre apego al lugar, satisfacción y fidelidad a un destino turístico ambiental: El caso de

Fernando de Noronha. *Estudios y perspectiva en turismo*, 24(3), 529-546. Obtenido de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17322015000300005&lng=es&tlng=en.

Geolocalización en el sector. (s.f.).

González, G., Delgado, T., Capote, J., & Cruz, R. (2017). Método para sistemas de recomendaciones sensibles al contexto en entornos turísticos. *Ingeniería Industrial*, 38(1), 68-80. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362017000100007&lng=es&tlng=es.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ª Ed.). México D.F.: Editorial: McGr-Hill.

Herrera, J. (2008). *Investigación cuantitativa*. Barcelona. Obtenido de <https://juanherrera.files.wordpress.com/2008/11/investigacion-cuantitativa.pdf>

Joskowicz, J. (2008). Reglas y Prácticas en eXtreme Programming. Recuperado el 11 de Octubre de 2018, de <http://iie.fing.edu.uy/~josej/docs/XP%20-%20Jose%20Joskowicz.pdf>

Leiva, J. (2014). Realidad Aumentada bajo Tecnología Móvil basada en el Contexto Aplicada a Destinos Turísticos. (*Tesis Doctoral*). Universidad de Málaga, España. Obtenido de https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/7617/TDR_LEIVA_OLIVENCIA.pdf?sequence=1

Leiva, J., Guevara, A., Rossi, C., & Aguayo, A. (2014). Realidad aumentada y sistemas de recomendación grupales Una nueva perspectiva en sistemas de destinos turísticos. *Estudios y perspectivas en turismo*, 23(1), 40-59. Recuperado el 13 de Mayo de 2018, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17322014000100003&lng=es&tlng=pt.

López, R., Fadul, J., & Palomeque, J. (2016). Diagnóstico ecológico en la determinación de los destinos turísticos en la provincia el oro. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(3), 116-120. Obtenido de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000300015&lng=es&tlng=es.

Lozada, C. (23 de octubre de 2014). Informalidad y falta de planificación, principales problemas del turismo. Obtenido de <https://diariocorreo.pe/ciudad/informalidad-y-falta-de-planificacion-principales-problemas-del-turismo-496642/>

Luders, D., Castillo, M., & Gandara, J. (2016). La influencia de la seguridad pública en la satisfacción y en la formación de la imagen de Curitiba (Brasil) para el visitante y los visitados. *Estudios y perspectivas en turismo*, 25(4), 416-438. Obtenido de <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sc>

Menard, M., Wagstaff, B., & Smith, E. (2015). *Game Development with Unity*. Boston, Massachusetts: Cengage Learning PTR. Obtenido de <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=bf3698f5-6172-4701-9975-6a5d3ddc26c7%40sessionmgr4008&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=800564&db=e000xww>

Merino, E. (2017). Implementación de una solución informática para gestionar y distribuir información del patrimonio cultural de una ciudad usando geolocalización y realidad aumentada. (*Tesis para optar por el Título de Ingeniero Informático*). Obtenido de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/9180>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (julio de 2016). *Medición económica del Turismo*. Obtenido de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/publicaciones/MEDICION_ECONOMICA_TURISMO_ALTA.pdf

Ministerio del Interior. (diciembre de 2014). *Medición de la satisfacción y la percepción del Cliente externo e Interno del Grupo de Servicio al Ciudadano*. Obtenido de https://www.mininterior.gov.co/sites/default/files/informe_0.pdf

Mobile application market in western europe to grow at 29.94% CAGR by 2018. (07 de julio de 2014). *M2 Presswire*. Obtenido de <https://search.proquest.com/docview/1543271247?accountid=37408>

