



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

**Aplicación de un Sistema Smart City para el Turismo de la  
Ciudad de Lima**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Ingeniera de sistemas

**AUTORAS:**

Recalde Peña, Freshy Analy ([orcid.org/0000-0003-1657-9179](https://orcid.org/0000-0003-1657-9179))

Roman Tello, Maria Mercedes ([orcid.org/0000-0002-5365-6869](https://orcid.org/0000-0002-5365-6869))

**ASESOR:**

Ing. Liendo Arévalo, Milner David ([orcid.org/0000-0002-7665-361X](https://orcid.org/0000-0002-7665-361X))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de Información y Comunicaciones

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

**LIMA – PERÚ**

**2019**

### **Dedicatoria**

Este trabajo de investigación está a nuestros padres, por su apoyo a nivel emocional y económico en todos estos años y que gracias a ustedes hemos llegado hasta este punto de nuestras vidas y formarnos profesionalmente.

Por último, a nuestros hermanos(as) el cual nos han apoyado moralmente y en este proceso de culminar nuestras carreras.

## **Agradecimiento**

A nuestro señor Dios por darnos la bendición y guiarnos a lo largo de nuestra vida y darnosla fuerza para levantarnos y seguir adelante.

A nuestros padres por ser el principal apoyo para continuar con nuestros sueños y alentarnos a lograr nuestros objetivos.

De igual manera agradecemos a nuestros profesores de la facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo Lima Este, por brindarnos sus conocimientos durante todo el tiempo de la preparación de nuestra carrera, así mismo agradecer en especial a nuestro asesor quien nos ha guiado con sus enseñanzas y su disciplina como docente.

## Índice de contenidos

I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	9
III. METODOLOGÍA.....	29
<b>3.1 Tipo y Diseño de investigación .....</b>	<b>30</b>
<b>3.2 Variables, Operacionalización .....</b>	<b>31</b>
<b>3.3 Población, muestra y muestreo .....</b>	<b>34</b>
<b>3.4 Técnicas, instrumentos de recolección de datos. ....</b>	<b>36</b>
<b>3.5 Procedimientos .....</b>	<b>37</b>
<b>3.6 Métodos de análisis de datos .....</b>	<b>38</b>
<b>3.7 Aspectos éticos .....</b>	<b>38</b>
IV. RESULTADOS.....	39
V. DISCUSIÓN .....	65
VI. CONCLUSIONES .....	67
VII. RECOMENDACIONES.....	69
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	71

## Índice de Figuras

Figura 1. Evolución de las ciudades por los procesos de urbanización y la revolución digital.....	3
Figura 2. Llegada de turistas internacionales periodo (2004-2015).....	5
Figura 3. Medios donde el turista extranjero busca información antes de su visita. ....	5
Figura 4. RICF representa a reuniones, incentivos, congresos y ferias.....	25
Figura 5. Finalidades del producto turístico nacional. ....	26
Figura 6. Proceso cuantitativo. ....	31
Figura 7. Pruebas de Normalidad entre Kolmogorow vs Shapiro-.....	41
Figura 8. Prueba de Wilcoxon.....	41
Figura 9. Alfa de CronBach.....	42
Figura 10. Número de Visitas Obtenidos sobre el Pre Test y Post.....	42
Figura 11. Estadísticos Descriptivos Pre_Test y Post_Test Número de Visitas.....	43
Figura 12. Estadísticos Número de Visitas Pre_Test y Post_Test.....	43
Figura 13. Frecuencia Número de visitas_estadísticos Pre_Test.....	44
Figura 14. Frecuencia Número de Visitas_Estadísticos Post_Test.....	44
Figura 15. Gráfico de Barras de la Pre_Test del indicador Número de Visitas.....	45
Figura 16. Gráfico de Barras de la Post_Test del indicador Número de Visitas.....	46
Figura 17. Gráfico Q – Q Pre_Test.....	47
Figura 18. Gráfico Q – Q Post_Test.....	47
Figura 19. Número de Visitas Obtenidos sobre el Pre Test y Post Test.....	48
Figura 20. Tabla de frecuencia referente al Recorrido Turístico de nuestra Pre_Test y Post_Test.....	48
Figura 21. Estadísticos Descriptivos Pre_Test_Tiempo y Post_Test_Tiempo.....	49
Figura 22. Frecuencia Tiempo _Estadísticos Pre_Test.....	49
Figura 23. Frecuencia Tiempo _Estadísticos Post_Test.....	50
Figura 24. Diferencia entre Pre_Test y Post_Test.....	50
Figura 25. Gráfico Q – Q Pre_Test Tiempo.....	51
Figura 26. Gráfico Q – Q Post_Test_Tiempo.....	51
Figura 27. Grafico de Barras Pre_Test Indicador Tiempo.....	52
Figura 28. Grafico de Barras Post_Test Indicador Tiempo.....	52
Figura 29. El costo Obtenidos sobre el Pre_Test y Post_Test.....	53
Figura 30. Estadísticos Descriptivos Pre_Test y Post Test indicador Costo.....	53
Figura 31. Tabla de Frecuencia Pre_Test	

Costo.....	54
Figura 32. Tabla de Frecuencia Post_Test Costo.....	54
Figura 33. Diferencia costo Pre y Post_Test.....	55
Figura 34. Gráfico de Barras Post_Test Indicador Costo.....	55
Figura 35. Grafico de Barras Post_Test Indicador Costo.....	56
Figura 36. Gráfico Q – Q Pre_Test Costo.....	56
Figura 37. Gráfico Q – Q Post_Test Costo.....	57
Figura 38. Tabla Datos Indicador Transporte Pre_Test y Post_Test.....	57
Figura 39. Tabla Estadísticos descriptivos Transporte Pre_Test y Post_Tes.....	58
Figura 40. Tabla de Frecuencia Pre_Test Transporte.....	58
Figura 41. Tabla de Frecuencia Post_Test Transporte.....	59
Figura 42. Grafico de Barras Pre_Test Indicador Transporte.....	59
Figura 43. Gráfico de Barras Post_Test Indicador Transporte.....	60
Figura 44. Gráfico Q – Q Pre_Test Transporte.....	60
Figura 45. Gráfico Q – Q Post_Test Transporte.....	61
Figura 46. Prueba de Rangos con Signo de Wilcoxon Numero de visitas Pre Test y Post Test.....	62
Figura 47. Estadísticos de Prueba Numero visitas Post y Pre Test.....	62
Figura 48. Gráfico Comparativo Pre Test vs Post Test .....	63
Figura 49. Prueba de Rangos Wilconxon-Indicador Teimpo.....	64
Figura 50. Estadisticos de Prueba- Indicador Tiempo.....	64
Figura 51. Gráfico Comparación de Tiempo Pre y Post Test.....	65
Figura 52. Sistema Web Interface de Logueo.....	130
Figura 53. Interfaz Lugares visitados.....	130
Figura 54. Interfaz indicador número de visitas.....	131
Figura 55. Interfaz Indicador frecuencia de visitas.....	131
Figura 56. Interfaz indicador nivel de acceso de información.....	132
Figura 57. Interfaz indicador Tiempo.....	132
Figura 58. Interfaz indicador costos.....	133
Figura 59. Interfaz indicador transporte.....	133

## **Resumen**

El presente trabajo es el resultado de la investigación de la tesis titulada “Aplicación de un sistema Smart City para el Turismo de la ciudad de Lima”, el cual presentamos como una alternativa ante la necesidad de tener información turística a tiempo real y veraz, lo cual con el pasar del tiempo se ha posicionado en una de las principales razones para que el turista no pueda visitar más lugares o se lleve una mala impresión de la capital de Lima. Como principal objetivo se considera determinar los bienes Turísticos para la presentación de una Aplicación Móvil basada en la solución Smart City para contribuir con el turismo de la ciudad de Lima. De igual manera, mediante la aplicación de una fórmula para determinar el muestreo se ha seleccionado 203 turistas que visitan el Perú, teniendo como población a los turistas que llegaron al aeropuerto internacional Jorge Chávez entre los meses enero y marzo del 2019, la llegada de visitantes internacionales registraron la cantidad de 1 102 608. La metodología empleada para la investigación es de tipo cuantitativo. Finalmente se llegó a la conclusión que la propuesta presentada responde a la necesidad de brindar la alternativa que mejore la experiencia de los visitantes tanto nacionales como internacionales durante su estadia en la ciudad de lima, esto se debe a que la mayoría de las entidades que ofrecen el servicio de turismo cuentan con un itinerario fijo para efectuar sus servicios y no brindan la disponibilidad que a diferencia de nuestro aplicativo cubre todas las expectativas que todo turista lo requiere.

### **PALABRAS CLAVE**

Aplicación móvil, Smart city, turistas.

## **ABSTRACT**

The present work is the result of the investigation thesis research entitled Application of a Smart City system for tourism in the city of Lima , this proposal is the initiative taken by the lack of real-time tourist information, which has become a of the main causes so that the visitor cannot know more places or take a wrong image of the city of Lima The objective of this study is to determine the Tourist Resources for the Design of the Proposal of a Mobile Application based on the Smart City concept to contribute to tourism in the city of Lima. In the same way, by applying a formula to determine the sampling, 203 tourists have been selected to visit Peru, taking as a population the tourists that arrived at the Jorge Chávez International Airport between January and March of 2019, the arrivals of tourists Internationals registered 1 102 608. The methodology used for the research is of a quantitative nature. Finally, he concluded that the proposal responds to the need to provide the alternative to improve the experience of tourists both nationally and internationally during the study in the city of Lima, this is due to the majority of companies that They offer the tourism service have a fixed itinerary so that their services are carried out and they are not offered.

## **KEYWORDS**

Mobile application, Smart city, tourists.



# **I. INTRODUCCIÓN**

Actualmente el significado de Smart City se encuentra en constante crecimiento, es por ello que los especialistas de ciudades resaltan lo importante que es poder integrar tecnologías avanzadas a sus ciudades y con ello se puedan adaptar al cambio que pueda venir. Por esta razón es que todos los aspectos que forman parte del cimiento de una ciudad, en específico los ámbitos socio cultural y el turístico, tienen que actualizarse y mejorar la forma de promocionarse, de esa forma tener un impacto beneficioso en los consumidores, empleando las nuevas tecnologías de información y comunicación conocidas como TIC en el que cada vez más se hace presente el uso de aparatos inteligentes que traen consigo beneficios en el desarrollo personal y de magnitud profesional. En referencia al momento en el cual empezó a sonar el nombre de ciudad inteligente el autor (Hajduk, 2016, p.4 citado por Gómez et al, 2017, p.34) nos indica que esta surgió por primera vez en 1994 pero fue en el año 2011 cuando en realidad comenzó a darse a conocer en la sociedad debido a la aceptación y el respaldo que brindaba la Unión Europea.

Puesto que el termino se Smart City demuestra que puede adaptarse con facilidad y que a su vez recoge gran variedad de escenarios o necesidades tecnológicas, la definición que tienen las personas de ello tiende a ser muy cambiante y esto se debe a la complejidad que tiene para su uso, muy a parte trae consigo una transformación en el aspecto socioeconómico de las ciudades que se vienen acoplando cada vez más. Las principales razones sobre lo que posiciona la teoría del incremento de las ciudades inteligentes son los grandes procesos de transformación digital esto quiere decir que más de la mitad de la población a nivel mundial ya vive en estas ciudades inteligentes y cuentan con procesos digitales que mejoran la gestión de vida. (Seisdedos, PwC & IE Business School, 2015).

De acuerdo con lo mencionado anteriormente por los autores, se muestra a continuación en la figura 1 el avance en porcentajes con respecto a la revolución digital de las ciudades inteligentes.

**Figura 1.** Evolución de las ciudades por los procesos de urbanización y la revolución.



**Fuente.** (Seisdedos, PwC & IE Business School, 2015).

Por otro lado, los especialistas de IESE Cities in Motion (IESE Business School, 2016) indican que la ciudad de Barcelona se encuentra en el puesto nº33 de las ciudades inteligentes a nivel del mundo, ubicada un puesto por delante de la ciudad de Madrid que está ubicada en el puesto 34. Esta entidad propone un ranking que evalúa ciertas dimensiones como son: nivel económico, residentes, entorno ambiental, cohesión social, planificación urbana, gobierno e intervención ciudadana, administración pública, nivel tecnológico, movilidad y transporte, y proyección internacional. Por consiguiente, son piezas clave para la determinación de los puestos del ranking.

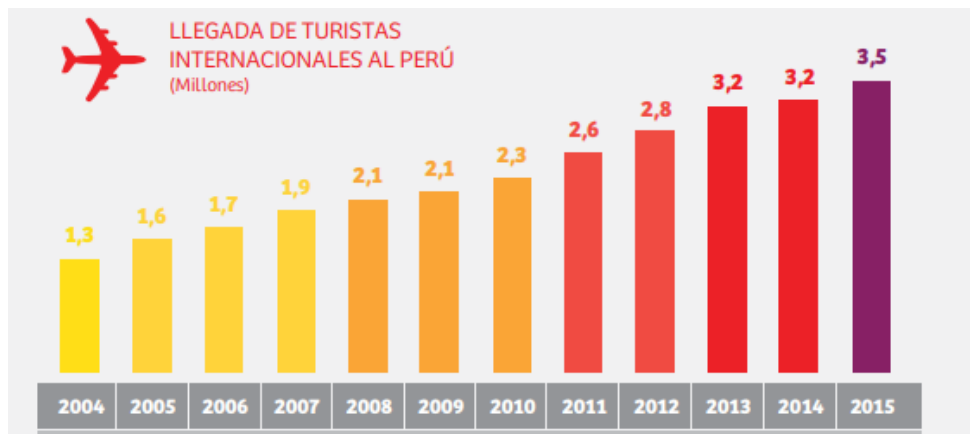
Asimismo, según avanza el tiempo las ciudades hacen frente a dos desafíos complicados que trae consigo la modernización. Empezando por el exagerado crecimiento de residentes urbanos, esto se debe a que por primera vez en la historia la especie humana más de la mitad de la población a nivel mundial (54.6%) reside en espacios urbanizados, cifra que se incrementará hasta el 70% para el año 2050, según un estudio de la Organización de las Naciones Unidas. Continuando con la transformación digital y con ella la conocida “cuarta revolución industrial”, o conocida como la era 4.0, que involucra la práctica del Internet de las Cosas (IoT, escrito en inglés), la inteligencia artificial, robótica, realidad virtual y aumentada, entre otras tecnologías, y que se considerará un cambio radical en la vida cotidiana de los habitantes del mundo.

Los especialistas de la organización mundial de turismo en siglas OMT (2008) afirmaron que España se encuentra liderando a nivel mundial en el ámbito del turismo. Considerado el número uno en ser escogido como opción en todo el mundo para realizar turismo vacacional, así como también el número dos en consumo de servicios turístico, el número tres por la cantidad de turistas internacionales que visitan dicho país. Es por ello que la actividad turística da como resultado el 11% del producto interior bruto es decir el valor económico que generan estos bienes turísticos, así como también genera más de un 12% de trabajo y reduce a gran escala la falta de comercialización. De la misma forma es una de las partes que conforman el sector terciario y de mayor trascendencia e impacto en la economía, siendo el segundo destino a nivel mundial contando con el 6,9% de la cuota de mercado mundial. En conclusión, la actividad turística se considera un valioso activo para contribuir con la economía y empleabilidad ya que es el pilar que impulsa a otros ámbitos que pueden ser beneficiosos para el país.

A nivel nacional según los especialistas del Ministerio del Comercio Exterior y Turismo en su plan estratégico 2025 determinaron que el turismo es una actividad económica que ha desarrollado un aumento en referencia a las llegadas de turistas a nivel internacional, con un promedio de incremento mundial al año de 4,5% entre el 2011 y el 2015; es por ese motivo que en la actualidad es una de las actividades con más estabilidad a nivel mundial. En el año 2014, el 53% de los turistas internacionales en el mundo viajaron por periodos vacacionales, mientras la cantidad de 14% viajó por motivo de trabajo o negocios, la cantidad de 27% mencionó que viajaba por otras razones como: realizar visitas a conocidos, amigos, familia y en algunos casos por un motivo de congresos religiosos, salud, entre otros (OMT, 2015). Ahora en la imagen 2 visualizamos el crecimiento de llegada de turistas internacionales desde los años 2004 hasta el 2015.

A continuación, visualizamos en la figura 2, el crecimiento de las visitas de turistas internacionales según la superintendencia de migraciones.

**Figura 2.** Llegada de turistas internacionales periodo (2004-2015)

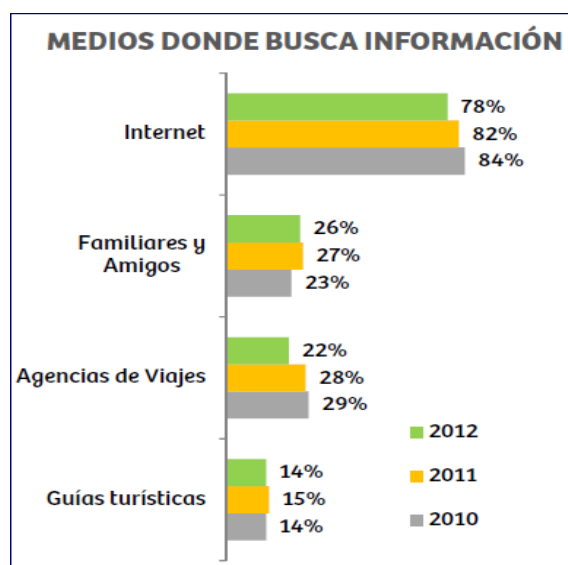


**Fuente.** (OMT, 2015).

Así mismo según un informe que organizaron los especialistas de la Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y Turismo (PROMPERÚ, 2013) mencionaron que los turistas que visitaron al país en el año 2012 solo el 78% recurrió a buscar información en sitios web mientras que el 14% lo hizo desde folletos turísticos para organizar su viaje con éxito.

En la siguiente imagen podemos observar en un cuadro con porcentajes que el internet es el medio más utilizado por los turistas para buscar información siendo una fuente confiable y eficaz para la búsqueda de información.

**Figura 3.** Medios donde el turista extranjero busca información antes de su visita.



**Fuente.** (PROMPERÚ, 2013).

Así mismo durante los primeros meses del año 2019 arribaron al Perú un millón 102,608 turistas internacionales, a comparación del año 2018 donde la cantidad fue mayor en 2.1%, indicó el ministro de Comercio Exterior y Turismo (Edgar Vásquez). Conforme a la información brindada por la Superintendencia Nacional de Migraciones, este aumento es un resultado positivo y significativo de 22,184 turistas internacionales entre otros, a diferencia de los inicios del año 2018.

### **Situación problemática**

El problema de la presente investigación se determina porque en la actualidad se carece de una solución tecnológica que brinde al turista o visitante una información en tiempo real y útil sobre los principales lugares atractivos turísticos y los tipos de servicios que se encuentran dentro y fuera de la Ciudad. Se puede definir que no existe una herramienta que permita al turista o visitante tener a su alcance una información confiable de los lugares que podría conocer, así mismo las indicaciones de cómo poder llegar a cada destino y disfrutar cada destino el tiempo que uno opte por permanecer en el lugar seleccionado. Por otro lado se detectó que una gran cantidad de turistas deciden tomar los servicios de Tours para lo cual según las consultas realizadas a los turistas que se encontraban en el centro de Lima nos informaron que acuden a estos servicios porque desconocen de como poder llegar a cada destino es por ello que optan por estos servicios, a su vez nos mencionaron que para ellos el tiempo de recorrido que estas empresas brindan en cada lugar no es bueno porque es un tiempo mínimo de 10 a 15 minutos por cada lugar para poder explorar lo cual no permite disfrutar al máximo cada visita. Siendo así nuestro proyecto se enfoca en brindar una herramienta alternativa donde toda persona Turista o visitante pueda acceder a nuestro aplicativo y encontrar una información en tiempo real de todos los lugares Turísticos que podría visitar, así mismo la indicación de cómo llegar a cada punto a visitar y desplazarse de manera particular a cada destino Turístico. Sobre todo, se busca brindar una alternativa confiable donde la persona pueda disfrutar al máximo el tiempo que desee permanecer en cada lugar y así poder cubrir todas las expectativas y necesidades que todo ser Humano desea experimentar en lugares lejanos a su nacionalidad y sin ningún consto adicional porque la Herramienta es una App gratuita que a través de un Smartphone que hoy en día todos tienen a la mano puedan acceder a esta herramienta inteligente Smart City.

El objetivo general es desarrollar una aplicación de un sistema Smart City para el turismo de Lima, donde facilite su estadía de los turistas mediante el acceso de información en tiempo real de los atractivos turísticos más visitados de la ciudad.

Según lo mencionado, podemos determinar que en la actualidad la reciente definición de las ciudades como Smart cities o ciudades inteligentes en conjunto con el turismo del futuro, da como resultado que los lugares turísticos desarrollen una fácil accesibilidad mediante las tecnologías, con el objetivo de dar a conocer y permitiendo así a las personas participar en las distintas actividades sociales y económicas que brinda la ciudad, es por ello que viendo la necesidad de contribuir con el turismo de la ciudad de Lima se pretende desarrollar un aplicativo móvil basado en el concepto Smart City con la cual se pretenda facilitar a los turistas o ciudadanos la accesibilidad de información completa y confiable acerca de los atractivos turísticos y servicios brindados por dicha ciudad.

#### **Formulación de la problemática:**

Debido a la necesidad de una herramienta con información en tiempo real para el turismo de la ciudad de Lima se

#### **Problemática general:**

¿Qué impacto produce la aplicación de un sistema Smart City para el turismo de la ciudad de Lima?

#### **Problemática específica:**

**P.E.1** ¿En qué medida la aplicación de un sistema Smart City contribuye a incrementar las visitas en el turismo de la ciudad de Lima?

**P.E.2** ¿En qué medida la aplicación de un sistema Smart City orienta al visitante durante el recorrido turístico de la ciudad de Lima?

#### **Argumento de la investigación**

La presente investigación tiene como meta desarrollar una aplicación de un sistema Smart City para el turismo de Lima, donde facilite su estadía de los turistas mediante el acceso de información en tiempo real de los atractivos turísticos más visitados de la ciudad.

## **Objetivo general**

Determinar qué impacto produce la aplicación de un sistema Smart City para el turismo de la ciudad de Lima.

## **Objetivos específicos**

**O.E.1** En qué medida la aplicación de un sistema Smart City contribuye a incrementar las visitas en el turismo de la ciudad de Lima.

**O.E.2** En qué medida la una aplicación de un sistema Smart City orienta al visitante durante el recorrido turístico de la ciudad de Lima.

## **Hipótesis principal**

La aplicación de un sistema Smart City producirá un impacto significativo en el turismo de la ciudad de Lima.

## **Hipótesis específicos**

**H.E 1:** La aplicación de un sistema Smart City incrementará las visitas en el turismo de la ciudad de Lima.

**H.E.2:** La aplicación de un sistema Smart City orientará al visitante durante el recorrido turístico de la ciudad de Lima.



## **II. MARCO TEÓRICO**

Con la finalidad de sustentar la presente investigación se ha consultado con distintas fuentes de información sobre la problemática presentada así mismo los trabajos previos nacionales e internacionales los cuales son los siguientes:

Rojas (2019) en su tesis exponen la eficiencia de un servicio de información turística oficial de cierta entidad de Cusco para la toma de decisiones del turista receptivo del año 2017 mediante la alternativa de una aplicación móvil. La presente investigación se realizó desde el método descriptivo-evaluativo, donde se determinó el vínculo de la eficiencia del servicio que contiene información oficial turística que brinda la DIRCETUR en la toma de decisiones del turista receptivo en la ciudad del Cusco. Tras concluir la investigación se obtuvo que la información brindada por la empresa es obsoleta ya que no muestra información valiosa para el usuario, a su vez si se propone una aplicación móvil digital que al menos contenga tres idiomas, así como también esté disponible tanto para Android como para IOS es así que creando puntos de acceso a wifi los usuarios tendrán más facilidad para acceder a la información turística.

Con respecto al estudio realizado por la autora Palazuelas (2017) menciona el estado del arte con respecto a las ciudades inteligentes y su aplicación al turismo. Se realizó un estudio de los principales aspectos a tomar en cuenta cuando se quiere convertir una ciudad en una ciudad inteligente es decir que cuente con las nuevas tecnologías, y la estructura definida por la autora es que debe contar con accesibilidad, tecnología, y por último sostenibilidad. Para emplear dicha estructura se debe normalizar el concepto de Smart city es decir contar con normativas, sub comités para administrar el proceso de transformación de una ciudad inteligente. En el presente estudio también se muestra ejemplos de aplicaciones móviles de ciudades inteligentes donde estas ya han sido transformadas y cuentan con su propio aplicativo. Según lo mencionado se llega a la conclusión que para que una ciudad se convierta en un destino inteligente se tiene que constituir en un cambio social, tecnológico, infraestructura y económico, entre otros ya que implica muchos cambios y a su vez es un cambio muy beneficioso para la sociedad.

El autor Valverde (2007) nos mencionan la aplicación de estrategias de cambio para la creación de organizaciones inteligentes en instituciones educativas públicas de una ciudad del norte”. Este estudio se basó en presentar ideas de mejora para una dirección que sea capaz de adaptarse y responder ante la constante demanda que causa el avance tecnológico. El tipo de investigación utilizado fue el descriptivo-positivo. Se seleccionó una muestra conformada por tres colegios públicos seleccionados de la provincia de Trujillo integrada por 172 actores educativos constituido por directivas, jerárquicos, docentes y personal administrativo; se realizó un cuestionario basado en la opinión la cual fue aprobada por un juicio de expertos. Donde se obtuvo resultados relevantes, donde se delimitó que los educadores intervienen en el cambio que esta propone para aproximarse al perfil eficaz de Institución Inteligente. Según lo mencionado se demuestra la usabilidad de aplicar un prototipo de mejora continua para armar una institución capaz de acuerdo a las lecciones aprendidas.

Los autores Risco y Castañeda (2016) desarrollaron un aplicativo móvil para mejorar la visualización e imagen publicitaria del turismo en la ciudad de Huancayo. Determinó el desarrollo de una aplicación de celular que ofrece información sobre los lugares más característicos de la ciudad de Huancayo, así como también de los lugares que tiene poca promoción que se encuentran alrededor. Se realizó desde el método probabilístico como método de muestreo, ya que el universo en estudio es finito. La metodología de gestión de proyectos que se utilizó fue Scrum para el desarrollo del software donde se muestran las herramientas necesarias para obtener el prototipo terminado. Como conclusión se entiende que la solución brindada fue muy factible ya que, en la actualidad tener a la mano un equipo celular se ha vuelto en una necesidad diaria y una herramienta que no falta para los seres humanos de igual manera se ve plasmada la factibilidad de insertar un estudio en referencia a la usabilidad de las apps móviles de igual manera que se puede desarrollar en otro tipo de sistema.

El autor Reynaga (2016) nos muestra el desarrollo de un sistema en la web adaptable con el objetivo de mejorar la promoción turística de la libertad. El estudio es de tipo aplicada. La población utilizada son los turistas que visitan la provincia de Trujillo durante el mes de noviembre del año 2015, aquellos turistas que visitan la ciudad y no conocen muy bien los lugares. Se buscó contribuir a la difusión de la actividad turística de la región La Libertad mediante el desarrollo de una

plataforma que brinda Información Turístico Web Responsive. Se llegó a la conclusión que el Sistema Web Responsive es de gran ayuda y usabilidad para las autoridades de Turismo de la Región La Libertad ya que se ha detectado y con los resultados que lidera de manera significativa un 45,8% a un 96,9% como favorito de los turistas encuestados a diferencia de otros medios de información como agencias de viaje 20,8%, amigos y familiares 12,5%, guías de turismo 10,4% y folletos de turismo 10,4%.

El autor Bravo (2017) ejecutó en su estudio la alternativa de una aplicación móvil para la difusión de información turística en lima. Se empleó desde el método proyectivo no experimental y de diseño longitudinal -transversal. Su población consta de 30 turistas. Tuvo como finalidad brindar información de los lugares menos frecuentados pero considerados como destinos visibles turísticos de la zona este de lima a su vez contribuir a los negocios instalados a sus alrededores para su desarrollo. Así mismo se buscó contribuir con la economía local y la difusión del turismo a través de rutas seguras, distracción e información de los lugares turísticos. Como resultados se evidenció que en la ciudad de lima los procesos en la gestión de información turística cuentan con un grado óptimo del 56.67%, mientras que un 40% en un grado medio y un 3.33% un nivel no óptimo, esto se debe a que las aplicaciones móviles no están del todo viables en referencia a gestionar los tiempos y mejorar la experiencia en cuanto al viaje de un visitante. Se concluyó que el turismo es una actividad del día a día es decir una acción que se va a realizar en algún momento de la vida del ser humano por la necesidad de explorar diversos lugares o conocer otras culturas. Debido a esto nace el requerimiento de nuevas tecnologías que faciliten la exploración de un lugar turístico.

