



INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO

SUDAMERICANO

QUITO - ECUADOR

ESCUELA DE
DESARROLLO DE SOFTWARE

PROYECTO DE TITULACIÓN

TEMA:

**DISEÑO DEL PROTOTIPO DE UNA APLICACIÓN DE GUÍA TURÍSTICA PARA
LA CIUDAD DE QUITO, DESTINADA A DISPOSITIVOS MÓVILES CON
SISTEMA OPERATIVO ANDROID**

AUTOR: CACUANGO TUPIZA FREDDY ROBERTO

TUTOR: Tnlga. PALOMO DIAZ SHARON STEFANIA

San Francisco de Quito, junio del 2023

AUTORÍA

Yo, Freddy Roberto Cacuango Tupiza, portador de la cédula de ciudadanía No, 172216995-8 declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito, es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional y que he consultado e investigado en base a las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento. Esta investigación no contiene plagio alguno y es resultado de un trabajo serio desarrollado en su totalidad por mi persona.

Freddy Roberto Cacuango Tupiza

CERTIFICACIÓN

Una vez que se ha culminado la elaboración del proyecto de titulación cuyo tema es: “Diseño del prototipo de una aplicación de guía turística para la ciudad de Quito, destinada a dispositivos móviles con sistema operativo Android”, certifico que el mismo se encuentra habilitado para su defensa pública.

Tnlga. Palomo Díaz Sharon Stefanía
Docente de la Escuela de
Desarrollo de Software
Instituto Superior Tecnológico Sudamericano Quito

CERTIFICACIÓN

Por medio del presente certifico que el señor Freddy Roberto Cacuango Tupiza, ha realizado y concluido su trabajo de titulación, cuyo tema es: “Diseño del prototipo de una aplicación de guía turística para la ciudad de Quito, destinada a dispositivos móviles con sistema operativo Android”, para obtener el título de Tecnólogo en Desarrollo de Software, bajo mi tutoría.

Tnlga. Palomo Díaz Sharon Stefania
Docente de la Escuela de
Desarrollo de Software
Instituto Superior Tecnológico Sudamericano Quito

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por permitirme llegar hasta aquí culminando este gran paso en mi vida, el de ser profesional de la República del Ecuador. A mis padres y mi familia que, incansablemente, han permanecido a mi lado; Sin su apoyo nada de esto hubiera sido posible. A mis profesores y amigos, quienes han hecho de la experiencia del aprendizaje un acontecimiento memorable, hasta sus últimos días. Gracias a todos en general.

De igual manera, mi agradecimiento al Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, por abrirme sus puertas, y la excelencia académica con la que se han impartido las clases. Mi mayor agradecimiento será dejar su nombre en alto, con el diario vivir de mi vida laboral.

DEDICATORIA

Este proyecto lleva impregnada la dedicatoria a Dios, en primer lugar, que ha sido mi guía en cada paso que he dado, para convertirme en profesional de calidad y eficacia laboral. Sin su apoyo, su guía y su luz no habría podido culminar con la ardua tarea de ser excelente en mis labores estudiantiles.

Dedico además a mis padres y mi familia, quienes se han constituido como pilares fundamentales de mi vida. Su apoyo, su respaldo, su empuje en los peores momentos, son las raíces del fruto que se materializa en este proyecto: trabajo, responsabilidad y excelencia, ante todas las cosas.

RESUMEN

La presente investigación se realizó para solucionar los diversos problemas de la paralización del turismo de la ciudad de Quito que ha provocado la pandemia del COVID 19, cuyo objetivo fue diseñar una aplicación que sirva de guía turística para todos los que se encuentran en la ciudad de Quito y para los que deseen visitarla a futuro, destinada a dispositivos móviles con sistema operativo Android. Para el desarrollo de la App móvil se investigó en distintas fuentes bibliográficas obteniendo información cualitativa sobre las distintas aplicaciones y plataformas que se podría utilizar tales como: Google AppSheet, Appcelerator Titanium, PhoneGap, JQuery Mobile, Appery io, IBuild App, App inventor 2, las cuales son muy útiles para crear y diseñar una App, cada una posee herramientas específicas.

La App móvil como guía turística se la creó a partir de la plataforma AppSheet la misma que se diseñó a partir de conexiones con fuentes de datos, en este caso Excel y drive, se escogió esta plataforma porque es muy útil de fácil uso, además no necesita un lenguaje de programación, para realizar una App solo se necesita hojas de cálculo y herramientas de bases de datos en la nube. Se realizó las pruebas de funcionamiento en dos dispositivos móviles y se pudo notar que la aplicación funciona correctamente, dando como resultado la compatibilidad en dispositivos Android, cada categoría pudo ser visualizada de manera correcta y sin inconveniente, al ingresar a cada categoría se puede comprobar que es apta para dichos dispositivos y de esta manera el turista se sienta a gusto con su uso y pueda interactuar en la aplicación sin ningún inconveniente, y de esta manera aprovechando su visita al máximo.

Por lo tanto, es recomendable que se utilice la App móvil Google AppSheet, debido a que es fácil de utilizarla y ayuda a los turistas a que tengan una guía de todos los lugares turísticos y culturales que podrían visitar en la ciudad de Quito durante su estadía.

Palabras claves: Google AppSheet, Guía Turística, App móvil.

ABSTRACT

This document was made with the aim of designing an application that serves as a tourist guide for the city of Quito, for mobile devices with Android operating system. For the development of the mobile App, the different applications and platforms that could be used were investigated, such as: Google AppSheet, Appcelerator Titanium, PhoneGap, JQuery Mobile, Appery io, IBuild App, App inventor 2, which are very useful to create an App, each one has specific characteristics and they adapt according to the use that is given to them.

The mobile App as a tourist guide was created from the AppSheet platform, the same one that was designed from connections with data sources, in this case Excel and Drive, this platform was chosen because it is very useful and easy to use and also you do not need a programming language, to make an App you only need spreadsheets and cloud database tools. Two performance tests were carried out on two mobile devices and it was noted that the application works correctly, resulting in compatibility on Android devices, each category could be displayed correctly and without inconvenience, when entering each category, it can be verified that it is suitable for these devices and in this way the tourist feels comfortable with its use and can interact in the application without any inconvenience, and in this way making the most of their visit.

Therefore, it is recommended that the Google AppSheet mobile app be used, because it is easy to use and helps tourists have a guide to all the tourist and cultural places they could visit in the city of Quito during their stay.

Keywords: Google AppSheet, tourist guide, mobile App.

ÍNDICE

1. Introducción.....	1
2. Justificación.....	2
3. Antecedentes.....	3
4. Objetivos	4
4.1 Objetivo General	4
4.2 Objetivos Específicos	4
5. Marco Teórico	5
5.1 Aplicación móvil.....	5
5.1.1 Partes de una aplicación móvil.....	6
5.1.2 Tipos de aplicaciones móviles.....	6
5.2 Sistemas operativos móviles	8
5.3 Google Drive.....	10
5.3.1 Hojas de cálculo.....	11
5.4 Play Store.....	12
5.5 Softwares para crear aplicaciones móviles	12
5.5.1 Google AppSheet.....	12
5.5.2 Appcelerator Titanium:.....	13
5.5.3 PhoneGap:	14
5.5.4 JQuery Mobile:.....	14
5.5.5 Appery.io:.....	14
5.5.6 IBuild App:.....	14
5.5.7 App Inventor 2.....	15
5.6 Beneficios al incentivar el turismo.....	15
5.7 Lugares Turísticos y Culturales de la ciudad de Quito.....	16
6. Desarrollo del Proyecto de Titulación	26
6.1 Arquitectura del sistema	26
6.2 Arquitectura de la Aplicación	27
6.3 Diagrama del Uso general de la App móvil como Guía turística	28
6.4 Diagrama de flujo del uso de la App móvil como guía turística.....	29
6.5 Diagrama de flujo de los pasos que se utilizó para diseñar la aplicación en AppSheet ..	30
6.6 Diseño de Interfaces	31
6.7 Pruebas del uso de la App móvil como guía turística	32

7. Conclusiones y Recomendaciones.....	34
7.1 Conclusiones	34
7.2 Recomendaciones.....	35
Referencias.....	36
Anexos	38

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Logotipo de Google Drive.	14
Figura 2. Centro Histórico de Quito	22
Figura 3. Iglesia de la Compañía de Jesús de Quito.....	23
Figura 4. Plaza Foch	24
Figura 5. Parque la Carolina	25
Figura 6. Basílica del Voto Nacional	25
Figura 8. Teleférico de Quito.....	28
Figura 9. El Panecillo	28
Figura 10. Volcán Ilaló.....	29
Figura 11. Mitad del mundo.....	30
Figura 12. Volcanes de Pichincha	31
Figura 13. Jardín Botánico de Quito.....	32
Figura 14. Museo del Palacio de Carondelet (Presidencia de la República)	32
Figura 17. Parque de Guápulo.....	34
Figura 18. Parque Itchimbia.....	35
Figura 19. Yaku museo del agua.....	36
Figura 20. Arquitectura del Sistema.....	38
Figura 21. Arquitectura de la aplicación móvil como guía turística	38
Figura 22. Diagrama del Uso general de la App móvil como Guía turística.....	39
Figura 23. Diagrama de flujo del uso de la App móvil como Guía turística.	41
Figura 24. Diagrama de flujo de los pasos que se utilizó para diseñar la aplicación en AppSheet 42	42
Figura 25. Interfaces Aplicación móvil	43
Figura 26. Vistas para la experiencia del usuario.....	44
Figura 27. Portada, logó y gif de la APP.	45
Figura 28. Configuración para solicitar registro de usuario y contraseña.	46
Figura 29. Registrarse para iniciar sesión y poder utilizar la APP móvil como guía turística .47	47
Figura 30. Información de la APP móvil como guía turística	48
Figura 31. Galería de videos de la APP móvil como guía turística	49
Figura 32. Mapa de la APP móvil como guía turística.....	50
Figura 33. Estadística de turistas.....	51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de Aplicaciones móviles	8
Tabla 2. Tipos de Sistemas operativos móviles.....	12
Tabla 3. Beneficios en el turismo	21
Tabla 4. Especificaciones del uso general de la App móvil como Guía turística.....	40
Tabla 5. Pruebas del uso general de la App móvil como Guía turística	52

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Diseño de la portada de la App 500*500 Px	62
Anexo 2: Diseño del logo de la App 196*196 Px	63
Anexo 3: Diseño del gif de la App 500*500 Px	64

1. Introducción

El presente proyecto de titulación tiene como propósito diseñar el prototipo de una aplicación móvil que sirva de guía turística y brinde información de los lugares turísticos y culturales de la ciudad de Quito, el mismo que ha sido afectado por la pandemia del COVID 19, por lo tanto, necesita un impulso de las actividades turísticas.

Por tal motivo se ha visto necesario que los visitantes de la ciudad de Quito tengan acceso a una aplicación Android, para que la utilicen como una guía turística dentro de la ciudad y así obtengan información actualizada y eficiente para sus recorridos.

El contenido de este documento presenta la siguiente estructura: en primer lugar, se presenta la introducción, en segundo lugar, se presenta la justificación y se analizan los antecedentes que se relacionan a la temática escogida, fundamentalmente se analiza la problemática del decaimiento del turismo que se generó en todo el país a causa del COVID 19 y particularmente en la ciudad de Quito. Para luego establecer los objetivos generales y específicos; Luego se desarrolla el respectivo marco teórico con las definiciones, conceptos y tecnologías que son necesarias para fundamentar el desarrollo del proyecto. Posterior a esto, se desarrolla el diseño del prototipo de una aplicación de guía turística (App) para dispositivos móviles con sistema operativo Android. Luego, se plantea la implementación de esta App Android para los visitantes de la ciudad de Quito. Finalmente, se realizan las pruebas de funcionamiento y las respectivas conclusiones y recomendaciones.

2. Justificación

El turismo tanto en la ciudad de Quito como a nivel de todo el país, se ha visto afectado a causa de la pandemia del COVID 19, el cual desencadenó una crisis sanitaria a nivel mundial y cada país tuvo que tomar medidas preventivas ante esta situación con referente al turismo, debido a la paralización de una de las fuentes de ingreso más fuertes que tiene un país. El segundo subsector más afectado en el mes de marzo 2020 es la operación turística con US\$ 30 millones, en primer lugar, se encuentra la industria alimenticia con US\$ 87 millones de pérdidas aproximadamente. (Consejo Metropolitano de Turismo, 2020)

Durante el año 2021 se ha visto que las actividades han empezado a restablecerse de a poco, es ahí en donde se debe plantear estrategias enfocadas en el turismo, siempre pensando en los visitantes que tiene la ciudad, ya que Quito es la capital del Ecuador y tiene grandes lugares que visitar como el centro histórico y el parque de la mitad del mundo, esta App será beneficiosa para el turista porque brinda información durante su permanencia en dicho lugar, debido a que no existe una App interactiva como la que se va a desarrollar en este proyecto.

El Plan Nacional de Turismo 2030, es una guía que permite unificar los objetivos comunes de los instrumentos de planificación a mediano y largo plazo. Posee cinco ejes fundamentales en el accionar de esta cartera de estado el primero trata sobre la protección al usuario de servicios turísticos, la segunda habla sobre los destinos, productos y calidad, el tercero trata sobre el apoyo a la conectividad, el cuarto habla sobre el fomento al emprendimiento e inversión y, La última trata sobre el mercadeo y promoción. (Ministerio de Turismo del Ecuador , 2019)

Las Apps móviles se relacionan directamente con la tecnología, debido a que se ven inmersas en distintos entornos, facilitando información específica, dependiendo de la

información que desea su receptor, por medio de metodologías eficaces se puede distribuir dicha información. Un sistema Android posee una gran cantidad de Apps gratuitas y sus errores pueden ser revisados y solucionados con mayor rapidez. Este sistema ofrece una mayor libertad, dando la facilidad de que sus desarrolladores puedan crear sin límite, ya que Android se encuentra con un 37,93% de usuarios frente a la plataforma de Microsoft, que solo posee un 37,91%, haciendo referencia los datos de StatCounter. (Mendiola, 2017)

Para solucionar los diversos problemas que ha provocado la pandemia del COVID 19 en el turismo de la ciudad, se ha desarrollado el siguiente proyecto enfocado en el diseño e implementación de una App Android que facilite a los visitantes que se encuentran en la ciudad de Quito, información que les oriente como guía turística de los lugares que pueden visitar.

