



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”**  
Vice-Rectorado de Planificación y Desarrollo Social  
Programa Ingeniería, Arquitectura y Tecnología  
Sub-Programa Ingeniería en Informática

**APLICACIÓN MOVIL CON TECNOLOGIA DE POSICIONAMIENTO  
GLOBAL PARA LA REFERENCIA DE LOS SITIOS TURISTICOS DE LA  
PARROQUIA CALDERAS, MUNICIPIO BOLIVAR, ESTADO BARINAS**

Trabajo Especial de Grado presentado como requisito parcial para optar al  
título de Ingeniero en Informática

**AUTORAS:**

Bustos G, Daymar T. C.I: 24.133.478

Terán B. Yohely. C.I: 24.133.265

Tutor Académico: Marcos Jerez.

Barinas, julio de 2017



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS  
LLANOS OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"**  
Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social  
Programa Ingeniería, Arquitectura y Tecnología  
Subprograma Ingeniería en Informática

**APLICACIÓN MOVIL CON TECNOLOGIA DE POSICIONAMIENTO  
GLOBAL PARA LA REFERENCIA DE LOS SITIOS TURISTICOS DE LA  
PARROQUIA CALDERAS, MUNICIPIO BOLIVAR, ESTADO BARINAS**

Trabajo Especial de Grado presentado como requisito parcial para optar al  
título de Ingeniero en Informática

**AUTORAS:**

Bustos G, Daymar T. C.I: 24.133.478

Terán B. Yohely. C.I: 24.133.265

Tutor Académico: Marcos Jerez.

Barinas, julio de 2017

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Tutor del Trabajo de Especial de Grado: Aplicación Móvil con Tecnología de Posicionamiento Global para la Referencia de los Sitios Turísticos de la Parroquia Calderas, Municipio Bolívar, Estado Barinas presentado por las ciudadanas: **Bustos G, Daymar, C.I: 24.133.478 y Terán B. Yohely, C.I: 24.133.265**, para optar al título de **Ingeniero en Informática**, considero que este reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Barinas a los \_\_\_\_\_ días del mes de Julio de 2017

---

Tutor: Marcos Jeréz B.

C.I. 11.710.150



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
Vice-Rectorado de Planificación y Desarrollo Social  
Programa Ingeniería, Arquitectura y Tecnología  
Sub-Programa Ingeniería en Informática**

**APLICACIÓN MOVIL CON TECNOLOGIA DE POSICIONAMIENTO  
GLOBAL PARA LA REFERENCIA DE LOS SITIOS TURISTICOS DE LA  
PARROQUIA CALDERAS, MUNICIPIO BOLIVAR, ESTADO BARINAS**

**Autores:**

Bustos G, Daymar T. C.I: 24.133.478

Terán B. Yohely. C.I: 24.133.265

Tutor Académico: Marcos Jerez.

Trabajo Especial de Grado aprobado en nombre de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, para optar al título de **Ingeniero en Informática**; por el siguiente jurado, a los \_\_\_\_\_ días del mes de julio de 2017.

\_\_\_\_\_  
Jurado(a)

C.I. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Jurado(a)

C.I. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Tutor: Marcos Jerez

C.I. \_\_\_\_\_

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias Señor, por ser mi guía y mi refugio, en ti mi Dios pongo mi confianza.

A mi madre, por su constante e incondicional apoyo desde siempre. Porque sin ese apoyo y su gran cariño nada de esto habría sido posible, Te amo Mami

A mi papá Pedro y abuela Urpiana con su amor, comprensión y consejos me inspiraron a seguir adelante, a que los obstáculos los venciera, este triunfo es de ustedes. VIEJITOS LOS AMO.

A mis hermanas Patricia, Rosines y mi hermanito Eulices, por creer en mí, por comprenderme y ayudarme, ustedes han sido pilares en mi vida

A mis tíos Yulmiy, José Alfredo, Pedro Luis y muy especial a Liliana por orientarme, por estar a mi lado en momentos buenos y difícil, tía este triunfo también te corresponde.

A mis primos, por su gran apoyo en especial a la Negra Marian.

A David por haberme tenido paciencia.

A mis amigos, Luis, Marianela y mi ahijada Sophia quienes han sido parte de mi vida.

A Mirle y Virginia que de una u otra manera siempre me han apoyado.

A yohely, compañera de clases y amiga.

A mi tutor Marcos Jerez, por haberme tendido su mano a lo largo de mi carrera.

A la máxima casa de estudio Universidad Nacional Experimental De Los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora, por abrirme sus puertas para que lograra ser una profesional universitaria.

A todas las personas que de una u otra manera han contribuido para alcanzar este éxito, muchas gracias.

**Daymar Bustos**

## **AGRADECIMIENTO**

A dios, por haberme permitido llegar hasta este punto, por darme los conocimientos requeridos para lograr mis objetivos.

A mi madre, por brindarme su apoyo y motivarme a seguir adelante. Gracias madre este triunfo también es de usted.

A mis hermanos, por acompañarme en esta maravillosa etapa de vida.

A mis abuelos, por enseñarme que, a pesar de los obstáculos, se debe seguir adelante.

A mis tíos, especialmente a Yuleima por haberme brindado el apoyo en todo momento.

A todos mis primos y primas, hoy este triunfo es de ustedes.

A Juana, Aura por impulsarme a seguir adelante y enseñarme que con dedicación y esfuerzo se cumplen las metas propuestas, ¡las quiero!

A todos mis compañeros de estudio y amigos que estuvieron en las buenas y en las malas estos cuatro años (Daymar y Keila).

A mi tutor académico Ing. Marcos Jerez, por su gran apoyo y tiempo dedicado para seguir el desarrollo de nuestra formación profesional.

A todos los profesores, por compartir sus conocimientos con nosotros.

A La Universidad Nacional Experimental De Los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora por ser mi casa de estudios, de aprendizaje y desarrollo profesional para seguir adelante y cumplir mis sueños.

**¡GRACIAS A TODOS!**

**Yohely Terán**

## **DEDICATORIA**

A Dios todopoderoso por fortalecernos y estar siempre presente.

A nuestra familia por el apoyo incondicional y cariño cuyos sacrificios, amor y dedicación hicieron posible este logro... los amamos.

A los profesores por darnos un aprendizaje para la vida desde nuestra infancia hasta los que hoy nos dieron la mano para lograr ser INGENIERAS.

A la ilustre Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora, por ser nuestra máxima casa de estudios, forjadora de espíritus, voluntades y conocimientos.

**LAS AUTORAS.**

## ÍNDICE GENERAL

	pp.
AGRADECIMIENTOS.....	v
DEDICATORIA.....	VII
INDICE GENERAL.....	VIII
INDICE DE TABLAS Y FIGURAS .....	IX
INDICE DE GRAFICOS.....	X
RESUMEN.....	XI
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	7
Justificación de la Investigación.....	8
Alcances y Limitaciones.....	9
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEORICO</b>	
Antecedentes de La Investigación .....	11
Bases Teóricas.....	14
Bases Legales .....	23
Definición de términos básicos.....	28
Sistema de Variables.....	29
Operacionalización de las variables.....	29
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO</b>	
Tipo de Investigación.....	30
Modalidad de la Investigación.....	31
Diseño de la Investigación .....	32
Fases de la Investigación.....	33
Población y Muestra.....	34
Técnicas e Instrumentos en la recolección de datos.....	35



<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>41</b>
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES</b>	
CONCLUSIÓN.....	67
RECOMENDACIONES.....	68
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>69</b>

## **ANEXOS**

### **ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS**

	<b>pp.</b>
TABLA N° 1. Operacionalizacion de las variables .....	29
TABLA N° 2. Resultado del ítems 1.Aplicado a los turistas ... ..	42
TABLA N° 3 Resultado del ítems2.Aplicado a los turistas ... ..	43
TABLA N° 4. Resultado del ítems 3. Aplicado a los turistas ... ..	44
TABLA N° 5. Resultado del ítems 4. Aplicado a los turistas ... ..	45
TABLA N° 6. Resultado del ítems 5. Aplicado a los turistas ... ..	46
TABLA N° 7. Resultado del ítems 6. Aplicado a los turistas ... ..	47
TABLA N° 8. Resultado del ítems 7. Aplicado a los turistas ... ..	48
TABLA N° 9. Resultado del ítems 8. Aplicado a los turistas ... ..	49
TABLA N° 10. Resultado del ítems 9. Aplicado a los turistas... ..	50
TABLA N° 10. Factibilidad técnica.....	53
TABLA N° 11. Factibilidad económica.....	54
Figura N° 1. Mapa de Navegación o carta estructurada .....	55

FIGURA N° 2. Diagrama de caso de uso .....	56
FIGURA N° 3. Diagrama de actividades del usuario.....	57
FIGURA N° 4. Inicio del sistema .....	58
FIGURA N°5. Ingreso al menú .....	59
FIGURA N° 6. Ingreso al sitio turístico .....	60
FIGURA N° 7. Icono de ubicación .....	61
FIGURA N° 8. Ubicación del sitio .....	62
FIGURA N° 9. Marcar como favorito .....	63
FIGURA N°10. Agregar como favorito .....	64
FIGURA N° 11. Menú lista favorito .....	65
FIGURA N° 10. Iconos donde se desea compartir .....	66

## ÍNDICE DE GRAFICO

	<b>pp.</b>
GRAFICO N° 1. Conocimiento de la aplicación móvil .....	42
GRAFICO N° 2. Utilidad de la tecnología.....	43
GRAFICO N° 3. Posee teléfono Smartphone.....	44
GRAFICO N° 4. Existe aplicación móvil.....	45
GRAFICO N° 5 Beneficios de la aplicación móvil .....	46
GRAFICO N° 6 Innovación tecnológica.....	47
GRAFICO N° 7. Promoción de los sitios turísticos.....	48
GRAFICO N° 8 Ubicación de los sitios turísticos.....	49
GRAFICO N° 9. Implementación de la aplicación móvil .....	50



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”**  
**Vice-Rectorado de Planificación y Desarrollo Social**  
**Programa Ingeniería, Arquitectura y Tecnología**  
**Subprograma Informática**

**APLICACIÓN MOVIL CON TECNOLOGIA DE POSICIONAMIENTO  
GLOBAL PARA LA REFERENCIA DE LOS SITIOS TURISTICOS DE LA  
PARROQUIA CALDERAS, MUNICIPIO BOLIVAR, ESTADO BARINAS**

Autores:

Bustos Daymar. C.I: 24.133.478

Terán Yohely. C.I: 24.133.265

**RESUMEN**

El presente proyecto de investigación titulado aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la referencia de los sitios turísticos de la parroquia Calderas, municipio Bolívar, estado Barinas, tiene como objetivo desarrollar una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la referencia de los sitios turísticos de la parroquia Calderas, municipio Bolívar del estado Barinas. El trabajo se enmarca en el tipo de investigación tecnológica, debido a que se desarrollará la aplicación móvil con el fin de tener referencia de los sitios turísticos. La modalidad es especial, porque orientara al desarrollo y ejecución de la aplicación móvil, como solución novedosa y creativa ante la necesidad detectada en el ámbito turístico. Todo esto bajo el diseño de campo con apoyo documental. Así mismo, se utilizará la herramienta de un servidor local, con framework, Ionic, angular, Typescrip, Javascript y Node.js. Además, para el desarrollo de la aplicación se implementará la Metodología RUP la cual consta de 4 fases.

**Línea de investigación:** Desarrollo de Aplicaciones

**Descriptores:** Aplicación móvil, tecnología, posicionamiento global, sitios turísticos, referencia.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad los avances tecnológicos están inmersos en una nueva era científica, que permiten a la sociedad interactuar en diferentes lugares donde se encuentren ocasionando un profundo cambio en las interacciones y las relaciones entre las personas. Cabe resaltar que desde sus inicios el hombre ha estado interesado en conseguir la manera de mejorar su calidad de vida y su forma de trabajo, para ello ha buscado la innovación tecnológica. Aunado a esto el mundo de la tecnología es evidente que ha marcado avances del progreso y las pautas de vida, donde se vive en un mundo modelado en que la tecnología está omnipresente en nuestra vida cotidiana

Es por ello surge la necesidad de desarrollar la presente investigación que tiene como objetivo principal desarrollar una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la referencia de los sitios turísticos de la parroquia Calderas, municipio Bolívar, estado Barinas. Así mismo, se tomó un orden lógico estructurado basado en la metodología RUP, que consiste en una metodología explícita en la definición de software y su trazabilidad y está constituida por cuatro fases: Inicio, Elaboración, Construcción y transición. Además, el presente trabajo de investigación está conformado por cinco (5) capítulos como lo estipula el reglamento interno de la Universidad, en su Artículo 17 del reglamento para la Elaboración y Exposición del Trabajo Especial de Grado, los cuales se estructuran de la siguiente manera:

**Capítulo I:** El Problema, se realiza la descripción y contextualización del problema, se presentarán los objetivos generales y específicos, seguidos de la justificación, el alcance y limitaciones.

**Capítulo II:** Marco Teórico, se muestran diversos estudios que anteceden a la Investigación, al igual que los basamentos legales y se desarrollarán aquellos aspectos teóricos y bibliográficos.

**Capítulo III:** Marco Metodológico, en este capítulo se detallará todos aquellos aspectos metodológicos, se seleccionará y desarrollará el diseño y tipo de la investigación, se describirá la población y la muestra y las técnicas e instrumentos y se realizará el proceso de validación y se determinará la confiabilidad de los instrumentos.

**Capítulo IV:** Análisis e interpretación de resultados, en este capítulo serán presentados los resultados obtenidos, se presentarán a través de gráficos y tablas, el análisis escrito para cada ítem y pantalla de la aplicación.

**Capítulo V:** Conclusiones y recomendaciones, en este capítulo serán mostradas las conclusiones que se obtuvieron y se establecerán una serie de recomendaciones.

# **CAPITULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **Planteamiento del problema**

La revolución electrónica iniciada en la década de los 70 constituye el punto de partida para el desarrollo creciente de la Era Digital. Pero, las investigaciones desarrolladas a principios de los años 80 han permitido la convergencia de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones posibilitando la interconexión entre redes. De esta forma, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se han convertido en un sector estratégico para la "Nueva Economía".

De este modo, las denominadas (TIC) ocupan un lugar central en la sociedad y en la economía del fin de siglo, con una importancia creciente, de donde surge como convergencia tecnológica de la electrónica, el software y las infraestructuras de telecomunicaciones. La asociación de estas tres tecnologías da lugar a una concepción del proceso de la información, en el que las comunicaciones abren nuevos horizontes y paradigmas.

Cabe considerar, en los últimos años el uso del Sistema de Posicionamiento Global GPS mediante el cual se puede realizar el control y seguimiento de unidades móviles en carreteras para determinar posiciones sobre el terreno, orientarse, realizar distintas tareas de índole profesional o para esparcimiento. Cada vez se consiguen equipos de mayor alcance y eficiencia con una menor exigencia de energía, mayor precisión y mayor memoria en equipos totalmente versátiles y costos accesibles. Por otro lado, El G.P.S. (Global Positioning System) es el sistema de posicionamiento más utilizado en la actualidad a nivel mundial.

Por consiguiente, Quiroz (2010), define el sistema de posicionamiento global (G.P.S.), como:

...un sistema de posicionamiento global que está compuesto por 24 satélites, distribuidos alrededor de la tierra, utilizando como referencia la línea del ecuador. La precisión y la fiabilidad de los cálculos hechos por un receptor del sistema de posicionamiento global (G.P.S) dependen del número de satélites que tengan visión directa con este receptor en un momento dado, ya que mientras más datos tenga el módulo de usuario para calcular su ubicación, más precisa será esta, además del cálculo de la posición geográfica, dar un aproximado de la velocidad a la que se está viajando, así como de la dirección en la que se traslada. (p.23)

Se evidencia que el sistema de posicionamiento global es una técnica que permite orientar y dar un aproximado de la velocidad, la dirección que se está viajando o se traslade de un lugar a otro, así mismo, funciona conjuntamente con los satélites que se encuentran distribuidos alrededor de la tierra, cabe destacar que el GPS es un sistema de radionavegación creado en los Estados Unidos de América

Actualmente esta tecnología se puede encontrar en una gran cantidad de dispositivos en el planeta, sobre todo en lo que respecta a teléfonos móviles, permitiendo realizar distintas funcionalidades desde explorar el mapa hasta obtener distintos tipos de rutas y caminos para poder llegar al destino seleccionado de forma rápida y segura. Tal es el caso del Servidor de Mapas, Google Maps que salió a la luz en el año 2005, inicialmente serviría solo a los usuarios con navegadores web de Internet Explorer y Mozilla Firefox. Esta versión web, estuvo en fase beta durante meses hasta que finalmente se integró formando parte de Google Local. Cabe resaltar, que actualmente, esta versión web ha recibido avances, dando importancia a lo que se necesita, los mapas.