Los autores Villacorta y Caballero (2014) desarrollaron una idea de Aplicación móvil con realidad aumentada para mejorar la promoción de los lugares de mayor afluencia de turistas y restaurantes reconocidos. Este estudio se desarrolló con el objetivo de brindar al turista información primordial sobre los atractivos turísticos y restaurantes reconocidos durante su estadía en la ciudad de lima, esto lo realizaron a través de la realidad aumentada que emplea la tecnología como herramienta para transmitir la información en tiempo real y de manera innovadora. Se concluyó que por medio de la aplicación móvil contribuyó con la difusión de los lugares turísticos y de los restaurantes más importantes a través

de información veraz y confiable de la ciudad de Lima. De igual manera cabe resaltar que el uso de realidad aumentada presenta entornos interactivos con información dinámica y de esa forma atraer la atención de los turistas y facilitar su estadía.

El autor Benavides (2012) nos muestra en su tesis el diseño de una red multimedia para los recorridos turísticos a través de entornos virtuales. Se realizó desde el método inductivo. Como población se identificó a los turistas que llegan al aeropuerto nacional Jorge Chávez de manera mensual y diaria. Tuvo como objetivo impulsar el turismo de Lima empleando elementos multimedia el cual va a permitir al usuario escoger y trazar su ruta, teniendo información del tiempo de recorrido y los sitios por donde va a pasar, colocando así a la propuesta como una manera interactiva de promover los platos típicos, cultura, etc. Se concluyó que la utilidad de las aplicaciones móviles fomenta de manera exitosa el turismo y el comercio en nuestro país es decir beneficia a los negocios que se dedican al ámbito turístico, una de las ventajas de usar esta aplicación es que no hay un límite para la información que brinda y es muy independiente de su ubicación en tiempo real, solo requiere conexión a internet, otras de las ventajas que posee es que está al alcance de todo ciudadano que cuente con un dispositivo móvil.

Así mismo el autor Córdova (2015) realizó el prototipo de un sistema móvil para el recorrido turístico. Para la realización de esta investigación se empleó el nivel cuantitativo desde el diseño no experimental y de tipo descriptivo, utilizando como población a 342 personas y una muestra de 25 personas; se empleó como herramienta un cuestionario. Tuvo como objetivo el diseño de un sistema para dispositivos móviles de recorrido turístico para consolidar el turismo en Huaraz. Como resultado se basaron en dimensiones en el cual se obtuvo que el nivel de conocimiento de atractivos turísticos obtuvo un 72% de usuarios que conocen atractivos turísticos en Huaraz, en la segunda dimensión nivel de disponibilidad del uso del dispositivo móvil, 88% de usuarios cuentan con un Smartphone, la tercera dimensión nivel de información de los servicios de hospedaje y restaurantes, un 72% expresaron tener conocimiento de ambos servicios, la cuarta dimensión nivel de conocimiento si Huaraz es una provincia segura para efectuar el turismo el 80% de usuarios expresaron que es seguro para efectuar turismo, la quinta dimensión nivel de conocimiento de aplicación móvil para

conocer más atractivos el 64% expresaron que, es indispensable tener al alcance una aplicación móvil para explorar destinos turísticos.

De igual manera los autores Martínez et al. (2018) en su tesis Lima Tourist Pass. Tuvieron como objetivo responder a la interrogativa del porque los turistas que viajan a nuestro país tienden a llegar e irse inmediatamente a provincia. Entre sus hallazgos se encontraron que el 96% de las personas encuestadas prefieren tener un servicio que les permita conocer la cultura y el detrás de los atractivos de cada lugar que visitan. De igual manera un 85.7% estaría dispuesto a adquirir dicho servicio. También se evidencio que el 55% eligieron el aspecto cultural, 47.3% el aspecto gastronómico y el 44.3% aspecto de aventura. Asimismo, en referencia al medio para adquirir el servicio Lima Tourist Pass se evidenció que la mayoría prefiere que sea por aplicación móvil. Para finalizar, concluyeron que surge la necesidad del turista en simplificar la logística de sus viajes para que de esa forma le ahorre tiempo y genere satisfacción.

Los autores Acosta y Danna (2017) mencionan a un Smart City como la iniciativa para el desarrollo de ciudades inteligentes y con ello la inteligencia turística, aplicado a la ciudad de Buenos aires. El objetivo principal fue identificar las problemáticas que muestra el servicio turístico local y con él toda la logística que demanda para convertirse en un Destino Inteligente y de esa forma mejorar en la calidad de vida del residente la cual mediante el trabajo en conjunto se podrá mitigar los inconvenientes encontrados. Como conclusión se tiene que una ciudad para convertirse en un destino inteligente tiene que pasar por una transformación digital que involucra desde la manera de vivir hasta el pensamiento, en efecto Buenos aires es una ciudad que continua en el proceso de adaptarse y sigue avanzando en encontrar un modelo que defina a la acción turística como una estrategia de cambio y no solo operativa, esto puede ir de la mano con las iniciativas y proyectos que se llevan a cabo de autoridades gubernamentales y llegar a ser un destino urbano inteligente. El aporte que nos brinda esta investigación en nuestro estudio realizado, es el aspecto de sostenibilidad y accesibilidad de los destinos Urbanos inteligentes. Es decir, mantener una comunicación efectiva en la ciudad.

De igual forma un estudio realizado por los autores Morales y Juditn (2018) donde propusieron una metodología enfocada en analizar la imagen de un lugar turístico y así obtener información de manera rápida y eficiente. Con el motivo de

obtener una maestría en una universidad de España. Tuvo como objetivo el diseño de una metodología que permita medir la confianza empresarial turística para el SIT de Puerto de la Cruz. Donde se generó un indicador cuya principal particularidad es la automatización de la percepción del futuro turístico del destino por parte de los agentes implicados. Llegando a la conclusión que la incorporación de un sistema de inteligencia turístico provee de un entorno confiable y amigable que favorece la toma de decisiones a los turistas en referencia a su visita en Puerto de la Cruz. De igual forma el utilizar la tecnología Big data da como resultado la efectividad y productividad a la economía local. Para finalizar la propuesta de un SIT en determinada ciudad genera una mayor afluencia de turistas ya que organiza y optimiza los servicios que ofrece el lugar para llevar un mejor control y de aprovechamiento a otros visitantes.

Por otro lado, los autores Femenia y Ivars (2018) mencionaron en su estudio la inserción de un Smart tourism para los destinos turísticos, su objetivo es la revisión de la información y dar a conocer las implicancias que conlleva un destino turístico inteligente. De igual manera, se centra en enfatizar en las definiciones de turismo inteligente y destinos inteligentes con la finalidad de establecer y descubrir cómo impacta en la logística de una ciudad y los destinos turísticos dentro de la misma. Se concluye que Smart tourism es la nueva alternativa para mejora del servicio de turismo y los destinos inteligentes ya que presentan alternativas que mejoran la estadía del turista o visitante y aportan una perspectiva de aprovechar los productos y recursos que brinda dicha ciudad y convertirlos en un turismo sostenible.

La autora Avellana (2014) realizó la propuesta de Ciudad Inteligente (Smart City en el ámbito turístico de Gandía. Como objetivo planteo estudiar la posibilidad de insertar la idea de Smart city en el rubro turístico de la ciudad de Gandía y proponer alternativas de implementación. De igual manera se usó la metodología exploratoria-descriptiva. Se concluye que un Smart city en el sector turístico implica la participación del gobierno y otras entidades para mejorar la economía local y con ello el tipo de vida que llevan sus habitantes, reducir costos, así como también reducir el impacto de la contaminación ambiental entre otros beneficios, de la misma forma la ciudad de Gandía busca aprovechar sus recursos turísticos y plantear un cambio en la gestión turística.

La autora Grima (2015) nos menciona en su investigación la comparativa de un destino turístico inteligente y un Smart city con el fin de buscar un acercamiento a lo que es un destino inteligente y una ciudad inteligente a través de un análisis de distintos factores como son economía, sostenibilidad, ambiente, estado de gobierno entre otras. Por otro lado, esta investigación demuestra que si se quiere adaptar una ciudad a Smart city se tiene que involucrar a todos los sistemas con el fin de tener un buen funcionamiento y tener un fruto con las inversiones realizada. Se concluyó que los conceptos de ciudad inteligente y destinos turísticos inteligentes tienen detalles por concretar ya que no todos los lugares cuentan con las facilidades para adaptarse al cambio, además que el destino tiene que brindar las herramientas para adaptarse al cambio y conversión a un destino inteligente.

El autor Robles (2015) realizó la propuesta de una aplicación móvil con geolocalización para obtener información en tiempo real de lugares turísticos en una ciudad, con el propósito de obtener el grado de master en redes de comunicación. Tuvo como objetivo el desarrollo de una aplicación móvil llamada Conoce la ciudad de Tulcán donde a través de la geolocalización se pretende brindar la información al turista en referencia a su ubicación como son restaurantes, museos, hoteles entre otros servicios. También se determinó la influencia de un aplicativo móvil y la familiaridad que brinda a los usuarios, aprovechando los recursos y servicios que brinda la ciudad. Se concluyó que se cumplieron todos los requerimientos para la realización del aplicativo contando con las distintas herramientas como geolocalización entre otras, así como también se desarrolló el sitio web que brinda soporte al aplicativo y por último las pruebas realizadas que demuestran la calidad del aplicativo en cuanto a su propósito que es proporcionar información turística.

A nivel internacional los autores López et al. (2019) mencionaron en su estudio la importancia de la inclusión y como se viene trabajando con respecto al uso de nuevas tecnologías para personas con discapacidad visual. Se trabajó se realizó mediante la observación en tiempo real de las personas que tienen ceguera etc. Como objetivo principal se plantea en recopilar las aplicaciones que se encuentran en las tiendas de app y que tengan elementos enmarcados en el ambiente de Smart City para de esa forma revisar si cuentan con herramientas que cuentan con inclusión digital. Como conclusión se puede decir que se ha



encontrado que la mayoría de aplicaciones móviles cuenta con un entorno orientado y con herramientas adaptables a las diferentes condiciones de las personas. Es de suma importancia que las aplicaciones atiendan a las necesidades de las personas y con eso engloba a las personas con discapacidades básicas, es por ello que el estudio demuestra un alta que las aplicaciones encontradas cuentan con los indicadores más importantes que son accesibilidad, etiqueta de botones, interfaz gráfica ordenada.

El autor Costa (2015) realizó un estudio donde evaluó la experiencia turística en un destino inteligente. El objetivo de esta investigación es obtener información de la experiencia de un turista mediante la aplicación de un cuestionario de esta forma se conoce el perfil del turista y las preferencias del mismo y con ello obtener indicadores importantes como el grado de satisfacción, la fidelización del turista a través de los recursos tecnológicos. Así mismo la tecnología se ha ido insertando de una manera muy oportuna en la ciudad de Oporto y debido a eso se ha desarrollado más el turismo y con ello se refleja el esfuerzo de la ciudad para convertirse en un lugar inteligente. Se concluyó que realizar una evaluación de la percepción del turista es importante ya que con la información captada se tiene un adelanto a la decisión del turista y los patrones en las preferencias, esto influye en el desarrollo de un destino turístico inteligente sostenible y beneficioso para la economía local permitiendo al turista tener una experiencia beneficiosa y con ánimos de regresar a visitar la ciudad de Oporto.

A nivel internacional el estudio realizado por el autor Concepción (2016) muestra el desarrollo de un modelo de evaluación de ciudades bajo el contexto de Smart cities. El objetivo planteado de esta investigación es brindar un aporte al estado del arte de los procesos de conversión de una ciudad estándar a una ciudad inteligente, mediante la preparación e inserción de un modelo de evaluación, basado en una visión global de Ciudad Inteligente o Smart City y desde la opinión del residente. La metodología se desarrolló desde, la revisión de la información, basada en tres ámbitos: el desarrollo de la definición Smart City, los estudios comparativos sobre Ciudades Inteligentes y cuáles son las opciones que las ciudades de España están implantando en la vida real para concretar la transición a ciudad inteligente. Este modelo demuestra la visión global del concepto de Ciudad Inteligente. Como muestra se recopiló las 62 ciudades que forman parte de la Red Española de Ciudades Inteligentes según (RECI), tomando

en cuenta los aspectos y ejes que mueven cada una de las ciudades. Las 62 ciudades RECI que son forman parte de la muestra a evaluar vienen a representar el 43 % de las ciudades españolas que cuentan con poblaciones mayores a los 50.000 ciudadanos. La población que abarca la muestra de ciudades estudiada viene a ser el 35% de la población española. En conclusión, se ha determinado un ranking con las ciudades que pertenecen a la red española, de acuerdo con el modelo diseñado solo 30 ciudades de esta red son catalogadas como ciudades inteligentes.

Los autores Celdran, Mazon, Ivars y Vera (2018) nos comentan dentro de su estudio en referencia a un estudio de mapeo sistemático en el ámbito del turismo inteligente y como a lo largo de los años ha ido creciendo, convirtiéndose en un fenómeno de moda ampliamente utilizado por personal de investigación y profesionales de los distintos ámbitos de estudio. De igual forma el término Smart Tourism consta de múltiples interrogantes, que conforme va desarrollándose la investigación son absueltos. Como conclusión el principal objetivo del artículo es realizar un estudio contabilizando de la información encontrada hasta la fecha en referencia al ST (Smart Tourism), a través de un mapeo sistemático a su vez novedoso en el ámbito del turismo. Para finalizar los resultados que se obtuvieron de toda la recopilación de información se mezclan para dar respuesta a las interrogantes de investigación, siguiendo un mecanismo de mapeo sistemático de la información. Así mismo se encontró que las tecnologías que más se relacionan con el turismo inteligente son el internet de las cosas teniendo un porcentaje alto de usabilidad, la realidad aumentada también abarca un porcentaje mínimo y el big data que también forma parte.

Méndez (2016) en su proyecto de investigación donde propone el Diseño web para dispositivos móviles, a través de códigos qr, para la promoción y difusión del turismo en la ciudad de Cuenca. Tuvo como objetivo la creación de una aplicación web para dispositivos móviles con interfaz digital y multimedia, así como también códigos QR para mejorar la promoción y tener una propuesta llamativa de la ciudad de Cuenca y sus atractivos turísticos. De igual manera se planteó la idea de crear un prototipo que sea empleado en la mayoría de los lugares patrimoniales. Como conclusión la idea planteada puede llegar a convertirse en una alternativa de solución ya que propone interacción, innovación, así como también se pudo visualizar que existen tecnologías de información pero

que hace falta una forma más llamativa de llegar a los visitantes como por ejemplo utilizando dispositivos móviles para obtener la modernización y a su vez captar la atención de los turistas.

Troitiño y García (2017) investigaron sobre “El perfil del turista Smart en la ciudad de Ávila”. Cuyo objetivo pretendió insertarse en la percepción del turista con respecto a las ciudades turísticas inteligentes y dar a conocer cuáles son las principales necesidades y características del público consumidor turístico que a su vez se viene transformando, debido a la aparición de las tecnologías de información y el uso de los dispositivos móviles. De acuerdo a ello es necesario contar con un estudio de mercado que inicie desde la recopilación de información a detalle en referencia a la concurrencia y características de los turistas en cuanto a sus visitas a los atractivos turísticos, generando una especie de actas que contienen información importante y relevante sobre los patrones de un turista que visita la ciudad de Ávila y nuevos horizontes en la investigación y gestión del turismo así como también nuevas bases de datos con las que se alimenta la información en el denominado Big Data aplicado al turismo que poco a poco van generando los destinos. Se concluyó que la información presentada en este trabajo permite comparar información antigua con la información recopilada en la actualidad sobre el perfil del visitante de la ciudad Ávila mediante imágenes y aspectos importantes sobre la evolución de los destinos turísticos (Troitiño y García, 2017, p401).

Por otro lado el autor Juan (2014) desarrolló un estudio llamado “Geo turismo, aplicación móvil para rutas turísticas” Tuvo como propósito crear una aplicación que muestre rutas turísticas y recomendaciones al visitante de una ciudad pretendiendo así que el turista tenga dicha información a su alcance y acomodándose a las necesidad de cada persona y sus preferencias esto brinda así un fácil acceso a toda la información que se necesita para visitar una ciudad , lo que supone una herramienta muy favorable proporcionando uno de los elementos por los que cada vez más usuarios las utilizan: comodidad. Una de las funciones del aplicativo es que recomienda lugares de interés y según sea la ciudad que se escoja y se adapta a los requerimientos del usuario. Se concluyó que esta aplicación basada en geo turismo no solo mejora la experiencia del turista, sino que al estar basada en realidad aumentada potencia el sector turístico a promocionar.

## **Teorías Relacionadas al tema**

### **Aplicación Smart City**

Bouskela, Casseb, Bassi, De Luca y Facchina (2016) definieron:

Un Smart City es una ciudad que utiliza las tecnologías de información y otros elementos para su beneficio con el objetivo de mejorar las oportunidades de vida de los habitantes y con ello las distintas necesidades de las población actual y próximas generaciones en referencia a diferentes ámbitos como por ejemplo económico, Seguridad, Medio ambiente, Gobernanza, movilidad entre otros (p.14)

(Torregrosa & Martín, 2014 citado por Torres, 2018, p.9) mencionó que:

La definición de un Smart city se entiende por aquella herramienta que brinda la posibilidad de que las tecnologías de información faciliten la vida de las personas. (p.19)

### **Internet de las cosas o conocido también como IoT**

Montana (2014) definió que:

“El Internet de las cosas viene a ser la descripción de las cosas existentes a través de una capa de conexión en el cual “cosas” se refiere a los objetos de la vida cotidiana, e incluso los componentes que lo conforman. Así mismo se estima que esta alternativa traiga consigo beneficios, de la manera más rápida, en cuanto a soluciones de seguridad, servicios de consumo masivo, producción y abastecimiento”. (p.123).

### **Aplicación móvil**

(Nicolas, 2007 citado por Auz, 2016) definen que “Una aplicación móvil es aquel software integrado a los teléfonos móviles que se desempeña realizando una tarea determinada como por ejemplo una

calculadora, reloj, alarma al igual que cualquier aplicativo que se descarga desde el mismo y que puede acceder desde un equipo móvil". (p.23).

### **Plataforma para desarrollo móvil**

Es la herramienta mediante la cual se codifican las sentencias y algoritmos para la creación de una aplicación móvil el cual detecta errores de codificación y sintaxis. La más popular es la plataforma Android Studio.

#### **Android Studio**

Robledo (2012) define a Android Studio como:

Un software de desarrollo (IDE) realizado en java el cual necesita un computador con una memoria amplia y procesador, sobre todo al leer los entornos gráficos o al ejecutar las aplicaciones. Así mismo requiere un buen sistema operativo con un buen procesador y memoria de 2-4 7 para que pueda tener un óptimo desempeño (p.9).

Se refiere que para ejecutar el programa Android studio es necesario cumplir con una serie de requerimientos para un correcto funcionamiento.

### **Lenguaje de Programación**

Es la base fundamental para desarrollar y crear un aplicativo, constituida de código fuente y algoritmos que son ejecutadas mediante un sistema o computador. Así mismo se cuenta con una amplia cantidad de lenguajes de programación uno de ellos es java sin duda el más conocido por los desarrolladores

## **JAVA**

El autor Arjona (2004) define JAVA como “Un lenguaje de programación orientado a objetos, utilizado para redactar los programas, puede ser interpretado en cualquier navegador y sin realizar cambios. (p.49).

Refiere que con este lenguaje de programación se puede realizar cualquier tipo de software y en cualquier plataforma.

## **Google API**

Alcón, Arauz y Carmona (2007) explicaron que:

Es una herramienta que brinda la visualización de google app en las páginas web, aplicaciones, programas en conjunto con JavaScript. Así mismo el conocido API nos brinda herramientas que permiten trabajar con los mapas y añadirlos, modificarlos para crear aplicaciones con acceso a mapas (p.9).

## **Volley**

Una herramienta importante para desarrollar nuestra aplicación fue el uso de la librería Volley. Con respecto a ello el autor Nuñez (2016) nos define que Volley es un “Es una biblioteca que brinda una interfaz a gran escala, brinda una facilidad al programador de que se puedan enviar varios procesos y permitir los resultados de manera simultánea” (p.18).

## **Base de datos**

Sánchez (2014) define que:

Es un conjunto de datos que pueden estar agrupados para un uso determinado. Los sistemas que brindan esta unificación y uso son conocidos como gestores de base de datos los cuales almacenan toda esta información. Estos datos gestionan la información a través de un

modelado de datos y modelo relacional en el cual los datos o elementos se agrupan en tablas (p.35).

## **MYSQL**

Es conocido como uno de los sistemas gestores de datos más populares, ya que es de código abierto y brinda soporte para Linux, Windows entre otros, además de poder trabajar con más de un procesador al mismo tiempo, a su vez es de fácil entendimiento y sencillo brindando una serie de herramientas de base de datos.

## **PHP**

Jiménez y García (2015) determina que PHP:

Es un lenguaje de programación que incluye variables, a diferencia del HTML que contiene etiquetas. Así mismo se ejecuta desde un servidor y en todos los sistemas operativos, por lo que es más práctico poder acceder a una base de datos donde se cuenta con variedad de librerías que pueden utilizarse en distintos procesos. (p.17).

## **Turismo de Lima**

### **Turismo**

Los especialistas de la organización PROMPERU (2014) citado por Cabrera y Gómez (2014) en su publicación sobre el perfil del turista internacional del año 2013 definió al turismo como la actividad de conocer, visitar, trasladarse de un lugar a otro con el objetivo de vivir experiencias por un tiempo determinado. Así mismo dicha actividad requiere nuevas alternativas que faciliten el acceso a la información en tiempo real. (p.45).

### **Turismo cultural.**

Madagan y Rivas (2012) citado por Chávez (2019) proponen al “Turismo cultural como aquella actividad donde las personas

salen de su zona de confort con el objetivo de conocer otras culturas y obtener experiencias satisfactorias” (p.51).

Recuero, Blanco y Garcia de Madariaga (2016) afirman que el turismo cultural es un movimiento económico que se sirve de los patrimonios culturales y turísticos con el objetivo incrementar la mayor cantidad de visitas, también impulsar la gastronomía y comercio local ya que son parte fundamental del crecimiento socioeconómico y cultural. De esta forma se pretende mejorar la calidad de vida de los habitantes. (p.23)

### **Turista**

Los especialistas de la organización PROMPERU (2014) explicaron sobre el perfil del turista extranjero, como aquella persona que no suele permanecer en un lugar en específico, sino que está en constante movimiento por periodos cortos ya que prioriza las actividades culturales y no obtener beneficio económico (p.45).

### **Destinos turísticos**

Bigne, Xavier y Andrew (2010) mencionaron que:

Los destinos turísticos son espacios que ofrecen una experiencia a los visitantes, están ubicados en lugares específicos como una ciudad o país. De igual forma se define que un destino puede ser interpretado por los que perciben el servicio en función a su objetivo como suele ser los paquetes de turistas o el programa de visita, nivel de conocimiento entre otros. Para finalizar un destino turístico es un conjunto de servicios que se encargan de cubrir las necesidades identificadas en base a los visitantes recurrentes (p.37).

### **Recursos turísticos o atractivo turístico**

Navarro (2015) define que: “Los recursos y atractivos turísticos están conformados por componentes característicos ya sean culturales, naturales o acontecimientos históricos que pueden incentivar al visitante a consumir y por ende visitar el atractivo turístico” (p.336)



De lo anterior se puede complementar que un recurso turístico es aquel servicio que brinda una ciudad o país con el fin de captar la atención de los visitantes.

A continuación, visualizamos en la figura 4 el cuadro comparativo de los tipos de destinos turísticos y las actividades que se realizan en ellos.

### Tipos de destinos turísticos

**Figura 4.** RICF representa a reuniones, incentivos, congresos y ferias.

Tipo de destino	Clientes	Ejemplos de atractivos y actividades
Urbano	Negocios-RICF	Reuniones, incentivos, congresos, ferias, Educación, religión, salud.
	Ocio	Visitar lugares de interés, ir de compras, eventos culturales, pasar el fin de semana.
De costa	Negocios-RICF	Reuniones, incentivos, congresos, ferias.
	Ocio	Sol, playa, sexo, deportes.
De montaña	Negocios-RICF	Reuniones, incentivos, congresos, ferias.
	Ocio	Esquí, deportes de montaña, salud.
Rural	Negocios-RICF	Reuniones, incentivos, congresos, ferias.
	Ocio	Relajación, agricultura, deporte, aprender actividades del campo.
Sin explorar	Negocios-RICF	Explorar nuevas oportunidades de negocio, incentivos
	Ocio	Aventura, autenticidad, misiones y otros especializados.
Único, exitoso, exclusivo	Negocios-RICF	Reuniones, incentivos.
	Ocio	Ocasión especial, luna de miel, aniversario.

**Fuente.** *Buhalis (2010).*

Así mismo, los especialistas de la Organización mundial del turismo mencionaron que el modelo de factores, atractores y sistemas de apoyo en sus siglas (FAS), son aquellos componentes que de manera individual o en conjunto con otros componentes pueden generar atracción en los turistas para visitar algún destino turístico. Es decir, es una propuesta que plantea el ordenamiento y clasificación de los destinos turísticos con el objetivo de entender el valor y la importancia de cada uno de estos componentes

## Finalidad de productos turísticos

Recuero, Blasco, y García de Madariaga (2016) definieron que:

La finalidad de los productos turísticos viene a ser los objetivos que nos brinda la organización cultural cuando se da la afluencia de personas en un lugar turístico determinado. Así mismo se podría tener varios propósitos secundarios con fines educativos, emotivos, expositivos y preservativos, Por tanto, el planteamiento adecuado sería que la organización cultural tome como objeto a las cuatro finalidades y busque el equilibrio en todas ellas. (p.98).

Como se muestra en la figura 5, son 4 tipos de finalidades del producto turístico patrimonial.

**Figura 5.** Finalidades del producto turístico nacional



**Fuente.** (Recuero, Blasco y García De Madariaga ,2016).

## **Formulación al problema**

### **Problema principal**

¿Qué impacto produce la aplicación de un sistema Smart City para el turismo de la ciudad de lima?

### **Problemas secundarios**

- ¿En qué medida la aplicación de un sistema Smart City contribuye a incrementar las visitas en el turismo de la ciudad de lima?
- ¿En qué medida la aplicación de un sistema Smart City orienta al visitante durante el recorrido turístico de la ciudad de lima?

## **Justificación del estudio**

### **Justificación Teórica**

El presente trabajo se lleva a cabo con la finalidad de fomentar el turismo en la ciudad de lima a través de la aplicación de un sistema Smart city y de esta manera proponer nuevas formas de accesibilidad y disponibilidad referente a los destinos turísticos que ofrece la Ciudad de Lima.

Alvarado (2017) menciona que:

Para los visitantes o ciudadanos , el turismo inteligente se enfoca en presentar cierta información turística para planificar los recorridos; para los interesados, es decir el turismo inteligente se refiere a formar un sistema integrado completo formado por tecnologías de información como son aplicaciones móviles encargadas de brindar servicio de compras, viajes que sean precisos, cómodos y tengan eficiencia; y con por ultimo desde una visión tecnológica el turismo intelligent, da como resultado a la integración de manera sistemática de los recursos turísticos físicos y recursos de información turística digitales, que son de vital importancia para el público objetivo.(p.14).

El autor menciona que el turismo inteligente es una herramienta de gran importancia para las entidades que intervienen en el sector turístico ya que brinda información turística, rutas inteligentes además de ser la unión de recursos culturales y de acceso que son de utilidad para los visitantes o ciudadanos.

### **Justificación Práctica**

Se Tiene como finalidad de la presente investigación, brindar una herramienta que permita al visitante o ciudadano obtener información confiable y disponible. Teniendo en cuenta como variables centrales un sistema Smart City y el turismo de lima. Esta aplicación contribuirá a una nueva forma de exploración de los lugares turísticos.

De esta manera se busca que el visitante o ciudadano se beneficie con la información planteada y obtenga un conocimiento idóneo referente a los puntos de interés de lima durante su estadía.

### **Justificación Metodológica**

La propuesta tecnológica basada en la aplicación de un sistema Smart City brinda una alternativa de ayuda en los visitantes o ciudadanos para el turismo de lima.

Bernal (2010) define que: “Si la investigación es científica, la justificación metodológica del estudio se presenta cuando el trabajo implementa un nuevo método o una nueva propuesta con el motivo de recopilar información veraz y confiable” (p.107).

La metodología que se usara en la presente investigación consta de: Enfoque: Cuantitativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2003), Nivel: Explicativo (Jiménez, 2010), Diseño: cuasi-experimental (Bernal, 2010, p-162).

### **III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo y Diseño de investigación**

#### **3.1.1 Tipo de Estudio Aplicada**

Este proyecto de investigación es de tipo aplicada ya que se orienta a la descripción de datos ya existentes y la relación que existe entre las variables con el objetivo de brindar una solución a la problemática existente.

Arias (2012) menciona que el estudio aplicado.

Comprende en la representación de un acontecimiento, individuo o entidad con el objetivo de determinar su elaboración o su actitud. De acuerdo con el desenlace de este estudio los resultados obtenidos se encuentran en un rango de intervalo en referencia a la pro unidad de la información adquirida (p.24).

#### **3.1.2 Diseño de Estudio**

El diseño de esta Investigación es Cuasi-experimental porque no se realiza la elección aleatoria de los objetos de estudio.