Esta App móvil permitirá al turista de manera gratuita e interactiva que la utilice como guía turística durante su estadía en la ciudad de Quito, ya que la información será más confiable y a la vez obtendrían la facilidad de buscar lugares dependiendo su ubicación en comparación a las guías turísticas tradiciones que solo se enfocan en describir que lugares existen en dicha ciudad.

El impacto que pretende generar esta investigación es social, busca dar a conocer los lugares que existen, en donde van a poder aprovechar de la naturaleza, el arte y sus comidas tradicionales, además cosas que puede ofrecer para propios nacionales y extraños internacionales.

3. Antecedentes

La fabricación de aparatos móviles ha evolucionado considerablemente en los últimos años, los teléfonos inteligentes hoy en día se han convertido en algo importante de uso diario que nos brinda ayuda para comunicarnos e informarnos dado que la mayoría utiliza un sistema operativo gratuito como es Android. Los dispositivos móviles tienen múltiples usos, y uno de los más importantes es, la que permite ver la ubicación del usuario y sirven de guía para llegar a lugares que desean conocer. Las aplicaciones móviles no solo están cambiando la forma en que las personas planifican su desplazamiento, sino también la vivencia del mismo, ya que les permite tener acceso, autogestionar y personalizar su viaje a partir de aplicaciones en sus teléfonos, smartphone o tabletas, lo cual se ha convertido para la industria un paradigma consolidado. (Parias, 2022)

Las aplicaciones móviles hoy en día tienen gran influencia en la sociedad debido a los grandes beneficios que ofrece como obtener información sobre algo concreto, comercializar o como entretenimiento para los tiempos de ocio. Las Apps son relativamente rápidas, fáciles y económicas de construir, aunque algunos de los dispositivos requieren personalización, cabe recalcar que es beneficioso la utilización de una App móvil porque nos facilita en cualquier momento la resolución de una tarea determinada y contribuye en operaciones y gestiones del día a día.

En el año 2016 se desarrolló un proyecto sobre “Las aplicaciones móviles para la promoción turística de la ciudad de Ambato, “Provincia de Tungurahua”, cuyo objetivo de la investigación fue fomentar el desarrollo turístico de la Ciudad de Ambato, teniendo como base las aplicaciones móviles y códigos QR, la aplicación móvil se le comparte a través de una página web establecida para facilitar su descarga e instalación de la App, se utilizó el método de

investigación tipo descriptivo, exploratorio y explicativo, como herramientas se realizó una encuesta la cual se desarrolló a 135 turistas. (Cañar, 2016)

En el año 2019 se desarrolló un proyecto sobre “Diseño de un aplicativo móvil para la difusión de información turística en la provincia de Jauja-Junín.”, cuyo objetivo fue recopilar información a través de encuestas, entrevistas y la propia observación, se utilizó la metodología XP y UML, primero se realizó un diagnóstico del sistema, mediante descripciones e historias de usuario para obtener los requerimientos para diseñar el aplicativo, teniendo en cuenta los casos de uso, y diagramando las clases y base de datos, para establecer los mockups y el prototipo del aplicativo. Finalmente se realizó pruebas de aceptación, de acuerdo a las historias de usuario obtenidas. (Ore, 2019)

En el año 2021 se desarrolló un proyecto sobre “Diseño de un modelo de aplicación móvil de las rutas turísticas del cantón Pasaje, “Ecuador”, el objetivo de esta investigación fue proponer el diseño de un modelo de aplicación móvil de rutas turísticas, el cual se encuentra centrado en la difusión de los atributos culturales y naturales del cantón Pasaje, Provincia de El Oro, Ecuador. La gran mayoría de la población cuenta con un teléfono inteligente, el cual es favorable implementar una aplicación móvil, para así difundir los atractivos turísticos que posee el Cantón, además esto favorecería a empresas turísticas como hoteles, agencias de viajes, bares y restaurantes, e incluso las cooperativas de transporte podrían beneficiarse, fue un estudio de tipo exploratorio y descriptivo. El diseño de la aplicación móvil cuenta con información de los sitios turísticos como descripción, actividades, establecimientos gastronómicos, etc. En cuanto a la compatibilidad del sistema, estará adaptado a sistemas Android, y Apple, e inclusive será libre para que dé la población lo pueda descargar y utilizar. (Montalván, Reimundo, & Noblecillo, 2021)

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Diseñar el prototipo de una aplicación que sirva de guía turística para la ciudad de Quito, destinada a dispositivos móviles con sistema operativo Android.

4.2 Objetivos Específicos

1. Investigar las tecnologías necesarias para el desarrollo de la aplicación móvil Android.
2. Diseñar el sistema de información turística acorde con los requerimientos identificados.
3. Recopilar la información de los distintos lugares turísticos más representativos de la ciudad de Quito.
4. Diseñar y desarrollar el prototipo de la aplicación móvil para Android.
5. Realizar pruebas de funcionamiento del prototipo.

5. Marco Teórico

5.1 Aplicación móvil

Las aplicaciones móviles han revolucionado el mercado de los teléfonos inteligentes porque sus sistemas operativos son valorados. La aparición de los teléfonos inteligentes ha cambiado el mundo de la telefonía móvil, permitiendo que todos puedan conectarse a Internet. (Cely, 2016).

La aparición de los teléfonos inteligentes o smartphones ha dado lugar a una industria que no se limita a la fabricación de hardware, como ocurría con los primeros teléfonos móviles. En otras palabras, en el pasado, la marca del dispositivo se enfocaba en el sistema operativo móvil, mientras que, en el pasado, el terminal y el software eran lo más importante. La importancia de las plataformas móviles en detrimento del hardware está relacionada con esta identificación. Actualmente, la tecnología ha avanzado significativamente en innovación y transformación. Por lo tanto, la mayor parte de la innovación se basa en software y las aplicaciones móviles, que se desarrollan con características de cada plataforma, al estilo de los programas específicos, brindando eficiencia, una (Cely, 2016).

Cada vez surgen nuevas aplicaciones innovadoras que incrementan la popularidad de los dispositivos móviles. (Filippi, Lafuente, & Bertone, 2016)

Es un programa que se puede usar desde un teléfono móvil o cualquier otro dispositivo móvil y se puede usar como un juego, un calendario, un reproductor de música. (Auz, 2016)

5.1.1 Partes de una aplicación móvil

Todas las aplicaciones de Android están hechas de un diseño general; compuesto por bibliotecas de código, registros de activos y vistas, código fuente y Android Manifest. Para comprender mejor este diseño, utilizaremos Android Studio e iremos poco a poco a través de cada uno de los componentes. (Arif, 2021)

5.1.2 Tipos de aplicaciones móviles

Existen tres tipos básicos de aplicaciones móviles si las categorizamos por la tecnología utilizada para codificarlas como se describe en la Tabla 1.

Tabla 1. Tipos de Aplicaciones móviles

Tipo de aplicación	Descripción
Nativas	Se crean para una plataforma o sistema operativo específico.
Web	Son versiones receptivas de sitios web que pueden funcionar en cualquier dispositivo móvil o sistema operativo ya que se entregan mediante un navegador móvil.
Híbridas	Son combinaciones de aplicaciones nativas y web, pero integradas dentro de una aplicación nativa, lo que le da la capacidad de tener su propio ícono o descargarse de una tienda de aplicaciones.

Fuente: (Cabeza, 2017)

5.1.3 Aplicaciones nativas

Las aplicaciones nativas se enfocan solo en el sistema operativo (SO) de un dispositivo móvil. También aplica para los Android o para las aplicaciones nativas de iOS, sin tomar en cuenta las demás plataformas y dispositivos. Por su diseño para una única plataforma, no se las pueden combinar, por ejemplo, usar una aplicación BlackBerry en un teléfono Android o la utilización de una aplicación iOS en un teléfono Windows (Anincubator, 2019).

La tecnología que se utiliza en las aplicaciones nativas se las codifica a través de una variedad de lenguajes de programación, entre las cuales están: Java, Kotlin, Python, Swift, Objective-C, C ++ y React. Los beneficios de las aplicaciones nativas se caracterizan por su nivel de rapidez y confiabilidad en su rendimiento, aprovecha de una forma más eficiente los recursos del dispositivo en comparación con otras aplicaciones móviles. Este tipo de aplicaciones crean una experiencia de usuario con una interfaz de usuario del dispositivo nativa.

La conexión directa con el hardware del dispositivo y el acceso a una amplia gama de funciones del dispositivo, incluido Bluetooth, contactos de agenda, cámara, NFC y más, son otras características de las aplicaciones nativas. El problema con las aplicaciones nativas influye en el desarrollo una vez que se empieza se las debe terminar, en cada una de las diferentes plataformas. El código solo se puede utilizar en una sola plataforma. Por lo tanto, el costo es elevado, es necesario mantener actualizado el código base para cada versión.

Cada vez que sale una nueva versión, el usuario se debe descargar el nuevo archivo para su respectiva instalación. Debido a que ocupan un espacio determinado en el almacenamiento del dispositivo. (Cabeza, 2017)

5.1.4 Aplicaciones web

El desarrollo de las aplicaciones web se asimila a las aplicaciones nativas, lo que les diferencia es su acceso por medio de un navegador web en un dispositivo móvil. Se caracterizan por no ser dependientes en el sentido de tener que descargar e instalar código en un dispositivo.

También se les conoce como sitios web receptivos que se adaptan con facilidad al interfaz de usuario del dispositivo móvil. Al momento de instalar una aplicación web, solo se marca la URL del sitio web en un dispositivo. La tecnología que utilizan estas aplicaciones web se caracteriza por sus diseños con HTML5, CSS, JavaScript, Ruby y lenguajes de programación similares utilizados para el trabajo web.

Los beneficios que brindan estas aplicaciones web radican en que no es necesario personalizarlo para una plataforma o sistema operativo. Por lo tanto, hay una reducción de los costos de desarrollo. También no se debe descargar nada, por lo tanto, no ocupan espacio en la memoria del dispositivo en comparación con la aplicación nativa, lo cual hace posible que el mantenimiento sea más simple y su actualización se la realiza a través de la web. No se necesita descargar la actualización.

Las desventajas de estas aplicaciones web es su dependencia en el navegador utilizado por el dispositivo móvil, otra desventaja es que siempre se tiene distintas funcionalidades para cada navegador, de esta manera se genera a los usuarios diferentes experiencias. Y como son Shells para sitios web, su función depende de su conexión. Cabe recalcar que también si se tienen un modo sin conexión, de igual manera el dispositivo debe estar conectado a Internet para hacer una copia de seguridad de los datos en el dispositivo y de esta manera ofrecer un dato nuevo o actualizar lo que ya se tiene en pantalla.(Cabeza, 2017)

5.1.5 Aplicaciones híbridas

Este tipo de aplicaciones web se ven y se sienten como aplicaciones nativas. Poseen un ícono de aplicación en la pantalla de inicio, tienen un diseño receptivo, también su rendimiento

es muy rápido y suelen funcionar sin conexión, en pocas palabras son aplicaciones web diseñadas para parecer nativas.

La tecnología que utilizan estas aplicaciones híbridas se caracteriza por su combinación de tecnologías web y API nativas. Su desarrollo es mediante: Ionic, Objective C, Swift, HTML5 y otros. Los beneficios que surgen al crear una aplicación híbrida son su rapidez y costo en comparación con una aplicación nativa. Por lo tanto, una aplicación híbrida su viabilidad es mínima, Además se cargan muy rápido, se adecúan a conexiones a Internet más lentas, brindando al usuario una experiencia única, Cabe recalcar que utilizan una única base de código, no poseen muchos códigos. (Cabeza, 2017)

5.2 Sistemas operativos móviles

A continuación, se realizará una comparativa de diferentes sistemas operativos enfocados a los dispositivos móviles, la cual se centrará en tres plataformas descritas en la Tabla 2.

Tabla 2. Tipos de Sistemas operativos móviles

Sistema Operativo	Descripción	Ventajas	Desventajas	Imagen
IOS	Este sistema operativo pertenece a Apple, ha sido desarrollado para el iPhone, aunque también se utiliza actualmente en el iPad, que es una tableta basada en el iPhone que podríamos considerar como un intermediario entre el iPhone y el Mac. Su primera versión fue presentada en 2007 y actualmente se encuentra en la versión número 11. Actualmente se encuentra en segundo lugar, por detrás de Android, con respecto a la cuota de mercado mundial.	La principal ventaja de este sistema operativo es que está diseñado íntegramente para el iPhone, llevando la compatibilidad software-hardware a un nivel que no encontramos en otras plataformas. Esto también se ve en la sincronización del iPhone con el Mac. Su interfaz está diseñada para conseguir una máxima simplicidad y hacerle la vida fácil al usuario. Las nuevas actualizaciones del sistema operativo se filtran rápidamente hasta los usuarios. Al ser un sistema más cerrado, se ejerce un mayor control sobre las aplicaciones que pueden instalar los usuarios, mejorando la seguridad.	Su interfaz es sencilla y fácil de utilizar, pero por el contrario no permite mucha personalización. El IDE oficial para el desarrollo de aplicaciones iOS sólo está disponible para Mac. Apple sólo diseña dispositivos de gama alta, en consecuencia, hay menos usuarios que puedan permitírseles.	
ANDROID	Es un sistema operativo basado en Linux creado por Android Inc., que posteriormente fue comprada por Google. Está diseñado para Smartphone, pero también podemos	Permite una gran personalización, es algo menos sencillo que iOS, pero por el contrario tenemos muchas más opciones en este ámbito. Es un sistema muy abierto, permitiendo que haya más aplicaciones desarrolladas para esta	Al existir tantos fabricantes distintos, con un hardware muy heterogéneo, no hay tanta integración software-hardware como en los	

<p>encontrarlo en otros dispositivos como tabletas, televisores y relojes inteligentes. Fue presentado en 2007, y actualmente va por la versión 8. Actualmente es el sistema operativo móvil más usado del mundo.</p>	<p>plataforma y podemos instalarlas desde fuera de la tienda de aplicaciones. Su IDE oficial lo encontramos para cualquier plataforma de escritorio. Podemos encontrar muchas más opciones a la hora de elegir un dispositivo, pues al ser código abierto, un sinfín de fabricantes pueden incorporarlo a sus dispositivos. Podemos encontrar dispositivos Android desde menos de cien euros, hasta más de mil.</p>	<p>dispositivos de Apple. Google desarrolla el sistema operativo, pero depende de cada uno de los fabricantes el hacer llegar las últimas actualizaciones hasta los usuarios, cosa que no siempre se cumple y, cuando lo hace, con algo de retraso.</p>
---	---	---

Al ser la plataforma ms utilizada en el mundo encontramos mayor cantidad de malware, tanto fuera de la tienda de aplicaciones como en la propia tienda, a causa de unas políticas por parte de Google demasiado permisivas a la hora de filtrar el software que se sube a la tienda.