Así mismo, cuando se realiza un viaje, sobre todo en lo que respecta a conocer o explorar sitios turísticos de montaña, es recomendable antes que todo realizar un estudio de las distintas vías de comunicación que se debe transitar, teniendo con anterioridad la utilización de un croquis, o bien contar con una guía turística del sitio, si es que el destino elegido está dentro de

una localidad, un punto alejado que se conoce bien o que se necesita tener una referencia para no perderse de allí pues, anteriormente esto demandaba la búsqueda croquis, mapas y cartografías correspondientes a cada destino elegido, mientras que hoy en día la llegada de la era digital ha solucionado bastante ello, dejando de lado los papeles impresos y adentrándonos en el mundo de los Sistemas de Posicionamiento Global, mayormente conocidos bajo el nombre de GPS (por sus siglas en inglés, Global Positioning System) que permiten contar en todo momento con la ubicación, ofreciendo una muy alta precisión, que permiten conectar cada uno de estos dispositivos a los más de 24 satélites que se encuentran sobrevolando la órbita terrestre y brindan soporte y funcionamiento a los mismos, trabajando en perfecta sincronía para poder hacer una cobertura de todo el planeta.

**Cabe resaltar**, que el primer navegador personal GPS fue introducido a finales del año 2008 en Venezuela por la Compañía Ingeolan, especialmente diseñado para las peculiaridades del mercado venezolano. Esta Compañía, creadora del software para ubicar direcciones en su vehículo, el GPS de Venezuela, cuenta con una actualización de su programa, que lo hace más innovador y amigable; además de que le permite ahorrar tiempo, señaló que ahora el producto tiene una opción de “busca fácil”, que permite encontrar, rápidamente, las direcciones deseadas. Cabe resaltar, que este sistema no permite la ubicación de los sitios turísticos entre montañas, con vías de recua, solo podrán conocer direcciones de carreteras.

Por otro lado, se puede señalar la versatilidad que ofrecen los sistemas operativos móviles actuales, sumados a la gran cantidad de usuarios que los utilizan y que van aumentando cada día. Una aplicación móvil, está diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles y que permite al usuario efectuar una tarea concreta de cualquier tipo, facilitando las gestiones o actividades a desarrollar.



Este factor impone una importancia extra sobre el proyecto a realizar, ya que en los actuales momento en la parroquia Calderas, ubicado entre las verdes cordilleras del piedemonte andino llanero, en la parte noroeste del estado Barinas, pueblo cafetalero, con numerosos recursos naturales, no existe un sistema móvil que le permita a los visitantes la ubicación de sitios turísticos, como lo son, ríos, quebradas, pozos, cascadas, bosques, cafetales, cuevas, miradores turísticos, posadas, eco-posadas. Así mismo en su artículo:

Bastidas L. (2010), *Cabañuelas de Calderas*. Barinas Cs.

...un turista puede encontrar el solaz que ofrece una naturaleza pura e incontaminada, la cordialidad del caldereño, la hospitalidad con la que siempre se ha visto acompañado, la frescura de sus montes, el multicolor de sus flores, una sinfonía canora de plumíferos en variopinta, vertientes y cristalinas aguas, una posibilidad cierta de descubrir nuevos caminos.

Por lo antes expuesto, es evidente que la parroquia Calderas, cuenta con un gran potencial turístico, donde existen variedades de floras, faunas y vertientes que se les brinda a un sin número de visitantes. Hoy en día, la comunidad no cuenta con instrumentos tecnológicos que permitan el acceso con más precisión y en menor tiempo a las personas que visitan a los numerosos atractivos turísticos que nos ofrece la madre naturaleza.

Por consiguiente, esto trae como consecuencia el desconocimiento o falta de información de atractivos turísticos de la comunidad, ya que cuenta solo la promoción de lugares cercanos al casco del pueblo y de fácil acceso, por ende, existen sitios que aún faltan por experimentar. Además, otro problema es la pérdida de tiempo debido a que los turistas al no conocer los sitios consiguen un baquiano o guía turística de la localidad, ellos tienen que ingeniarse la forma de llegar al sitio destino, o simplemente desviarse a otros lugares. Se propone, en el presente proyecto, una aplicación capaz de conocer, analizar y almacenar información sobre lo que nos rodea, que se ejecutara con un terminal móvil, el cual funcionaria como el módulo usuario

sistema de posicionamiento global G.P.S. que brindaría a los visitantes de la parroquia Calderas una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la referencia de los sitios turísticos. En tal sentido a continuación se presentan las interrogantes de la presente investigación a realizar:

¿Cuál será la situación actual de la aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la detección y referencia de los sitios turísticos de la parroquia calderas?

¿Qué requerimientos se necesitan para desarrollar una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la detección y referencia de los sitios turísticos de la parroquia calderas?

¿Será pertinente el diseño de la aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la detección y referencia de los sitios turísticos de la parroquia calderas?

## **Objetivo de la investigación**

### **Objetivo general**

Desarrollar una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la detección y referencia de los sitios turísticos de la parroquia calderas, municipio Bolívar del estado Barinas.

### **Objetivos específicos**

1. Diagnosticar la situación actual relacionada con la referencia de los sitios turísticos de la parroquia Calderas.
2. Determinar los requerimientos para el diseño y desarrollo de una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la referencia de los sitios turísticos de la parroquia calderas.

3. Diseñar una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la referencia de los sitios turísticos de la parroquia Calderas.

## **JUSTIFICACIÓN**

Actualmente el manejo eficiente y correcto de los sistemas de posicionamiento terrestre, permite dar información que interesa a todos los que están pensando realizar alguna travesía en alguna zona remota del planeta donde es posible perderse o no llegar al sitio destino. La finalidad de la investigación es lograr diseñar una aplicación móvil que le suministre al usuario del sector turístico una herramienta que lo ayude a organizar su viaje sin que olvide nada y pueda compartirlo como si se tratara de una red social.

En la siguiente investigación dará respuesta a la necesidad de crear un sistema especializado que les facilite a los turistas de la Parroquia Calderas, una referencia completa de la población, basada en opiniones y retroalimentación de otros visitantes; así como lograr definir y promocionar sitios naturales con que cuenta la localidad que aún no han sido publicados.

Así mismo, la parroquia Calderas como destino turístico del municipio Bolívar, estado Barinas, se ha evidenciando la carencia que existe en el área de publicidad turística de la región, el cual, son pocos los medios utilizados para promocionar el estado, y para ello se usan elementos rudimentarios como: folletos impresos, baquianos, el cual, se pudo concluir que prevalece la necesidad de implementar herramientas tecnológicas a través de las cuales se pueda enaltecer el turismo en la región.

Es trascendente plasmar que en esta investigación es importante en lo social, educativo y cultural debido a que les permite a los usuarios conocer y promocionar los sitios turísticos, además, este sistema le otorga a los visitantes una interacción con la naturaleza en un mínimo de tiempo y el uso

del programas tecnológicos que favorece el desarrollo turístico de la localidad.

De igual manera lograr que desde la observación se logre dar respuesta o solución al problema analizando y evaluando la información suministrada por los actores de la investigación. En la factibilidad abocado al presente trabajo de investigación se determina la vialidad del mismo considerando que la propuesta es factible operacional, técnica y económicamente, esto se debe a que los gastos para su ejecución son mínimos. Así mismo, para el diseño de la aplicación se especificó cuál sería la función y la forma en que sería su entorno, así como también resalta las características que supondría la misma y para ello se empleó la Metodología RUP, que quiere decir Proceso Unificado Rational, ya que es una metodología estándar muy utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

### **ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación está propuesta para los turistas de la parroquia Calderas, en donde, se trata de facilitar una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global. Lo que permitirá dar a conocer a los visitantes la referencia de los sitios turísticos de la localidad.

Esta aplicación móvil tendrá como principal alcance brindarles a los turistas una lista de sitios turísticos, donde mediante el mapa de geoposicionamiento, podrá obtener la ubicación exacta y veraz del sitio de preferencia. De igual manera, una breve descripción, anexando las actividades que se pueden desarrollar dentro de dicho sitio, imágenes fotográficas, el cual puede ser compartida por las diversas redes sociales

### **LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

En la presente investigación la principal limitación se centra en que la aplicación móvil desarrollada, solo serán encontrados lugares guardados en la app y solo se accederá los lugares teniendo un dispositivo Smartphone, además debe contar con buena cobertura móvil para el acceso de datos.

## **CAPÍTULO II**

## **MARCO TEÓRICO**

En el presente capítulo se refiere al conjunto de materias, con bases a las variables del estudio que se midieron en la investigación, donde se indagan trabajos previos a ésta. Se incluyen los antecedentes, la fundamentación de los basamentos que encierran el conocimiento y la definición de los contenidos desarrollados. La Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2009), plantea que el marco teórico se relaciona con:

Revisión de los trabajos previos realizados sobre el problema en estudio y (o) de la realidad contextual en la que se ubica..., el marco referencial puede comprender aspectos teóricos, conceptuales, legales, situacionales de la realidad objeto de la investigación u otros según convenga el caso. En este marco usualmente se explican los conceptos y términos relacionados con el problema en estudio. (p.34).

El marco teórico, por lo tanto, recoge los puntos que se deben extraer de cada investigación consultada sobre el problema en estudio, las bases teóricas y legales, así como la definición de los términos básicos de la indagación. Así mismo, ayuda a precisar los elementos conceptuales en la descripción del problema y que sirve al momento de realizar la investigación.

### **Antecedentes de la Investigación**

Los antecedentes dentro de la investigación están referidos a trabajos de investigación previos a esto. En este sentido, Claret (2011), establece que los antecedentes de la investigación:

Se refiere a la revisión de trabajos previos sobre el tema en estudio realizado fundamentalmente en instituciones de educación superior reconocidas o, en su defecto, en otras organizaciones. Los antecedentes pueden ser de tesis de grado o postgrado, trabajo de ascenso, resultados de investigaciones institucionales, ponencias, conferencias, congresos, revistas especializadas, entre otros. (p.20).

Atendiendo a estas líneas, en los antecedentes se recogen los puntos que se deben extraer de cada investigación consultada; los objetivos de la investigación, síntesis del problema planteado, metodología para el desarrollo del trabajo, resultados y conclusiones más relevantes, en atención a la postura del autor. Luego de hacer una revisión bibliográfica, se encontraron algunos trabajos, entre los cuales se pueden mencionar, los que se indican a continuación.

García & Flores (2014), Aplicación móvil para mostrar sitios turísticos empleando realidades aumentadas y geolocalización. Facultad de Ciencias de la Computación Benemérita, Universidad Autónoma de Puebla (México). Las aplicaciones de realidad aumentada en móviles están enfocadas al uso de marcadores artificiales que consisten en un método invasivo en exteriores para que el usuario los enfoque y despliegue la información que dichos marcadores contengan. Se usa localización espacial por geoposicionamiento para mostrar realidad aumentada sobre determinadas áreas, así como tecnologías de reconocimiento espacial usando visión artificial sin marcadores para mostrar objetos en tercera.

En este trabajo se presentan dos alternativas de realidad aumentada empleada como método de divulgación de sitios de interés, además de métodos de geolocalización para ubicar cada sitio mediante el empleo de estas tecnologías se creó una aplicación para Android que aprovecha los recursos y sensores con los que cuentan los dispositivos móviles hoy en día.

La presente investigación forma parte esencial en el desarrollo del proyecto, debido a que se toma referencia la información documental. De

igual manera su investigación es de tipo descriptiva al igual que el proyecto de investigación.

Puglia & Monagas (2013), Desarrollo de un sistema de GPS diferencial para aumentar la precisión de los sistemas de ubicación basados en la tecnología GPS sobre dispositivos móviles. Universidad Católica Andrés Bello (Venezuela). Facultad de ingeniería, trabajo especial de grado para optar al título de Ingeniero en telecomunicaciones. En el marco de la metodología con la que se realizó este proyecto de grado, se dividió el trabajo en cuatro fases de ejecución bien definidas. Se puede mencionar en este punto, que las cuatro etapas establecidas como metodología de trabajo son atemporales, ya que existirán actividades pertenecientes a distintas fases del proyecto, que fueron trabajadas de manera simultánea. El antecedente anteriormente mencionado tiene una estrecha relación con el planteamiento del problema que se formula en el proyecto en curso.

Lesme & Rincón (2016), Sistema web para la gestión de los procesos estadísticos del ministerio del poder popular para la agricultura y tierras. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” Barinas. Trabajo Especial de Grado presentado como requisito parcial para optar al Título de Ingeniero en Informática. Este trabajo de grado se encuentra enmarcado bajo la propuesta de desarrollo de un sistema web para la gestión de los procesos estadísticos del Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras en la Dirección General de Estadística y Observatorio Agrícola (DIGESOA), San Cristóbal, Estado Táchira.

La investigación pretende solventar la situación actual que se lleva a cabo en dicho departamento para el procesamiento de información relacionada con producción pecuaria y vegetal, la cual consiste básicamente en la utilización innecesaria de recursos materiales como la acumulación excesiva de formatos en papel, incrementando los procesos burocráticos. En vista de esta situación existente, se han analizado los requerimientos apropiados para llegar a una salida de la problemática presentada mediante



la aplicación de la Metodología WSDM, enmarcada en un proyecto factible con diseño de campo. Es de igual relevancia mencionar que la justificación y ventajas de la propuesta presentada se basan en facilitar y mejorar el acceso oportuno a la información automatizada que a su vez apoya la toma de decisiones en la Organización.

### **Bases Teóricas**

Las bases teóricas son las que describen e identifican las variables de la investigación, donde se establecen los criterios que sustentan la investigación. Para Sabino (1995), describe las bases teóricas como “Situación el problema de un conjunto de conocimientos con más solidez posible que permitan y ofrezcan una adecuada orientación a nuestra búsqueda de los términos que utilizamos.” (p.75). Es decir, las bases teóricas aportan contenidos literarios que permite guiar y sustentar los términos básicos descritos en el problema a indagar.

En tal sentido, a continuación, se hará mención de las teorías que sirven como soporte para sustentar y hacer el marco referencial del trabajo de investigación tomando como base la aplicación móvil, tecnología de posicionamiento global para las referencias turísticas.

### **Tecnología**

La tecnología engloba a todo conjunto de acciones sistemáticas cuyo destino es la transformación de las cosas, es decir, su finalidad es saber hacer y saber por qué se hace. **Según Sánchez (2012):**

**Se puede definir como el conjunto de conocimientos propios de un arte industrial, que permite la creación de artefactos o procesos para productos. Cada tecnología tiene un lenguaje propio, exclusivo y técnico de forma que los elementos que lo cumplen quedan perfectamente definidos, de acuerdo con el léxico adoptado para la tecnología específica (p.19)**

Por lo antes expuesto, este concepto nos describe la importancia o utilidad que la tecnología le facilita a la sociedad, debido a que su ventaja ha traído como consecuencia los grandes avances en la ciencia, así como el desarrollo tecnológico y específicamente el desarrollo económico, cultural y educativo del país.

### **Aplicación**

La aplicación es un tipo de programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de tareas. Esto lo diferencia principalmente de otros tipos de programas, como los sistemas operativos (que hacen funcionar la computadora), las utilidades (que realizan tareas de mantenimiento o de uso general), y las herramientas de desarrollo de software (para crear programas informáticos). Suele resultar una solución informática para la automatización de ciertas tareas complicadas, como pueden ser la contabilidad, la redacción de documentos, o la gestión de un almacén.

Algunos ejemplos de programas de aplicación son los procesadores de textos, hojas de cálculo, y base de datos.

Según Nuñez (2010), define las aplicaciones como:

El conjunto de procesos asociados a los sistemas de información de la organización, informatizados mediante la tecnología de información y comunicación de punta y con red que captura, registra y procesa los datos y/o información de las fuentes (entradas) para producir (salida) que ayuda a regular la toma de decisiones, planificación y control que llevan a cabo los usuarios de la organización en su cotidianidad. Comúnmente nos referimos a estos como aplicaciones informáticas (pag.113).

Es evidente que las aplicaciones nos facilitan manejar la comunicación computarizada por ser los que captan, registran y procesan los datos, aspectos relevantes para llevar a cabo cualquier implementación tecnológica, que permita la ubicación de ciertos lugares turísticos de la comunidad Caldereña.

Ciertas aplicaciones desarrolladas "a medida" suelen ofrecer una gran potencia ya que están exclusivamente diseñadas para resolver un problema específico. Otros, llamados paquetes integrados de software, ofrecen menos potencia, pero a cambio incluyen varias aplicaciones, como un programa procesador de textos, de hoja de cálculo y de base de datos.

Otros ejemplos de programas de aplicación pueden ser: programas de comunicación de datos, multimedia, presentaciones, diseño gráfico, cálculo, finanzas, correo electrónico, navegador web, compresión de archivos, presupuestos de obras, gestión de empresas, etc. Algunas compañías agrupan diversos programas de distinta naturaleza para que formen un paquete (llamados suites o suite ofimática) que sean satisfactorios para las necesidades más apremiantes del usuario. Todos y cada uno de ellos sirven para ahorrar tiempo y dinero al usuario, al permitirle hacer cosas útiles con la computadora; algunos con ciertas prestaciones, otros con un determinado diseño; unos son más amigables o fáciles de usar que otros, pero bajo el mismo principio.

Actualmente, con el uso de dispositivos móviles se ha extendido el término **app**, aplicación informática para dispositivos móviles o tabletas con multitud de funcionalidades. Desde juegos hasta aplicaciones para realizar tareas cotidianas. Es un abanico enorme que hacen más interactivo los dispositivos móviles.

### **Aplicación móvil**

Según Rubín (2009) Una aplicación móvil es un programa que se puede descargar y al que puede acceder directamente desde un teléfono o desde algún otro aparato móvil – como por ejemplo una Tablet o un reproductor MP3.