Bernal y Cesar (2010) definen que:

Los diseños cuasi- experimentales se refiere al estudio de una población selecciona aleatoriamente es decir que el investigador no lleva un grupo de control de la variable estudiada, es decir la población se asigna de manera aleatoria sin tener control sobre ellas (p.162).

#### **3.1.3 Enfoque de investigación**

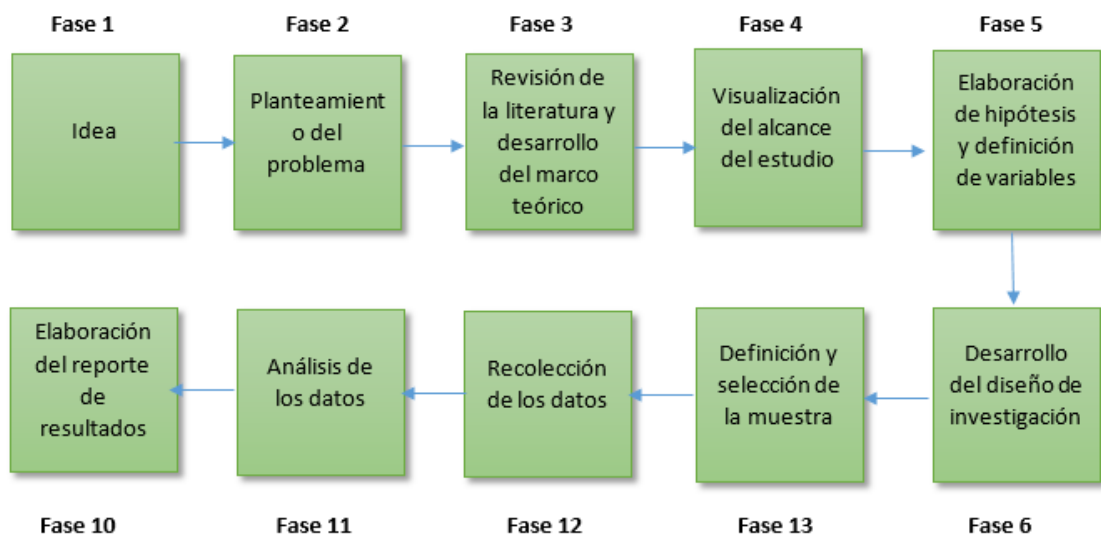
Según Hernández, Fernández y Batista (2014) definieron que:

El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio, donde usa la recolección de datos con la finalidad de comprobar la hipótesis bajo el aspecto numérico y el análisis estadístico, para emplear los patrones de comportamiento y probar teorías. Donde una de sus características es que el investigador o investigadora plantea un problema de estudio delimitado y concreto (p.5).

Es por ello que la presente investigación aplica dicho enfoque debido a que se determinó un problema específico con la cual se pretende comprobar nuestras hipótesis planteadas.

En la siguiente figura 6 visualizamos las 10 fases que pasa el enfoque de investigación cuantitativo.

**Figura 6.** Proceso cuantitativo



**Fuente.** Metodología de la Investigación

## 3.2 Variables, Operacionalización

### 3.2.1 Definición Conceptual

#### Smart City

Según la Fundación Telefónica y Editorial Ariel (2011) define a:

Smart City como aquella ciudad que usa las tecnologías de información y comunicación con el objetivo de actualizar sus procesos cotidianos y mejorar la forma de vivir de sus habitantes como son la parte económica, infraestructura y de consumo masivo, es decir hacer estos procesos más amigables, ecológicos, eficientes así mismo contribuir con la globalización en conjunto con los habitantes. (p.38).

#### Turismo de Lima

Almirón (2004) define “La actividad llamada turismo como el grupo relaciones y fenómenos que son producto de la llegada de visitantes

extranjeros y establecen una estancia periódica lejos del lugar donde viven de forma que no establezca un beneficio económico” (p.15).

Los especialistas del Ministerio de Economía y finanzas definieron a los destinos turísticos como una zona geográfica determinado, con características propios como clima, ecología, infraestructura y servicios que tienen la propiedad de ser administrados para implementar oportunidades para atraer a turistas.

### **3.2.2 Definición operacional**

#### **Smart City**

Un sistema Smart city permite mejorar distintos aspectos de toda ciudad para convertirlos en procedimientos sostenibles y flexibles a través de tecnologías de información.

#### **Turismo de Lima**

Permite la exploración de los recursos naturales así mismo contribuir con la economía del país y beneficios socioculturales.

### **3.2.3 Dimensiones de la variable: Turismo**

#### **Dimensión 1: Visitas**

Los especialistas de la organización mundial del turismo (UNWTO, 2008) afirmaron que “Un viaje está conformado por visitas a diferentes lugares. La palabra “visita turística” se refiere a la estadía de una persona en un cierto lugar durante un viaje turístico”.

De esta forma se contempla que toda visita es generada por un visitante que viene a ser aquella persona que se traslada a un lugar distinto al de su entorno cotidiano con el propósito principal del viaje no es la de obtener o realizar alguna actividad con beneficio económico en el lugar visitado. Siendo así los visitantes los principales afectados cuando ocurren inconvenientes de un proyecto de inversión pública, en el sector turismo. El visitante es cada vez más específico en sus motivaciones, por ello se debe diversificar la oferta en cada recurso turístico.



## **Dimensión 2: Recorrido Turístico**

Los especialistas del ministerio de comercio exterior y turismo (2011) definen un recorrido Turístico como un conjunto de puntos conectados y forman el camino a determinado lugar o un camino turístico, está conformado por características particulares como son atractivos o sitios de interés. Como, por ejemplo: “La ruta para llegar a las lomas”, La Ruta del vino”, etc.”

Esto quiere decir que es una ruta o desplazamiento que se hace para llegar a determinado lugar o atractivo turístico mediante un circuito ya definido para evitar contratiempos.

### **3.2.4 Operacionalización de Variables**

Esta sesión nos define la funcionalidad, estructura de las variables, así como también de dimensiones e indicadores.

### **3.3 Población, muestra y muestreo**

#### **3.3.1 Población**

Tamayo y Tamayo (1997) definen que: “La población hace referencia en su totalidad al estudio de un fenómeno en el cual las unidades de población poseen una característica igual a la cual se estudia y es el inicio para los datos de la investigación” (p. 114).

En esta investigación, la población es finita es decir se tiene conocimiento de la población a estudiar y está compuesta por un número determinado de visitantes extranjeros que llegan al aeropuerto internacional Jorge Chávez según Mincetur entre enero y marzo del 2019, las llegadas de turistas internacionales registraron 1 102 608 turistas las cuales se aplicaran tanto para el indicador “incrementar visitas” como para el indicador “recorrido turístico”.

#### **3.3.2 Tipo de Muestra**

Ortega, Vega y Zeña (2009) definen que “el muestreo probabilístico se refiere a la probabilidad que tiene cada elemento de la población de ser seleccionado para ser parte de la muestra” (p.1).

Para la presente investigación la unidad es muestreo está conformada por la cantidad de turistas que llegan al aeropuerto internacional Jorge Chávez entre el periodo de enero y marzo del presente año.

#### **3.3.3 Muestra**

Hernández (2003) indica que “Cuando la población es inferior a cincuenta (50) personas, la población viene a ser igual a la muestra”(p.69)

López (1998) definió “la muestra como registro y es aquella porción que visibiliza toda la población” (p. 123).

Jurado (2017) menciona que:

Es el subconjunto de unidades estadísticas o elementos, son parte de la población por lo que se comprende que representa

a la población, es decir tiene igual de características que la población y cantidad de individuos. (p.12).

Según lo mencionado anteriormente, para la investigación se usará el total de la población por consiguiente se aplicará la siguiente fórmula para determinar el tamaño de muestra:

$$n = \frac{NZ^2pq}{(N - 1)e^2 + Z^2pq}$$

Donde:

- N = Total de la población
- Z = 1.96 (es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos para lo cual tomaremos el 95%)
- p = proporción esperada = 0.05 (5%).
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
- e = 0.03 precisión (en este caso deseo un 3%).

### **Aplicación de la Formula**

Si tomo un promedio de las llegadas mensuales de turistas al aeropuerto Jorge Chávez desde enero hasta marzo de 2019 como población N=1 102 608

Entonces:

$$n = (1\ 102\ 608 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95) / (0.03^2 * (1102608 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95)$$

$$n = 201199.497408 / 992.528776$$

$$n = 202.714 \Rightarrow 203$$

Mi muestra sería de 203 turistas.

### **3.4 Técnicas, instrumentos de recolección de datos.**

Baravesco (2006) indicó que las técnicas de recolección de datos “Son los diferentes medios o formas de conseguir información, estas conducen a la verificación de la problemática planteada, as u vez cada tipo de investigación adapta las técnicas a utilizar y los instrumentos que serán empleados” (p.95).

La puesta en práctica de las técnicas nos dirige a la obtención de la información, la cual se ve plasmada en el instrumento utilizado para ser estudiado y recuperado.

Mientras que Zapata (2006) define “las técnicas de observación como pasos que utiliza el investigador para comprobar de manera directa el fenómeno que estudia, sin interrumpir su debido proceso, sin manipularlo” (p.145)

#### **Fuente de Información**

- Mincetur, número de turistas que llegan al País, a Lima y a los demás departamentos.
- Proyectos similares realizados en diferentes partes del mundo y nivel nacional.

#### **Técnica de Observación**

Hernández, Fernández y Baptista (2008) definen que “La observación como el reconocimiento sistemático confiable y efectivo de características y situaciones que son observables, iniciando desde un conjunto de categorías y subcategorías” (p. 260)

La observación es una técnica que implica al investigador que tiene la opción de presenciar el transcurrir de su problemática sin manipular los datos además de recopilar información directa.

### **Instrumento registro de Observación**

Este instrumento da a conocer el registro de observaciones, así como también el cómo se desarrollan las actividades tomadas mientras se realiza el proceso de recopilación de datos para de acuerdo a los resultados medir los indicadores evidenciándolo en un formato. Para juntar la información se hizo uso de una ficha de observación para los indicadores mencionados anteriormente como el indicador “Tiempo de inicio” se realizó a la recopilación de la información.

#### **3.4.2 Validez**

Según Hernández, Fernández y Batista (2014) definen que “La validez de manera general hace referencia al grado en el que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir. Un ejemplo de ello es cuando se utiliza un instrumento para medir la inteligencia válida este debe medir la inteligencia y no la memoria” (p.201).

#### **3.4.3 Confiabilidad**

Según Hernández, Fernández y Batista (2010) la confiabilidad hace referencia al grado en el que un instrumento elabora resultados consistentes y congruentes donde se determina ello a través de múltiples técnicas (p.202).

El instrumento que se empleará en esta investigación será un Registro de Observación, el cual no requiere el cálculo de la confiabilidad, debido a que la información se obtiene de un sistema confiable y de forma práctica, automática

### **3.5 Procedimientos**

El procedimiento empleado en la investigación fue la aplicación de una ficha de observación por indicador donde la unidad es muestreo está conformada por la cantidad de turistas que llegan al aeropuerto internacional Jorge Chávez entre el periodo de enero y marzo del presente año. Como primer paso se aplicó la ficha de observación a la muestra de

203 turistas según el promedio de turistas. De esta forma se obtuvo mediante el sistema SPSS los resultados de manera automática.

### **3.6 Métodos de análisis de datos**

#### **3.5.1 Estadística descriptiva**

Hernández (2014) define la estadística descriptiva como “La herramienta que muestra como describir los datos, los valores o los resultados obtenidos para cada variable” (p.282).

La estadística descriptiva es la herramienta que describe recomendaciones en base a cómo plasmar la información en cuadros o tablas, gráficas o figuras.

Para la investigación se utilizará el software estadístico SPSS para realizar el análisis descriptivo de la muestra planteada de tipo enfoque cuantitativo y también gráfico de barra para explicar los resultados hallados.

#### **3.5.2 Estadística Inferencial**

“La inferencia estadística es un conjunto de métodos mediante la cual se obtienen conclusiones de manera general o se toman decisiones en base a una información media o completa obtenida a través de técnicas descriptivas” (p.29).47

### **3.7 Aspectos éticos**

La presente investigación se ajusta a los aspectos éticos profesionales. Se ha basado en la fiabilidad de los datos obtenidos, tomando en consideración los principios y reglas para la representación de los datos recopilados.

## **IV. RESULTADOS**

En esta sección se muestran los resultados obtenidos de la investigación empleando los indicadores “Número de visitas” “Tiempo”, “Costo”, “Transporte”. De la misma forma se refleja la implementación de una aplicación móvil para el turismo de la ciudad de lima, también se realiza el procesamiento de los datos obtenidos de las muestras de cada indicador (tanto para el pre-test y post-test).

#### 4.1 Variable Dependiente: Turismo de Lima

##### 4.1.1. Pruebas de Normalidad

**Interpretación:** La siguiente tabla, se realizó las pruebas de normalidad, tenemos la prueba de Kolmogorov-Smirnov, ya que se utiliza cuando la muestra es mayor a 50 por lo cual nuestra muestra en nuestro estudio consta de 203. Así mismo nos indica que la distribución de pruebas es normal.

**Figura 7.** Pruebas de Normalidad entre Kolmogorow vs Shapiro-Wilk

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre_Test	,218	203	,000	,829	203	,000
Post_Test	,219	203	,000	,868	203	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Fuente.** *Elaboración propia*

Si el valor de Wilcoxon es menor 0,05 de prueba de normalidad se queda con la hipótesis alterna el grupo de turistas tienen una diferencia a lo que tienen ahora  $1,9177E-35$  se puede concluir que el tiempo después difiere de la evaluación antes

**Figura 8.** Prueba de Wilcoxon.

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	Post_Test - Pre_Test
Z	-12,425 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

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

**Fuente.** *Elaboración propia.*



**Interpretación:** Observamos en la siguiente tabla, que muestra fiabilidad de Alfa de Cronbach es igual a ,955 por lo tanto, siendo el coeficiente alfa mayor a 8, determinamos que nuestro valor es bueno.

**Figura 9.** Alfa de CronBach.

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,955	,958	2

**Fuente.** *Elaboración propia*

### 3.1.1 Dimensión 01: Visitas

#### 3.1.1.1 Indicador 01: Número de visitas.

A los puntajes obtenidos en el Pre Test (antes) y Post test (después) se añadió la columna “diferencia”.

**Figura 10.** Número de Visitas Obtenidos sobre el Pre Test y Post

	Numero_Visitas_Pre_Test	Numero_Visitas_Post_Test
1	2	3
2	2	3
3	2	3
4	2	3
5	2	3
6	2	3
7	2	3
8	2	3
9	2	3
10	2	3
11	2	3
12	2	3
13	2	3
14	2	3
15	2	3
16	2	3
17	2	3
18	2	3
19	2	3
20	2	3
21	4	8
22	4	8

**Fuente.** *Elaboración propia.*

**Figura 11.** Estadísticos Descriptivos Pre\_Test y Post\_Test Número de Visitas.

Estadísticos descriptivos							
	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación	Varianza
Numero_Visitas_Pre_Test	203	2,0	2,0	4,0	3,044	,9815	,963
Numero_Visitas_Post_Test	203	5,0	3,0	8,0	5,438	1,1604	1,346
diferencia4	203	1,00	,00	1,00	,9409	,23642	,056
N válido (por lista)	203						

**Fuente.** *Elaboración propia.*

**Interpretación:** Podemos observar mediante la siguiente tabla de frecuencia porcentajes resultantes de nuestra Post-test y Pre\_Test acerca del Indicador Número de Visitas de la Dimensión 02 Recorrido Turístico el La Media, Moda, Varianza, Rango, Mínimo y Máximo de los datos analizados.

**Figura 12.** Estadísticos Número de Visitas Pre\_Test y Post\_Test.

Estadísticos				
		Numero_Visitas_Pre_Test	Numero_Visitas_Post_Test	diferencia4
N	Válido	203	203	203
	Perdidos	0	0	0
Media		3,044	5,438	,9409
Mediana		4,000	5,000	1,0000
Moda		4,0	5,0	1,00
Desv. Desviación		,9815	1,1604	,23642
Varianza		,963	1,346	,056
Rango		2,0	5,0	1,00
Mínimo		2,0	3,0	,00
Máximo		4,0	8,0	1,00

**Fuente.** *Elaboración propia.*

**Interpretación:** Podemos observar mediante la siguiente tabla de frecuencia referente a nuestra Pre\_Test donde nos indica el número de visitas que se efectúan por lo que se pudo observar no existe una cifra exacta en la cual puedes identificar que lugares fueron visitados los turistas de nuestras 203 muestras.

**Figura 13.** Frecuencia número de Visitas estadísticos Pre Test.

Numero_Visitas_Pre_Test					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2,0	93	45,8	45,8	45,8
	3,0	8	3,9	3,9	49,8
	4,0	102	50,2	50,2	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

**Fuente.** *Elaboración propia.*

**Interpretación:** Podemos observar mediante la siguiente tabla de frecuencia referente a nuestra Post\_Test donde nos indica el número de visitas que se efectuaron referente a los lugares Turísticos Visitados por los Turistas o visitantes de nuestras 203 muestras

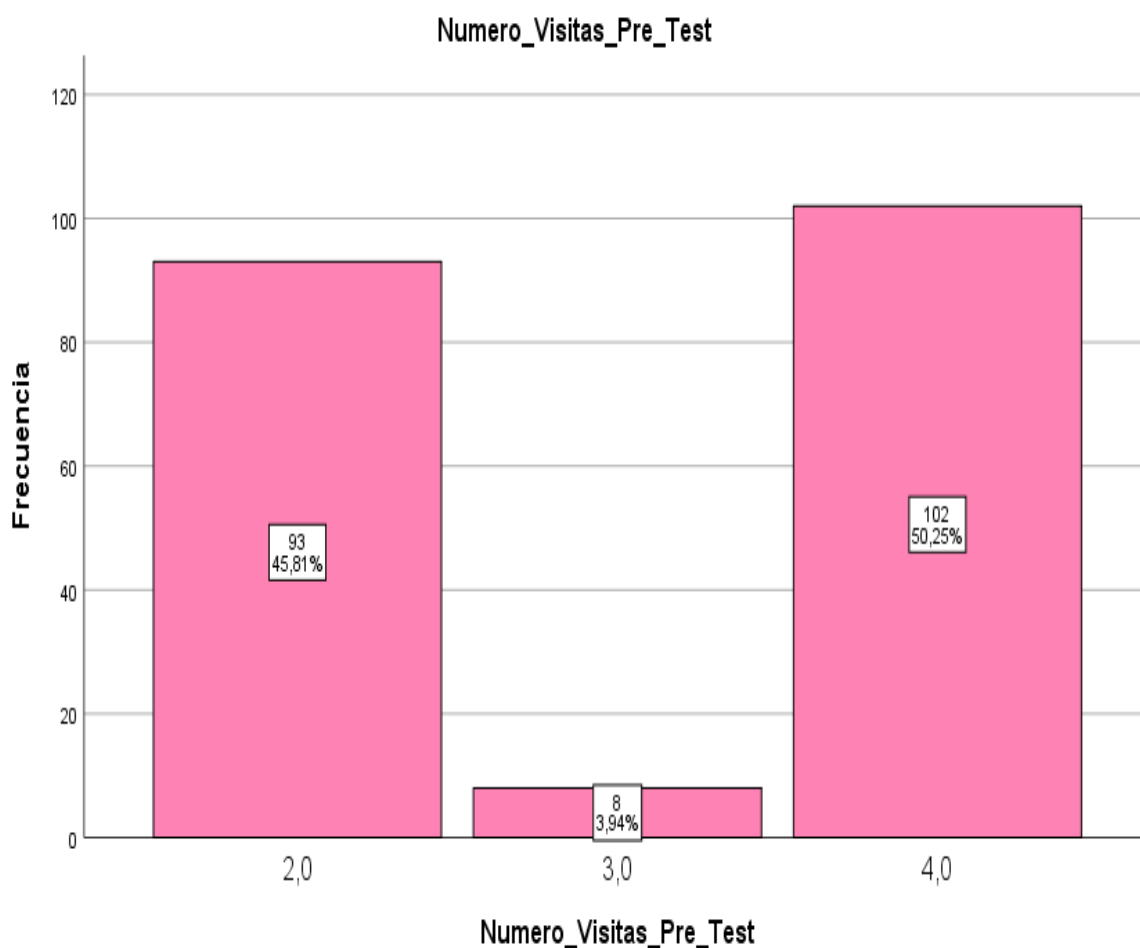
**Figura 14.** Frecuencia Número de Visitas Estadísticos Post\_Test.

Numero_Visitas_Post_Test					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3,0	20	9,9	9,9	9,9
	5,0	88	43,3	43,3	53,2
	6,0	78	38,4	38,4	91,6
	8,0	17	8,4	8,4	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

**Fuente.** *Elaboración propia.*

**Interpretación:** Se puede determinar en la siguiente grafica de Barras Referente a nuestro Pre\_Test de la cantidad de Turistas que visitan un determinado lugar donde se pudo se observar que la cantidad mayor de visitas que posee un determinado lugar turístico obtuvo un resultado de 50,25% mientras la menor cantidad de visita obtuvo 3,94% esto se debe a que las personas que desean realizar una visita turística en la ciudad de Lima no llegan a conocer todos los lugares debido a que no conocen la ciudad así mismo no poseen una herramienta la cual pueda guiarlos en su recorrido.

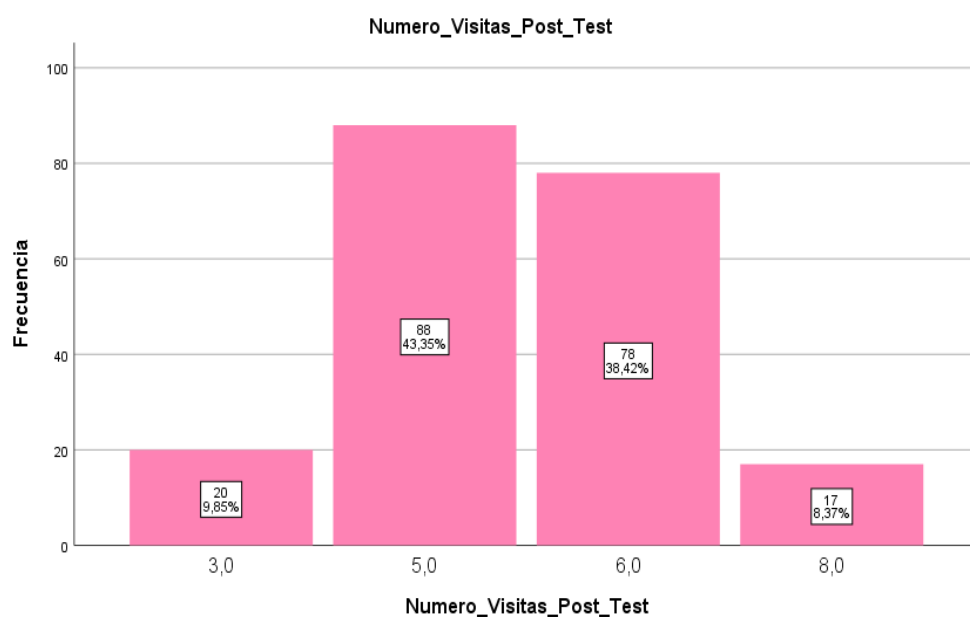
**Figura 15.** Gráfico de Barras de la Pre\_Test del indicador Número de Visitas



**Fuente.** *Elaboración propia.*

**Interpretación:** Se puede determinar en la siguiente grafica de Barras Referente a nuestro Post\_Test respecto a los resultados que se obtuvieron acerca de cantidad de visitas que se efectuaron en cada lugar turístico de Lima donde nos indica que 20 personas visitaron el lugar Cerro San Cristóbal Porcentaje 9,85%, 17 personas visitaron el lugar Circuito Mágico del Agua porcentaje de 8,37%, 88 personas Visitaron el Lugar del Parque Del amor porcentaje 43,35%, así mismo 78 personas visitaron entre los lugares Plaza de Armas, Plaza San Martin, Puente Suspiros del Amor y el lugar salto de Fraile donde se obtuvo un resultado de 38,42% porcentaje que equivale al número de visitas realizado en esos determinados lugares.

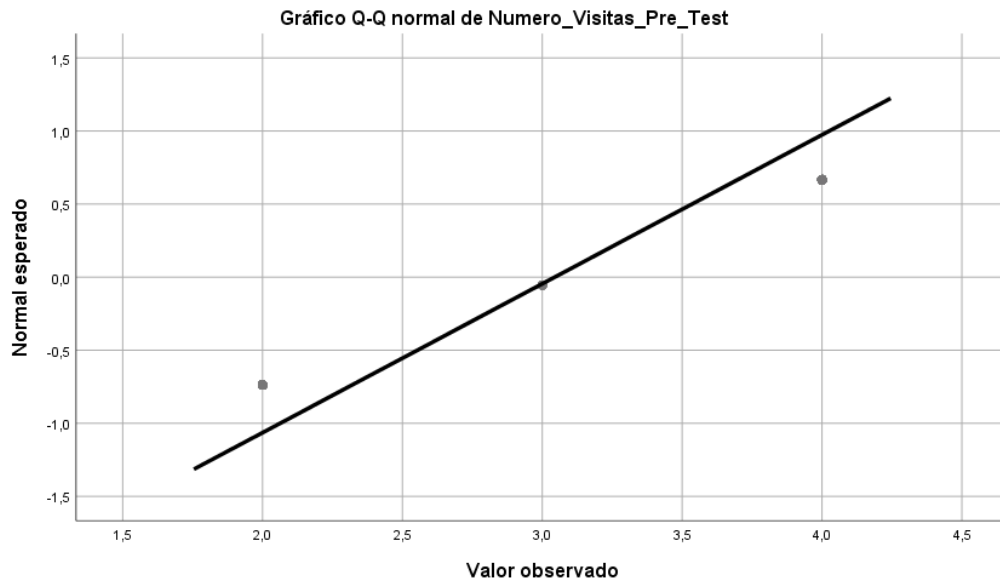
**Figura 16.** Gráfico de Barras de la Post\_Test del indicador Número de Visitas.



**Fuente.** *Elaboración propia.*

Normal Probability Plot: (gráfico (gráfico Q - Q) Para el Pre\_Test indica que la distribución es Normal.

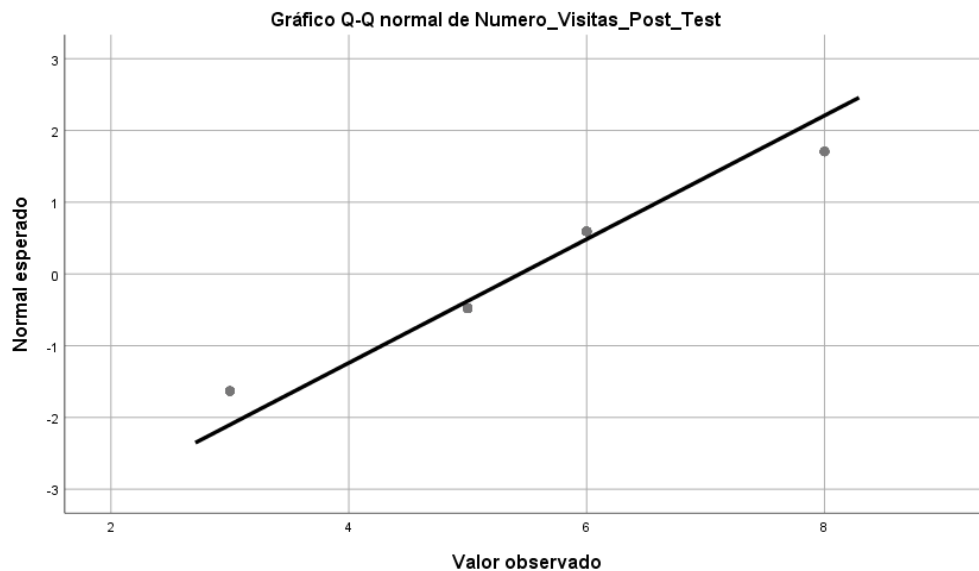
**Figura 17.** Gráfico Q – Q Pre\_Test.



**Fuente:** *Elaboración propia.*

Normal Probability Plot: (gráfico (gráfico Q - Q) Para el Post\_Test indica que la distribución es Normal.

**Figura 18.** Gráfico Q – Q Post\_Test.



**Fuente.** *Elaboración propia.*

### 3.1.2 Dimensión 02: Recorrido Turístico

#### 3.1.2.1 Indicador 01: Tiempo

A los puntajes obtenidos en el Pre Test (antes) y Post test (después) se añadió la columna “diferencia”.

