

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE ESMERALDAS**



ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

TESIS DE GRADO

**DISEÑO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL ORIENTADA A IDENTIFICAR ÁREAS DE
TURISMO SEGURO EN EL CANTÓN DE ESMERALDAS**

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

AUTOR

MANUEL ARTURO CIFUENTES CARRERA

ASESOR

Mgt. JUAN LUIS CASIERRA CAVADA

ESMERALDAS-ENERO, 2020

AUTORÍA

Yo, Cifuentes Carrera Manuel Arturo, portador de la cédula de ciudadanía N° 080371652-1, declaro bajo juramento que la presente investigación es de total responsabilidad del autor, y que se ha respetado las diferentes fuentes de información realizando las citas correspondientes.

Cifuentes Carrera Manuel Arturo

AUTOR.

DEDICATORIA

Dedico el trabajo de grado a Dios, a mi madre, a mi padre, familiares y amigos.

A Dios, por la vida, la sabiduría y las condiciones para llevar a cabo mis estudios y poder terminarlos con éxito.

A mi madre, por su amor, su ahínco, su apoyo incondicional a pesar de las adversidades y por enseñarme el valor de las cosas y el esfuerzo.

A mi padre, por ser el proveedor de nuestro hogar, por enseñarme a ser un hombre digno y trabajador, por su ejemplo de lucha continúa.

A mis familiares, por la motivación, por el cariño demostrado durante todos estos años, por las palabras de aliento para lograr mis metas.

A mi asesor, por su dedicación, exigencia y preparación para realizar el trabajo de grado, por guiarme e instruirme en este largo camino.

A todos los que formaron parte de este proceso porque también gracias a ellos este esfuerzo está dando frutos.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a las personas que han hecho posible la culminación del proyecto de grado:

A mi madre y mi padre que siempre estuvieron pendientes de mi educación, que supieron guiarme, alentarme y corregirme para que siga adelante con mis metas.

Al Mgt. Juan Casierra, por su apoyo, amistad y trabajo, por cada una de sus correcciones y directrices para realizar correctamente el proyecto de grado.

A los lectores del proyecto de grado que con su aporte fueron guía para mejorar el desarrollo de mi proyecto de grado.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas que me brindó las herramientas y los conocimientos para realizar trabajo de grado.

RESUMEN

Esta investigación se basó en el desarrollo de un prototipo de una aplicación móvil para el cantón Esmeraldas. Las aplicaciones móviles son programas diseñados para ser ejecutados en teléfonos, tablets y otros dispositivos móviles, que permiten al usuario realizar actividades profesionales, acceder a servicios, mantenerse informado, entre otro universo de posibilidades. El punto de partida fue determinar qué zonas eran inseguras en el cantón Esmeraldas por ello se tomó 7 zonas para explorarlas y determinar si eran o no peligrosas, luego se eligió la metodología con la cual se iba a trabajar que en este caso sería Scrum que es una metodología ágil de desarrollo. El método utilizado fue el deductivo e inductivo, el deductivo se utilizó cuando se realizó la observación de las zonas turísticas, el observador debía sacar conclusiones a partir de lo que había visto. El inductivo se utilizó para analizar los datos y registros de estudios anteriores y de aplicaciones utilizadas en otros lugares. Las técnicas e instrumentos utilizados para la realización del prototipo fueron el cuestionario de encuesta y la ficha de observación para obtener la opinión de los usuarios y para registrar la realidad de las zonas turísticas. Ante la necesidad de captar turistas y de que el turismo sea seguro se presentó la propuesta de la realización de un prototipo de una aplicación móvil de zonas turísticas seguras para el cantón Esmeraldas. Durante el desarrollo del proyecto el mayor problema detectado fue el acceso a las zonas turísticas. A pesar de las limitaciones se cumplieron los objetivos establecidos.

Palabras clave: Aplicación móvil, zonas turísticas, prototipo, cantón Esmeraldas.

ABSTRACT

This research was based on the development of a prototype of a mobile application for the canton Esmeraldas. Mobile applications are programs designed to be executed on phones, tablets and other mobile devices, which allow the user to perform professional activities, access services, stay informed, among other possibilities. The starting point was to determine which areas were unsafe in the Esmeraldas canton, so 7 zones were taken to explore them and determine whether they were dangerous or not, then the methodology with which they were going to work was chosen, which in this case would be Scrum which is an agile development methodology.

The method used was the deductive and inductive, the deductive was used when observing the tourist areas, the observer had to draw conclusions from what he had seen. The inductive was used to analyze data and records from previous studies and applications used elsewhere. The techniques and instruments used for the realization of the prototype were the survey questionnaire and the observation form to obtain the opinion of the users and to record the reality of the tourist areas.

Given the need to attract tourists and that tourism is safe, the proposal for the realization of a prototype of a mobile application of safe tourist areas for the Esmeraldas canton was presented. During the development of the project, the biggest problem detected was access to tourist areas. Despite the limitations, the established objectives were met.

Keywords: Mobile application, tourist areas, prototype, Esmeraldas canton.

ÍNDICE

AUTORÍA	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
1. INTRODUCCIÓN	9
1.1 PRESENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN	9
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.3 JUSTIFICACIÓN	12
1.4 OBJETIVOS	13
1.4.1 OBJETIVO GENERAL:	13
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	13
2. CAPITULO I: MARCO TEÓRICO	14
2.1 BASES TEÓRICO – CIENTÍFICAS	14
2.2 ANTECEDENTES	24
2.3 MARCO LEGAL	27
3. CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	28
3.1 TIPO DE ESTUDIO	28
3.2 DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	29
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	30
3.3.1 POBLACIÓN	30
3.3.2 MUESTRA	30
3.4 MÉTODOS	31
3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	31
3.6 ANÁLISIS DE DATOS	32
4. CAPITULO III: RESULTADOS	33
5. CAPITULO IV: DISCUSIÓN	53
6. CAPITULO V: CONCLUSIONES	59
7. CAPITULO VI: RECOMENDACIONES	60

BIBLIOGRAFÍA	61
ANEXOS	64

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Presentación del tema de investigación

El turismo en la provincia de Esmeraldas genera buenas entradas para la industria hotelera, gastronómica, entre otras. Esmeraldas está llena de vegetación es por ello que se conoce como la provincia verde y también tiene muchas playas que captan la atención de propios y extraños.

La inseguridad dentro del cantón genera miedo en los turistas, quienes a pesar de los atractivos que ofrece desisten de visitarla por la inseguridad que se vive en la misma.

El proyecto propone el diseño y creación de un prototipo de una aplicación móvil que permita a los usuarios conocer las zonas turísticas seguras de Esmeraldas, ya que es una necesidad y a su vez permitirá potenciar el turismo del cantón, tomando en cuenta que es un lugar con muchas bondades naturales pero que debido a sus altos índices de inseguridad no ha logrado explotar el turismo al 100%.

La creación de una aplicación móvil incluye el uso de distintos procesos (Análisis, diseño, desarrollo, pruebas, implementación y mantenimiento) y en varias ocasiones no se pueden llevar a cabo todos como el proceso de pruebas, ya sea debido al tiempo u otras circunstancias del proceso de desarrollo, puede pasarse directamente al de implementación, otro de los procesos que suele no darse es el de mantenimiento en muchas ocasiones por falta de presupuesto, en este proyecto se investigará cuál es el método indicado para crear la aplicación móvil requerida más no se implementará.

El uso de los celulares, tabletas y otros dispositivos móviles actualmente está en auge pues es la manera en la que las personas se comunican rápidamente y a un bajo costo.

Los usuarios son una parte fundamental de la aplicación móvil, porque más allá de todos los procesos que conlleva son ellos quienes dan la utilidad a la misma, gracias al uso y registro de contenido, creando así nuevas reformas según las necesidades y deseos de los usuarios.

La aplicación está destinada con fines turísticos y los principales usuarios que se beneficiarán serán visitantes extranjeros. Con esa entrada de divisas que produce la industria turística, el país también se beneficiaría. Según el informe del primer trimestre del año 2018 del Ministerio de Turismo [1] el incremento de la entrada de divisas gracias al turismo ubica a esta industria entre las 5 industrias de mayor contribución al empleo nacional.

1.2 Planteamiento del problema

Al 2019 el mundo vive en una constante actualización tecnológica, las personas necesitan facilidad para comunicarse y gracias a los teléfonos inteligentes y las distintas aplicaciones esto se ha hecho posible. Pero también presenta inconvenientes como la cobertura de la señal, en zonas lejanas el acceso a estos servicios es difícil.

Para contactar a una persona, comprar un producto o contratar un servicio, buscar una localidad se utilizan actualmente el internet, este permite a los usuarios mantenerse informados y además brinda información sobre lugares y demás.

El cantón Esmeraldas es un lugar con muchas bondades naturales, diversidad gastronómica y cultural, lo que hace de ella una joya del turismo.

Según el artículo de diario el telégrafo [2] en la campaña All you need is Ecuador desde abril del 2014 al noviembre del 2016 se invirtieron 44,17 millones de dólares. El gobierno nacional y seccional han realizado grandes inversiones en lo que respecta al turismo, reduciendo costos para atraer a turistas y programado diversas actividades de distracción y culturales pero aun así no se logra explotar al cien por ciento el potencial turístico de la provincia y del país en general.

El problema central radica en la inseguridad de muchas de las zonas turísticas, Esmeraldas se ubica en el segundo lugar con más robos según datos del Ministerio del Interior [3] y la falta de información sobre las zonas seguras para los turistas hace que la industria del turismo no se encuentre en su máximo nivel de rentabilidad. Una vez identificado el problema, nos planteamos la siguiente interrogante ¿Cómo conocer la factibilidad de implementación de una aplicación móvil de zonas turísticas seguras en Esmeraldas?

1.3 Justificación

El proceso de la comunicación se realiza mediante dispositivos tecnológicos y existen 6 elementos básicos (emisor, codificación, mensaje, canal, decodificación y receptor) que se entrelazan con los 3 básicos (emisor, mensaje y receptor). [4]

La utilización de aplicaciones móviles supone un gran avance en muchos ámbitos, se puede observar el resultado en grandes empresas, las cuales las utilizan para publicitarse a nivel mundial y a costos menores, además de ratificar su compromiso con el planeta al reducir el uso de materiales con fines publicitarios.

Los resultados positivos también se han visto reflejados en centros de atracciones, parques temáticos como Vulcano Park, parques naturales como el parque Nacional Yasuní, senderos turísticos, entre otros. Todos estos utilizan las aplicaciones móviles para promocionarse e informar a los usuarios de los servicios y beneficios que poseen.

Con motivo de incrementar el turismo en el cantón Esmeraldas y los ingresos que este genera, brindar seguridad a los turistas nacionales y extranjeros que visiten el cantón, se realizará un estudio para la creación de una aplicación móvil de áreas de turismo seguras en el cantón Esmeraldas para que de esta manera las personas que visiten el cantón lo recomienden por medio de la misma y las que no lo han visitado se informen y logren hacerlo. A su vez se produce un avance en lo que es desarrollo de tecnología dentro del cantón.

A nivel mundial se da el uso de aplicaciones móviles para que los usuarios puedan realizar viajes de manera segura, conozcan lugares emblemáticos y atracciones de las localidades que visitan, el uso de estas aplicaciones ha sido de gran beneficio para el sector turístico, un ejemplo de ello es “Tripadvisor” aplicación que tiene 100 millones de descargas y es utilizada en todo el mundo, también están “Trivago”, “Foursquare” y “Despegar”, esta última también presta sus servicios por medio de una página web. [5]

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General:

- Diseñar un prototipo de Aplicación Móvil que permita identificar las áreas de turismo seguras en el cantón Esmeraldas a través de un lenguaje de programación.

1.4.2 Objetivos Específicos:

- Reconocer las distintas zonas turísticas seguras del cantón Esmeraldas.
- Determinar la incidencia de actos delictivos en las zonas turísticas de Esmeraldas.
- Analizar las soluciones existentes para el fomento del turismo en el cantón Esmeraldas y tomar como referencia las aplicadas en otros lugares del país
- Presentar la contribución referente al tema en lo que respecta a los ámbitos del turismo y la tecnología para el cantón Esmeraldas.

2. CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teórico – científicas

Turismo

El turismo en definición de la Organización Mundial del Turismo [6] comprende «las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su entorno habitual por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, negocios u otros». Si no se realiza pernoctación, se consideran excursionistas. Los turistas y excursionistas forman el total de visitantes.

Walter Hunziker y Kurt Krapf, 1942 dicen que "El turismo es el conjunto de relaciones y fenómenos producidos por el desplazamiento y permanencia de personas fuera de su domicilio, en tanto que dichos desplazamientos y permanencia no están motivados por una actividad lucrativa". [7]

Arthur Bormann (Berlín, 1930) define el turismo como el conjunto de los viajes cuyo objeto es el placer o por motivos comerciales o profesionales y otros análogos, y durante los cuales la ausencia de la residencia habitual es temporal, no son turismo los viajes realizados para trasladarse al lugar de trabajo. [7]

Aplicación móvil (APPS)

Las aplicaciones móviles son programas diseñados para ser ejecutados en teléfonos, tablets y otros dispositivos móviles, que permiten al usuario realizar actividades profesionales, acceder a servicios, mantenerse informado, entre otro universo de posibilidades. [8]

Origen de las Aplicaciones Móviles

Se tiene conocimiento que las primeras aplicaciones se vislumbraban a finales de los 90. No estamos hablando de apps para teléfonos inteligentes, sino para los analógicos. Estas también son consideradas aplicaciones. La agenda, juegos como el famoso snake, el tetris, los editores de tonos de llamadas, herramientas para personalizar el teléfono, etc... cumplían funciones

muy básicas comparando con lo que tenemos en la actualidad, sin embargo para cuando salieron significaron un avance enorme en la forma en como veíamos a los teléfonos celulares más antiguos (bloques) y abrieron un mercado gigantesco, cuya competencia es, y sigue siendo tan voraz; que nos ha permitido disfrutar de herramientas cada vez más prácticas, útiles e increíbles.