<p>WINDO WS PHONE</p>	<p>Se trata de un sistema operativo desarrollado por Microsoft y basado en Windows, sucesor de Windows Mobile. Como los dos anteriores, está orientado a los dispositivos móviles. Fue presentado en 2010 y,</p>	<p>Tiene una interfaz muy sencilla. Cuenta con sincronización total con los PC Windows. Podemos encontrar dispositivos en diferentes gamas de precios, al igual que en Android.</p>	<p>El número de aplicaciones que encontramos en su tienda es muy inferior al de iOS o Android. Baja posibilidad de personalización. Microsoft ha anunciado que no va a seguir desarrollando nuevas funcionalidades</p>
-------------------------------	--	---	--



actualmente, va por la versión 10. Este sistema operativo es el que menos cuota de mercado tiene de los tres.

para esta plataforma.

Fuente: (Cabeza, 2017)

5.3 Google Drive

Google Drive permite almacenar, crear, modificar, compartir y acceder a documentos, archivos y carpetas de todo tipo en un único lugar: la Nube. Tendrás acceso a los archivos vía Web, desde tu dispositivo móvil o desde tu equipo de cómputo de escritorio o portátil. Google Drive en la Web Tu cuenta de Google Apps institucional te proporciona lo siguiente:

- Espacio ilimitado para almacenar y organizar archivos.
- Crear, añadir o subir un archivo con un solo botón.
- Hacer un clic en un archivo para seleccionarlo.
- Hacer doble clic en un archivo para abrirlo.
- Arrastrar y soltar archivos y carpetas tal y como lo haces en tu computadora.



Figura 1. Logotipo de Google Drive.
Fuente: (Tecnologías de la Información UP, 2020)

5.3.1 Google Drive en tu dispositivo móvil

Puedes seguir accediendo a todos tus archivos, independientemente de dónde estés. Solo tienes que descargar Google Drive en tu teléfono o Tablet. Podrás realizar lo siguiente:

- Ver, compartir y organizar tus archivos.
- Subir y almacenar archivos nuevos directamente desde tu teléfono o Tablet.
- Escanear documentos importantes con la cámara de tu dispositivo móvil.
- Acceder a tus archivos, aunque no tengas conexión a Internet.

5.3.2 Google Drive en tu equipo

Descarga Google Drive en tu Mac o PC para mantener los archivos de tu computadora sincronizados con los almacenados en la Web. Esto significa que todo lo que compartas, muevas, modifiques o envíes a la papelera se reflejará en Google Drive en la Web la próxima vez que computadora se sincronice.

Google Drive en tu Mac o PC te permite:

- Arrastrar archivos dentro y fuera de la carpeta.
- Cambiar el nombre de los archivos.
- Mover archivos y carpetas.
- Modificar y guardar.
- Mover a la papelera.
- A acceder a tus archivos, aunque no tengas conexión a Internet.
- Cuando crees nuevos documentos de Google Drive, estarás creando documentos de Google Docs., Hojas de cálculo y Presentaciones online.
- Google Docs., Hojas de cálculo y Presentaciones: son los editores web para crear, modificar y compartir documentos, hojas de cálculo, presentaciones y documentos de Google. También hay editores web que permiten crear dibujos, formularios y tablas de datos.
- Google Drive: te ofrece un único lugar para administrar todos tus archivos, incluidos los archivos de Google Docs., Hojas de cálculo y Presentaciones, además de otros tipos de documentos de Google online. (Tecnologías de la Información UP, 2020)

5.3.3 Hojas de cálculo

Un programa o aplicación de PC permite el control de información matemática y alfanumérica organizada en forma de tablas para el procedimiento de cálculos complejos de contabilidad, dinero y negocios. Los resultados potenciales de este tipo de utilidades son colosales, ya que permite trabajar con estimaciones complejas, recetas, capacidades y ampliar diseños, siendo todo igual. Debido a la flexibilidad de las hojas de contabilidad actuales, se utilizan, por ejemplo, para hacer pequeños conjuntos de datos, informes, diagramas de hechos, organización de la información y tareas entre celdas. (Castillo, González, & López, 2012)

5.4 Play Store

Google Play o Play Store, como se le conoce adicionalmente, es la tienda de aplicaciones hecha por Google donde se pueden localizar juegos, películas, música, libros y eso es sólo el comienzo. Es accesible para cualquier teléfono móvil con marco de trabajo Android. (GCFGlobal, 2022)

5.5 Softwares para crear aplicaciones móviles

En la actualidad, la mayoría de las personas utilizan teléfonos inteligentes para una variedad de propósitos, incluida la comunicación, la compra, la venta e incluso la búsqueda de empleo. Los comportamientos globalizados han llevado a muchos startups emergentes a utilizar una aplicación móvil y a los desarrolladores a trabajar arduamente para crearla de la manera más eficiente. (BBVA API Market, 2018)

5.5.1 Google AppSheet

Explica que AppSheet es la nueva plataforma tecnológica No Code de Google mediante la cual puedes crear aplicaciones móviles y de navegador a partir de una hoja de cálculo sin tener ninguna noción de programación previa ya que no se usa ni una sola línea de código AppSheet es una plataforma de desarrollo No Code (sin lenguaje de programación), que ofrece la

posibilidad de desarrollar aplicaciones móviles y webs, basadas en hojas de cálculo y herramientas de bases de datos en la nube.

Las aplicaciones de AppSheet se crean a partir de fuentes de datos, desde hojas de cálculo de Google, Excel, BigQuery, SQL y hasta Sales force, entre otros. La actividad de los usuarios de la aplicación se sincroniza con las fuentes de datos conectadas. Genera automáticamente acciones y vistas gracias a la inteligencia artificial (IA) y al aprendizaje automático del Machine Learning, algo que seguro has oído hablar, pues hoy día está en máxima expansión, pero tranquilo, no será necesario que comprendas o sepas nada de esto para usar AppSheet, ya que la plataforma de AppSheet es tan sencilla como intuitiva.

Las aplicaciones son dinámicas y se pueden utilizar en todos los teléfonos móviles o programas. Se puede planificar su punto de interacción a partir de formatos para realizar publicaciones, mapas, horarios, cuadros de mando y eso es sólo el principio. Además, puede integrar procesos de trabajo robotizados en las aplicaciones para realizar tareas como enviar avisos, producir mensajes, hacer informes personalizados y cambiar la información de cualquier fuente asociada.

AppSheet te permite hacer aplicaciones con prácticamente todos los aspectos destacados totalmente gratis con su arreglo FREE (o gratuito) que permite que hasta 10 clientes tengan esa Aplicación en sus gadgets. Esta versión no tiene ninguna restricción, por lo que puedes permanecer todo el tiempo que necesites en esta disposición, puedes hacer tantos modelos de aplicación como necesites antes de empezar cualquier plan de pago que se adapte a tus necesidades. (Saez, 2021)

5.5.2 Appcelerator Titanium:

Villacis (2016) explica que está creada por la plataforma Appcelerator y es un software idóneo para desarrollar App móviles similares a las nativas de los sistemas operativos móviles. Utiliza JavaScript y por lo tanto hace una interpretación de la programación a diferentes marcos.

Además, es extremadamente sencillo y no es importante ser un especialista en programación para dominarlo, ya que su punto de conexión es excepcionalmente natural.

Dispone de prestaciones en la nube y permite el avance de aplicaciones interconectadas con la programación y los equipos, permitiendo la utilización del receptor, la cámara o el GPS. Es accesible para iOS, Android y BlackBerry, y las aplicaciones creadas con Appcelerator Titanium permiten los avances mecánicos más imaginativos en el ámbito de las aplicaciones versátiles, por ejemplo, la geo-área o la realidad expandida.

El lado negativo de este instrumento es su complejidad en cuanto al diseño, ya que no tiene un HTML subyacente donde añadir los controles. Además, una parte de sus ejercicios y registros de instrucción son obsoletos. Alrededor de 200 millones de clientes ejecutan aplicaciones creadas con Appcelerator Titanium, facilitando alrededor de 575 mil diseñadores. Organizaciones, por ejemplo, Avis, Zip vehicle o Adidas utilizan este dispositivo para sus aplicaciones portátiles.

5.5.3 PhoneGap:

Marco de trabajo destinado a fomentar las aplicaciones de etapa cruzada utilizando sólo HTML5, CSS3 y JavaScript. A partir de ahora el aparato disponible respalda más etapas, además de permitir el acceso a una gran parte de los componentes de nuestro teléfono móvil como la cámara, los contactos o el conjunto de datos. Permite preconfigurar su ruta preferida a través del programa, como Chrome o Firefox.

PhoneGap requiere información de mejora progresiva, explícitamente en JavaScript y HTML. Las aplicaciones creadas con este framework no llegan a la exposición de aplicaciones locales. Para cada etapa utiliza un marco alternativo, Xcode para Mac y eclipse para Android.

5.5.4 JQuery Mobile:

Instrumento en vista de un sistema que, con la utilización de HTML5 mejorado para el tacto versátil, permite la transformación a varios gadgets y tamaños de pantalla. Fácil de usar para

las personas que están familiarizadas con el trabajo con HTML, contiene una excelente documentación que hace que sea significativamente más sencillo de utilizar. Las aplicaciones realizadas con este dispositivo están muy lejos de ser equivalentes a las aplicaciones locales, el resultado es más bien una web ajustada al móvil. A pesar de que el tratamiento de CSS es, sin duda, complejo.

5.5.5 Appery.io:

En principio se llamaba Tiggzi, pero ha sido renombrada recientemente. Mediante tecnologías de código libre de otras plataformas como JQuery Mobile o PhoneGap crea interfaces de usuario para apps móviles.

Su mayor ventaja es que permite construir entornos completos de programación tan solo arrastrando botones y elementos. Además, cuenta con una versión gratuita básica para proyectos sencillos, y en todo momento se pueden probar las apps que se desarrollan.

5.5.6 IBuild App

Utiliza un arreglo de diseños predefinidos que le permiten hacer complejas aplicaciones portátiles tanto para Android como para iOS. Es fácil de utilizar, no necesita una información extraordinaria en programación y tiene innumerables formatos que funcionan significativamente con el trabajo. Además, el ingeniero puede decidir incrustar la publicidad en la aplicación o pagar por ella.

5.5.7 App Inventor 2

App Inventor 2 (AI2) es la versión mejorada de una herramienta de programación creada por el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) y que fue adoptada por Google para sus usuarios como solución para crear de una forma sencilla aplicaciones para dispositivos Android.

El proceso de creación consta de 3 pasos:

1. Diseñador. Muestra el display de un móvil y se utiliza para el diseño de las pantallas de la aplicación donde se situarán los distintos componentes: imágenes, botones audios, textos, etc. configurando sus propiedades (aspecto gráfico, comportamiento, etc.).
2. Editor de bloques. Permite programar de una forma visual e intuitiva el flujo de funcionamiento del programa utilizando bloques.
3. Generador de la aplicación. Una vez terminada la aplicación se puede generar el instalador APK obteniéndose un código QR par. (Villacis, 2016)

En el presente proyecto de las opciones que se mencionó, se comparó y se seleccionó la plataforma Google AppSheet por su facilidad de crear Apps sin tener ninguna noción de programación, ya que no se usa ni una sola línea de código, AppSheet es una plataforma de desarrollo No Code.

5.6 Beneficios al incentivar el turismo

Tabla 3. Beneficios en el turismo

Beneficio	Descripción
Réditos económicos	La industria del turismo mueve millones de dólares alrededor del mundo, y estos réditos económicos incentivan a los países a promover sus mayores atractivos en búsqueda de la mayor afluencia posible de turistas.
Incentiva una mejor infraestructura	Para recibir turistas se necesita la mejor infraestructura posible, es por ello que el turismo promueve la inversión en infraestructura, como carreteras, redes ferroviarias e instituciones médicas y educativas.
Fuente de trabajo	Promover el turismo genera a su vez nuevos puestos de trabajos. Personal para hoteles, bares, transporte, tiendas y restaurantes son necesarios para dar la mejor atención posible a los visitantes.
Promueve el intercambio cultural	La interacción de los turistas con la población local puede enriquecer las interacciones sociales y servir de puente para un mayor entendimiento entre diferentes culturas.
Promoción y reconocimiento	Un lugar altamente frecuentado por turistas elevará su visibilidad e importancia en el mundo.

Fuente: (Santamaría & López, 2019)

5.7 Lugares Turísticos y Culturales de la ciudad de Quito

Según Poch (2017), la ciudad de Quito tiene varios lugares turísticos y culturales entre los más importantes se tiene:

5.7.1 Centro Histórico de Quito

El Centro Histórico cuenta con una riqueza arquitectónica sin precedentes. Considerado como uno de los monumentos históricos más preservados y significativos de América Latina. El inventario municipal de bienes patrimoniales incluye alrededor de cinco mil inmuebles y 130 edificaciones monumentales. (GoRaimy, 2022).

- **Horario de atención:**

El Centro Histórico de Quito está abierto todos los días de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

- **Costo de ingreso:**

El ingreso al Centro Histórico es gratuito.