### **Qué necesito para descargar y usar una aplicación**

Se necesita un Smartphone o algún otro aparato móvil con acceso a internet. No todas las aplicaciones funcionan en todos los aparatos móviles. Los aparatos deben usar el sistema operativo y el tipo de aplicaciones que corresponde a ese aparato. Los sistemas operativos móviles Android, Apple, Microsoft y BlackBerry tienen tiendas de aplicaciones que operan en línea en las cuales usted puede buscar, descargar e instalar las aplicaciones. Algunos comerciantes minoristas también operan tiendas de aplicaciones en internet. Usted tendrá que usar una tienda que le ofrezca las aplicaciones que funcionen con el sistema operativo de su aparato. Para establecer una cuenta, es posible que tenga que suministrar el número de una tarjeta de crédito, especialmente si va a descargar una aplicación que no es gratis.

A qué tipo de datos pueden acceder las aplicaciones

Desde algunas aplicaciones se puede acceder a:

- Su lista de contactos de teléfono y de email.
- Al registro de llamadas.
- A los datos transmitidos por internet.
- A la información de su calendario.
- A los datos de localización del aparato.
- Al código de identificación exclusivo de su aparato.
- A información que indica la manera en que usted usa la aplicación propiamente dicha.

Algunas aplicaciones solamente pueden acceder a los datos necesarios para su funcionamiento. Otras pueden acceder a datos que no están relacionados con el propósito de la aplicación. Si mientras se usa el aparato móvil está suministrando información, alguien puede recolectarla – ya sea el creador de la aplicación, la tienda de aplicaciones, un anunciante o una red de publicidad. Y si recolectan sus datos, es posible que los compartan con otras compañías.

## **Cómo puedo saber a qué tipo de información se puede acceder desde una aplicación o si se compartirán los datos**

No siempre es fácil saber a qué datos se podrá acceder a través de una aplicación, ni cómo se usarán los datos. Antes de descargar una aplicación, considere lo que sabe sobre quién la desarrolló y la utilidad de la aplicación. Las tiendas de aplicaciones pueden incluir información sobre la compañía que desarrolló la aplicación, siempre y cuando el creador se la provea. Si el creador de la aplicación no provee su información de contacto – como un sitio web o un domicilio de email – la aplicación puede ser menos confiable.

Al usar un sistema operativo Android, se tiene la oportunidad de leer las “autorizaciones” (“permissions” en inglés) justo antes de instalar una aplicación. Léalas. Puede enterarse de algunos datos útiles que le indican cuál es la información de su aparato a la cual se podrá acceder por medio de la aplicación. Si la autorización es lógica con respecto al propósito de la aplicación; por ejemplo, no tiene sentido dar autorización para que a través de una aplicación de e-book o wallpaper se puedan leer sus mensajes de texto.

### **Por qué algunas aplicaciones recolectan datos de localización**

Hay algunas aplicaciones que usan datos específicos de localización para ofrecerle mapas, cupones para tiendas cercanas, o información sobre alguien que usted tal vez conozca y que se encuentre en las inmediaciones. Algunas aplicaciones suministran datos de localización a redes de publicidad que pueden combinarse con otra información almacenada en sus bases de datos para dirigir específicamente anuncios basados en sus intereses y su ubicación geográfica.

Una vez que la autorización para permitir el acceso a los datos de localización a través de una aplicación, se podrá continuar accediendo a su ubicación hasta que cambie configuración de su teléfono. Si no desea informarles su localización a las redes de publicidad, puede desactivar los

servicios de localización de la configuración de su teléfono. Pero en caso de que así lo haga, las aplicaciones no podrán darle información basada en su localización a menos que ingrese los datos escribiéndolos usted mismo.

Si el teléfono usa datos generales de localización para que el proveedor del servicio telefónico pueda encauzar sus llamadas de manera eficiente. Aunque se desactive los servicios de localización de la configuración del teléfono, tal vez no sea posible que el aparato deje de emitir completamente sus datos de localización.

### **Posicionamiento global**

Según Quiroz (2010), el Sistema de Posicionamiento Global, más conocido como GPS (Global Positioning System), está constituido por una constelación de 24 satélites operacionales en órbitas de tipo medio (MEO) que envían señales de radio a la superficie de la Tierra, señales que son recibidas en los aparatos electrónicos denominados receptores GPS lo que nos permite saber dónde nos encontramos en tres dimensiones (longitud, latitud y altura) y hacia dónde queremos desplazarnos con precisiones del orden de centímetros.

Para llevar a cabo levantamientos de alta precisión geodésico-topográficos es necesario utilizar equipos de medición de la tecnología más avanzada, tales como el GPS (Sistema de Posicionamiento Global), con él es posible determinar las coordenadas que permiten ubicar puntos sobre la superficie de la Tierra. El GPS es un sistema de posicionamiento por satélites desarrollado por el Departamento de la Defensa de los E.U., diseñado para apoyar los requerimientos de navegación y posicionamiento precisos con fines militares. En la actualidad es una herramienta importante para aplicaciones de navegación, posicionamientos de puntos en tierra, mar y aire.

El GPS está integrado por tres segmentos o componentes de un sistema, que a continuación se describen:

a) **Segmento espacial.** El Sistema de Posicionamiento Global (GPS) es una constelación de satélites de navegación que orbitan la Tierra a una altitud de cerca de 12.000 millas (20.000 kilómetros). A esta altitud, los satélites completan dos órbitas en un poco menos de un día. Aunque originalmente diseñado por el Departamento de Defensa de EE.UU. para aplicaciones militares, su gobierno federal hizo el sistema disponible para usos civiles y levantó las medidas de seguridad diseñadas para restringir la precisión hasta 10 metros. La constelación óptima consiste en 21 satélites operativos con 3 de "repuesto". A partir de julio de 2006, había 29 satélites operacionales de la constelación.

### **Señales GPS.**

Los satélites del GPS transmiten dos señales de radio de baja potencia, llamadas "L1" y "L2". Cada señal GPS contiene tres componentes de información: un código pseudoaleatorio, los datos de efemérides de satélite y datos de almanaque. El código pseudoaleatorio identifica al satélite que transmite su señal. Los datos de efemérides de satélite proporcionan información sobre la ubicación del satélite en cualquier momento. El almanaque contiene información sobre el estado del satélite y la fecha y hora actuales. Para cada satélite, el tiempo es controlado por los relojes atómicos a bordo que son cruciales para conocer su posición exacta.

### **Determinación de posiciones del GPS**

Las posiciones se obtienen mediante la determinación de las distancias a los satélites visibles. Este proceso se conoce como "trilateración". El momento de la transmisión de la señal en el satélite se compara con el momento de la recepción en el receptor. La diferencia de estos dos tiempos nos dice cuánto tiempo tomó para que la señal viajara desde el satélite al receptor. Si se multiplica el tiempo de viaje por la velocidad de la luz, podemos obtener el rango, o de distancia, con el satélite.

La repetición del proceso desde tres satélites permite determinar una posición de dos dimensiones en la Tierra (es decir, la longitud y latitud). Un cuarto satélite es necesario para determinar la tercera dimensión, es decir la altura. Cuantos más satélites son visibles, más precisa es la posición del punto a determinar. Las órbitas de los satélites GPS están inclinadas respecto al ecuador de la Tierra en alrededor de  $55^\circ$ . La distribución espacial de la constelación de satélites permite al usuario disponer de 5 a 8 satélites visibles en cualquier momento. El sistema está diseñado para asegurar que al menos cuatro satélites estarán visibles con una recepción configurada de la señal de  $15^\circ$  sobre el horizonte en un momento dado, en cualquier parte del mundo.

Aunque el GPS puede dar posiciones muy precisas, aún hay fuentes de error. Estos incluyen los errores del reloj, los retrasos atmosféricos, sin saber exactamente dónde están los satélites en sus órbitas, las señales que se refleja de los objetos en la superficie de la Tierra, e incluso la degradación intencionada de la señal del satélite.

### **b) Segmento de control**

Es una serie de estaciones de rastreo, distribuidas en la superficie terrestre que continuamente monitorea a cada satélite analizando las señales emitidas por estos y a su vez, actualiza los datos de los elementos y mensajes de navegación, así como las correcciones de reloj de los satélites. Las estaciones se ubican estratégicamente cercanas al plano ecuatorial y en todas se cuenta con receptores con relojes de muy alta precisión.

### **c) Segmento usuario**

Lo integran los receptores GPS que registran la señal emitida por los satélites para el cálculo de su posición tomando como base la velocidad de la luz y el tiempo de viaje de la señal, así se obtienen las pseudodistancias entre cada satélite y el receptor en un tiempo determinado, observando al



menos cuatro satélites en tiempo común; el receptor calcula las coordenadas X, Y, Z y el tiempo.

### **Tipos de aplicaciones:**

#### **Civiles:**

- Navegador GPS de pantalla táctil de un vehículo con información sobre la ruta, así como las distancias y tiempos de llegada al punto de destino.
- Navegación terrestre (y peatonal), marítima y aérea.
- Teléfonos móviles Topografía y geodesia. Localización agrícola (agricultura de precisión), ganadera y de fauna.
- Salvamento y rescate.
- Deporte, acampada y ocio.
- Para localización de enfermos, discapacitados y menores.
- Aplicaciones científicas en trabajos de campo.
- Geocaching, actividad deportiva consistente en buscar "tesoros" escondidos por otros usuarios.

#### **Militares:**

- Navegación terrestre, aérea y marítima.
- Guiado de misiles y proyectiles de diverso tipo.
- Búsqueda y rescate.
- Reconocimiento y cartografía.

**ionic:** Es un framework gratuito para desarrollar aplicaciones híbridas multiplataforma que utiliza HTML5, CSS (generado por SASS) y Cordova como base. Es uno de los framework del momento por utilizar AngularJS para gestionar las aplicaciones, lo que asegura aplicaciones rápidas y escalables.

**Angular:** Es un framework para aplicaciones web de TypeScript de código abierto, mantenido por Google, que se utiliza para crear y mantener aplicaciones web de una sola página. Su objetivo es aumentar las aplicaciones basadas en navegador con capacidad de Modelo Vista Controlador (MVC), en un esfuerzo para hacer que el desarrollo y las pruebas sean más fáciles.

**Typescrip:** Es un lenguaje de programación libre y de código abierto desarrollado y mantenido por Microsoft. Es un súperconjunto de JavaScript, que esencialmente añade tipado estático y objetos basados en clases.

**Node.js:** es un entorno en tiempo de ejecución multiplataforma, de código abierto, para la capa del servidor (pero no limitándose a ello) basado en el lenguaje de programación ECMAScript, asíncrono, con I/O de datos en una arquitectura orientada a eventos y basado en el motor V8 de Google.

**Córdova:** 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 cada plataforma móvil. Aplicaciones ejecutan dentro de envolturas para cada plataforma y dependen de enlaces estándares API para acceder a de cada dispositivo sensores, datos y estado de la red

### **Bases Legales**

Las bases legales, la definen las diferentes leyes y normas que rigen esta investigación. Para Claret (2011), las bases legales, “permiten delimitar el objeto de estudio, ubicándolo dentro de las normativas vigentes de la constitución y las leyes” (p.8); considerando lo expuesto por el autor, se toman para esta investigación la Constitución de la República Bolivariana de

Venezuela (1999), Ley de Infogobierno(2013), Ley de Telecomunicaciones (2011) y la Ley del Turismo (2014).

En la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) publicada en Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.453 señala en su Capítulo VI de los derechos culturales y educativos los siguientes artículos:

En su Artículo 102, expresa que, “la educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad...” (p.). Esto refleja, el derecho de las personas a adquirir una educación de calidad, así como la responsabilidad del estado en apoyar y garantizar un aprendizaje en diferentes ámbitos de la humanidad.

La Constitución (1999), alude en su artículo 108:

“...el Estado garantizará servicios públicos de radio, televisión y redes de bibliotecas y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información. Los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, de sus innovaciones, según los requisitos que establezca la ley”.  
(p.)

Por lo antes expuesto, denota que el estado garantiza los servicios inherentes a los medios de comunicación e informática, que permita el acceso público y privado a la información, así como facilitarle los conocimientos tecnológicos que les proporcione a los estudiantes ser innovadores en las áreas técnicas. Así mismo, se plantea que los medios de comunicación social, tanto públicos como privados, deben favorecer a la formación ciudadana y para esto, se han desplegado leyes nacionales donde se busca establecer la función formadora y comunicativa que poseen las nuevas tecnologías.

Del mismo modo, la Carta Magna (1999) en su Artículo 110, que expresa “... el Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la

tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

Cabe resaltar, que los sistemas tecnológicos forman parte de la promoción e información turística de los pueblos; es por ello que se deben implementar sistemas móviles aplicando nuevas tecnologías informáticas para el desarrollo de las comunidades. Así mismo el Estado reconocerá y protegerá la propiedad intelectual sobre las invenciones e innovaciones tecnológicas y dará acceso, apoyo a todos estos proyectos. La ciencia y la evolución de la tecnología, son reconocidas por el estado como uno de los pilares del crecimiento económico de la nación; y además asegura que el gobierno fomentara todos los recursos necesarios informáticos, éticos y legales para que se cumpla esa garantía.

Es importante señalar que en la Ley de Infogobierno (2013), en su Artículo 1, describe como objeto:

“... establecer los principios, bases y lineamientos que rigen el uso de las tecnologías de información en el Poder Público y el Poder Popular, para mejorar la gestión pública y los servicios que se prestan a las personas; impulsando la transparencia del sector público; la participación y el ejercicio pleno del derecho de soberanía; así como, promover el desarrollo de las tecnologías de información libres en el Estado; garantizar la independencia tecnológica; la apropiación social del conocimiento; así como la seguridad y defensa de la Nación” (p. ).

Por lo antes descrito, la presente investigación tiene por objetivo promover el turismo de la parroquia Calderas con la aplicación de tecnología de posicionamiento global, que permite mejorar los servicios ofertados a los visitantes de la localidad.

Así mismo, esta Ley de Infogobierno (2013) en su Artículo 4, expresa:

“Son de interés público y estratégico las tecnologías de información, como instrumento para garantizar la efectividad, transparencia, eficacia y eficiencia de la gestión pública; profundizar la participación de la ciudadanía en los asuntos públicos; el empoderamiento del Poder Popular y contribuir corresponsablemente en la consolidación de la seguridad, defensa y soberanía nacional”. (p.9).

En este artículo se evidencia el interés público y estratégico de aportar información libre, para garantizar la eficiencia y eficacia de la gestión pública, que permita impulsar el progreso de la ciencia y la tecnología en beneficio del bienestar y desarrollo de la nación.

Por otra parte, en la ley de telecomunicaciones (2011) en su artículo 2, expresa:

Promover el desarrollo y la utilización de nuevos servicios, redes y tecnologías cuando estén disponibles y el acceso a estos, en condiciones de igualdad de personas e impulsar la integración del espacio geográfico y la cohesión económica y social.

Tomando en consideración este artículo, es evidente que la presente investigación tiene como finalidad promocionar los espacios geográficos y poner a disposición el servicio de aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global.

Además, en esta ley de telecomunicaciones (2011), considera en el Artículo 12:

Disponer, gratuitamente, de una guía actualizada, electrónica e impresa y unificada para cada ámbito geográfico, relaciona con el servicio independientemente del operador que se trate. Todos los abonados tendrán derecho a figurar en dichas guías y a un

servicio de información nacional sobre su contenido, sin perjuicio, en todo caso, del derecho a la protección de sus datos personales, incluyendo el de no figurar en dichas guías.

En este artículo se confirma que se debe disponer de guías electrónicas gratuitas al servicio público que puedan ser utilizados en cualquier perímetro geográfico, así mismo, se garantiza la protección de los datos personales incluyendo el de no figurar en el producto.

Dentro de esta orden de ideas, la ley de turismo (2014), destaca en su Artículo 65:

El ministerio del poder popular con competencia en materia de turismo elabora y pone en acción programas de fomento para el desarrollo sustentable de la actividad turística, estimulando: La modernización de empresas turísticas y demás formas asociativas, en cuanto a renovación de instalaciones, adquisición de nuevos equipos o actualización de sistemas, conforme a la normativa aplicable.

Cabe resaltar que, en artículo antes descrito, se evidencia el interés del estado en elaborar y poner en ejecución programas tecnológicos que permita la modernización de empresas turísticas y demás formas asociativas al servicio del pueblo.

Así mismo, en esta Ley de Turismo (2014) manifiesta en su Artículo 90, lo siguiente:

El ministerio del poder popular con competencia en materia de turismo, realiza los estudios que sirven de soporte técnico para diseñar las políticas de promoción de la República, como destino turístico. El ministerio del poder popular con competencia en materia de turismo puede designar como responsables de la elaboración de los estudios a sus entes adscritos.

Este artículo destaca la responsabilidad y el derecho de los entes públicos en realizar estudios e investigaciones, que sirvan de soporte técnico para promocionar los sitios turísticos, conjuntamente con las instituciones con competencias al turismo.

### **Definiciones de Términos Básicos**

**Android**, es un sistema operativo que hoy en día habita en los Smartphone y tablets de tantos usuarios alrededor del mundo y contiene gran cantidad de aplicaciones.