La tecnología EDGE un antes y un después, el hecho de poder conectarnos a Internet disparo al máximo las oportunidades, atrajo las miradas de visionarios y nuevos inversionistas. Para esta fecha aún habían enormes restricciones por parte de los fabricantes, estos eran los propietarios de los OS que venían por defecto en los dispositivos, cosa que evitaba que desarrolladores externos tuvieran la capacidad de incorporar nuevos elementos. Pero tarde o temprano esto se haría realidad, no faltaba mucho. [8]

Ciclo de Vida de software

El término ciclo de vida del software describe el desarrollo de software, desde la fase inicial hasta la fase final. El propósito de este programa es definir las distintas fases intermedias que se requieren para validar el desarrollo de la aplicación, es decir, para garantizar que el software cumpla los requisitos para la aplicación y verificación de los procedimientos de desarrollo: se asegura de que los métodos utilizados son apropiados.

Estos programas se originan en el hecho de que es muy costoso rectificar los errores que se detectan tarde dentro de la fase de implementación. El ciclo de vida permite que los errores se detecten lo antes posible y, por lo tanto, permite a los desarrolladores concentrarse en la calidad del software, en los plazos de implementación y en los costos asociados. [9]

El ciclo de vida básico de un software consta de los siguientes procedimientos:

Definición de objetivos: Define la finalidad del proyecto y su papel en la estrategia global.

Análisis de los requisitos y su viabilidad: Recopila, examina y formula los requisitos del cliente y examina cualquier restricción que se pueda aplicar.

Diseño general: Requisitos generales de la arquitectura de la aplicación.

Diseño en detalle: Definición precisa de cada subconjunto de la aplicación.

Programación (programación e implementación): Implementación de un lenguaje de programación para crear las funciones definidas durante la etapa de diseño.

Prueba de unidad: Prueba individual de cada subconjunto de la aplicación para garantizar que se implementaron de acuerdo con las especificaciones.

Integración: Garantiza que los diferentes módulos se integren con la aplicación. Este es el propósito de la prueba de integración que está cuidadosamente documentada.

Prueba beta (o validación): Garantiza que el software cumple con las especificaciones originales.

Documentación: Sirve para documentar información necesaria para los usuarios del software y para desarrollos futuros.

Implementación: Es parte del proceso en el que los ingenieros de software programan el código para el proyecto de trabajo que está en relación de la demanda del software, en esta etapa se realizan las pruebas de caja blanca y caja negra.

Mantenimiento: Comprende todos los procedimientos correctivos (mantenimiento correctivo) y las actualizaciones secundarias del software (mantenimiento continuo).

El orden y la presencia de cada uno de estos procedimientos en el ciclo de vida de una aplicación dependen del tipo de modelo de ciclo de vida acordado entre el cliente y el equipo de desarrolladores. [9]

Elementos del proceso

Los elementos que conforman un proceso son:

1. **Inputs:** recursos a transformar, materiales a procesar, personas a formar, informaciones a procesar, conocimientos a elaborar y sistematizar, etc.
2. **Recursos o factores que transforman:** actúan sobre los inputs a transformar. Aquí se distinguen dos tipos básicos:
 - a) Factores dispositivos humanos: planifican, organizan, dirigen y controlan las operaciones.
 - b) Factores de apoyo: infraestructura tecnológica como hardware, programas de software, computadoras, etc.
3. **Flujo real de procesamiento o transformación:** La transformación puede ser física (mecanizado, montaje etc.), de lugar (el output del transportista, el del correo, etc.), pero también puede modificarse una estructura jurídica de propiedad (en una transacción, escrituración, etc.). Si el input es información, puede tratarse de reconfigurarla (como en servicios financieros), o posibilitar su difusión (comunicaciones). Puede también tratarse de la transferencia de conocimientos como en la capacitación, o de almacenarlos (centros de documentación, bases de datos, bibliotecas, etc.). A su vez se puede actuar sobre el mismo cliente de forma física (spa, masajes, etc.), transportarlo (avión, ómnibus, taxi), dársele alojamiento (hotel, hostel), o actuar sobre su cuerpo (medicina, odontología), o en su psicología y satisfacción (conciertos, teatro, cine).
4. **Outputs:** son básicamente de dos tipos:
 - a. **Bienes:** tangibles, almacenables, transportables. La producción se puede diferenciar de su consumo. Es posible además una evaluación de su grado de calidad de forma objetiva y referida al producto.
 - b. **Servicios:** intangibles, acción sobre el cliente. La producción y el consumo son simultáneos. Su calidad depende básicamente de la percepción del cliente. Dadas las crecientes formas mixtas, ha comenzado a emplearse también el término de

serducto (ser-vicio + pro-ducto) que indica la orientación a la satisfacción de necesidades del cliente a través de una actividad u objeto portador de ese valor.

[10]

Los procesos

La palabra Proceso proviene del latín processus que significa: avance, progreso. Un proceso es un conjunto de actividades de trabajo interrelacionadas, que se caracterizan por requerir ciertos insumos (inputs: productos o servicios obtenidos de otros proveedores) y actividades específicas que implican agregar valor, para obtener ciertos resultados (outputs). [10]

Gestión de procesos

Un proceso es un programa en ejecución, incluyendo el valor actual del program counter (PC), registros y variables.

Un programa es pasivo (es sólo código o texto) y un proceso es activo y dinámico (varía en el tiempo).

Analogía: Preparar una receta de una torta. El programa es la receta, el proceso es la actividad que consiste en leer la receta, mezclar los ingredientes y hornear la torta.

Varios procesos pueden estar ejecutando el mismo programa, por ejemplo, si dos o más usuarios están usando simultáneamente el mismo editor de texto. El programa es el mismo, pero cada usuario tiene un proceso distinto (y con distintos datos). Conceptualmente cada proceso tiene su propia CPU virtual. En la práctica, hay una sola CPU real, que cambia periódicamente la ejecución de un proceso a otro. [11]

Proceso de Desarrollo Software

El SDP define el qué, quién, cuándo y cómo del desarrollo de software.

Cuatro actividades son fundamentales para todos los procesos de desarrollo de software:

- Especificación del software
- Desarrollo del software
- Validación del Software
- Evolución del software

Modelo de proceso

Descripción simplificada (abstracción) de un proceso de desarrollo de software real. [12]

Clasificación de los modelos de proceso

Existen diferentes formas de clasificar los modelos de proceso en función de sus características y los tipos de sistemas a los que se aplican. [13]

- Modelos tradicionales: Formados por un conjunto de fases o actividades en las que no tienen en cuenta la naturaleza evolutiva del software.
- Modelos evolutivos: Son modelos que se adaptan a la evolución que sufren los requisitos del sistema en función del tiempo.
- Modelos para sistemas orientados a objetos: Modelos con un alto grado de iteratividad y solapamiento entre fases.
- Modelos basados en reutilización: Tienen en cuenta la reutilización sistemática del software
Procesos ágiles: Enfatizan el desarrollo rápido, ponen el énfasis en la programación.
- Modelos para sistemas web: Creados específicamente para el desarrollo de aplicaciones web.

Una vez explorados los modelos de proceso se han contemplado, el modelo en cascada que forma parte de los modelos tradicionales y el Scrum que forma parte de los Procesos ágiles.

El desarrollo con metodologías ágiles como Scrum

La base de las metodologías ágiles de desarrollo es la iteración y la retroalimentación o "feedback" del cliente. La mayoría de las metodologías de desarrollo ágiles dividen el proyecto en pequeñas partes que minimizan la cantidad de horas de planeamiento y diseño necesarias al principio de un proyecto secuencial. Las iteraciones suelen durar entre 1 y 4 semanas, y al final de cada iteración se muestra al cliente la parte del producto desarrollada.

De esta forma el producto se adapta a los cambios, ya que el cliente a medida que va viendo el software desarrollarse, va incorporando nuevas ideas de lo que debería ser el producto

final. Pueden hacer falta varias iteraciones para obtener un producto que pueda utilizarse o para incorporar nuevas funcionalidades. [11]

Sistema GPS

Los sistemas GPS (Sistema de Posicionamiento Global) y GLONASS (Sistema Global de Navegación por Satélite) son sistemas autónomos, es decir cada uno tiene su propio sistema de referencia y su propio sistema o escala de tiempo, usan diferentes sistemas de referencia para expresar las posiciones de sus satélites. [14]

Descripción del Sistema GPS

El GPS está dividido en tres segmentos:

- Segmento espacial.
- Segmento de control.
- Segmento de usuario.

Algoritmo

Un algoritmo es una secuencia de pasos lógicos necesarios para llevar a cabo una tarea específica, como la solución de un problema. Los algoritmos son independientes tanto del lenguaje de programación en que se expresan como de la computadora que los ejecuta. En cada problema el algoritmo se puede expresar en un lenguaje diferente de programación y ejecutarse en una computadora distinta; sin embargo, el algoritmo será siempre el mismo. [15]

Lenguaje Unificado del Modelado (UML)

Es un lenguaje de modelado, un lenguaje visual en el que se trabaja con cajas, flechas y diagramas. Esto nos permite poder representar las ideas de cómo se quiere estructurar nuestros programas de una forma mucho más visual. [16]

Este sistema nos ayuda por muchos motivos, siendo los principales:

- En muchas ocasiones las ideas que se tienen en nuestra mente son difíciles de explicar a los demás.

- Nos permite plasmar nuestra idea de forma que no permite que se tenga que desarrollar completamente.
- Una vez desarrollada nuestra idea, podemos trabajar sobre la misma.

Además de todo lo anterior, destacar que una vez que llego al punto en el que estaba decidido sobre cómo se quería desarrollar la idea, existen herramientas que nos permiten pasar estos diagramas a un esqueleto del código, que después simplemente tendremos que implementar.

Base de datos

Se define una base de datos como una serie de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y explotados por los sistemas de información de una empresa o negocio en particular. [17]

Características

Entre las principales características de los sistemas de base de datos podemos mencionar:

- Independencia lógica y física de los datos.
- Redundancia mínima.
- Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios.
- Integridad de los datos.
- Consultas complejas optimizadas.
- Seguridad de acceso y auditoría.
- Respaldo y recuperación.
- Acceso a través de lenguajes de programación estándar.

Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD)

Los Sistemas de Gestión de Base de Datos (en inglés DataBase Management System) son un tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan. Se compone de un lenguaje de definición de datos, de un lenguaje de manipulación de datos y de un lenguaje de consulta. [17]

Lenguaje de Programación

Un lenguaje de programación es un lenguaje formal diseñado para realizar procesos que pueden ser llevados a cabo por máquinas como las computadoras. Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana. Está formado por un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones. Al proceso por el cual se escribe, se prueba, se depura, se compila (de ser necesario) y se mantiene el código fuente de un programa informático se le llama programación. [18]

Un lenguaje de programación proporciona los elementos de lenguaje que son necesarios para traducir los pasos de un pseudocódigo en formato comprensible de la máquina. En otras palabras, el lenguaje de programación proporciona el puente para hacer la transición de pseudocódigo legible por humano a instrucciones legible por máquina. Las dos clasificaciones principales de lenguajes de programación son: bajo nivel de lenguaje de programación y lenguaje de programación de alto nivel. [18]

Generaciones de lenguaje de programación

- Los lenguajes de primera generación, o 1GL, lenguajes de bajo nivel que son lenguaje de máquina.
- Los lenguajes de segunda generación, o 2GL, lenguajes de bajo nivel que generalmente consisten en lenguajes ensamblados.
- Los lenguajes de tercera generación, o 3GL, lenguajes de alto nivel como C.
- Los lenguajes de cuarta generación, o 4GL, son idiomas que consisten en declaraciones similares a las declaraciones en un lenguaje humano. Los lenguajes de cuarta generación se usan comúnmente en la programación de bases de datos y scripts.
- Los idiomas de quinta generación, o 5GL, son lenguajes de programación que contienen herramientas visuales para ayudar a desarrollar un programa. Un buen ejemplo de un lenguaje de quinta generación es Visual Basic.

Tipos de lenguaje de programación

Hay tres tipos de lenguaje de programación:

1. Lenguaje de máquina (lenguaje de bajo nivel).
2. Lenguaje ensamblador (lenguaje de bajo nivel).
3. Lenguaje de alto nivel.