Figura 2. Centro Histórico de Quito
Fuente: (GoRaimy, 2022)

5.7.2 Iglesia de la Compañía de Jesús de Quito

A nivel latinoamericano, la Iglesia de la Compañía de Jesús es uno de los símbolos más destacados del arte barroco. Las paredes de la Iglesia están hechas de piedra volcánica, ladrillo y madera de cedro, guayacán, roble y balsa. En toda la Iglesia se encuentran entre 50 y 54

kilogramos de pan de oro, que es el material más valioso. El material más importante es el pan de oro, en total hay de 50 a 54 kilos en toda la Iglesia. (GoRaimy, 2022).

- **Horarios de Atención**

Lunes a jueves de 09h30 hasta las 18h30.

Viernes a sábado de 09h30 hasta las 17h30.

Ferriados y Domingos de 12h30 hasta las 16h15.

- **Costo del Ingreso**

Extranjero Adulto USD 5.00

Extranjero Estudiante USD 2.50

Nacional Adulto USD 2.50

Nacional Universitario USD 1.00

Nacional Secundario 0.50 Ctv.



Figura 3. Iglesia de la Compañía de Jesús de Quito
Fuente: (GoRaimy, 2022)

5.7.3 La Plaza Foch

La plaza Foch, ubicada en el corazón del barrio Mariscal, también conocido como "La Zona", es el lugar más destacado para la recreación y el ocio en Quito. Es un lugar ideal para pasar un día o una noche en Quito porque cuenta con varios centros de diversión como bares, discotecas, cafeterías y restaurantes, lo que te envuelve en un ambiente confortable y alegre. (GoRaimy, 2022).

- **Los Horarios de apertura de Plaza Foch son:**

Lunes a viernes de 10:00 a.m. a 8:00 p.m.

Sábados de 9:00 a.m. a 8:00 p.m. y los domingos de 10:00 a.m. a 6:00 p.m.

- **El costo de la entrada es de USD 2 por persona o dependiendo del lugar a donde vaya a ingresar**



Figura 4. Plaza Foch
(GoRaimy, 2022)

5.7.4 Parque La Carolina

Es una de las áreas verdes más importantes de la ciudad de Quito, donde se pueden practicar deportes como fútbol, baloncesto, tenis y el famoso ecuavolley, así como hacer picnic, montar en bicicleta, visitar un avión, navegar en la laguna, visitar el Jardín Botánico y el Vivarium o probar delicioso algodón de azúcar. Además, encontrará un circuito para bicicross y una pista para patinar. (GoRaimy, 2022).

- **Horario de apertura del parque La Carolina**

Lunes a domingo de 6:00 de la mañana a 8:00 de la noche.

- **Costo del Ingreso**

Los costos de entrada al parque son gratuitos.



Figura 5. Parque la Carolina
Fuente: (GoRaimy, 2022).

5.7.5 Basílica del Voto Nacional

La Basílica del Voto Nacional es una iglesia de estilo gótico la más grande de Ecuador. La iglesia se encuentra ubicada en el Centro Histórico de Quito es uno de los lugares turísticos más visitados de la ciudad de Quito.

En el subsuelo yace un cementerio muy grande. La Basílica es símbolo de la consagración del país al Sagrado Corazón de Jesús. (GoRaimy, 2022).

- **Horario de Atención Basílica del Voto Nacional**

Lunes a viernes de 09h00 a 17h00.

Fin de semana 06h00 a 18h30.

- **Costo de Ingreso Basílica del Voto Nacional**

Precio para turistas nacionales: USD 1

Precio para turista extranjero: Extranjeros: USD 2



Figura 6. Basílica del Voto Nacional
Fuente: (GoRaimy, 2022).

5.7.6 Plaza de la Independencia

Construido a principios del siglo XX, el monumento a los Héroes de la Independencia se encuentra en el centro de la Plaza de la Independencia y representa el éxito de la República sobre la colonia española. Cada 10 de agosto, en honor a "El primer Grito de la Independencia", se depositan ofrendas florales. (GoRaimy, 2022).

- **La Plaza de la Independencia de Quito está abierta al público**

Lunes a domingo de 9:00 a.m. a 6:00 p.m.

- **No tiene ningún costo para ingresar.**



Figura 7. Plaza de la Independencia

Fuente: (GoRaimy, 2022).

5.7.7 Teleférico de Quito

Desde el año 2005, el teleférico de Quito se encuentra en la ciudad de Quito y ha sido denominado Teleférico (combinación de las palabras "teleférico" y "Quito"), siendo considerado el mejor de Suramérica. (GoRaimy, 2022).

- **Actividades para realizar**

Caminatas

Senderismo

Trek King

Ciclismo (el servicio para subir tu bicicleta es cobrado)

Escalada

Fotografía

Cabalgata (existen negocios que ofrecen recorridos guiados)

Al tope de Cruz Loma vista a los volcanes Cayambe, Antisana, Cotopaxi, Pasochoa, Rumiñahui, Rucu Pichincha

Vulcano Park (parque de diversiones)

Gastronomía Ecuatoriana (Platos desde \$3)

- **Horarios de atención**

Lunes a viernes de 9h00 a 18h00

Fines de semana de 9h00 a 20h00

Martes, miércoles y jueves 09h00 – 20h00

Viernes, sábado, domingo y lunes 08h00 – 20h00

- **Tarifas individuales**

\$8,50 USD adultos

\$6.5 USD niños

\$6,5 USD mayores de 65 años

\$6,5 USD Personas con discapacidad

- **Tarifas Promocionales**

\$4.90 USD adultos

\$3.60 USD adolescente

\$2.50 USD niños

\$2,5 USD mayores de 65 años

\$2 USD Personas con discapacidad

Recuerda: el último ticket es vendido a las 19h00, puedes bajar hasta las 20h00.



Figura 8. Teleférico de Quito
Fuente: (GoRaimy, 2022).

5.7.8 El Panecillo

La ciudad está dividida entre norte y sur por la loma del Panecillo, en cuya cima se encuentra la escultura de la única virgen alada, también conocida como la Virgen de Quito. Esta estructura gigante está hecha de 7 mil piezas de aluminio y es una réplica de la escultura del artista quiteño Bernardo de Legarda. En el interior hay un pequeño museo y en la parte superior hay un mirador con una vista panorámica de la ciudad. (GoRaimy, 2022).

- **Horarios de Atención**

Lunes a jueves de 09h00 hasta las 18h00.

Viernes a sábado de 9h00 hasta las 21h00

- **Costo del Ingreso al interior del monumento**

Tiene un costo de 1,00 USD para adultos y 0,50 USD para niños.



Figura 9. El Panecillo
Fuente: (GoRaimy, 2022).

5.7.9 Volcán Ilaló

Una de las principales atracciones turísticas de la provincia de Pichincha es el Volcán Ilaló. La zona ofrece una amplia gama de actividades para los visitantes, incluido el senderismo, la escalada, el ciclismo, el avistamiento de aves, la observación de animales silvestres y mucho más. Muchos de estos deportes se llevan a cabo en el mismo cráter del volcán, lo que lo convierte en una experiencia emocionante y única. (GoRaimy, 2022).

- **El volcán está abierto al público todos los días desde las 8:00 am hasta las 5:00 pm.**
- **Los precios de entrada al Volcán Ilalo de Quito varían en función del tipo de visita que desees realizar.**

La entrada general cuesta USD 10.

Si deseas hacer una excursión guiada, el precio es de USD 20.

Si deseas hacer una ascensión guiada al cráter del volcán, el precio es de USD 50.

Finalmente, si deseas hacer una visita nocturna guiada al volcán, el precio es de USD 80.



Figura 10. Volcán Ilaló
Fuente: (GoRaimy, 2022).

5.7.10 La Mitad del Mundo

La Ciudad Mitad del Mundo se encuentra en la parroquia San Antonio de Pichincha, a solo 14 kilómetros de Quito. Es un atractivo turístico importante para la ciudad en la actualidad. También brinda la oportunidad de fotografiarse en ambos hemisferios al mismo tiempo, nivelar un huevo sobre un clavo sin necesidad de sostenerlo y pesar un kilo menos en comparación con otros lugares.

El Museo Ecuatorial, las Viviendas Ancestrales, la Plaza del Cacao, el Monumento Ecuatorial y todos los pabellones están en La Mitad del Mundo. (GoRaimy, 2022).

- **Horarios Mitad del Mundo Quito**

Lunes a Domingo de 9:00 a 18:00

- **Entrada Mitad del Mundo**

Adultos \$3,50

Niños \$2,00

Full pass \$7,50 adultos, Full pass niños \$3,75.

Tarifa del parqueadero \$3,00

- **Entrada full pass Incluye ingreso al parque y entrada para todos los museos**

Museo del cacao

Museo Cabañas

Estación del Tren

Monumento Mitad del Mundo



Figura 11. Mitad del mundo

Fuente: (GoRaimy, 2022)

5.7.11 Volcanes de Pichincha

Los volcanes de Pichincha son un destino muy popular para los turistas que visitan Ecuador. Desde Quito, los turistas y aventureros pueden contemplar una impresionante vista de la cordillera y la actividad volcánica de los volcanes. Además, hay una variedad de excursiones

guiadas que te permiten ver de cerca los volcanes. Los recorridos incluyen caminatas por las orillas de los volcanes, subidas a sus cumbres y visitas a los cráteres. Los visitantes que buscan experiencias memorables disfrutan mucho de estas actividades. (GoRaimy, 2022).



Figura 12. Volcanes de Pichincha
Fuente: (GoRaimy, 2022)

5.7.12 Jardín Botánico de Quito

Uno de los mejores jardines botánicos de América Latina es el de Quito. Contiene más de 2.500 especies de plantas y árboles, así como una gran cantidad de aves, reptiles y mamíferos, y también es un centro de investigación en el que se llevan a cabo estudios sobre el medio ambiente y la conservación de la biodiversidad. El jardín tiene una cafetería, una tienda de regalos y una sala de exposiciones. (GoRaimy, 2022).

- **Horario de atención:**

Lunes a viernes: 9:00 a.m. a 4:00 p.m.

Sábado y domingo: 9:00 a.m. a 5:00 p.m.

- **Costo de ingreso:**

Adultos: US\$3

Niños (de 6 a 12 años): US\$2

Niños (menores de 6 años): Gratis.



Figura 13. Jardín Botánico de Quito
Fuente: (GoRaimy, 2022).

5.7.13 Museo del Palacio de Carondelet (Presidencia de la República)

Situado en el corazón del Centro Histórico de la ciudad capital, es un legado cultural de los ciudadanos ecuatorianos. La Casa Presidencial no es el único edificio en el complejo de Carondelet; también hay la Vicepresidencia de la República y el Ministerio del Interior, que antes era el Ministerio de Gobierno, an un costado. Dos granaderos de Tarqui reciben a los visitantes en la entrada, una construcción del siglo XVI que siempre ha sido una representación del poder político, cultural y religioso de la sociedad ecuatoriana. (GoRaimy, 2022).

- **Horario de atención**

Los recorridos se inician a las 09h00, de martes a domingos hasta las 11h30 y en las tardes desde la 13h00 hasta 16h00.

La entrada es gratuita, únicamente se debe presentar la cédula de identidad o pasaporte.



Figura 14. Museo del Palacio de Carondelet (Presidencia de la República)
Fuente: (GoRaimy, 2022).

5.7.14 La Floresta

Durante los primeros años de la expansión urbana en la década de los 1920, La Floresta fue uno de los primeros barrios (junto con La Mariscal) en desarrollarse fuera del centro colonial de Quito. Para aquellos que no residen en el vecindario, La Floresta es el lugar para "salir a comer". La elección de un lugar para comer es un desafío, tanto a nivel nacional como internacional.

La Floresta es un lugar de expresión cultural y artística. Los visitantes pueden llegar a este lugar a pie en 30 minutos desde la Casa de la Cultura Ecuatoriana (CCE). (GoRaimy, 2022).



Figura 15. La Floresta

Fuente: (GoRaimy, 2022).

5.7.15 Parque Metropolitano

El Qhapaq Ñan, también conocido como Camino del Inca, es un legado cultural de la Región Andina del Ecuador. Fue una antigua ruta que conectaba el Imperio Inca de norte a sur. Es ideal para dar un paseo en familia, en pareja o con la mascota, hacer ejercicio, incluso para comer al aire libre y hacer un picnic. (GoRaimy, 2022).

- **Horarios**

Se puede acceder a este emblemático parque a lo largo de toda la semana.

Desde las 05:30 a.m. hasta las 17:30 p.m.

- **Entrada gratuita**

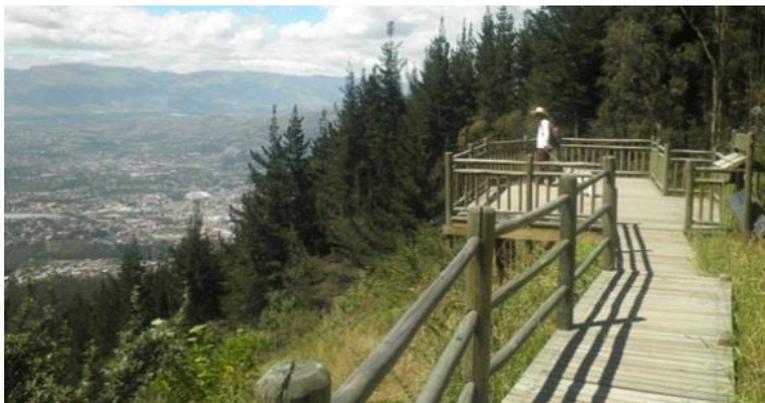


Figura 16. Parque Metropolitano

Fuente: (GoRaimy, 2022).

5.7.16 Parque de Guápulo

El parque es un lugar de recreación popular con una amplia gama de actividades y eventos. Tiene senderos para caminar, áreas para picnic, un lago hermoso, un área para aves, un área para juegos para niños y una gran variedad de animales y plantas. El parque también ofrece una variedad de servicios, desde la instalación de una cafetería hasta la planificación de eventos familiares. Los visitantes pueden disfrutar de la tranquilidad y la belleza natural del Parque de Guápulo, así como de los servicios que ofrece. (GoRaimy, 2022).