**Aplicación**, es un tipo de programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de tarea.

**Localización**, es la orientación para que una persona determine la ubicación de un lugar determinado.

**Posicionamiento**, es el proceso técnico mediante el cual se realizan cambios en la estructura e información de una página web, con el objetivo de mejorar la visibilidad de un sitio web en los resultados orgánicos de los diferentes buscadores.

**Satélite**, es un objeto celeste que gira en la órbita de un cuerpo planetario.

**Servidor Web**, se define como un programa informático que procesa una aplicación del lado del servidor realizando conexiones bidireccionales y/o unidireccionales y síncronas o asíncronas con el cliente generando o cediendo una respuesta en cualquier lenguaje o Aplicación del lado del cliente.

**Teléfono inteligente**, es un dispositivo construido sobre una plataforma informática móvil, con capacidad para almacenar datos y realizar actividades.

**Tecnología**, es el conjunto de conocimiento técnico, científicamente ordenados, que permiten diseñar y crear bienes, servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y la satisfacción de las necesidades esenciales y los deseos de la humanidad

**Turista**, es aquella persona que se traslada de su entorno habitual a otro punto geográfico, estando ausente de su lugar de residencia habitual más de 24 horas y realizando pernoctación en el otro punto geográfico.

**Sistema de variables**

El sistema de variables la define AnderEgg (1982), como: “las características o aspectos discernible en un objeto de estudio que puede adoptar diferentes valores o expresarse en varias categorías. (p. 101). Ello significa, que todas las cosas o fenómenos tienen propiedades. En esta investigación las variables de estudio son: Aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global y Referencia de los sitios turísticos de la parroquia Calderas, municipio Bolívar, estado Barinas, los cuales fueron desglosados en aspectos más sencillos para llevarlos a dimensiones e indicadores.

### Operacionalización de las variables.

**TABLA N° 1**

Objetivo General	Variable	Definición Nominal	Definición Real (Dimensión)	Definición Operacional (Indicadores)	Ítems	
Desarrollar una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la detección y referencia de los sitios turísticos de la parroquia calderas, municipio Bolívar del estado Barinas. durante el año 2017	<b>Independiente</b>  Aplicación móvil	Es un programa que se puede descargar y al que puede acceder directamente desde un teléfono o desde algún otro aparato móvil.	Programa	Software	1	
				Dispositivo móvil.	Hardware	2
			Tecnología		Innovación	3
					Eficiencia	4
					Eficacia	5
			6			
	<b>Dependiente</b>  Tecnología de posicionamiento global.	Se define como la técnica que pone a nuestra disposición un sistema para situarnos en la Tierra y saber exactamente dónde nos encontramos,	Guía	Diseño	7	
				Ubicación	Accesibilidad	8
			Internet		9	
			Velocidad			



## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLOGICO**

El marco metodológico de la investigación recoge fundamentalmente los pasos a seguir desde que se inicia el estudio hasta su culminación, sobre las bases de la sistematización racional del fenómeno estudiado, en cuanto a los conocimientos obtenidos, en función de la demostración de los objetivos específicos y la temática abordada sobre la Aplicación Móvil con Tecnología de Posicionamiento Global, además, constituye la fase de cómo trabajar metodológicamente en la investigación. Según Veliz (2011), plantea que:

Dentro de esta etapa se hace necesario que se conozca lo relativo o como elegir el tipo de diseño o método, cual podrá ser la muestra, cuáles serán las técnicas de recolección de datos, el procedimiento de esos datos, la matriz tripartita de datos (herramientas metodológicos), el análisis e interpretación de datos (p.73).

Es decir, en esta sección se describen lo concerniente a los tipos, diseños, técnicas, procedimientos, análisis e interpretación de los datos, validez y confiabilidad de los instrumentos que se utilizan en la ejecución de la investigación, para tener claro de cómo se realizó, las razones de por qué se hizo y que fue lo que se realizó.

#### **Tipo de Investigación**

La investigación se centra en una investigación de tipo tecnológico, según Ramírez (2007), consiste en: “suponer la elaboración de prototipos o diseños para ser implementados y desarrollados, con el fin de resolver una situación determinada. Estos estudios deben incluir la factibilidad de aplicación del prototipo o diseño”, (p.70). De acuerdo con lo antes descrito, esta investigación se enmarca en investigación de tipo tecnológico debido a que se diseñará una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento

global que se implementará para las referencias de los sitios turísticos de la parroquia Calderas, municipio Bolívar del estado Barinas.

### **Modalidad de la investigación**

Este trabajo se centra en la modalidad de proyecto especial, por cuanto a través del desarrollo se propondrá una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la referencia de los sitios turísticos de la parroquia Calderas, municipio Bolívar, estado Barinas en el año 2017. Al respecto, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador – UPEL - (2006), plantea que el proyecto especial se entienden como:

“los trabajos que lleven a las creaciones tangibles, susceptibles de ser utilizados como soluciones de problemas demostrados o que respondan a necesidades e intereses de tipo cultural. Se incluyen en esta categoría los trabajos de elaboración de libros de textos y de materiales de apoyo educativo, el desarrollo de software, prototipos y de productos tecnológicos en general”. (p. 22).

De acuerdo a lo planteado, esta normativa destaca el interés de la creación de software y prototipos, el cual, orienta al desarrollo y ejecución de la aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la referencia de los sitios turísticos, como solución novedosa y creativa ante la necesidad detectada en el ámbito turístico.

El autor antes mencionado, expone para su desarrollo debe incluir:

“... la demostración de la necesidad de la creación o de la importancia del aporte, según el caso, la fundamentación teórica, la descripción de la metodología utilizada y el resultado concreto del trabajo en forma acabada”. (p.22)

Por lo antes expuesto, en la presente investigación se detallará con precisión la problemática detectada, el aporte que dará la investigación, la

fundamentación teórica a emplear, la metodología que se utilizará para desarrollar la investigación y la demostración del producto final.

### **Diseño de la Investigación**

La propuesta se realizó en base a un estudio de campo, que consiste, según la Arias (2006): "... consiste en la recolección de datos directamente a los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios) sin manipular o controlar variables alguna... (p.31). Con este tipo de estudio permitirá ubicar, obtener y evaluar la información relacionada con una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la referencia de los sitios turísticos, en la parroquia Calderas, municipio Bolívar del estado Barinas, durante el año 2017.

Así mismo, la investigación requerirá de una investigación documental. Al respecto Arias (2006), señala que la investigación documental es:

Un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica, e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos. (p.27).

La investigación documental permitirá fundamentar la teoría que requiere la indagación para llegar a la formulación de la propuesta, desde el punto de la concepción filosófica y los diferentes paradigmas de los autores que se consulten.

### **Fases de Investigación**

Estas etapas hacen referencia al orden lógico y sistemático de ejecución del proyecto. Según Meneses (2007), los métodos científicos "siguen ciertos parámetros, lineamientos y fases o etapas para que se le pueda considerar una investigación científica" (pág. 34). Cabe resaltar que la

presente investigación se realiza en tres fases, las cuales son: Fase I: Diagnóstico; Fase II: Diseño de la Propuesta; Fase III: Ejecución de la Propuesta. Estas se describen a continuación:

### **Fase I: Diagnóstico**

La primera fase corresponde a la realización del diagnóstico para la recopilación de información necesaria para desarrollar la investigación. Según Hurtado y Toro (2007), “la etapa en la cual se identificará el problema, se recogerán y procesara todas las informaciones referentes a él” (p, 148). Con la recopilación de información sirvieron de base para darle la justificación a la formulación y elaboración de la propuesta.

### **Fase II: Diseño de la Propuesta**

En lo que respecta a esta fase del diseño de la propuesta, Hurtado y Toro (ob.cit), la definen como la planificación de las acciones a tomar, para lo cual deberán tomar en cuenta todos los factores que puedan influir como: el tiempo del que se dispone, los recursos económicos, las personas dispuestas a participar en el trabajo, el tipo del problema a enfrentar, entre otros. (p.148). En tal sentido se diseñaron procedimientos metodológicos para la ejecución de la propuesta, estableciendo objetivos, metas, estrategias, actividades y tareas, así mismo, la asignación de los recursos humanos, materiales, tiempo; también los responsables de las acciones y la evaluación del proceso.

### **Fase III: Ejecución de la propuesta**

Esta propuesta, según Hurtado y Toro (2007), es “la puesta en práctica de los planes acordados, del enfrentamiento con el o los problemas, es la que permite el conocimiento más profundo de la realidad, pues este solo se logra cuando se intenta transformarlo” (p.149). Esto quiere decir, que se desarrollaron las diferentes estrategias planificadas, con la finalidad de

realizar la propuesta una Aplicación Móvil con Tecnología de Posicionamiento Global para la Referencia de los Sitios Turísticos de la parroquia Calderas, municipio Bolívar del estado Barinas, durante un fin de semana del año 2017.

### **Población y muestra**

La población según Márquez (2000), la define como: “el conjunto de todas las cosas que concuerdan con una serie de determinadas especificaciones” (p.102). Según Hernández, Fernández y Baptista (2006), consiste en el universo según el cual se pretende generalizar los resultados; está constituida por características o estratos que le permitan distinguir a los sujetos unos de otros” (p.204). En consecuencia, la presente investigación, la población la conformaran ciento cincuenta (150) turistas de las posadas y ecoposadas de la parroquia Calderas, municipio Bolívar del estado Barinas, durante un fin de semana del año 2017.

### **Muestra**

La muestra es definida, según Arias (2006), como “un subconjunto representativo de un universo o población” (p.49). Esto quiere decir que la muestra es una parte de la población objeto de estudio. Para Fernández (2007), la define como:

Una proporción representativa o subgrupo de la población que se toma para realizar el estudio, es decir, es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que se llama población. El tamaño de la muestra se determina mediante técnicas de muestreo cuando dicho estudio no puede ser realizado con la población completa, o cuando el investigador pretende generar los resultados siempre y cuando los hallazgos pueden ser generalizados a toda la población. Es decir, la representatividad de la muestra consiste en

que sea el fiel reflejo de la población a la cual pertenece y que los hallazgos hechos en la muestra pueden ser generalizados a todos los integrantes de dicha población (p.267).

De allí que, la investigación se utilizó la tabla de Krejcie y Morgan citado por Rena (2008), (Ver Anexo 4), para determinar el tamaño de la muestra. La misma presenta doce columnas, seis (06) correspondientes al tamaño de la población (N), y seis (06) a la muestra (S); para poblaciones desde diez (10) hasta cien mil (100.000) individuos. En dicha tabla se corresponde a la cantidad de la población con su respectiva muestra según los cálculos efectuados por los mismos autores. También se emitirán las instrucciones que le indicaron al sujeto como responder las preguntas formuladas. Es por ello que la muestra para esta investigación es de ciento ocho (108) turistas de la parroquia Calderas. (VER ANEXO 4)

### **Técnicas e instrumento de recolección de datos**

Para Arias (2006), indica que “la técnica de recolección de datos es el procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (p, 67). Es decir, las técnicas de recolección de datos son instrumentos utilizados para la obtención de información pertinente y de apoyo para la ejecución de todos y cada uno de los objetivos de la investigación; además constituyen las bases del proyecto pues, es vital comenzar haciendo uso de las mismas para contar con información que sirva de soporte para que posteriormente se desarrolle de forma completa el trabajo de investigación.

Entre las técnicas utilizadas se tienen, la revisión documental, el cual, está constituida por la revisión de material bibliográfico relacionado con el proyecto a desarrollar, utilizando el apoyo de datos que pueden haber sido producto de mediciones hechas por otros, es decir, tesis, libros, manuales,

folletos, Internet, metodologías, leyes y normas, con el propósito de obtener una base teórica amplia.

Asimismo, se aplicara la observación directa, en donde se visualizarán las diferentes actividades para la aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global, a fin de dar referencia de los sitios turísticos de la parroquia Calderas, municipio Bolívar, estado Barinas.

Además, en los procesos de investigación, es necesario obtener información ordenada importante, para el desarrollo de la investigación, por lo tanto, todo proyecto debe proveerse de formas de recopilar la información. Para los efectos de este estudio, el cuestionario se estructurará con preguntas cerradas.

### **Validación del Instrumento**

La validación es la forma como se mide, en un instrumento de recolección de datos, las variables que pretende manipular, lo que generara resultados confiables para la investigación. La eficiencia de un instrumento se describe como el grado que requiere para el control de las variables que se quiere evaluar, por lo que se procede a tal reconocimiento. La prueba de validez, según NAIGH, (1990) se refiere “al grado en que el instrumento realmente mide lo que se pretende medir” (p.231)., en tal sentido, para determinar estas características puede tener en cuestión diferentes tipos de evidencias relacionadas con el contenido, el criterio, entre otros.

La determinación de la validez se hará mediante el sometimiento del instrumento a juicio de tres expertos, profesionales relacionados con la temática que se investiga, a los cuales se hizo llegar por escrito, una hoja de instrucciones para su respectiva validación y otra para las observaciones relacionadas a la investigación. Terminada la validación los expertos

acordaron que el instrumento reunía los requisitos básicos para su aplicación.

### **Confiabilidad del Instrumento**

Al respecto, la confianza que debe tener el instrumento para su aplicación, Palella y Martins (2006), define la confiabilidad “como la ausencia de error aleatorio en un instrumento de recolección de datos” (p.176). Es decir, el instrumento ya diseñado y revisado por los expertos será aplicado y el mismo deberá producir resultados similares para que sea confiable.

Por lo expuesto, se aplicó una prueba piloto a un grupo de diez (10) sujetos que no pertenecieron a la muestra seleccionada, pero que presentaron características similares a ésta. A los resultados que se obtuvieron se le aplicó la prueba estadística Alfa de Cronbach, de donde Fernández, Fernández y Baptista (ob.cit), refiere que requerirá que se administre el instrumento de medida una sola vez y conseguir valores que oscilen entre 0 y 1. Los mismos autores señalan que su ventaja reside en que no es necesario dividir en dos mitades a los ítems del instrumento de medición, simplemente se aplica y se calcula el coeficiente (p.251).

El coeficiente según Palella y Martins (2006), expresan que el coeficiente de Alfa de Cronbach “es una de las técnicas que permite establecer el nivel de confiabilidad que es, junto con la validez, un requisito mínimo de un buen instrumento de medición presentado con una escala likert” (p.180). Así mismo, agregan que:

Mide la confiabilidad a partir de la consistencia interna de los ítems, entendiendo por tal el grado en que los ítems de una escala se correlacionan entre sí... el alfa de Cronbach varía entre 0 y 1 (o es ausencia total de consistencia y el 1 es consistencia perfecta” (p.181).

Para hallar el coeficiente de Cronbach se aplicó la siguiente fórmula:



$$\alpha = \frac{K}{k - 1} \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Donde:

$\alpha$  = Coeficiente de confiabilidad de Alfa de Cronbach

K = número de ítems de la escala

$s_i^2$  = Varianza del Instrumento

$\sum s_i^2$  = Sumatoria de las varianzas del Instrumento

$s_t^2$  = Varianza de la suma de los ítems.

Los resultados obtenidos de la operatividad del coeficiente del Alfa de Cronbach señalan que si los resultados se aproximan más al (1), el instrumento técnicamente será muy confiable. Palella y Martins (2006), establecen como criterios de confiabilidad los siguientes rangos:

<b>Rango</b>	<b>Confiabilidad (dimensión)</b>
0,81 – 1	Muy alta
0,61 – 0,80	Alta
0,41 – 0,60	Media
0,21 – 0,40	Baja
0 – 0,20	Muy baja

Se sugiere repetir la validación del instrumento puesto que es recomendable que el resultado sea mayor o igual a 0,61

Nota. Datos tomados de “metodología de la investigación Cuantitativa” por S.Palella y F. Martins, 2006, (p.181).

Por lo antes expuesto, en la presente investigación, el cuestionario utilizado obtuvo una confiabilidad de 0,8931775, en tal sentido, el cuestionario es confiable y sus ítems son consistentes.

## **Metodología RUP**

La metodología RUP es un proceso de desarrollo de software desarrollado por la empresa Rational Software, actualmente propiedad de IBM. Junto con el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

El RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización. También se conoce por este nombre al software, también desarrollado por Rational, que incluye información entrelazada de diversos artefactos y descripciones de las diversas actividades. Está incluido en el ***RationalMethodComposer*** (RMC), que permite la personalización de acuerdo con las necesidades.

### **Fases:**

El Proceso Unificado Rational consta de cuatro fases que el proyecto atraviesa de forma secuencial. Dichas fases son:

#### **Fase de Inicio**

Esta fase tiene como propósito definir y acordar el alcance del proyecto con los patrocinadores o alumnos de un proyecto en el cual tenemos que, identificar los riesgos asociados al proyecto, proponer una visión muy general de la arquitectura de software y producir el plan de las fases y el de iteraciones posteriores.

#### **Fase de Elaboración**

En la fase de elaboración se seleccionan los casos de uso que permiten definir la arquitectura base del sistema y se desarrollaran en esta

fase, se realiza la especificación de los casos de uso seleccionados y el primer análisis del dominio del problema, se diseña la solución preliminar.

### **Fase de Desarrollo**

El propósito de esta fase es completar la funcionalidad del sistema, para ello se deben clarificar los requisitos pendientes, administrar los cambios de acuerdo a las evaluaciones realizados por los usuarios y se realizan las mejoras para el proyecto.