- Olague, J., & Treviño, E. (2013). La satisfacción del turista y los aspectos a considerar en la propuesta de un modelo para su medición en destinos de turismo urbano. 16-130. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/275523287_La_satisfaccion_del_turista_y_los_aspectos_a_considerar_en_la_propuesta_de_un_modelo_para_su_medicion_en_destinos_de_turismo_urbano
- Ordoñez, H., Escobar, F., Velandia, L., & Cobos, C. (2015). Business Processes as a Strategy to Improve Requirements Elicitation in Extreme Programming. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/279929561_Business_Processes_as_a_Strategy_to_Improve_Requirements_Elicitation_in_Extreme_Programming
- Portal del turismo. (1 de agosto de 2016). *Indicadores económicos “oficiales” del sector turismo en Perú (CUADROS)*. Obtenido de <http://www.portaldeturismo.pe/index.php/noticia/indicadores-economicos-oficiales-del-sector-turismo-en-peru-cuadros>
- Raad, J., & Villa, D. (2014). Diseño y desarrollo para dispositivos android para un sistema de alerta temprana de los arroyos de la ciudad de Barranquilla. (*Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar el título de Ingeniero de Sistemas*). Barranquilla: Universidad de la Costa CUC. Obtenido de <http://repositorio.cuc.edu.co/xmlui/bitstream/handle/11323/238/1140848159-1045692006.pdf?sequence=1>
- Ruiz, D. (2012). La realidad aumentada: un nuevo recurso dentro de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para los museos del siglo XXI. *Intervención*, 3(5), 39-44. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-249X2012000100006&lng=es&tlng=es
- Salazar, I. (2013). Diseño e implementación de un sistema para información turística basado en realidad aumentada. (*Tesis para bachiller*). Obtenido de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/4647>
- Serna, C. (2015). Sistema de gestión de calidad para la mejora de servicios turísticos de la región cusco, Perú: propuesta actual. (*Tesis para doctor*). Obtenido de

<https://www.gestiopolis.com/wp-content/uploads/2016/08/gestion-calidad-mejora-servicios-turisticos-cusco-peru-1.pdf>

- Tomaico, D. (2013). MAPA GEOREFERENCIADO DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS CULTURALES Y NATURALES DEL CANTÓN LATACUNGA. (*Tesis para Título*). Universidad Regional Aautónoma de los Andes, Ecuador. Obtenido de <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/4422>
- Tovar, L., Bohórquez, J., & Puello, P. (2014). METHODOLOGICAL PROPOSAL FOR THE CONSTRUCTION OF VIRTUAL LEARNING OBJECTS BASED ON AUGMENTED REALITY. *Formación Universitaria*, 7(2), 11-20. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062014000200003>
- Valencia, H., Restrepo, M., & Muñoz, N. (2017). Caracterización de marcadores de realidad aumentada para su uso en robótica. *Revista Politécnica*, 13(25), 87-12. Obtenido de <http://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/1142>
- Vargas, Z. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista Educativa*, 33(1), 115-165. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44015082010>
- Ventura, J. (2017). La importancia de reportar la validez y confiabilidad en los instrumentos de medición: Comentarios a Arancibia et al. Lima-Perú. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/319944483>
- Villalba, J. (2016). Geolocalización. (*Tesis de Máster de Gestión y Dirección de Empresas e Instituciones Turísticas*). Universidad Politécnica de Cartagena, España. Obtenido de <http://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/5894/tfm-vil-geo.pdf?sequence=1>
- Vivanco, G. (2015). Educación y tecnologías de la información y la comunicación ¿es posible valorar la diversidad en el marco de la tendencia homogeneizadora. *Revista Brasileira de Educação*, 20(61), 297-315. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782015206102>
- Zapata, B. (2013). Android Studio Application Development: Create Visually Appealing Applications Using the New IntelliJ IDE Android Studio. Birmingham. UK: *Packt Publishing*. Obtenido de

<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=68d041eb-273a-4313-af6d-63690a299ce2%40sessionmgr4007&bdata=Jmxhbmc9ZXMMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=e000xww&AN=651948>

Zapata, C. (2014). Desarrollo de una aplicación móvil para la medición del nivel de ruido integrando metodologías y técnicas de usabilidad. (*Tesis para optar el grado de Magíster en Informática*). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Obtenido de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/6683>

