



**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA  
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA  
PROFESIONAL**

**“APLICATIVO MÓVIL MULTIPLATAFORMA PARA LA  
DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN TURÍSTICA DE LA  
PROVINCIA DE SAN MARTÍN - 2019”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**AUTOR (es) : KEVIN ANTHONY, TANANTA DEL AGUILA**

**ASESOR (es) : MG. ING. WALTER SAUCEDO VEGA.**

**Tarapoto – San Martín – Perú**

**2019**

## DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico a Dios, a mis Padres **Octavio Tananta Pinchi** y **Llane Del Aguila Fasanando** por apoyar, aconsejar, e inculcar valores para así yo guiarme hacia el camino del éxito, siendo ellos el eje más grande de superación para poder culminar mi carrera.

# AGRADECIMIENTO

A la **Universidad Científica del Perú**, que es la entidad que nos forma profesionalmente para ser buenos ciudadanos con excelencia académica y humana.

A mis profesores que durante mi formación profesional me han brindado sus conocimientos y compartido sus experiencias para ser cada día mejor.



FACULTAD  
 CIENCIAS E  
 INGENIERÍA

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

Con Resolución Decanal N°565-2019-UCP-FCEI del 11 de julio de 2019, la FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP designa como Jurado Evaluador y Dictaminador de la Sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional a los Señores:

- Ing. Luis Gibson Callacná Ponce, Mg. Presidente
- Ing. Isaac Duhamel Castillo Chalco Miembro
- Ing. Luis Irigoín Díaz, Mg. Miembro

En la ciudad de Tarapoto, siendo las 10:00 am, del día jueves 18 de julio de 2019, en las instalaciones de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP, se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa del Trabajo de Suficiencia Profesional:

**"APLICATIVO MÓVIL MUTIPLATAFORMA PARA LA DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN TURÍSTICA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN, 2019"**

Presentada por las sustentantes:

**KEVIN ANTHONY TANANTA DEL AGUILA**

Asesor (es): Ing. Walter Saucedo Vega, Mg.

Como requisito para optar al título profesional de: **Ingeniero de Sistemas de Información.**

Luego de escuchar la Sustentación y formuladas las preguntas las que fueron: *Absolutas*

El jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La Sustentación es: *A. prob. de. p. unanimidad*

En fe de lo cual los miembros del jurado firman el acta.

  
 Miembro

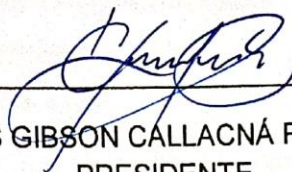
  
 Presidente

  
 Miembro

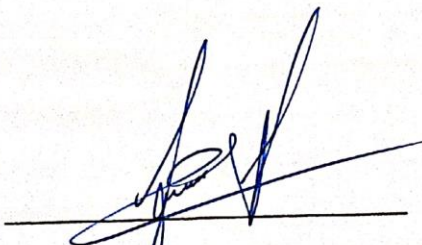
CALIFICACIÓN:	Aprobado (a) Excelencia	: 19 - 20
	Aprobado (a) Unanimidad	: 16 - 18
	Aprobado (a) Mayoría	: 13 - 15
	Desaprobado (a)	: 00 - 12

# APROBACIÓN

Proyecto sustentado en acto público el día 18 de julio a las 10:00 a.m. del 2019



ING. LUIS GIBSON CALLACNÁ PONCE, MG.  
PRESIDENTE



ING. ISAAC DUHAMEL CASTILLO CHALCO  
MIEMBRO



ING. LUIS IRIGOIN DÍAZ, MG.  
MIEMBRO



ING. WALTER SAUCEDO VEGA, MG.  
ASESOR

# ÍNDICE

DEDICATORIA.....	1
AGRADECIMIENTO .....	2
RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	10
INTRODUCCIÓN.....	11
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>12</b>
1.1. Descripción del problema. ....	12
1.2. Formulación del problema. ....	13
1.3. Objetivos. ....	13
1.3.1. Objetivo general.....	13
1.3.2. Objetivos específicos.....	14
1.4. Justificación. ....	14
1.5. Limitaciones. ....	15
<b>CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL.....</b>	<b>16</b>
2.1. Antecedentes de estudio.....	16
2.1.1. Nivel local.....	16
2.1.2. Nivel Nacional.....	16
2.1.3. Nivel internacional.....	17
2.2. Marco conceptual.....	18
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....</b>	<b>33</b>
3.1. Ámbito de la investigación.....	33
3.2. Diseño de investigación. ....	33
3.3. Variables.....	33
3.3.1. Identificación de variables. ....	33
3.3.2. Definición conceptual de las variables. ....	33
3.3.3. Operacionalización de variables.....	35
3.4. Población y muestra.....	39
3.4.1. Población.....	39
3.4.2. Muestra.....	39
3.5. Criterios de inclusión y exclusión.....	41
3.5.1. Criterios de inclusión. ....	41
3.5.2. Criterios de exclusión. ....	41
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....	41

3.6.1. Técnica de Recolección de Datos. ....	41
3.6.2. Instrumentos de Recolección de Datos. ....	41
3.6.3. Procedimientos de Recolección de Datos. ....	41
3.7. Métodos de análisis de datos. ....	42
3.8. Plan de Procesamiento de datos. ....	42
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b> .....	43
4.1. Análisis de los resultados. ....	43
4.2. Interpretación de datos. ....	43
4.3. Análisis estadístico descriptivo. ....	43
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	51
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	53
5.1. Conclusiones. ....	53
5.2. Recomendaciones. ....	54
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.</b> .....	55
<b>ANEXOS</b> .....	58

## LISTA DE TABLAS

**Tabla N° 1:** Número turistas nacionales y extranjeros que arribaron a la ciudad de Tarapoto en el mes de febrero del 2019.

## LISTA DE FIGURAS

**Figura N° 01:** Fórmula para el cálculo de la muestra.

**Figura N° 02:** Muestra de turistas nacionales y extranjeros.

**Figura N° 03:** Muestra de turistas hombres y mujeres.

**Figura N° 04:** Turistas nacionales y extranjeros según edades.

**Figura N° 05:** Uso del internet como medio de información antes de planificar un viaje.

**Figura N° 06:** Dispositivos utilizados para la búsqueda de información en internet.

**Figura N° 07:** Aplicación móvil que difunda información turística de San Martín.

**Figura N° 08:** Calificación para la implementación de la aplicación móvil para difundir la información turística de la provincia de San Martín.

**Figura N° 09:** Uso de una aplicación móvil para la búsqueda de información turística de la provincia de San Martín.

**Figura N° 10:** Sistemas operativos usados.

**Figura N° 11:** Medios usados para obtener información sobre los destinos turísticos.

**Figura N° 12:** Calificación sobre la difusión de los destinos turísticos.

**Figura N° 13:** Evaluación de las categorías del sector turístico de San Martín.

**Figura N° 14:** Conocer con anterioridad los destinos turísticos va mejorar la experiencia de viaje del turista.

**Figura N° 15:** Dashboard con los módulos principales del panel de administración.



**Figura N° 16:** Vista general de los atractivos turísticos de la provincia de San Martín.

**Figura N° 17:** Formulario para el registro de un nuevo atractivo turístico.

**Figura N° 18:** Vista general del módulo hoteles del panel de administración.

**Figura N° 19:** Vista general de los sub-módulos e información general de un atractivo.

**Figura N° 20:** Sub-módulo del registro de galería de imágenes del atractivo.

**Figura N° 21:** Vista general de los sub-módulos e información general del hotel.

**Figura N° 22:** Vista general del módulo “contactos de emergencia” del panel de administración.

**Figura N° 23:** Vista general del módulo de inicio y lista de atractivo turísticos de la provincia de San Martín.

**Figura N° 24:** Vista detalle del recurso del atractivo turístico.

**Figura N° 25:** Lista de hoteles y vista detalle del hotel.

**Figura N° 26:** Vista general de la ubicación geográfica y galería de imágenes.

**Figura N° 27:** Vista general de la ubicación geográfica y galería de imágenes.

## **LISTA DE SIGLAS, ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS**

**MINCETUR** : Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.

**DIRCETUR** : Dirección de Comercio Exterior y Turismo.

**API** : Interfaz de Programación de Aplicaciones.

**REST** : Transferencia de Estado Representacional.

**CMS** : Sistema de Gestión de Contenido.

$\sigma$  : Sigma ( $\Sigma$   $\sigma$   $\varsigma$ ) es la decimoctava letra del alfabeto griego.

**e** : Base de los logaritmos naturales.

## RESUMEN

El presente proyecto de investigación consiste en desarrollar una aplicación móvil multiplataforma que permita la difusión de la información turística de la provincia de San Martín, ya que actualmente existe una brecha en el uso de esta tecnología en pro de mejorar la promoción del sector turístico de la provincia.

El alcance del proyecto pertenece al tipo descriptivo y su diseño fue el no experimental de tipo transversal, la población estuvo conformada por 10654 <sup>1</sup> turistas que arribaron a la ciudad de Tarapoto para el destino Cataratas del Ahuashiyacu durante el mes de febrero del 2019, y la muestra estuvo representada por un total de 371 turistas entre nacionales y extranjeros, cuya selección se efectuó en forma no probabilística. La técnica que se empleó para la recolección de datos fue la encuesta a través del instrumento el cuestionario.

El resultado obtenido fue un análisis sobre el contexto actual de la difusión turística y en la aceptación para la implementación de una aplicación móvil que va contribuir a la mejora del acceso a información fiable y relevante, tanto de recursos y atractivos turísticos, restaurantes, hoteles, recreos turísticos, actividades culturales, etc. y de esta manera mejorar la experiencia de visita del turista.

Por lo que se concluye que la implementación de una aplicación móvil es una buena alternativa para mejorar el turismo como un sector económico muy importante, y a la vez difundir el potencial turístico de la provincia de San Martín en cada parte de nuestro territorio nacional y del exterior.

---

<sup>1</sup> MINCETUR, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú. [En línea], [Fecha de consulta: 2 abril 2019] Disponible en: [https://www.mincetur.gob.pe/centro\\_de\\_informacion/datos\\_turismo.htm](https://www.mincetur.gob.pe/centro_de_informacion/datos_turismo.htm)

## **ABSTRACT**

The present research project consists of developing a multiplatform mobile application that allows the dissemination of tourist information of the province of San Martin, since there is currently a gap in the use of this technology in order to improve the promotion of the tourism sector of the Province.

The development of the project belongs to the descriptive type and its design was the non-experimental transversal type, the population was made up of 10654 tourists who arrived in the city of Tarapoto for the destination Ahuashiyacu Waterfalls during the month of February 2019, and the sample It was represented by a total of 371 tourists between nationals and foreigners, whose selection was made in a non-probabilistic manner. The technique that was used for the data collection was the questionnaire survey through the instrument.

The result obtained was an analysis of the current context of tourism dissemination and the acceptance for the implementation of a mobile application that will contribute to improving access to reliable and relevant information, both resources and tourist attractions, restaurants, hotels, recreation, cultural activities, etc. and in this way improve the tourist's visit experience.

So it is concluded that the implementation of a mobile application is a good alternative to improve tourism as a very important economic sector, and at the same time spread the tourism potential of the province of San Martin in each part of our national territory and abroad .

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de aplicaciones móviles, permite descubrir nuevos escenarios dentro del campo turístico, ya que se tiene una nueva alternativa para acceder a información turística específica y actualizada. Ello nos da una idea clara del uso de la tecnología para mejorar la experiencia de visita de los turistas locales, nacionales e internacionales a la provincia de San Martín.

Además el presente trabajo servirá como base para futuras investigaciones en el campo tecnológico, siendo utilizado como una fuente de información para otros proyectos de investigación que opten por realizar un trabajo relacionado a este campo de estudio. La estructura de la investigación está dividido en seis capítulos distribuidos de la siguiente manera:

**CAPÍTULO I.- Planteamiento del problema.-** Contiene el análisis de la investigación con la orientación del planteamiento del problema, la contextualización, la formulación del problema, limitaciones de la investigación, la justificación y los objetivos.

**CAPÍTULO II.- Marco referencial.-** Se fundamenta las referencias investigativas relacionadas al proyecto, y el marco conceptual.

**CAPÍTULO III.- Metodología.-** Se encuentra la metodología utilizada en la investigación como: enfoque, modalidad, nivel, población y muestra, operacionalización de variables, plan de recolección de los datos, plan para el procesamiento de la información.

**CAPÍTULO IV.- Resultados.-** En este capítulo se incluye el análisis de los resultados y la interpretación de datos recolectados.

**CAPÍTULO V.- Discusión de resultados.-** Muestra la discusión donde se tomó en cuenta la propuesta, el diagnóstico final y el marco teórico con los referentes investigativos, para realizar el balance sobre los resultados obtenidos.

**CAPÍTULO VI.- Conclusiones y recomendaciones.-** En este capítulo se registran las conclusiones y recomendaciones pertinentes, de acuerdo a los datos obtenidos de la investigación.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción del problema.**

En la actualidad el turismo es un factor de desarrollo muy importante en cualquier país del mundo, convirtiéndose en una actividad de continuo crecimiento y una gran diversificación, para lograr ser uno de los sectores con mayor auge económico en los últimos años. Esto ha conllevado a que el marketing y la promoción turística sean imprescindible para impulsar el desarrollo del turismo en conjunto, que es un motor clave del progreso socioeconómico.

En el Perú, el turismo es uno de los pilares económicos más importantes, que ha ido mejorando gracias a la cooperación de las entidades del estado encargadas de incentivar el turismo dentro y fuera del país, a un extremo, la Comisión de Promoción del Perú para la exportación y Turismo (PROMPERÚ) a través de las campañas de difusión y promoción de nuestros principales destinos turísticos; y por el otro extremo, el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) que promueve la inversión de capital nacional y extranjero para el desarrollo de la actividad turística, bajo normas y políticas que permitan el crecimiento de este sector, por lo cual es considerada una de las principales actividades económicas que generan mayores ingresos al Perú.

La región San Martín que tiene un potencial turístico basado en la naturaleza y la biodiversidad, se ha convertido en un destino cada vez más apreciado por los turistas; así para el destino Tarapoto, en el año 2016 se ha registrado un total de 605 691 arribos de turistas entre nacionales y extranjeros, de acuerdo a la información otorgada por el MINCETUR. En ese contexto, según estudios realizados por PROMPERÚ al perfil del turista vacacional, se obtuvo que el internet continúa siendo el medio más utilizado en la búsqueda de información de parte el turista previo a su viaje; donde los dos datos más buscados, son aquellos relacionados a costos de alojamiento con un 54% y destinos turísticos para visitar con un 53%. Según estos datos, se obtiene que la principal

herramienta de los turistas para buscar información antes de su viaje, es el uso de la tecnología a través del internet.

La búsqueda de información es una de las principales necesidades del turista para emprender un viaje turístico, y es aquí donde actualmente existe una brecha entre el turista y el acceso a la información turística de la provincia de San Martín que engloba a los destinos turísticos, agencias de viajes, hoteles, restaurantes, etc., que traen como consecuencia el desconocimiento de nuestros recursos turísticos y el desaprovechamiento del potencial turístico que existe en la provincia. Debido a ello es importante recalcar que el problema entre el turista y la poca difusión de la información turística, radica en gran medida, debido a la escasez de soluciones tecnológicas, como aplicaciones móviles que faciliten la difusión de información completa y actualizada sobre todo lo referente al turismo de la provincia de San Martín.

A pesar de que existe un incremento en el uso de dispositivos móviles como tablets y Smartphones, aún existe una brecha tecnológica que se debe acortar. En la actualidad existen diferentes plataformas y tecnologías que ayudan a mejorar la accesibilidad a la información desde distintos puntos geográficos, por el cual se desplaza un turista. El nuevo desafío de la tecnología aplicada al turismo, es la disposición de los dispositivos móviles a través de aplicativos, que faciliten al viajero la información turística en el momento que éste lo requiera.

## **1.2. Formulación del problema.**

¿De qué manera el uso de una aplicación móvil va mejorar la difusión de la información turística, de la provincia de San Martín?

## **1.3. Objetivos.**

### **1.3.1. Objetivo general.**

Desarrollar el aplicativo móvil para mejorar la difusión de la información turística de la provincia de San Martín.