### **Fase de Transición**

El propósito de esta fase es asegurar que el software esté disponible para los usuarios finales, ajustar los errores y defectos encontrados en las pruebas de aceptación, capacitar a los usuarios y proveer el soporte técnico necesario. Se debe verificar que el producto cumpla con las especificaciones entregadas por las personas involucradas en el proyecto.

## **CAPITULO IV**

### **ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS**

En el presente capítulo se describen las respuestas dadas por la muestra, así mismo, permitió realizar la respectiva evaluación en función de ellas a quien se le aplicaron los instrumentos, para lo cual fue necesario diseñarlo, llevarlo a revisión y luego darle la validez y confiabilidad necesaria para poder aplicarla con el propósito de darle respuesta a las variables y poder elaborar las conclusiones y recomendaciones del estudio.

Para el procesamiento de la información se realizó a través del programa EXCEL. Así mismo, para el análisis de los resultados se consideró la estadística descriptiva, que según Ferrer (2001):

La estadística descriptiva aborda el problema de sintetizar la información revelada por los datos, sin plantearse objetivos de naturaleza inductiva. La extrapolación de los resultados de la muestra a la población será el contenido de la inferencia estadística, cuyo objetivo es inferir conclusiones que se refieran a la población global, así como proporcionar medidas que permitan cuantificar el grado de confianza que podemos tener en tales conclusiones (p.xxv).

Con los datos recopilados en el diagnóstico, se mostraron en tablas, se representaron en frecuencia y porcentaje. Luego se graficaron e interpretaron y analizaron los mismos, tomando en cuenta las variables que se midieron para el presente estudio; infiriendo de las explicaciones acotadas, considerando la población en conjunto.

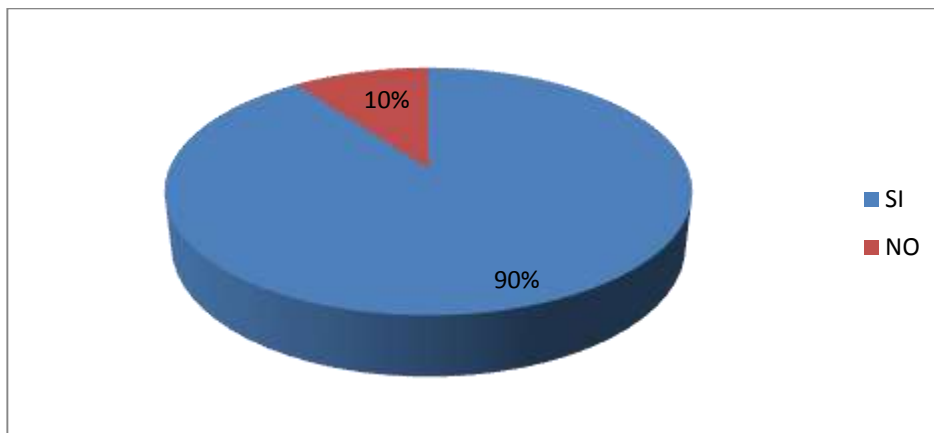
**Resultados de la aplicación del instrumento de recolección de información aplicado a los turistas de la parroquia Calderas.**

**Ítem 1.** ¿Conoce usted que es una aplicación móvil con sistema de posicionamiento global?

**Tabla N° 2 Resultado del ítem 1**

<b>Escala</b>	<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>Frecuencia porcentual</b>
<b>SI</b>	97	90%
<b>NO</b>	11	10%
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Bustos y Terán (2017)**



**Fuente: Bustos y Terán (2017)**

**Gráfico 1. Conocimiento de la aplicación móvil con GPS**

**Análisis:** del total de 108 encuestados, representando un 90%, 67 personas respondieron que si, en cuanto al 10% restante de los 11 encuestados expresaron que no tiene conocimiento de esta aplicación. Por lo que se puede notar, los turistas de la población de calderas conocen lo que es una

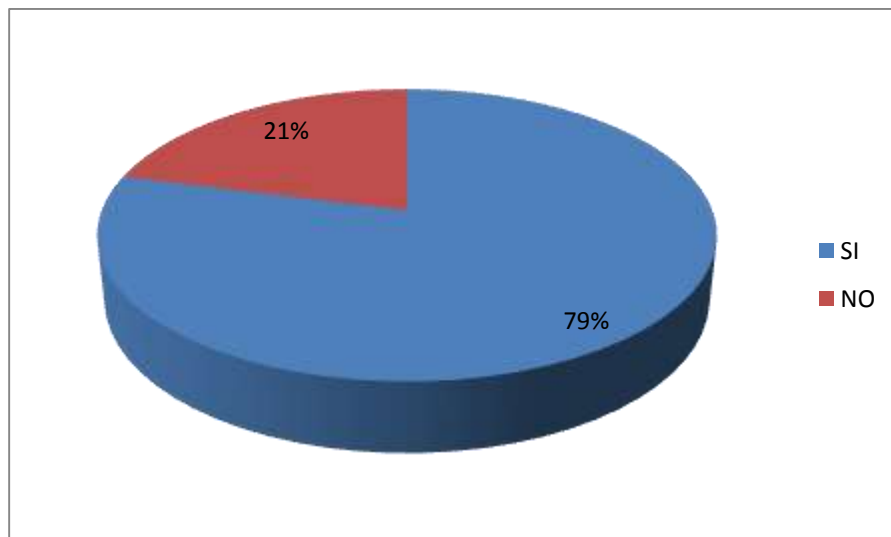
aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global, por lo tanto se considera factible utilizar esta aplicación.

**Ítem 2.** ¿Ha utilizado una herramienta con tecnología de posicionamiento global (GPS)?

**Tabla N° 3 Resultado del ítem 2**

Escala	Frecuencia absoluta	Frecuencia porcentual
SI	85	79%
NO	23	21%
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100%</b>

Fuente: Bustos y Terán (2017)



Fuente: Bustos y Terán

**Gráfico 2. Utilidad de la tecnología de posicionamiento global**

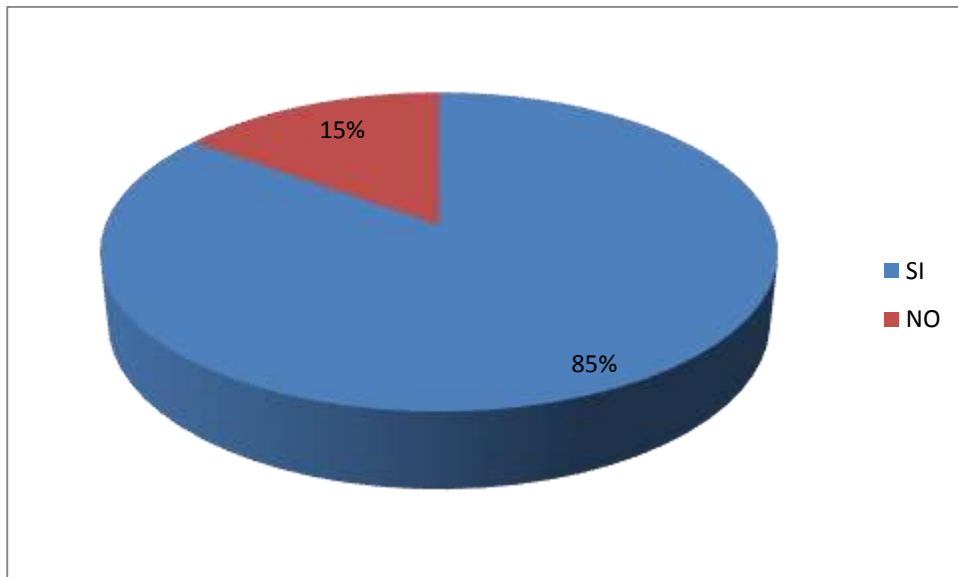
**Análisis:** como se observa en los resultados de esta encuesta, del total un 108 encuestado, 85 respondieron que si representando el 79%, mientras el 21% restante de los 23 encuestados manifestaron que no han utilizado herramientas con tecnología de posicionamiento global. Por lo que se puede concluir que los turistas han utilizado herramientas con esta tecnología.

**Ítem 3.** ¿Cuenta usted con un teléfono inteligente Smartphone?

**Tabla N° 4 Resultado del ítem 3**

Escala	Frecuencia absoluta	Frecuencia porcentual
SI	92	85%
NO	16	15%
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Bustos y Terán (2017)**



**Fuente: Bustos y Terán**

**Gráfico 3. Posee un teléfono Smartphone**

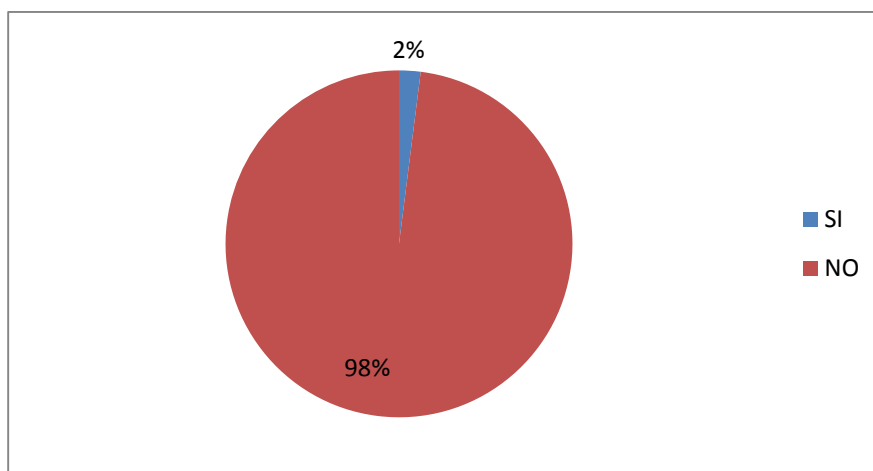
**Análisis:** en esta encuesta se observa que el 85% de la muestra posee teléfono inteligente y el 15% no, lo que expresa que los turistas de la parroquia calderas, cuentan con teléfonos inteligentes, por lo que la ejecución de esta aplicación se considera que será utilizada para los usuarios.

**Ítem 4.** ¿Actualmente existe una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la ubicación de los sitios turísticos en la parroquia Calderas?

**Tabla N° 5 Resultado del ítem 4**

Escala	Frecuencia absoluta	Frecuencia porcentual
SI	2	2%
NO	106	98%
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Bustos y Terán (2017)**



**Fuente: Bustos y Teran**

**Gráfico 4.** Aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para ubicar sitios turísticos en Calderas.

**Análisis:** se puede apreciar que un 2% de los turistas de la parroquia Calderas respondieron que si existen aplicaciones móviles con tecnología de posicionamiento global para la ubicación de los sitios turísticos de la población, en cuanto al 98% respondieron que desconocen la existencia de esta aplicación, lo que indica que esta aplicación será de gran utilidad



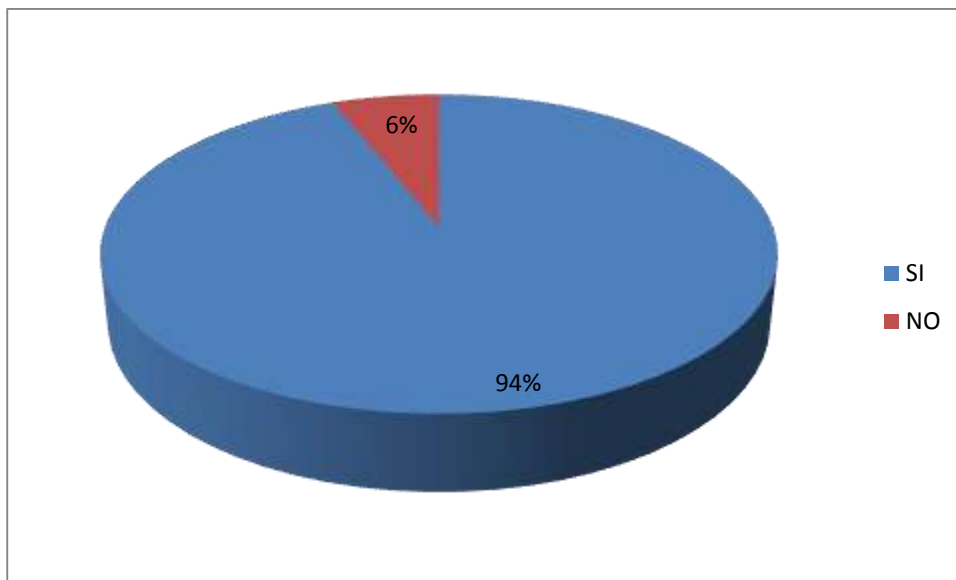
para que se puedan ubicar de manera rápida los sitios turísticos de la población.

**Ítem 5.** ¿Cree usted que la aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global beneficiara a la parroquia Calderas?

**Tabla N° 6 Resultado del ítem 5**

Escala	Frecuencia absoluta	Frecuencia porcentual
SI	102	94%
NO	6	06%
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100%</b>

Fuente: Bustos y Terán (2017)



Fuente: Bustos y Teran

**Gráfico 5.**Beneficio de la aplicación móvil para la parroquia Calderas.

**Análisis:** notándose los resultados arrojados, se tiene que 94% respondió que la aplicación móvil beneficiara en gran medida a la parroquia calderas, el otro 6% respondió que no considera útil esta aplicación, por lo cual queda

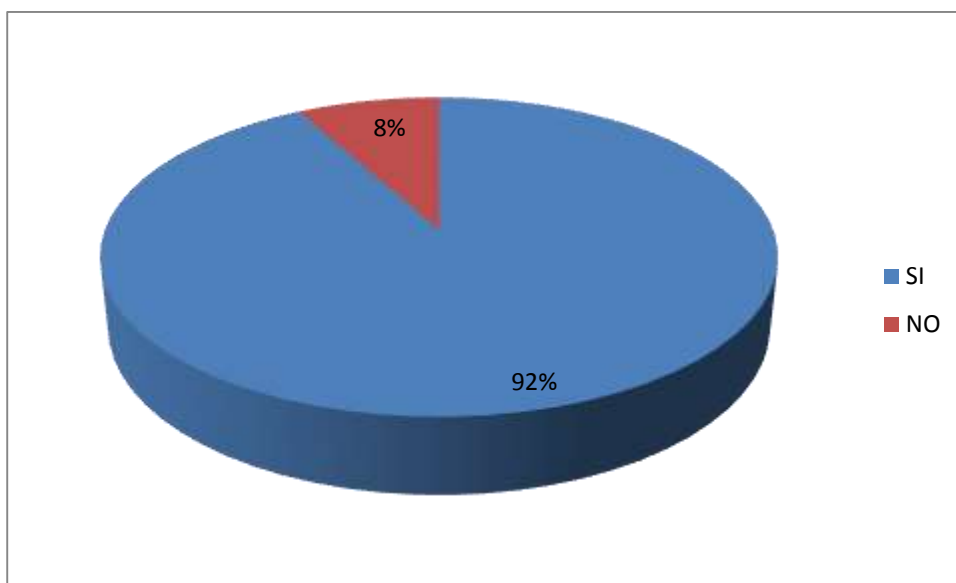
claro que la muestra apoya el beneficio de esta aplicación para poder ubicar los sitios turísticos.

**Ítem 6.** ¿Cree usted que esta tecnología de posicionamiento global es innovadora en la parroquia Calderas?

**Tabla N° 7 Resultado del ítem 6**

Escala	Frecuencia absoluta	Frecuencia porcentual
SI	99	92%
NO	09	8%
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100%</b>

Fuente: Bustos y Terán (2017)



Fuente: Bustos y Teran

**Gráfico 6.** Innovación de la tecnología móvil para la parroquia Calderas

**Análisis:** como se puede observar en los resultados del grafico anterior el 92% de la muestra dice que sí, mientras que el 8% de la muestra dijo que no, lo cual expresa que los turistas de la parroquia calderas le gustaría contar

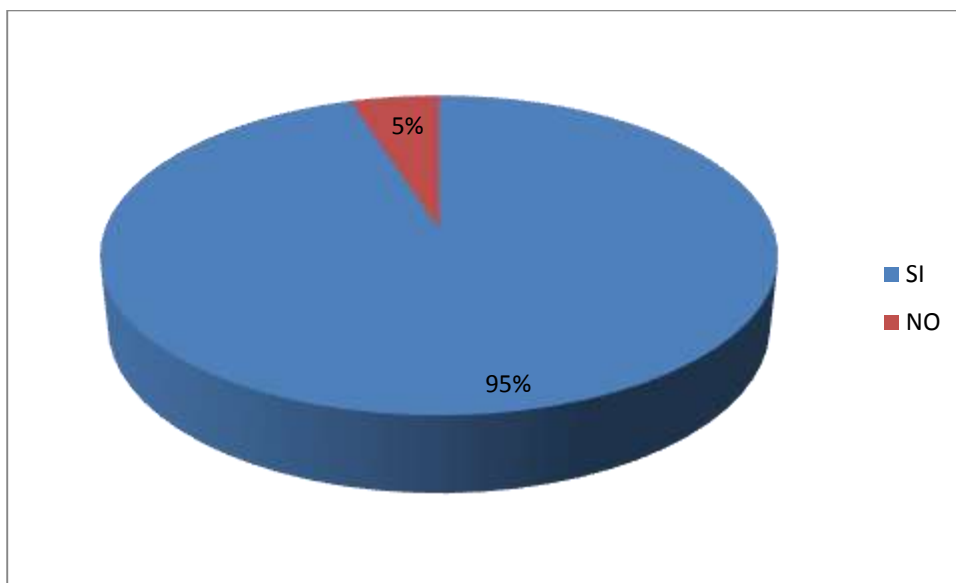
con esta aplicación móvil, donde le permita al usuario ubicar fácilmente los sitios turísticos.