VIII. ANEXOS

Matriz de consistencia

Instrumento de recolección de datos

Anexo 1. Matriz de Consistencia

TITULO	PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
	Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable independiente		
	¿En qué medida el uso de una Aplicación Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, mejorará la Identificación de Sitios Turísticos?	Desarrollar un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y georreferencia, para mejorar la identificación de sitios turísticos.	Si se usa una Aplicación Móvil con Realidad Aumentada y georreferencia, entonces mejorará la Identificación de Sitios Turísticos.	Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia	---	Presencia-Ausencia
	Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Variable dependiente		
	¿En qué medida el uso de una Aplicación Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, aumentará los puntos de interés detectados en la Identificación de Sitios Turísticos?	OE1: Aumentar los puntos turísticos de interés detectados	El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, aumentará los puntos de interés detectados en la Identificación Sitios Turísticos.			Puntos de interés detectados (Leiva, J. & et al. 2014, p. 53)
Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia para la Identificación de Sitios Turísticos	¿En qué medida el uso de una Aplicación Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, incrementará los puntos de interés válidos en la Identificación de Sitios Turísticos?	OE2: Aumentar los puntos turísticos de interés válidos	El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, aumentará los puntos de interés válidos en la Identificación de Sitios Turísticos.		Accesibilidad turística (López, Fadul y Palomeque (2016) (p. 118)	Puntos de interés válidos (Leiva, J. & et al. 2014, p. 53)
	¿En qué medida el uso de una Aplicación Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, aumentará los puntos de interés recomendados en la Identificación de Sitios Turísticos?	OE3: Aumentar los puntos turísticos de interés recomendados	El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, mejorará los puntos de interés recomendados en la Identificación de Sitios Turísticos.	Sitios turísticos		Puntos de interés recomendados (Leiva, J. & et al. 2014, p. 53)
	¿En qué medida el uso de una Aplicación Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, incrementará el total de visitas por la Identificación de Sitios?	OE4: Incrementar el total de visitantes	El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, incrementará el total de visitas por la identificación de sitios turísticos.		Nivel de Acceso (Luders, D., Castillo, M., & Gándara, J. 2016, p. 423)	Total, de visitas
	¿En qué medida el uso de una Aplicación Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, incrementará la satisfacción del usuario por la Identificación de Sitios Turísticos?	OE5: Incrementar la satisfacción del usuario	El uso de un Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia, incrementará la satisfacción al usuario por la Identificación de Sitios Turísticos.			Satisfacción del usuario (Luders, D., Castillo, M., & Gándara, J. 2016, p. 423)

Anexo 2. Ficha de recolección de datos: Indicador 1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS				
Desarrollar Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y				
Apellido y Nombre:				
Fecha de Toma de Muestra:				
Proceso	INDICADOR 1			
	PreTest		PostTest	
	Total	Dato	Total	Dato
1	27	5	40	7
2	27	5	37	7
3	24	4	39	7
4	22	4	40	7
5	30	5	33	6
6	25	4	40	7
7	24	4	37	7
8	26	5	38	7
9	27	5	34	6
10	24	4	40	7
11	23	4	37	7
12	28	5	37	7
13	22	4	34	6
14	22	4	33	6
15	28	5	35	6
16	31	6	40	7
17	26	5	36	7
18	27	5	37	7
19	24	4	38	7
20	21	4	39	7
21	27	5	39	7
22	26	5	39	7
23	29	5	37	7
24	27	5	40	7
25	22	4	40	7
26	22	4	40	7
27	25	4	35	6
28	21	4	32	6
29	31	6	37	7
30	23	4	35	6
Promedio	25	137	37	202
Porcentaje	76.11%		96.19%	

Anexo 3. Ficha de recolección de datos: Indicador 2

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS				
Desarrollar Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y				
Apellido y Nombre:				
Fecha de Toma de Muestra:				
Proceso	INDICADOR 2			
	PreTest		PostTest	
	Total	Dato	Total	Dato
1	18	3	23	4
2	22	4	29	5
3	18	3	28	5
4	18	3	24	4
5	19	3	27	5
6	17	3	26	5
7	16	3	30	5
8	18	3	21	4
9	20	3	26	5
10	22	4	24	4
11	20	3	27	5
12	19	3	26	5
13	24	4	27	5
14	20	3	21	4
15	18	3	26	5
16	19	3	21	4
17	24	4	22	4
18	19	3	21	4
19	16	3	30	5
20	21	4	25	4
21	16	3	26	5
22	25	4	21	4
23	17	3	28	5
24	18	3	27	5
25	19	3	30	5
26	19	3	27	5
27	17	3	28	5
28	23	4	22	4
29	20	3	29	5
30	16	3	28	5
Promedio	19	97	26	139
Porcentaje	80.83%		92.67%	