Framework

El concepto framework se emplea en muchos ámbitos del desarrollo de sistemas software, no solo en el ámbito de aplicaciones Web. Podemos encontrar frameworks para el desarrollo de aplicaciones médicas, de visión por computador, para el desarrollo de juegos, y para cualquier ámbito que pueda ocurrírse nos. En general, con el término framework, nos estamos refiriendo a una estructura software compuesta de componentes personalizables e intercambiables para el desarrollo de una aplicación. En otras palabras, un framework se puede considerar como una aplicación genérica incompleta y configurable a la que podemos añadirle las últimas piezas para construir una aplicación concreta. [19]

Los objetivos principales que persigue un framework son: acelerar el proceso de desarrollo, reutilizar código ya existente y promover buenas prácticas de desarrollo como el uso de patrones. [19]

Entre los frameworks para Android tenemos [20]:

- AppCelerator
- jQuery Mobile
- Corona SDK
- The App Builder
- PhoneGap
- Xamarin

2.2 Antecedentes

La Organización Mundial del Turismo (OMT, en inglés UNWTO, World Tourism Organization) [6] define al turismo como:

“Las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno natural por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios y otros motivos.”

El Ecuador es un país con una vasta e inigualable riqueza natural y cultural. La diversidad de sus cuatro regiones ha dado lugar a cientos de miles de especies de flora y fauna. Lo que en la última década ha captado la atención del mundo y generado la llegada de miles de turistas. Según las cifras del Ministerio de Turismo en el cuarto trimestre del 2018 se generaron 463.320 plazas de empleo gracias a la demanda de alojamiento y servicios de comida de los turistas que ingresaron al país. [21]

La provincia de Esmeraldas es una de las 24 provincias que conforman la República del Ecuador, situada en la zona geográfica conocida como región litoral o costa. Su capital administrativa es la ciudad de Esmeraldas, la cual además es su urbe más grande y poblada. Ocupa un territorio de unos 14.893 km², siendo la séptima provincia del país por extensión.

Limita al este con Carchi e Imbabura, al sur con Santo Domingo de los Tsáchilas y Manabí, al sureste con Pichincha, al norte con la Provincia de Tumaco-Barbacoas, del departamento de Nariño perteneciente a Colombia, y al oeste y norte con el océano Pacífico a lo largo de una franja marítima de unos 230 kilómetros. Esmeraldas es conocida como la provincia verde por sus grandes extensiones de vegetación la que la hace un lugar perfecto para realizar actividades turísticas.

La seguridad (cotidianamente se puede referir a la ausencia de riesgo o a la confianza en algo o en alguien) que brinda una zona turística es fundamental para la llegada de nuevos turistas a la misma, la delincuencia es uno de los factores que reducen el turismo además de los difíciles accesos y de la conservación de la zona. [22]

Esmeraldas ocupa a nivel nacional el segundo lugar en promedios de la tasa de homicidios desde 1990 hasta 2017 con un 28,9%, en el comparativo de las cifras de enero a agosto de 2017 y 2018 cada provincia tiene una particularidad. [3]

Esmeraldas tuvo un incremento del 31% de la tasa por homicidios cada 100.000 habitantes. Según el mismo reporte, Atacames tuvo un aumento del 500% entre 2017 y 2018. También hubo incrementos en Esmeraldas, Quinindé y Rioverde. Mientras que se registraron descensos en Muisne, San Lorenzo y Eloy Alfaro, lo cual se podría explicar porque estos dos últimos cantones estuvieron durante cinco meses en estado de excepción. [3]

El robo es uno de los delitos más comunes en la ciudad y cantón de Esmeraldas, según el estudio estadístico del periodista esmeraldeño Bolívar Velasco 15 de cada 10 mil ciudadanos han sido víctimas de robo entre los años 2014 y 2018, esto significa que roban a 2 personas por día, este índice resulta perjudicial para al sector turístico. [23]

La Alcaldía de Esmeraldas en su página web (<http://esmeraldas.gob.ec/>) cuenta con un link de turismo (<http://turismo.esmeraldas.gob.ec/>), en este se presentan lugares turísticos dentro de la ciudad, alojamiento, lugares de comida y platos típicos que pueden degustar pero hasta el momento no hay una página que se enfoque en el cantón.

Anteriormente las personas se comunicaban solo por llamadas telefónicas, luego por mensajes de texto, correos electrónicos y actualmente por redes sociales y mensajería instantánea. La tecnología brinda grandes ventajas en torno a todas las necesidades y deseos de la vida cotidiana.

Se han realizado diversas investigaciones en el país sobre las aplicaciones móviles para promover el turismo, como primera referencia está la investigación titulada Aplicaciones Móviles para la Promoción Turística de la Parroquia Salasaka, Cantón San Pedro de Pelileo Provincia de Tungurahua realizada por José Gustavo Masaquiza [24]. Otra de las investigaciones realizadas fue la de Wilma Cañar titulada Las Aplicaciones Móviles para la Promoción Turística de la Ciudad de Ambato, Provincia De Tungurahua [25].

Otro de los estudios es el titulado Aplicación Móvil para incentivar el turismo urbano en Guayaquil redactado por Miguel Ángel Jiménez y Edgar García [26]. Los estudios anteriormente mencionados estudian el diseño de aplicaciones móviles para el turismo en diferentes lugares del Ecuador, lo que denota que es una práctica exitosa.

En el país, en Quito exactamente se implementó una aplicación móvil llamada “Go UIO”, esta aplicación contiene información de lugares turísticos de la capital y se creó con el fin de potenciar el turismo en la ciudad capitalina, la aplicación se encuentra disponible en Google Play hasta la actualidad, cuenta con gran aceptación y tiene un módulo de turismo seguro.

Esto por hacer referencia ya que en el país varias ciudades han implementado aplicaciones móviles para el turismo como por ejemplo Azogues con “ZAAG”, Quito con la aplicación “Guía Quito”, Guayaquil con “Guayaquil es mi destino”. [5]

Esto en lo referente a provincias y ciudades pero hay una aplicación que se enfoca en las 4 regiones del Ecuador “GoRaymi” quienes promocionan el turismo y la cultura del Ecuador.

La aplicación “GoRaymi” es una de las más utilizadas, el ministerio de turismo también ha hecho sus esfuerzos y tiene la aplicación “Ecuador Travel”, esta aplicación cuenta con información de las 4 regiones en idioma español e inglés. [5]

El gobierno tiene como prioridad fomentar el turismo y así lo expresa en los puntos 9,1 y 9.2, objetivo 9 del “Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 Toda una Vida” de Ecuador [27]. Los puntos hacen referencia a que el gobierno quiere ubicar al país en los mejores estándares en lo que se refiere a turismo y potenciar nacional e internacionalmente los atractivos naturales que este posee. El eje en el que contiene a estos objetivos es el número 3, Más sociedad, mejor Estado, busca contribuir al desarrollo del país en las diversas áreas contempladas, a la participación activa de la población para que el Estado tenga una comunicación más cercana a la población y pueda conocer y ayudar a subsanar las necesidades.

2.3 Marco Legal

Según el artículo 76 del título cuarto del reglamento general a la ley de turismo [28] dicta que:

“De la promoción.- Con el objeto de consolidar la identidad e imagen turística del Ecuador en el ámbito nacional e internacional, el Ministerio de Turismo dictará las políticas y el marco referencial a efectos de posicionar al país como destino turístico.”

“La gestión de la promoción turística le corresponde al Ministerio de Turismo en conjunto con el sector privado. Los medios de la promoción y mercadeo del Ecuador, sin que sean un limitante serán canales convencionales como ferias, talleres, viajes de familiarización, viajes de periodistas, congresos, exposiciones, entre otros no convencionales como servicios de información turística, internet y material promocional, etc.”

“La ejecución de la promoción turística del Ecuador se realizará con estricta sujeción al Plan Estratégico de Desarrollo Sectorial, políticas sectoriales, Plan de Competitividad Turística y Plan Nacional de Mercadeo, los mismos que serán utilizados como herramientas fundamentales y el Sistema de Inteligencia de Mercados.”

Basado en lo que dicta la ley, este proyecto de investigación tiene gran relevancia ya que propone una nueva aplicación que puede ser utilizada para incentivar al turismo en el cantón de Esmeraldas y que luego pueda ser extendida al país.

Por otra parte el párrafo 17 del artículo 24 del capítulo II de la Ley de Orgánica de Telecomunicaciones del Ecuador estipula que:

“No limitar, bloquear, interferir, discriminar, entorpecer, priorizar ni restringir el derecho de sus usuarios o abonados a utilizar, enviar, recibir u ofrecer cualquier contenido, aplicación, desarrollo o servicio legal, a través de Internet o en general de sus redes u otras tecnologías de la información y las comunicaciones, ni podrán limitar el derecho de un usuario o abonado a incorporar o utilizar cualquier clase de instrumentos, dispositivos o aparatos en la red, siempre que sean legales, salvo las excepciones establecidas en la normativa vigente. Se exceptúan aquellos casos en los que el cliente, abonado o usuario solicite de manera previa su decisión expresa de limitación o bloqueo de contenidos, o por disposición de autoridad competente. Los prestadores pueden implementar las acciones técnicas que consideren necesarias para la adecuada administración de la red en el exclusivo ámbito de las actividades que le fueron habilitadas para efectos de garantizar el servicio”. [29]

Esta ley permite y promueve la creación y utilización de aplicaciones de cualquier tipo, mientras no violente las normas legales establecidas en el país.

3. CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Tipo de estudio

El tipo de estudio según el objetivo planteado en este proyecto es exploratorio, debido a que en el proyecto se examina la realidad del cantón Esmeraldas y se expone el prototipo de una aplicación móvil pero no se lleva a la práctica la misma. El presente estudio también servirá como base en estudios posteriores o proyectos que lleven a cabo la creación de la aplicación móvil.

La investigación es de tipo aplicada, debido a que uso la investigación básica o pura como precedente para generar soluciones y beneficios, en este caso se investigó sobre las zonas turísticas y el nivel de seguridad en las mismas para a partir de ello, proponer una solución que sería el diseño de la aplicación móvil de las zonas seguras del cantón Esmeraldas. En la parte del diseño, se basa en los fundamentos de desarrollo del software y los parámetros de las metodologías para el diseño de la aplicación, usando así la investigación aplicada.

En el desarrollo del proyecto se utilizó la investigación cuantitativa y la cualitativa, la investigación cualitativa se utilizó para la determinación del estado de la zona turística porque cuando se habla de seguridad en una zona turística también se hace referencia del acceso hacía la misma y de las garantías que brinda para el turista, esta investigación se aplicó con el método de la observación y con las fichas de observación como instrumentos.

La investigación cuantitativa en el proyecto se usó para determinar, en que cantidad se estaban cometiendo los actos delictivos en las zonas turísticas, para analizar la incidencia de las mismas. Además, también se cuantificó los potenciales usuarios para la aplicación, esto se realizó per medio de las encuestas, lo que permitió tener un análisis claro de la situación actual.

El estudio también es de tipo bibliográfico puesto que reúne información de tesis, artículos, documentos web y libros de los cuales se tomaron fragmentos para estructurar las bases teóricas - científicas del proyecto de investigación.

3.2 Definición conceptual y operacionalización de las variables

Las variables en esta investigación son las siguientes:

La aplicación móvil es un programa informático mediante el cual se pueden realizar diferentes actividades (Según el fin de la aplicación) mediante dispositivos tecnológicos.

A continuación, se presenta la tabla de operacionalización de variables.

Variable	Dimensiones	Indicadores
Aplicación móvil para identificar sitios turísticos seguros	Tipo de aplicación, información de los sitios turísticos, personas que usan la aplicación, manejo de contenidos, nivel de seguridad.	- Aplicaciones móviles utilizadas. - Metodologías de desarrollo. - Contenido de zonas turísticas. - Zonas con mayor cantidad de turistas. - Acceso a internet.
	Desarrollo de aplicaciones, zonas seguras	Aplicaciones móviles Zonas turísticas inseguras de la Cantón de Esmeraldas

Tabla 1: Operacionalización de variables

3.3 Población y Muestra

3.3.1 Población

La población utilizada para este proyecto es la población del cantón Esmeraldas, según el censo del Instituto Nacional de Censos y Estadísticas (INEC) realizado en el 2010 la población es de 189.504 habitantes [30].

3.3.2 Muestra

Para llevar a cabo parte de la investigación de este proyecto se encuentran contemplados los habitantes del cantón Esmeraldas, debido a la cantidad de habitantes se debe sacar una muestra. Se realizará el cálculo de la muestra utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * \delta^2 * Z^2}{(N - 1)E^2 + \delta^2 * Z^2}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra, número de unidades a determinarse.

N = Universo o población del cantón Esmeraldas.

δ^2 = Varianza de la población respecto a las principales características que se van a representar. Es un valor constante que equivale a 0,25, ya que la desviación típica o estándar tomada como referencia es $\delta = 0.5$. El valor de la desviación estándar, es aconsejable obtenerla sobre la base de la aplicación de una encuesta piloto.

N – 1 = Corrección que se usa para muestras mayores a 30 unidades.

E = Limite aceptable de error de muestra que varía entre 0.01 – 0.09 (1% y 9%).

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza o nivel de significancia con el que se va a realizar el tratamiento de estimaciones. Es un valor constante que si se lo toma en relación al 95% equivale a 1.96.

$$n = \frac{(189.504)(0.25)(1.96)^2}{(189.504 - 1) (0.05)^2 + (0.25) (1.96)^2}$$

$$n = 383.38 \sim 383$$

3.4 Métodos

En el presente estudio se utilizó el método deductivo e inductivo.