**Ítem 7.** ¿Piensa usted que esta aplicación promocionara los sitios turísticos de la parroquia Calderas?

**Tabla N° 8 Resultado del ítem 7**

Escala	Frecuencia absoluta	Frecuencia porcentual
SI	103	95%
NO	5	5%
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Bustos y Terán (2017)**



**Fuente: Bustos y Terán (2017)**

**Gráfico 7.** Promoción de los sitios turísticos en la parroquia Calderas

**Análisis:** se observa que el 95% de los encuestados considera que esta aplicación será innovadora para promocionar los sitios turísticos de la parroquia calderas, el 5% no considera de ninguna manera la promoción de

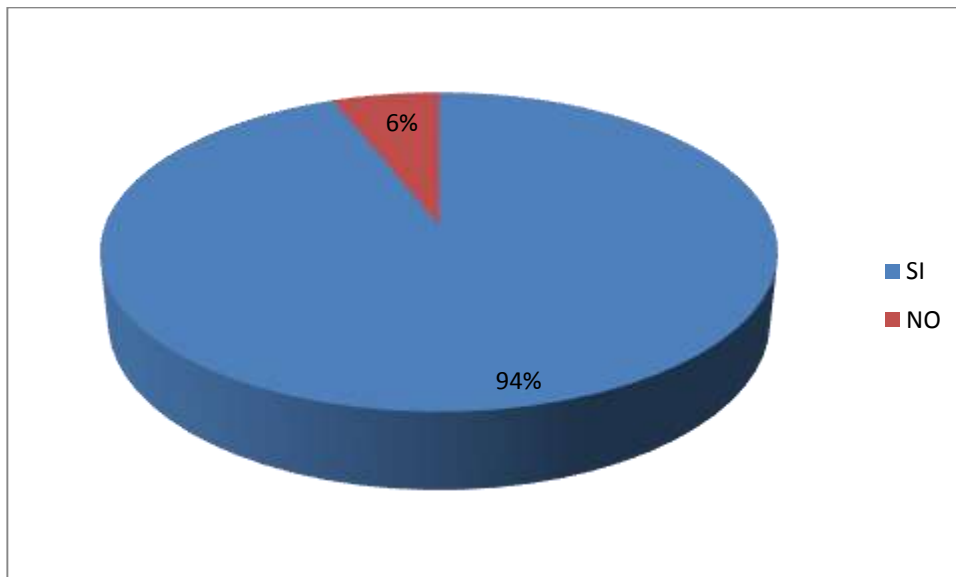
estos sitios por medio de esta aplicación, lo que quiere decir que esta aplicación ganara turistas.

**Ítem 8** ¿Piensa usted que esta aplicación móvil de posicionamiento global ayudará los turistas a encontrar con mayor facilidad la ubicación y breve descripción de los sitios turísticos en la población?

**Tabla N° 9 Resultado del ítem 8**

Escala	Frecuencia absoluta	Frecuencia porcentual
SI	102	94%
NO	6	6%
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Bustos y Terán (2017)**



**Fuente: Bustos y Terán**

**Gráfico 8.** Guía de los sitios turísticos de la parroquia Calderas.

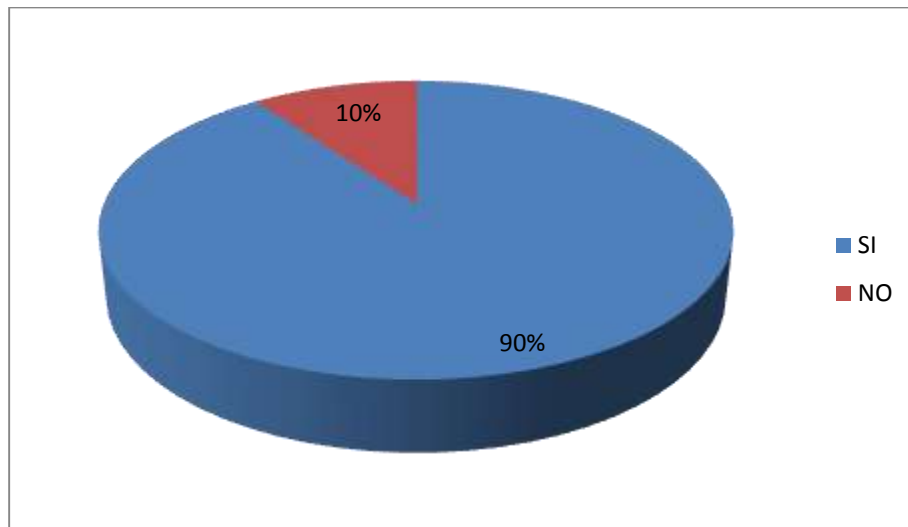
**Análisis:** Se muestra que un 94% de los turistas expresa que esta aplicación ayudará a los turistas a encontrar con mayor facilidad la ubicación y descripción de los sitios turísticos y un 6% no, lo que indica que esta aplicación servirá de guía para los turistas.

**Ítem 9.** ¿Considera buena la idea de implementar esta aplicación móvil para evitar equivocarse de dirección?

**Tabla N° 10 Resultado del ítem 9**

Escala	Frecuencia absoluta	Frecuencia porcentual
SI	97	90%
NO	11	10%
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Bustos y Terán (2017)



**Fuente:** Bustos y Teran

**Gráfico 9.** Implementación de la aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global.

**Análisis:** con relación a los resultados presentados anteriormente se detalla que el 90% Considera buena la idea de implementar esta aplicación móvil para evitar equivocarse de dirección, en cambio el 10% opina que esta

aplicación no indicaría la ubicación exacta lo que ocasionaría al turista desvíos. Es evidente que la mayoría expresa que esta aplicación brindara al usuario confianza en esta aplicación al momento de la ubicación de los sitios turísticos.

### **Conclusiones del Diagnóstico**

Durante la fase del diagnóstico se han obtenido una serie de resultados que inicio con la aplicación de instrumentos para recolectar la información. Tras obtener la información se procedió calcular y finalmente evaluar ítem por ítem comprendiendo todos los indicadores que requieren en el presente estudio titulado: aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la referencia de los sitios turísticos de la parroquia calderas.

Primeramente se obtuvieron aspectos positivos, donde un gran porcentaje de turistas conoce lo que es una aplicación móvil, por lo tanto le es de importancia conocer o utilizar esta aplicación que le permita ubicar los sitios turísticos de la parroquia calderas.

Seguidamente como segundo resultado, se concluye que los turistas están de acuerdo que esta aplicación beneficiara en gran medida a la parroquia Calderas.

Y en tercer lugar no hay una aplicación que brinde a los turistas información de manera rápida, lo cual hace que nuestro proyecto sea aún más innovador para la Parroquia Calderas ya que dicha aplicación contara con una galería de imágenes, se podrá compartir los sitios favoritos.

### **Requerimientos funcionales**

“Un requerimiento es simplemente una declaración abstracta de alto nivel de un servicio que debe proporcionar el sistema o una restricción de éste”. (Sommerville, 2005: 108)

En la aplicación desarrollada se generaron una serie de requerimientos, que brindaron un mejor diseño. En cuanto a los requerimientos se generaron: entrada, almacenamiento y salida.

- Se debe almacenar los sitios turísticos, posadas, restaurantes con una diversa gama de galería anexada en la aplicación.
- La aplicación le permitirá a los usuarios conseguir diversa información recopilada en ella.
- La aplicación deberá ubicar el sitio de preferencia y mostrar información ya sea de los servicios que presta o a que deriva su nombre.
- Permitirá al usuario compartir en diversas redes sociales el sitio visitado o sitio favorito.

### **Requerimientos no funcionales**

- Debe brindar la facilidad de instalarse Smartphone.
- Los usuarios pueden utilizar la aplicación favorablemente

### **Factibilidad.**

Según Blanco (2007), “el principal objetivo del estudio de factibilidad de un proyecto es determinar la viabilidad social, económica y financiera haciendo uso de herramientas contables y económicas”.

### **Factibilidad técnica.**

**TABLA N° 10**

<b>APLICACIÓN MOVIL CON TECNOLOGIA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL PARA LA REFERENCIA DE LOS SITIOS TURISTICOS DE LA PARROQUIA CALDERAS, MUNICIPIO BOLIVAR, ESTADO BARINAS</b>	
<b>Hardware Disponible</b>	<b>Hardware Requerido</b>
Equipo Intel core I5-333c7u CPU @1,80 GHz, 6gb de Memoria, Disco de 80gb, tarjeta de red Teléfono Móvil	Sistema Operativo Android 4.2 Memoria de 512mb
<b>Sistema Operativo</b>	
Android	

**Fuente:** Bustos y Terán 2017

Esto concluye que el software y hardware son factibles para la aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la referencia de los sitios turísticos de la parroquia calderas, municipio bolívar, estado Barinas.

#### **Factibilidad operativa.**

Se recomienda haber adquirido una experiencia mínima en cuanto al uso de tecnologías o conocimientos de uso de Smartphone para el uso de la aplicación a desarrollar. Es decir que los usuarios están en la capacitada para entrar en el uso de estas tecnologías, lo que resume que esta aplicación es factible para la ejecución de esta aplicación.

#### **Factibilidad Social.**

Permite a los usuarios compartir con amigos los lugares visitados o de preferencia, utilizando estos medios tecnológicos a impulsar la promoción estos sitios turísticos que resaltan en la parroquia calderas.



## Factibilidad económica

TABLA N° 11

<b>APLICACIÓN MOVIL CON TECNOLOGIA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL PARA LA REFERENCIA DE LOS SITIOS TURISTICOS DE LA PARROQUIA CALDERAS, MUNICIPIO BOLIVAR, ESTADO BARINAS.</b>			
<b>Sistema manual</b>		<b>Implementación del sistema</b>	
Gastos de papelería:	80.000,00	Análisis de la propuesta	<b>20.000,00</b>
Total	80.000,00	Instalación de software	<b>0,00</b>
		<b>Total</b>	<b>20.000,00</b>

**Fuente:** Bustos y Terán 2017

De acuerdo a los gastos financieros descritos anteriormente, se evidencio que este proyecto es viable económicamente, debido a que su desarrollo, ejecución y mantenimiento es práctico y con poca incidencia financiera.

### **Objetivo de la Propuesta.**

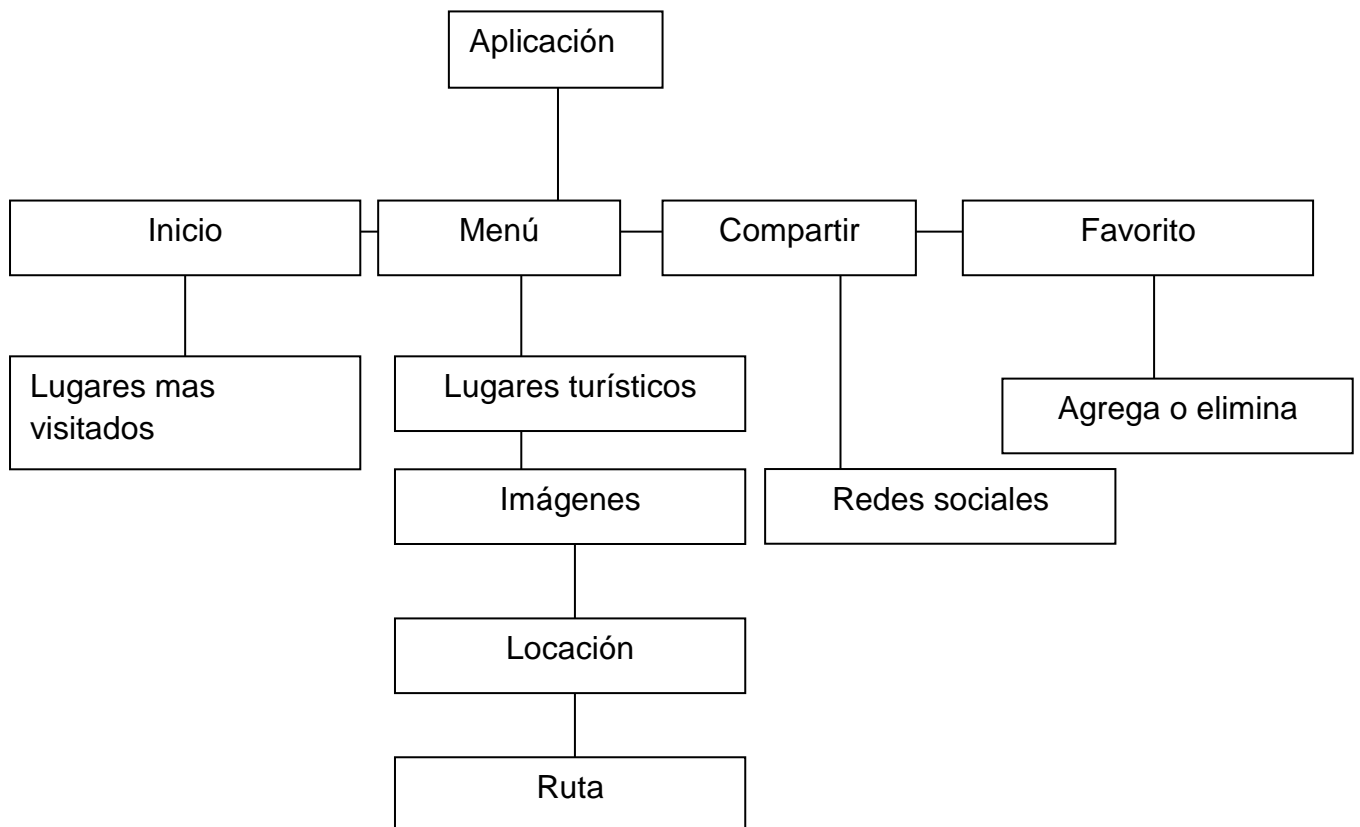
Automatizar las referencias de sitios turísticos a través de una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global.

### **Descripción de la Propuesta.**

En esta parte se muestra una detallada descripción de la aplicación propuesta a los turistas de la parroquia calderas, llamada aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la referencia de los sitios turísticos en la parroquia calderas. La cual tiene como propósito brindar a los

turistas de calderas la ubicación exacta de los sitios turísticos, la oportunidad de poder visualizar fotos y una breve descripción de los sitios, así como también hacerles saber la forma en que se debe llegar al sitio. Mostrándoles también las posadas, mucoposadas y restaurant de la zona, con esta aplicación se le da la oportunidad a los turista de que ellos mismos puedan escoger el lugar que desean visitar sin la necesidad de depender de terceros que les muestren las rutas, así se les garantizara a los turista una mayor rapidez al momento de hacer su viaje la posibilidad de que ellos solos puedan vivir su aventura

**Mapa de Navegación o carta estructurada.**



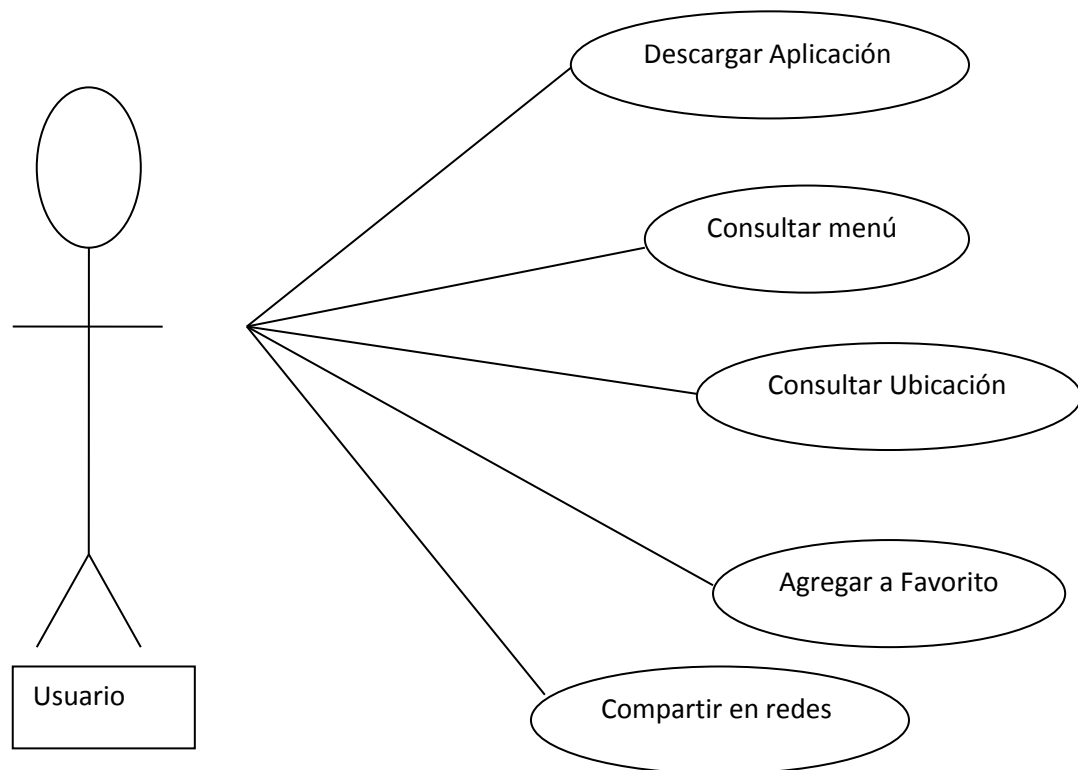
**Figura N° 1. Mapa de Navegación o carta estructurada.**

**Fuente: Bustos y Terán (2017)**

## Diagrama de caso de usos.

Los diagramas de casos de uso se aplican para detallar la comunicación y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios y/u otros sistemas.