Anexo 4. Ficha de recolección de datos: Indicador 3

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS				
Desarrollar Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y				
Apellido y Nombre:				
Fecha de Toma de Muestra:				
Proceso	INDICADOR 3			
	PreTest		PostTest	
	Total	Dato	Total	Dato
1	9	1	14	2
2	6	1	20	3
3	10	1	19	3
4	7	1	14	2
5	13	2	13	2
6	13	2	20	3
7	11	2	15	2
8	10	1	20	3
9	6	1	11	2
10	8	1	18	3
11	6	1	19	3
12	7	1	16	3
13	8	1	15	2
14	9	1	18	3
15	14	2	14	2
16	14	2	17	3
17	7	1	13	2
18	10	1	15	2
19	8	1	13	2
20	7	1	20	3
21	12	2	15	2
22	9	1	16	3
23	9	1	15	2
24	14	2	19	3
25	9	1	20	3
26	11	2	15	2
27	9	1	17	3
28	7	1	16	3
29	6	1	14	2
30	6	1	17	3
Promedio	9	38	16	76
Porcentaje	63.33%		84.44%	

Anexo 5. Ficha de recolección de datos: Indicador 4

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS				
Desarrollar Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y				
Apellido y Nombre:				
Fecha de Toma de Muestra:				
Proceso	INDICADOR 4			
	PreTest		PostTest	
	Total	Dato	Total	Dato
1	0	0	3	1
2	1	1	4	2
3	1	1	6	2
4	0	0	5	2
5	0	0	3	1
6	1	1	6	2
7	1	1	3	1
8	1	1	3	1
9	1	1	6	2
10	0	0	6	2
11	0	0	3	1
12	0	0	4	2
13	0	0	5	2
14	1	1	6	2
15	1	1	6	2
16	0	0	1	1
17	0	0	1	1
18	0	0	1	1
19	0	0	5	2
20	1	1	6	2
21	0	0	1	1
22	0	0	6	2
23	1	1	4	2
24	1	1	4	2
25	0	0	5	2
26	0	0	4	2
27	1	1	4	2
28	0	0	1	1
29	1	1	4	2
30	0	0	6	2
Promedio	0	13	4	50
Porcentaje	43.33%		83.33%	

Anexo 6. Ficha de recolección de datos: Indicador 5

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS				
Desarrollar Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y				
Apellido y Nombre:				
Fecha de Toma de Muestra:				
Proceso	INDICADOR 5			
	PreTest		PostTest	
	Total	Dato	Total	Dato
1	0	0	5	2
2	0	0	9	3
3	0	0	7	3
4	0	0	4	2
5	0	0	8	3
6	1	1	5	2
7	0	0	7	3
8	0	0	8	3
9	0	0	9	3
10	0	0	5	2
11	1	1	5	2
12	0	0	5	2
13	0	0	5	2
14	0	0	8	3
15	0	0	9	3
16	0	0	5	2
17	0	0	7	3
18	0	0	6	2
19	1	1	4	2
20	1	1	8	3
21	0	0	7	3
22	0	0	8	3
23	0	0	7	3
24	1	1	6	2
25	0	0	8	3
26	0	0	9	3
27	1	1	4	2
28	0	0	7	3
29	0	0	4	2
30	0	0	8	3
Promedio	0	6	7	77
Porcentaje	20.00%		85.56%	

Anexo 7. Requerimientos funciones del sistema móvil

Código	Descripción
RF001	Login de usuario para ingresar a la aplicación
RF002	Identificar al usuario por su código y clave
RF003	Autenticación de usuario
RF003	Visualizar categoría del sistema
RF004	Visualizar mapa principal
RF005	Visualizar mapas secundarios (Puntos de interés 1,2,3)
RF006	Visualizar información de los lugares turísticos
RF007	Visualizar lugares turísticos en Realidad Aumentada
RF010	Cerrar Sesión

Anexo 8. Requerimientos técnicos para el aplicativo movil

Código	Descripción
RT003	Windows SO
RT002	Java – Leguaje de Programación
RT003	Mysql - DB
RT004	Xampp
RT005	Sublime text
RT006	Unity
RT007	Android Studio