**Figura 19.** Número de Visitas Obtenidos sobre el Pre Test y Post Test.

	Pre_Test_Tiempo	Post_Test_Tiempo	Diferencia_Prey Post_Test
1	1:00:00	0:40:00	0:20:00
2	1:00:00	0:40:00	0:20:00
3	1:20:00	1:10:00	0:10:00
4	2:20:00	2:00:00	0:20:00
5	1:30:00	1:10:00	0:20:00
6	1:20:00	1:10:00	0:10:00
7	1:20:00	1:10:00	0:10:00
8	2:20:00	2:00:00	0:20:00
9	1:00:00	0:40:00	0:20:00
10	1:00:00	0:40:00	0:20:00
11	1:20:00	1:10:00	0:10:00
12	1:20:00	1:10:00	0:10:00
13	1:00:00	0:40:00	0:20:00
14	0:35:00	0:20:00	0:15:00
15	1:00:00	0:40:00	0:20:00
16	1:00:00	0:40:00	0:20:00
17	1:00:00	0:40:00	0:20:00
18	1:30:00	1:10:00	0:20:00
19	0:35:00	0:20:00	0:15:00
20	1:20:00	1:10:00	0:10:00
21	0:40:00	0:28:00	0:12:00
22	1:00:00	0:50:00	0:10:00

Fuente. *Elaboración propia.*

**Interpretación:** Podemos observar mediante la siguiente tabla de frecuencia porcentajes resultantes de nuestra Post-test y Pre\_Test acerca del Indicador Tiempo de la Dimensión 02 Recorrido Turístico.

**Figura 20.** Tabla de frecuencia referente al Recorrido Turístico de nuestra Pre\_Test y Post\_Test.

Estadísticos			
		Pre_Test	Post_Test
N	Válido	203	203
	Perdidos	0	0
Media		1:09:55	0:52:00
Mediana		1:10:00	0:54:00
Moda		1:10:00	1:00:00
Desv. Desviación		0:19:24	0:17:22
Varianza		1355558,465	1086095,050
Rango		1:55:00	1:40:00
Mínimo		0:35:00	0:20:00
Máximo		2:30:00	2:00:00

Fuente. *Elaboración propia.*

**Figura 21.** Estadísticos Descriptivos Pre\_Test\_Tiempo y Post\_Test\_Tiempo

Estadísticos descriptivos							
	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación	Varianza
Pre_Test_Tiempo	203	1:55:00	0:35:00	2:30:00	1:09:55	0:19:24	1355558,465
Post_Test_Tiempo	203	1:40:00	0:20:00	2:00:00	0:52:00	0:17:22	1086095,050
Diferencia_PreyPost_Tes t	203	1:10:00	0:10:00	1:20:00	0:17:55	0:07:40	211792,128
N válido (por lista)	203						

**Fuente.** *Elaboración propia*

**Interpretación:** Podemos observar mediante la siguiente tabla de frecuencia referente a nuestra Pre\_Test lista que indica los tiempos establecidos de cada Turista en su recorrido la cual nos menciona la frecuencia que cada tiempo obtuvieron dentro de nuestras 203 muestras

**Figura 22.** Frecuencia Tiempo \_Estadísticos Pre\_Test

Pre_Test_Tiempo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0:35:00	2	1,0	1,0	1,0
	0:40:00	18	8,9	8,9	9,9
	0:45:00	4	2,0	2,0	11,8
	1:00:00	54	26,6	26,6	38,4
	1:10:00	63	31,0	31,0	69,5
	1:15:00	5	2,5	2,5	71,9
	1:18:00	3	1,5	1,5	73,4
	1:20:00	37	18,2	18,2	91,6
	1:30:00	4	2,0	2,0	93,6
	1:46:00	1	,5	,5	94,1
	2:00:00	8	3,9	3,9	98,0
	2:20:00	2	1,0	1,0	99,0
	2:30:00	2	1,0	1,0	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

**Fuente.** *Elaboración propia*

**Interpretación:** Podemos observar mediante la siguiente tabla de frecuencia referente a nuestra Post\_Test lista que indica los tiempos establecidos de cada Turista en su recorrido la cual nos menciona la frecuencia que cada tiempo obtuvieron dentro de nuestras 203 muestras



**Figura 23. Frecuencia Tiempo Post\_Test.**

Post_Test_Tiempo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0:20:00	2	1,0	1,0	1,0
	0:25:00	7	3,4	3,4	4,4
	0:28:00	5	2,5	2,5	6,9
	0:30:00	10	4,9	4,9	11,8
	0:40:00	42	20,7	20,7	32,5
	0:44:00	21	10,3	10,3	42,9
	0:45:00	11	5,4	5,4	48,3
	0:50:00	3	1,5	1,5	49,8
	0:54:00	8	3,9	3,9	53,7
	1:00:00	73	36,0	36,0	89,7
	1:10:00	9	4,4	4,4	94,1
	1:20:00	1	,5	,5	94,6
	1:30:00	3	1,5	1,5	96,1
	1:40:00	5	2,5	2,5	98,5
	2:00:00	3	1,5	1,5	100,0
	Total		203	100,0	100,0

**Fuente.** *Elaboración propia*

**Interpretación:** Podemos observar mediante la siguiente tabla de frecuencia la diferencias que existieron de acuerdo a los tiempos empleados entre el Pre\_Test y Post\_Test la diferencia durante su recorrido del turista el antes-Después= Diferencia.

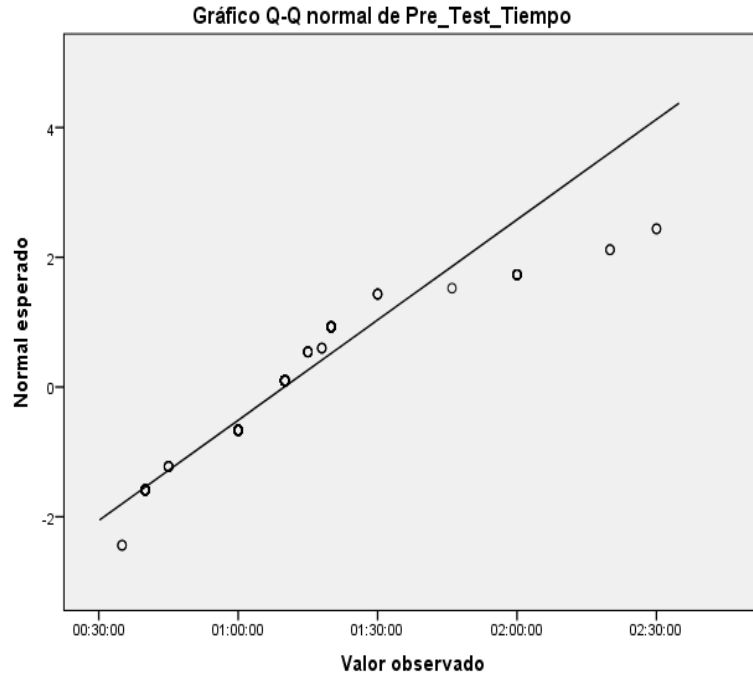
**Figura 24. Diferencia entre Pre\_Test y Post\_Test.**

Diferencia_PreyPost_Test					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0:10:00	47	23,2	23,2	23,2
	0:12:00	5	2,5	2,5	25,6
	0:15:00	29	14,3	14,3	39,9
	0:16:00	29	14,3	14,3	54,2
	0:18:00	3	1,5	1,5	55,7
	0:20:00	59	29,1	29,1	84,7
	0:26:00	1	,5	,5	85,2
	0:30:00	29	14,3	14,3	99,5
	1:20:00	1	,5	,5	100,0
	Total		203	100,0	100,0

**Fuente.** *Elaboración propia*

Normal Probability Plot: (gráfico (gráfico Q - Q) Para el Pre\_Test indica que la distribución es Normal.

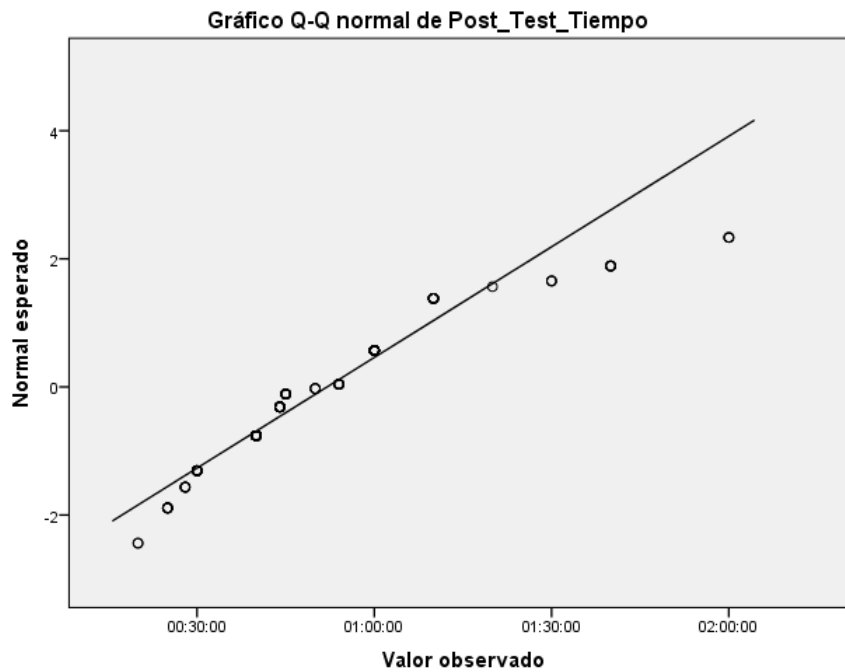
**Figura 25.** Gráfico Q – Q Pre\_Test Tiempo



**Fuente.** *Elaboración propia*

Normal Probability Plot: (gráfico (gráfico Q - Q) para el Post-Test indica que la distribución es Normal

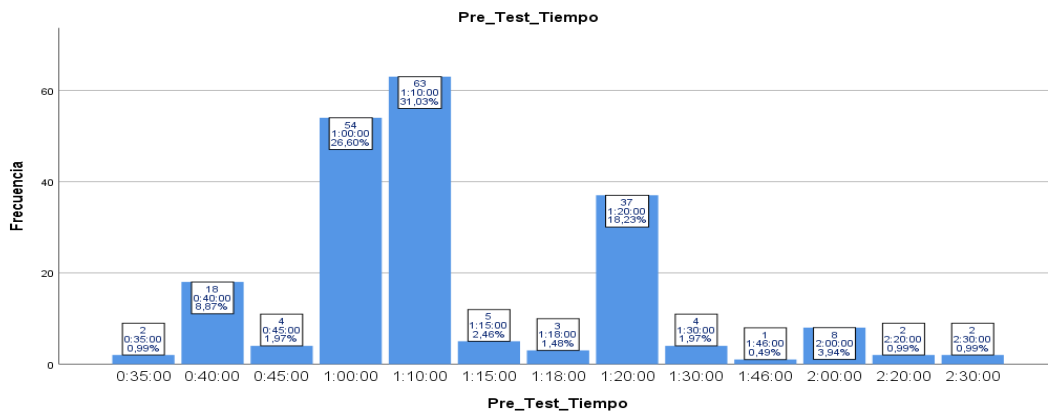
**Figura 26.** Gráfico Q – Q Post\_Test\_Tiempo



**Fuente.** *Elaboración propia*

**Interpretación:** Se puede determinar en la siguiente grafica de Barras Referente a nuestro Pre\_Test el Total de Tiempo que realizaron los Turistas al Desplazarse desde su punto de Origen a Destino donde el mayor tiempo vendría a ser de 1 hora y 10 Minutos la cual representa un 31,03% y el tiempo menor vendría a ser 1 hora y 46 minutos con un porcentaje de 3,94%.

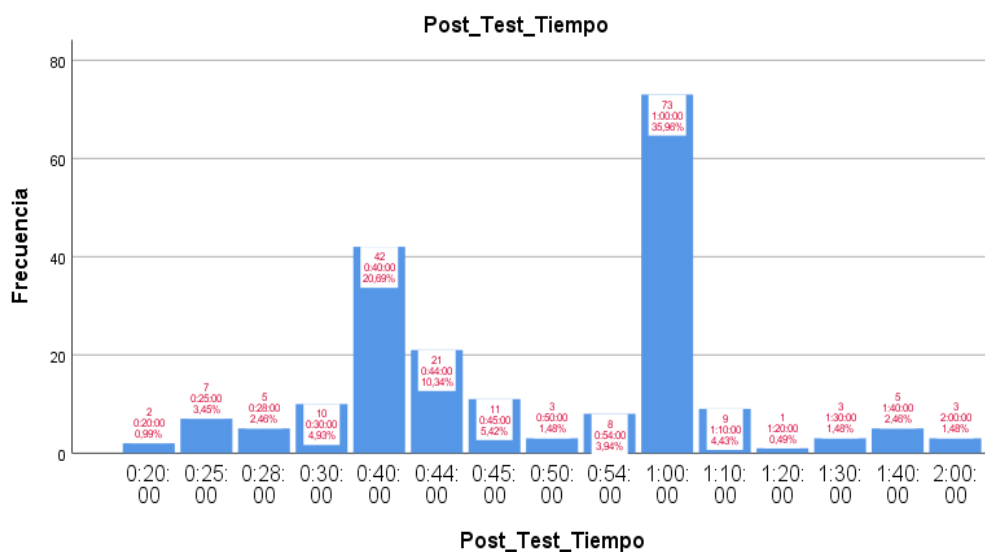
**Figura 27.** Gráfico de Barras Pre\_Test Indicador Tiempo



**Fuente.** Elaboración propia.

**Interpretación:** Se puede determinar en la siguiente grafica de Barras Referente a nuestro Post\_Test el Total de Tiempo que realizaron los Turistas al Desplazarse desde su punto de Origen a Destino, donde el mayor tiempo vendría a ser de 1 hora la cual representa un 35,96% y el tiempo menor vendría a ser 1 hora con 20 minutos que representa el 0,49%.

**Figura 28.** Gráfico de Barras Post\_Test Indicador Tiempo.



**Fuente.** Elaboración propia

#### 4.1.2.2 Indicador 02: Costo

Los puntajes obtenidos en el Pre Test (antes) y Post test (después) se añadió la columna “diferencia”.

**Figura 29.** El costo Obtenidos sobre el Pre\_Test y Post\_Test

	Costo_Pr e_Test	Costo_Po st_Test	Diferencia
1	3,00	2,50	,50
2	3,00	2,50	,50
3	3,00	1,50	1,50
4	4,00	2,50	1,50
5	4,00	1,50	2,50
6	3,00	1,50	1,50
7	3,00	1,50	1,50
8	4,00	2,50	1,50
9	3,00	2,50	,50
10	3,00	2,50	,50
11	3,00	1,50	1,50
12	3,00	1,50	1,50
13	3,00	2,50	,50
14	2,20	1,50	,70
15	3,00	2,50	,50
16	3,00	2,50	,50
17	3,00	2,50	,50
18	4,00	1,50	2,50
19	2,20	1,50	,70
20	3,00	1,50	1,50
21	3,00	2,50	,50
22	3,50	1,50	2,00

**Fuente.** *Elaboración propia.*

**Interpretación:** En la siguiente Tabla se muestra el estadístico descriptivo referente a nuestro Indicador Costo la cual nos muestra el Rango, Mínimo, Máximo, Media y Desviación estándar y Varianza de nuestros datos del Pre-Test y Post\_Test.

**Figura 30.** Estadísticos Descriptivos Pre\_Test y Post Test indicador Costo.

Estadísticos descriptivos							
	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Varianza
Pre_Test_Costo	203	3,30	1,70	5,00	3,5365	,69121	,478
Post_Test_Costo	203	1,00	1,50	2,50	2,1384	,45370	,206
N válido (por lista)	203						

**Fuente.** *Elaboración propia.*

**Interpretación:** Podemos observar mediante la siguiente tabla de frecuencia referente a nuestro Indicador Costo Con datos de nuestro Pre\_Test donde nos muestra el Valor del Costo cuando se realiza un Recorrido Turístico Independientemente de x transportes públicos de nuestras 203 muestras.

**Figura 31.** Tabla de Frecuencia Pre\_test Costo.

Pre_Test_Costo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,70	10	4,9	4,9	4,9
	2,20	2	1,0	1,0	5,9
	3,00	68	33,5	33,5	39,4
	3,50	17	8,4	8,4	47,8
	4,00	96	47,3	47,3	95,1
	4,50	2	1,0	1,0	96,1
	5,00	8	3,9	3,9	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

**Fuente.** *Elaboración propia.*

**Interpretación:** Podemos observar mediante la siguiente tabla de frecuencia referente a nuestra Pre\_Test lista que indica los tiempos establecidos de cada Turista en su recorrido, la cual nos menciona la frecuencia que cada tiempo obtuvieron dentro de nuestras 203 muestras

**Figura 32.** Tabla de Frecuencia Post\_Test Costo

Post_Test_Costo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,50	47	23,2	23,2	23,2
	1,70	33	16,3	16,3	39,4
	2,50	123	60,6	60,6	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

**Fuente.** *Elaboración propia.*

**Interpretación:** Podemos observar mediante la siguiente tabla de frecuencia referente a diferencia de costos que existe entre los datos del Pre\_Test y Datos del Post\_Test la cual nos indica la cantidad del costo gastado por los Turistas o Visitante al realizar el recorrido turístico, independientemente en diferentes lugares de la ciudad de Lima.

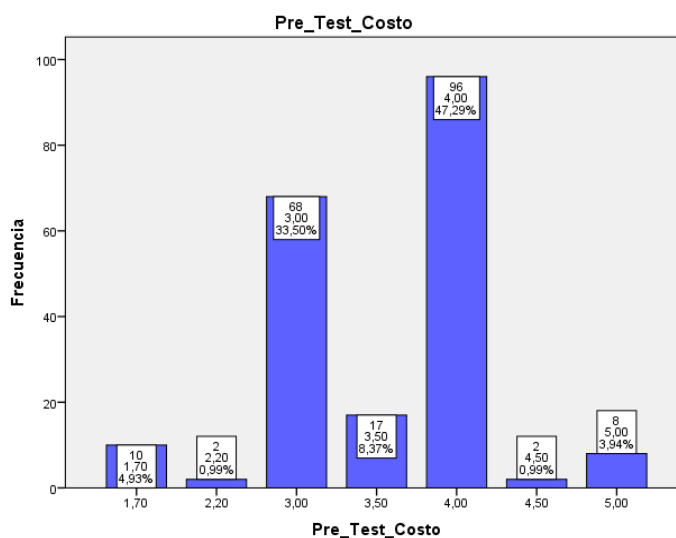
**Figura 33.** Diferencia costo Pre y Post\_Test

DiferenciaCosto_PreyPost_Test				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,20	10	4,9	4,9
	,50	41	20,2	25,1
	,70	2	1,0	26,1
	1,00	8	3,9	30,0
	1,30	23	11,3	41,4
	1,50	71	35,0	76,4
	1,80	4	2,0	78,3
	2,00	5	2,5	80,8
	2,30	5	2,5	83,3
	2,50	31	15,3	98,5
	3,00	2	1,0	99,5
	3,30	1	,5	100,0
Total		203	100,0	100,0

**Fuente.** *Elaboración propia.*

**Interpretación:** En la siguiente Gráfica de Barras nos muestra los resultados obtenidos en nuestro Pre\_Test acerca del costo que se llega a gastar un Turista o Visitante al realizar un recorrido turístico de manera independiente y el tipo de transporte público, el costo más frecuentado en gastar es de 4,00 soles en porcentaje 47.29% y el menor Casto es 2.20 porcentaje 0,99%.

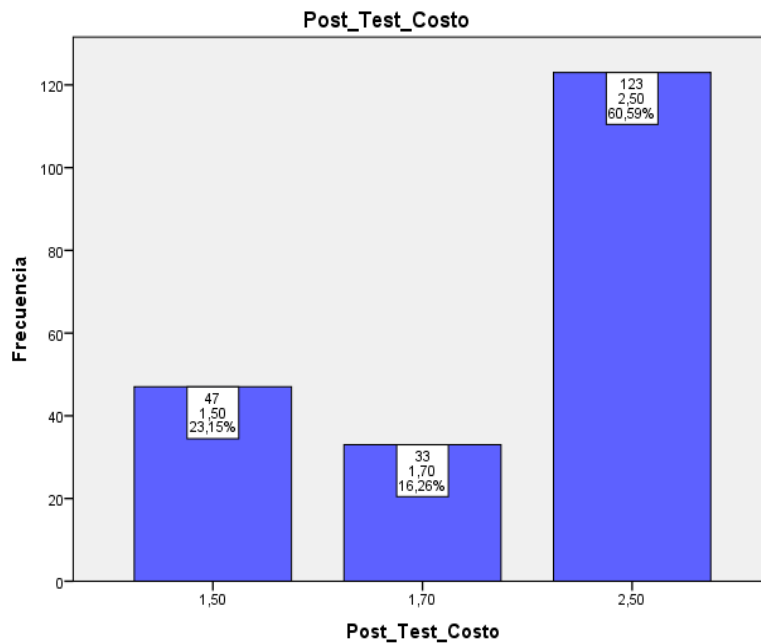
**Figura 34.** Gráfico de Barras Post\_Test Indicador Costo



**Fuente.** *Elaboración propia.*

**Interpretación:** En la siguiente Gráfica de Barras nos muestra los resultados obtenidos en nuestro Post\_Test acerca del costo que se llega a gastar un Turista o Visitante al realizar un recorrido turístico de manera independiente y en el tipo de transporte público, el costo más frecuentado es de 2,50 soles en porcentaje 60.59% y el menor Costo es 2.17 porcentaje 16,26%.

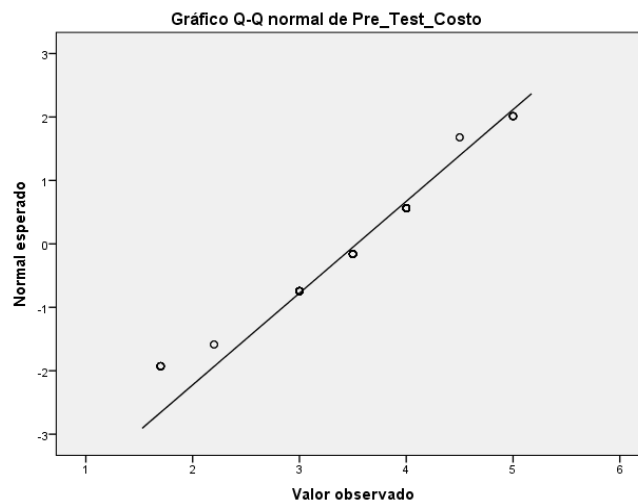
**Figura 35.** Gráfico de Barras Post\_Test Indicador Costo



**Fuente.** *Elaboración propia.*

Normal Probability Plot: (gráfico (gráfico Q - Q) Para el Pre\_Test indicador Costo indica que la distribución es Normal.

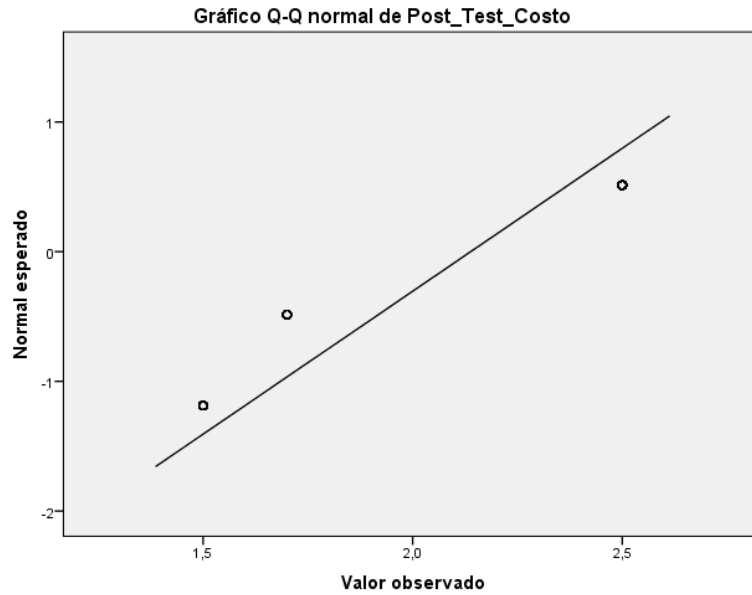
**Figura 36.** Gráfico Q – Q Pre\_Test Costo



**Fuente.** *Elaboración propia*

Normal Probability Plot: (gráfico (gráfico Q - Q) Para el Post\_Test indicador Costo indica que la distribución es Normal.

**Figura 37.** Gráfico Q – Q Post\_Test Costo



**Fuente.** *Elaboración propia*

#### 4.1.2.3 Indicador 03: Transporte

Los puntajes obtenidos en el Pre Test (antes) y Post test (después) se añadió la columna “diferencia”.

**Figura 38.** Tabla Datos Indicador Transporte Pre\_Test y Post\_Test

	Transporte_ Pre_Test	Transporte_Post_ Test	Diferencia
1	2,0	1,0	1,0
2	2,0	1,0	1,0
3	3,0	2,0	1,0
4	3,0	2,0	1,0
5	2,0	1,0	1,0
6	3,0	2,0	1,0
7	3,0	2,0	1,0
8	3,0	2,0	1,0
9	2,0	1,0	1,0
10	2,0	1,0	1,0
11	3,0	2,0	1,0
12	3,0	2,0	1,0
13	2,0	1,0	1,0
14	1,0	1,0	,0
15	2,0	1,0	1,0
16	2,0	1,0	1,0
17	2,0	1,0	1,0
18	2,0	1,0	1,0
19	1,0	1,0	,0
20	3,0	2,0	1,0
21	2,0	1,0	1,0
22	3,0	2,0	1,0

**Fuente.** *Elaboración propia.*



**Interpretación:** En la siguiente Tabla se muestra el estadístico descriptivo referente a nuestro Indicador Transporte la cual nos muestra el Rango, Mínimo, Máximo, Media y Desviación estándar y Varianza de nuestros datos del Pre-Test y Post\_Test.

**Figura 39.** Tabla Estadísticos descriptivos Transporte Pre\_Test y Post\_Tes

Estadísticos descriptivos							
	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación	Varianza
Transporte_Pre_Test	203	3,0	1,0	4,0	2,808	,7430	,552
Transporte_Post_Test	203	2,0	1,0	3,0	1,867	,6270	,393
N válido (por lista)	203						

**Fuente.** *Elaboración propia.*

**Interpretación:** Podemos observar mediante la siguiente tabla de frecuencia referente al indicador Transporte datos del Pre\_Test donde nos muestra la lista de los transportes utilizados por los Turistas o Visitantes para poder visitar un lugar Turístico así mismo muestra la cantidad de cada uno de los Transportes.

**Figura 40.** Tabla de Frecuencia Pre\_Test Transporte.

Transporte_Pre_Test					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,0	12	5,9	5,9	5,9
	2,0	43	21,2	21,2	27,1
	3,0	120	59,1	59,1	86,2
	4,0	28	13,8	13,8	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

**Fuente.** *Elaboración propia.*

**Interpretación:** Podemos observar mediante la siguiente tabla de frecuencia referente al indicador Transporte datos del Post\_Test donde nos muestra la lista de cuantos transportes utilizaron los Turistas o Visitantes para poder visitar un determinado Lugar Turístico.

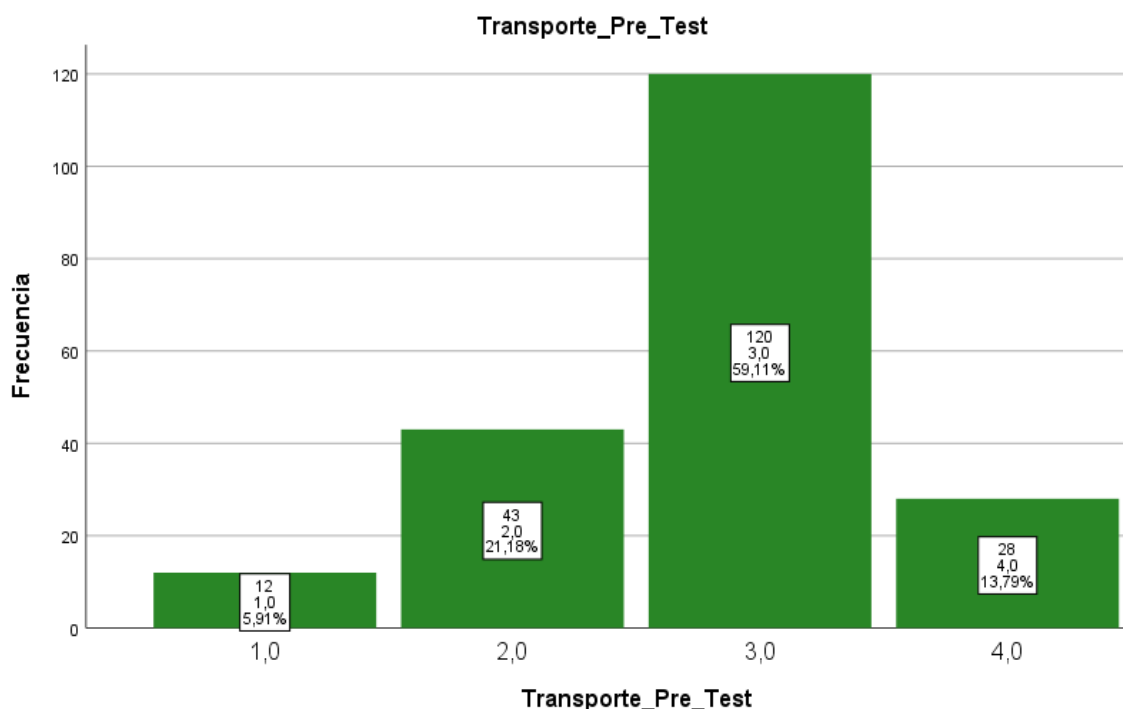
**Figura 41.** Tabla de Frecuencia Post\_Test Transporte.