El método deductivo se utilizó partiendo de la observación realizada en el Cantón Esmeraldas, en sus zonas turísticas para ser más exactos se pudo llegar a varias conclusiones como fueron la poca afluencia de turistas en ciertos sectores y el uso que se da actualmente a los dispositivos móviles y a la tecnología en general.

El método inductivo porque se utilizan registros anteriores, los datos son parte de estudios e investigaciones como por ejemplo Masaquiza [24], Wilma Cañar [25], Miguel Ángel Jiménez y Edgar García [26], gracias a las referencias de estos estudios y a los datos de instituciones como el Instituto Nacional de Censos y Estadísticas, Ministerio del Interior se pudo determinar variables y características que colaboraron en el desarrollo del presente proyecto de investigación.

El método cuali – cuantitativo se utilizó porque se realizó la recolección de datos cuantificables numéricamente pero también de datos que eran motivo de análisis, como por ejemplo datos para poder reconocer el nivel de seguridad de las zonas turísticas observadas en este proceso de investigación. Como uno de los objetivos es identificar las zonas turísticas seguras del cantón Esmeraldas, el método cualitativo se utiliza en mayor medida porque nos permite identificar factores para llegar a conclusiones sobre el tema investigado.

3.5 Técnicas e instrumentos

Las técnicas utilizadas en este proyecto fueron la de observación, pues nos permite observar hechos reales, obtener información y a partir de ello sacar conclusiones que aporten a la realización del proyecto y la encuesta para obtener información estadística sobre la situación actual de las zonas turísticas y de los potenciales turistas.

Como una aplicación móvil está destinada para usuarios esta técnica se ajusta a lo que el proyecto de investigación requiere.

Instrumentos

Ficha de observación: La ficha se diseñó para las zonas turísticas del Cantón de Esmeraldas, para identificar las zonas seguras, facilidad de acceso, entre otras características que pueden afectar a los usuarios al momento de su visita. Ver Anexo 1.

Cuestionario de encuesta: El cuestionario se realizó a la población en general, el cuestionario está conformado por 14 preguntas entre abiertas y cerradas, ver anexo 2, este se realizará por medio de las redes sociales porque se quiere obtener información en general.

3.6 Análisis de datos

Para el diseño de las encuestas se utilizó Formularios de Google (Google Forms) y para la socialización de las encuestas con la comunidad se utilizó las redes sociales WhatsApp y Facebook.

Los Formularios de Google permiten planificar eventos, enviar una encuesta, hacer preguntas a tus alumnos o recopilar otros tipos de información de forma fácil y eficiente [31].

En los Formularios de Google se pueden realizar encuestas que muestran sus resultados tabulados en hojas de cálculo en Excel y también muestran en la sección respuestas de Google Forms los gráficos de la tabulación, estas acciones facilitan el análisis de la información pues es tabulada automáticamente.

En el caso de la ficha de observación hubo datos de análisis no numérico por lo que no se utilizó una herramienta específica, más allá de los procesadores de texto (Microsoft Word).

4. CAPITULO III: RESULTADOS

La encuesta se realizó a 384 personas oriundas de Esmeraldas que vivan o no dentro del cantón. A partir de ello se obtuvieron los siguientes resultados:

1.- Escriba su país y ciudad de nacimiento

La mayoría de los usuarios que respondieron las encuestas provienen de la ciudad y Cantón de Esmeraldas, algunos provienen de ciudades como Guayaquil, Quito, entre otras. Es decir, por el momento la población con la que se cuenta para obtener datos es población nacional, no hay extranjeros.

2.- ¿En qué país y ciudad reside?

En lo que respecta a la residencia, los usuarios viven en la ciudad de Esmeraldas solo un pequeño grupo habita en Guayaquil, los usuarios potenciales son personas del país que muchas veces no se inclinan por el hospedaje en hoteles debido a que tienen familiares en donde hospedarse sino por los lugares de comida y los lugares turísticos de la zona.

3.- ¿Tiene acceso a internet?

La totalidad de las personas encuestadas cuentan con internet de manera habitual, lo que facilita que puedan acceder a la descarga de la aplicación y al contacto con los diversos servicios turísticos.

4.- ¿Cuál de estos dispositivos utiliza para acceder a internet?

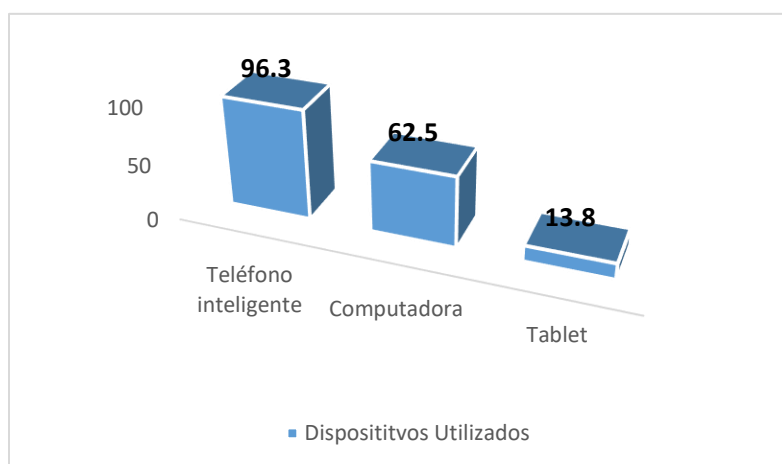


Gráfico 1: Acceso a internet

Los usuarios podían seleccionar varias respuestas sobre los dispositivos que utilizan para acceder a internet, en este caso el teléfono inteligente es el dispositivo más utilizado aunque tomando en cuenta que algunos usuarios utilizan más de un dispositivo. Esto representa una ventaja para la aplicación debido a que el usuario va a poder acceder a la aplicación independientemente del lugar en el que se encuentre.

5.- ¿Utiliza redes sociales? ¿Con que frecuencia utiliza las redes sociales?

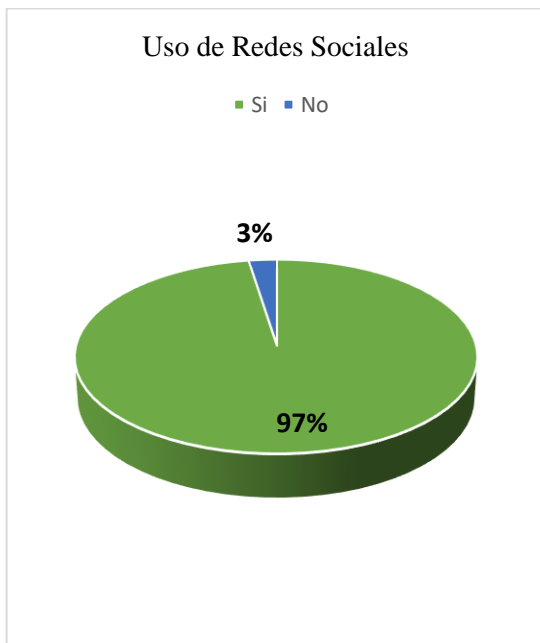


Gráfico 2: Uso de Redes Sociales

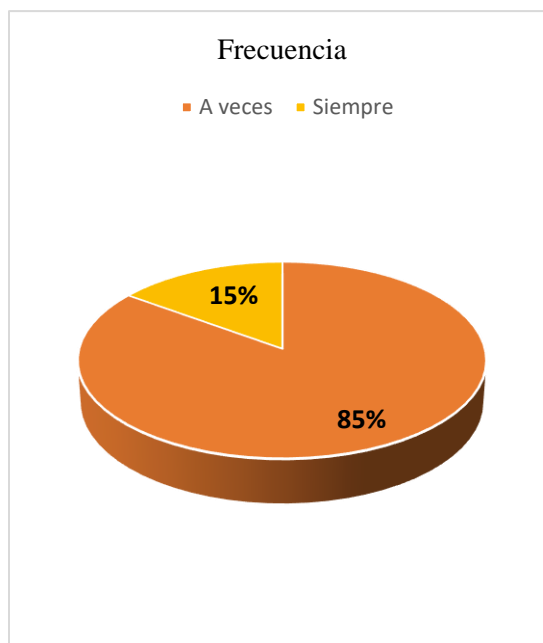


Gráfico 3: Frecuencia de uso de Redes Sociales

La mejor manera de proyectar y promocionar la aplicación móvil es en las redes sociales, la mayoría de las personas encuestadas utilizan redes sociales de manera frecuente y esto las hace el mejor medio de difusión, además ya que varios usuarios tienen acceso a redes se podría realizar la autenticación por estos medios para facilitar y mejorar la experiencia del usuario.

6.- ¿Cuál es la red social más utilizada?

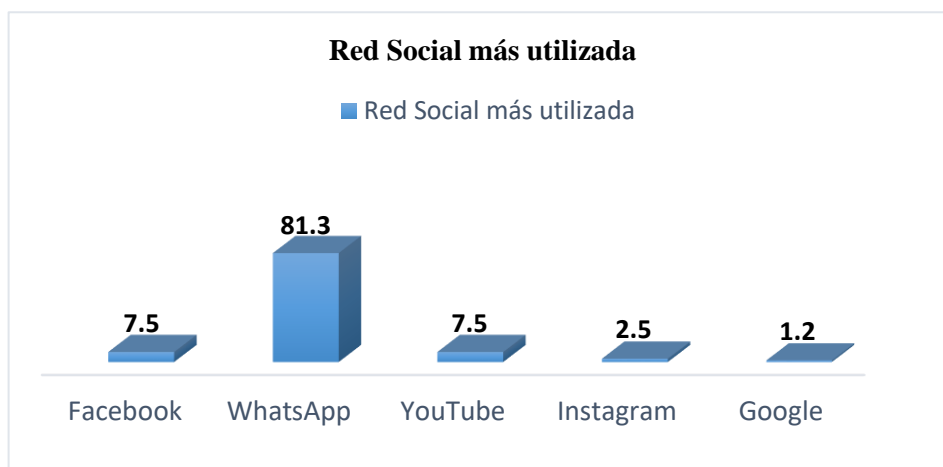


Gráfico 4: Red Social más utilizada

Según los resultados obtenidos de las encuestas la red social más utilizada en la actualidad es el WhatsApp, esto quizás se deba a la facilidad y versatilidad de la misma. Está red social sería el lugar perfecto para contactarse con los servicios que ofrece la aplicación.

7.- ¿Utiliza aplicaciones móviles?

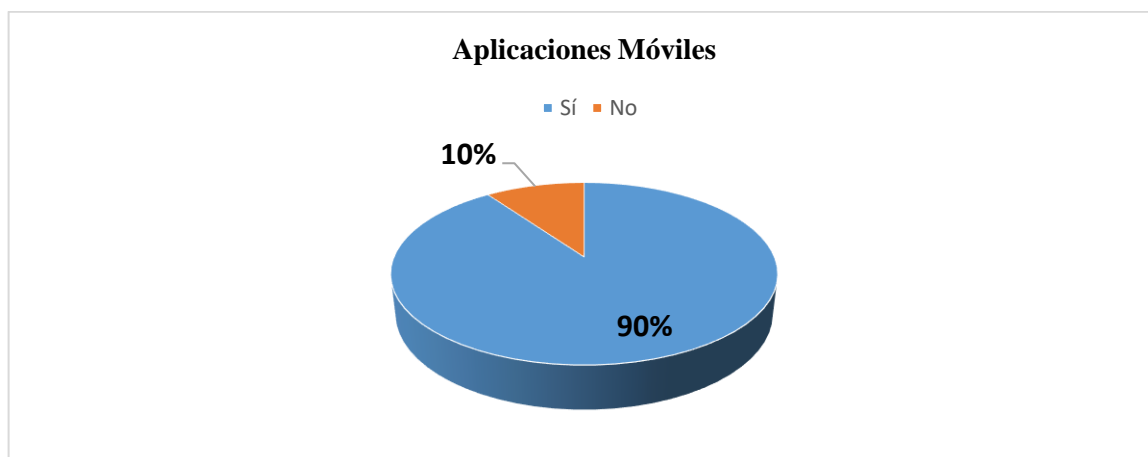


Gráfico 5: Uso de Aplicaciones Móviles

Con esta interrogante se pudo medir la acogida que tienen las aplicaciones móviles en la actualidad, los encuestados utilizan actualmente aplicaciones móviles, las aplicaciones

móviles ayudan mucho en el desarrollo de las actividades cotidianas, un ejemplo de ello es la aplicación de la calculadora o de la brújula.

8.- ¿Qué medios utiliza para conocer sobre lugares y productos?