Anexo 9. Diseño del sistema

mundopla login usuarios
user : varchar(20)
pwd : varchar(20)
names : varchar(50)

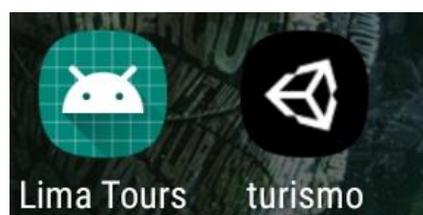


Ilustración 8. Base de datos login e iconos del sistema

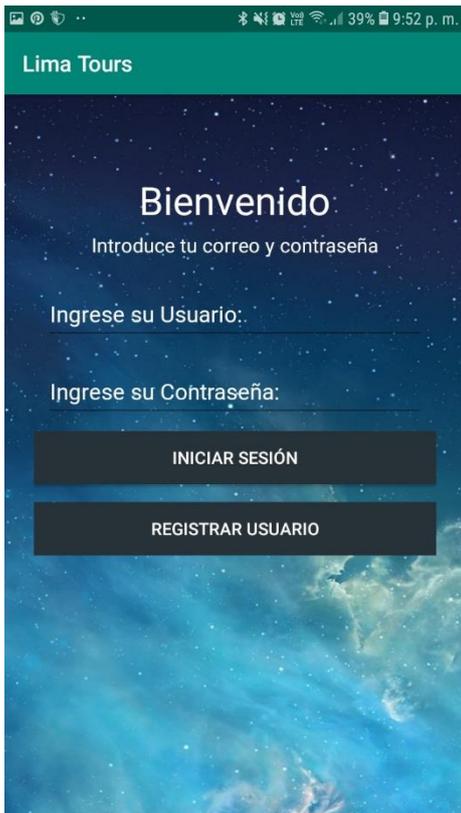


Ilustración 9. Login del sistema



Ilustración 10. Registro del sistema



Ilustración 11. Información del Sistema



Ilustración 12. Mapa Principal



Ilustración 13. Google maps places



Ilustración 14. Google places, preferencias



Ilustración 15. Detalle del lugar, valoración

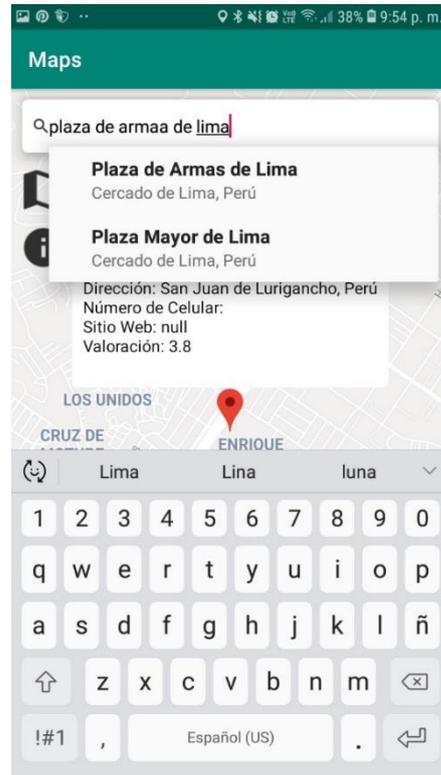


Ilustración 16. Google maps, motor de auto búsqueda



Ilustración 17. . Identificación del lugar

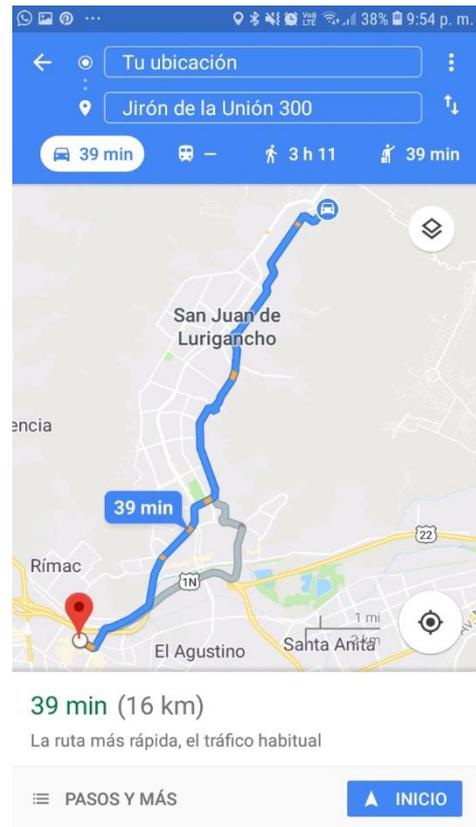


Ilustración 18. Mejor ruta



Ilustración 19. Categorías Histórico



Ilustración 20. Categorías de Museos



Ilustración 21. Lugares de interés 1



Ilustración 23. Puntos de Interés 1



Ilustración 22. Lugares de interés 2



Ilustración 24. Puntos de interés 2



Ilustración 25. Detalle del lugar turístico 1



Ilustración 26. Detalle del lugar turístico 2

Anexo 10. Diseños de realidad aumentada



Ilustración 27. Monumento Histórico 1

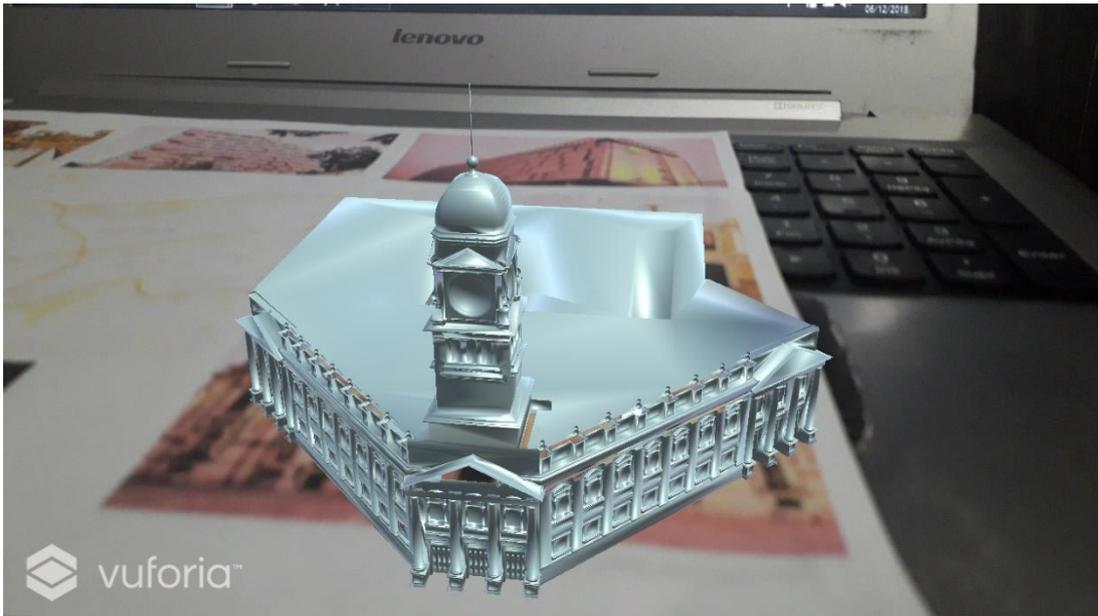


Ilustración 28. Monumento Histórico 2

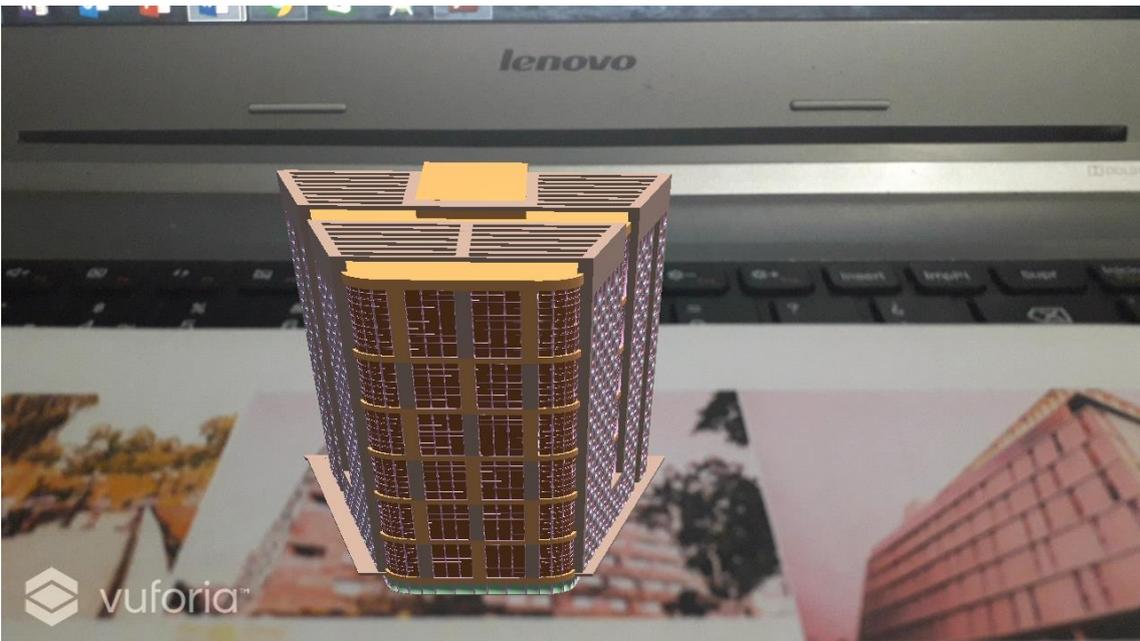


Ilustración 29. Hotel Turístico



Ilustración 30. *Puente de los Suspiros*

Anexo 11. Acta de aprobación de Originalidad de tesis