Transporte_Post_Test					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,0	55	27,1	27,1	27,1
	2,0	120	59,1	59,1	86,2
	3,0	28	13,8	13,8	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

**Fuente.** *Elaboración propia.*

**Interpretación:** En la siguiente Gráfica de Barras nos muestra los resultados obtenidos en nuestro Pre\_Test acerca de cuantos transportes utilizan los Turistas y visitantes al poder trasladarse a un lugar turístico de lima donde se observa la cantidad máxima vendría a ser que la mayoría de usuario llega a movilizarse con 3 bus la cual representa el 59,11% y el mínimo de los utilizados vienen a ser 1 bus que representa el 5,91%.

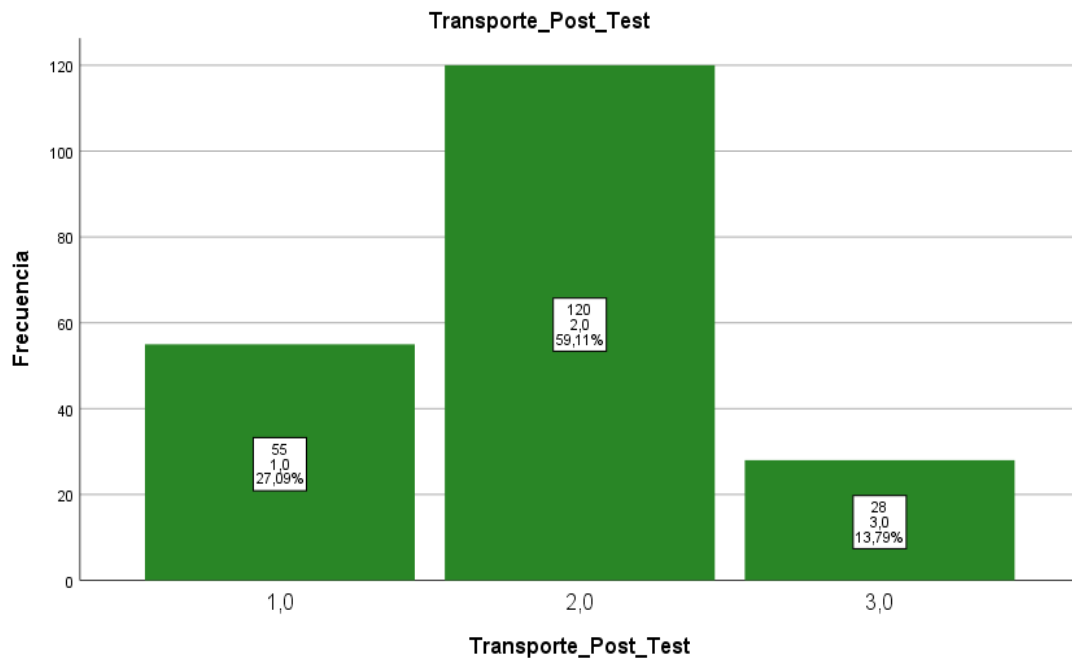
**Figura 42.** Gráfico de Barras Pre\_Test Indicador Transporte



**Fuente.** *Elaboración propia.*

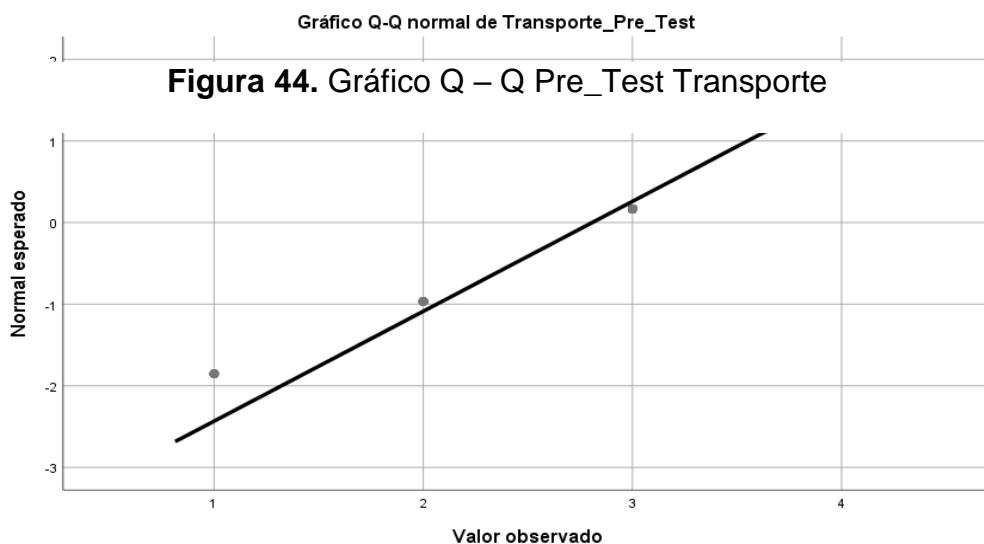
**Interpretación:** En la siguiente Gráfica de Barras nos muestra los resultados obtenidos en nuestro Post\_Test referente a nuestro indicador Transporte donde nos indica que la mayoría de los turistas o visitantes transbordan 2 carros para llegar a un determinado lugar la cual representa un 59,11% y la cantidad menor que suelen utilizar es 3 autobuses con un porcentaje de 13,79%.

**Figura 43.** Gráfico de Barras Post\_Test Indicador Transporte



**Fuente.** *Elaboración propia.*

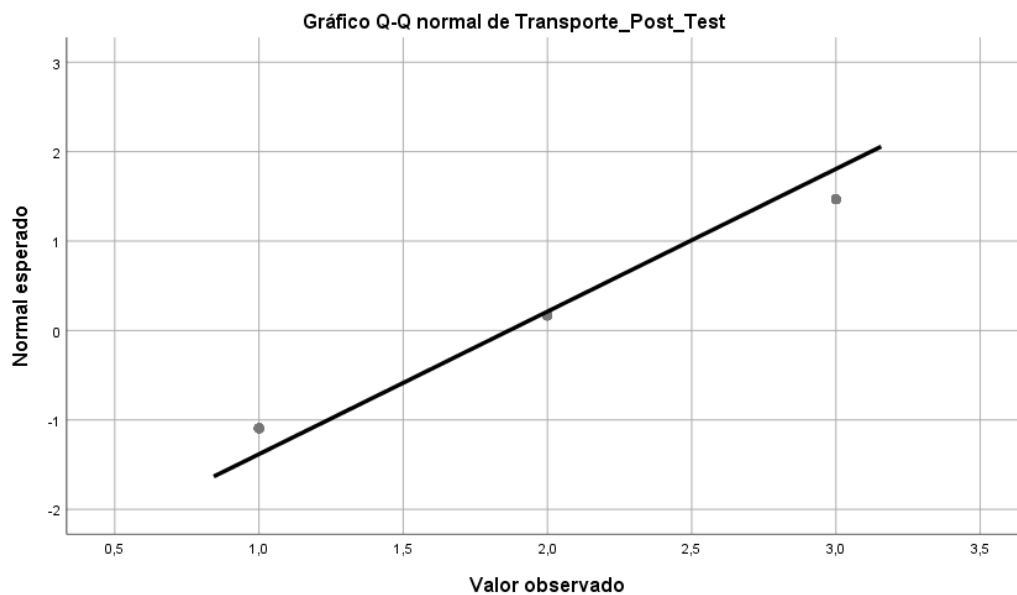
Normal Probability Plot: (gráfico (gráfico Q - Q) Para el Pre\_Test indicador Transporte indica que la distribución es Normal.



**Fuente.** *Elaboración propia.*

Normal Probability Plot: (gráfico (gráfico Q - Q) Para el Post\_Test indicador Transporte indica que la distribución es Normal.

**Figura 45.** Gráfico Q – Q Post\_Test Transporte



**Fuente.** *Elaboración propia.*

## 4.2 Prueba de Hipótesis

### 4.2.1 Prueba de Hipótesis Primer Indicador: Número de Visitas

Debido a que la distribución de nuestra muestra es no normal, así como el tamaño de nuestra muestra es de 203 Turistas, se aplicó una prueba no paramétrica de la Prueba de Rangos de Wilcoxon

- Hipótesis Nula ( $H_0$ ): La aplicación de un sistema Smart City no incrementara las visitas en el turismo de la ciudad de Lima.
- Hipótesis Alternativa ( $H_1$ ): La aplicación de un sistema Smart City incrementara las visitas en el turismo de la ciudad de Lima.

#### 4.2.1.1 Pruebas de Rango de Wilcoxon

**Figura 46.** Prueba de Rangos con Signo de Wilcoxon Número de visitas Pre Test y Post Test.

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Numero_Visitas_Post_T est- Numero_Visitas_Pre_Te st	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	203 <sup>b</sup>	102,00	20706,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	203		

a. Numero\_Visitas\_Post\_Test < Numero\_Visitas\_Pre\_Test  
b. Numero\_Visitas\_Post\_Test > Numero\_Visitas\_Pre\_Test  
c. Numero\_Visitas\_Post\_Test = Numero\_Visitas\_Pre\_Test

**Fuente.** *Elaboración propia.*

**Figura 47.** Estadísticos de Prueba Número visitas Post y Pre Test

#### Estadísticos de prueba<sup>a</sup>

	Numero_Visit as_Post_Test -	Numero_Visit as_Pre_Test
Z		-12,551 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)		,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

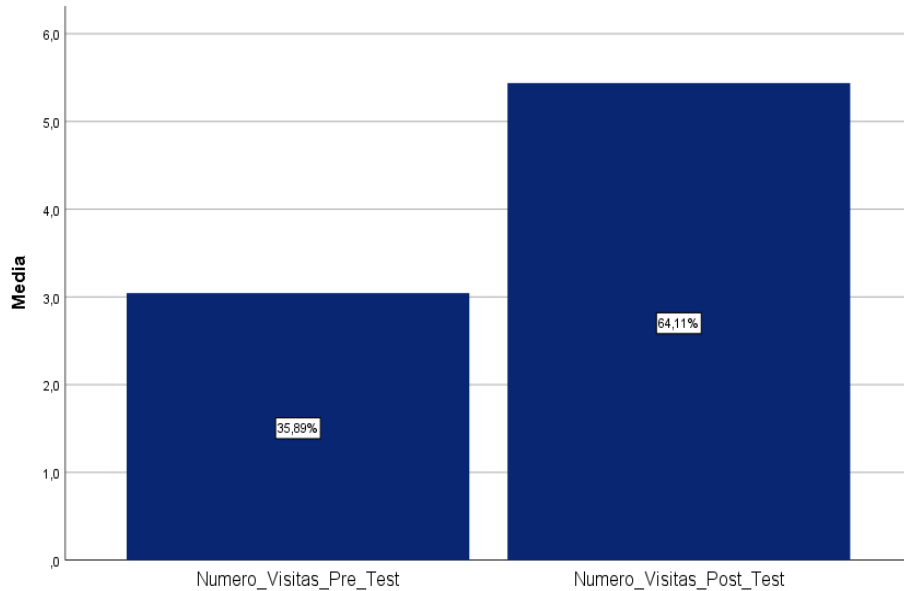
b. Se basa en rangos negativos.

**Fuente.** *Elaboración propia.*

- Sobre los resultados obtenidos se observa que el valor de Significancia (Sig.asintónica (bilateral)) es de ,000 la cual nos indica que es menor 0,05 siendo así se puede determinar que rechaza la hipótesis nula y se llega a aceptar la hipótesis alterna: **“La aplicación de un sistema Smart City incrementará las visitas en el turismo de la ciudad de Lima”** con un 64,11% de confianza
- Por consiguiente, el indicador de la aplicación móvil planteada demuestra el incremento de visitas en los distintos lugares turísticos de Lima debido a que nuestro aplicativo trabaja como una

herramienta de ayuda para el recorrido turístico de los turistas o visitantes según los resultados obtenidos en el Pre test y Post Test.

**Figura 48.** Gráfico Comparativo Pre Test vs Post Test



**Fuente.** *Elaboración propia.*

#### 4.2.2 Prueba de Hipótesis Segundo Indicador: Tiempo

Debido a que la distribución de la muestra es no normal siendo nuestro tamaño de nuestra muestra es de 203 personas, se aplicó la prueba no paramétrica de Rangos Wilcoxon

- **Hipótesis Nula(H0):** la aplicación de un sistema Smart City no orientara al visitante durante el recorrido turístico de la ciudad de Lima
- **Hipótesis Alterna (H1):** La aplicación de un sistema Smart City orientara al visitante durante el recorrido turístico de la ciudad de Lima.

**Figura 49.** Prueba de Rangos Wilcoxon-Indicador Tiempo

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon				
Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post_Test_Tiempo - Pre_Test_Tiempo	Rangos negativos	203 <sup>a</sup>	102,00	20706,00
	Rangos positivos	0 <sup>b</sup>	,00	,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	203		

a. Post\_Test\_Tiempo < Pre\_Test\_Tiempo  
b. Post\_Test\_Tiempo > Pre\_Test\_Tiempo  
c. Post\_Test\_Tiempo = Pre\_Test\_Tiempo

Fuente. *Elaboración propia.*

Figura 50. Estadísticos de Prueba- Indicador Tiempo

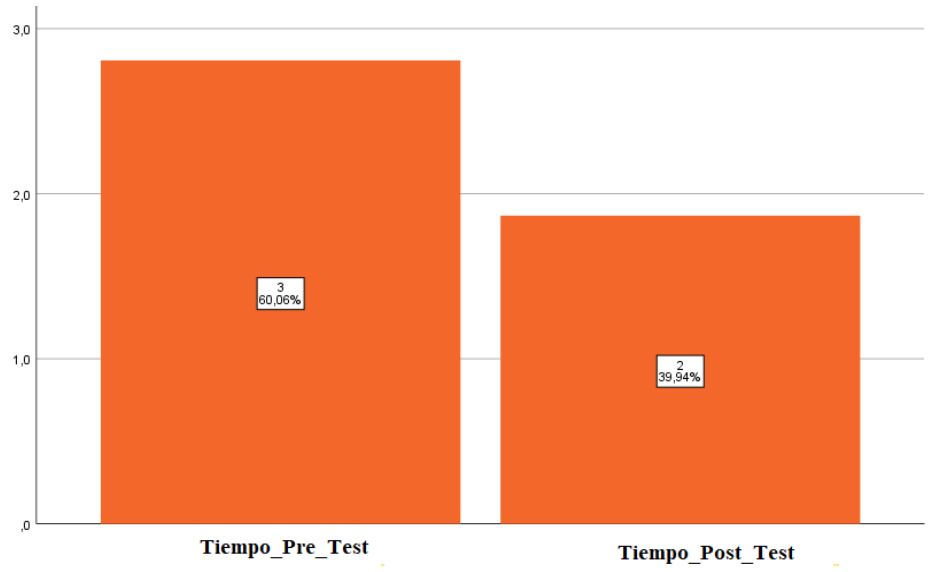
Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	Post_Test_Tiempo - Pre_Test_Tiempo
Z	-12,425 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

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

Fuente. *Elaboración propia.*

- Sobre los resultados obtenidos se verifica que el valor de Significancia (Sig.asintónica (bilateral)) es de ,000 la cual nos indica que es menor 0,05 siendo así se puede determinar que declina la hipótesis nula y se llega a aceptar la hipótesis alternativa: **“La aplicación de un sistema Smart City orientara al visitante durante el recorrido turístico de la ciudad de Lima”** con un 60,06% de confianza
- Así pues, el indicador llamado aplicación móvil planteada demuestra la reducción de tiempo en cuanto el turista o ciudadano decide desplazarse a un determinado Lugar turístico de lima según los resultados obtenidos en el Pre y Post Test.

Figura 51. Gráfico Comparación de Tiempo Pre y Post Test



**Fuente.** *Elaboración propia.*



## **V. DISCUSIÓN**

Según los resultados obtenidos por otros investigadores referentes a nuestro estudio de investigación podemos contrastar que el estudio realizado por Bravo, 2017 obtuvo como resultado, en unas de sus encuestas realizadas, donde se evidencio que en Lima los procesos en la gestión de información turística cuentan con un grado óptimo de 56.67% Mientras que un 40% es un grado medio y un 3.33% un nivel no optimo esto se debe a que los aplicativos no cubren la necesidad de los turistas y visitantes en la gestión de los tiempos y mejoras durante la actividad turística. Lo cual en comparación con nuestros resultados obtenidos en nuestro estudio de investigación, nuestra aplicación basada en el Sistema Smart City cubre todas las necesidades requeridas por el turista o visitante para poder efectuar su Recorrido Turístico por los distintos Lugares de Lima donde su mayor propósito es mejorar la calidad de vida de las personas gracias a las Tecnología mediante una serie de preguntas realizados a través de nuestro aplicativo referente a la información brindada se obtuvo un resultado Favorable de un 76% y un 4,96% medio.

Así mismo podemos contrastar los resultados obtenidos del estudio realizado por Olsen, Polo, Santiago 2018 que el 96% de las personas encuestadas prefieren contar con un producto que les permita conocer la historia, cultura entre otros atractivos del lugar que visitan. De igual manera un 85.7% estaría dispuesto a adquirirlo. Por lo tanto, también se evidencio que el 55% eligieron Cultural, 47.3% gastronómico y el 44.3% aventura. Asimismo, sobre la preferencia de porque medio desean adquirir el servicio Lima Tourist Pass el 46% prefiere por aplicación móvil y el 35.7% por plataforma web. Siendo Así, se pudo comparar que en nuestra propuesta realizada está orientada a brindar una alternativa de solución que ofrece una integración completa que se necesita para poder efectuar un recorrido turístico, donde nuestro producto muestra la información de cada destino a Recorrer, la Ruta de cómo llegar, Información Gastronómico, Museos Culturales asimismo el tiempo que tomara en poder desplazarte a un determino lugar donde se obtuvo a través de nuestra Tiempo que realizaron los Turistas al Desplazarse desde su punto de Origen a Destino, viene a ser de 20 minutos menor a la de antes la cual representa un 35,96% y el tiempo mayor vendría a ser 1 hora antes 1:30 una hora y media minutos que representa el 0,49%.

## **VI. CONCLUSIONES**

Las conclusiones que se obtuvieron de esta investigación fueron las siguientes:

- Podemos concluir que se obtuvo un resultado favorable respecto a nuestro estudio de investigación la cual se enfocó en realizar una aplicación de un Sistema Smart City para el Turismo de la ciudad de lima, donde se pudo determinar un **impacto positivo** en cuanto a la información y Rutas Guiadas presentadas la cual fue aceptada con un 56% respecto a la funcionalidad presentada.
- Así mismo podemos concluir que nuestro estudio de investigación fomenta la **incrementación de las visitas** en cuanto a los distintos lugares turísticos debido a que nuestro sistema de **Aplicación Smart City** se presenta como una herramienta de accesibilidad de información y de guía en las distintas rutas confiables de poder seguir donde se obtuvo como resultado un aumento de visitas de un 64,11% a lo que anteriormente tenía 45,89% siendo ello se puede determinar un incremento de 18,22%.
- Del mismo modo se pudo concluir que nuestro sistema de **Aplicación Smart City orienta a los Turistas o Visitantes de manera positiva en su recorrido turístico**, esto se pudo determinar debido a que se pudo obtener un resultado favorable de 39,94% referente a los tiempos reducidos en cuanto se decide generar un recorrido turístico, la cual capta desde el punto de origen a destino, donde mediante el pre Test se obtuvo un 60,06% siendo ello se puede decir que se obtuvo una reducción de un 20,12% a favor del turista o visitante .
- Por último, se pudo concluir que la propuesta presentada **responde a la necesidad de brindar la alternativa que mejore la experiencia** de los turistas tanto nacionales como internacionales durante su estadia en la ciudad de lima, esto se debe a que mayoría de las empresas que brindan el servicio de turismo cuentan con un itinerario fijo para efectuar sus servicios y no brindan la disponibilidad que a diferencia de nuestro aplicativo cubre todas las expectativas que todo turista lo requiere.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Las recomendaciones para las futuras investigaciones son:

1. Se recomienda adicionar el módulo restaurants con información de los restaurantes o puestos de comida rápida con su respectiva ubicación.
2. Se recomienda implementar el módulo datos útiles con información hotelera, centros comerciales, clubs nocturnos, bares como parte que también brinda la ciudad de lima.
3. Subir la aplicación móvil a la tienda de Android "Play Store" para que cualquier persona con SO Android pueda instalarla y utilizarla.
4. Se recomienda que incorporar la opción visitas virtuales en 3d y que muestre en 360 grados el interior del monumento.
5. Se recomienda que la aplicación móvil facilite el cambio de idioma preferencial para el usuario, ya que solo presentamos en el idioma español.
6. Se recomienda extender el aplicativo por los diferentes departamentos que posee el Perú de manera informativa para que los visitantes extranjeros y nacionales tengan a su alcance la información de la ciudad respecto sus principales atractivos turísticos y así mejorar la economía de dicha ciudad.
7. Se recomienda que se amplié la cantidad de atractivos turísticos ya que solo nos basamos en los lugares que brinda el paquete de una empresa.
8. se recomienda ampliar la funcionalidad de rutas guiadas ya que solo se tomó en cuenta los tres principales tipos de transporte en la ciudad esto debido a la cantidad de líneas de bus formales e informales que actualmente vienen circulando por las calles de lima.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AVELLANA DOMENECH, Eva. (2015) Ciudad Inteligente (Smart City) Gandía Propuestas para un Plan de actuación en el sector Turístico.2015. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en:

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/46870/Memoria.pdf?sequence=1>

BIGNE, E. FONT, X y ANDREU, L. (2000) Marketing de destinos Turísticos: Análisis y estrategias de Desarrollo. Madrid: Esis Editorial. 2000. 37 p.ISB:84-7356-262-3n. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=0zQyIYo7i2oC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

ESPINOZA BRAVO, Wilder Junior. (2017) Diseño de un aplicativo móvil para la difusión de información turística en la provincia de Lima Este. 2017. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en:

<https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/5433>

BENAVIDES BENITES, Rubén Pierre. Diseño de una Red Multimedia Interactiva de Recorridos Turísticos Virtuales en Lima. (2012). [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://cazova.files.wordpress.com/2012/08/tesis-guia-virtual-turismo-en-lima.pdf>

CABALLERO CABRERA, Víctor Alfonso; VILLACORTA GÓMEZ, Antonio Enrique. Aplicación móvil basada en realidad aumentada para promocionar los principales atractivos turísticos y restaurantes calificados del centro Histórico de Lima. (2014). [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en:

<https://1library.co/title/aplicacion-movil-basada-en-realidad-aumentada-para-promocionar-los-principales-atractivos-turisticos-y-restaurantes-calificados-del-centro-historico-de-lima>

LOPEZ DELGADO, Adrián, et al. (2019) Propuesta de las condiciones de las Aplicaciones móviles, para la construcción de un Entorno de Accesibilidad Personal para usuarios con discapacidad visual en las Smart Cities. España: Aula abierta ,2019. [consulta: 15 de mayo de



2019]. Disponible

en:

<https://reunido.uniovi.es/index.php/AA/article/view/13173>

ESPINOSA, L.V. (2019). Diagnóstico de Quito como destino turístico inteligente (Bachelor's thesis, PUCE-Quito). [consulta: 15 de mayo de 2019].

Obtenido de: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15871>

FEMENIA SERRA, F. Y IVARS BAIDAL, J. (2018). Smart tourism: Implicaciones para la gestión de ciudades y destinos turísticos. En M. T. Cantó López, J. A. Ivars Baidal, & R. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Obtenido de:

<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/84247>

FONT, X. y B. CAREY. (2005). Marketing Sustainable Tourism Products. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Regione Toscana. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Obtenido de:

[www.unep.fr/shared/publications/pdf/WEBx0010xPA-MarketingTourism.pdf](http://www.unep.fr/shared/publications/pdf/WEBx0010xPA-MarketingTourism.pdf).

BAIDAL, Josep. SOLSONA, Javier; SÁNCHEZ, David. (2016). Gestión turística y tecnologías de la información y la comunicación (TIC): El nuevo enfoque de los destinos inteligentes. Documents d'anàlisi geogràfica, 2016, vol. 62, no 2, p. 327-346. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Obtenido de:

<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/54852>

JUAN SAMPEDRO, S. (2015). Geo Turismo, aplicación móvil para rutas turísticas. España: Universidad Politécnica de Valencia. [consulta: 15 de mayo de 2019].

Disponible en: <https://m.riunet.upv.es/handle/10251/51066>

CORDOVA, Lino, F.M (2018). Diseño de un sistema móvil de recorrido turístico en la ciudad de Huaraz en el año 2015. Chimbote: Universidad Católica los

ángeles de Chimbote. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Obtenido de:  
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/6036>

LUQUE GIL, A. M. ZAYAS FERNÁNDEZ, B. Y CARO, HERRERO, JOSE LUIS. (2015). Los Destinos Turísticos Inteligentes en el marco de la Inteligencia Territorial: conflictos y oportunidades. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Obtenido de:  
[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/52102/1/Investigaciones\\_Turisticas\\_10\\_01.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/52102/1/Investigaciones_Turisticas_10_01.pdf)

MARIN CORTEZ, J. C., & SALDAÑA ALCÁNTARA, S. B. (2017). Impacto de la implementación de un software basado en CRM y listas inteligentes para la atención de clientes de karaokes (Tesis parcial). [consulta: 15 de mayo de 2019]. Obtenido de: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12362>

MARTÍNEZ GUTIÉRREZ (DIR.). (2018) Gestión inteligente y sostenible de las ciudades: Gobernanza, smart cities y turismo (pp. 129–151). Valencia: Tirant Lo Blanch. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=724511>

MADAGAN, D. M., & RIVAS, G. J. (2012). El Libro como extractor turístico. Oviedo. España: Septem Ediciones. ISBN: 9788415279297. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.edicionesnobel.com/catalogo/9788484597384/guia-total-turistica-y-monumental-de-oviedo--6-itinerarios-para-disfrutar-de-una-ciudad-de-cuento>

NAVARRO, D. (2015). Recursos turísticos y atractivos. Argentina: Consejo de Investigaciones de la Universidad del Aconcagua. Catamarca. Recuperado el 15 de 04 de 2019. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/5034765.pdf>

- SAN MAURO MARTÍN, ISMAEL, GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, MIGUEL, y COLLADO YURRITA, LUIS. (2014). Aplicaciones móviles en nutrición, dietética y hábitos saludables: análisis y consecuencia de una tendencia al alza. *Nutrición Hospitalaria*, 30(1), 15-24. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.30.1.7398>.
- MORENO ALONSO, C. (2016). Desarrollo de un modelo de evaluación de ciudades basado en el concepto de Ciudad Inteligente (Smart City) (Doctoral dissertation, Caminos). [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en: [http://oa.upm.es/39079/1/Concepcion\\_Moreno\\_Alonso.pdf](http://oa.upm.es/39079/1/Concepcion_Moreno_Alonso.pdf)
- MURGUIA, D. I. (2015). Visiones de un desarrollo sostenible a largo plazo y ejes para una transición Latinoamericana: el caso argentino. *Revista: DELOS Desarrollo Local Sostenible*. ISSN, 1988, 5245. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/delos/23/desarrollo-argentina.html>
- RECUERO, N., BLASCO, F. y GARCIA DE MADARIAGA, J. (2016). Marketing de turismo cultural. Madrid: Ponzuelo de alarcon Madrid. Recuperado el 01 de mayo de 2019. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=mSH4DAAAQBAJ&pg=PT71&dq=dimensi%C3%B3n+incrementar+visitas&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwirjLLJsJviAhWQH7kGHUF2AjkQ6AEINTAC#v=onepage&q&f=true>
- DELGADO, P (2019). Eficiencia del servicio de información turística oficial de la DIRCETUR Cusco para la toma de decisiones del turista receptor 2017: alternativa aplicación digital móvil. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en: [http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/3844/253\\_T20191006\\_TC.pdf?sequence=1](http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/3844/253_T20191006_TC.pdf?sequence=1)
- ROBLES RUANO, J. C. (2015). Desarrollo de una aplicación para equipos Android, basada en geolocalización para obtener información de atractivos

turísticos en la ciudad de Tulcán (Master's thesis, Quito/PUCE/2015). [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7932/Carlos%20Roles%20%20Desarrollo%20de%20App%20Conoce%20Tulc%C3%A1n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SILVA FUR, P. H. (2016). Azángarokids ciudad infantil de Edu-Entretenimiento en la provincia de Azángaro. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/4711>

RISCO, REYES, G. y CASTAÑEDA, VARGAS, P. (2016). Aplicación móvil para la promoción y publicidad del turismo en la ciudad de Huancayo. Ingenium, 1(1). [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://journals.continental.edu.pe/index.php/ingenium/article/view/391/393>

REYNAGA, M. y JAHÍR, A. (2016). Sistema de Información Turístico Web Responsive para mejorar la promoción del turismo en la Región La Libertad. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/11731>

TURISMO, O. M. (2008). Entender el Turismo: Glosario Básico. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://media.unwto.org/es/content/entender-el-turismo-glosario-basico>.