### **1.3.2. Objetivos específicos.**

- Analizar el actual proceso de difusión de la información turística en la provincia de San Martín.
- Analizar la influencia sobre el uso de una aplicación móvil como herramienta para la difusión turística de la provincia de San Martín.
- Diseñar e implementar una aplicación móvil que deberá proporcionar datos turísticos fiables y actualizados, para mejorar la experiencia de visita del turista.
- Diseñar e implementar la arquitectura del aplicativo móvil multiplataforma propuesto, que integre los componentes y medios de comunicación, teniendo en cuenta el entorno tecnológico que se va a utilizar (Framework Ionic).
- Recopilar información turística actualizada sobre los diferentes destinos turísticos de la provincia de San Martín.

### **1.4. Justificación.**

El turismo constituye uno de los principales ejes de la economía en la provincia de San Martín, es relevante que en esta actividad se busque un mejoramiento continuo. Por tal motivo, teniendo en cuenta el aumento del flujo de turistas y las necesidades que a su vez estos encuentran con respecto a la escasa información referente al turismo, es necesario crear una herramienta que apoyada en los avances tecnológicos, brinde comodidad e independencia a los turistas, facilite su movilización y se convierta en un medio portable que proporcione la información necesaria en el momento que el turista lo demande.

Frente al creciente aumento en el uso de los Smartphones, una de las mejores alternativas para mejorar la difusión de la información turística, es el desarrollo de una aplicación móvil, que permita al turista desplazarse con mayor facilidad y encontrar lo que busca, como encontrar un hotel donde hospedarse, conocer los restaurantes y destinos turísticos que pueda visitar o contactar con una agencia de turismo, con la facilidad de

saber de antemano los servicios que este pueda brindar, así como las actividades que el turista puede realizar en el destino elegido; y de esta manera crear una mayor demanda en la actividad turística y con ello el crecimiento de oportunidades de trabajo en la población e ingresos económicos en la provincia.

#### **1.5. Limitaciones.**

- ✓ Carencia en la disponibilidad de trabajos de investigación que hayan realizado estudios similares a lo planteado.
- ✓ La presente investigación sólo comprende al territorio de la provincia de San Martín.
- ✓ Banco de datos incompletos y no actualizados, de los diferentes destinos turísticos que comprenden la provincia de San Martín.
- ✓ Tiempo limitado para el desarrollo completo del proyecto.



## CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

### 2.1. Antecedentes de estudio.

#### 2.1.1. Nivel local.

**PINEDO García, G. (2014), Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto**, en su tesis “Mejoramiento de la difusión de la información turística de la región San Martín mediante el uso de E-Marketing” , para la investigación se implementa una página web en plataforma CMS (Wordpress) con el fin de calificar la calidad de información turística que se está difundiendo, estos datos fueron usados posteriormente para la verificación de hipótesis, donde se demostró que el uso del E – Marketing genera una mejor difusión de la información turística de la región San Martín.

#### 2.1.2. Nivel Nacional.

**RAMOS Aliaga, P. y Aguilar Flores, E. (2012), Universidad Nacional del Altiplano**, en su tesis “Aplicación móvil en Android y Symbian para la gestión de la información turística en la región de puno - 2012”, en esta investigación se plantea el desarrollo de una aplicación móvil, con el cual se pretende facilitar a visitantes y pobladores locales información adecuada y actualizada sobre los servicios turísticos que se brindan en la provincia. Esta acción, destinada tanto a los usuarios internos como externos, tiene como objetivo coordinar los diferentes prestadores de servicio (públicos y privados) en la facilitación de información turística para sus visitantes o clientes. En el cual se implanta una estrategia conjunta de producto, desde el punto de vista de la aplicación y la precisión de la información, de forma asociada a la identidad y a la información específica del destino a visitar por el turista.

**BENAVIDES Benites, R. (2012), Universidad Tecnológica del Perú**, en su tesis “Diseño de una red multimedia interactiva de recorridos turísticos y virtuales, orientado al incremento del turismo en Lima”, este trabajo de investigación aunque no sea un proyecto orientado al diseño

de una aplicación móvil, tiene como objetivo final incrementar el turismo en Lima mediante una herramienta tecnológica.

Como objetivo general el proyecto de tesis, proponía diseñar una red multimedia interactiva de recorridos turísticos virtuales usando como herramienta el lenguaje PHP, SIG Sistema de información geográfico y como objetivos específicos:

- ✓ Analizar y diseñar una solución que integre mapas, multimedia y herramientas de obtención de rutas para la presentación interactiva de la información.
- ✓ Analizar los métodos de obtención de distancias, tiempos y rutas dado un punto de partida y otro de llegada dentro de un sistema interconectado de transporte masivo urbano.

**CABALLERO Cabrera, V. y VILLACORTA Gómez, A. (2014), Universidad San Martín de Porres, Perú**, en su tesis “Aplicación móvil basada en realidad aumentada para promocionar los principales atractivos turísticos y restaurantes calificados del centro histórico de Lima” consiste en desarrollar una aplicación móvil que permita al turista acceder a la información relevante, durante su visita, de los principales atractivos turísticos y restaurantes calificados del Centro Histórico de Lima a través de la realidad aumentada en los Smartphones debido a que existe escasez de herramientas tecnológicas que permitan a los turistas acceder a dicha información a pesar que en la actualidad, los turistas, hacen uso de sus dispositivos móviles durante su viaje.

### **2.1.3. Nivel internacional.**

**BERMÚDEZ Calvopiña, R. (2013), Universidad Tecnológica Israel**, en su tesis “Aplicación web optimizada para Smartphone para la obtención de información de sitios turísticos del Ecuador”, en esta investigación se muestra como objetivo crear una aplicación web, accesible desde cualquier dispositivo fijo o móvil con acceso a internet, que impulse al turismo tanto interno como externo en el Ecuador, brindando al usuario la mayor cantidad de información posible acerca

de los atractivos turísticos y de las actividades que se pueden realizar cerca de su ubicación actual. Es decir que el turista tendrá en la palma de su mano una herramienta que detalle la información de los atractivos turísticos que ofrece el País, pudiendo tener acceso al contenido multimedia los mismos para así poder apreciar el sitio incluso antes de visitarlo.

**JIMENEZ Cordero, A. y CARCÍA Coello, A.(2015), Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil, Ecuador**, en su tesis “Aplicación Móvil para incentivar el turismo urbano en Guayaquil” , tiene como objetivo el diseño de una aplicación móvil celular capaz de gestionar y proporcionar una concreta información turística de la ciudad de Guayaquil. La idea detrás la aplicación es que cualquier persona que desea visitar la ciudad se informe previamente de todos los lugares turísticos y de las actividades que se realiza en cada uno de ellos, con el fin de que los turistas aprovechen al máximo la estadía en esta ciudad.

## **2.2. Marco conceptual.**

### **SMARTPHONE (TELÉFONO INTELIGENTE).**

Los fabricantes de dispositivos móviles han evolucionado notablemente en la última década, los Smartphones constituyen hoy en día una parte muy importante y mayoritaria en este mercado.

Un “smartphone” (teléfono inteligente en español) es un dispositivo electrónico que funciona como un teléfono móvil con características similares a las de un ordenador personal. Es un elemento a medio camino entre un teléfono móvil clásico y una PDA ya que permite hacer llamadas y enviar mensajes de texto como un móvil convencional pero además incluye características cercanas a las de un ordenador personal. Una característica importante de casi todos los teléfonos inteligentes es que permiten la instalación de programas para incrementar el procesamiento de datos y la conectividad [...] (Baz, Ferreira, Álvarez, García, s.f, p.3)

Con el tiempo y el desarrollo tecnológico de los últimos años, los Smartphones que disponemos hoy en día poseen una serie de características y funcionalidades extras que les diferencian claramente de los móviles convencionales, funcionalidades como:

- ✓ Disponen de una aplicación para el envío y recepción de emails así como la gestión de varias cuentas de correo.
- ✓ Disponen de una suite de aplicaciones focalizadas a realizar funciones de organizador personal como calendarios, recordatorios y alertas, bloc de notas, los cuales pueden comunicarse y sincronizarse con otros ordenadores, tabletas o móviles.
- ✓ Disponen de una conexión a Internet, gracias a la red 3G y 4G, que permite navegar por la red al igual que si se accediese desde un ordenador fijo.
- ✓ Pueden leer, editar y reproducir una amplia familia de archivos como hojas de cálculo, editores de textos, archivos multimedia de video y música, etc.
- ✓ Permiten la descarga y la ejecución de aplicaciones (app) desarrollados por terceros los cuales amplían nuevas funcionalidades, por ejemplo juegos, retoques fotográficos, lectores de libros electrónicos, navegadores GPS, etc.
- ✓ Disponen de un teclado QWERTY físico o táctil el cual permite y facilita la escritura de datos en el teléfono.
- ✓ Por último y más importante disponen de un sistema operativo capaz de desarrollar todas las funcionalidades descritas anteriormente. IOS de la empresa Apple, Android de la empresa Google o Windows phone por parte de la empresa Microsoft, son ejemplos de sistemas operativos diseñados y programados para hacer trabajar a nuestros Smartphones como un ordenador de bolsillo.

## **SISTEMAS OPERATIVOS MÓVILES.**

Según Baz et al. (s.f), conceptualizan al sistema operativo como capa compleja entre el hardware y el usuario, definido también como una máquina virtual, que facilita al usuario o al desarrollador las herramientas e interfaces adecuadas para realizar y ejecutar sus tareas informáticas, separándolo de los complicados procesos necesarios para llevarlas a cabo (p.5).

Existen varias opciones de sistemas operativos móviles en el mercado, siendo IOS (Apple) y Android (Google) las de mayor extensión y aplicación en los diferentes dispositivos móviles del mercado. El uso de cualquiera de estos determinará las capacidades multimedia de los dispositivos, y la forma de interactuar con el usuario.

Las características más relevantes de un sistema operativo móvil actual son:

- ✓ Kernel Unificado.
- ✓ Multiproceso y Multitarea.
- ✓ Soporte a diferentes Pantallas.
- ✓ Soporte Multilenguaje.
- ✓ Conectividad Inalámbrica.
- ✓ Administración del Hardware.
- ✓ Administración de Aplicaciones.
- ✓ Navegación Web.
- ✓ Capacidad de Adaptación.
- ✓ Personalizable, inteligente.

## **APLICACIÓN MÓVIL.**

Para Soto (2011), se entiende como aplicación móvil, “cualquier aplicación software creada por terceros y destinada a su instalación y ejecución en

un dispositivo móvil, esto es de tamaño reducido e ideado para ser utilizado de manera inalámbrica” (p.26). “Una aplicación móvil (también llamada app) es simplemente un programa informático creado para llevar a cabo o facilitar una tarea en un dispositivo informático [...] en las que un analista o un programador han detectado una cierta necesidad” (Artica, 2014, p.3).

Las aplicaciones móviles son, uno de los segmentos de tecnología que mayor crecimiento ha experimentado en los últimos años. Se encuentran en la mayoría de los teléfonos, desde los modelos más básicos hasta los teléfonos inteligentes (Mobile Marketing Association, 2015, p.1).

En general, una aplicación se diseña para ser usada con uno o varios sistemas operativos, de manera que puedan ser ejecutadas en dispositivos móviles como tabletas o Smartphones, con el fin de permitir al usuario efectuar actividades, ya sea de tipo profesional, de ocio, educativo, de acceso a servicios, etc.

### **Tipos de aplicaciones móviles.**

A nivel del desarrollo de software, existen varias formas de poder diseñar y crear una aplicación móvil. Cada alternativa tiene sus propias características y limitaciones, especialmente enfocados desde el punto de vista técnico, lo cual será muy importante evaluar los lineamientos para el diseño visual y la interacción con el usuario. Se cuentan con tres tipos de aplicaciones.

**a.) Aplicaciones nativas.** Las aplicaciones nativas son aquellas desarrolladas bajo un lenguaje y entorno de desarrollo específico, lo cual permite, que su funcionamiento sea muy fluido y estable para el sistema operativo que fue creada (Pimienta, 2014, “Tipos de aplicaciones móviles”, párr.3).

**b.) Aplicaciones Web.** Las aplicaciones web o web son aquellas desarrolladas usando lenguajes para el desarrollo web como lo son html, css y javascript y un framework para el desarrollo de aplicaciones web, entre otros. Este tipo de aplicaciones es muy usada

para brindar accesibilidad a la información desde cualquier dispositivo, sin importar el sistema operativo, ya que solo se necesita contar con un navegador para acceder a esta. (Pimienta, 2014, “Tipos de aplicaciones móviles”, párr.5).

**c.) Aplicaciones Híbridas.** Se desarrolla utilizando lenguajes de desarrollo web y un framework dedicado para la creación de aplicaciones híbridas. La facilidad que brinda este tipo de aplicaciones es que no hay un entorno específico el cual hay que utilizar para su desarrollo, pudiendo integrarlo con las herramientas de aplicaciones nativas. También tienen un diseño visual que no se identifica en gran medida con el del sistema operativo. Sin embargo, hay formas de usar controles y botones nativos de cada plataforma para apegarse más a la estética propia de cada una (Pimienta, 2014, “Tipos de aplicaciones móviles”, párr.8).

## **FRAMEWORK IONIC.**

Ionic es un framework open source construido usando HTML5, CSS3 y Javascript para el desarrollo de aplicaciones híbridas para dispositivos móviles.

La librería está orientada únicamente a su visualización en dispositivos móviles, es decir, no es una librería responsive tipo Bootstrap que se adapte a distintos tamaños de pantalla. Todo esto hace que los componentes tengan una apariencia más similar a la nativa, que funcionen más rápido, y por lo tanto que mejore la experiencia del usuario que use la aplicación. Ionic incluye una completa librería de componentes, estilos y animaciones que simulan el aspecto nativo de las distintas plataformas. Estos componentes adoptarán automáticamente la apariencia nativa del dispositivo en el que se visualicen. Por ejemplo, si incluimos un checkbox en un formulario, al compilar y visualizar dicha aplicación en Android, el checkbox adoptará un aspecto distinto al que mostraría en iOS (Gallego, “Manual de introducción a Ionic”, s.f, p.5).

Otra característica interesante de Ionic es que utiliza Angular para el desarrollo del código dinámico de la aplicación. Ionic nos permite crear

una aplicación sin necesidad de escribir ni una línea de Javascript ni de Angular, solamente con CSS y HTML. Pero para aplicaciones más complejas podemos usar Angular, lo que nos permitirá una mayor potencia a la hora de crear contenidos dinámicos, para por ejemplo mostrar un listado a partir de datos cargados de Internet o almacenados en el móvil. Además Angular nos permite estructurar el código de la aplicación y modularizar las distintas partes del mismo siguiendo patrones de desarrollo como MVC, donde tendríamos el código separado en modelos de datos, vistas y controladores. Las aplicaciones híbridas son básicamente páginas web que se ejecutan o renderizan dentro de un navegador web de una aplicación nativa. Es decir, el desarrollador crea la aplicación usando código web (como HTML, CSS, Javascript, etc.) y el framework Ionic en este caso. Una vez finalizado el desarrollo, este código se copiará dentro de una aplicación nativa, que consistirá en una única pantalla de tipo visor web en la que se cargará el código de la página web. Esta técnica nos permite generar a partir de código web una aplicación compilada como si fuera nativa, que se puede instalar en cualquier dispositivo y que la podemos publicar en el market de aplicaciones.

Además, las aplicaciones híbridas tienen muchas otras ventajas, pero la principal es la velocidad de desarrollo, ya que con un único código web podemos generar aplicaciones para todas las plataformas: Android, iOS, Windows Phone, etc. Simplemente tendremos que crear la aplicación nativa de cada plataforma con un visor web e incluir nuestro código dentro.

Ionic, gracias a que viene integrado con Cordova (o PhoneGap), también permite el acceso a las características nativas de los dispositivos. Es decir, desde el código web podremos hacer uso de los sensores del dispositivo como GPS, cámara, acelerómetros, brújula, etc. o incluso a las opciones de almacenamiento o la agenda de contactos (Gallego, "Manual de introducción a Ionic", s.f, p.6).

## **APACHE CÓRDOVA.**

Apache Cordova es un marco de desarrollo móvil de código abierto. Permite utilizar las tecnologías estándar web como HTML5, CSS3 y



JavaScript para desarrollo multiplataforma, evitando el lenguaje de desarrollo nativo para cada plataforma móvil. Las aplicaciones se ejecutan dentro de entornos para cada plataforma y dependen de enlaces estándares API para acceder a cada dispositivo, ya sea a los sensores, datos y estado de la red.