- **Horarios**
de 06h00 a 18h30, de lunes a domingo y feriados.
- **Costo: Gratuito**



Figura 17. Parque de Guápulo

Fuente: (GoRaimy, 2022)

5.7.17 Parque Itchimbia

Este parque metropolitano de Quito ofrece una vista del centro histórico de la ciudad. Está equipado con áreas para juegos infantiles, canchas y pistas deportivas. Descubrirá fácilmente el centro, el norte y el sur, las iglesias, Monumentos, parques y la conocida avenida de los volcanes que rodea la ciudad desde allí. El olor a madreselva, eucalipto y lirio se enreda con el trineo de aves que ofrece la tranquilidad del visitante y un paisaje privilegiado. (GoRaimy, 2022).

- **Parque Itchimbia horarios**

Lunes a domingo de 5h30 a 18h00pm

- **Centro Cultural Itchimbía horarios**

Lunes a viernes de 9h00 a 17h00pm

Sábados y domingos de 10h00 a 18h00pm

- **Entrada gratuita**



Figura 18. Parque Itchimbia
Fuente: (GoRaimy, 2022)

5.7.18 Yaku Museo del agua

La Sala de Burbujas es una de sus exhibiciones más atractivas, donde las propiedades físicas y químicas del agua se muestran de manera divertida e interactiva. Los participantes pueden crear muros de jabón, burbujas de jabón gigantes y hasta tener la oportunidad de encerrar al participante dentro de una burbuja. (GoRaimy, 2022).

- **Horario de atención**

Martes a domingo, de 9h00 a 17h30

El último ingreso se lo registra a las 16h30

- **Costo de ingreso**

Adultos \$3.00.

Niños (3 a 11 años) y Personas de la 3ra Edad \$1.50

Estudiantes (a partir de los 12 años) \$2.00

Personas con alguna discapacidad Gratuito.



Figura 19. Yaku museo del agua
Fuente: (GoRaimy, 2022)

6. Desarrollo del Proyecto de Titulación

El desarrollo del turismo en la ciudad de Quito, es un factor importante, porque permite que se regenere la actividad económica. La tecnología móvil en los últimos años ha experimentado un gran crecimiento, debido a que incrementó su uso, los dispositivos móviles han permitido al acceso de la información en cualquier lugar y momento.

Teniendo en cuenta que el turismo representa un potencial enorme de desarrollo y progreso para el futuro de la ciudad, se plantea como Proyecto de Titulación, el diseño del prototipo de una aplicación de guía turística para la ciudad de Quito, destinada a dispositivos móviles con sistema operativo Android, que permita elegir un destino turístico con la facilidad de llegar al lugar que elija conocer el turista en la ciudad de Quito.

La aplicación se creó a partir de la plataforma AppSheet la misma que se diseñó a partir de conexiones con fuentes de datos, en este caso Excel y drive, se escogió la plataforma AppSheet porque es muy útil y de fácil uso, además no necesita un lenguaje de programación, para realizar una App solo se necesita hojas de cálculo y herramientas de bases de datos en la nube.

6.1 Arquitectura del sistema

La arquitectura que se utiliza es la de usuario-servidor donde el usuario será el turista que se encuentra en la ciudad de Quito. Este sistema le permitirá obtener información actualizada de los lugares turísticos que posee la ciudad, pero es necesario que tenga acceso a internet para poder utilizar la App.

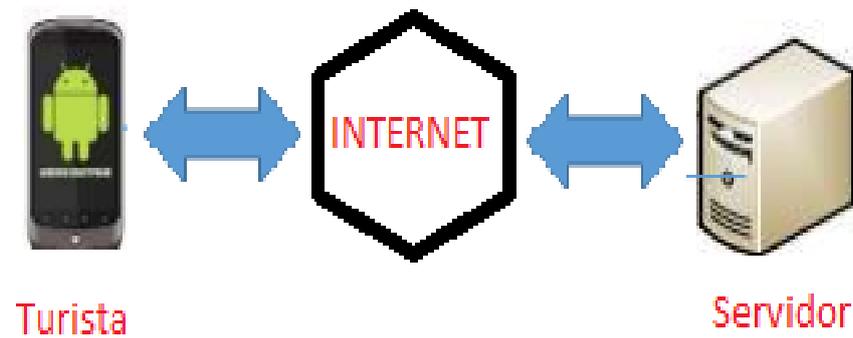


Figura 20. Arquitectura del Sistema
Fuente: Autor

6.2 Arquitectura de la Aplicación

El diseño de la App móvil se desarrolla tomando en cuenta la aplicación móvil para Android y para su funcionamiento se utilizará este sistema operativo. También contará con una base de datos guardada en la nube de los lugares turísticos y culturales que posee la ciudad de Quito.

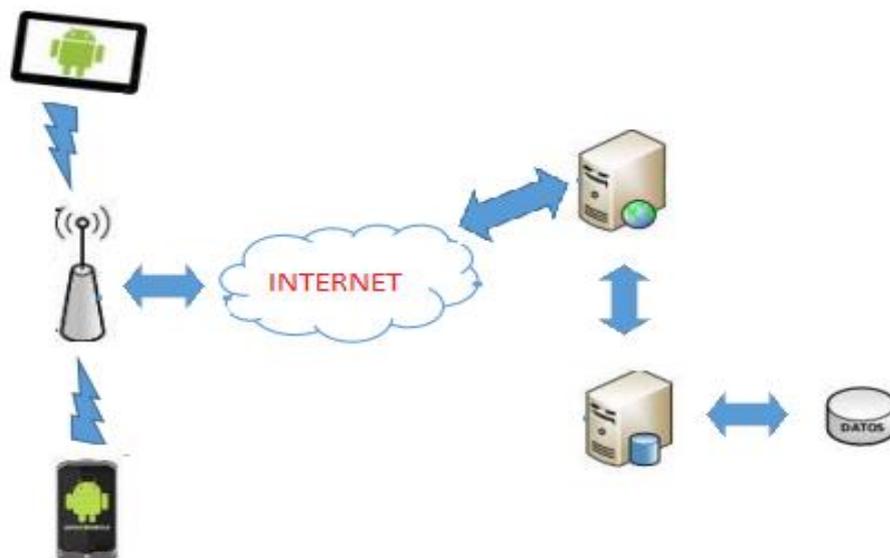


Figura 21. Arquitectura de la aplicación móvil como guía turística
Fuente: Autor

6.3 Diagrama del Uso general de la App móvil como Guía turística

Para el uso de la APP móvil como guía turística se debe seguir un proceso, el cual se le muestra a continuación en la figura 22.

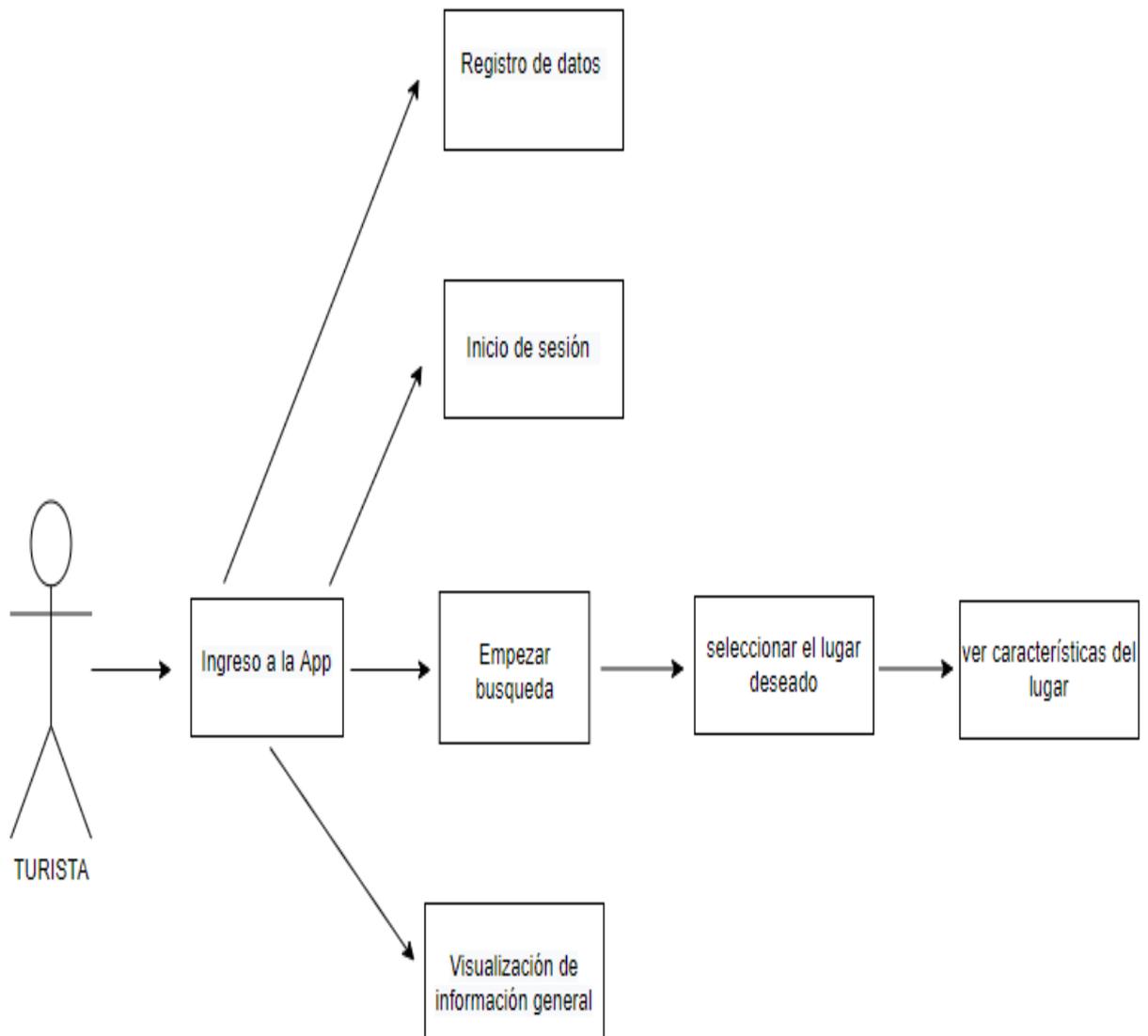


Figura 22. Diagrama del Uso general de la App móvil como Guía turística
Fuente: Autor

Tabla 4. Especificaciones del uso general de la App móvil como Guía turística

Usuario	Descripción	Actividades
Turista	El usuario se debe registrar en la aplicación móvil para que pueda ingresar con su respectivo usuario y contraseña.	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de datos. • Inicio de sesión. • Empezar búsqueda. <p>Seleccionar los lugares turísticos de su interés.</p> <p>Ver características del lugar deseado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualización de la información. <p>El usuario podrá ver la información de los lugares como también: ver galería de videos y podrá dirigirse a dicho lugar mediante un GPS que tiene la app.</p>

Fuente: Autor

6.4 Diagrama de flujo del uso de la App móvil como guía turística

En el siguiente diagrama se demuestra cómo es el procedimiento para que el usuario haga uso de la APP móvil como guía turística, cuando se encuentre en la ciudad de Quito.

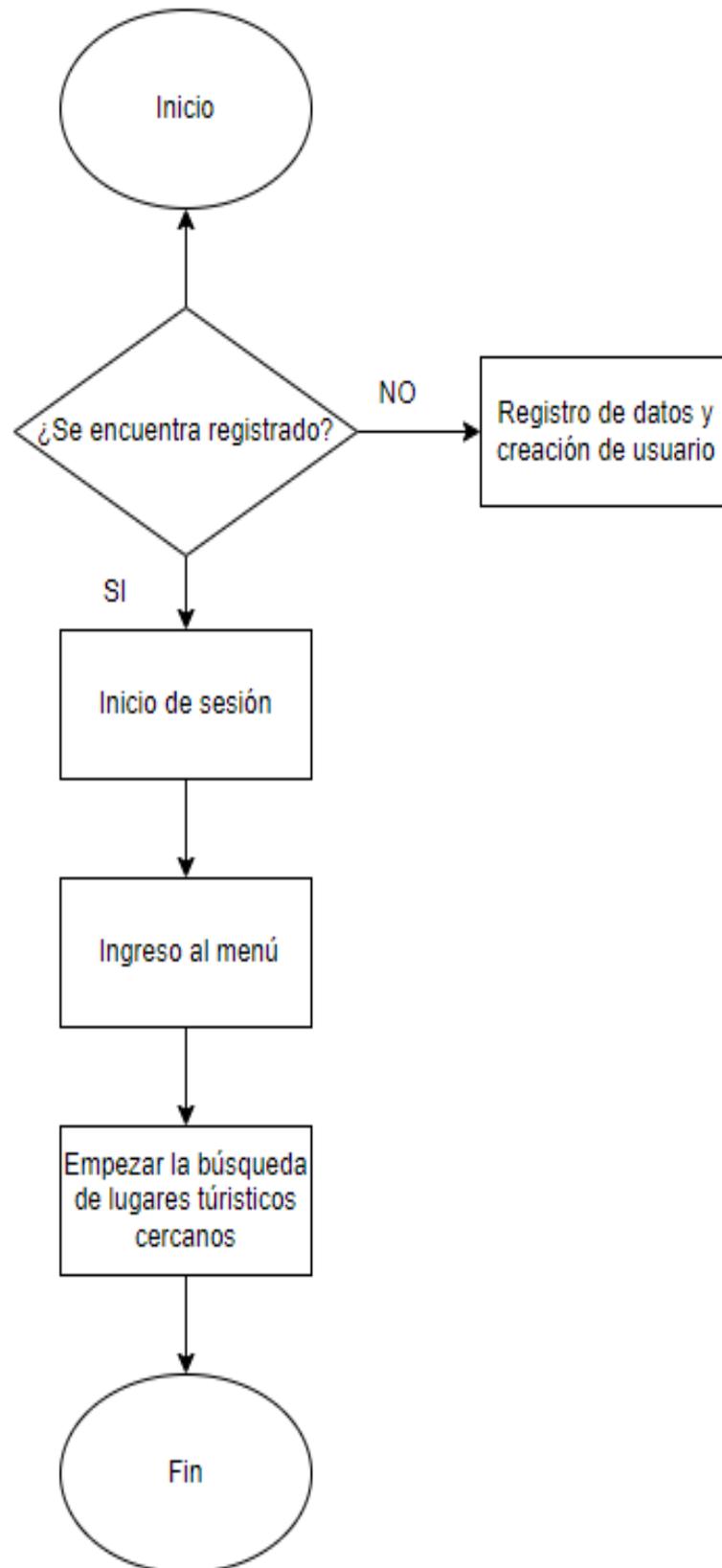


Figura 23. Diagrama de flujo del uso de la App móvil como Guía turística.
Fuente: Autor