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : 106-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, **RENEE RIVERA CRISOSTOMO**, docente de la Facultad de Ingeniería y carrera Profesional de Ingeniería Sistemas de la Universidad César Vallejo campus Lima Este, revisor (a) de la tesis titulada:

"Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia para la Identificación de Sitios Turísticos", del (de la) estudiante **BUSTAMANTE AYALA JOSE MANUEL**, constató que la investigación tiene un índice de similitud de 14% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito(a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

San Juan de Lurigancho, 07 de diciembre del 2018



Renee Rivera Crisostomo
DNI: 08554321

 DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN PERU	 Revisor	 Representante del SAC	 DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN PERU	 Revisor
---	--	--	--	--

Anexo 12. Resultado de turnitin

Feedback Studio interface showing a Turnitin similarity report for a thesis submitted by Jose Manuel Bustamante Ayala.

Feedback Studio Jose Manuel Bustamante Ayala | Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georeferencia para la Identificación de Sitios Turísticos

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Aplicativo móvil con realidad aumentada y georeferencia para la identificación de sitios turísticos

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero de Sistemas

AUTOR:
Bustamante Ayala, Jose Manuel

Resumen de coincidencias
14 %

Rank	Source	Percentage
1	repositorio ucv.edu.pe	3 %
2	Entregado a Universidad	2 %
3	tesis.ucv.edu.pe	1 %