Apache Cordova se lanzó en octubre de 2012 como un proyecto de nivel superior dentro de la Apache Software Foundation (ASF). A través del ASF, futuro desarrollo Cordova asegurará administración abierta del proyecto. Siempre permanecerá libre y de código abierto bajo la licencia Apache, versión 2.0 14 (Apache Cordova, s.f, párr.3)

### **HTML (LENGUAJE DE MARCADO DE HIPERTEXTO).**

HTML es el lenguaje con el que se define el contenido de las páginas web. Básicamente se trata de un conjunto de etiquetas que sirven para definir el texto y otros elementos que compondrán una página web, como imágenes, listas, vídeos, etc. Las etiquetas HTML son fragmentos de texto rodeados por corchetes angulares < >, que se utilizan para escribir código HTML, en HTML existen etiquetas de apertura y etiquetas de cierre, tienen la forma: <etiqueta> </etiqueta>. Donde <etiqueta> es la etiqueta de apertura y </etiqueta> es la etiqueta de cierre indicada por la diagonal. HTML tiene definidas gran variedad de etiquetas para distintos usos. El estándar HTML lo define la W3C (World Wide Web Consortium) y actualmente HTML se encuentra en su versión HTML5

### **CSS (HOJAS DE ESTILOS EN CASCADA).**

CSS es una especificación desarrollada por el W3C (World Wide Web Consortium) para permitir la separación de los contenidos de los documentos escritos en HTML, XML, XHTML, SVG, o XUL de la presentación del documento con las hojas de estilo, incluyendo elementos tales como los colores, fondos, márgenes, bordes, tipos de letra..., modificando así la apariencia de una página web de una forma más sencilla, permitiendo a los desarrolladores controlar el estilo y formato de sus documentos.

## **HERRAMIENTA DE DISEÑO AXURE.**

Es una herramienta muy completa, orientada a diseñar wireframes y prototipos básicos o avanzados de forma fácil, dirigido a aplicaciones web y de escritorio. Ofrece capacidades que se encuentran típicamente en las herramientas de creación de diagramas, como la colocación de arrastrar y soltar, el cambio de tamaño y formato de los widgets. Además, cuenta con funciones para anotar los widgets y la definición de las interacciones como la vinculación, la vinculación condicional, simulando controles de pestañas, mostrar / ocultar elementos, etc.

El programa tiene por defecto una amplia gama de widgets con los cuales se pueden diseñar fácil y rápidamente interfaces para proyectos de sitios web o de aplicaciones móviles. La ventana de la aplicación Axure RP está dividido en 6 áreas principales: Lista jerárquica de las páginas, reproductores maestros (plantillas, o colecciones de widgets reutilizables), área de la página - la principal área de diseño, las notas de las páginas y de las interacciones, widget de anotaciones e interacciones.

## **BASE DE DATOS.**

Una base de datos es un “almacén” que nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente. Desde el punto de vista informático, la base de datos es un sistema formado por un conjunto de datos almacenados en discos que permiten el acceso directo a ellos y un conjunto de programas que manipulen ese conjunto de datos.

Cada base de datos se compone de una o más tablas que guarda un conjunto de datos. Cada tabla tiene una o más columnas y filas. Las columnas guardan una parte de la información sobre cada elemento que queramos guardar en la tabla, cada fila de la tabla conforma un registro.

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 y Consultas complejas optimizadas.
- ✓ Seguridad de acceso y auditoría, respaldo y recuperación.

## **BASE DE DATOS MYSQL.**

MySQL, es un sistema de gestión de base de datos relacional o SGBD. Este gestor de base de datos es multihilo y multiusuario, lo que le permite ser utilizado por varias personas al mismo tiempo, e incluso, realizar varias consultas a la vez, lo que lo hace sumamente versátil.

Nació como una iniciativa de Software Libre y aún sigue ofreciéndose como tal, para usuarios particulares. La mayor parte del código se encuentra escrito en lenguaje C/C++ y la sintaxis de su uso es bastante simple, lo que permite crear bases de datos simples o complejas con mucha facilidad. Además, es compatible con múltiples plataformas informáticas y ofrece una infinidad de aplicaciones que permiten acceder rápidamente a las sentencias del gestor de base de datos.

## **API REST.**

REST, Representational State Transfer, es un tipo de arquitectura de desarrollo web que se apoya totalmente en el estándar HTTP.

Según la web (BBVAOpen4U, 2016), REST es cualquier interfaz entre sistemas que use HTTP para obtener datos o generar operaciones sobre esos datos en todos los formatos posibles, como XML y JSON. Es una alternativa en auge a otros protocolos estándar de intercambio de datos como SOAP (Simple Object Access Protocol), que disponen de una gran capacidad pero también mucha complejidad. A veces es preferible una solución más sencilla de manipulación de datos como REST.

Las características que nos ofrece API REST son las siguientes,

- ✓ Protocolo cliente/servidor sin estado: cada petición HTTP contiene toda la información necesaria para ejecutarla, lo que permite que ni cliente ni servidor necesiten recordar ningún estado previo para satisfacerla. Aunque esto es así, algunas aplicaciones HTTP

incorporan memoria caché. Se configura lo que se conoce como protocolo cliente-caché-servidor sin estado: existe la posibilidad de definir algunas respuestas a peticiones HTTP concretas como cacheables, con el objetivo de que el cliente pueda ejecutar en un futuro la misma respuesta para peticiones idénticas. De todas formas, que exista la posibilidad no significa que sea lo más recomendable.

- ✓ Las operaciones más importantes relacionadas con los datos en cualquier sistema REST y la especificación HTTP son cuatro: POST (crear), GET (leer y consultar), PUT (editar) y DELETE (eliminar).
- ✓ Los objetos en REST siempre se manipulan a partir de la URI. Es la URI y ningún otro elemento el identificador único de cada recurso de ese sistema REST. La URI nos facilita acceder a la información para su modificación o borrado, o, por ejemplo, para compartir su ubicación exacta con terceros.
- ✓ Interfaz uniforme: para la transferencia de datos en un sistema REST, este aplica acciones concretas (POST, GET, PUT y DELETE) sobre los recursos, siempre y cuando estén identificados con una URI. Esto facilita la existencia de una interfaz uniforme que sistematiza el proceso con la información.
- ✓ Sistema de capas: arquitectura jerárquica entre los componentes. Cada una de estas capas lleva a cabo una funcionalidad dentro del sistema REST.
- ✓ Uso de hipermedios: hipermedia es un término acuñado por Ted Nelson en 1965 y que es una extensión del concepto de hipertexto. Ese concepto llevado al desarrollo de páginas web es lo que permite que el usuario puede navegar por el conjunto de objetos a través de enlaces HTML.
- ✓ En el caso de una API REST, el concepto de hipermedia explica la capacidad de una interfaz de desarrollo de aplicaciones de proporcionar al cliente y al usuario los enlaces adecuados para ejecutar acciones concretas sobre los datos

## **LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PHP.**

Es un Lenguaje de programación, interpretado, diseñado originalmente para la creación de Páginas web dinámicas. Es usado principalmente en interpretación del lado del servidor (server-side scripting). PHP es un Acrónimo recursivo que significa PHP Hypertext Pre-processor (inicialmente PHP Tools, o, Personal Home Page Tools). Fue creado originalmente por Rasmus Lerdorf en 1994; sin embargo la implementación principal de PHP es producida ahora por The PHP Group y sirve como el estándar de facto para PHP al no haber una especificación formal. Publicado bajo la PHP License, la Free Software Foundation considera esta licencia como software libre.

Si bien PHP no obliga a quien lo usa a seguir una determinada metodología a la hora de programar (muchos otros lenguajes tampoco lo hacen), aun estando dirigido a alguna en particular, el programador puede aplicar en su trabajo cualquier técnica de programación y/o desarrollo que le permita escribir código ordenado, estructurado y manejable. Un ejemplo de esto son los desarrollos que en PHP se han hecho del Patrón de diseño Modelo Vista Controlador (o MVC), que permiten separar el tratamiento y acceso a los Datos, la Lógica de control y la Interfaz de usuario en tres componentes independientes

## **TURISMO.**

El turismo es una de las industrias que ha incrementado considerablemente en los últimos años y cada ciudad en el mundo compite por mostrar sus mejores atractivos para aumentar su número de visitantes y por consecuencia su economía.

Según la Organización Mundial del Turismo, el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período consecutivo inferior a un año y mayor a un día, con fines de ocio, por negocios o por otros motivos.

PROMPERU (2014), en su publicación sobre perfil del turista extranjero, 2013, definió el turismo como conjunto de actividades realizadas por las personas durante sus viajes y permanencia en lugares distintos a su entorno habitual, por un periodo consecutivo inferior a un año, y por motivos diferentes al de ejercer una actividad remunerada en el lugar visitado. (p. 45).

Organización Mundial de Turismo ha perfilado una sucesión de Recomendaciones sobre estadísticas acogidas legalmente por la Comisión de Estadísticas de las Naciones Unidas en 1993. Los semblantes más reveladores de estas ilustraciones logran reducir así:

- ✓ Turismo: Grupo de personas que lo conforman hacia una visita a los atractivos turísticos y acorde a un límite de tiempo, que debe ser inferior a un año con fines de negocio, y ocio etc.
- ✓ Turismo interno: personas residentes de un mismo país que viajan exclusivamente dentro de un mismo país.
- ✓ Turismo receptor: personas no residentes que viajan exclusivamente en el país asignado.
- ✓ Turismo emisor: personas residentes del país dado que recorren a otro país.
- ✓ Turismo internacional: se percibe de excursión emisor y receptor.
- ✓ Gasto turístico: consumo total por cognición de todo el consumo ejecutado por un turista o en nombre de un visitante durante su viaje y estancia en el punto de destino.(Organización Mundial de Turismo 1999)

## **TURISTA.**

PROMPERU (2014), en su publicación sobre perfil del turista extranjero, 2013, definió al turista como persona que se traslada a un lugar distinto de donde reside y que permanece en él por un periodo mínimo de una noche y no mayor de doce meses consecutivos. Su principal motivo de

viaje no es realizar una actividad remunerada o residir en el lugar de destino.

### **ATRACTIVO TURÍSTICO.**

Una atracción turística, o atractivo turístico, es un lugar de interés que los turistas visitan, normalmente por su valor cultural exhibido o inherente, su significancia histórica, su belleza, ofrece ocio, aventura y diversión.

PROMPERU (2014) en su publicación sobre perfil del turista extranjero 2013 explicó que “Es todo lugar, objeto, elemento o acontecimiento de interés turístico: monumentos, paisajes, gastronomía y actividades culturales, deportivas o recreativas. Estos atractivos constituyen la motivación principal para el flujo turístico de un país.” (p. 44).

### **INFORMACIÓN TURÍSTICA**

Conjunto de servicios que se prestan al turista para informarle y orientarle durante su viaje o su estancia en destino. La información puede ser transmitida por informadores turísticos en oficinas de turismo, o a través de guías intérprete, guías correo o acompañantes de grupo. Pero también por medios de telecomunicación y telemática, como Internet o la telefonía móvil.

### **PROMOCIÓN TURÍSTICA**

La propagación del turismo se ha expandido a muchas demandas que ha existido dentro del ámbito global, de la misma manera cabe decir que ha influido mucho a las tecnologías de las TIC's que han conllevado a territorios lejanos a través de la internet, dispositivos satelitales, que hoy en día las crecientes tecnologías permiten recorrer los atractivos de manera virtual e impartir conocimientos.

### **MINCETUR.**

En sus siglas significa “el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo” define, dirige, ejecuta, coordina y supervisa la política de comercio exterior y de turismo.

Tiene la responsabilidad en materia de la promoción de las exportaciones y de las negociaciones comerciales internacionales, en coordinación con los Ministerios de Relaciones Exteriores y de Economía y Finanzas y los demás sectores del Gobierno en el ámbito de sus respectivas competencias. Asimismo, está encargado de la regulación del Comercio Exterior. El titular del sector dirige las negociaciones comerciales internacionales del estado y está facultado para suscribir convenios en el marco de su competencia, en materia de turismo promueve, orienta y regula la actividad turística, con el fin de impulsar su desarrollo sostenible, incluyendo la promoción, orientación y regulación de la artesanía.

### **DIRCETUR.**

La Dirección de Comercio Exterior y Turismo (DIRCETUR), órgano de línea de segundo nivel organizacional, responsable de proponer y ejecutar la política organizacional y la política regional de la actividad turística, en el marco de la política nacional de turismo; así como de calificar y supervisar a los prestadores de servicios turísticos, de conformidad con las normas y reglamentos expedidos por el ministerio de comercio exterior y turismo, así como de ejecutar la política regional de turismo sostenible en materia ambiental, dependiente de la dirección regional. La Dirección de Comercio Exterior y Turismo a través de la Dirección de Turismo pone a disposición de los usuarios información para el sector turismo y de todos aquellos programas y acciones que se vienen realizando para alcanzar un turismo sostenible en el tiempo, lograr que el ejercicio turístico se convierta en una fuente que genere inversiones y deje recursos en cada región del Perú

### **DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.**

- ✓ **Aplicaciones híbridas (multiplataforma).** Generalmente consisten en Apps que contiene en su interior el navegador web del dispositivo. Para su desarrollo se utilizan frameworks de desarrollo basados en lenguajes de programación web (HTML, CSS y JS).
- ✓ **Framework.** Un framework, entorno de trabajo o marco de trabajo es un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para



enfocar un tipo de problemática particular que sirve como referencia, para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar.

- ✓ **Open source (Código abierto).** Es un término que se utiliza para denominar a cierto tipo de software que se distribuye mediante una licencia que le permite al usuario final, si tiene los conocimientos necesarios, utilizar el código fuente del programa para estudiarlo, modificarlo y realizar mejoras en el mismo, pudiendo incluso hasta redistribuirlo.
- ✓ **API.** Es la abreviatura de “Interfaz de Programación de Aplicaciones” (Application Programming Interface en inglés). Es una “llave de acceso” a funciones que podemos utilizar de un servicio web provisto por un tercero, dentro de nuestra propia aplicación web, de manera segura y confiable.
- ✓ **HTTP.** Son las siglas de “Hypertext Transfer Protocol”, que es un protocolo utilizado para solicitar y transmitir archivos a través de Internet u otra red informática, especialmente páginas web y componentes de páginas web, está orientado a transacciones y opera a través de un esquema petición-respuesta, entre un “cliente” y un “servidor”.
- ✓ **Información:** La información es un conjunto de datos acerca de algún suceso, hecho, fenómeno o situación, que organizados en un contexto determinado tienen su significado, cuyo propósito puede ser el de reducir la incertidumbre o incrementar el conocimiento acerca de algo.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Ámbito de la investigación.**

“Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretende medir o recoger información” (Hernández, 2014, p.92).

Por tal razón esta investigación tiene un alcance descriptivo, ya que se describe a las variables.

### **3.2. Diseño de investigación.**

La investigación corresponde a un diseño transversal descriptivo, ya que recolectará datos de un solo momento y en un tiempo único. El propósito de este método es describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

### **3.3. Variables.**

#### **3.3.1. Identificación de variables.**

Primera variable: Aplicación móvil.

Segunda variable: Difusión de la información turística.

#### **3.3.2. Definición conceptual de las variables.**

Primera variable: Aplicación móvil se define conceptualmente como: Herramienta diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles y que permite al usuario efectuar una tarea concreta de cualquier tipo, sea de uso profesional, de ocio, educativas, de acceso a servicios, etc.; facilitando las gestiones o actividades a desarrollar

Segunda variable: Difusión de la información turística se define conceptualmente como: Conjunto de servicios que se prestan al turista para informarle y orientarle durante su viaje o su estancia en destino. La información puede ser transmitida por informadores turísticos en

oficinas de turismo, o a través de guías intérprete, guías correo o acompañantes de grupo. Pero también por medios de telecomunicación y telemática, como Internet o la telefonía móvil.