6.5 Diagrama de flujo de los pasos que se utilizó para diseñar la aplicación en AppSheet

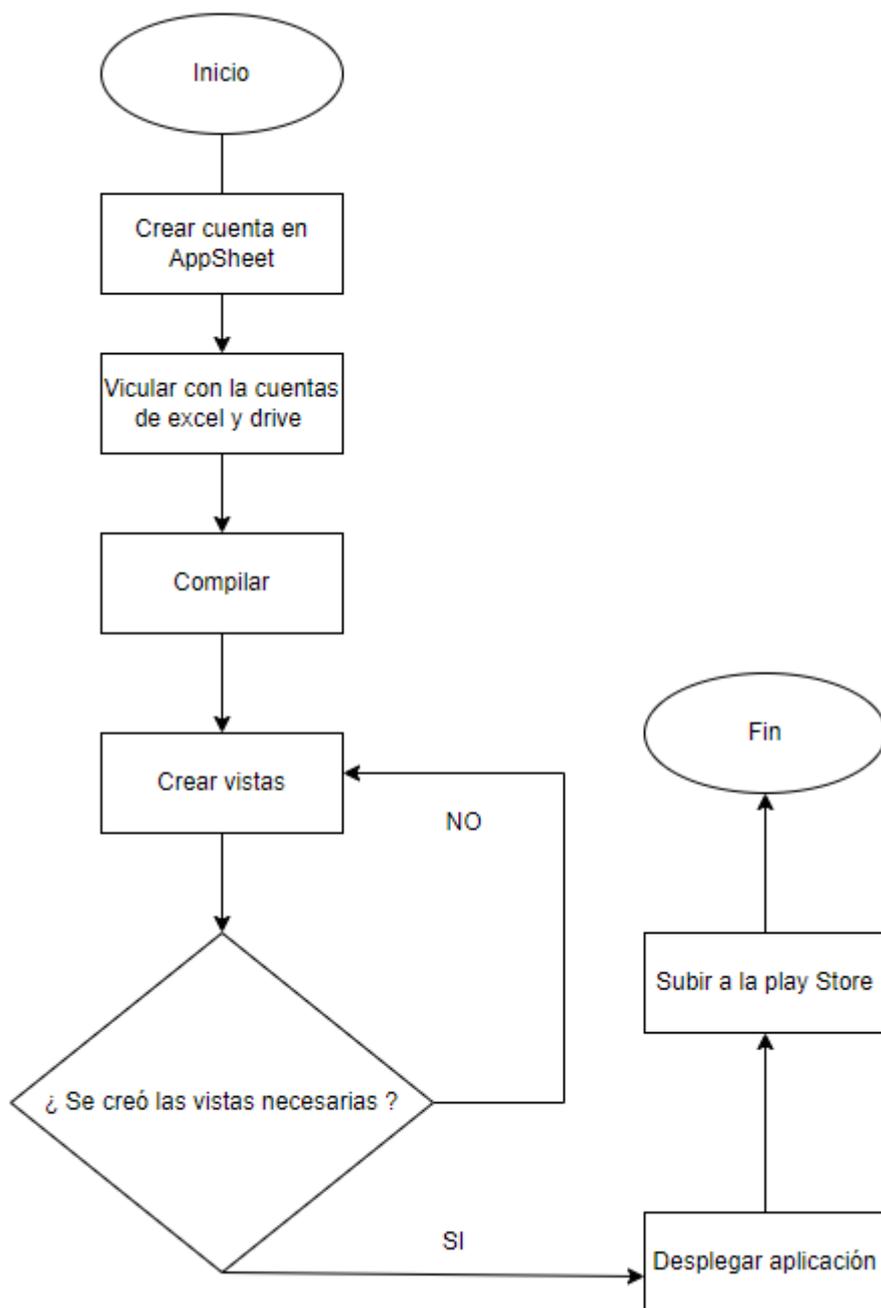


Figura 24. Diagrama de flujo de los pasos que se utilizó para diseñar la aplicación en AppSheet
Fuente: Autor

6.6 Diseño de Interfaces

A continuación, se presenta las interfaces graficas utilizadas en el diseño de la APP móvil como guía turística para la ciudad de Quito.

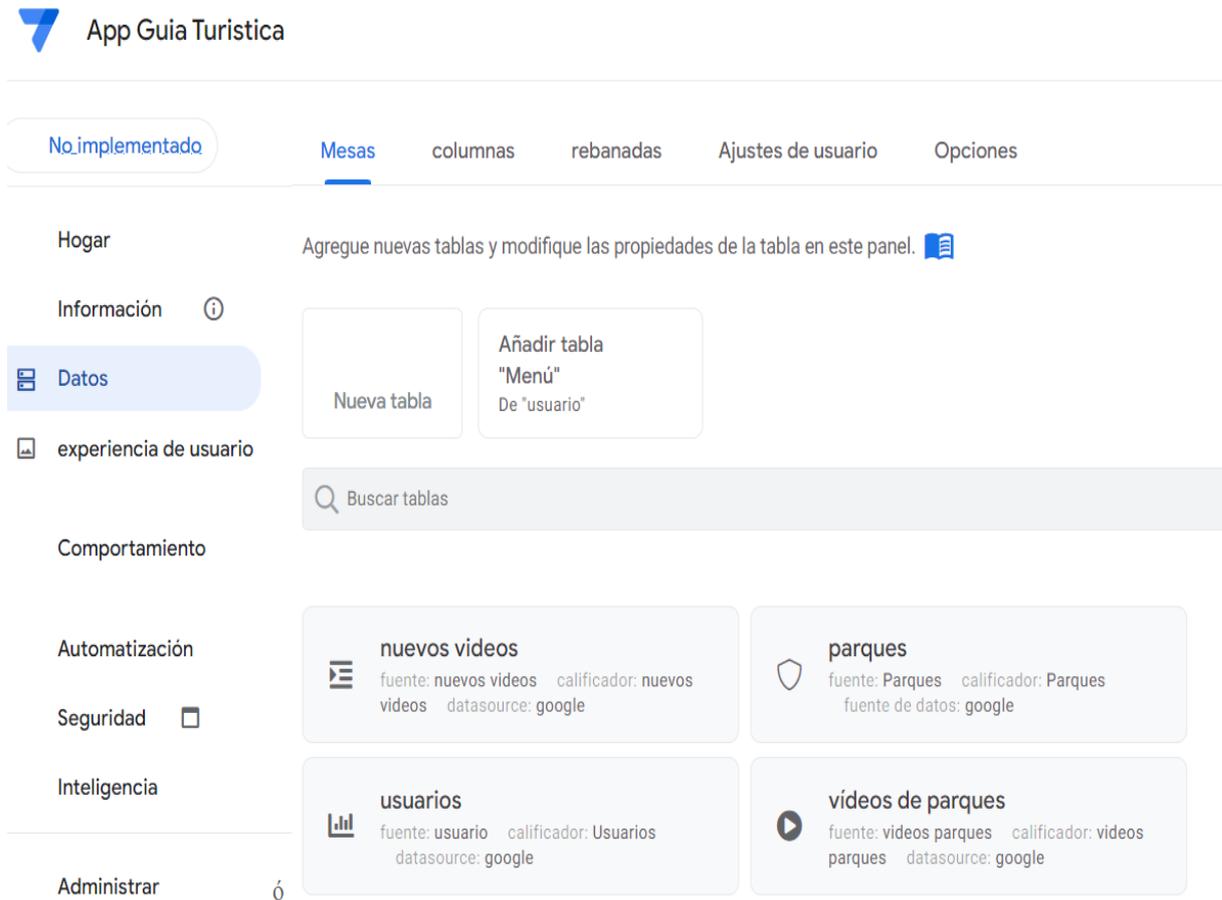


Figura 25. Interfaces Aplicación móvil
Fuente: Autor

En la figura 25 se puede observar ya cargada la base datos de Excel y la interfaz que observara el usuario al momento de ingresar a la App móvil y las herramientas que puede utilizar dentro de la App.

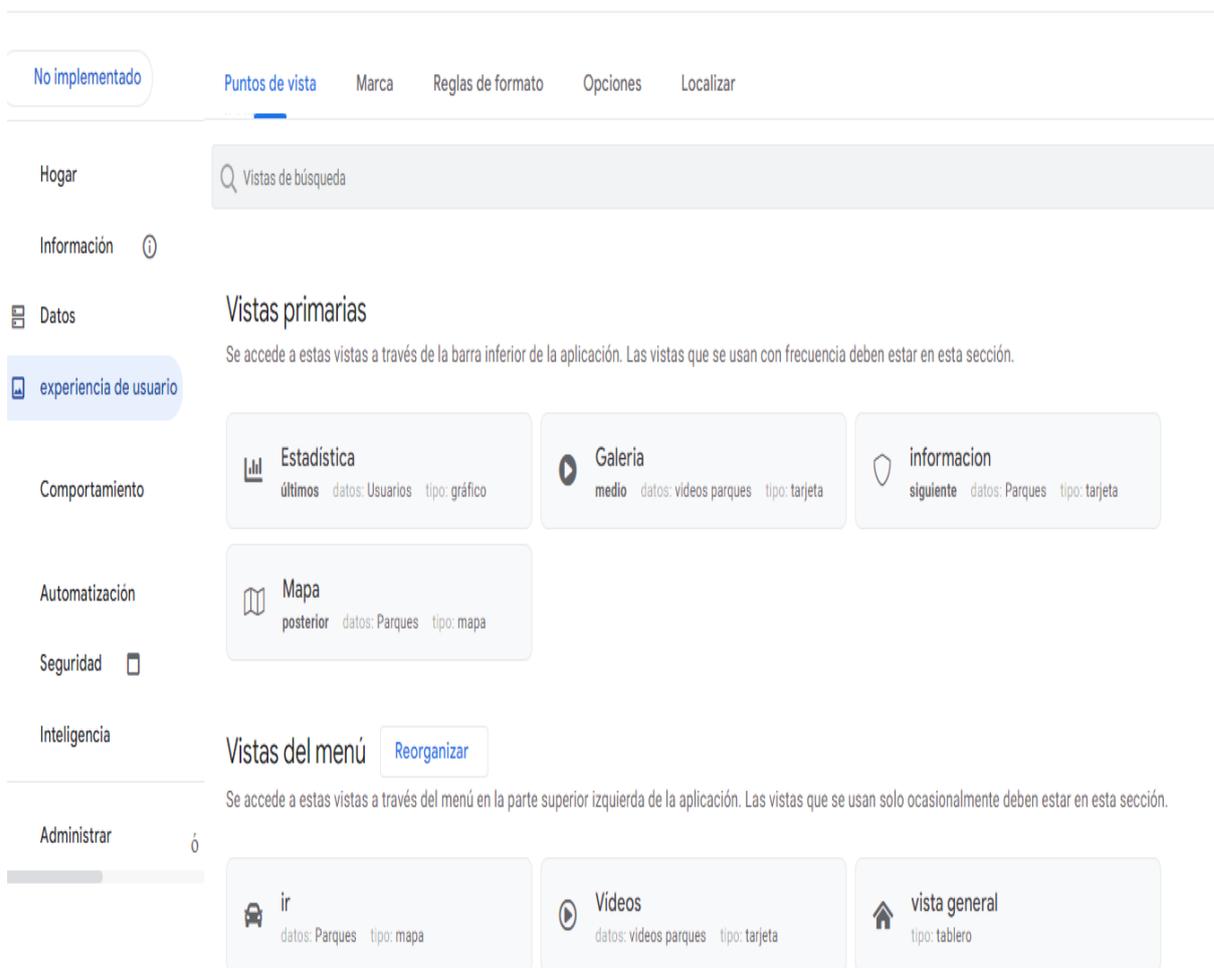


Figura 26. Vistas para la experiencia del usuario
Fuente: Autor

En la figura 26 se puede observar ya creada las vistas y configuradas para que cumplan sus respectivas funciones y así el usuario pueda visualizar al momento de ingresar a la app, como las vistas primarias que estarán ubicadas en la parte inferior de la app y las vistas del menú que se observaran en el lado izquierdo del encabezado.

[No implementado](#)
[Puntos de vista](#)
[Marca](#)
[Reglas de formato](#)
[Opciones](#)
[Localizar](#)

Hogar Personaliza la apariencia de tu aplicación. 

Información ⓘ
 Datos
experiencia de usuario
 Comportamiento
 Automatización
 Seguridad
 Inteligencia
 Administrar ⓘ

Tema
 Qué contraste de tema usar en la aplicación.

luz
 oscuro

Color primario
 Qué color usar en la interfaz de la aplicación.

#efb49a

logotipo de la aplicación
 Elija una imagen para usar como logotipo de su aplicación.


<https://www.appsheet.com:443/fsimage.png?appid=2>


Imagen de lanzamiento
 Elija una imagen para mostrar en las pantallas de inicio y sincronización.

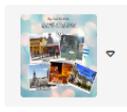
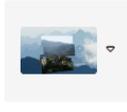

<https://www.appsheet.com:443/fsimage.png?appid=2>


Imagen de fondo
 Elija una imagen para mostrar en el fondo de su aplicación.


<https://www.appsheet.com:443/fsimage.png?appid=c>


Encabezado y pie de página

Mostrar el nombre de la vista en el encabezado

Mostrar logotipo en el encabezado

Figura 27. Portada, logó y gif de la APP.
Fuente: Autor

En la figura 27 se puede observar ya vinculadas desde Google drive, la portada de la App con su logotipo y gif, configurando también su respectivo header y su footer con los colores ya establecidos para la App, esto se podrá visualizar una vez que utilicen la App.