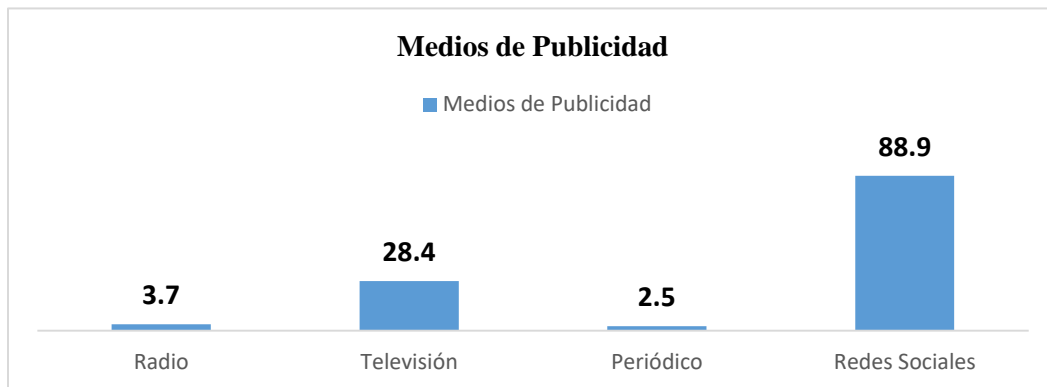


Gráfico 6: Medios de comunicación para publicidad

En la actualidad lo que predomina es todo aquello vinculado con el internet y la tecnología, el medio de mayor publicidad según los encuestados son las redes sociales lo que las convierte en el blanco perfecto para cualquier tipo de mercado, los otros medios han quedado de lado con el avance de la tecnología por lo que su uso se da más en personas adultas o que no tienen un vasto conocimiento de la tecnología.

9.- ¿Qué método utiliza para ubicarse dentro de una localidad?

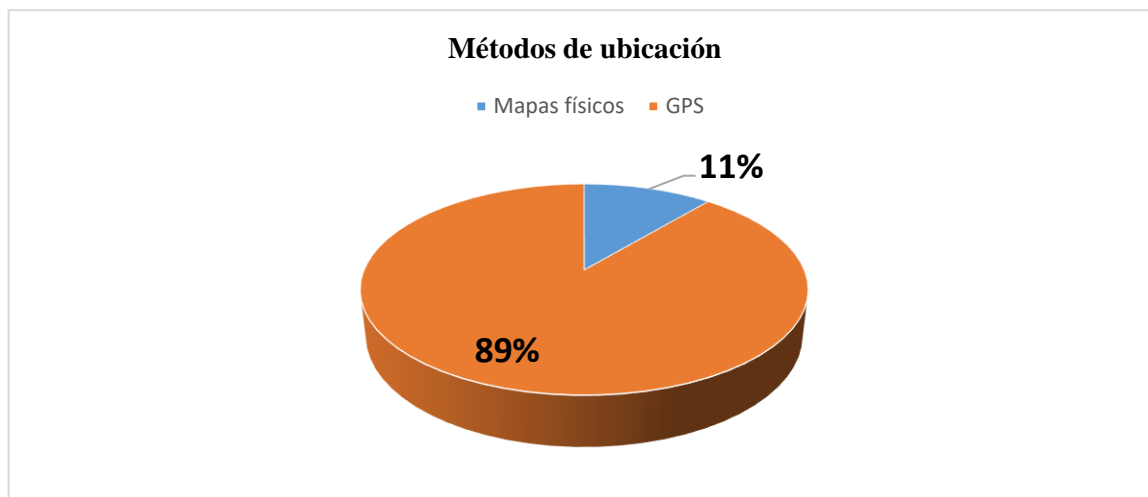


Gráfico 7: Métodos para ubicarse

Con la facilidad que supone obtener un teléfono móvil inteligente en la actualidad los mapas físicos han sido desplazados por el Sistema de Posicionamiento Global (GPS), según las encuestas los usuarios prefieren el GPS a los mapas físicos y es que el GPS tiene varias funciones que facilitan la interacción con el usuario y su acceso al mismo es fácil y rápido.

10.- ¿En los lugares que ha visitado en cual ha sido víctima de algún hecho delictivo? (Ciudad y país) ¿De qué tipos de delitos ha sido víctima?

Los usuarios en su mayoría han sido víctimas de algún hecho delictivo, según las encuestas realizadas para este proyecto de cada 3 personas 2 han sido víctimas de robo en Esmeraldas por lo que aunque sea un lugar agradable muchas personas tienen miedo de visitarla, luego de Esmeraldas se encuentra Guayaquil donde según las encuestas también se ha producido robos. En otros casos los encuestados dijeron que habían sido víctimas de casos de extorsión y secuestro. A continuación, se presenta un gráfico de los delitos cometidos

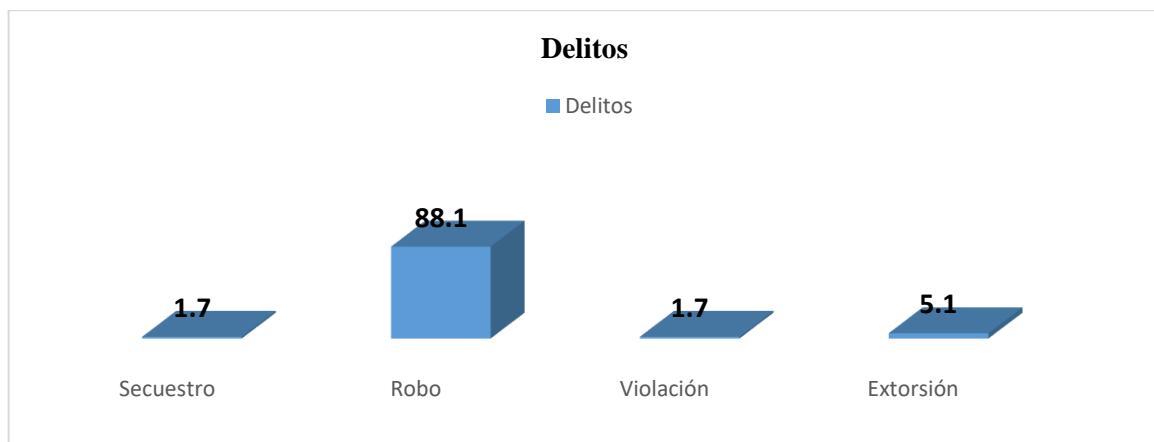


Gráfico 8: Tipo de delitos cometidos

11.- ¿Cuál es el motivo de su viaje? ¿Usted utilizaría una aplicación móvil para conocer los sitios turísticos?

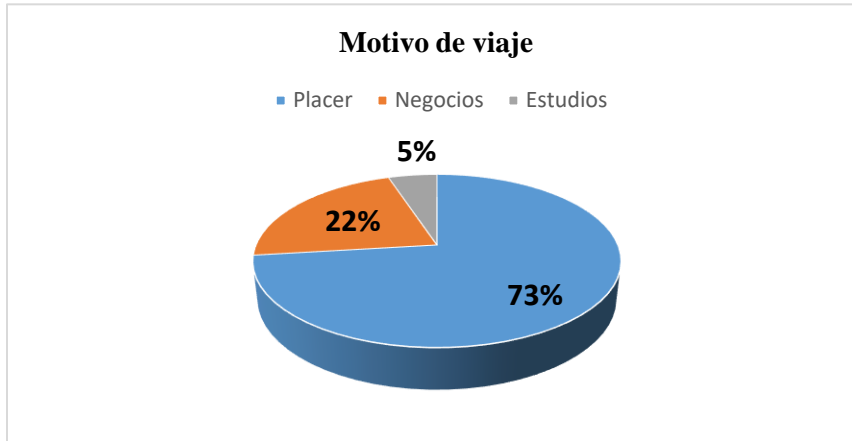


Gráfico 9: Motivo de viaje

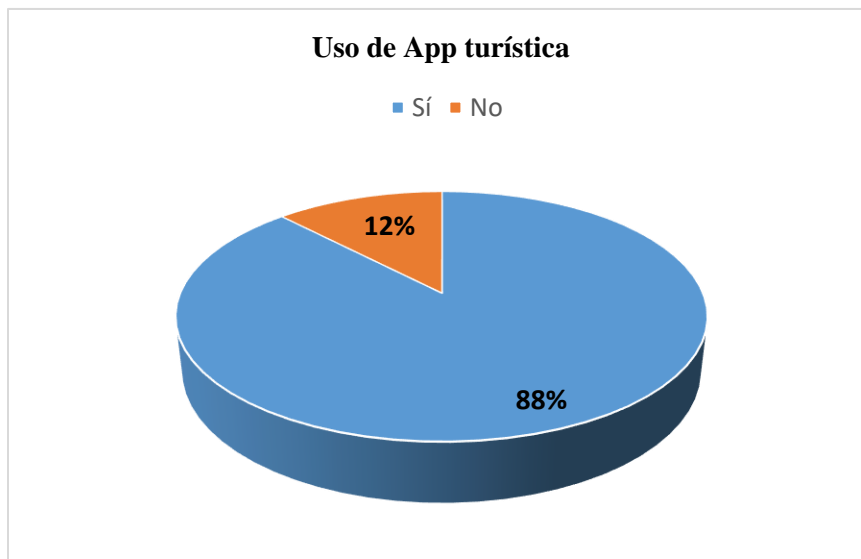


Gráfico 10: Uso de aplicación móvil turística

Los usuarios encuestados generalmente viajan por placer y están dispuestos a utilizar una aplicación móvil para conocer lugares turísticos. Estas dos respuestas contrastan ya que se nota la predisposición de los turistas y aunque esto no sea una garantía de éxito para la aplicación, sienta un precedente de que tendrá buena acogida y que durante el uso se verá su éxito.

FICHA DE OBSERVACIÓN # 1

Nombre de la Zona turística: Playa “Las Palmas”

Cantón: Esmeraldas

Parroquia: Bartolomé Ruiz

Fecha de observación: 20 de mayo del 2019

ITEMS	RESPUESTAS		
	Sí	No	Otros
Se puede ingresar fácilmente a la zona turística	X		
Cuál es el medio de transporte utilizado para ingresar a la zona	Terrestre	Aéreo	Marítimo
Está ubicada cerca de la carretera	X		
Qué tipo de autoridades de seguridad hay en la zona	Policías	Marinos	Militares
Cuál es el idioma que se habla en la zona	Español		
En la zona hay comunidades indígenas	Sí	No	Otros
Existen especies que pueden causar daño a los seres humanos	Sí	No	Otros
Es una zona poblada	X		
Existen locales de venta de productos en la zona	Sí	No	Otros
Existen centro de atención de salud cerca	X		
Cuál es la vestimenta que se debe utilizar en la zona	Sport	Abrigada	Otros
	X		

Nota: Debe marcar con una X en la respuesta correcta, en la parte otros, puede escribir la respuesta en caso de que usted crea que no se encuentra especificada entre las opciones brindadas.

Análisis:

La playa de Las Palmas tiene una buena ubicación y hay una gran afluencia de turistas de todo el mundo, es un lugar accesible y hay resguardo policial a pesar de ello existen robos en la zona.

FICHA DE OBSERVACIÓN # 2

Nombre de la Zona turística: Cascada El Tigre

Cantón: Esmeraldas

Parroquia: Tachina

Fecha de observación: 25 de mayo del 2019

ITEMS	RESPUESTAS		
	Sí	No	Otros
Se puede ingresar fácilmente a la zona turística	Sí	No	Otros
		X	
Cuál es el medio de transporte utilizado para ingresar a la zona	Terrestre	Aéreo	Marítimo
	X		
Está ubicada cerca de la carretera	Sí	No	Otros
		X	
Qué tipo de autoridades de seguridad hay en la zona	Policías	Marinos	Militares
	X		
Cuál es el idioma que se habla en la zona	Español		
En la zona hay comunidades indígenas	Sí	No	Otros
		X	
Existen especies que pueden causar daño a los seres humanos	Sí	No	Otros
	X		
Es una zona poblada	Sí	No	Otros
	X		
Existen locales de venta de productos en la zona	Sí	No	Otros
	X		
Existen centro de atención de salud cerca	Sí	No	Otros
		X	
Cuál es la vestimenta que se debe utilizar en la zona	Sport	Abrigada	Otros
	X		

Nota: Debe marcar con una X en la respuesta correcta, en la parte otros, puede escribir la respuesta en caso de que usted crea que no se encuentra especificada entre las opciones brindadas.

Análisis:

En la cascada El Tigre el acceso no es muy fácil, los vehículos pueden ingresar hasta cierto punto y de ahí hay que continuar a pie, en la zona existen autoridades policiales pero no se encuentran específicamente en la cascada. Hay varias especies que pueden causar daños a los seres humanos como son las aguas malas y las culebras que se esconden entre la vegetación. No hay locales de comercio como por ejemplo los locales que venden artesanías típicas de la zona y de venta de víveres, esto dificulta la alimentación de los turistas porque en caso de querer pasar el día deben llevar sus alimentos.

FICHA DE OBSERVACIÓN # 3

Nombre de la Zona turística: Playa de Camarones

Cantón: Esmeraldas

Parroquia: Camarones

Fecha de observación: 30 de mayo

ITEMS	RESPUESTAS		
	Sí	No	Otros
Se puede ingresar fácilmente a la zona turística	Sí	No	Otros
	X		
Cuál es el medio de transporte utilizado para ingresar a la zona	Terrestre	Aéreo	Marítimo
	X		
Está ubicada cerca de la carretera	Sí	No	Otros
	X		
Qué tipo de autoridades de seguridad hay en la zona	Policías	Marinos	Militares
	X		
Cuál es el idioma que se habla en la zona	Español		
En la zona hay comunidades indígenas	Sí	No	Otros
		X	
Existen especies que pueden causar daño a los seres humanos	Sí	No	Otros
		X	
Es una zona poblada	Sí	No	Otros
	X		
Existen locales de venta de productos en la zona	Sí	No	Otros
	X		
Existen centro de atención de salud cerca	Sí	No	Otros
	X		
Cuál es la vestimenta que se debe utilizar en la zona	Sport	Abrigada	Otros
	X		

Nota: Debe marcar con una X en la respuesta correcta, en la parte otros, puede escribir la respuesta en caso de que usted crea que no se encuentra especificada entre las opciones brindadas.