### 3.3.3. Operacionalización de variables.

**Primera variable:** Aplicación móvil

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICA DE INSTRUMENTOS
Herramienta diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles y que permite al usuario efectuar una tarea concreta de cualquier tipo, sea de uso profesional, de ocio, educativas, de acceso a servicios, etc.; facilitando las gestiones o actividades a desarrollar	Software  Herramienta de TI  Dispositivos móviles	Número de aplicaciones móviles.  -Servicio de información.  -Usabilidad	¿Conoce alguna aplicación móvil que difunda información turística sobre la provincia de San Martín? Si ( ) No ( )  ¿Hace uso del internet como medio de información antes de planificar sus actividades turísticas? Si ( ) No ( )  ¿Considera usted que una aplicación móvil es una buena opción para la difusión de la información turística de la provincia de San Martín? Si ( ) No ( )	Encuesta a turistas Observación directa      Encuesta a turistas

	<p>Aplicación multiplataforma</p>	<p>- Influencia del uso de apps.</p> <p>Sistema operativo</p>	<p>¿Haría uso de una aplicación móvil para buscar información turística relacionada a la provincia de San Martín?</p> <p>¿Cuál el sistema operativo con el que cuenta su teléfono celular? Android( ) IOS( ) Otros( )</p>	<p>Encuesta a turistas</p>
--	---------------------------------------	---	---	----------------------------

**Segunda variable:** Difusión de la información turística.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICA DE INSTRUMENTOS
<p>Conjunto de servicios que se prestan al turista para informarle y orientarle durante su viaje o su estancia en destino. La información puede ser transmitida por informadores turísticos en oficinas de turismo, o a través de guías intérprete, guías correo o acompañantes de grupo. Pero también por medios de telecomunicación y telemática, como Internet o la telefonía móvil.</p>	<p>Promoción turística</p> <p>Accesibilidad</p> <p>Mercado turístico</p>	<p>- Difusión turística</p> <p>- Medios de información</p> <p>- Perfil del turista local, nacional e internacional</p>	<p>¿Cómo se promociona actualmente los destinos turísticos de la provincia de San Martín?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trípticos</li> <li>- Volantes</li> <li>- Radio y televisión</li> <li>- Redes sociales</li> <li>- Páginas webs</li> <li>- otros</li> </ul> <p>¿A través de que medio usted obtiene información sobre los destinos turísticos de la provincia de San Martín?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trípticos, revistas.</li> <li>- Agencia de viajes</li> <li>- Recomendación</li> <li>- Radio y televisión</li> <li>- Páginas web</li> <li>- Aplicativo móvil</li> </ul>	<p>Observación directa</p> <p>Encuesta a turistas</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ninguno</li> <li>- Otros</li> </ul>	
	Calidad de la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Satisfacción del turista.</li> <li>- Destinos turísticos</li> <li>- Información directa o indirecta</li> </ul>	<p>¿Considera usted que conocer con anterioridad la información de un destino turístico ayudará a mejorar su experiencia de viaje? Si ( ) No ( )</p> <p>¿Cómo calificaría usted la difusión de los destinos turísticos de la provincia de San Martín?</p>	Encuesta a turistas

### 3.4. Población y muestra.

#### 3.4.1. Población.

La población de estudio estuvo conformada por los turistas nacionales y extranjeros que arribaron a la ciudad de Tarapoto durante el mes de febrero del 2019.

**Tabla N°1:** Número turistas nacionales y extranjeros que arribaron a la ciudad de Tarapoto en el mes de febrero del 2019.

POBLACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Turista Nacional	10404	97.65 %
Turista Extranjero	250	2.35 %
<b>TOTAL</b>	10654	100 %

**Fuente:** MINCETUR, datos estadísticos, año 2019.

La información con referencia a la población fue extraída de los cuadros estadísticos de acuerdo a los arribos de turistas nacionales y turistas extranjeros que visitaron al destino turístico de las Cataratas del Ahuashiyacu durante el mes de febrero del 2019, mediante una encuesta mensual que es realizado por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.

#### 3.4.2. Muestra

Se realizó un muestreo probabilístico, puesto que todos los elementos de la población pueden tener la misma posibilidad de ser escogidos.

Dado a la naturaleza variable de la población, este requiere que la muestra sea pequeña, puesto que los turistas están de paso y sólo se cuenta con una oportunidad para contar con ellos para su participación en la investigación, debido a que el grado de confiabilidad requerido de la muestra, no es mayor, se requiere de una muestra pequeña.

La fórmula a utilizar permite calcular una muestra pequeña pero representativa:



### **Cálculo de la muestra preliminar:**

Para calcular la muestra se utilizó la siguiente fórmula de muestra aleatoria:

**Figura N°01:** Fórmula para el cálculo de la muestra.

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

**Fuente:** QuestionPro Software de Encuestas, año 2019

#### **Dónde:**

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

$\sigma$  = Desviación estándar de la población (0,5).

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza (95% de confianza equivale a 1,96 como más usual, o en relación al 99% de confianza equivale 2,58).

e = Límite aceptable de error de la muestra (que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09)).

#### **Con estos datos, aplicando la fórmula:**

$$n = 10654 \times (0,5)^2 \times (1,96)^2 / (10653 \times (0,05)^2 + (0,5)^2 (1,96)^2)$$

$$n = 10654 \times 0,25 \times 3,8416 / 10653 \times 0,0025 + 0,25 \times 3,8416$$

$$n = 10654 \times 0,9604 / 10653 \times 0,0025 + 0,9604$$

$$n = 10232,1016 / 26.6325 + 0,9604$$

$$n = 10232,1016 / 27.5929 = 370.82 \Rightarrow 371$$

De ésta manera la muestra representativa para el desarrollo de la investigación es de 371 turistas, entre nacionales y extranjeros.

### **3.5. Criterios de inclusión y exclusión.**

#### **3.5.1. Criterios de inclusión.**

Se tomarán en cuenta a aquellos turistas nacionales y extranjeros que arriben a la ciudad de Tarapoto con fines turísticos, ya que ellos nos aportarán información fiable y valiosa para la investigación.

#### **3.5.2. Criterios de exclusión.**

- ✓ No se tomarán en cuenta a aquellas personas que arriben a la ciudad de Tarapoto con fines diferentes a lo relacionado con el turismo.
- ✓ Para la selección del turista a encuestar, este deberá ser mayor de 18 años.

### **3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

#### **3.6.1. Técnica de Recolección de Datos.**

La técnica que se empleó en la recolección de los datos fue la encuesta a través de cuestionario (Pág. 60), ya que se recopiló la información en forma indirecta, con el fin de establecer opiniones que contribuyan con la investigación.

#### **3.6.2. Instrumentos de Recolección de Datos.**

El instrumento de recolección de datos para la primera variable y para la segunda variable fue el cuestionario.

#### **3.6.3. Procedimientos de Recolección de Datos.**

Los procedimientos que se seguirán en la recolección de datos serán:

- ✓ **Cuestionario:** Se desarrolló una encuesta a través de un cuestionario, el cual fue dirigido a los turistas nacionales y extranjeros para la obtención de información verídica.
- ✓ **Registro de observación:** Se tomaron los datos recopilados a través de los cuestionarios para su posterior estudio.

### **3.7. Métodos de análisis de datos.**

El análisis de datos consiste en la realización de las operaciones que se realizarán con la finalidad de alcanzar los objetivos del estudio. En la presente investigación se llevará a cabo el siguiente proceso:

- ✓ Tabulación.
- ✓ Graficación.
- ✓ Interpretación.

Se utilizará como herramientas de apoyo el software Excel 2016 y el software SPSS en su versión 25

### **3.8. Plan de Procesamiento de datos.**

- ✓ Recolección de datos por escrito o preguntas escritas a los turistas nacionales y extranjeros, con una serie de preguntas impresas sobre hechos y aspectos que nos interesa investigar.
- ✓ Revisión de datos de una manera sistemática consciente y crítica con la recolección de datos pertinentes y fiables descartando fenómenos aleatorios resultantes de esta investigación es decir la depuración de datos de información defectuosa, errónea, incompleta, falsa, contradictoria y otros errores.
- ✓ En casos particulares e individuales se tiene que repetir la recolección de información para corregir fallas de respuestas incompletas o errores por omisión.
- ✓ Análisis e interpretación de resultados obtenidos en la encuesta después de cada representación gráfica.
- ✓ Análisis de los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo a la investigación.
- ✓ Interpretación de los resultados, conclusiones y recomendaciones.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

### 4.1. Análisis de los resultados.

Una vez concluida con la recolección de datos a través de la encuesta, se procederá con el análisis en forma técnica y detallada, lo que permitirá obtener la interpretación descifrada y científica de los resultados adquiridos.

### 4.2. Interpretación de datos.

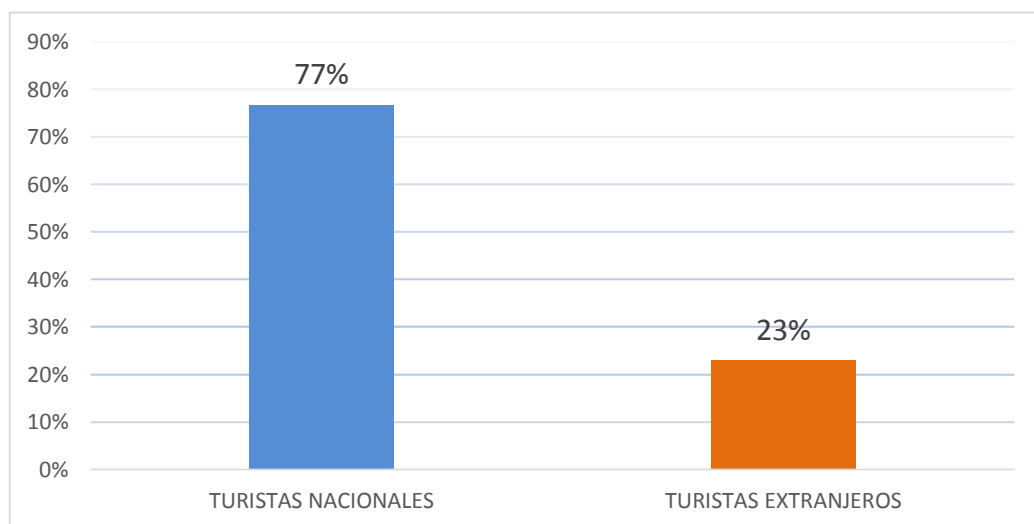
Encuesta aplicada a los turistas nacionales y extranjeros que arriban a la ciudad de Tarapoto, provincia de San Martín, departamento de San Martín, 2019.

### 4.3. Análisis estadístico descriptivo.

#### ENCUESTA APLICADA A LOS TURISTAS NACIONALES Y EXTRANJEROS QUE ARRIBAN A LA CIUDAD DE TARAPOTO.

##### Sobre el perfil del Turista.

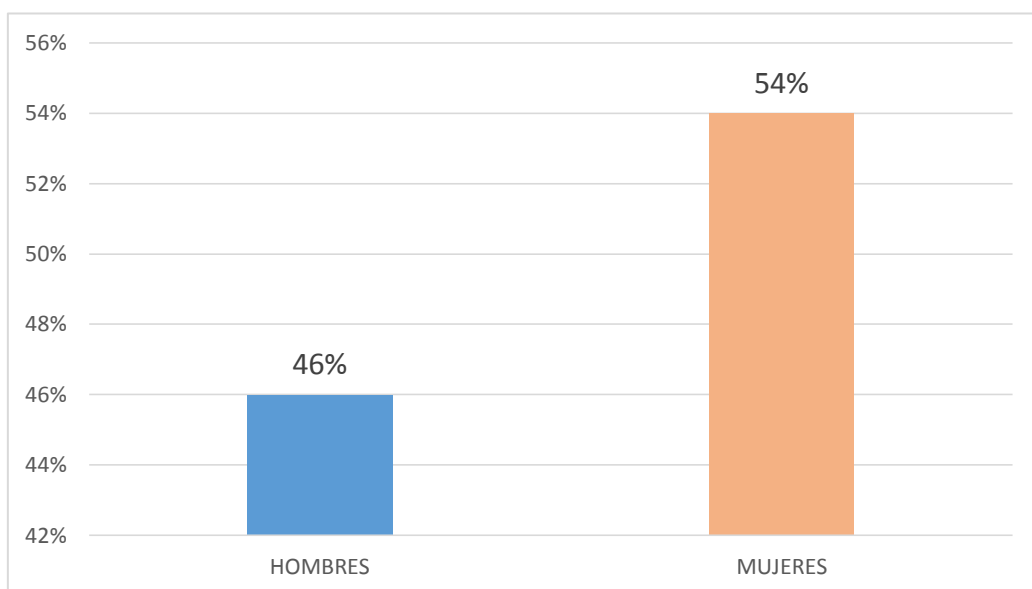
**Figura N°02:** Muestra de turistas nacionales y extranjeros.



**Fuente:** Elaboración propia.

**Análisis:** Para la investigación se ha encuestado a 371 turistas, de los cuales el 77% está representado por turistas nacionales, mientras que el otro 23% representa a los turistas extranjeros.

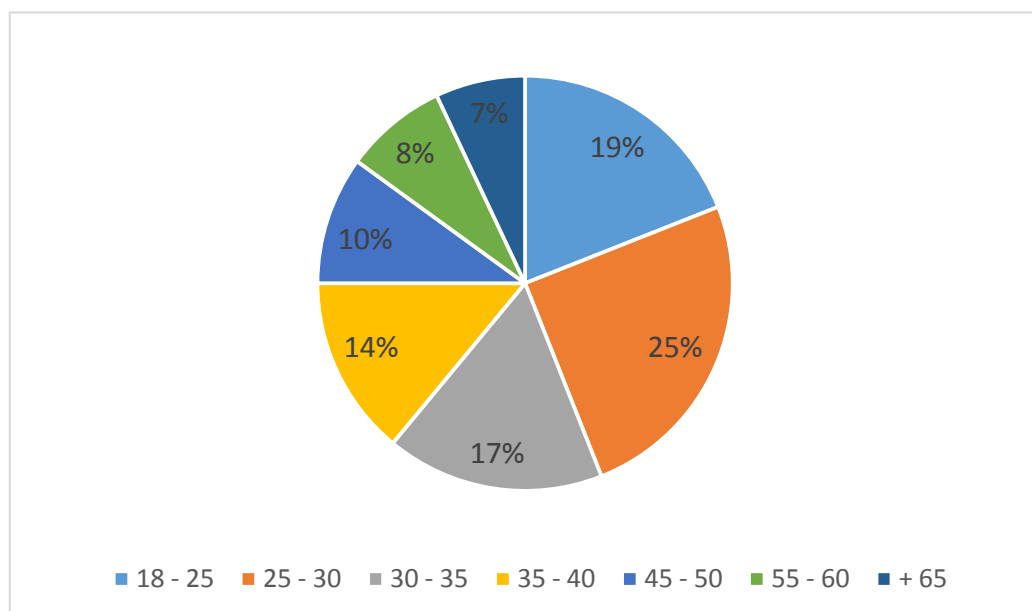
**Figura N°03:** Muestra de turistas hombres y mujeres.



**Fuente:** Elaboración propia.

**Análisis:** De acuerdo a la muestra de 371 turistas encuestados, el 54% fueron mujeres y el otro 46% fueron hombres.

**Figura N° 04:** Turistas nacionales y extranjeros según edades.

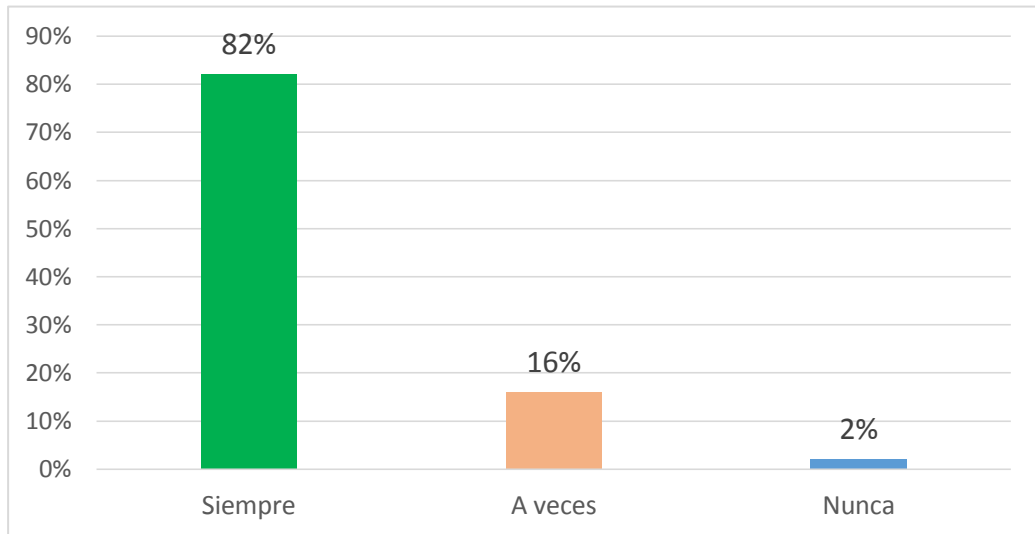


**Fuente:** Elaboración propia.

**Análisis:** Del total de encuestados, el grupo mayor que representa el 25%, se encuentra en el rango de edades de entre 25 hasta los 30 años de edad.