Seguidamente se muestra a detalle las figuras de diagramas de casos de usos que refleja diversos procesos que pueden ser ejecutados por los usuarios de la aplicación a desarrollar.



**Figura N° 2. Diagrama de caso de usos**

**Fuente: Bustos y Terán (2017)**

### Diagrama de actividad del Usuario

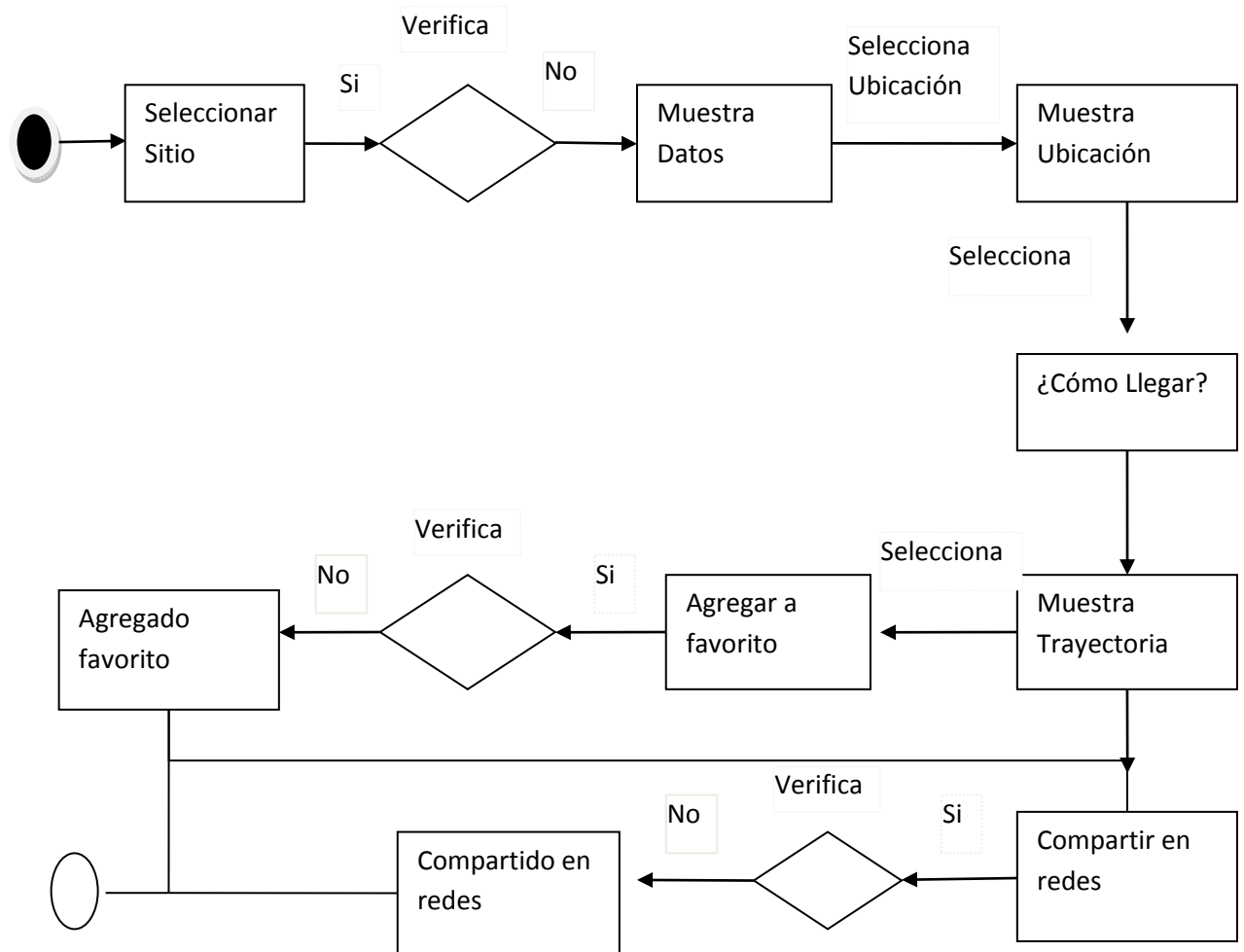


Figura n° 3. Diagrama de actividad

Fuente: Bustos y Terán (2017)

## Pantallas de la aplicación Móvil

### Inicio del sistema.



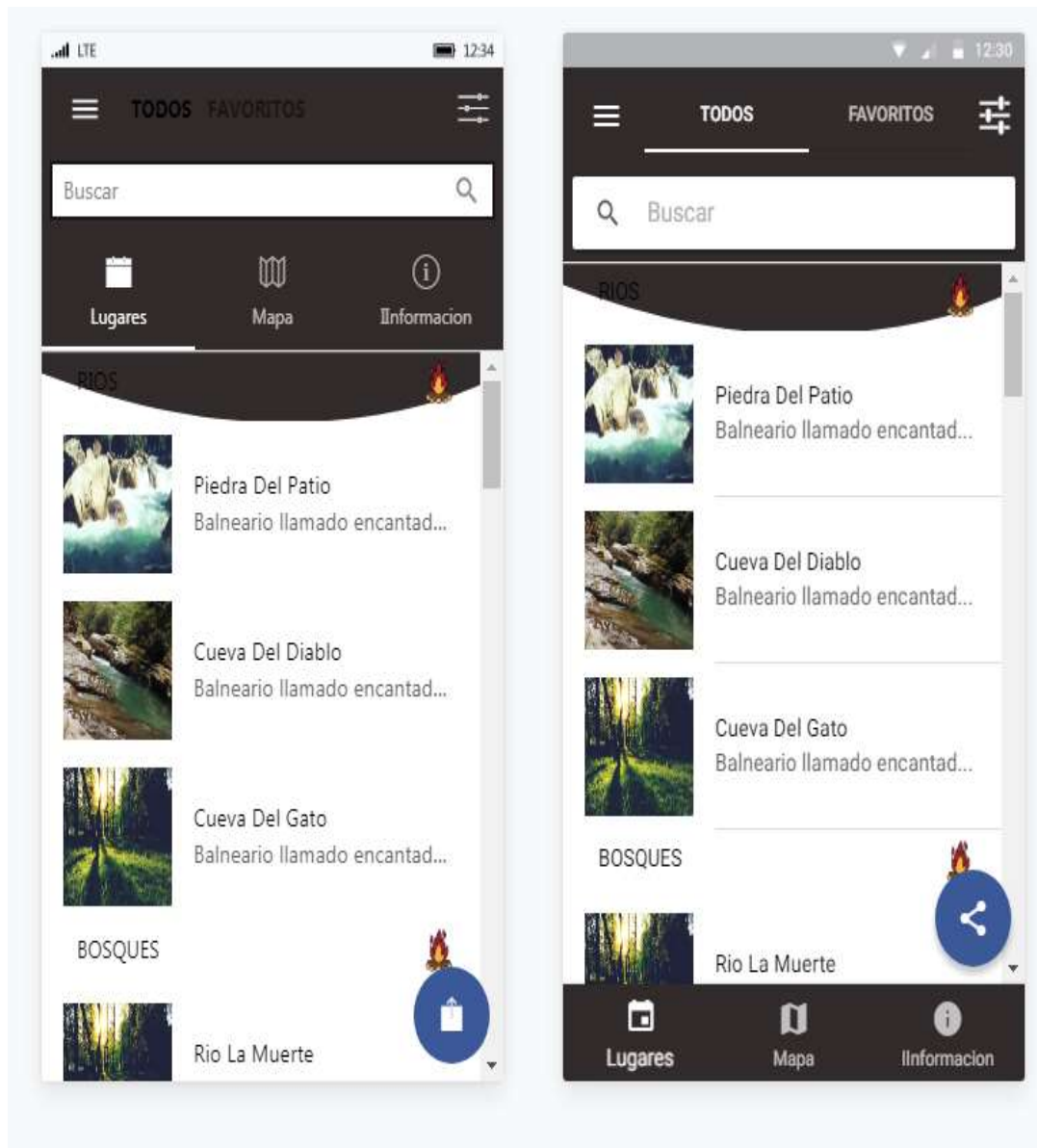
**Figura N° 4. Inicio del sistema**

**Fuente: Bustos y Terán, (2017)**

Pantalla donde se visualizará la entrada o bienvenida al sistema, así mismo, se da una breve descripción en qué consiste la aplicación, para ubicar los sitios turísticos que se desee visitar.

**Usuario:** visualiza la información de la aplicación.

### Ingreso al menú



**Figura N° 5. Ingreso al menú: sitios turísticos, posadas y restaurantes.**  
**Fuente: Bustos y Terán(2017)**

En esta pantalla se muestra una lista de sitios turísticos, como también se muestran las posadas mucoposadas y restaurantes de la localidad.

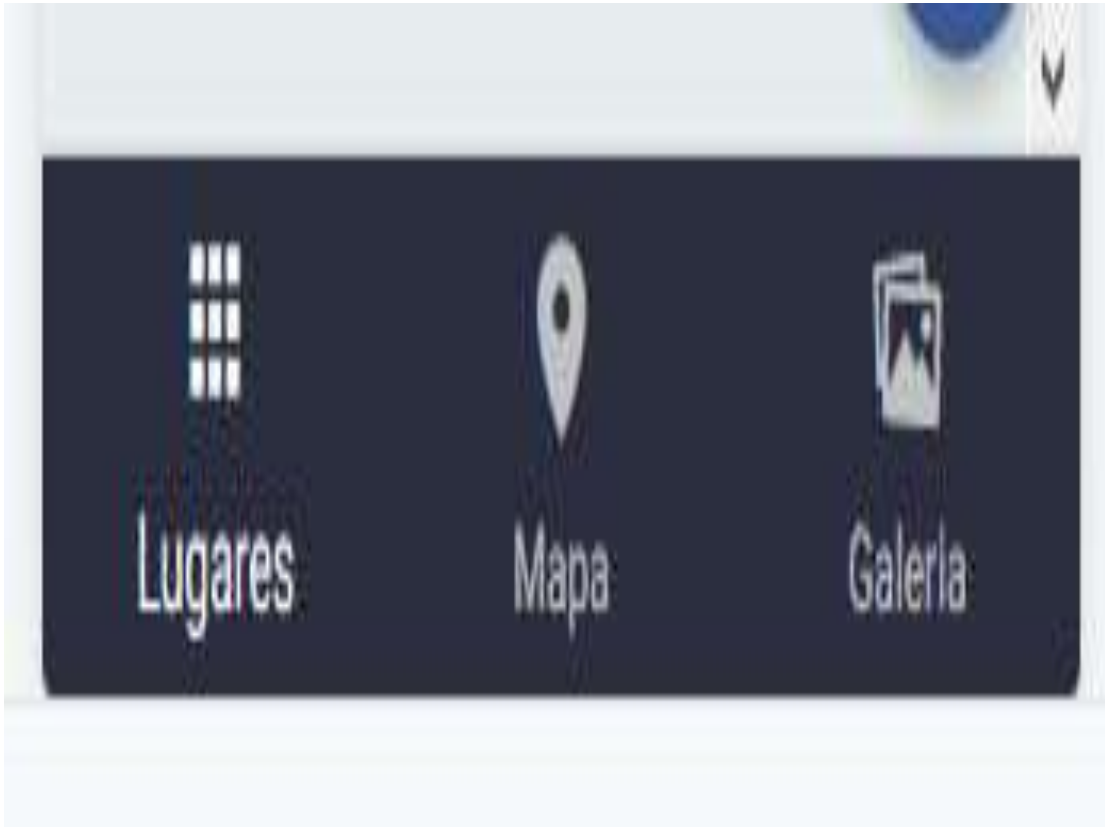
**Ingresar al sitio**



**Figura N° 6. Ingreso al sitio. Fuente: Bustos y Terán (2017)**

Pantalla donde se ingresa al sitio, mostrando una galería de imágenes una breve reseña del lugar, y el icono de la ubicación del lugar

**Icono de ubicación**



**Figura N° 7. Icono que muestra la ubicación**

Pantalla donde se muestra cual es el icono que da la ubicación.



## Ubicación del sitio



Figura N° 8. ubicación del sitio. Fuente Bustos y Terán

Pantalla donde muestra la ubicación del sitio, mostrando también en que se puede llegar

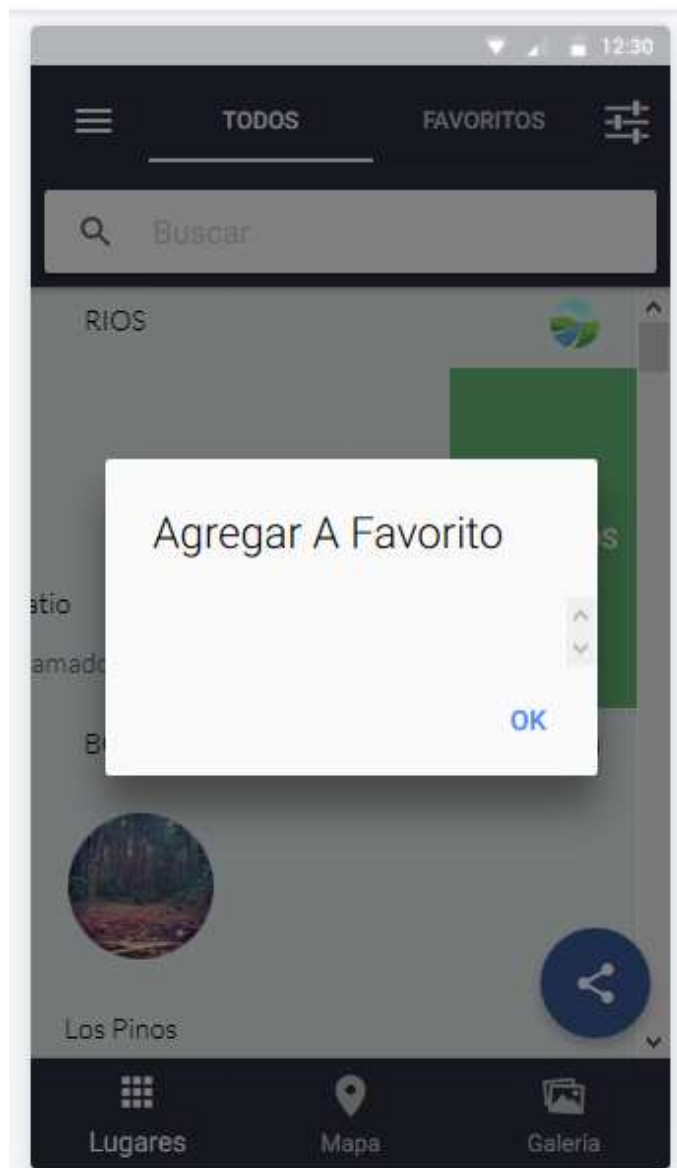
### Marcar como favorito



Figura N° 9. Mostrar como favorito. Fuente: Bustos y Terán (2017).

Pantalla que muestra como agregar a favorito, para que el usuario guarde el sitio y tenga una perspectiva del sitio de preferencia.

### **Agregado como favorito**



**Figura N° 10. Agregado como favorito. Fuente: Bustos y Terán**

Pantalla donde muestra que el sitio ha sido agregado a la lista de favoritos.