PALAZUELOS DÍAZ, C. (2017). Ciudades inteligentes y su aplicación al turismo. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en: [https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/21574/CPD\\_TF\\_G.pdf?sequence=1](https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/21574/CPD_TF_G.pdf?sequence=1)

DA COSTA.P; GONZÁLEZ.M, DE AZEVEDO.D. A (2016) importância da tecnologia num destino turístico inteligente: o caso do Porto. 2016. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.aecit.org/files/congress/19/papers/118.pdf>

AUZ, J. (2016). Diseño e implementación de una aplicación móvil para el proceso de reservación de habitaciones en el hostel quinta sur. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en:

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13466/1/UPS-GT001820.pdf>

LÓPEZ DE ÁVILA, A., et al. (2015()) Informe destinos turísticos inteligentes: construyendo el futuro. Madrid. [consulta: 15 de mayo de 2019].

Disponible en: <https://www.segittur.es/wp-content/uploads/2019/11/Libro-Blanco-Destinos-Turísticos-Inteligentes.pdf>

ARJONA, J. (2004). Notas de Introducción al Lenguaje de Programación Java. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en:

<https://lya.fciencias.unam.mx/jloa/publicaciones/introduccionJava.pdf>

NUÑEZ HUÉSCAR, M, (2016). Diseño de APP Android para seguimiento de la web de Antiguos Alumnos de la ETSI. Universidad de Sevilla. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en:

<https://docplayer.es/26437389-Proyecto-fin-de-carrera-ingenieria-de-telecomunicacion.html>

SÁNCHEZ DIAZ, F, (2014). Un gestor de retrasos para citas. [consulta: 15 de mayo de 2019]. Disponible en:

<https://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/4159/pfc5900.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

**ANEXO**

**Anexo 1: Matriz de Consistencia.**

<b>PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPOTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>General</b>	<b>General</b>	<b>General</b>			
¿Qué impacto produce la aplicación de un sistema Smart City para el turismo de la ciudad de Lima?	Determinar qué impactos produce la aplicación de un sistema Smart City para el turismo de la ciudad Lima.	La aplicación de un sistema Smart City producirá efectos significativos en el turismo de la ciudad de lima.	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b>  Sistema Smart City.	Destinos turísticos  Información turística	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planificación de rutas</li> <li>✓ Tiempo de viaje</li> <li>✓ Nivel de utilidad de la información.</li> </ul>
<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>			
¿En qué medida la aplicación de un sistema Smart City contribuye a incrementar las visitas en turismo de la ciudad de lima?	En qué medida la aplicación de un sistema Smart City contribuye a incrementar las visitas en el turismo de la ciudad de lima.	La aplicación de un sistema Smart City incrementara las visitas en el turismo de la ciudad de Lima.	<b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b>  Turismo de Lima	Visitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Número de visitas</li> </ul>
¿En qué medida la aplicación de un sistema Smart City orienta al visitante durante el recorrido turístico de la ciudad de lima?	En qué medida la aplicación de un sistema Smart City orienta al visitante durante el recorrido turístico de la ciudad de lima.	La aplicación de un sistema Smart City orientara al visitante durante el recorrido turístico de la ciudad de Lima.		Recorrido turístico	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tiempo</li> <li>✓ Costo</li> <li>✓ Transporte</li> </ul>

## Anexo 2: Ficha de observación Variable1

Tipo de Prueba	Pre_test		
Observadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recalde Peña, Freshy Analy</li> <li>Román Tello, María Mercedes</li> </ul>		
Ubicación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distrito Barranco</li> <li>Distrito Cercado</li> <li>Distrito Chorrillos</li> <li>Distrito Miraflores</li> </ul>		
Periodo de observación:	<b>01-04-2019 a 14-04-2019</b>		
Variable	Indicador	Escala	Formula
Visitas	Número de visitas	Escala la Razón	Cantidad de visitas por lugar .Frecuencia de visitas en un lugar por un visitante

persona	FECHA	Distrito Origen	Distrito Destino	Lugar_Visitado
P1	01-Apr-2019	Independencia	Cercado	Cerro San Cristóbal
P2	01-Apr-2019	Independencia	Cercado	Cerro San Cristóbal
P3	01-Apr-2019	Molina	Cercado	Cerro San Cristóbal
P4	01-Apr-2019	Chorrillos	Cercado	Cerro San Cristóbal
P5	01-Apr-2019	Villa el Salvador	Cercado	Cerro San Cristóbal
P6	01-Apr-2019	Molina	Cercado	Cerro San Cristóbal
P7	01-Apr-2019	Molina	Cercado	Cerro San Cristóbal
P8	01-Apr-2019	Chorrillos	Cercado	Cerro San Cristóbal
P9	01-Apr-2019	Independencia	Cercado	Cerro San Cristóbal
P10	01-Apr-2019	Independencia	Cercado	Cerro San Cristóbal
P11	02-Apr-2019	Molina	Cercado	Cerro San Cristóbal
P12	02-Apr-2019	Molina	Cercado	Cerro San Cristóbal
P13	02-Apr-2019	Independencia	Cercado	Cerro San Cristóbal
P14	02-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Cercado	Cerro San Cristóbal
P15	02-Apr-2019	Independencia	Cercado	Cerro San Cristóbal
P16	02-Apr-2019	Independencia	Cercado	Cerro San Cristóbal



P17	02-Apr-2019	Independencia	Cercado	Cerro San Cristóbal
P18	02-Apr-2019	Villa el Salvador	Cercado	Cerro San Cristóbal
P19	02-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Cercado	Cerro San Cristóbal
P20	02-Apr-2019	Molina	Cercado	Cerro San Cristóbal
P21	03-Apr-2019	Independencia	Cercado	Circuito Mágico del Agua
P22	03-Apr-2019	Molina	Cercado	Circuito Mágico del Agua
P23	03-Apr-2019	Independencia	Cercado	Circuito Mágico del Agua
P24	03-Apr-2019	Villa el Salvador	Cercado	Circuito Mágico del Agua
P25	03-Apr-2019	Independencia	Cercado	Circuito Mágico del Agua
P26	03-Apr-2019	Molina	Cercado	Circuito Mágico del Agua
P27	03-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Cercado	Circuito Mágico del Agua
P28	03-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Cercado	Circuito Mágico del Agua
P29	04-Apr-2019	Independencia	Cercado	Circuito Mágico del Agua
P30	04-Apr-2019	Chorrillos	Cercado	Circuito Mágico del Agua
P31	04-Apr-2019	Molina	Cercado	Circuito Mágico del Agua
P32	04-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Cercado	Circuito Mágico del Agua
P33	04-Apr-2019	Independencia	Cercado	Circuito Mágico del Agua
P34	04-Apr-2019	Chorrillos	Cercado	Circuito Mágico del Agua
P35	04-Apr-2019	Villa el Salvador	Cercado	Circuito Mágico del Agua
P36	04-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Cercado	Circuito Mágico del Agua
P37	04-Apr-2019	Chorrillos	Cercado	Circuito Mágico del Agua
P38	05-Apr-2019	Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor
P39	05-Apr-2019	Molina	Miraflores	Parque del Amor
P40	05-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P41	05-Apr-2019	Independencia	Miraflores	Parque del Amor
P42	05-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P43	05-Apr-2019	Molina	Miraflores	Parque del Amor
P44	05-Apr-2019	Molina	Miraflores	Parque del Amor
P45	05-Apr-2019	Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor
P46	05-Apr-2019	Molina	Miraflores	Parque del Amor
P47	05-Apr-2019	Molina	Miraflores	Parque del Amor
P48	05-Apr-2019	Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor
P49	05-Apr-2019	Molina	Miraflores	Parque del Amor
P50	05-Apr-2019	Molina	Miraflores	Parque del Amor
P51	05-Apr-2019	Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor
P52	05-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P53	05-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P54	05-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P55	05-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Miraflores	Parque del Amor
P56	05-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P57	05-Apr-2019	Molina	Miraflores	Parque del Amor

P58	06-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P59	06-Apr-2019	Molina	Miraflores	Parque del Amor
P60	06-Apr-2019	Independencia	Miraflores	Parque del Amor
P61	06-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Miraflores	Parque del Amor
P62	06-Apr-2019	Villa el Salvador	Miraflores	Parque del Amor
P63	06-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Miraflores	Parque del Amor
P64	06-Apr-2019	Villa el Salvador	Miraflores	Parque del Amor
P65	06-Apr-2019	Molina	Miraflores	Parque del Amor
P66	06-Apr-2019	Independencia	Miraflores	Parque del Amor
P67	06-Apr-2019	Molina	Miraflores	Parque del Amor
P68	06-Apr-2019	Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor
P69	06-Apr-2019	Molina	Miraflores	Parque del Amor
P70	06-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P71	06-Apr-2019	Molina	Miraflores	Parque del Amor
P72	06-Apr-2019	Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor
P73	06-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Miraflores	Parque del Amor
P74	06-Apr-2019	Molina	Miraflores	Parque del Amor
P75	06-Apr-2019	Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor
P76	06-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P77	06-Apr-2019	Independencia	Miraflores	Parque del Amor
P78	07-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P79	07-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P80	07-Apr-2019	Villa el Salvador	Miraflores	Parque del Amor
P81	07-Apr-2019	Independencia	Miraflores	Parque del Amor
P82	07-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Miraflores	Parque del Amor
P83	07-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P84	07-Apr-2019	Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor
P85	07-Apr-2019	Independencia	Miraflores	Parque del Amor
P86	07-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P87	07-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P88	07-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P89	07-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Miraflores	Parque del Amor
P90	07-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P91	07-Apr-2019	Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor
P92	07-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P93	07-Apr-2019	Independencia	Miraflores	Parque del Amor
P94	07-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P95	07-Apr-2019	Independencia	Miraflores	Parque del Amor
P96	07-Apr-2019	Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor
P97	07-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P98	08-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Miraflores	Parque del Amor

P99	08-Apr-2019	Independencia	Miraflores	Parque del Amor
P100	08-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P101	08-Apr-2019	Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor
P102	08-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P103	08-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P104	08-Apr-2019	Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor
P105	08-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Miraflores	Parque del Amor
P106	08-Apr-2019	Independencia	Miraflores	Parque del Amor
P107	08-Apr-2019	Independencia	Miraflores	Parque del Amor
P108	08-Apr-2019	Molina	Miraflores	Parque del Amor
P109	08-Apr-2019	Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor
P110	08-Apr-2019	Cercado	Miraflores	Parque del Amor
P111	09-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza de Armas
P112	09-Apr-2019	Independencia	Cercado	Plaza de Armas
P113	09-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza de Armas
P114	09-Apr-2019	Villa el Salvador	Cercado	Plaza de Armas
P115	09-Apr-2019	Molina	Cercado	Plaza de Armas
P116	09-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza de Armas
P117	09-Apr-2019	Villa el Salvador	Cercado	Plaza de Armas
P118	09-Apr-2019	Chorrillos	Cercado	Plaza de Armas
P119	09-Apr-2019	Independencia	Cercado	Plaza de Armas
P120	09-Apr-2019	Independencia	Cercado	Plaza de Armas
P121	09-Apr-2019	Chorrillos	Cercado	Plaza de Armas
P122	09-Apr-2019	Molina	Cercado	Plaza de Armas
P123	09-Apr-2019	Independencia	Cercado	Plaza de Armas
P124	09-Apr-2019	Villa el Salvador	Cercado	Plaza de Armas
P125	09-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza de Armas
P126	09-Apr-2019	Independencia	Cercado	Plaza de Armas
P127	09-Apr-2019	Chorrillos	Cercado	Plaza de Armas
P128	09-Apr-2019	Independencia	Cercado	Plaza de Armas
P129	09-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza de Armas
P130	09-Apr-2019	Independencia	Cercado	Plaza de Armas
P131	09-Apr-2019	Chorrillos	Cercado	Plaza de Armas
P132	09-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza de Armas
P133	10-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza San Martin
P134	10-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza San Martin
P135	10-Apr-2019	Molina	Cercado	Plaza San Martin
P136	10-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza San Martin

P137	10-Apr-2019	Chorrillos	Cercado	Plaza San Martin
P138	10-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza San Martin
P139	10-Apr-2019	Villa el Salvador	Cercado	Plaza San Martin
P140	11-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P141	11-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P142	11-Apr-2019	Chorrillos	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P143	11-Apr-2019	Chorrillos	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P144	11-Apr-2019	Chorrillos	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P145	11-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P146	11-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P147	11-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P148	11-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P149	11-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P150	11-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P151	11-Apr-2019	Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P152	11-Apr-2019	Molina	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P153	11-Apr-2019	Molina	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P154	11-Apr-2019	Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P155	11-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P156	11-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P157	11-Apr-2019	Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P158	11-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P159	11-Apr-2019	Chorrillos	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P160	12-Apr-2019	Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P161	12-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P162	12-Apr-2019	Chorrillos	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P163	12-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P164	12-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P165	12-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P166	12-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P167	12-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P168	12-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P169	12-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P170	12-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P171	12-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P172	12-Apr-2019	Molina	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P173	12-Apr-2019	Molina	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P174	12-Apr-2019	Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P175	12-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor

P176	12-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P177	12-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P178	12-Apr-2019	Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P179	12-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P180	13-Apr-2019	Molina	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P181	13-Apr-2019	Villa el Salvador	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P182	13-Apr-2019	Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P183	13-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P184	13-Apr-2019	Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P185	13-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P186	13-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P187	13-Apr-2019	Chorrillos	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P188	13-Apr-2019	Chorrillos	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P189	13-Apr-2019	Chorrillos	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P190	13-Apr-2019	San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P191	13-Apr-2019	Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P192	13-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P193	13-Apr-2019	Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P194	13-Apr-2019	Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor
P195	14-Apr-2019	Independencia	Chorrillos	Salto del Fraile
P196	14-Apr-2019	Molina	Chorrillos	Salto del Fraile
P197	14-Apr-2019	Independencia	Chorrillos	Salto del Fraile
P198	14-Apr-2019	Independencia	Chorrillos	Salto del Fraile
P199	14-Apr-2019	Cercado	Chorrillos	Salto del Fraile
P200	14-Apr-2019	Independencia	Chorrillos	Salto del Fraile
P201	14-Apr-2019	Cercado	Chorrillos	Salto del Fraile
P202	14-Apr-2019	Independencia	Chorrillos	Salto del Fraile
P203	14-Apr-2019	Cercado	Chorrillos	Salto del Fraile

### Anexo 3: Ficha de Observación Variable 2

Tipo de Prueba	Pre_test
Observadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Recalde Peña, Freshy Anly</li> <li>● Román Tello, María Mercedes</li> </ul>

Ubicación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distrito Barranco</li> <li>• Distrito Cercado</li> <li>• Distrito Chorrillos</li> <li>• Distrito Miraflores</li> </ul>		
Periodo de observación:	<b>01-04-2019 a 14-04-2019</b>		
Variable	Indicador 1,2 y 3	Escala	Formula
Recorrido Turístico	Tiempo Costo Transporte	Escala la Razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo recorrido punto inicio/destino</li> <li>• El costo más utilizado en el recorrido</li> <li>• El transporte más utilizado</li> </ul>

persona	Lugar_Visitado	Hora_Salida	Hora_LLlegada	Total_Tiempo_antes	Tipo_Transporte_Antes
P1	Cerro San Cristóbal	15:00:00	16:00:00	1:00:00	Microbus03
P2	Cerro San Cristóbal	15:00:00	16:00:00	1:00:00	Microbus03
P3	Cerro San Cristóbal	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus04
P4	Cerro San Cristóbal	14:00:00	16:20:00	2:20:00	Microbus02
P5	Cerro San Cristóbal	15:00:00	16:30:00	1:30:00	Microbus06
P6	Cerro San Cristóbal	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus04
P7	Cerro San Cristóbal	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus04
P8	Cerro San Cristóbal	14:00:00	16:20:00	2:20:00	Microbus02
P9	Cerro San Cristóbal	15:00:00	16:00:00	1:00:00	Microbus03
P10	Cerro San Cristóbal	15:00:00	16:00:00	1:00:00	Microbus03
P11	Cerro San Cristóbal	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus04
P12	Cerro San Cristóbal	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus04
P13	Cerro San Cristóbal	15:00:00	16:00:00	1:00:00	Microbus03
P14	Cerro San Cristóbal	15:00:00	15:35:00	0:35:00	Microbus05
P15	Cerro San Cristóbal	15:00:00	16:00:00	1:00:00	Microbus03
P16	Cerro San Cristóbal	15:00:00	16:00:00	1:00:00	Microbus03
P17	Cerro San Cristóbal	15:00:00	16:00:00	1:00:00	Microbus03
P18	Cerro San Cristóbal	15:00:00	16:30:00	1:30:00	Microbus06
P19	Cerro San Cristóbal	15:00:00	15:35:00	0:35:00	Microbus05
P20	Cerro San Cristóbal	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus04
P21	Circuito Mágico del Agua	15:00:00	15:40:00	0:40:00	Microbus03

P22	Circuito Mágico del Agua	16:00:00	17:00:00	1:00:00	Microbus04
P23	Circuito Mágico del Agua	15:00:00	15:40:00	0:40:00	Microbus03
P24	Circuito Mágico del Agua	15:00:00	17:30:00	2:30:00	Microbus06
P25	Circuito Mágico del Agua	15:00:00	15:40:00	0:40:00	Microbus03
P26	Circuito Mágico del Agua	16:00:00	17:00:00	1:00:00	Microbus04
P27	Circuito Mágico del Agua	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus05
P28	Circuito Mágico del Agua	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus05
P29	Circuito Mágico del Agua	15:00:00	15:40:00	0:40:00	Microbus03
P30	Circuito Mágico del Agua	15:00:00	17:00:00	2:00:00	Microbus02
P31	Circuito Mágico del Agua	16:00:00	17:00:00	1:00:00	Microbus04
P32	Circuito Mágico del Agua	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus05
P33	Circuito Mágico del Agua	15:00:00	15:40:00	0:40:00	Microbus03
P34	Circuito Mágico del Agua	15:00:00	17:00:00	2:00:00	Microbus02
P35	Circuito Mágico del Agua	15:00:00	17:30:00	2:30:00	Microbus06
P36	Circuito Mágico del Agua	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus05
P37	Circuito Mágico del Agua	15:00:00	17:00:00	2:00:00	Microbus02
P38	Parque del Amor	14:00:00	15:20:00	1:20:00	Microbus02
P39	Parque del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus04
P40	Parque del Amor	13:00:00	14:10:00	1:10:00	Microbus01
P41	Parque del Amor	17:00:00	18:00:00	1:00:00	Microbus03
P42	Parque del Amor	9:00:00	10:10:00	1:10:00	Microbus01
P43	Parque del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus04
P44	Parque del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus04
P45	Parque del Amor	14:00:00	15:20:00	1:20:00	Microbus02
P46	Parque del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus04
P47	Parque del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus04
P48	Parque del Amor	14:00:00	15:20:00	1:20:00	Microbus02
P49	Parque del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus04
P50	Parque del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus04
P51	Parque del Amor	14:00:00	15:20:00	1:20:00	Microbus02
P52	Parque del Amor	9:00:00	10:10:00	1:10:00	Microbus01
P53	Parque del Amor	11:00:00	12:10:00	1:10:00	Microbus01
P54	Parque del Amor	14:00:00	15:10:00	1:10:00	Microbus01
P55	Parque del Amor	16:00:00	17:20:00	1:20:00	Microbus05
P56	Parque del Amor	9:00:00	10:10:00	1:10:00	Microbus01
P57	Parque del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus04
P58	Parque del Amor	11:00:00	12:10:00	1:10:00	Microbus01
P59	Parque del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus04
P60	Parque del Amor	17:00:00	18:00:00	1:00:00	Microbus03
P61	Parque del Amor	16:00:00	17:20:00	1:20:00	Microbus05
P62	Parque del Amor	15:00:00	16:18:00	1:18:00	Microbus06
P63	Parque del Amor	16:00:00	17:20:00	1:20:00	Microbus05
P64	Parque del Amor	15:00:00	16:18:00	1:18:00	Microbus06
P65	Parque del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus04
P66	Parque del Amor	17:00:00	18:00:00	1:00:00	Microbus03

P67	Parque del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus04
P68	Parque del Amor	14:00:00	15:20:00	1:20:00	Microbus02
P69	Parque del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus04
P70	Parque del Amor	9:30:00	10:40:00	1:10:00	Microbus01
P71	Parque del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus04
P72	Parque del Amor	14:00:00	15:20:00	1:20:00	Microbus02
P73	Parque del Amor	16:00:00	17:20:00	1:20:00	Microbus05
P74	Parque del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus04
P75	Parque del Amor	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus02
P76	Parque del Amor	9:00:00	10:10:00	1:10:00	Microbus01
P77	Parque del Amor	17:00:00	18:00:00	1:00:00	Microbus03
P78	Parque del Amor	15:00:00	16:10:00	1:10:00	Microbus01
P79	Parque del Amor	9:00:00	10:10:00	1:10:00	Microbus01
P80	Parque del Amor	15:00:00	16:18:00	1:18:00	Microbus06
P81	Parque del Amor	17:00:00	18:00:00	1:00:00	Microbus03
P82	Parque del Amor	16:00:00	17:20:00	1:20:00	Microbus05
P83	Parque del Amor	14:00:00	15:10:00	1:10:00	Microbus01
P84	Parque del Amor	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus02
P85	Parque del Amor	17:00:00	18:00:00	1:00:00	Microbus03
P86	Parque del Amor	12:00:00	13:10:00	1:10:00	Microbus01
P87	Parque del Amor	9:30:00	10:40:00	1:10:00	Microbus01
P88	Parque del Amor	11:00:00	12:10:00	1:10:00	Microbus01
P89	Parque del Amor	16:00:00	17:20:00	1:20:00	Microbus05
P90	Parque del Amor	17:00:00	18:10:00	1:10:00	Microbus01
P91	Parque del Amor	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus02
P92	Parque del Amor	9:00:00	10:10:00	1:10:00	Microbus01
P93	Parque del Amor	17:00:00	18:00:00	1:00:00	Microbus03
P94	Parque del Amor	12:00:00	13:10:00	1:10:00	Microbus01
P95	Parque del Amor	17:00:00	18:00:00	1:00:00	Microbus03
P96	Parque del Amor	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus02
P97	Parque del Amor	12:00:00	13:10:00	1:10:00	Microbus01
P98	Parque del Amor	16:00:00	17:20:00	1:20:00	Microbus05
P99	Parque del Amor	17:00:00	18:00:00	1:00:00	Microbus03
P100	Parque del Amor	10:00:00	11:10:00	1:10:00	Microbus01
P101	Parque del Amor	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus02
P102	Parque del Amor	14:00:00	15:10:00	1:10:00	Microbus01
P103	Parque del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus01
P104	Parque del Amor	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus02
P105	Parque del Amor	16:00:00	17:20:00	1:20:00	Microbus05
P106	Parque del Amor	17:00:00	18:00:00	1:00:00	Microbus03
P107	Parque del Amor	17:00:00	18:00:00	1:00:00	Microbus03
P108	Parque del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus04
P109	Parque del Amor	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus02
P110	Parque del Amor	13:00:00	14:10:00	1:10:00	Microbus01
P111	Plaza de Armas	15:00:00	15:40:00	0:40:00	Microbus05



P112	Plaza de Armas	15:30:00	16:10:00	0:40:00	Microbus03
P113	Plaza de Armas	15:00:00	15:40:00	0:40:00	Microbus05
P114	Plaza de Armas	15:00:00	16:10:00	1:10:00	Microbus06
P115	Plaza de Armas	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus04
P116	Plaza de Armas	15:00:00	15:40:00	0:40:00	Microbus05
P117	Plaza de Armas	15:00:00	16:10:00	1:10:00	Microbus06
P118	Plaza de Armas	14:00:00	16:00:00	2:00:00	Microbus02
P119	Plaza de Armas	15:30:00	16:10:00	0:40:00	Microbus03
P120	Plaza de Armas	15:30:00	16:10:00	0:40:00	Microbus03
P121	Plaza de Armas	14:00:00	16:00:00	2:00:00	Microbus02
P122	Plaza de Armas	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus04
P123	Plaza de Armas	15:30:00	16:10:00	0:40:00	Microbus03
P124	Plaza de Armas	15:00:00	16:10:00	1:10:00	Microbus06
P125	Plaza de Armas	15:00:00	15:40:00	0:40:00	Microbus05
P126	Plaza de Armas	15:30:00	16:10:00	0:40:00	Microbus03
P127	Plaza de Armas	14:00:00	16:00:00	2:00:00	Microbus02
P128	Plaza de Armas	15:30:00	16:10:00	0:40:00	Microbus03
P129	Plaza de Armas	15:00:00	15:40:00	0:40:00	Microbus05
P130	Plaza de Armas	15:30:00	16:10:00	0:40:00	Microbus03
P131	Plaza de Armas	14:00:00	16:00:00	2:00:00	Microbus02
P132	Plaza de Armas	15:00:00	15:40:00	0:40:00	Microbus05
P133	Plaza San Martin	16:00:00	16:45:00	0:45:00	Microbus05
P134	Plaza San Martin	16:00:00	16:45:00	0:45:00	Microbus05
P135	Plaza San Martin	14:00:00	15:20:00	1:20:00	Microbus04
P136	Plaza San Martin	16:00:00	16:45:00	0:45:00	Microbus05
P137	Plaza de Armas	14:00:00	16:00:00	2:00:00	Microbus02
P138	Plaza San Martin	16:00:00	16:45:00	0:45:00	Microbus05
P139	Plaza San Martin	15:00:00	16:30:00	1:30:00	Microbus06
P140	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus05
P141	Puente Suspiros del Amor	9:00:00	10:00:00	1:00:00	Microbus01
P142	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus02
P143	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus02
P144	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus02
P145	Puente Suspiros del Amor	9:00:00	10:00:00	1:00:00	Microbus01
P146	Puente Suspiros del Amor	11:00:00	12:00:00	1:00:00	Microbus01
P147	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus05
P148	Puente Suspiros del Amor	9:00:00	10:00:00	1:00:00	Microbus01
P149	Puente Suspiros del Amor	11:00:00	12:00:00	1:00:00	Microbus01
P150	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus05
P151	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:00:00	1:00:00	Microbus03
P152	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:15:00	1:15:00	Microbus04
P153	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:15:00	1:15:00	Microbus04
P154	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:00:00	1:00:00	Microbus03
P155	Puente Suspiros del Amor	11:00:00	12:00:00	1:00:00	Microbus01
P156	Puente Suspiros del Amor	9:00:00	10:00:00	1:00:00	Microbus01

P157	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:00:00	1:00:00	Microbus03
P158	Puente Suspiros del Amor	13:00:00	14:00:00	1:00:00	Microbus01
P159	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus02
P160	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:00:00	1:00:00	Microbus03
P161	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus05
P162	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus02
P163	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:00:00	1:00:00	Microbus01
P164	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus05
P165	Puente Suspiros del Amor	12:00:00	13:00:00	1:00:00	Microbus01
P166	Puente Suspiros del Amor	9:00:00	10:00:00	1:00:00	Microbus01
P167	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus05
P168	Puente Suspiros del Amor	15:00:00	16:00:00	1:00:00	Microbus01
P169	Puente Suspiros del Amor	9:00:00	10:00:00	1:00:00	Microbus01
P170	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus05
P171	Puente Suspiros del Amor	9:30:00	10:30:00	1:00:00	Microbus01
P172	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:15:00	1:15:00	Microbus04
P173	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:15:00	1:15:00	Microbus04
P174	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:00:00	1:00:00	Microbus03
P175	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus05
P176	Puente Suspiros del Amor	9:00:00	10:00:00	1:00:00	Microbus01
P177	Puente Suspiros del Amor	10:00:00	11:00:00	1:00:00	Microbus01
P178	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:00:00	1:00:00	Microbus03
P179	Puente Suspiros del Amor	9:00:00	10:00:00	1:00:00	Microbus01
P180	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:15:00	1:15:00	Microbus04
P181	Puente Suspiros del Amor	15:00:00	16:00:00	1:00:00	Microbus06
P182	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:00:00	1:00:00	Microbus03
P183	Puente Suspiros del Amor	13:00:00	14:00:00	1:00:00	Microbus01
P184	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:00:00	1:00:00	Microbus03
P185	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus05
P186	Puente Suspiros del Amor	9:00:00	10:00:00	1:00:00	Microbus01
P187	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus02
P188	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus02
P189	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus02
P190	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:10:00	1:10:00	Microbus05
P191	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:00:00	1:00:00	Microbus03
P192	Puente Suspiros del Amor	9:00:00	10:00:00	1:00:00	Microbus01
P193	Puente Suspiros del Amor	16:00:00	17:00:00	1:00:00	Microbus03
P194	Puente Suspiros del Amor	15:00:00	16:00:00	1:00:00	Microbus01
P195	Salto del Fraile	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus03
P196	Salto del Fraile	16:00:00	17:46:00	1:46:00	Microbus04
P197	Salto del Fraile	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus03
P198	Salto del Fraile	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus03
P199	Salto del Fraile	9:30:00	10:50:00	1:20:00	Microbus01
P200	Salto del Fraile	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus03
P201	Salto del Fraile	11:00:00	12:20:00	1:20:00	Microbus01

P202	Salto del Fraile	15:00:00	16:20:00	1:20:00	Microbus03
P203	Plaza San Martin	15:00:00	16:30:00	1:30:00	Microbus06