4	repositorio ucv.edu.pe	<1 %
5	www.ucv.edu	<1 %
6	Entregado a COBACYT	<1 %

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
UCV
COORDINACIÓN ACADÉMICA DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
LIMA - ESTE

[Handwritten signature]

Anexo 13. Autorización de publicación de tesis

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo **BUSTAMANTE AYALA JOSE MANUEL**, identificado con DNI N° **73460680**, egresado(a) de la Carrera Profesional de Ingeniería Sistemas de la Universidad César Vallejo, autorizo (X), no autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "APLICATIVO MÓVIL CON REALIDAD AUMENTADA Y GEORREFERENCIA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE SITIOS TURÍSTICOS", en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

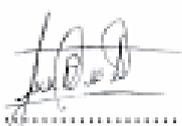
.....

.....

.....

.....

.....



.....
BUSTAMANTE AYALA JOSE MANUEL

DNI: **73460680**

Fecha: 07 de diciembre del 2018

					
Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Repositorio de Investigación	Investigación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

RIVERA CRISOSTOMO RENEE

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

BUSTAMANTE AYALA JOSE MANUEL

INFORME TÍTULADO:

"Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada y Georreferencia para la Identificación de Sitios Turísticos"

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

SUSTENTADO EN FECHA: **07 de diciembre del 2018**

NOTA O MENCIÓN: **(14) (CATORCE)**.



RIVERA CRISOSTOMO RENEE