Análisis:

La playa de Camarones es una de las mejores del Cantón Esmeraldas, es bastante visitada por los turistas, el acceso es muy fácil, la movilización se realiza en tricimitos o a pie, hay muchos locales de venta de comida, accesorios y recuerdos. En cuanto a especies extrañas, hay especies que afectan pero no de gravedad, mosquitos y otro tipo de insectos que causan picaduras y erosiones al ser humano, en lo que respecta a seguridad, hay vigilancia policial pero no directamente en la playa, hay ciertos sectores en los cuales no hay personal policial y se presentan robos a los turistas.

FICHA DE OBSERVACIÓN # 4

Nombre de la Zona turística: Playa de Achilube

Cantón: Esmeraldas

Parroquia: Camarones

Fecha de observación: 30 de mayo del 2019

ITEMS	RESPUESTAS		
	Sí	No	Otros
Se puede ingresar fácilmente a la zona turística	X		
Cuál es el medio de transporte utilizado para ingresar a la zona	Terrestre	Aéreo	Marítimo
Está ubicada cerca de la carretera	X		
Qué tipo de autoridades de seguridad hay en la zona	Policías	Marinos	Militares
Cuál es el idioma que se habla en la zona	Español		
En la zona hay comunidades indígenas	Sí	No	Otros
Existen especies que pueden causar daño a los seres humanos	Sí	No	Otros
Es una zona poblada	X		
Existen locales de venta de productos en la zona	Sí	No	Otros
Existen centro de atención de salud cerca	X		
Cuál es la vestimenta que se debe utilizar en la zona	Sport	Abrigada	Otros
	X		

Nota: Debe marcar con una X en la respuesta correcta, en la parte otros, puede escribir la respuesta en caso de que usted crea que no se encuentra especificada entre las opciones brindadas.

Análisis:

La playa de Achilube es una playa segura debido a que hay varios hoteles y hosterías que se encuentran cerca, hay venta de comidas y bebidas, el acceso es fácil y rápido, el lugar es seguro, no se presentan muchos inconvenientes debido a la presencia policial y a los guardias de algunos de los hoteles ubicados en el lugar.

FICHA DE OBSERVACIÓN # 5

Nombre de la Zona turística: Pedacito de Cielo

Cantón: Esmeraldas

Parroquia: San Mateo

Fecha de observación: 1 de junio del 2019

ITEMS	RESPUESTAS		
	Sí	No	Otros
Se puede ingresar fácilmente a la zona turística	X		
Cuál es el medio de transporte utilizado para ingresar a la zona	Terrestre	Aéreo	Marítimo
Está ubicada cerca de la carretera	X		
Qué tipo de autoridades de seguridad hay en la zona	Policías	Marinos	Militares
Cuál es el idioma que se habla en la zona	Español		
En la zona hay comunidades indígenas	Sí	No	Otros
Existen especies que pueden causar daño a los seres humanos	X		
Es una zona poblada	X		
Existen locales de venta de productos en la zona	Sí	No	Otros
Existen centro de atención de salud cerca	Sí	No	Otros
Cuál es la vestimenta que se debe utilizar en la zona	Sport	Abrigada	Otros
	X		

Nota: Debe marcar con una X en la respuesta correcta, en la parte otros, puede escribir la respuesta en caso de que usted crea que no se encuentra especificada entre las opciones brindadas.

Análisis:

La hostería Pedacito de Cielo está ubicada en Timbre parroquia San Mateo, el acceso se realiza en motos que son el transporte del sector o en automóviles de uso privado, hay carretera, en la zona no hay señal de telefonía celular y hay muchos insectos que pueden causar daño al ser humano, en cuanto al comercio hay venta de comida dentro de la misma, no hay venta de accesorios pero ofrecen una variedad de actividades que se pueden realizar, no hay vigilancia policial solo la propia del local, a pesar de esto no se presentan muchos casos de delincuencia.

FICHA DE OBSERVACIÓN # 6

Nombre de la Zona turística: Balneario del Río Teaone

Cantón: Esmeraldas

Parroquia: Carlos Concha

Fecha de observación: 3 de junio

ITEMS	RESPUESTAS		
	Sí	No	Otros
Se puede ingresar fácilmente a la zona turística		X	
Cuál es el medio de transporte utilizado para ingresar a la zona	Terrestre	Aéreo	Marítimo
	X		
Está ubicada cerca de la carretera	Sí	No	Otros
		X	
Qué tipo de autoridades de seguridad hay en la zona	Policías	Marinos	Militares
Cuál es el idioma que se habla en la zona	Español		
En la zona hay comunidades indígenas	Sí	No	Otros
		X	
Existen especies que pueden causar daño a los seres humanos	Sí	No	Otros
		X	
Es una zona poblada	Sí	No	Otros
	X		
Existen locales de venta de productos en la zona	Sí	No	Otros
	X		
Existen centro de atención de salud cerca	Sí	No	Otros
		X	
Cuál es la vestimenta que se debe utilizar en la zona	Sport	Abrigada	Otros
	X		

Nota: Debe marcar con una X en la respuesta correcta, en la parte otros, puede escribir la respuesta en caso de que usted crea que no se encuentra especificada entre las opciones brindadas.

Análisis:

En el balneario Río Teaone hay una gran diversidad de vegetación, en la zona los pobladores venden platos típicos a los turistas, es difícil el acceso aunque se realizó el lastrado para incrementar la afluencia de turistas y mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la zona, no hay centros médicos cercanos a la zona turística y tampoco hay resguardo policial pero como la comunidad es la que está impulsando el turismo en la zona y es el trabajo de muchos pobladores, el cuidado lo realizan ellos mismos, no se presentan robos generalmente.

FICHA DE OBSERVACIÓN # 7

Nombre de la Zona turística: Río de Tabiazo

Cantón: Esmeraldas

Parroquia: Tabiazo

Fecha de observación: 7 de junio del 2019

ITEMS	RESPUESTAS		
	Sí	No	Otros
Se puede ingresar fácilmente a la zona turística	Sí	No	Otros
	X		
Cuál es el medio de transporte utilizado para ingresar a la zona	Terrestre	Aéreo	Marítimo
	X		
Está ubicada cerca de la carretera	Sí	No	Otros
		X	
Qué tipo de autoridades de seguridad hay en la zona	Policías	Marinos	Militares
Cuál es el idioma que se habla en la zona	Español		
En la zona hay comunidades indígenas	Sí	No	Otros
		X	
Existen especies que pueden causar daño a los seres humanos	Sí	No	Otros
		X	
Es una zona poblada	Sí	No	Otros
	X		
Existen locales de venta de productos en la zona	Sí	No	Otros
	X		
Existen centro de atención de salud cerca	Sí	No	Otros
		X	
Cuál es la vestimenta que se debe utilizar en la zona	Sport	Abrigada	Otros
	X		

Nota: Debe marcar con una X en la respuesta correcta, en la parte otros, puede escribir la respuesta en caso de que usted crea que no se encuentra especificada entre las opciones brindadas.

Análisis:

El río de Tabiazo es un lugar muy visitado por los turistas a pesar de las condiciones de la carretera el lugar es de fácil acceso y los vehículos pueden llegar hasta el pie del río, existe venta de comida por parte de los pobladores de la zona, o hay especies que puedan causar daños severos a la salud, solo las típicas que se encuentra debido a la vegetación. No hay resguardo policial y en esta zona sí se presentan actos delictivos como robos aunque no con mucha frecuencia. No cuentan con un puesto de salud cerca, deben salir para tratar sus urgencias médicas.

5. CAPITULO IV: DISCUSIÓN

El objetivo principal de esta investigación fue diseñar una aplicación móvil que permita identificar las áreas de turismo seguras en el cantón Esmeraldas. La aplicación se diseñó con el fin de potenciar el desarrollo de la industria turística para ello se aplicó la observación de 7 zonas turísticas en las cuales se medía el nivel de seguridad y la facilidad de acceso y la encuesta a los turistas nacionales y extranjeros para conocer su percepción de la realidad actual de las zonas turísticas.

La factibilidad de la implementación y el prototipo de una aplicación móvil de zonas turísticas seguras en Esmeraldas se determinó por medio del estudio realizado, las observaciones de las zonas turísticas y las encuestas a los turistas permitió conocer la situación actual y el nivel de seguridad, al final de la investigación se puede concluir que es factible la implementación de una aplicación móvil en Esmeraldas.

Los instrumentos empleados en la investigación hicieron posible el cumplimiento de los objetivos. La elección fue la correcta, permitió el estudio de cada una de las zonas turísticas estudiadas y de los turistas que son para quienes va dirigida la aplicación.

En cuanto al acceso a las zonas turísticas, por lo general el acceso se realiza de manera terrestre, los atractivos turísticos se encuentran cerca de la carretera permitiendo así que los turistas accedan rápidamente. Esto es positivo para la aplicación porque con el acceso fácil se puede realizar un mejor reconocimiento de las zonas turísticas, se puede describir de mejor manera las características propias de la zona, este reconocimiento previo es para la implementación en la aplicación.

El resguardo de la ciudadanía en general está a cargo de la policía nacional, esto se da generalmente en las zonas turísticas, la presencia de autoridades que preserven el orden es beneficioso para los habitantes de la zona y para los turistas, esta situación representa un beneficio porque ayuda a seleccionar las zonas seguras que se agregarán a la aplicación, en las zonas que exista resguardo de una autoridad de ley generalmente hay

menos actos delictivos y entre menos actos delictivos más segura es la zona, estos datos se agregarán a la aplicación. Esta contendrá detalles sobre la seguridad con la que cuenta el turista al momento de su visita al lugar.

En la mayoría de los lugares visitados se habla el idioma español en ciertos lugares de la provincia de Esmeraldas habita población indígena cuyo idioma natal es el Awá pit y el Chapala aunque también ciertos miembros de la comunidad saben el español, aunque en el cantón Esmeraldas no se encuentran estos pueblos indígenas [32]. Esto es un beneficio para la aplicación pues la implementación de ella se realizará en el idioma principal que es el español, esto dará más facilidad para que los usuarios entiendan lo que la aplicación expresa sobre cada una de las zonas turísticas. Las aplicaciones generalmente se desarrollan en el idioma del poblado en el que se diseñan y también en inglés, en el caso de Jiménez y García [26] desarrollaron su aplicación basada en español pero con adaptación para varios idiomas por otro lado Masaquiza [24] se basó solo en el idioma español a pesar de que en Tungurahua hay varias comunidades indígenas cuyo idioma principal no es el español como denota Arroba [33] quién afirma que en la provincia existen comunidades como los Chibuleo, los Quisapincha, los Salasaca, los Tomabela y los Panzaleo cuyo lenguaje natal es el kichwa.

Las zonas turísticas carecen en su gran mayoría de puestos de salud cercanos y esto representa un peligro si se considera que en algunos sectores hay especies que pueden causar daño a la salud del ser humano. Esto constituye un perjuicio para la aplicación porque además del peligro por los actos delictivos hay peligros de la naturaleza que pueden afectar gravemente a los turistas y que son más difíciles de solucionar porque se encuentran en el medio natural.

Los usuarios en su mayoría provenían del cantón y provincia de Esmeraldas, en muchos de los casos no vivían dentro del cantón, que las personas que respondieron las encuestas no estuvieran dentro del cantón representa un beneficio dentro de la aplicación porque las personas que no habitan en el cantón serán los principales usuarios de la aplicación y su perspectiva es importante dentro del proceso de diseño de la aplicación.

Por lo general los usuarios tienen acceso a Internet y cuentan con dispositivos móviles en los cuales pueden hacer uso de Internet, el dispositivo más utilizado es el teléfono inteligente. Dentro del cantón Esmeraldas se han implementado varios puntos con acceso a internet gratuito, entre ellos las instituciones públicas, las universidades como la PUCESE, el Parque infantil, el parque central y el parque de Las Palmas [34] esto es un beneficio para la aplicación porque es una aplicación es móvil y el dispositivo idóneo para su uso es el teléfono inteligente, para el uso de la aplicación es necesario el internet y que hayan puntos gratuitos representa que los usuarios podrán hacer uso de la aplicación en varios puntos de la ciudad.

Según los resultados de los estudios en Esmeraldas las personas utilizan varios dispositivos tecnológicos en los cuales pueden acceder a distintas aplicaciones móviles que están disponibles en los diferentes sistemas de descarga, en discordancia con lo que se refleja en la ciudad de Ambato dice Cañar [25] en su investigación que en Ambato se utilizan muy poco los recursos tecnológicos con los que se cuenta en la actualidad, teniendo presente que no cuentan con gran variedad de dispositivos tecnológicos, el hecho de que las personas de Esmeraldas tengan acceso a tecnología de manera constante y la utilicen con frecuencia es un beneficio para la aplicación porque permitiría la implementación y el uso de la aplicación con facilidad, al menos dentro de las personas del cantón que serían los primeros usuarios al momento de su implementación.