**Pregunta N° 1: ¿Hace uso del internet como medio de información antes de planificar sus actividades turísticas?**

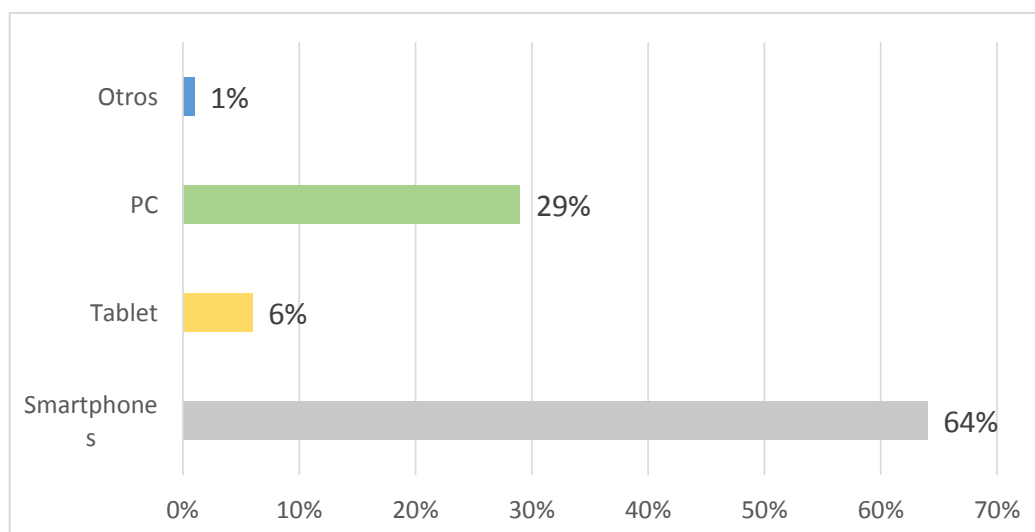
**Figura N°05:** Uso del internet como medio de información antes de planificar un viaje.



**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** Del total de encuestados, el 82% manifiesta que si hace uso del internet como medio de información antes de planificar sus actividades turísticas.

**Figura N°06:** Dispositivos utilizados para la búsqueda de información en internet.



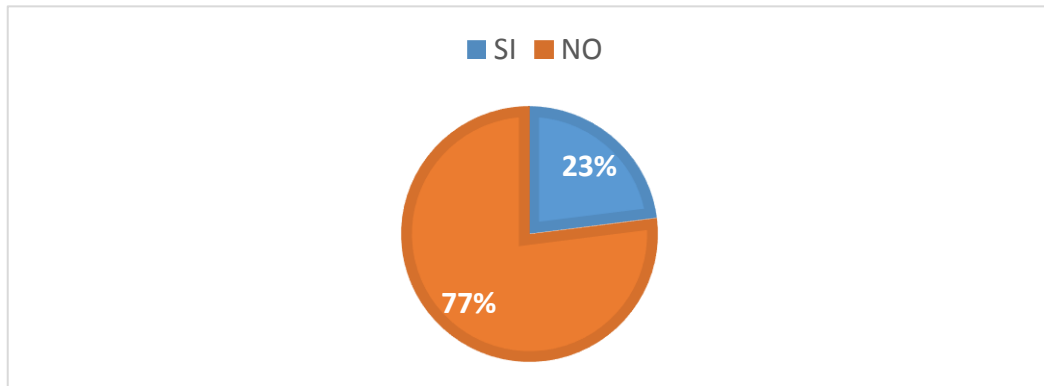
**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** De los encuestados que afirman hacer uso del internet para planificar sus actividades turísticas, el 64% manifiesta utilizar un

Smartphone como dispositivo para la búsqueda de información sobre las actividades turísticas.

**Pregunta N° 2: ¿Conoce alguna aplicación móvil que difunda información turística sobre la provincia de San Martín?**

**Figura N°07:** Aplicación móvil que difunda información turística de San Martín.

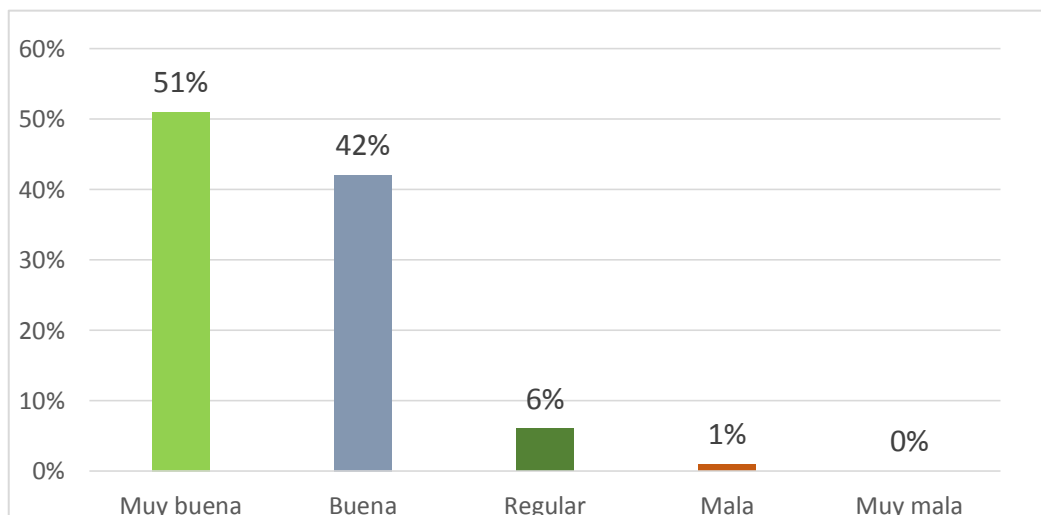


**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** Del total de encuestados, el 77% manifiesta que desconoce alguna aplicación móvil que difunda información turística relacionado a la provincia de San Martín.

**Pregunta N° 3: ¿Cómo calificaría usted la implementación de una aplicación móvil para la difusión de la información turística de la provincia de San Martín?**

**Figura N°08:** Calificación para la implementación de la aplicación móvil para difundir la información turística de la provincia de San Martín.

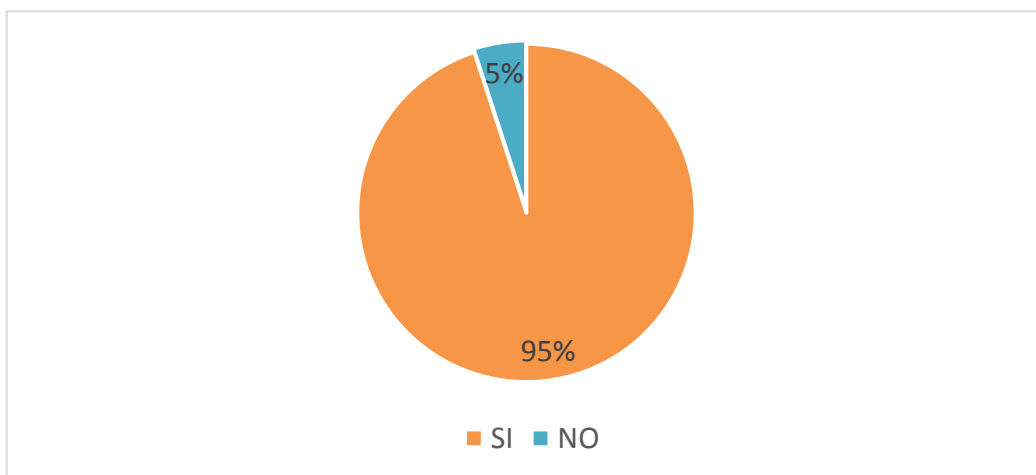


**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** Del total de 371 encuestados, el 51% considera que la implementación de la aplicación móvil es “Muy buena”.

**Pregunta N° 4: ¿Haría uso de la aplicación móvil para buscar información turística relacionada a la provincia de San Martín?**

**Figura N°09:** Uso de una aplicación móvil para la búsqueda de información turística de la provincia de San Martín.

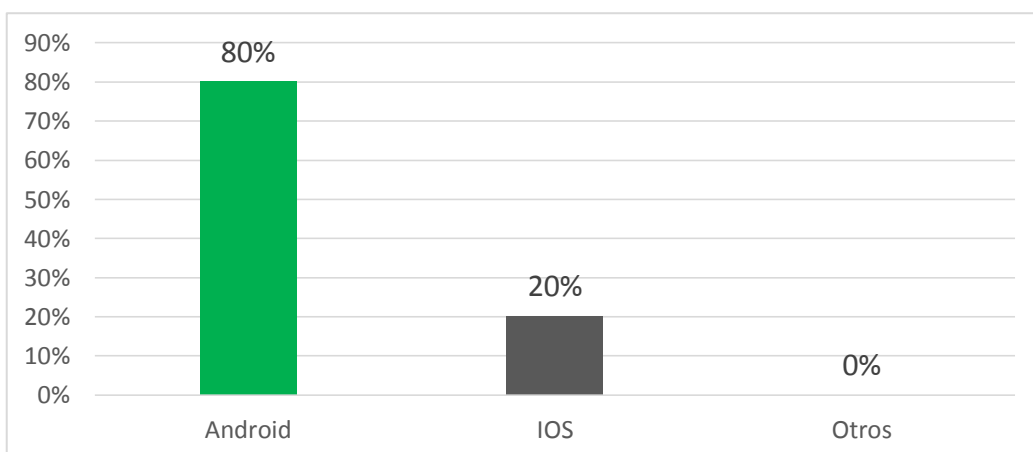


**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** Del total de encuestados, el 95% manifiesta que si haría uso de una aplicación móvil para la búsqueda de información turística de la provincia de San Martín.

**Pregunta N° 5: ¿Cuál el sistema operativo con el que cuenta su teléfono celular (Smartphone) actualmente?**

**Figura N°10:** Sistemas operativos usados.



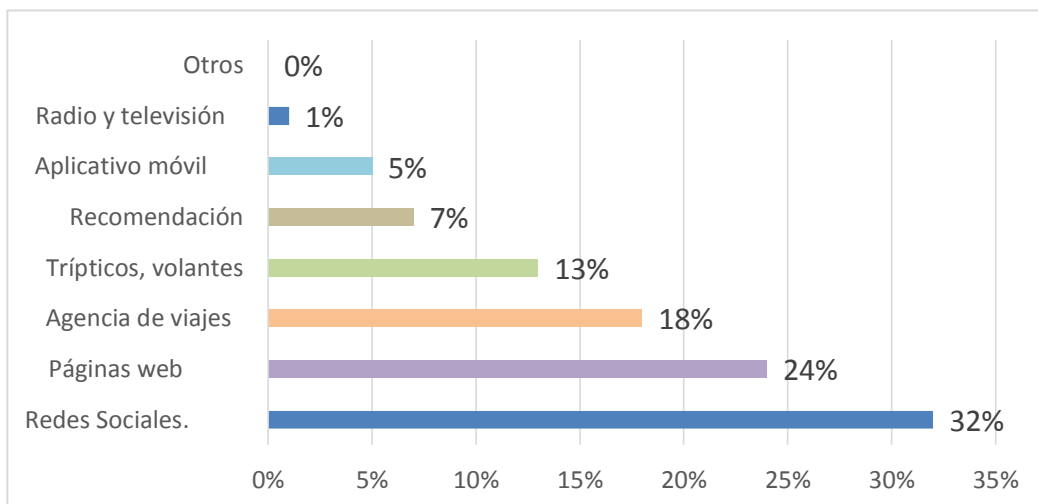
**Fuente:** Elaboración propia.



**Interpretación:** Del total de encuestados, el 80% cuenta con un smartphone bajo el sistema Operativo Android.

**Pregunta N°11: ¿A través de que medio usted obtiene información sobre los destinos turísticos de la provincia de San Martín?**

**Figura N°11:** Medios usados para obtener información sobre los destinos turísticos.

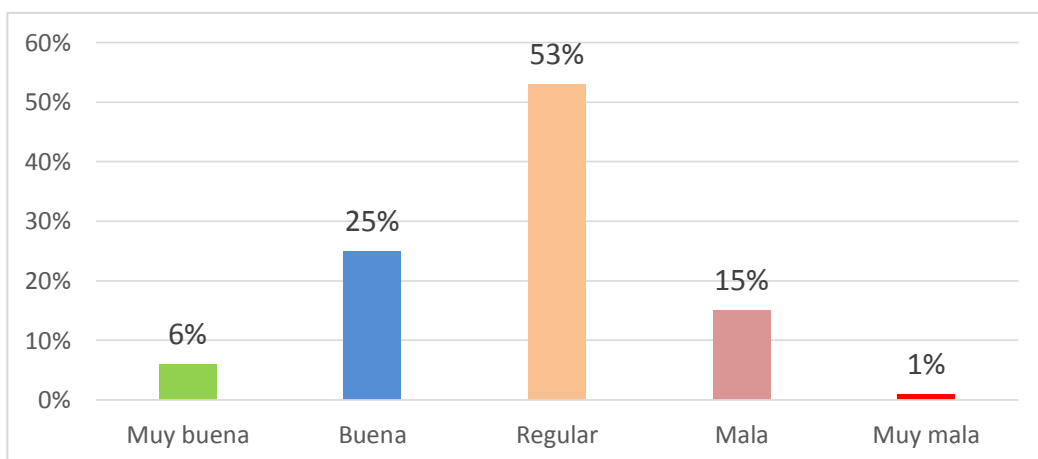


**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** Del total de encuestados, el 32% manifiesta que hace uso de las redes sociales como medio para obtener información sobre los destinos turísticos de la provincia de San Martín.

**Pregunta N° 7: ¿Cómo calificaría usted actualmente la difusión de los destinos turísticos de la provincia de San Martín?**

**Figura N°12:** Calificación sobre la difusión de los destinos turísticos.

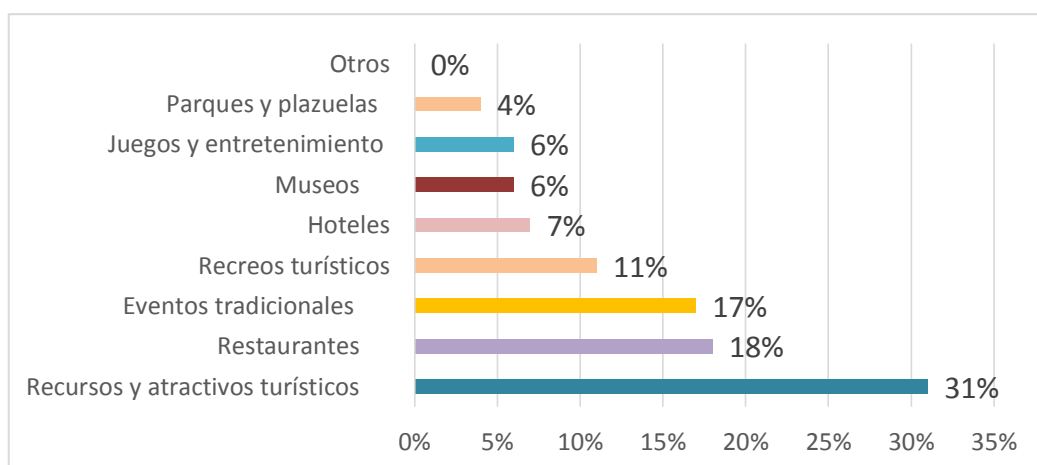


**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** Del total de encuestados, el 53% manifiesta que la actual difusión de los destinos turísticos de la provincia de San Martín es de calificación regular.