No implementado Mesas columnas rebanadas **Ajustes de usuario** Opciones

Hogar

Información ⓘ

Datos

experiencia de usuario

Comportamiento

Automatización

Seguridad 📄

Inteligencia

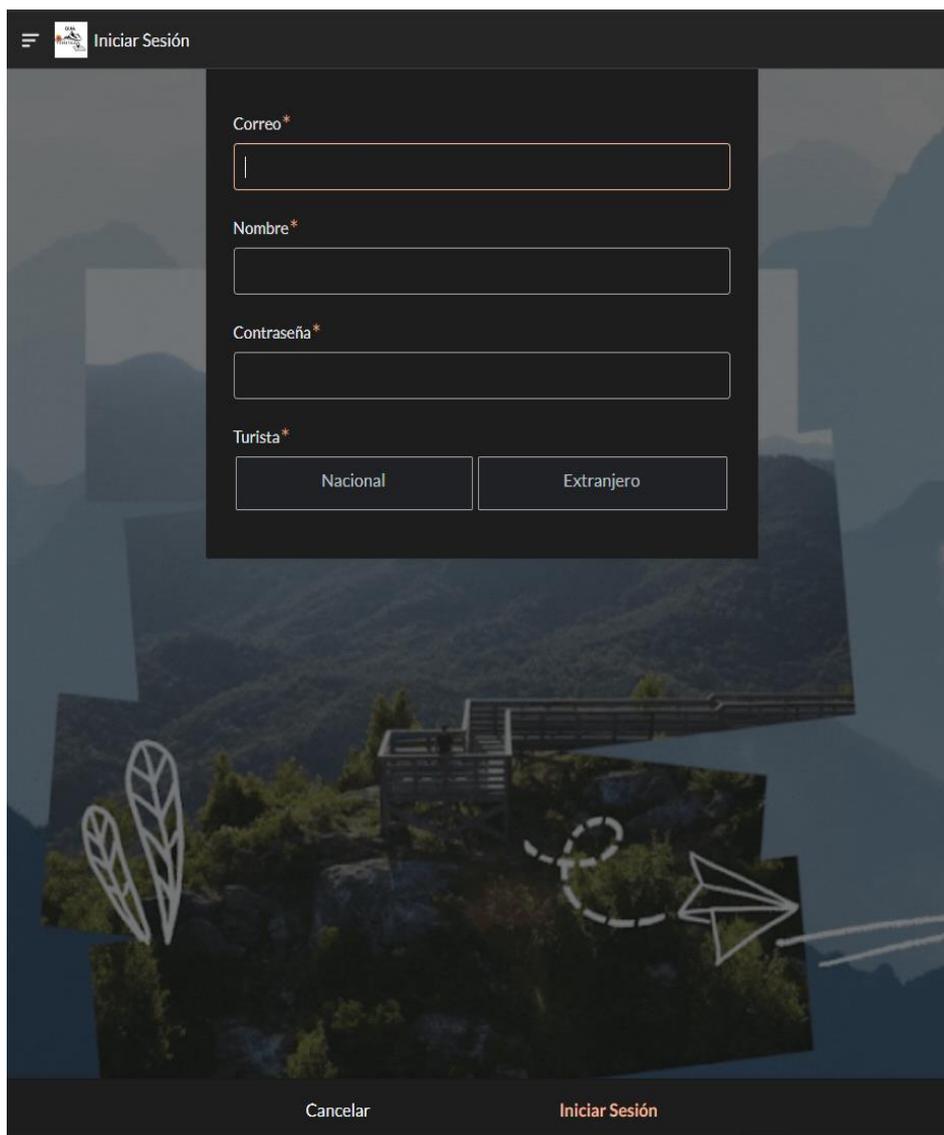
La configuración del usuario son opciones que cada usuario de su aplicación puede configurar para controlar el comportamiento de su aplicación. Para agregar una opción, el tipo y otras propiedades adecuadamente. ⓘ

_Configuración por usuario
10 columnas:  _ESTE USUARIO  Contraseña

NOMBRE	TIPO	FÓRMULA	¿ESPECTÁCULO?	¿EDITABLE?	¿REQUERIR?
1  Options Heading	Espectáculo ▾	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2  Usuario	Árbitro ▾	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3  Contraseña	Texto ▾	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 28. Configuración para solicitar registro de usuario y contraseña.
Fuente: Autor

En la figura 28 se puede observar ya configurado los campos que debe llenar el usuario después de que se registre para poder ingresar a la App, utilizando su usuario y contraseña ya registrado.



The image shows a mobile application interface for logging in. The title bar at the top left contains a menu icon and the text "Iniciar Sesión". The main content area is a dark overlay with a semi-transparent background, containing the following elements:

- A label "Correo*" above a text input field.
- A label "Nombre*" above a text input field.
- A label "Contraseña*" above a text input field.
- A label "Turista*" above two buttons: "Nacional" and "Extranjero".

At the bottom of the overlay, there are two buttons: "Cancelar" on the left and "Iniciar Sesión" on the right. The background of the app is a scenic view of a mountain range with a wooden walkway and a paper airplane icon in the foreground.

Figura 29. Registrarse para iniciar sesión y poder utilizar la APP móvil como guía turística
Fuente: Autor

En la figura 29 se puede observar, para iniciar sesión y poder utilizar la App como guía turística se debe registrar llenando todos los campos que solicita.

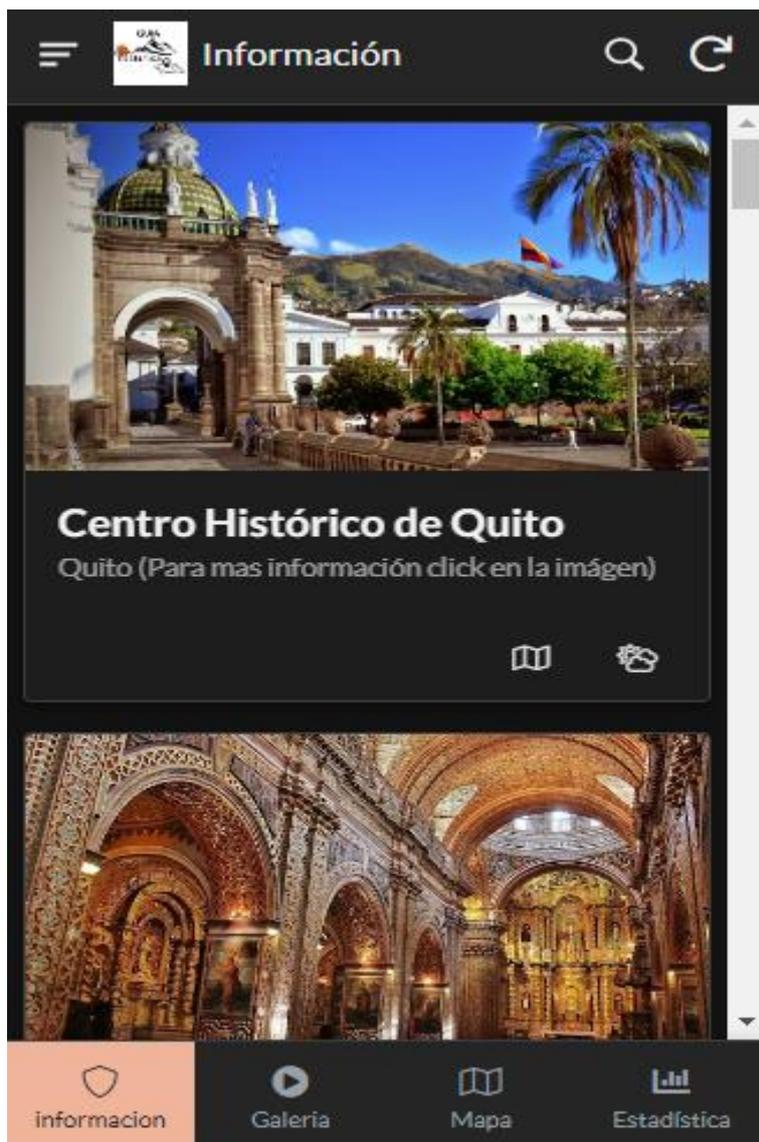


Figura 30. Información de la APP móvil como guía turística
Fuente: Autor

En la figura 30 se puede observar que una vez ya registrado el usuario tendrá acceso a toda la funcionalidad de la app y a la información de cada lugar turístico y cultural que posee la ciudad de Quito.

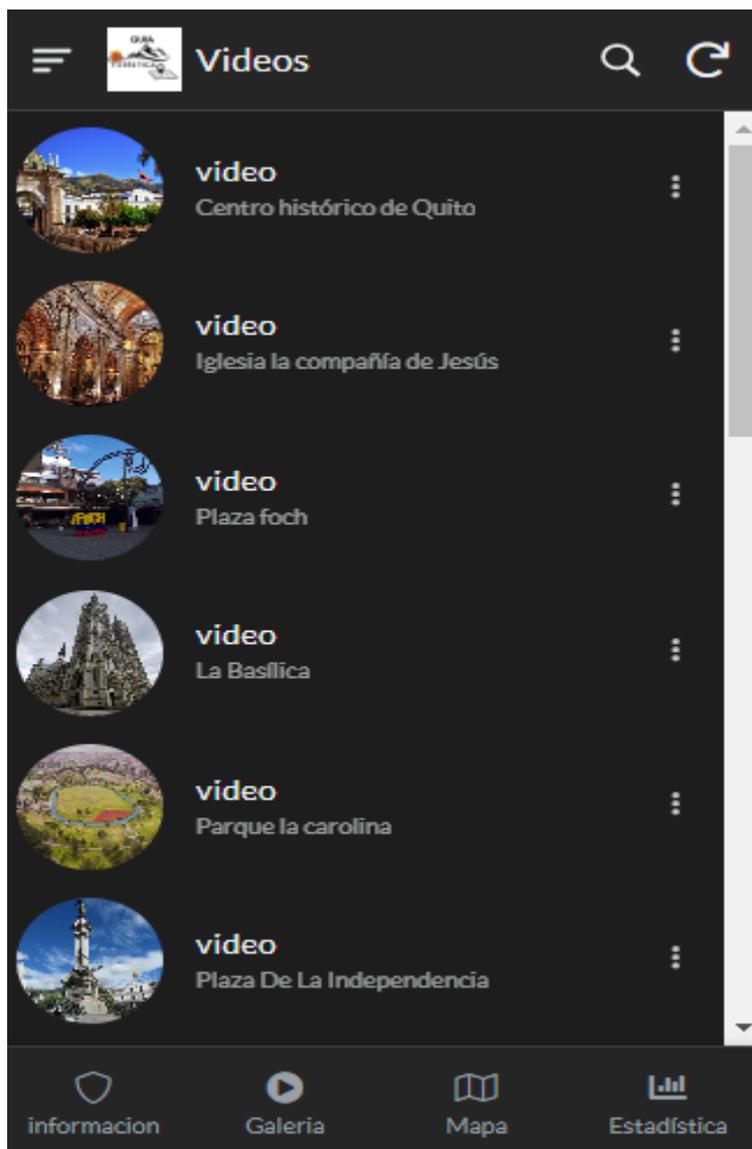


Figura 31. Galería de videos de la APP móvil como guía turística
Fuente: Autor

En la figura 31 se puede observar toda la galería de videos de los lugares turísticos y culturales que posee la ciudad de Quito.

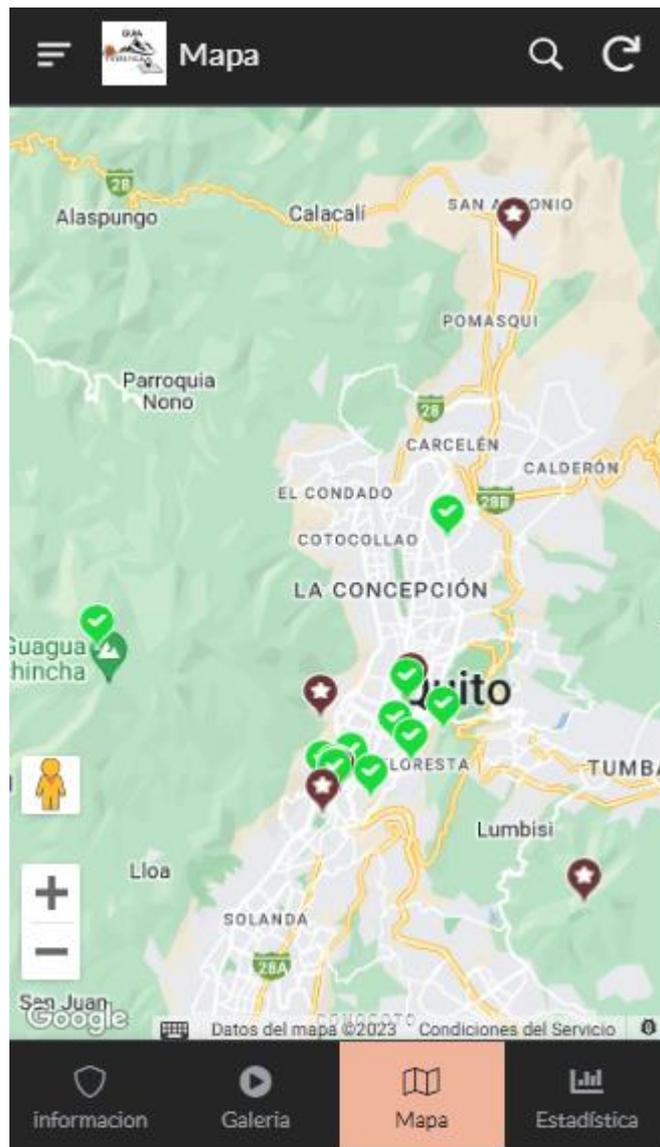


Figura 32. Mapa de la APP móvil como guía turística
Fuente: Autor

En la figura 32 se puede observar en el mapa los lugares turísticos que pueden visitar y el GPS lo guiará al destino que el turista elija en la ciudad de Quito.