Los usuarios utilizan aplicaciones móviles frecuentemente, las aplicaciones móviles que más utilizan los usuarios son redes sociales y la red social más utilizada es Facebook. Para los usuarios las aplicaciones móviles facilitan las actividades diarias, el impacto positivo de esto en la aplicación es muy alto debido a que el proyecto se basa en la posibilidad de implementar una aplicación móvil y si los usuarios ya tienen la predisposición y conocen el uso de estas aplicaciones será más fácil que se adapten y la usen con frecuencia.

En su mayoría las personas utilizan las redes sociales para informarse de productos o servicios, las redes sociales permiten llegar a varias personas que se encuentran dentro y fuera del cantón, la provincia e incluso del país a un bajo costo y esto es favorable para la aplicación porque se puede crear el ingreso (autenticación) a la aplicación por medio de una cuenta de red social y también la promoción de la aplicación por medio de las mismas.

En su mayoría las personas utilizan sistemas de posicionamiento global, algunos usuarios aún utilizan mapas físicos o métodos naturales de orientación (como la orientación a través del sol), los sistemas GPS proporcionan información de lugares además de guías para conducirse hacia distintos puntos, el uso de los sistemas GPS es muy beneficioso dentro de la aplicación porque permitirá dar la ubicación exacta al usuario en función de su punto de partida para guiarlo hasta su destino.

En su mayoría las personas han sido víctimas de diferentes delitos en las zonas turísticas de Esmeraldas, las acciones delictivas perjudican ampliamente la afluencia de turistas a las zonas por el nivel de seguridad que hay en estos, y siendo el mayor motivo de viaje de los usuarios el placer, estos no están obligados a acudir a lugares donde pongan en riesgo su integridad física y sus pertenencias personales. En las zonas turísticas de Esmeraldas existe mucha inseguridad, está ahuyenta a los turistas y no permite el desarrollo de las zonas turísticas. Hay muchos aspectos que se deben mejorar, por otro lado, en cuanto a la implementación de aplicaciones móviles se puede decir que las aquellas orientadas a la industria turística resultan de manera exitosa, esto es un buen antecedente y genera un beneficio para la implementación de la aplicación ya que las condiciones se prestan para que sea diseñada e implementada en el cantón.

Por último en cuanto a los resultados de las encuestas se refiere y debido a la búsqueda de seguridad del usuario y a su deseo de disfrutar de las zonas turísticas, el uso de una aplicación móvil de zonas turísticas en Esmeraldas es muy favorable porque esto significa que la aplicación generará una gran demanda pues permite a los usuarios explorar la diversidad de su cantón.

Durante el proceso de investigación, se presentaron algunos limitantes que dificultaron el proceso de recolección de datos, uno de los limitantes fue el acceso a las zonas turísticas, específicamente el acceso a la Cascada del Tigre ubicada en Tachina para realizar la observación tuve que dirigirme a cada uno los lugares seleccionados pero el acceso a este fue muy dificultoso, por el estado de la carretera y la lejanía todo esto en conjunto con el desconocimiento de la zona. Otro de los limitantes que se presentó puntualmente en esta zona fue el acceso a la red telefónica y al internet, por la distancia de la zona no se contaba con una buena recepción de señal telefónica y no había acceso a internet.

En el contexto del cantón y provincia de Esmeraldas debido a su variedad gastronómica y su diversidad en flora y fauna la implementación de este tipo de aplicaciones representaría un gran avance y ayudaría a promocionar las zonas turísticas, colaborando también a la economía de todos los que dependen del turismo.

La aplicación aportaría a la mejora de los servicios turísticos, en el caso de los operadores hoteleros por el alquiler de sus habitaciones a los turistas que van a visitar las zonas turísticas, los pequeños comerciantes con las ventas y en el sector de la gastronomía con la venta de sus platos a los usuarios.

Las personas que visitan las zonas turísticas de Esmeraldas no solo son personas que viven fuera del cantón sino también los habitantes de la provincia, la aplicación resultará muy útil para que puedan conocer su cantón sin ser víctima de robos u otro tipo de delitos por el desconocimiento.

En el caso de las autoridades del orden, la aplicación también los beneficiará porque al saber cuáles son las zonas seguras pueden identificar de manera más rápida cuáles no lo son y de esta manera podrán implementar operativos para precautelar la seguridad de los turistas.

Se pueden realizar varios estudios en las zonas turísticas del cantón Esmeraldas pero entre ellos podemos destacar estudios para implementar mejoras en las zonas turísticas del Cantón Esmeraldas, estudios de los niveles de los pobladores de las zonas turísticas para proveer ayudas y generar emprendimientos, estudios para la creación de reservas ecológicas dentro de las zonas turísticas, estudios de la población de flora y fauna dentro de las zonas turísticas del cantón Esmeraldas, estos estudios servirían para mejorar las condiciones de las zonas turísticas y a la vez de sus pobladores.

6. CAPITULO V: CONCLUSIONES

- Una aplicación que sirva para buscar las zonas seguras del cantón Esmeraldas es muy importante, Esmeraldas es un cantón turístico. Para el diseño puede buscar el apoyo del gobierno seccional y de los exponentes de la industria turística.
- Con la observación de las condiciones de cada una de las zonas turísticas del cantón Esmeraldas visitadas se pudo reconocer cuales son seguras para los visitantes y cuales representan peligro para la integridad física, las causas de peligro fueron diversas, desde especies de animales hasta delincuentes que acechan la zona.
- Luego de examinar las encuestas y observar la realidad actual de las zonas turísticas del cantón se pudo determinar que la incidencia de actos delictivos es alta, esto constituye un perjuicio para los turistas y para las personas que viven en la zona, el robo fue el delito más cometido dentro de las zonas turísticas Determinar la incidencia de actos delictivos en las zonas turísticas de Esmeraldas.
- Las aplicaciones más utilizadas son WhatsApp y Facebook, las redes sociales han ganado terreno en estos últimos años y tienen una tendencia de aumento de uso, en muchos casos por la facilidad de acceso a las mismas, la aceptación de la aplicación sería alta puesto que en el cantón no existe una con esta funcionalidad y tendría ventajas para el usuario.
- El medio que utiliza la población frecuentemente para informarse es el internet, este les permite acceder a redes sociales y navegadores de internet por medio de los cuales se enteran de diversas situaciones de la ciudad, provincia, país y del mundo.

7. CAPITULO VI: RECOMENDACIONES

- Las empresas proveedoras de telefonía fija, telefonía celular e internet deben realizar estudios para la colocación de antenas y que todas las zonas puedan tener acceso a estos servicios.
- La aplicación debe realizar con un interfaz gráfico que le permita al usuario interactuar de manera fácil y rápida con la aplicación.
- Para que el acceso a los sitios turísticos sea más fácil sería recomendable que la aplicación pueda enlazarse con otras aplicaciones que se dedican al servicio de transporte y que funcionen en el cantón como por ejemplo inDriver.
- Debe tener una opción para que el usuario colabore, es decir pueda ingresar comentarios sobre lo que ha observado, directrices o indicaciones que puedan servir para otros turistas.
- Con respecto al idioma, la aplicación debe estar diseñada en español y también en inglés porque este último es un lenguaje universal y hay turistas que vienen de países en los que no se habla español pero si inglés.
- Como el fin de la aplicación es mostrar las zonas seguras a los turistas sería una buena opción que tenga conexión con el ECU911, que el usuario pueda reportar desde la aplicación en caso de una emergencia y enviar su ubicación actual.
- Realizar una conexión con la industria hotelera para ofertar por medio de la aplicación hoteles que se encuentren cerca de la zona que quieren visitar los turistas.
- Se debe listar actividades y recomendaciones gastronómicas que se muestren al usuario cuando seleccione una zona turística en la aplicación.

Bibliografía

- [1] Ministerio de Turismo, «Turismo,» Turismo, 6 Julio 2018. [En línea]. Available: <https://www.turismo.gob.ec/ingreso-de-divisas-por-turismo-crece-en-46-durante-el-primer-trimestre-de-2018/>.
- [2] Unidad de Investigación, «El telegrafo,» 29 Octubre 2018. [En línea]. Available: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/sector-turistico-promocion-ecuador>.
- [3] Plan V, «Plan V,» 9 Octubre 2018. [En línea]. Available: <http://www.planv.com.ec/historias/sociedad/radiografia-provincias-mas-violentas-ecuador>.
- [4] Koiwe, «Koiwe,» 2018. [En línea]. Available: http://www.koiwerrhh.com.ar/comunicaciones_proceso.html.
- [5] E. Encalda, «El Comercio,» 2 Mayo 2017. [En línea]. Available: <https://www.elcomercio.com/viajar/apps-facilitan-desarrollo-turismo-local.html>.
- [6] Organización Mundial del Turismo, «unwto,» 2018. [En línea]. Available: <http://www2.unwto.org/es/content/definicion>.
- [7] GOOGLE, «SITES GOOGLE,» 2008. [En línea]. Available: <https://sites.google.com/site/serviciostur/conceptos-st?tmpl=%2Fsystem%2Fapp%2Ftemplates%2Fprint%2F&showPrintDialog=1..>
- [8] SoftCorp, «SoftCorp,» 16 Febrero 2019. [En línea]. Available: Available: <https://www.servisoftcorp.com/definicion-y-como-funcionan-las-aplicaciones-moviles/>.
- [9] C. Villagomez, «CCM,» 08 Marzo 2017. [En línea]. Available: <https://es.ccm.net/contents/223-ciclo-de-vida-del-software>.
- [10] M. Á. Mallar, «La gestión por procesos: Un enfoque de gestión eficiente,» *Visión de Futuro*, vol. 13, nº 1, pp. 6 - 8, 2010.
- [11] P. Domínguez, «openclassrooms,» 30 Octubre 2017. [En línea]. Available: <https://openclassrooms.com/en/courses/4309151-gestiona-tu-proyecto-de-desarrollo/4552406-el-ciclo-de-vida-del-software>.
- [12] Departamento de informática, «Universidad Carlos III de Madrid,» 2001. [En línea]. Available: http://ocw.uc3m.es/ingenieria-informatica/disenio-de-software-avanzado/material-de-clase-1/01-El_Proceso_de_Desarrollo_de_Software.pdf.

- [13] F. J. Garcia Peñalvo y A. García Holgado, 20 Febrero 2018. [En línea]. Available: https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/1142/1/IS_l%20Tema%203%20-%20Modelos%20de%20Proceso.pdf.
- [14] E. S. Llerena Caicedo y E. L. Suárez Torres, «Sistema de navegación para personas no videntes, mediante el uso del sistema de posicionamiento híbrido (GPS & GLONAS), para la Universidad de las Fuerzas Armadas -ESPE.,» *ESPE*, pp. 1-2, 2015.
- [15] I. Avalos Flores, «UAN,» 2010. [En línea]. Available: <http://correo.uan.edu.mx/~iavalos/FP/FP1.html>.
- [16] D. Sánchez Quirós, «OpenWebinars,» 11 Septiembre 2018. [En línea]. Available: <https://openwebinars.net/blog/que-es-uml-unified-modeling-language/>.
- [17] D. Pérez Valdés, «Maestros del Web,» 26 Octubre 2007. [En línea]. Available: <http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/>.
- [18] L. Olarte Gervacio, «Conogasi,» 23 Abril 2018. [En línea]. Available: <http://conogasi.org/articulos/lenguaje-de-programacion/>.
- [19] J. Gutiérrez, «Lsi,» 7 Mayo 2006. [En línea]. Available: http://www.lsi.us.es/~javierj/investigacion_ficheros/Framework.pdf.
- [20] J. Á. Zamora, «El androide libre,» 11 Octubre 2015. [En línea]. Available: <https://elandroidelibre.lespanol.com/2015/10/los-mejores-frameworks-para-desarrolladores-android.html>.
- [21] Ministerio de Turismo de Ecuador, «Servicios.Turismo,» 2018. [En línea]. Available: <http://servicios.turismo.gob.ec/index.php/turismo-cifras>.
- [22] Real Academia Española, Asociación de Academias de la Lengua Española, Diccionario de la lengua española, Madrid: Espasa, 2014.
- [23] M. Toro, «Ecuador Inmediato,» 11 Enero 2019. [En línea]. Available: http://ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=2818848963&umt=esmeraldas_news_esmeraldas_robo_entre_delitos_mas_comunes_en_esmeraldas.
- [24] J. G. Masaquiza, «UTA,» 2015. [En línea]. Available: <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/20218/1/APLICACIONES%20M%C3%93VILES%20PARA%20LA%20PROMOCI%C3%93N%20TUR%C3%8DSTICA%20DE%20LA%20PARRO.pdf>.
- [25] W. Cañar, «UTA,» 2016. [En línea]. Available: <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/25474/1/Wilma%20Ca%C3%B1ar-Aplicaciones%20m%C3%B3viles%20Tesis%20-103908084.pdf>.