**Anexo 4. Registro De Observación –Primer Indicador (Número De Visitas)  
Post Test**

<b>Origen</b>	<b>Destino-Distrito</b>	<b>Lugar Visitado</b>	<b>número de Visitas</b>
Independencia	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
Independencia	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
Molina	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
Chorrillos	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
Villa el Salvador	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
Molina	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
Molina	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
Chorrillos	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
Independencia	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
Independencia	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
Molina	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
Molina	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
Independencia	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
San Juan de Lurigancho	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
Independencia	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
Independencia	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
Independencia	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
Villa el Salvador	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
San Juan de Lurigancho	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
Molina	Cercado	Cerro San Cristóbal	3
Independencia	Cercado	Circuito Mágico del Agua	8
Molina	Cercado	Circuito Mágico del Agua	8
Independencia	Cercado	Circuito Mágico del Agua	8
Villa el Salvador	Cercado	Circuito Mágico del Agua	8
Independencia	Cercado	Circuito Mágico del Agua	8
Molina	Cercado	Circuito Mágico del Agua	8
San Juan de Lurigancho	Cercado	Circuito Mágico del Agua	8
San Juan de Lurigancho	Cercado	Circuito Mágico del Agua	8
Independencia	Cercado	Circuito Mágico del Agua	8
Chorrillos	Cercado	Circuito Mágico del Agua	8
Molina	Cercado	Circuito Mágico del Agua	8
San Juan de Lurigancho	Cercado	Circuito Mágico del Agua	8

Independencia	Cercado	Circuito Mágico del Agua	8
Chorrillos	Cercado	Circuito Mágico del Agua	8
Villa el Salvador	Cercado	Circuito Mágico del Agua	8
San Juan de Lurigancho	Cercado	Circuito Mágico del Agua	8
Chorrillos	Cercado	Circuito Mágico del Agua	8
Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor	5
Molina	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
Independencia	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
Molina	Miraflores	Parque del Amor	5
Molina	Miraflores	Parque del Amor	5
Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor	5
Molina	Miraflores	Parque del Amor	5
Molina	Miraflores	Parque del Amor	5
Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
San Juan de Lurigancho	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
Molina	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
Molina	Miraflores	Parque del Amor	5
Independencia	Miraflores	Parque del Amor	5
San Juan de Lurigancho	Miraflores	Parque del Amor	5
Villa el Salvador	Miraflores	Parque del Amor	5
San Juan de Lurigancho	Miraflores	Parque del Amor	5
Villa el Salvador	Miraflores	Parque del Amor	5
Molina	Miraflores	Parque del Amor	5
Independencia	Miraflores	Parque del Amor	5
Molina	Miraflores	Parque del Amor	5
Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor	5
Molina	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
Molina	Miraflores	Parque del Amor	5
Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor	5

San Juan de Lurigancho	Miraflores	Parque del Amor	5
Molina	Miraflores	Parque del Amor	5
Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
Independencia	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
Villa el Salvador	Miraflores	Parque del Amor	5
Independencia	Miraflores	Parque del Amor	5
San Juan de Lurigancho	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor	5
Independencia	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
San Juan de Lurigancho	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
Independencia	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
Independencia	Miraflores	Parque del Amor	5
Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
San Juan de Lurigancho	Miraflores	Parque del Amor	5
Independencia	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor	5
San Juan de Lurigancho	Miraflores	Parque del Amor	5
Independencia	Miraflores	Parque del Amor	5
Independencia	Miraflores	Parque del Amor	5
Molina	Miraflores	Parque del Amor	5
Chorrillos	Miraflores	Parque del Amor	5
Cercado	Miraflores	Parque del Amor	5
San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza de Armas	6
Independencia	Cercado	Plaza de Armas	6
San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza de Armas	6

Villa el Salvador	Cercado	Plaza de Armas	6
Molina	Cercado	Plaza de Armas	6
San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza de Armas	6
Villa el Salvador	Cercado	Plaza de Armas	6
Chorrillos	Cercado	Plaza de Armas	6
Independencia	Cercado	Plaza de Armas	6
Independencia	Cercado	Plaza de Armas	6
Chorrillos	Cercado	Plaza de Armas	6
Molina	Cercado	Plaza de Armas	6
Independencia	Cercado	Plaza de Armas	6
Villa el Salvador	Cercado	Plaza de Armas	6
San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza de Armas	6
Independencia	Cercado	Plaza de Armas	6
Chorrillos	Cercado	Plaza de Armas	6
Independencia	Cercado	Plaza de Armas	6
San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza de Armas	6
Independencia	Cercado	Plaza de Armas	6
Chorrillos	Cercado	Plaza de Armas	6
San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza de Armas	6
San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza San Martin	5
San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza San Martin	5
Molina	Cercado	Plaza San Martin	5
San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza San Martin	5
Chorrillos	Cercado	Plaza de Armas	6
San Juan de Lurigancho	Cercado	Plaza San Martin	5
Villa el Salvador	Cercado	Plaza San Martin	5
San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Chorrillos	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Chorrillos	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Chorrillos	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6

Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Molina	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Molina	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Chorrillos	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Chorrillos	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Molina	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Molina	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6



Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Molina	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Villa el Salvador	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Chorrillos	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Chorrillos	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Chorrillos	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
San Juan de Lurigancho	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Cercado	Barranco	Puente Suspiros del Amor	6
Independencia	Barranco	Puente Suspiros del Amor	5
Molina	Chorrillos	Salto del Fraile	5
Independencia	Chorrillos	Salto del Fraile	5
Independencia	Chorrillos	Salto del Fraile	5
Cercado	Chorrillos	Salto del Fraile	5
Independencia	Chorrillos	Salto del Fraile	5
Cercado	Chorrillos	Salto del Fraile	5
Independencia	Chorrillos	Salto del Fraile	5
Villa el Salvador	Cercado	Plaza San Martin	5

**Anexo 4. Registro de Observación –segundo, tercer y cuarto INDICADOR (tiempo, COSTO y TRANSPORTE) Post Test**

Tiempo _Después	Tipo de Transporte_Despues	cantidad	Costo _después
--------------------	-------------------------------	----------	-------------------

0:40:00	Metropolitano	1	2,5
0:40:00	Metropolitano	1	2,5
1:10:00	Corredor	2	1,5
2:00:00	Metropolitano	2	2,5
1:10:00	Línea 1	1	1,5
1:10:00	Corredor	2	1,5
1:10:00	Corredor	2	1,5
2:00:00	Metropolitano	2	2,5
0:40:00	Metropolitano	1	2,5
0:40:00	Metropolitano	1	2,5
1:10:00	Corredor	2	1,5
1:10:00	Corredor	2	1,5
0:40:00	Metropolitano	1	2,5
0:20:00	Corredor	1	1,5
0:40:00	Metropolitano	1	2,5
0:40:00	Metropolitano	1	2,5
0:40:00	Metropolitano	1	2,5
1:10:00	Línea 1	1	1,5
0:20:00	Corredor	1	1,5
1:10:00	Corredor	2	1,5
0:28:00	Metropolitano	1	2,5
0:50:00	Corredor	2	1,5
0:28:00	Metropolitano	1	2,5
2:00:00	Línea 1	2	1,5
0:28:00	Metropolitano	1	2,5
0:50:00	Corredor	2	1,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
0:28:00	Metropolitano	1	2,5
1:30:00	Metropolitano	2	2,5
0:50:00	Corredor	2	1,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
0:28:00	Metropolitano	1	2,5
1:30:00	Metropolitano	2	2,5
1:10:00	Línea 1	2	1,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
1:30:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Metropolitano	1	2,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
0:45:00	Metropolitano	2	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
1:00:00	Metropolitano	1	2,5
1:00:00	Corredor	2	1,5

1:00:00	Corredor	2	1,5
1:00:00	Metropolitano	1	2,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
1:00:00	Metropolitano	1	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
0:45:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
0:45:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
1:00:00	Metropolitano	1	2,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
1:00:00	Metropolitano	1	2,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
1:00:00	Metropolitano	1	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
0:45:00	Metropolitano	2	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
0:45:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Metropolitano	1	2,5
0:45:00	Metropolitano	2	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Metropolitano	1	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5

0:45:00	Metropolitano	2	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
0:45:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Metropolitano	1	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
0:45:00	Metropolitano	2	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Metropolitano	1	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Metropolitano	1	2,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
0:45:00	Metropolitano	2	2,5
0:45:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
1:00:00	Metropolitano	1	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
0:30:00	Corredor	1	1,5
0:25:00	Metropolitano	1	2,5
0:30:00	Corredor	1	1,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
0:30:00	Corredor	1	1,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
1:40:00	Metropolitano	2	2,5
0:25:00	Metropolitano	1	2,5
0:25:00	Metropolitano	1	2,5
1:40:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
0:25:00	Metropolitano	1	2,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
0:30:00	Corredor	1	1,5
0:25:00	Metropolitano	1	2,5
1:40:00	Metropolitano	2	2,5
0:25:00	Metropolitano	1	2,5
0:30:00	Corredor	1	1,5
0:25:00	Metropolitano	1	2,5
1:40:00	Metropolitano	2	2,5
0:30:00	Corredor	1	1,5
0:30:00	Corredor	1	1,5
0:30:00	Corredor	1	1,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
0:30:00	Corredor	1	1,5
1:40:00	Metropolitano	2	2,5
0:30:00	Corredor	1	1,5

1:00:00	Línea 1	2	1,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
0:44:00	Metropolitano	3	2,5
0:54:00	Metropolitano	1	2,5
0:54:00	Metropolitano	1	2,5
0:54:00	Metropolitano	1	2,5
0:44:00	Metropolitano	3	2,5
0:44:00	Metropolitano	3	2,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
0:44:00	Metropolitano	3	2,5
0:44:00	Metropolitano	3	2,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
0:44:00	Metropolitano	3	2,5
0:44:00	Metropolitano	3	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
0:44:00	Metropolitano	3	2,5
0:54:00	Metropolitano	1	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
0:54:00	Metropolitano	1	2,5
0:44:00	Metropolitano	3	2,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
0:44:00	Metropolitano	3	2,5
0:44:00	Metropolitano	3	2,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
0:44:00	Metropolitano	3	2,5
0:44:00	Metropolitano	3	2,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
0:44:00	Metropolitano	3	2,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
1:00:00	Línea 1	2	1,5
0:44:00	Metropolitano	3	2,5
0:44:00	Metropolitano	3	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
0:44:00	Metropolitano	3	2,5
1:00:00	Corredor	2	1,5
0:40:00	Línea 1	2	1,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5
0:44:00	Metropolitano	3	2,5
0:40:00	Metropolitano	2	2,5









Parque del Amor	2	5
Parque del Amor	2	5
Parque del Amor	2	5
Parque del Amor	2	5
Parque del Amor	2	5
Parque del Amor	2	5
Parque del Amor	2	5
Parque del Amor	2	5
Parque del Amor	2	5
Parque del Amor	2	5
Parque del Amor	2	5
Parque del Amor	2	5
Parque del Amor	2	5
Parque del Amor	2	5
Parque del Amor	2	5
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza de Armas	4	6
Plaza San Martin	4	5
Plaza San Martin	4	5
Plaza San Martin	4	5
Plaza San Martin	4	5
Plaza de Armas	4	6
Plaza San Martin	4	5
Plaza San Martin	4	5
Puente Suspiros del Amor	4	6
Puente Suspiros del Amor	4	6





Puente Suspiros del Amor	4	6
Puente Suspiros del Amor	4	6
Puente Suspiros del Amor	4	6
Salto del Fraile	3	5
Salto del Fraile	3	5
Salto del Fraile	3	5
Salto del Fraile	3	5
Salto del Fraile	3	5
Salto del Fraile	3	5
Salto del Fraile	3	5
Salto del Fraile	3	5
Plaza San Martin	4	5

#### ANEXO 6: Comparación del Pre Test Y post Test indicador 2 Tiempo

Hora_Salida	Hora_Llegada	Total_Antes	Tiempo_Después
15:00:00	16:00:00	1:00:00	0:40:00
15:00:00	16:00:00	1:00:00	0:40:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:10:00
14:00:00	16:20:00	2:20:00	2:00:00
15:00:00	16:30:00	1:30:00	1:10:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:10:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:10:00
14:00:00	16:20:00	2:20:00	2:00:00
15:00:00	16:00:00	1:00:00	0:40:00
15:00:00	16:00:00	1:00:00	0:40:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:10:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:10:00
15:00:00	16:00:00	1:00:00	0:40:00
15:00:00	15:35:00	0:35:00	0:20:00
15:00:00	16:00:00	1:00:00	0:40:00
15:00:00	16:00:00	1:00:00	0:40:00
15:00:00	16:00:00	1:00:00	0:40:00
15:00:00	16:30:00	1:30:00	1:10:00
15:00:00	15:35:00	0:35:00	0:20:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:10:00
15:00:00	15:40:00	0:40:00	0:28:00
16:00:00	17:00:00	1:00:00	0:50:00
15:00:00	15:40:00	0:40:00	0:28:00

15:00:00	17:30:00	2:30:00	2:00:00
15:00:00	15:40:00	0:40:00	0:28:00
16:00:00	17:00:00	1:00:00	0:50:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
15:00:00	15:40:00	0:40:00	0:28:00
15:00:00	17:00:00	2:00:00	1:30:00
16:00:00	17:00:00	1:00:00	0:50:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
15:00:00	15:40:00	0:40:00	0:28:00
15:00:00	17:00:00	2:00:00	1:30:00
15:00:00	17:30:00	2:30:00	1:10:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
15:00:00	17:00:00	2:00:00	1:30:00
14:00:00	15:20:00	1:20:00	1:00:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
13:00:00	14:10:00	1:10:00	0:40:00
17:00:00	18:00:00	1:00:00	0:45:00
9:00:00	10:10:00	1:10:00	0:40:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
14:00:00	15:20:00	1:20:00	1:00:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
14:00:00	15:20:00	1:20:00	1:00:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
14:00:00	15:20:00	1:20:00	1:00:00
9:00:00	10:10:00	1:10:00	0:40:00
11:00:00	12:10:00	1:10:00	0:40:00
14:00:00	15:10:00	1:10:00	0:40:00
16:00:00	17:20:00	1:20:00	1:00:00
9:00:00	10:10:00	1:10:00	0:40:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
11:00:00	12:10:00	1:10:00	0:40:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
17:00:00	18:00:00	1:00:00	0:45:00
16:00:00	17:20:00	1:20:00	1:00:00
15:00:00	16:18:00	1:18:00	1:00:00
16:00:00	17:20:00	1:20:00	1:00:00
15:00:00	16:18:00	1:18:00	1:00:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
17:00:00	18:00:00	1:00:00	0:45:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
14:00:00	15:20:00	1:20:00	1:00:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00

9:30:00	10:40:00	1:10:00	0:40:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
14:00:00	15:20:00	1:20:00	1:00:00
16:00:00	17:20:00	1:20:00	1:00:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:00:00
9:00:00	10:10:00	1:10:00	0:40:00
17:00:00	18:00:00	1:00:00	0:45:00
15:00:00	16:10:00	1:10:00	0:40:00
9:00:00	10:10:00	1:10:00	0:40:00
15:00:00	16:18:00	1:18:00	1:00:00
17:00:00	18:00:00	1:00:00	0:45:00
16:00:00	17:20:00	1:20:00	1:00:00
14:00:00	15:10:00	1:10:00	0:40:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:00:00
17:00:00	18:00:00	1:00:00	0:45:00
12:00:00	13:10:00	1:10:00	0:40:00
9:30:00	10:40:00	1:10:00	0:40:00
11:00:00	12:10:00	1:10:00	0:40:00
16:00:00	17:20:00	1:20:00	1:00:00
17:00:00	18:10:00	1:10:00	0:40:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:00:00
9:00:00	10:10:00	1:10:00	0:40:00
17:00:00	18:00:00	1:00:00	0:45:00
12:00:00	13:10:00	1:10:00	0:40:00
17:00:00	18:00:00	1:00:00	0:45:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:00:00
12:00:00	13:10:00	1:10:00	0:40:00
16:00:00	17:20:00	1:20:00	1:00:00
17:00:00	18:00:00	1:00:00	0:45:00
10:00:00	11:10:00	1:10:00	0:40:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:00:00
14:00:00	15:10:00	1:10:00	0:40:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	0:40:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:00:00
16:00:00	17:20:00	1:20:00	1:00:00
17:00:00	18:00:00	1:00:00	0:45:00
17:00:00	18:00:00	1:00:00	0:45:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:00:00
13:00:00	14:10:00	1:10:00	0:40:00
15:00:00	15:40:00	0:40:00	0:30:00
15:30:00	16:10:00	0:40:00	0:25:00
15:00:00	15:40:00	0:40:00	0:30:00
15:00:00	16:10:00	1:10:00	1:00:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:00:00

15:00:00	15:40:00	0:40:00	0:30:00
15:00:00	16:10:00	1:10:00	1:00:00
14:00:00	16:00:00	2:00:00	1:40:00
15:30:00	16:10:00	0:40:00	0:25:00
15:30:00	16:10:00	0:40:00	0:25:00
14:00:00	16:00:00	2:00:00	1:40:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:00:00
15:30:00	16:10:00	0:40:00	0:25:00
15:00:00	16:10:00	1:10:00	1:00:00
15:00:00	15:40:00	0:40:00	0:30:00
15:30:00	16:10:00	0:40:00	0:25:00
14:00:00	16:00:00	2:00:00	1:40:00
15:30:00	16:10:00	0:40:00	0:25:00
15:00:00	15:40:00	0:40:00	0:30:00
15:30:00	16:10:00	0:40:00	0:25:00
14:00:00	16:00:00	2:00:00	1:40:00
15:00:00	15:40:00	0:40:00	0:30:00
16:00:00	16:45:00	0:45:00	0:30:00
16:00:00	16:45:00	0:45:00	0:30:00
14:00:00	15:20:00	1:20:00	1:00:00
16:00:00	16:45:00	0:45:00	0:30:00
14:00:00	16:00:00	2:00:00	1:40:00
16:00:00	16:45:00	0:45:00	0:30:00
15:00:00	16:30:00	1:30:00	1:00:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
9:00:00	10:00:00	1:00:00	0:44:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	0:54:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	0:54:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	0:54:00
9:00:00	10:00:00	1:00:00	0:44:00
11:00:00	12:00:00	1:00:00	0:44:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
9:00:00	10:00:00	1:00:00	0:44:00
11:00:00	12:00:00	1:00:00	0:44:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
16:00:00	17:00:00	1:00:00	0:40:00
16:00:00	17:15:00	1:15:00	1:00:00
16:00:00	17:15:00	1:15:00	1:00:00
16:00:00	17:00:00	1:00:00	0:40:00
11:00:00	12:00:00	1:00:00	0:44:00
9:00:00	10:00:00	1:00:00	0:44:00
16:00:00	17:00:00	1:00:00	0:40:00
13:00:00	14:00:00	1:00:00	0:44:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	0:54:00
16:00:00	17:00:00	1:00:00	0:40:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00

16:00:00	17:10:00	1:10:00	0:54:00
16:00:00	17:00:00	1:00:00	0:44:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
12:00:00	13:00:00	1:00:00	0:44:00
9:00:00	10:00:00	1:00:00	0:44:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
15:00:00	16:00:00	1:00:00	0:44:00
9:00:00	10:00:00	1:00:00	0:44:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
9:30:00	10:30:00	1:00:00	0:44:00
16:00:00	17:15:00	1:15:00	1:00:00
16:00:00	17:15:00	1:15:00	1:00:00
16:00:00	17:00:00	1:00:00	0:40:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
9:00:00	10:00:00	1:00:00	0:44:00
10:00:00	11:00:00	1:00:00	0:44:00
16:00:00	17:00:00	1:00:00	0:40:00
9:00:00	10:00:00	1:00:00	0:44:00
16:00:00	17:15:00	1:15:00	1:00:00
15:00:00	16:00:00	1:00:00	0:40:00
16:00:00	17:00:00	1:00:00	0:40:00
13:00:00	14:00:00	1:00:00	0:44:00
16:00:00	17:00:00	1:00:00	0:40:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
9:00:00	10:00:00	1:00:00	0:44:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	0:54:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	0:54:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	0:54:00
16:00:00	17:10:00	1:10:00	1:00:00
16:00:00	17:00:00	1:00:00	0:40:00
9:00:00	10:00:00	1:00:00	0:44:00
16:00:00	17:00:00	1:00:00	0:40:00
15:00:00	16:00:00	1:00:00	0:44:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:00:00
16:00:00	17:46:00	1:46:00	1:20:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:00:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:00:00
9:30:00	10:50:00	1:20:00	1:00:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:00:00
11:00:00	12:20:00	1:20:00	1:00:00
15:00:00	16:20:00	1:20:00	1:00:00
15:00:00	16:30:00	1:30:00	1:00:00

**ANEXO 6: Comparación del Pre Test Y post Test indicador 3 y 4 Costo y Transporte**



<b>Tipo_Transporte_Antes</b>	<b>numero Veces antes</b>	<b>Tipo de Transporte_Despues</b>	<b>numero Veces Despues</b>	<b>Costo Antes</b>	<b>Costo despues</b>
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus02	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus06	2	Línea 1	1	4	1,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus02	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus05	1	Corredor	1	2,2	1,5
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus06	2	Línea 1	1	4	1,5
Microbus05	1	Corredor	1	2,2	1,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	3,5	1,5
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus06	3	Línea 1	2	4,5	1,5
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	3,5	1,5
Microbus05	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus05	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus02	3	Metropolitano	2	3,5	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	3,5	1,5
Microbus05	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus02	3	Metropolitano	2	3,5	2,5
Microbus06	3	Línea 1	2	4,5	1,5
Microbus05	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus02	3	Metropolitano	2	3,5	2,5
Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5

Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus05	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus05	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus06	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus05	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus06	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus05	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus06	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus05	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus05	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5

Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus05	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus05	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus01	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus05	1	Corredor	1	1,7	1,5
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus05	1	Corredor	1	1,7	1,5
Microbus06	3	Línea 1	2	3,5	1,5
Microbus04	3	Corredor	2	3,5	1,5
Microbus05	1	Corredor	1	1,7	1,5
Microbus06	3	Línea 1	2	3,5	1,5
Microbus02	3	Metropolitano	2	3,5	2,5
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus02	3	Metropolitano	2	3,5	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus06	3	Línea 1	2	3,5	1,5
Microbus05	1	Corredor	1	1,7	1,5
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus02	3	Metropolitano	2	3,5	2,5
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus05	1	Corredor	1	1,7	1,5
Microbus03	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus02	3	Metropolitano	2	3,5	2,5
Microbus05	1	Corredor	1	1,7	1,5
Microbus05	1	Corredor	1	1,7	1,5
Microbus05	1	Corredor	1	1,7	1,5
Microbus04	3	Corredor	2	3	1,5
Microbus05	1	Corredor	1	1,7	1,5

Microbus02	3	Metropolitano	2	3,5	2,5
Microbus05	1	Corredor	1	1,7	1,5
Microbus06	3	Línea 1	2	3,5	1,5
Microbus05	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus05	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus05	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	4	1,5
Microbus04	3	Corredor	2	4	1,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus05	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus05	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus05	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus05	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	4	1,5
Microbus04	3	Corredor	2	4	1,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus05	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	4	1,5
Microbus06	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5

Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus05	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus02	2	Metropolitano	1	3	2,5
Microbus05	3	Línea 1	2	4	1,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus03	3	Metropolitano	2	4	2,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	4	2,5
Microbus03	4	Metropolitano	3	5	2,5
Microbus04	3	Corredor	2	5	1,5
Microbus03	4	Metropolitano	3	5	2,5
Microbus03	4	Metropolitano	3	5	2,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	5	2,5
Microbus03	4	Metropolitano	3	5	2,5
Microbus01	4	Metropolitano	3	5	2,5
Microbus03	4	Metropolitano	3	5	2,5
Microbus06	3	Línea 1	2	3,5	1,5

## Anexo 7. Fase para el Desarrollo de Aplicación Móvil

En este documento se presentará los requisitos y funcionalidades para el desarrollo de la aplicación SmartLima (Aplicación de un sistema Smart City para el Turismo de la Ciudad de Lima).

## Anexo 8. Responsables e Involucrados

### RESPONSABLES E INVOLUCRADOS

Nombre	Tipo (Responsable/ Involucrado)	Rol
Román Tello María Mercedes Recalde Peña Freshy Analy	Responsable	Analista
Román Tello María Mercedes	Responsable	Desarrollador

Recalde Peña Freshy Analy		
------------------------------	--	--

Fuente: Propia

## Anexo 9. Alcance del Proyecto

Smart Lima es una aplicación que busca mejorar la calidad de vida de los turistas e ciudadanos donde le permita moverse por la ciudad, obtener información sobre los lugares turísticos a los que ir así mismo indicarles el medio de transporte con que movilizarse el costo promedio que podrá gastar y el tiempo en que podrá llegar al destino elegido.

## Anexo 10. Características de Sistema

### Aplicación Móvil


- La aplicación móvil permitirá el registro de usuario, subir imagen de perfil que represente la cuenta. (Registro de usuario)
- La aplicación móvil debe contar con un interfaz principal donde se muestra el mapa de ubicación así mismo y las siguientes opciones: Menú, Eventos, Rutas Guiadas, punto de interés, código QR, Gastronomía, Lugares Turísticos opciones de info, sesión exit.
- La aplicación móvil permitirá al Usuario poder conocer los próximos eventos que se llevaran a cabo según a las festividades a realizarse de costumbre en determinados meses de la Ciudad de Lima así mismo le mostrara una información breve acerca de cada evento.
- La aplicación móvil permitirá visualizar las rutas Guiadas en esta opción el Turista o Ciudadano podrá observar los lugares donde le indica el tiempo que toma en llegar a dicho lugar y a cuantos kilómetros se encuentra así mismo al darle clic le podrá mostrar que tipo de transporte puede el tomar para llegar a dicho destino turístico elegido donde al darle clic en la opción

HACER RUTA

El mapa con la ruta trazada a efectuarse.

- La aplicación Móvil mostrara los puntos de Interés que existen en la ciudad de lima la cual está dividido en arte y cultura a través de esta opción el turista o visitante podrá apreciar una información así

mismo cargara el mapa para poder indicarle como llegar a dicho lugar.

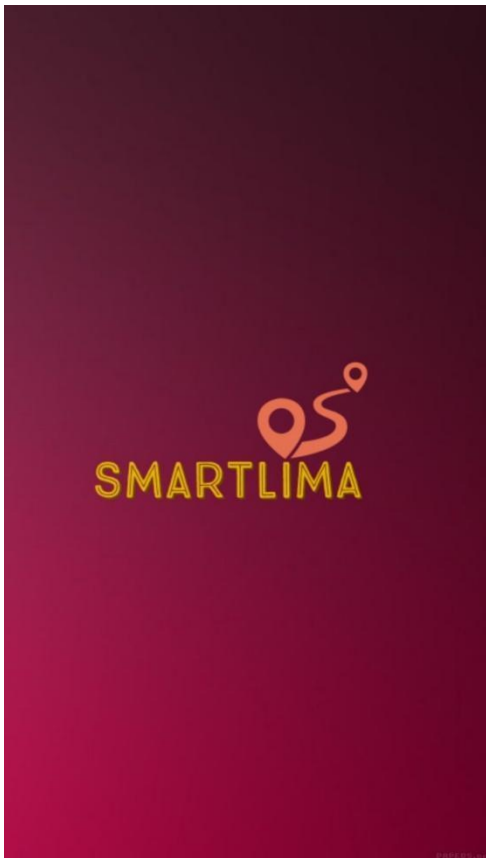
- El aplicativo permitirá Mostrar la opción de Gastronomía en esta opción el turista o visitante podrá apreciar los platos típicos que se encuentran en la ciudad de lima así mismo los tipos de bebidas y Postres donde el aplicativo mostrara la descripción de  manera lectura o audio acerca de cada uno de las opciones a elegir así mismo te podrá indicar con la opción **COMO LLEGAR** te indicara donde encontrarlo y con la opción guardar se registrara la opción Visitada.
- El aplicativo permitirá a los turistas y visitantes mostrar todos los destinos turísticos que se encuentran en la ciudad de lima así mismo les mostrara una pequeña Información de cada destino turístico así mismo indicarlles como poder llegar a dicho lugar.