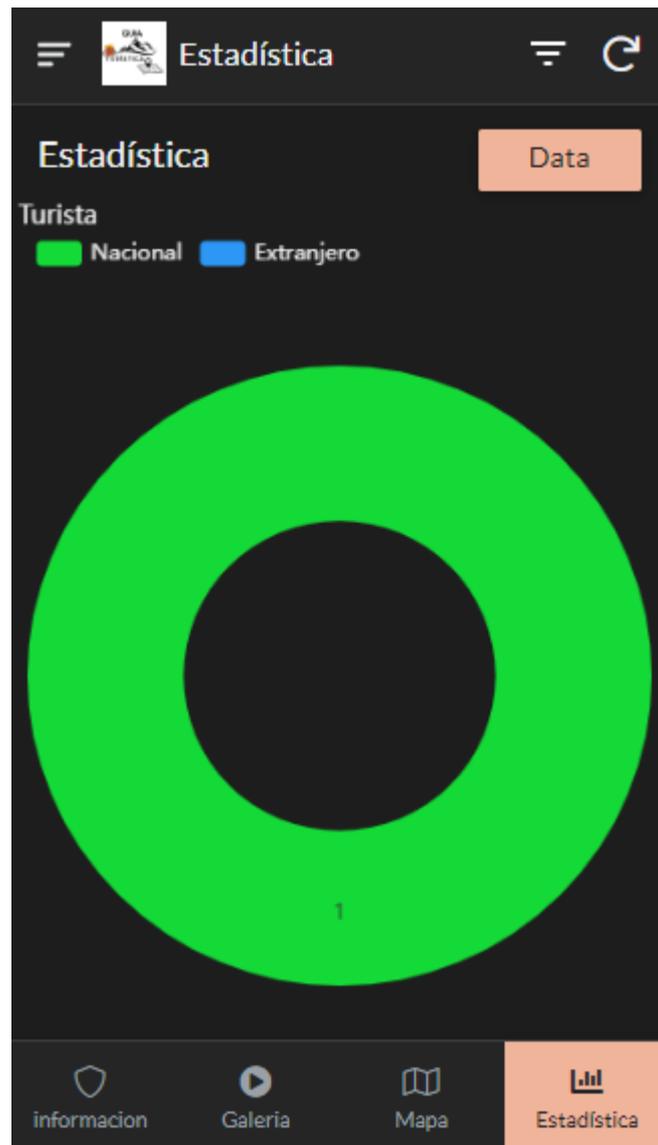


Figura 33. Estadística de turistas
Fuente: Autor

En la figura 33 se puede observar la estadística de los usuarios que se registran tanto como turistas nacionales o extranjeros.

6.7 Pruebas del uso de la App móvil como guía turística

Tabla 5. Pruebas del uso general de la App móvil como Guía turística

Prueba de validación de la APP móvil como guía turística	
Tipo de prueba	Funcional
Descripción	Validación de los lugares turísticos con sus respectivas características como: ubicación, clima y lo que ofrece cada lugar.
Objetivo	Verificar los datos de Ingreso del usuario para acceder a la aplicación móvil y poderla utilizar como guía turística.
Complejidad	Media.
Primera prueba	
Ingresos	Lugares ingresados correctamente.
Respuestas	Acceso la aplicación.
Segunda prueba	
Ingresos	Lugares ingresados correctamente.
Respuestas	Acceso la aplicación.

Fuente: Autor

Se puede observar en la Tabla 5 el resultado de las pruebas realizadas del uso general de la App móvil como guía turística, en lo cual se pudo notar que la aplicación funciona correctamente.

Como resultados del presente proyecto se espera que el turista que se encuentra de visita en la ciudad de Quito, pueda observar de forma online sobre los lugares turísticos que posee la ciudad, así como la automatización del proceso, brindándole al usuario la comodidad que desde su estadía pueda fácilmente acceder al aplicativo desde su celular o dispositivo móvil y que, por medio de su cuenta, realice una búsqueda y pueda revisar lo que ofrece el lugar con respecto a su ubicación. Por otra parte, este proyecto también se enfocó en ayudar a los administradores de hoteles a que den a conocer sobre esta APP brindando un mejor servicio. Por lo tanto, el administrador por medio de esta APP podrá atraer nuevos clientes a su hotel. El fin del proyecto

es que las personas que visiten Quito puedan conocer todos los atractivos turísticos que ofrece la ciudad sin necesidad de contratar personas como guías y queda en los turistas hacer uso de esta APP móvil como guía turística.

7. Conclusiones y Recomendaciones

7.1 Conclusiones

- Para el desarrollo de la App móvil se investigó las distintas plataformas y aplicaciones que se las podría utilizar tales como: Google AppSheet, Appcelerator Titanium, PhoneGap, JQuery Mobile, Appery io, IBuild App, App inventor 2, las cuales son muy útiles para crear una App, cada una posee características específicas y se adaptan según al uso que se le otorgue.
- Se escogió como aplicación a Google AppSheet, ya que es una aplicación muy fácil de utilizar y no necesita líneas de programación, además se la puede adaptar a cualquier tipo de negocio o proyecto. Por lo tanto, esta aplicación es ideal para guiar al turista en la ciudad de Quito debido a que no posee complejidad en su uso.
- Los lugares que fueron seleccionados con insumos primarios para el desarrollo de la App fueron lugares turísticos y culturales de la ciudad como: parques, iglesias, museos, plazas, volcanes, los cuales todavía no se los impulsa.
- La App móvil como guía turística se la creó a partir de la plataforma AppSheet la misma que se diseñó a partir de conexiones con fuentes de datos, en este caso Excel y drive, se escogió esta plataforma porque es muy útil de fácil uso, además no necesita un lenguaje de programación, para realizar una App solo se necesita hojas de cálculo y herramientas de bases de datos en la nube.
- Se realizó dos pruebas de funcionamiento en dos dispositivos móviles y se pudo notar que la aplicación funciona correctamente, dando como resultado la compatibilidad en dispositivos Android y IOs, cada categoría pudo ser visualizada de manera correcta y sin inconveniente, al ingresar a cada categoría se puede comprobar que es apta para dichos dispositivos y de esta manera el turista se sienta a gusto con su uso y pueda interactuar en la aplicación sin ningún inconveniente, y de esta manera aprovechando su visita al máximo.

Por lo tanto, se espera que el turista que se encuentra de visita en la ciudad de Quito pueda observar de forma online sobre los lugares turísticos que posee la ciudad, así como la automatización del proceso, brindándole al usuario la comodidad que desde su estadía pueda fácilmente acceder al aplicativo desde su celular o dispositivo móvil y que, por medio de su cuenta, realice una búsqueda y pueda revisar lo que ofrece el lugar con respecto a su ubicación.

7.2 Recomendaciones

- Es recomendable que se utilice la App móvil Google AppSheet, debido a que es fácil de utilizarla y ayuda a los turistas a que tengan una guía de todos los lugares turísticos y culturales que podrían visitar en la ciudad de Quito durante su estadía.
- Es recomendable ir actualizando la App móvil constantemente añadiendo nuevas herramientas con la finalidad de que se vaya incrementando las capacidades de interacción con el usuario.
- Para la utilización de la App móvil en prototipos en AppSheet versión gratuita, se recomienda que no exceda el límite de 10 usuarios ya que si se sobrepasa se bloquea la app.
- Se les recomienda a los usuarios que si necesitan desarrollar una app que tenga un multiidioma deben contratar un plan para poder utilizar toda la plataforma AppSheet, la funcionalidad de la plataforma dependerá del plan que contraten. La versión gratuita solo permite cambiar a un solo idioma en este caso solo al español, los planes GW apps dan acceso a los usuarios a todas las funciones de la plataforma. Existen planes como el starter que está en 5 dólares mensuales por usuario que utilice la app, el plan Core que está en 10 dólares mensuales por usuario que utilice la app, para utilizar el plan Enterprise Standard y el Enterprise Plus deben consultar con ventas.
- Se recomienda a los usuarios que vayan a utilizar la plataforma AppSheet optar por el plan Publisher en caso de tener una sola app, este plan se paga 50\$ por aplicación y no tiene límite de usuarios, en caso de tener mas aplicaciones puedes optar por los planes anteriores ejemplo: si una empresa tiene 100 empleados y utilizan una sola app, solo se paga 50 dólares, si se escogiera el plan starter se pagaría $(5\$ \times 100 \text{ empleados}) = 500$ dólares al mes, en caso de tener 15 apps diferentes $(50\$ \times 15 \text{ apps}) = 750$ al mes, si tuviera un plan por usuario, todos los usuarios podrían acceder a todas las apps y el coste sería $(5\$ \times 100$

empleados/usuarios)= 500 al mes. Es muy importante hacer estas cuentas y definir una buena estrategia con los precios para conseguir el menor coste.

- El objetivo de Mi aplicación es que una empresa de turismo me la rente y que me pague por el desarrollo de la aplicación, 300 dólares por la mano de obra, el tiempo invertido y por ser diseño único, mensuales 75 dólares por mantenimiento de la aplicación, exigiendo un contrato de 6 meses ya que existen empresas que la quieren solo para un rato.

Referencias

- Anincubator. (2019). ¿Qué tipo de aplicaciones móviles existen? Obtenido de <https://anincubator.com/que-tipo-de-aplicaciones-moviles-existen/>
- Arias, J. (2020). El protocolo HTTP. Universidad Carlos III de Madrid.
- Arif, A. (12 de Junio de 2021). Cómo crear aplicaciones Android para principiantes. Obtenido de <https://code.tutsplus.com/es/tutorials/how-to-make-android-apps-for-beginners--cms-37160>
- Auz, J. (2016). Diseño e Implementación de una aplicación móvil para el proceso de reservación de habitaciones en el hostel Quinta Sur. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13466/1/UPS-GT001820.pdf>
- BBVA API Market. (2018). Cinco herramientas para desarrollar apps móviles. Obtenido de <https://www.bbvaapimarket.com/es/mundo-api/cinco-herramientas-para-desarrollar-apps-moviles/>
- Cabeza, J. (2017). Sistema web-móvil para la gestión y el control de comunicación entre usuarios. Obtenido de <https://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/6689/1/Memoria.pdf>
- Cañar, W. (2016). Las aplicaciones moviles para la promoción turística de la ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua. Universidad Técnica de Ambato, Ambato.
- Castillo, A., González, E., & López, P. (2012). Conceptos básicos sobre hojas de cálculo. Universidad de Sonora, México.
- Cely, J. (2016). Guía para la realización de aplicaciones móviles en los sistemas operativos android e IOS. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá.
- Cruz, M. (2011). Bases de Datos, Conceptos y sus Características. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Edwin Diaz; José Montenegro; Leidi Bernal; Ruben Rubio; Sandra Celis. (2020). Desarrollo de una aplicación móvil en android que permita el seguimiento y la trazabilidad en línea de las novedades y material para las pruebas de evaluación o selección a empresas que contratan los procesos de distribución y logística. Universidad Nacional Abierta y a distancia (UNAD), Bogotá.
- Filippi, J. L., Lafuente, G., & Bertone, R. (2016). Aplicación móvil como instrumento de difusión. *Multiciencias*, 16(3), 336-344.
- GCFGlobal. (2022). Qué es y cómo usar Google Play Store. Obtenido de <https://edu.gcfglobal.org/es/como-usar-android/que-es-y-como-usar-google-play-store/1/>

- Gómez, E. (2020). Hi Traveler: una aplicación móvil para el fomento del turismo en ciudades. Universitat Politècnica de València.
- Hernández, L. (2015). Fundamentos de la programación. Universidad Complutense.
- Hernández, N. (2006). Programación de Aplicaciones para dispositivos móviles. Universidad de el Salvador.
- Jibaja, W. (2017). Aplicación móvil para incentivar el turismo urbano en la ciudad de Babahoyo. Uniandes.
- López, M. (2015). Qué son las Apps y Tipos de Apps. Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira.
- Malave, K., & Beauperthuy, J. (2011). "Android" el sistema operativo de Google para dispositivos móviles. *Negotium*, 7(19), 79-96.
- Montalván, O., Reimundo, K., & Noblecillo, M. (2021). Diseño de un modelo de aplicación móvil de las rutas turísticas del cantón Pasaje, Ecuador. *Digital Publisher*, 6(6), 196-211.
- Ore, B. (2019). Diseño de un aplicativo móvil para la difusión de información turística en la Provincia de Jauja-Junín. Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo – Perú.
- Pereira, O. (2017). Implementación de un servidor web y un diseño de una página utilizando herramientas de software libre para el dispensario Sagrada Familia de la ciudad de Guayaquil. Guayaquil.
- Poch, J. (2017). Los 21 mejores Lugares Turísticos de Quito para visitar.
- Saez, G. (2021). ¿Qué es AppSheet y por qué todo el mundo habla de esta tecnología? TrailerSheet.
- Santamaría, E. J., & López, S. d. (2019). Beneficio social de la actividad turística en Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(86), 415-428.
- Tecnologías de la Información UP. (2020). Google Drive. Universidad Panamericana.
- Ureña, C. (2011). Lenguajes de Programación.
- Villacis. (2016). Diseño de apps con MIT App Inventor 2. PUCE.
- La Carolina Quito. (s. f.). GoRaymi. <https://www.goraymi.com/es-ec/pichincha/quito/parques-plazas/carolina-quito-af7f6ace4>
- Los 14 lugares que debes visitar en el Centro Histórico. (2018, 31 marzo). <http://www.quitoinforma.gob.ec/2018/03/31/14-lugares-que-debes-visitar-en-el-centro-historico/>

El Palacio de Carondelet se transformó en museo que pueden visitar todos los ecuatorianos –
Ministerio de Turismo. (s. f.). <https://www.turismo.gob.ec/el-palacio-de-carondelet-se-transformo-en-museo-que-pueden-visitar-todos-los-ecuatorianos/>

Turístico, E. (2017, 16 marzo). Turismo en Quito El Panecillo. Ecuador Turístico.
<https://www.ecuador-turistico.com/2017/01/turismo-en-quito-el-panecillo.html>

El Palacio de Carondelet se transformó en museo que pueden visitar todos los ecuatorianos –
Ministerio de Turismo. (s. f.-b). <https://www.turismo.gob.ec/el-palacio-de-carondelet-se-transformo-en-museo-que-pueden-visitar-todos-los-ecuatorianos/>

Anexos

Anexo 1: Diseño de la portada de la App 500*500 Px

Anexo 2: Diseño del logo de la App 196*196 Px

Anexo 3: Diseño del gif de la App 500*500 Px