- [26] M. Á. Jiménez y E. García, «UPS,» Marzo 2015. [En línea]. Available: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10323/1/UPS-GT001230.pdf>.
- [27] Gobierno del Ecuador, «Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo,» 2017. [En línea]. Available: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/nacional-de-desarrollo-2017-2021-toda-una-vida-de-ecuador>.
- [28] MINISTERIO DE TURISMO, «TURISMO,» Marzo 2016. [En línea]. Available: <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/03/REGLAMENTO-GENERAL-A-LA-LEY-DE-TURISMO.pdf>.
- [29] ASAMBLEA NACIONAL, «TELECOMUNICACIONES,» 12 Febrero 2015. [En línea]. Available: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/05/Ley-Org%C3%A1nica-de-Telecomunicaciones.pdf>.
- [30] INEC, «Ecuador en cifras,» 2010. [En línea]. Available: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/esmeraldas.pdf>.
- [31] A. B. Pérez, «UPM,» 21 Abril 2016. [En línea]. Available: <https://blogs.upm.es/observatoriogate/2016/04/21/formularios-google-una-herramienta-estrella-de-google/>.
- [32] La Hora, «La Hora,» 3 Julio 2015. [En línea]. Available: <https://lahora.com.ec/noticia/1101837005/esmeraldas-cuenta-con-diversidad-tnica>.
- [33] S. K. Arroba Bermúdez, «Uta,» 2018. [En línea]. Available: <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28403/1/FJCS-POSG-116.pdf>.
- [34] L. A. Herrera Izquierdo, «Pucese,» Noviembre 2015. [En línea]. Available: <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/553/1/HERRERA%20IZQUIERDO%20LUIS%20ALBERTO.pdf>.
- [35] J. Á. Zamora, «El androide libre,» 11 10 2015. [En línea]. Available: <https://elandroidelibre.lespanol.com/2015/10/los-mejores-frameworks-para-desarrolladores-android.html>.

ANEXOS

Anexo 1

FICHA DE OBSERVACIÓN

Nombre de la Zona turística:

Cantón:

Parroquia:

Fecha de observación:

ITEMS	RESPUESTAS		
Se puede ingresar fácilmente a la zona turística	Sí	No	Otros
Cuál es el medio de transporte utilizado para ingresar a la zona	Terrestre	Aéreo	Marítimo
Está ubicada cerca de la carretera	Sí	No	Otros
Qué tipo de autoridades de seguridad hay en la zona	Policías	Marinos	Militares
Cuál es el idioma que se habla en la zona			
En la zona hay comunidades indígenas	Sí	No	Otros
Existen especies que pueden causar daño a los seres humanos	Sí	No	Otros
Es una zona poblada	Sí	No	Otros
Existen locales de venta de productos en la zona	Sí	No	Otros
Existen centro de atención de salud cerca	Sí	No	Otros
Cuál es la vestimenta que se debe utilizar en la zona	Sport	Abrigada	Otros

Nota: Debe marcar con una X en la respuesta correcta, en la parte otros puede escribir la respuesta en caso de que usted crea que no se encuentra especificada entre las opciones brindadas.

Anexo 2

Encuesta

Objetivo: Investigar el uso de dispositivos electrónicos y aplicaciones móviles en las personas (ecuatorianos y extranjeros) para conocer la probabilidad de uso de la aplicación.

1. Escriba su país y ciudad de nacimiento

2. ¿En qué país y ciudad reside?

3. ¿Tiene acceso a internet?

- a. Si
- b. No

4. ¿Cuál de estos dispositivos utiliza para acceder a internet?

- a. Teléfono inteligente
- b. Computadora
- c. Tablet

5. ¿Utiliza redes sociales?

- a. Si
- b. No

6. En caso de ser afirmativa la respuesta anterior ¿Con que frecuencia utiliza la redes sociales?

- a. A veces
- b. Siempre

7. ¿Cuáles son las redes sociales que más utiliza?

- a. Facebook
- b. WhatsApp
- c. YouTube
- d. Instagram

8. ¿Utiliza aplicaciones móviles?

- a. Sí
- b. No

9. ¿Qué medios utiliza para conocer sobre lugares y productos?

- a. Radio
- b. Televisión
- c. Periódico
- d. Redes sociales

10. ¿Qué método utiliza para ubicarse dentro de una localidad?

- a. Mapas físicos
- b. Sistema de posicionamiento global (GPS)

**11. ¿En los lugares que ha visitado en cual ha sido víctima de alguna hecho delictiva?
(Ciudad y país)**

12. En caso de ser afirmativa la respuesta anterior ¿De qué tipo de delito ha sido víctima?

- a. Secuestro
- b. Robo
- c. Violación
- d. Extorsión

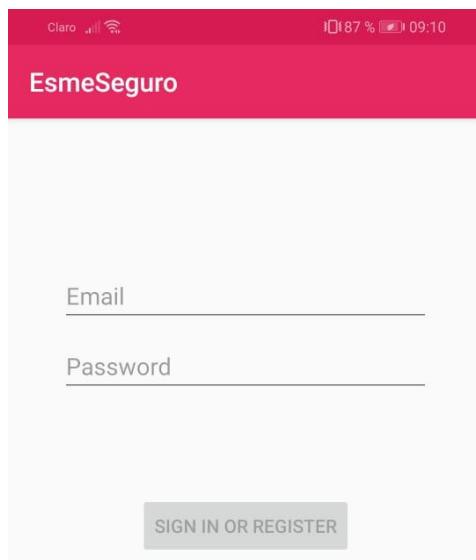
13. Generalmente ¿Cuál es el motivo de su viaje?

- a. Placer
- b. Negocios
- c. Estudios

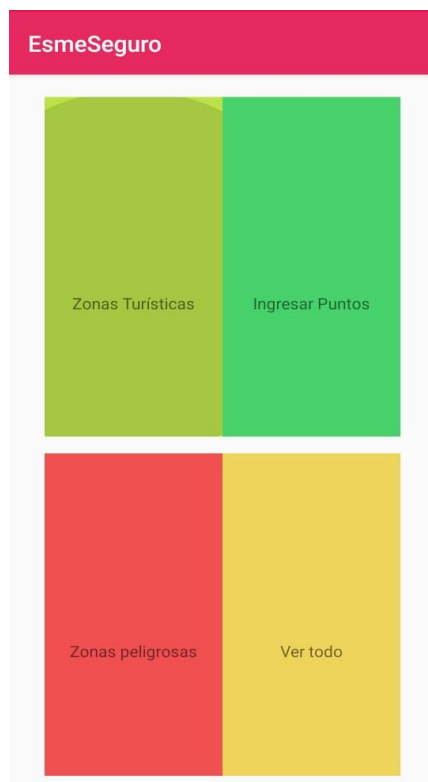
14. ¿Usted utilizaría una aplicación móvil para conocer sitios turísticos?

- a. Sí
- b. No

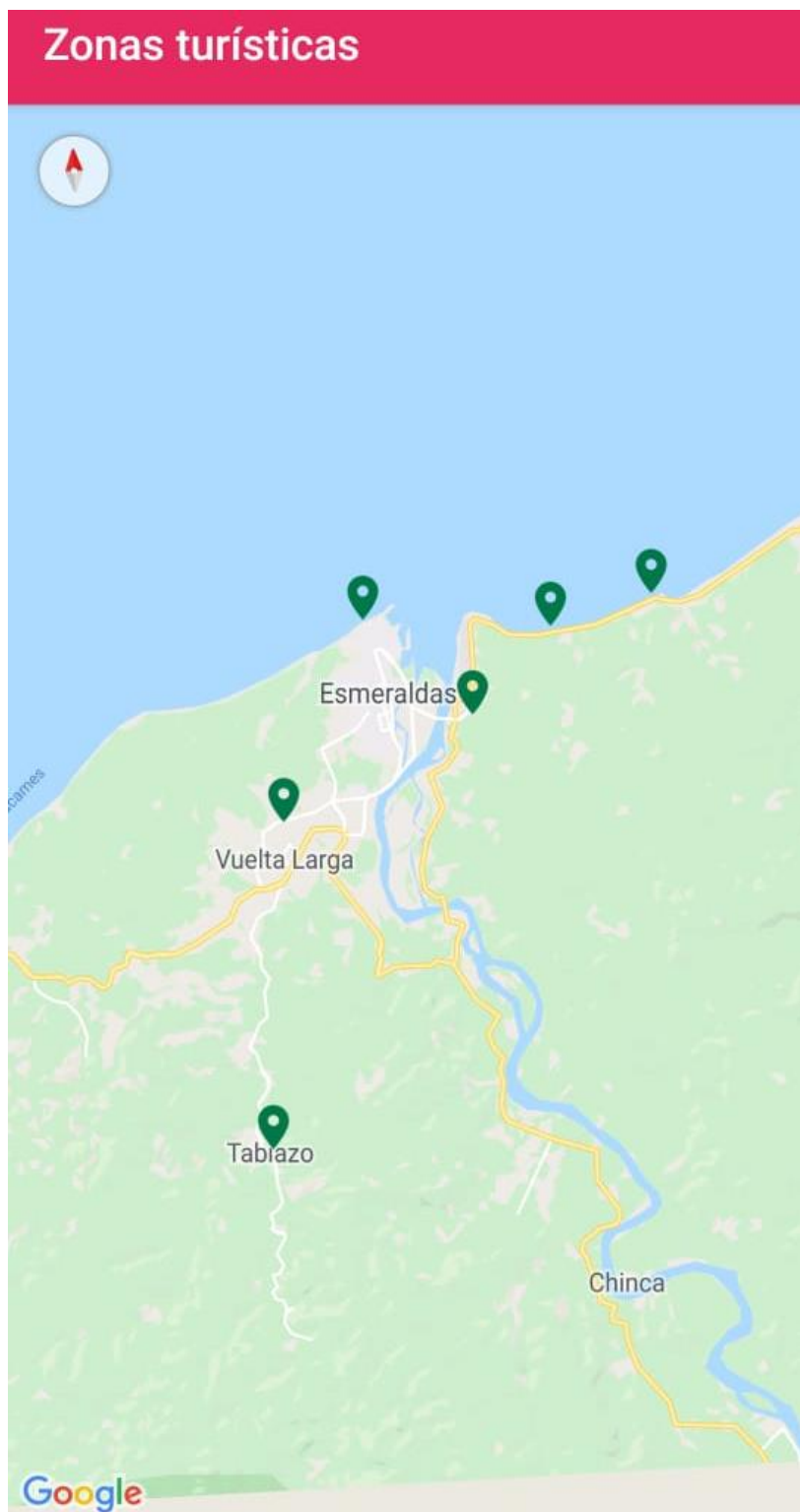
Anexo 3: Capturas de pantalla del prototipo



Captura de ingreso a la aplicación, el usuario debe colocar un correo valido para ingresar.

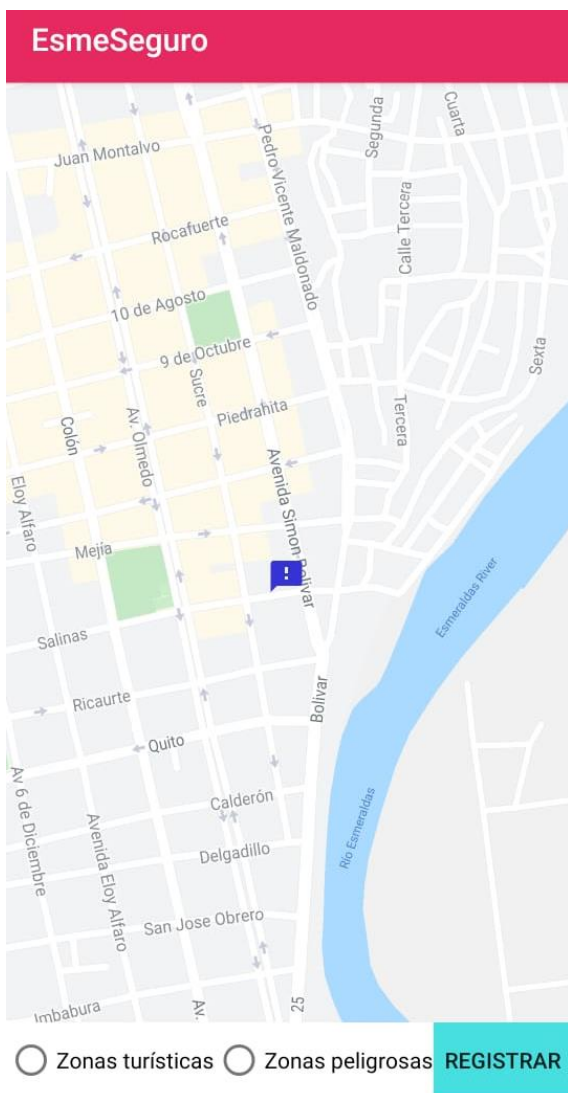


Pantalla de inicio de la aplicación, esta pantalla muestra las opciones para ingresar puntos turísticos y para observar todos los puntos turísticos de Esmeraldas.



Al ingresar se muestran las zonas turísticas, los puntos se muestran con un cursor verde en el mapa.

Permite registrar un lugar como zona turística y también una zona peligrosa. Por medio de un Option Button se selecciona y luego para guardar la selección se utiliza el botón registra.



Dentro del mapa se muestran con un triángulo de color rojo las zonas peligrosas y de color verde las que son seguras.



Link para acceder a la aplicación

<https://play.google.com/store/apps/details?id=arturo.cifuentes.esmeseuro>