### **La Web**

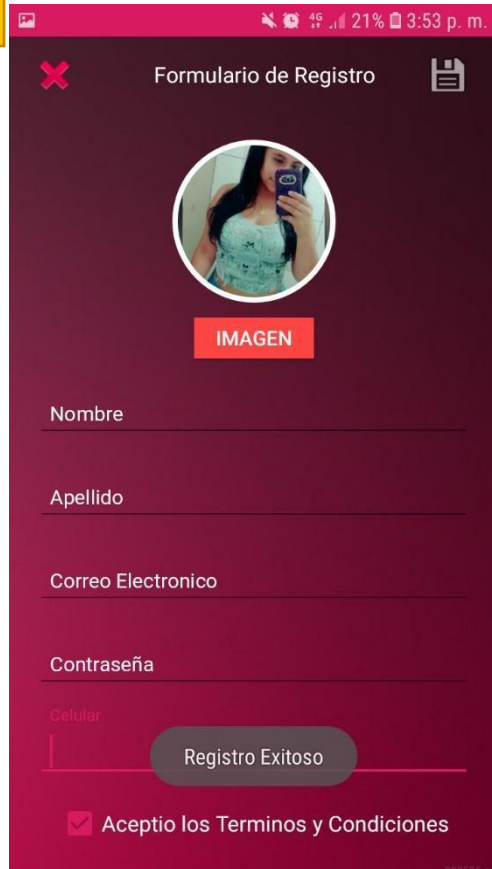
- La web Permitirá ingresar con un usuario y contraseña
- La web permitirá mostraste los lugares visitados por los turistas o visitantes
- La web permitirá mostrarte el número de visitas en los determinados lugares
- La web te permitirá mostrar la frecuencia de visitas que realiza un usuario
- La web permitirá mostrar el nivel de acceso a la información referentes a los lugares que te brinda información a través del aplicativo
- La web te mostrar el reporte de los usuarios con los costos efectuados a cada destino
- La web permitirá mostrar el tiempo que se demoró en recorrer cada destino turístico
- La web permitirá mostrar el tipo de transporte utilizado por el usuario al realizar su recorrido turístico
- La web permitirá exportar la data mediante un Excel

## Anexo 11. Interfaz del aplicativo

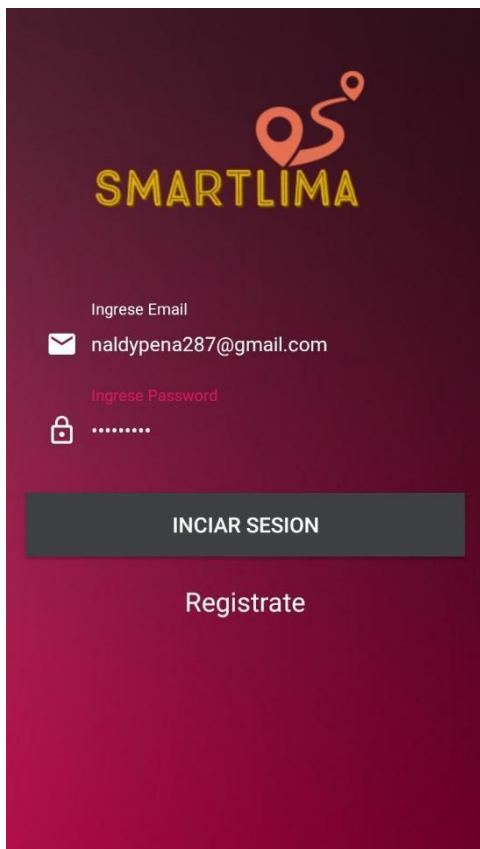
1



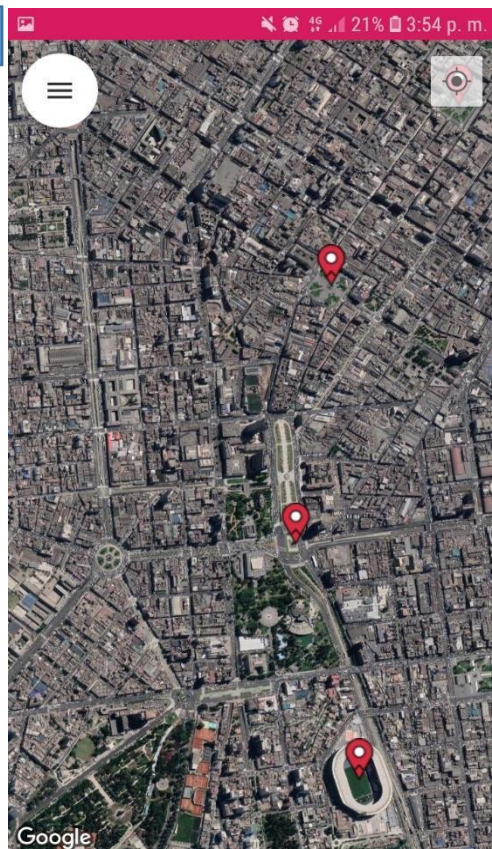
2



3

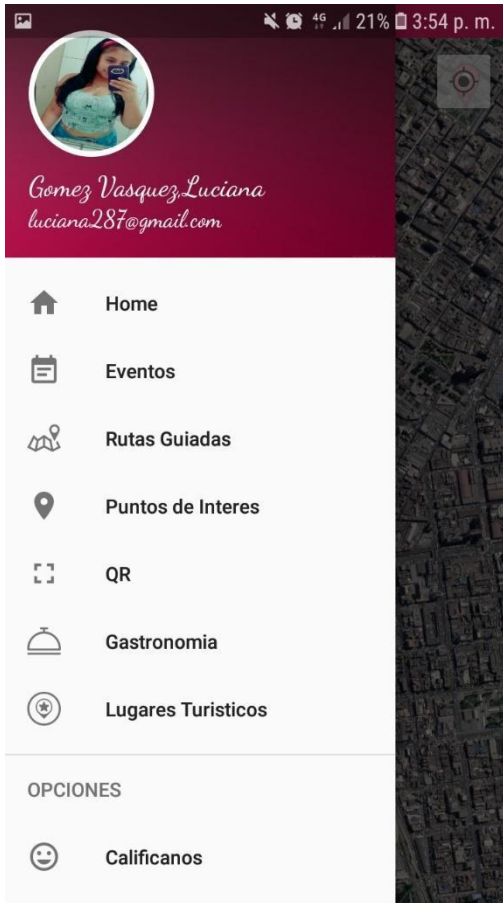


4





5



6



7



8



9



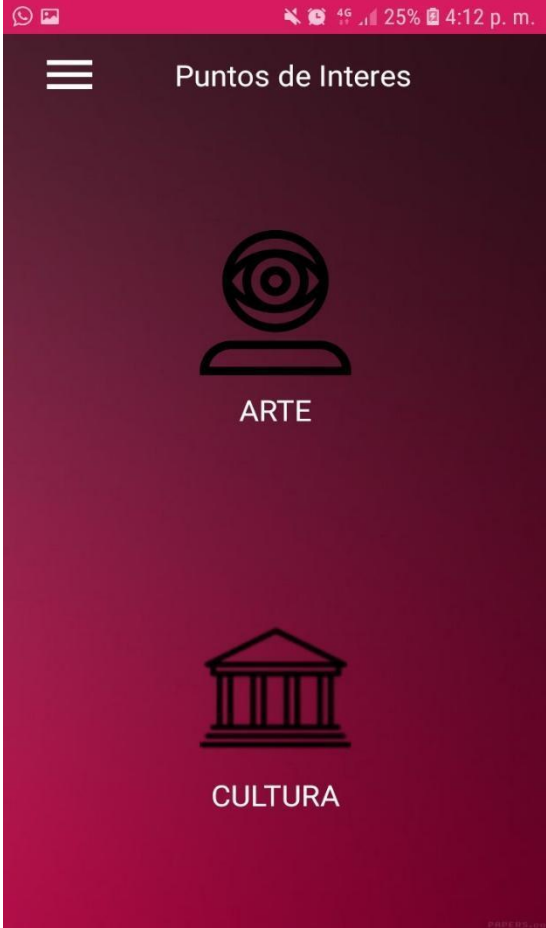
10



11



12



13

Arte

 casa de la cultura fachada  
 Lorem Ipsum ha sido el texto de relleno estándar de las industrias desde el año 1500

 museo afroperuano  
 Lorem Ipsum ha sido el texto de relleno estándar de las industrias desde el año 1500

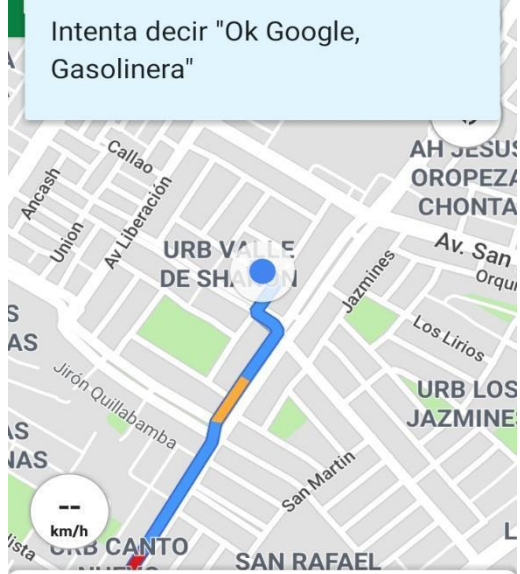
 museo central  
 Lorem Ipsum ha sido el texto de relleno estándar de las industrias desde el año 1500

 museo contemporaneo de lima-barranco  
 Lorem Ipsum ha sido el texto de relleno estándar de las industrias desde el año 1500

14

Sinchi Roca  
 en dirección a Chectuyoc

Intenta decir "Ok Google, Gasolinera"



39 min  
 11 km • 4:52 p. m.

15

Cultura

 DOMOS art  
 Lorem Ipsum ha sido el texto de relleno estándar de las industrias desde el año 1500

 Estación de Desamparados o Casa/ de la Literatura Peruana  
 Lorem Ipsum ha sido el texto de relleno estándar de las industrias desde el año 1500

 Iglesia de la Santisima Cruz  
 Lorem Ipsum ha sido el texto de relleno estándar de las industrias desde el año 1500

 Iglesia y Santuario de Santa Rosa de Lima  
 Lorem Ipsum ha sido el texto de relleno estándar de las industrias desde el año 1500

16

Calificanos



Escribe tu mensaje aqui.

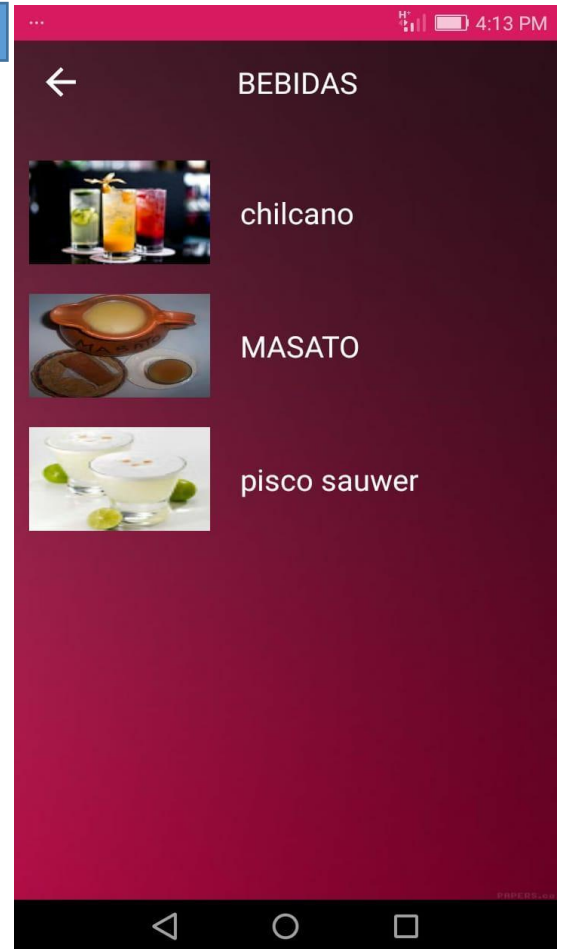
ENVIAR



17



18



19



21



22

←

aji de gallina

Es un plato fusión de ingredientes quechuas y españoles. Este manjar típico de la gastronomía peruana consta de una crema espesa hecha con gallina desmenuzada, pan, ají verde, leche y caldo. Servida con arroz, papas peruanas y decorada con aceitunas, huevo duro y lechuga. Su sabor picante lo hace uno de los favoritos en las familias

COMO LLEGAR    GUARDAR

23

POSTRES

←

- arroz con leche
- arroz zambito
- leche asada
- mazamorra morada
- picarones
- suspiro limeña

24

←

arroz con leche

Uno de los dulces o postres más famosos del Perú y considerado oriundo de Lima por tradición, es el Arroz con Leche. La gastronomía peruana tiene una gran variedad de postres que en muchos casos son el resultado de la fusión y mestizaje, desde la época de la colonia. Muchos de los dulces tienen origen árabe, fueron aprendidos por los españoles y traídos al Perú en la época de la conquista, habiéndose mezclado y evolucionado luego con productos nativos del Perú, por lo que se convirtieron en propios

25

SCANNER QR

☰

SCANNER QR

26



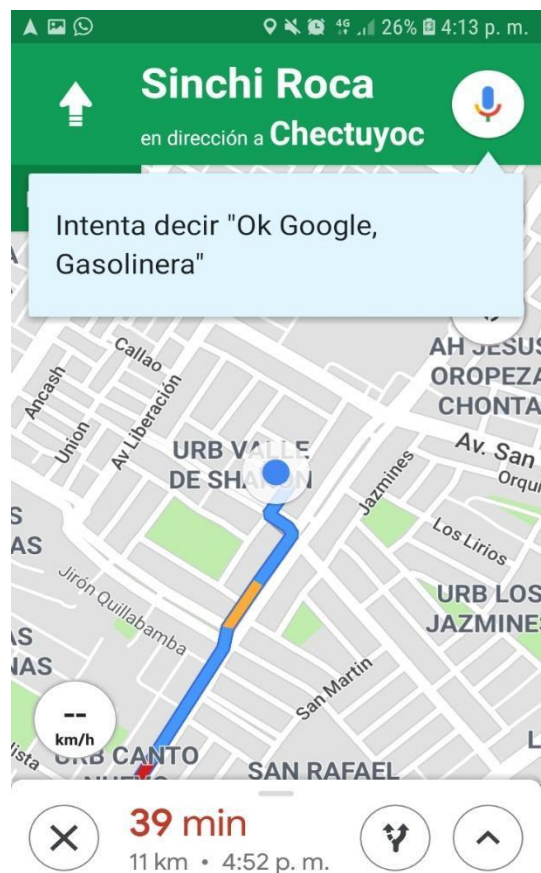
27

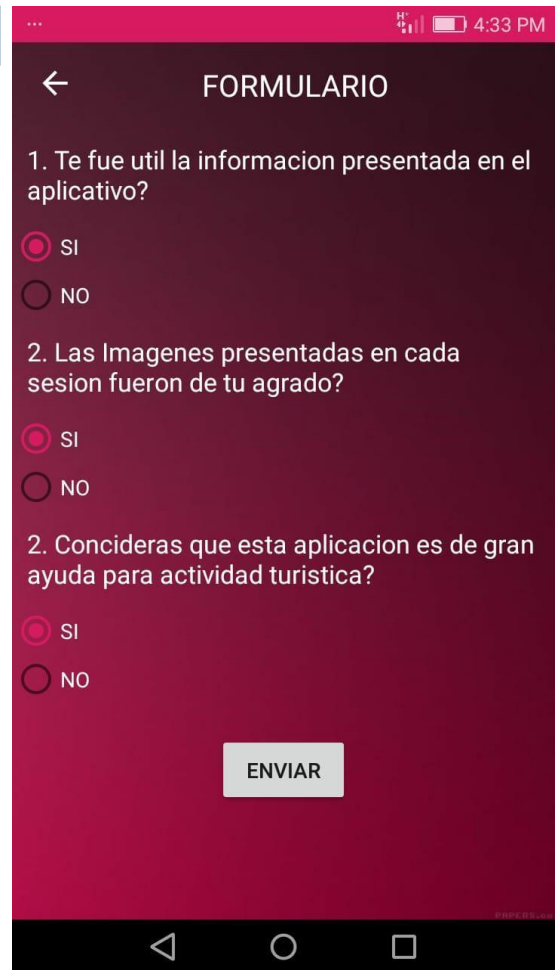
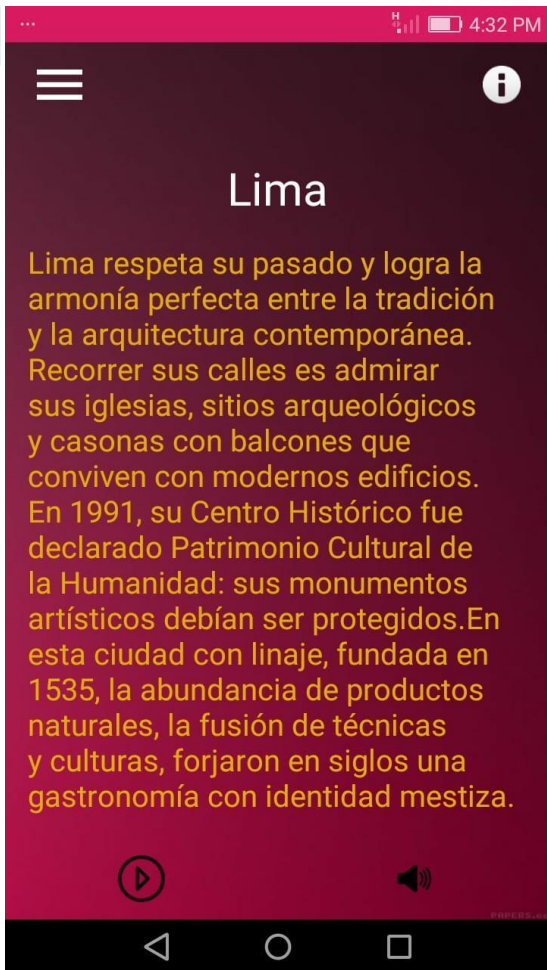


28



29





## Anexo 12: Interfaz del sistema web

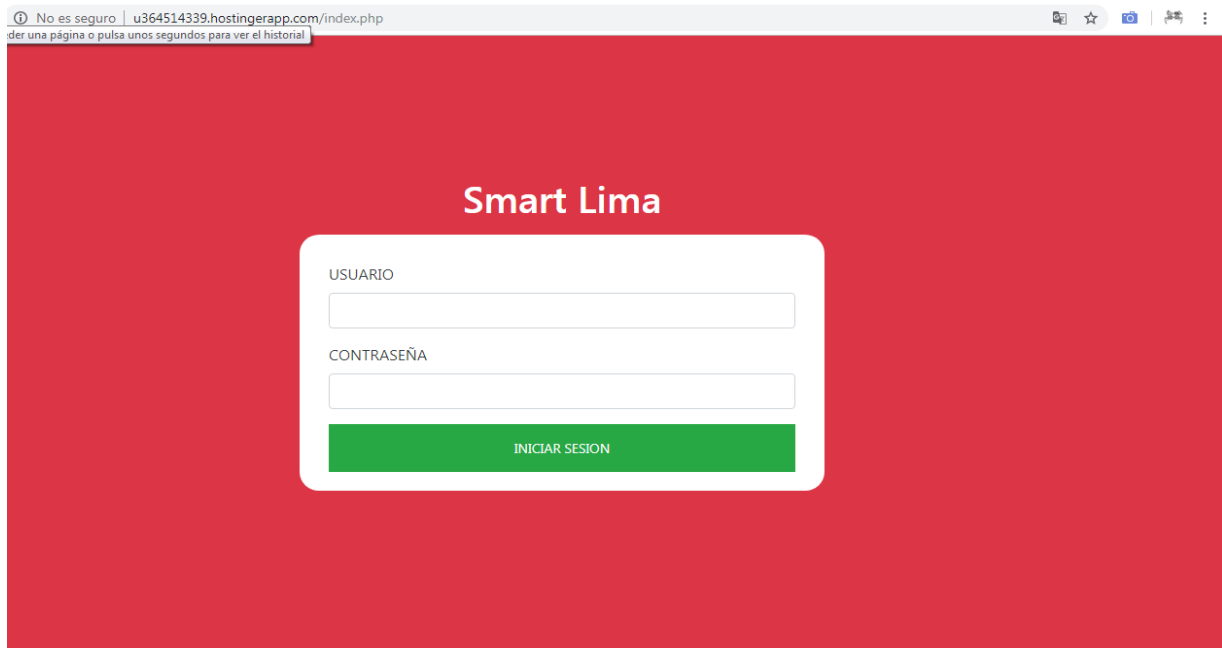


Figura 52: Sistema Web - Interface de Logueo.



Figura 53. Interfaz Lugares visitados.

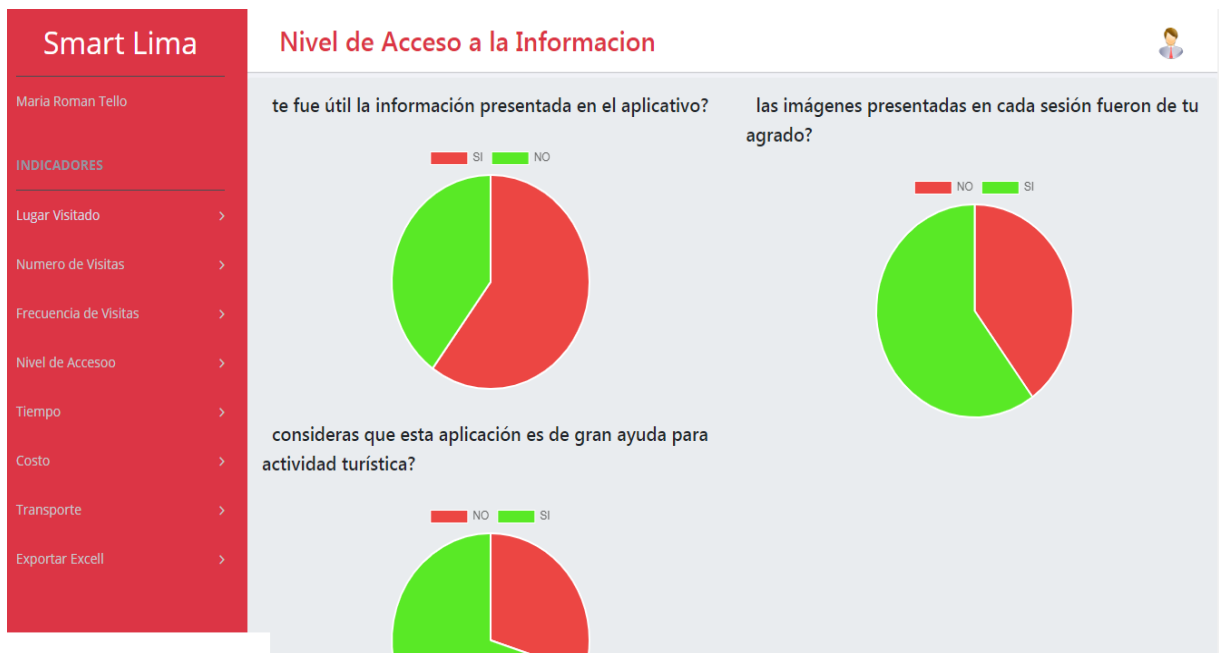


Smart Lima		Numero de Visitas	
Maria Roman Tello		<b>Lugar</b>	<b>Nro Visitas</b>
INDICADORES		Plaza de Armas	30
Lugar Visitado	>	Iglesia san francisco	30
Numero de Visitas	>	Plaza san Martín	30
Frecuencia de Visitas	>	Plaza Grau	30
Nivel de Acceso	>	Estadio Nacional	30
Tiempo	>	Parque de las Aguas	30
Costo	>	La Alameda de los Descalzos	30
Transporte	>	El Paseo de Aguas	30
Exportar Excell	>	Cerro san Cristóbal	30
		Iglesia santa rosa	30
		La Alameda Chabuca Granda	30
		<b>Gastronomia</b>	<b>Nro Visitas</b>
		chilcano	20
		MASATO	20
		pisco sauwer	20
		aji de gallina	20
		arroz con pollo	20
		cau cau1	20
		causa-limeña	20
		ceviche	20
		lomo saltado	20
		arroz con leche	20
		arroz zambito	20

Figura 54. Interfaz indicador número de visitas.

Smart Lima		Frecuencia de Visitas	
Maria Roman Tello		<b>Lugares Turisticos</b>	<b>Gastronomia</b>
INDICADORES		Show 10 entries Search: <input type="text"/>	Show 10 entries Search: <input type="text"/>
Lugar Visitado	>	<b>Usuario</b> ↑↓ <b>Lugar</b> ↑↓ <b>#</b> ↑↓	<b>Usuario</b> ↑↓ <b>Gastronomia</b> ↑↓ <b>#</b> ↑↓
Numero de Visitas	>	Andrea Harvey Sub Marino abtao 3	Andrea Harvey suspiro limeña 2
Frecuencia de Visitas	>	Andrea Harvey Fortaleza del Real Felipe 3	Andrea Harvey mazamorra morada 2
Nivel de Acceso	>	Andrea Harvey La Alameda Chabuca Granda 3	Andrea Harvey arroz zambito 2
Tiempo	>	Andrea Harvey Cerro san Cristóbal 3	Andrea Harvey lomo saltado 2
Costo	>	Andrea Harvey La Alameda de los Descalzos 3	Andrea Harvey causa-limeña 2
Transporte	>	Andrea Harvey Estadio Nacional 3	Andrea Harvey arroz con pollo 2
Exportar Excell	>	Andrea Harvey Salto del fraile 3	Andrea Harvey pisco sauwer 2
		Andrea Harvey Plaza san Martín 3	Andrea Harvey chilcano 2
		Andrea Harvey Parque del amor 3	Andrea Harvey turrone 2

Figura 55. Interfaz Indicador frecuencia de visitas.



**Figura 56.** Interfaz indicador nivel de acceso de información.

**Smart Lima** Tiempo

Maria Roman Tello

INDICADORES

- Lugar Visitado >
- Numero de Visitas >
- Frecuencia de Visitas >
- Nivel de Acceso >
- Tiempo >
- Costo >
- Transporte >
- Exportar Excell >

Show: 10 entries

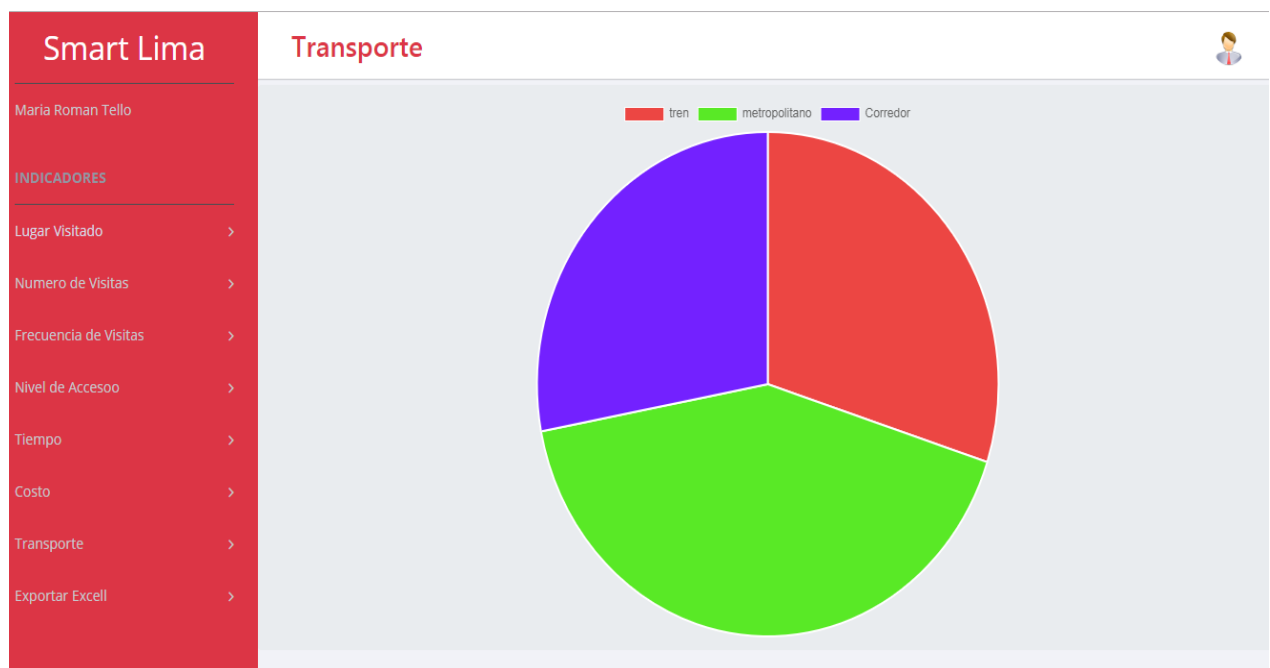
Search:

Usuario	Transporte	Lugar	Tiempo
Andrea Harvey	tren	Sub Marino abtao	15 min
Andrea Harvey	Corredor	Salto del fraile	31 min
Andrea Harvey	metropolitano	Fortaleza del Real Felipe	13 min
Andrea Harvey	tren	Plaza de Armas	3 min
Andrea Harvey	Corredor	Parque de las Aguas	13 min
jennifer stevens	tren	Plaza de Armas	10 min
jennifer stevens	tren	Fortaleza del Real Felipe	32 min
jennifer stevens	tren	Sub Marino abtao	23 min
jennifer stevens	Corredor	Parque de las Aguas	32 min

**Figura 57.** Interfaz indicador Tiempo.



**Figura 58.** Interfaz indicador costos.



**Figura 59.** Interfaz indicador transporte.

Yo, Milner David Liendo Arévalo, 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:

**“Aplicación de un sistema Smart City para el turismo de la ciudad de Lima”** del estudiante **RECALDE PEÑA FRESHY ANALY Y ROMAN TELLO MARIA MERCEDES** constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16 % 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, 15 de julio del 2019



Mg. MILNER LIENDO AREVALO

DNI: ..... 00172977

			
Revisó	Vicerrectorado de Investigación	Responsable del SAC	Aprobó

*NOTA: Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera del campus Virtual Trilce serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.*