**Pregunta N° 8: De acuerdo a su criterio, ¿cuáles de las siguientes categorías del sector turístico de la provincia de San Martín necesitan mayor difusión?**

**Figura N° 13:** Evaluación de las categorías del sector turístico de San Martín.

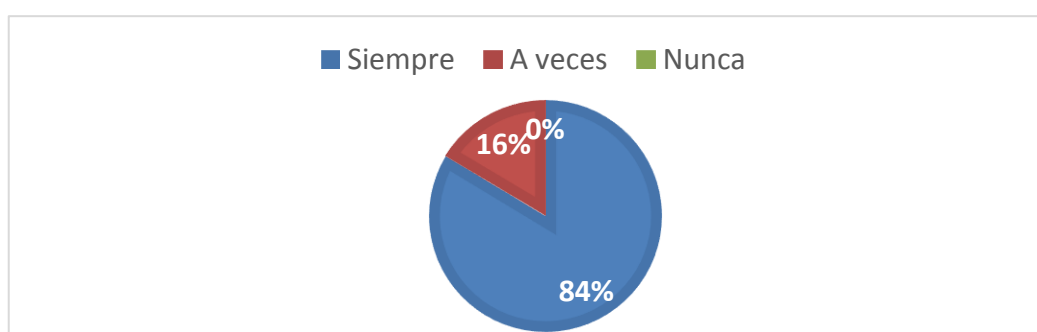


**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** Acorde a la encuesta, el 31% manifiesta que debe haber mayor difusión sobre los recursos y atractivos turísticos de la provincia de San Martín.

**Pregunta N° 9: ¿Considera usted que conocer con anterioridad la información de un destino turístico de la provincia de San Martín ayudará a mejorar su experiencia de viaje?**

**Figura N°14:** Conocer con anterioridad los destinos turísticos va mejorar la experiencia de viaje del turista.



**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** De acuerdo al total de encuestados, el 84% manifiesta que conocer con anterioridad información sobre los destinos turísticos “siempre” va mejorar su experiencia su experiencia de viaje.

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El propósito de la investigación está enfocado en mejorar la difusión de la información turística de la provincia de San Martín, para lo cual se plantea como propuesta el desarrollo de un aplicativo móvil que sirva para dar a conocer el turismo, y que deba mostrar información verídica y concisa al turista. La propuesta se fundamentó con el estudio realizado a los turistas nacionales y extranjeros, en donde se pudo conocer la influencia actual del uso de las aplicaciones móviles y la necesidad que demanda como herramienta para potenciar el sector turístico de la provincia de San Martín.

Los resultados obtenidos durante el estudio permitieron reconocer los puntos de mayor relevancia para el presente trabajo de investigación, donde se obtuvo que el internet es una de las herramientas principales usadas en la búsqueda de información, lo cual comprueba que en su gran mayoría los turistas ya forman parte de la era del turismo 2.0 (evolución de los sitios de viajes en Internet que ha surgido con la Web 2.0, la segunda generación de servicios y comunidades web que incentivan la participación y colaboración entre los usuarios), quienes utilizan como principal medio de información el teléfono móvil (smartphone).

Es importante el uso de la tecnología móvil para mejorar la calidad en el sector turismo, así como RAMOS Aliaga (2012), que plantea el desarrollo de una aplicación móvil como una estrategia conjunta de producto, de forma asociada a la identidad y a la información específica del destino a visitar por el turista.

De acuerdo a la propuesta de la implementación de una aplicación móvil para la difusión de la información turística de la provincia de San Martín, esta ha tenido una gran aceptación entre los turistas, dando credibilidad a que el turismo y la tecnología a través del uso de las aplicaciones móviles como herramientas de acceso a la información, van marcando una tendencia positiva para la decisión de viaje de un turista, lo cual se ve reflejado en el análisis sobre el uso de una app móvil para la búsqueda de información turística relacionado a la provincia de San Martín, donde el 95 % de los encuestados afirma que “sí” haría uso de la aplicación móvil.

En cuanto a la calidad de la información sobre la actual difusión del turismo en la provincia de San Martín, un 53% la califica como “regular”, esto demuestra que en la promoción del turismo se necesitan encontrar nuevas herramientas que sirvan para potenciar este sector económico social muy importante de la provincia. Es por eso que la investigación está enfocada en mejorar el alcance a la información acerca del turismo mediante una aplicación móvil; un 31% de los turistas cree que se debería mejorar la difusión sobre los recursos y atractivos de la provincia, lo que da énfasis en que la propuesta planteada es una buena alternativa para mitigar este problema, ya que de acuerdo al 84% de los encuestados, conocer con anterioridad un destino turístico, repercute en la mejora de su experiencia de viaje, lo cual afirma a lo ya planteado anteriormente por JIMENEZ Cordero (2015) en su tesis “Aplicación Móvil para incentivar el turismo urbano en Guayaquil”, donde se resalta que el acceso a la información turística a través del aplicativo móvil, será muy importante para que los turistas aprovechen al máximo la estadía en esta ciudad.

## CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones.

De la investigación planteada se ha tomado en cuenta diversos factores que conllevan a las siguientes conclusiones:

- ✓ A través del estudio realizado se pudo conocer la situación actual en cuanto al proceso de difusión del sector turístico de la provincia de San Martín, en donde se evidenció que el internet a través de las redes sociales, páginas web y el uso de medios escritos como folletos, trípticos, volantes y anuncios, han tenido un gran impacto como herramientas de acceso a información por parte el turista. Gracias a esto se pudo determinar el problema real para así plantear una alternativa de solución.
- ✓ Existe una brecha significativa en el desarrollo de aplicaciones móviles. Es muy necesario aprovechar esta herramienta como una nueva alternativa que promueva el turismo en la provincia de San Martín, difundiendo especialmente los recursos y atractivos turísticos, gastronomía, tradiciones, festividades, como también lugares de permanencia como hostales u hoteles, etc.
- ✓ Es necesario facilitar al turista una herramienta que ayude a independizar su viaje y que ésta a la vez le muestre información fiable y actualizada todo en un solo lugar, lo cual se plantea mediante el uso de una aplicación móvil que va garantizar una mejor experiencia al momento de buscar información turística sobre la provincia de San Martín.
- ✓ Desarrollar un aplicativo multiplataforma bajo un mismo marco de trabajo, ya que esto permitirá aprovechar la usabilidad en los sistemas operativos que tienen mayor demanda en el mercado de los Smartphones, como son Android y IOS.

## **5.2. Recomendaciones**

- ✓ Impulsar el uso de las nuevas tecnologías como aplicaciones móviles en el sector turismo, que permitan la difusión de los destinos turísticos, para así mejorar y atraer más turistas nacionales y extranjeros a la provincia de San Martín.
- ✓ Aprovechar el turismo como sector productivo activo, generando trabajo y mejorando la economía local de la provincia de San Martín.
- ✓ Difundir el potencial turístico de la provincia de San Martín en cada parte de nuestro territorio nacional y del exterior.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- ✓ ARTICA Navarro, R. Desarrollo de aplicaciones móviles. Informe Suficiencia Profesional (Titulo Ingeniero de Sistemas e Informática). Iquitos, Perú: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática. 2014. 72 pp.
- ✓ Apache Cordova, Resumen de Cordova [en línea], 2015. [Fecha de consulta: 10 mayo del 2019] Disponible en: <https://cordova.apache.org/docs/es/latest/guide/overview/>
- ✓ BAZ, Alonso, FERREIRA, Irene, ÁLVAREZ, María y GARCÍA Rosana. Dispositivos móviles. España: Ingeniería de Telecomunicación Universidad de Oviedo, s.f, 12 pp.
- ✓ BENAVIDES Benites, R. Diseño de una Red Multimedia Interactiva de Recorridos Turísticos Virtuales en Lima. Tesis (Titulo Ingeniero de Sistemas). Lima, Perú: Universidad Tecnológica del Perú. Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas. 2012. 70 pp.
- ✓ BERMÚDEZ Calvopiña, R. Aplicación web optimizada para Smartphone para la obtención de información de sitios turísticos del Ecuador. Tesis (Titulo Ingeniero de Sistemas). Quito, Ecuador: Universidad Tecnológica de Israel, Facultad de Sistemas Informáticos. 2013. 133 pp.
- ✓ BBVAOpen4U, API REST: qué es y cuáles son sus ventajas en el desarrollo de proyectos [en línea], [Fecha de consulta: 5 mayo del 2019] Disponible en: <https://bbvaopen4u.com/es/actualidad/api-rest-que-es-y-cuales-son-sus-ventajas-en-el-desarrollo-de-proyectos>
- ✓ CABALLERO Cabrera, V. y VILLACORTA Gómez, A. Aplicación móvil basada en realidad aumentada para promocionar los principales atractivos turísticos y restaurantes calificados del centro histórico de lima. Tesis (Titulo Ingeniero de Computación y Sistemas). Lima, Perú: Universidad San Martin de Porres, Facultad de Ingeniería y Arquitectura. 2014. 125 pp.



- ✓ DIRCETUR, Dirección de turismo, funciones y normativas [en línea]. [Fecha de consulta: 10 de mayo del 2019]. Disponible en: <http://www.dirceturcusco.gob.pe/turismo/>
- ✓ EcuRed, Axure, generalidades y características [en línea]. [Fecha de consulta: 10 mayo del 2019] Disponible en: <https://www.ecured.cu/Axure>
- ✓ GALLEGO, Javier. Manual de introducción a Ionic [en línea], GitBook, 2016. [Fecha de consulta: 5 de mayo del 2019]. Disponible en: <https://ajgallego.gitbooks.io/ionic/content/>
- ✓ HERNANDEZ SAMPIERI ROBERTO, 2014. Metodología de la investigación. S.l.: s.n. ISBN 978-1-4562-2396-0.
- ✓ JIMENEZ Cordero, A. y CARCÍA Coello, A. Aplicación móvil celular para incentivar el turismo urbano en Guayaquil. Tesis (Titulo Ingeniero de Sistemas). Guayaquil, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil, Facultad de Ingeniería de Sistemas. 2015. 105 pp.
- ✓ MINCETUR, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú. [En línea], [Fecha de consulta: 2 de abril del 2019] Disponible en: [https://www.mincetur.gob.pe/centro\\_de\\_Informacion/datos\\_turismo.htm](https://www.mincetur.gob.pe/centro_de_Informacion/datos_turismo.htm)
- ✓ Mobile Marketing Association. Libro Blanco de app - Guía de apps móviles [en línea]. [Fecha de consulta: 4 de mayo del 2019]. Disponible en: <http://www.mmaspain.com/wp-content/uploads/2015/09/Libro-Blanco-Apps.pdf>
- ✓ PIMIENTA, Pedro. Tipos de aplicaciones móviles y sus características. [en línea], 2014. [Fecha de consulta: 10 de mayo del 2019]. Disponible en: <https://deideaaapp.org/tipos-de-aplicaciones-moviles-y-sus-caracteristicas/>
- ✓ PROMPERU. Publicación del perfil Vacacionista Digital [en línea] PROMPERU, 2013. [Fecha de consulta: 25 de abril del 2019]. Disponible en: <http://www.promperu.gob.pe/TurismoIN/Sitio/Publicaciones>

- ✓ PROMPERU. Publicación el Vacacionista Digital [en línea] PROMPERU, 2015. [Fecha de consulta: 25 de abril del 2019]. Disponible en: <http://www.promperu.gob.pe/TurismoIN/Sitio/Publicaciones>
  
- ✓ PROMPERU. Publicación Perfil del Turista Vacacional Nacional [en línea] PROMPERU, 2015. [Fecha de consulta: 26 de abril del 2019]. Disponible en: <http://www.promperu.gob.pe/TurismoIN/Sitio/Publicaciones>
  
- ✓ Question Pro, Muestra de una investigación de mercados [en línea]. [Fecha de consulta: 4 de abril] Disponible en: <https://www.questionpro.com/blog/es/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra/>
  
- ✓ RAMOS Aliaga, P. y AGUILAR Flores, E. Aplicación móvil en Android y Symbian para la gestión de la información turística en la región de Puno - 2012. Tesis (Titulo Ingeniero de Sistemas). Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano. Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica y Sistemas. 2012. 141 pp.
  
- ✓ RIVERO, Maykel. Fundamentos del Framework Angular js. 2<sup>da</sup> ed. s.l: Leanpub, 2016. 50 pp.
  
- ✓ Scrum Manager, Gestión de proyectos Scrum Manager [en línea]. enero 2019. [Fecha de consulta: 8 de mayo del 2019]. Disponible en: [https://www.scrummanager.net/files/scrum\\_manager.pdf](https://www.scrummanager.net/files/scrum_manager.pdf)
  
- ✓ SOTO Aboal, L. Aplicación para dispositivos móviles Android: Guía de los edificios de la Universidad Politécnica de Cartagena. Tesis (Ingeniería Técnica de Telecomunicación) Cartagena, Colombia: Universidad Politécnica de Cartagena. Escuela Superior de Ingeniería de Telecomunicación. 2012. 175 pp. Disponible en: <https://studylib.es/doc/5905301/aplicaci%C3%B3n-para-dispositivos-m%C3%B3viles-android--gu%C3%ADa-de-los...>

## ANEXOS

### Anexo 01: Cuestionario

#### CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS TURISTAS NACIONALES Y EXTRANJEROS SOBRE EL USO DE UNA APLICACION MÓVIL MULTIPLATAFORMA PARA LA DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN TURÍSTICA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

**Objetivo:** Determinar el uso de la aplicación móvil multiplataforma para la difusión de la información turística de la provincia de San Martín.

Edad: ..... Sexo : M ( ) F ( ) Tipo turista: N ( ) E ( ) .....

Leer detenidamente cada pregunta y contestar la respuesta que usted crea sea correcta con (x) si en caso tienen duda preguntar al investigador.

1. ¿Hace uso del internet como medio de información antes de planificar sus actividades turísticas?

Nunca ( ) A veces ( ) Siempre ( )

Si la respuesta es diferente de “Nunca”, que dispositivo utiliza:

Smartphone ( ) Tablet ( ) Pc ( ) Otros ( )

2. ¿Conoce alguna aplicación móvil que difunda información turística sobre la provincia de San Martín?

Si ( ) No ( )

En caso de respuesta afirmativa, mencione el nombre como referencia:

.....

3. ¿Cómo calificaría usted la implementación de una aplicación móvil para la difusión de la información turística de la provincia de San Martín?

Muy mala ( ) Mala ( ) Regular ( ) Buena ( ) Muy buena ( )

4. ¿Haría uso de la aplicación móvil para buscar información turística relacionada a la provincia de San Martín?

Si ( ) No ( )

5. ¿Cuál el sistema operativo con el que cuenta su teléfono celular actualmente?

Android ( ) IOS ( ) Otros ( )

6. ¿A través de que medio usted obtiene información sobre los destinos turísticos de la provincia de San Martín?

- Trípticos, volantes. [ ]

- Agencia de viajes [ ]

- Recomendación [ ]

- Radio y televisión [ ]

- Páginas web [ ]

- Aplicativo móvil [ ]

- Redes Sociales. [ ]

- Otros [ ]

7. ¿Cómo calificaría usted actualmente la difusión de los destinos turísticos de la provincia de San Martín?

Muy mala ( ) Mala ( ) Regular ( ) Buena ( ) Muy buena ( )

8. De acuerdo a su criterio, ¿cuáles de las siguientes categorías del sector turístico de la provincia de San Martín necesitan mayor difusión?

- Recursos y atractivos turísticos. ( )

- Hoteles ( )

- Restaurantes ( )

- Parques y plazuelas ( )

- Museos ( )

- Eventos tradicionales ( )

- Juegos y entretenimiento ( )

- Otros ( ) (.....)

9. ¿Considera usted que conocer con anterioridad la información de un destino turístico de la provincia de San Martín ayudará a mejorar su experiencia de viaje?

Nunca ( ) A veces ( ) Siempre ( )

## **Anexo 02: Metodología usada para la implementación del administrador web y del aplicativo móvil**

### **Metodología Scrum**

Scrum Manager (2014) señaló que Scrum es un proceso en el que se aplica la manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto.

Éstas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos bajo un mismo fin en común.