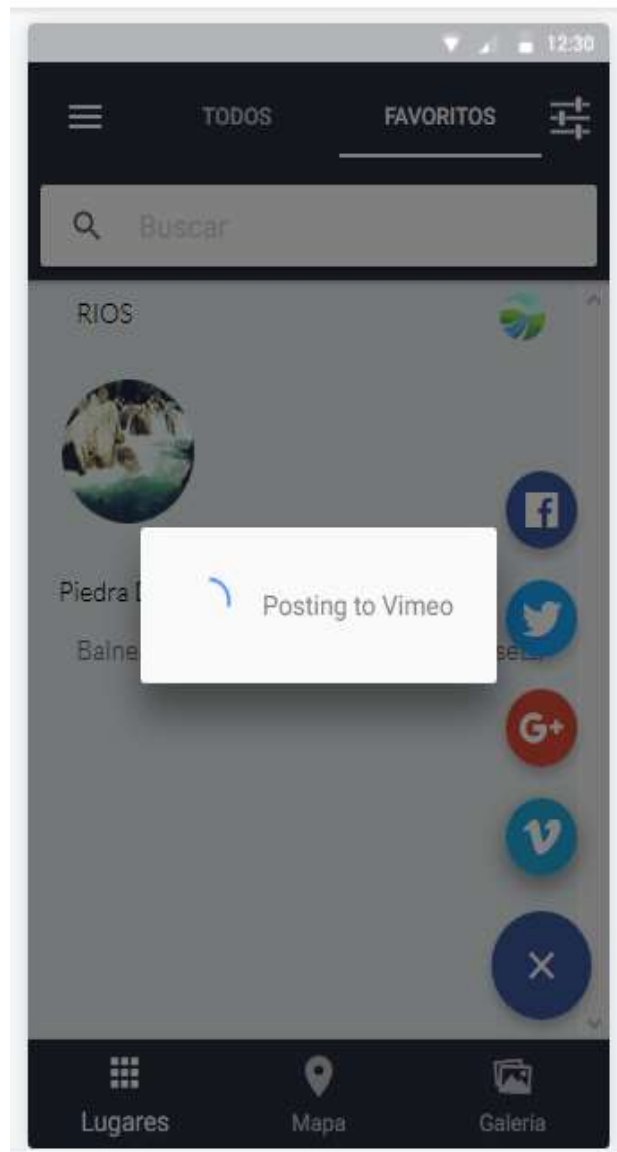
**Menú de favoritos**



**Figura N° 11. Menú de lista de favorito fuente: Bustos y Terán (20017)**

Pantalla donde muestra los sitios favoritos agregados por el usuario

**Compartir aplicación**



**Figura N° 12. Muestra iconos de donde se desea compartir.**

**Fuente: Bustos y Terán (2017)**

Pantalla donde muestra una lista de iconos, donde se puede compartir la aplicación

## **CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Ya finalizado el trabajo de investigación se llegó a las siguientes conclusiones

- ❖ En lo que respecta al objetivo número uno, diagnosticar la situación actual relacionada con la referencia de los sitios turísticos de la parroquia Calderas. se concluyó que es necesario implementar una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la referencia de los sitios turísticos de la parroquia calderas, debido a que la aplicación facilitará a los turistas una mejor forma de guía turística, e Impulsará aún más a la parroquia calderas en lo que respecta al turismo siendo esto una innovación tecnológica en la comunidad, así mismo esto tendrá beneficios en el sector comercio.
- ❖ En lo referente al objetivo dos, determinar los requerimientos para el diseño y desarrollo de una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la referencia de los sitios turísticos de la parroquia calderas, se determinó que los instrumentos para el diseño y desarrollo de la aplicación son viables desde el punto de vista económico social y educativo, debido a que se cuenta con el tiempo y el espacio para la implementación de la aplicación.
- ❖ En lo que respecta al diseñar una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la referencia de los sitios turísticos de la parroquia Calderas. Se pudo concluir que el diseño de la aplicación para referencias los sitios turísticos en la parroquia calderas es de suma importancia ya q esto es de gran impacto al sector turismo, comercio y cultural en la comunidad, teniendo así la localización pronta y de bajo costo de los sitios turísticos brindándoles información general y veraz de los atractivos naturales de la localidad.

## **RECOMENDACIONES**

- Se le recomienda a la población de Calderas proveer innovaciones tecnológicas a los turistas, en lo que respecta a los lugares turísticos, actividades culturales, agrícolas y comerciales.
- Que la Fundación Andes Tropicales, Café de Bosque, Grados, Venetur, entre otras empresas relacionadas con el área de turismo, promuevan el uso de aplicaciones móviles con tecnología de posicionamiento global.
- Las instituciones públicas y privadas en el área del turismo deben capacitar a los usuarios para el uso de las tecnologías, a través de información online.
- Se recomienda que los usuarios deben obtener herramientas tecnológicas para hacer uso de los avances tecnológicos.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**



- Anderegg, E(1982). Como Elaborar un Proyecto. 18<sup>a</sup>. Edición. República de Argentina.
- Arias (2011) El proyecto de Investigación. Editorial Episteme, C.A. Quinta Edición. Ciudad: Caracas, Venezuela.
- Babaresco A. (2006). Proceso Metodológicos de la Investigación. Editorial Universidad del Zulia. Caracas – Venezuela.
- Blanco, A. (2011). Formulación y Evaluación de Proyectos. Sexta Edición. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas – Venezuela.
- Claret V. (2006). Como hacer y defender una tesis. 19ava. Edición Ampliada. Caracas – Venezuela.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 5.453 (Extraordinaria) Marzo 24, 2000.
- Espinosa, R. (2011). Diagnóstico y Rediseño de la Red Inalámbrica de la Universidad Católica de Pereira, perteneciente a la Facultad De Ciencias Básicas E Ingeniería de la Universidad Católica de Pereira.
- García & Flores (2014), Aplicación móvil para mostrar sitios turísticos empleando realidades aumentadas y geolocalización. Facultad de Ciencias de la Computación Benemérita, Universidad Autónoma de Puebla (México).
- Guía A (2014). Metodología ágil para el diseño y desarrollo de redes de área local (LAN), trabajo de grado para optar al título de Ingeniera en Informática. Unellez. Barinas
- Hernández, Fernández y Baptista (2004). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill.
- Meneses, J. (2007).Diseños y fases de la Investigación. Edición especial. Colombia.
- Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”. Barinas - Venezuela.

- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. Gaceta Oficial N° 39.575. Extraordinario. 16 de diciembre del 2010. Caracas – Venezuela.
- Ley Orgánica de Educación. Gaceta Oficial N° 5.929. Extraordinario. 15 de agosto del 2013. Caracas –Venezuela.
- Ley Orgánica de Turismo. Gaceta Oficial N° 6.152. Extraordinario. 15 de agosto del 2014. Caracas –Venezuela.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2006). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría Y Tesis Doctorales . (4ta Edición). Caracas: Fondo Editorial.
- Méndez E. (2003). Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación. (3ª ed.). Bogotá, Colombia: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A.
- Núñez, O.(2007) Informatización y Gestión de Información en la Sociedad de la Información. Editorial IPASME. Caracas - Venezuela.
- Parella, S. &Martins, F. (2004). Metodología de la Investigación Cuantitativa. 1era. Edición. Caracas. FEDUPEL.
- Puglia& Monagas (2013), Desarrollo de un sistema de GPS diferencial para aumentar la precisión de los sistemas de ubicación basados en la tecnología GPS sobre dispositivos móviles. Universidad Católica Andrés Bello. Facultad de ingeniería. Caracas – Venezuela.
- Sommerville, L. (2005). Ingeniería del Software. Séptima Edición. México, DF. Editorial Pearson.
- Sabino, C. (1992) El proceso de Investigación. Editorial PANAPO, 6ta edición.
- Sánchez, J (2012).ediciones Díaz de Santos. Madrid – España
- Veliz, A. (2011). Como hacer y defender una tesis. 19va Edición. Caracas, Venezuela.

# **ANEXOS**

**ANEXO N° 1. CUESTIONARIO APLICADO A LOS  
TURISTAS DE LA PARROQUIA CALDERAS  
MUNICIPIO BOLIVAR.**



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA<sup>73</sup>  
SUBPROGRAMA INFORMÁTICA**

APLICACIÓN MOVIL CON TECNOLOGIA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL PARA LA REFERENCIA DE LOS SITIOS TURISTICOS DE LA PARROQUIA CALDERAS, MUNICIPIO BOLIVAR, ESTADO BARINAS. Instrumento para la recolección de datos, en base de requerimientos presentes en comisión asesora, consejo académico y consejo directivo los datos suministrados son confidenciales.

### INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION

1°	¿Conoce usted que es una aplicación móvil con sistema de posicionamiento global?	Si	No
2°	¿Ha utilizado una herramienta con tecnología de posicionamiento global (GPS)?	Si	No
3°	¿Cuenta usted con un teléfono inteligente Smartphone?	Si	No
4°	¿Actualmente existe una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la ubicación de de los sitios turísticos en la parroquia Calderas?	Si	No
5°	¿Cree usted que la aplicación con tecnología de posicionamiento global beneficiará a la parroquia calderas?	Si	No
6°	¿Cree usted que esta tecnología de posicionamiento global es innovadora en la parroquia Calderas?	Si	No
7°	¿Piensa usted que esta aplicación promocionará los sitios turísticos de la parroquia Calderas?	Si	No
8°	¿Piensa usted que esta aplicación de posicionamiento global puede ayudar a los turistas a encontrar con mayor facilidad la ubicación y breve descripción de los sitios turísticos en la población?	Si	No
9°	¿Considera buena la idea de implementar esta aplicación móvil para evitar equivocarse de dirección?	Si	No

**AVALADO POR:**

\_\_\_\_\_

**AVALADO POR:**

\_\_\_\_\_

**ANEXO N° 2. INSTRUMENTOS VALIDADOS POR LOS  
EXPERTOS.**



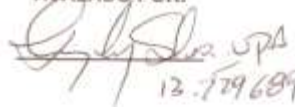
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA  
SUBPROGRAMA INFORMÁTICA

APLICACIÓN MÓVIL CON TECNOLOGÍA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL PARA LA REFERENCIA DE LOS SITIOS TURÍSTICOS DE LA PARROQUIA CALDERAS, MUNICIPIO BOLÍVAR, ESTADO BARINAS. Instrumento para la recolección de datos, en base de requerimientos presentes en comisión asesora, consejo académico y consejo directivo los datos suministrados son confidenciales.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1°	¿Conoce usted que es una aplicación móvil con sistema de posicionamiento global?	Si	No
2°	¿Ha utilizado una herramienta con tecnología de posicionamiento global (GPS)?	Si	No
3°	¿Cuenta usted con un teléfono inteligente Smartphone?	Si	No
4°	¿Actualmente existe una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la ubicación de los sitios turísticos en la parroquia Calderas?	Si	No
5°	¿Cree usted que la aplicación con tecnología de posicionamiento global beneficiará a la parroquia Calderas?	Si	No
6°	¿Cree usted que esta tecnología de posicionamiento global es innovadora en la parroquia Calderas?	Si	No
7°	¿Piensa usted que esta aplicación promocionará los sitios turísticos de la parroquia Calderas?	Si	No
8°	¿Piensa usted que esta aplicación de posicionamiento global puede ayudar a los turistas a encontrar con mayor facilidad la ubicación y breve descripción de los sitios turísticos en la población?	Si	No
9°	¿Considera buena la idea de implementar esta aplicación móvil para evitar equivocarse de dirección?	Si	No

AVALADO POR:

  
13.729.689



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA  
SUBPROGRAMA INFORMÁTICA

APLICACIÓN MOVIL CON TECNOLOGÍA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL PARA LA REFERENCIA DE LOS SITIOS TURÍSTICOS DE LA PARROQUIA CALDERAS, MUNICIPIO BOLIVAR, ESTADO BARINAS. Instrumento para la recolección de datos, en base de requerimientos presentes en comisión asesora, consejo académico y consejo directivo los datos suministrados son confidenciales.

**INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION**

1°	¿Conoce usted que es una aplicación móvil con sistema de posicionamiento global?	Si	No
2°	¿Ha utilizado una herramienta con tecnología de posicionamiento global (GPS)?	Si	No
3°	¿Cuenta usted con un teléfono inteligente Smartphone?	Si	No
4°	¿Actualmente existe una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la ubicación de los sitios turísticos en la parroquia Calderas?	Si	No
5°	¿Cree usted que la aplicación con tecnología de posicionamiento global beneficiará a la parroquia calderas?	Si	No
6°	¿Cree usted que esta tecnología de posicionamiento global es innovadora en la parroquia Calderas?	Si	No
7°	¿Piensa usted que esta aplicación promocionará los sitios turísticos de la parroquia Calderas?	Si	No
8°	¿Piensa usted que esta aplicación de posicionamiento global puede ayudar a los turistas a encontrar con mayor facilidad la ubicación y breve descripción de los sitios turísticos en la población?	Si	No
9°	¿Considera buena la idea de implementar esta aplicación móvil para evitar equivocarse de dirección?	Si	No

AVALADO POR:





UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA  
SUBPROGRAMA INFORMÁTICA

APLICACIÓN MÓVIL CON TECNOLOGÍA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL PARA LA REFERENCIA DE LOS SITIOS TURÍSTICOS DE LA PARROQUIA CALDERAS, MUNICIPIO BOLIVAR, ESTADO BARINAS. Instrumento para la recolección de datos, en base de requerimientos presentes en comisión asesora, consejo académico y consejo directivo los datos suministrados son confidenciales.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1°	¿Conoce usted que es una aplicación móvil con sistema de posicionamiento global?	Si	No
2°	¿Ha utilizado una herramienta con tecnología de posicionamiento global (GPS)?	Si	No
3°	¿Cuenta usted con un teléfono inteligente Smartphone?	Si	No
4°	¿Actualmente existe una aplicación móvil con tecnología de posicionamiento global para la ubicación de de los sitios turísticos en la parroquia Calderas?	Si	No
5°	¿Cree usted que la aplicación con tecnología de posicionamiento global beneficiará a la parroquia Calderas?	Si	No
6°	¿Cree usted que esta tecnología de posicionamiento global es innovadora en la parroquia Calderas?	Si	No
7°	¿Piensa usted que esta aplicación promocionará los sitios turísticos de la parroquia Calderas?	Si	No
8°	¿Piensa usted que esta aplicación de posicionamiento global puede ayudar a los turistas a encontrar con mayor facilidad la ubicación y breve descripción de los sitios turísticos en la población?	Si	No
9°	¿Considera buena la idea de implementar esta aplicación móvil para evitar equivocarse de dirección?	Si	No

AVALADO POR:

**ANEXO N° 2. ACTA DE VALIDACION REALIZADAS  
POR LOS EXPERTOS.**





UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA" UNELLEZ - BARINAS  
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA  
SUB-PROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA  
BARINAS ESTADO BARINAS

FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Yo Maria Colambá Sánchez, C.I. 17.291.303, de  
profesión Ido. en Educación, una vez revisado el instrumento  
elaborado por: \_\_\_\_\_ para ser  
aplicado en el Trabajo de Grado, titulado  
\_\_\_\_\_ manifestado que el mismo: \_\_\_\_\_

N° ítem	A	B	C	D
1	X			
2	X			
3	X			
4				X
5			X	
6				
7		X		
8	X			
9	X			
10				

Leyenda: A= Dejar, B=Modificar, C= Eliminar, D= Incluir otra pregunta

Observaciones: Deban pasar a buscar en lograr el objetivo  
ya que implementando esta aplicación Venetista  
en las escuelas y sus alrededores.

  
\_\_\_\_\_  
Evaluador(a)

C.I.

Fecha de validación: 30/06/2017



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA" UNELLEZ - BARINAS  
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA  
SUB-PROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA  
BARINAS ESTADO BARINAS

FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Yo \_\_\_\_\_, C.I. \_\_\_\_\_, de  
profesión \_\_\_\_\_, una vez revisado el instrumento  
elaborado por \_\_\_\_\_ en el Trabajo de Grado, para ser  
aplicado en el Trabajo de Grado, titulado  
manifesto que el mismo: \_\_\_\_\_

Nº Item	A	B	C	D
1	✓			
2				
3	✓			
4	✗			
5	✗			
6	✗			
7	✗			
8		✗		
9		✗		
10				

Leyenda: A= Dejar, B=Modificar, C= Eliminar, D= Incluir otra pregunta

Observaciones: \_\_\_\_\_

  
Evaluador(a): Fanny Arce  
C.I.: V- 12204224  
Fecha de validación: 29/06/2017



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA" UNELLEZ - BARINAS  
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA  
SUB-PROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA  
BARINAS ESTADO BARINAS

FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Yo Dorothy Sloan, C.I. 13.779.689 de  
profesión Ingeniería Computación una vez revisado el instrumento  
elaborado por: \_\_\_\_\_ para ser  
aplicado en el Trabajo de Grado, titulado  
manifesto que el mismo: Posible

Nº Item	A	B	C	D
1	✓			
2	✓			
3		✓		
4				
5			✓	
6			✓	
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			

→ Pose a la hora

Leyenda: A= Dejar, B=Modificar, C= Eliminar, D= Incluir otra pregunta

Observaciones: debe colocarse a guisa de borrador  
siempre para evaluar dicho nivel antes de aceptar

Dorothy Sloan

Evaluador(a):

C.I. 13.779.689

Fecha de validación: 29/06/2017

**ANEXO N° 4. TABLA PARA LA DETERMINACIÓN  
DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

**Tabla para la Determinación del Tamaño de la Muestra**

<b>N</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>S</b>
10	10	85	70	220	140	440	205	1200	291	4000	351
15	14	90	73	230	144	460	210	1300	29	4500	354
20	19	95	76	240	148	480	214	1400	302	5000	357
25	24	100	80	250	152	500	217	1500	306	6000	361
30	28	110	86	260	155	550	226	1600	310	7000	364
35	32	120	92	270	159	600	234	1700	313	8000	367
40	36	130	97	280	162	650	242	1800	317	9000	368
45	40	140	103	290	165	700	248	1900	320	10000	370
50	44	150	108	300	169	750	254	2000	322	15000	375
55	48	160	113	320	175	800	260	2200	327	20000	377
60	52	170	118	340	181	850	265	2400	331	30000	379
65	56	180	123	360	186	900	269	2600	335	40000	380
70	59	190	127	380	191	950	274	2800	338	50000	381
75	63	200	132	400	196	1000	278	3000	341	75000	382
80	66	210	136	420	201	1100	285	3500	346	100000	394

N: Tamaño de la población

S: Tamaño de la muestra

Nota: Krejcie y Morgan, citado por Rena (2008)