Desde un punto de vista técnico Scrum Manager (2014) nos muestra la siguiente estructura donde se ve de forma general la metodología Scrum aplicada según roles, artefactos y reuniones:

#### **❖ Roles:**

- ✓ **El equipo Scrum:** El equipo tiene la responsabilidad de entregar el producto, normalmente es conformado por un equipo de 3 a 9 personas con las habilidades transversales necesarias para realizar el trabajo de análisis, diseño, desarrollo, pruebas y documentación.
- ✓ **El dueño del producto:** Es la voz del cliente, se asegura de que el equipo Scrum trabaje de forma adecuada desde la perspectiva del negocio entre sus principales responsabilidades esta escribir las historias de usuario, las priorizarlas y colocarlas en el Product Backlog.
- ✓ **El Scrum Master:** Es el facilitador, cuyo trabajo primario es eliminar los obstáculos que impiden que el equipo alcance el objetivo del Sprint, el Scrum Master no es el líder del equipo (porque ellos se auto-organizan), sino que actúa como una protección entre el equipo y cualquier influencia que le distraiga, el Scrum Master se asegura de que el proceso Scrum se utiliza como es debido. El Scrum Master es el que hace que las reglas se cumplan.

## ❖ Artefactos

- ✓ **Pila del producto:** También se le denomina Product backlog que es un documento de alto nivel para todo el proyecto. Contiene descripciones genéricas de todos los requisitos, funcionalidades deseables, etc. priorizadas según su retorno sobre la inversión (ROI). Es abierto y solo puede ser modificado por el product owner. Contiene estimaciones realizadas a grandes rasgos, tanto del valor para el negocio, como del esfuerzo de desarrollo requerido. Esta estimación ayuda al product owner a dar prioridad a las diferentes tareas. Por ejemplo, si dos características tienen el mismo valor de negocio la que requiera menor tiempo de desarrollo tendrá probablemente más prioridad. □ **Pila del Sprint:** También es conocido como el Sprint backlog que es un documento detallado donde se describe el cómo el equipo va a implementar los requisitos durante el siguiente Sprint. Las tareas se dividen en horas, pero ninguna tarea con una duración superior a 16 horas. Si una tarea es mayor de 16 horas, deberá ser dividida en otras menores. Las tareas en el Sprint backlog nunca son asignadas, son tomadas por los miembros del equipo del modo que les parezca oportuno.
- ✓ **Burn down chart:** Es una gráfica mostrada públicamente, que mide la cantidad de requisitos en el Backlog del proyecto pendiente al comienzo de cada Sprint dibujando una línea que conecte los puntos de todos los Sprints completados, podremos ver el progreso del proyecto. Lo normal es que esta línea sea descendente (en casos en que todo va bien en el sentido de que los requisitos están bien definidos desde el principio y no varían nunca) hasta llegar al eje horizontal, momento en el cual el proyecto se ha terminado (no hay más requisitos pendientes de ser completados en el Backlog).
- ✓ Si durante el proceso se añaden nuevos requisitos, la recta tendrá pendiente ascendente en determinados segmentos, y si se modifican algunos requisitos, la pendiente variará o incluso valdrá cero en algunos tramos.

## ❖ **Sprint:**

Se entiende por Sprint al período en el cual se lleva a cabo el trabajo en sí. Es recomendable que la duración de los Sprint sea constante y definida por el equipo a base de su propia experiencia. Se puede comenzar con una duración de Sprint en particular (2 o 3 semanas) e ir ajustándolo a base del ritmo del equipo, aunque sin relajarlo demasiado. Al final de cada Sprint, el equipo deberá presentar los avances logrados, y el resultado obtenido es un producto potencialmente entregable al cliente. Asimismo, se recomienda no agregar objetivos al Sprint o Sprint backlog a menos que la falta de estos objetivos amenace al éxito del proyecto. La constancia permite la concentración y mejora la productividad del equipo de trabajo.

## ❖ **Eventos**

- ✓ Reunión de planificación del Sprint: Se lleva a cabo al inicio del ciclo Sprint (cada 15 o 30 días) y se conversa lo siguiente:
  - ✓ Preparar, con el equipo completo, el Sprint Backlog que detalla el tiempo que tomará hacer el trabajo.
  - ✓ Identificar y comunicar cuánto del trabajo es probable que se realice durante el actual Sprint. Al final del ciclo Sprint, dos reuniones se llevarán a cabo: la “Reunión de Revisión del Sprint” y la “Retrospectiva del Sprint”.
- ❖ **Scrum diario:** Es una reunión que tiene una duración fija de 15 minutos, donde se contestan tres preguntas:
- ✓ ¿Qué has hecho desde ayer?
  - ✓ ¿Qué es lo que harás hasta la reunión de mañana?
  - ✓ ¿Has tenido algún problema que te haya impedido alcanzar tu objetivo? (Es el papel del ScrumMaster recordar estos impedimentos).
- ❖ **Revisión del Sprint:** Es reunión con un tiempo máximo de cuatro horas se ven las siguientes actividades:
- ✓ Revisar el trabajo que fue completado y el que no fue completado.
  - ✓ Presentar el trabajo completado a los interesados (alias “demo”).



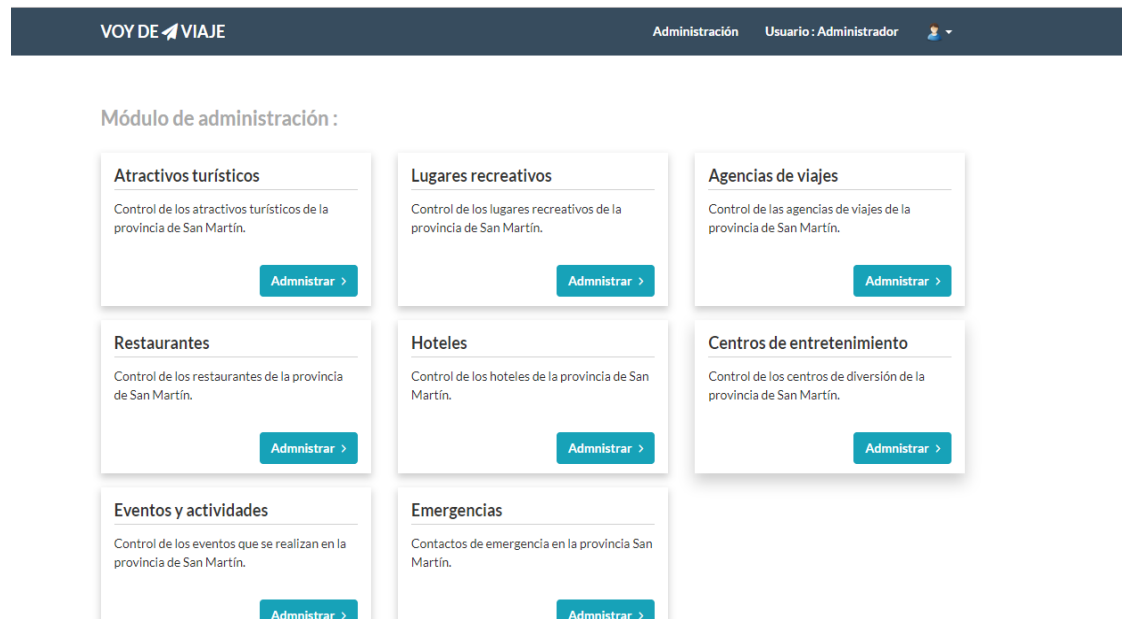
- ✓ Retrospectiva del Sprint: Después de cada Sprint, se lleva a cabo una retrospectiva del Sprint, en la cual todos los miembros del equipo dejan sus impresiones sobre el Sprint recién superado. El propósito de la retrospectiva es realizar una mejora continua del proceso, donde participan todos los miembros y dura un promedio de 4 horas.

**Anexo 03: Lista de atractivos de la provincia de San Martín según la oficina de la DIRCETUR - San Martín.**

1. Baños termales de pongo isla
2. Baños termales de san José
3. Baños termales y sulfurosos de chazutayacu
4. Cascada de Julián pampa
5. Cascada del vinoyacu
6. Cascada lágrimas de la novia
7. Cascada de tununtunumba
8. Cascada del tamushal
9. Catarata de ahuashiyacu
10. Catarata de Huacamaillo
11. Catarata tres marías
12. Cataratas de Pucayaquillo
13. Centro académico de investigación ecoturístico - biodiversidad de la unsm
14. Cerro huayrapurina
15. Galería de arte amazónica cattleya rex
16. Lago lindo
17. Lago sauce (laguna azul)
18. Laguna andiviela
19. Laguna lagartococha
20. Laguna Venecia
21. Manantial mishkiyacu
22. Mirador natural cordillera escalera
23. Mirador natural del gallinazo
24. Mirador natural alto ahuashiyacu
25. Parque nacional cordillera azul
26. Parque suchiche
27. Petroglifos de polish
28. Puerto tingana
29. Urnas funerarias de chazuta
30. Área de conservación municipal de maronilla y chorrobamba
31. Manantial el achual y Manantial el fondero.

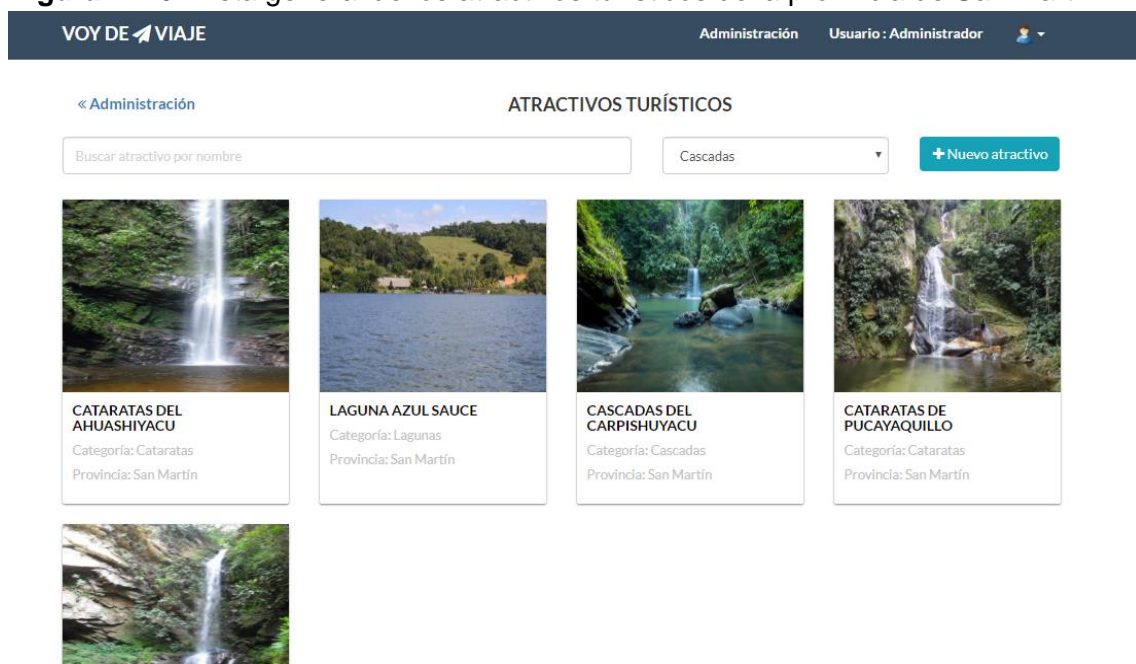
## Anexo 04: Panel de administración web para el registro de la información turística referente a la provincia de San Martín.

Figura N°15: Dashboard con los módulos principales del panel de administración.



Fuente: Sistema de administración "Guía Tarapoto", año 2019.

Figura N°16: Vista general de los atractivos turísticos de la provincia de San Martín.



Fuente: Sistema de administración "Guía Tarapoto", año 2019.

**Figura N°17:** Formulario para el registro de un nuevo atractivo turístico.

VOY DE VIAJE Administración Usuario : Administrador

### Registrar nuevo atractivo turístico


Nombre del atractivo:

Categoría:

Departamento:

Provincia:

Distrito:




**Fuente:** Sistema de administración “Guía Tarapoto”, año 2019.

**Figura N°18:** Vista general del módulo hoteles del panel de administración.


VOY DE VIAJE Administración Usuario : Administrador

HOTEL Y ALOJAMIENTO


« Administración + Nuevo hotel




**Cumbaza Hotel y Centro de Convenciones**  
RUC:




**Hotel San Marino - Tarapoto**  
RUC:




**Bubinzana Magical Lodge**  
RUC:



**Rio Hotels Tarapoto**  
RUC:





**Fuente:** Sistema de administración “Guía Tarapoto”, año 2019.

**Figura N°19:** Vista general de los sub-módulos e información general de un atractivo.

**VOY DE VIAJE** Administración Usuario: Administrador

### CATARATAS DEL AHUASHIYACU

**Datos generales del atractivo** Cancelar Guardar

**Nombre:**  
CATARATAS DEL AHUASHIYACU

**Categoría:**  
Cataratas

**Descripción:**  
terminando en una poza de aproximadamente 12m de diámetro y con profundidades que van desde 30 cm hasta 2.5m, en su parte central; lo que permite la natación. Nace por la confluencia de nacientes de agua que forman la quebrada de Ahuashiyacu que deviene de los vocablos quechuas

**Datos de contacto**

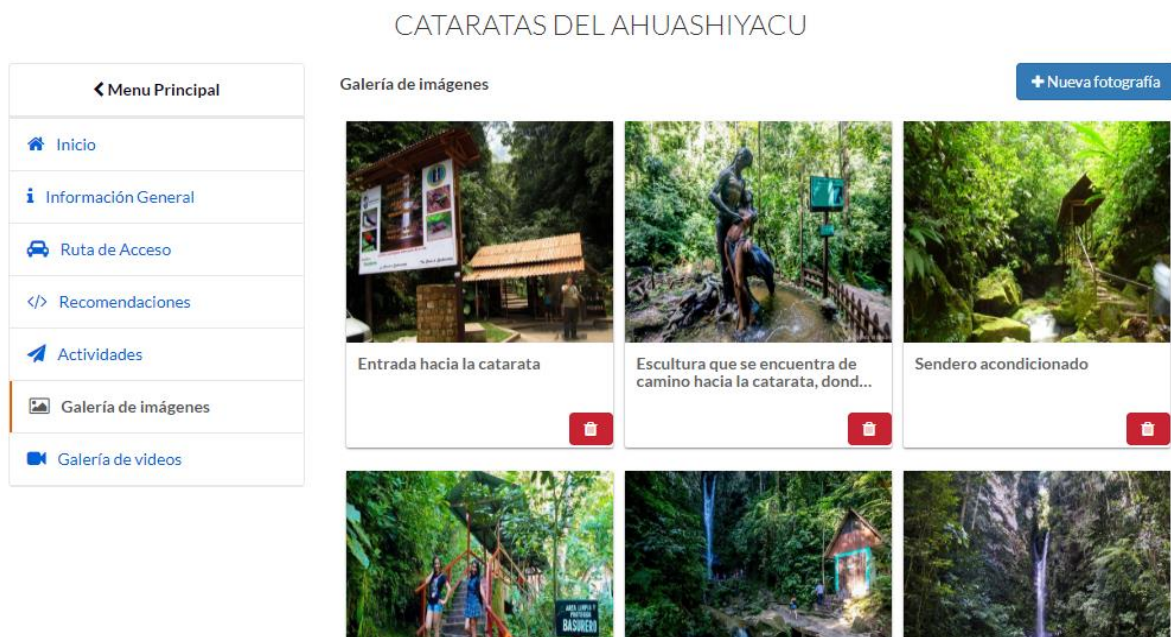
**Horario de atención:**  
Todo el año de 8am - 5pm

**Tipo de Ingreso:**

- Inicio
- Información General**
- Ruta de Acceso
- Recomendaciones
- Actividades
- Galería de imágenes
- Galería de videos

**Fuente:** Sistema de administración “Guía Tarapoto”, año 2019.

**Figura N°20:** Sub-módulo del registro de galería de imágenes del atractivo.



**Fuente:** Sistema de administración “Guía Tarapoto”, año 2019.

**Figura N°21:** Vista general de los sub-módulos e información general del hotel.

Cumbaza Hotel y Centro de Convenciones

◀ Menu Empresa

🏠 Portada hotel

⚙️ Datos Generales

⚙️ Servicios

📞 Contacto

🛏️ Habitaciones

🖼️ Galería de imágenes

### Detalles generales Cancelar Guardar

Nombre de la empresa:

RUC de la empresa:

Categoría del hotel:

Precio mínimo:       Precio máximo:

Horario de atención:

Dirección:

**Fuente:** Sistema de administración “Guía Tarapoto”, año 2019.

**Figura N°22:** Vista general del módulo “contactos de emergencia” del panel de administración.

VOY DE VIAJE
Administración    Usuario : Administrador

◀ Administración

### CONTACTOS DE EMERGENCIAS

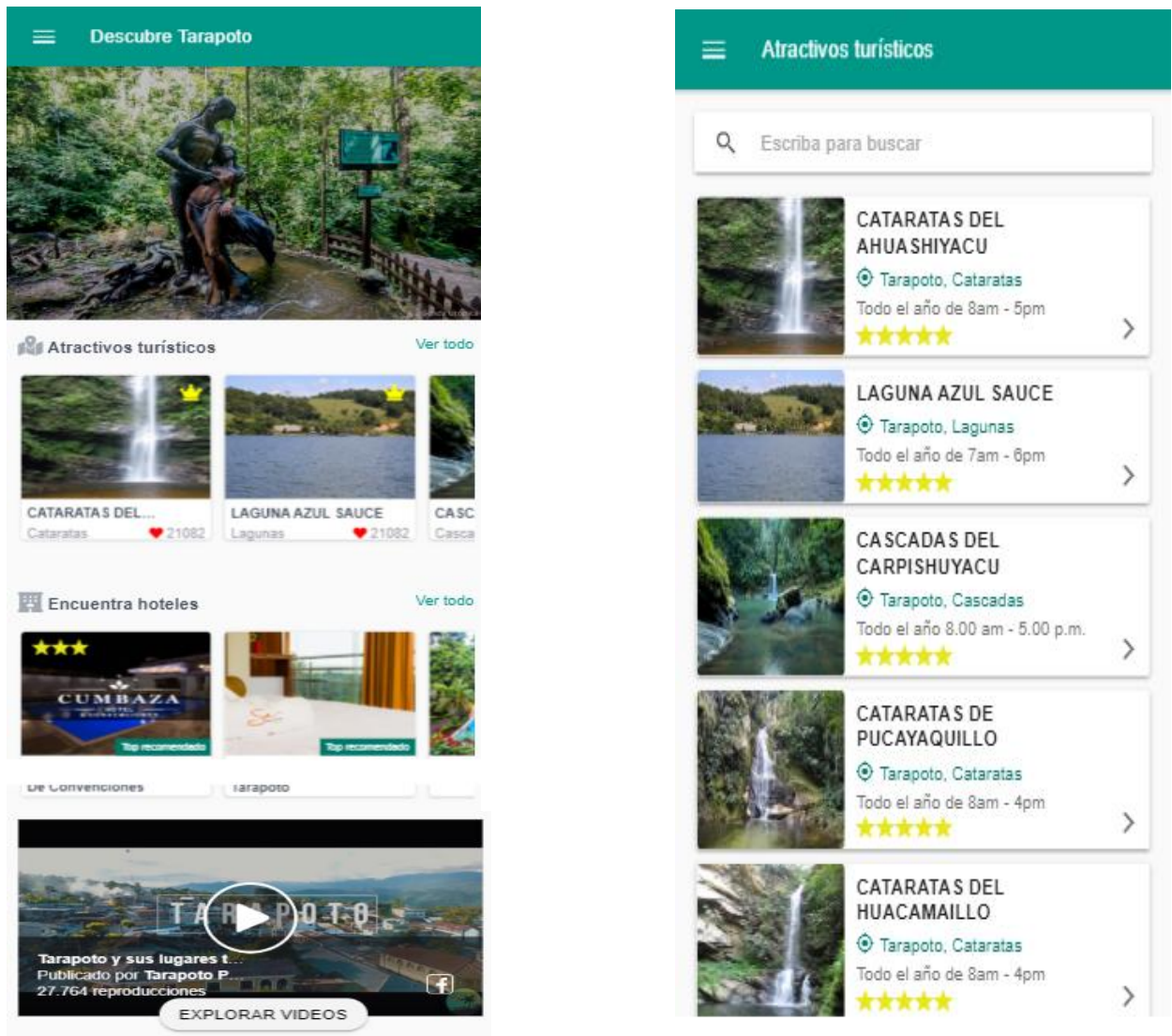
+ Nuevo contacto

Nombre	Teléfono	Celular	Correo
Comisaría Tarapoto	042522141		
Comisaría Banda de Shilcayo	042522341		
Serenazgo Tarapoto	042524413		
Comisaría distrito de Morales	042521582		
Policía Nacional - Emergencias	105		

**Fuente:** Sistema de administración “Guía Tarapoto”, año 2019.

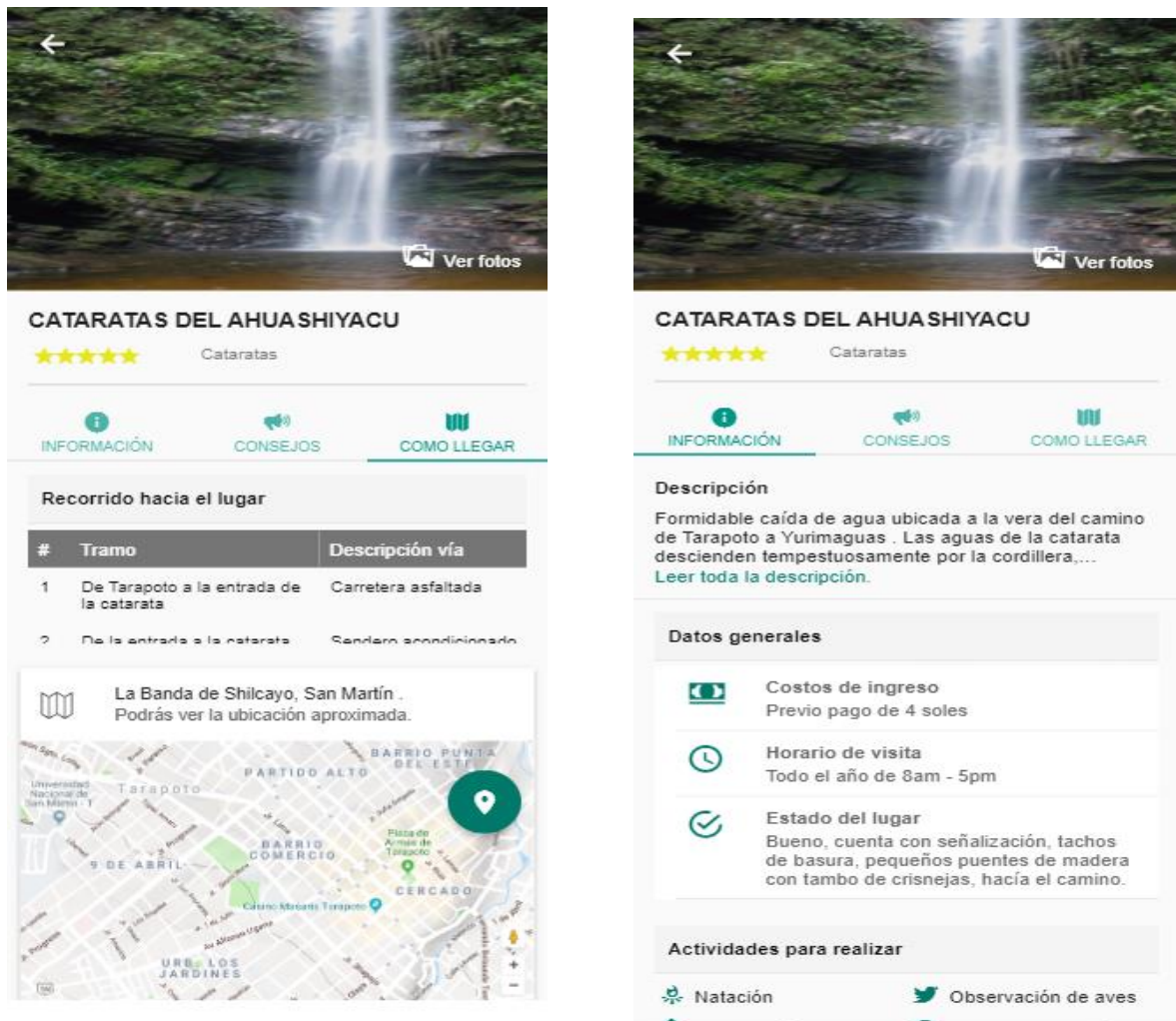
**Anexo 04: Aplicación móvil “Guía Tarapoto”, para el acceso a la información turística de la provincia de San Martín.**

**Figura N°23:** Vista general del módulo de inicio y lista de atractivo turísticos de la provincia de San Martín



**Fuente:** Aplicación móvil “Guía Tarapoto”, año 2019.

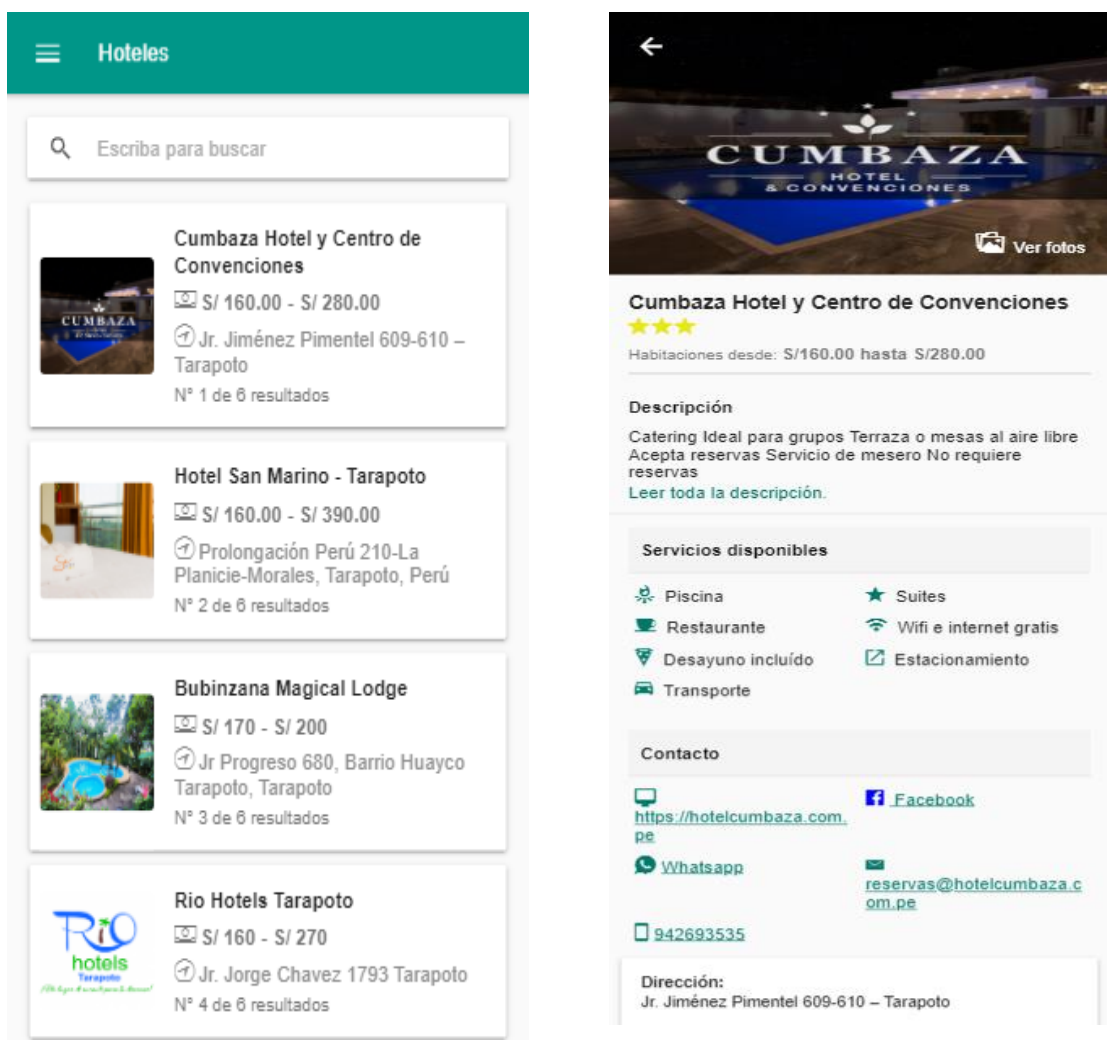
Figura N°24: Vista detalle del recurso del atractivo turístico



Fuente: Aplicación móvil “Guía Tarapoto”, año 2019.



Figura N°25: Lista de hoteles y vista detalle del hotel.



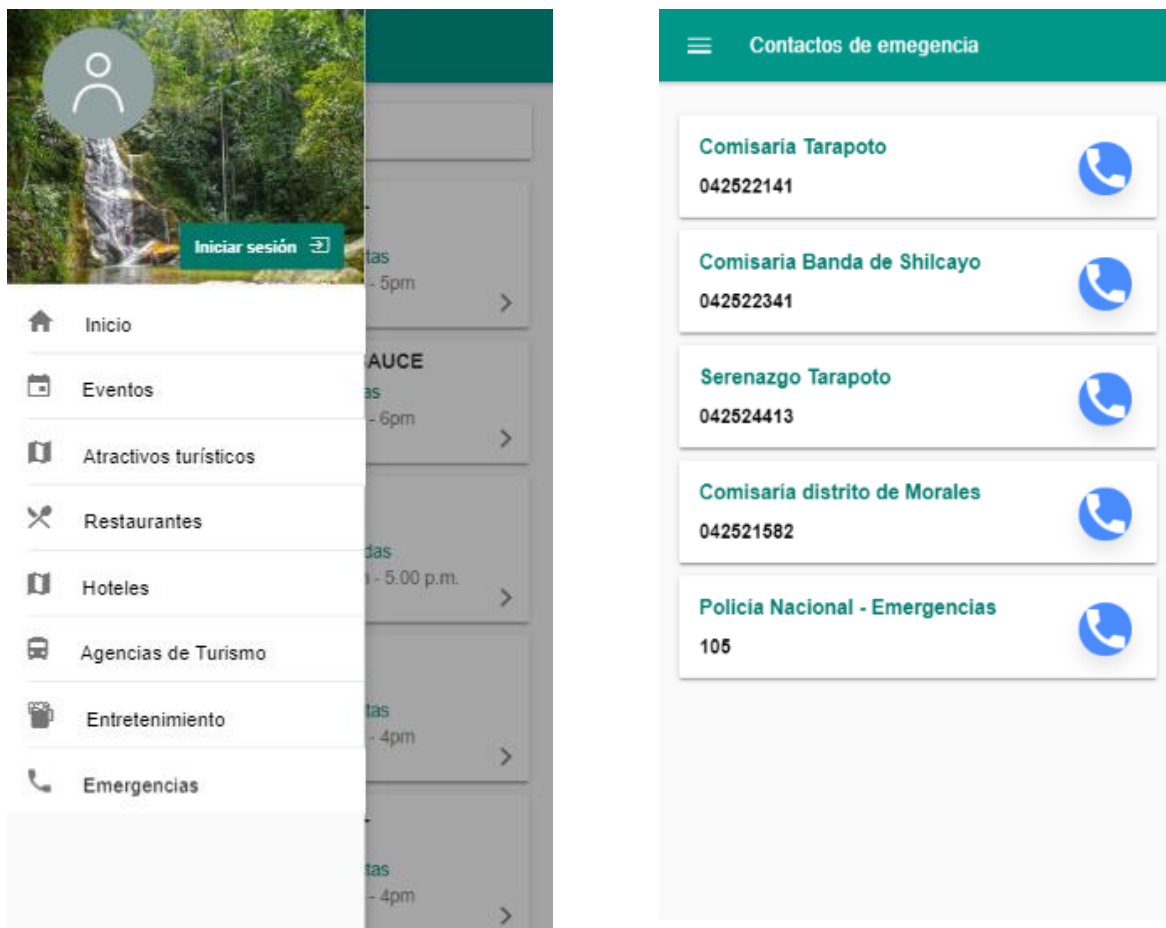
Fuente: Aplicación móvil “Guía Tarapoto”, año 2019.

**Figura N°26:** Vista general de la ubicación geográfica y galería de imágenes.



**Fuente:** Aplicación móvil "Guía Tarapoto", año 2019.

**Figura N°27:** Vista del menú lateral y el módulo de contactos de emergencia.



**Fuente:** Aplicación móvil “Guía Tarapoto”, año 2019.