

	<b>GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS</b>						  
	<b>CARTA DE AUTORIZACIÓN</b>						
<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-06</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>1 de 2</b>

Neiva, 26 de Octubre de 2015

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

EDNA KARINA POSSO CASTRO,

con C.C. No. 1.075.238.776

autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado o \_\_\_\_\_

titulado ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN APLICATIVO PARA TELÉFONOS INTELIGENTES CON FINES DE IMPULSAR EL TURISMO EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA.

Presentado y aprobado en el año 2015 como requisito para optar al título de

Especialista en Gerencia de Mercadeo Estratégico;

autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.

- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.

- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

	<b>GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS</b>					  	
	<b>CARTA DE AUTORIZACIÓN</b>						
<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-06</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>2 de 2</b>

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:



EDNA KARINA POSSO CASTRO

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: \_\_\_\_\_

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: \_\_\_\_\_

	<b>GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS</b>						  
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>1 de 3</b>

**TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO:** Estudio de Prefactibilidad para la creación de un aplicativo para teléfonos inteligentes con fines de impulsar el turismo en el departamento del Huila

**AUTOR O AUTORES:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Edna Karina	Posso Castro

**DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Rafael	Méndez Lozano

**ASESOR (ES):**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Rafael	Méndez Lozano

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE:** Especialista en Gerencia de Mercadeo Estratégico

**FACULTAD:** Economía y Administración

**PROGRAMA O POSGRADO:** Especialización en Gerencia de Mercadeo Estratégico

	<b>GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS</b>						  
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>2 de 3</b>

**CIUDAD:** Neiva      **AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2015      **NÚMERO DE PÁGINAS:** 45

**TIPO DE ILUSTRACIONES** (Marcar con una X):

Diagramas\_\_\_ Fotografías\_\_\_ Grabaciones en discos  Ilustraciones en general\_\_\_ Grabados\_\_\_ Láminas\_\_\_  
 Litografías\_\_\_ Mapas\_\_\_ Música impresa\_\_\_ Planos\_\_\_ Retratos\_\_\_ Sin ilustraciones\_\_\_ Tablas o Cuadros\_\_\_

**SOFTWARE** requerido y/o especializado para la lectura del documento: N/A

**MATERIAL ANEXO:** N/A

**PREMIO O DISTINCIÓN** (En caso de ser LAUREADAS o Meritoria):

**PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:**

<u>Español</u>	<u>Inglés</u>	<u>Español</u>	<u>Inglés</u>
1. Aplicación	<u>Application</u>	6. ProColombia	<u>ProColombia</u>
2. Tienda de aplicación	<u>Application Store</u>	7. Fontur	<u>Fontur</u>
3. Turismo	<u>tourism</u>	8. Vive Digital	<u>Digital Lives</u>
4. Viaje	<u>Travel</u>	9. Conectividad	<u>Connectivity</u>
5. Ministerio de las Telecomunicaciones	<u>Ministry of telecommunications</u>	10. Celular	<u>Cell</u>

	<b>GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS</b>						  
	<b>DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO</b>						
<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>3 de 3</b>

**RESUMEN DEL CONTENIDO:** (Máximo 250 palabras)

Huila sin Fronteras es una aplicación móvil que se diseña como propuesta para promover el sentido de pertenencia por la Huilensidad, una opción para que propios y visitantes se animen a explorar una tierra de grandes oportunidades, de hermosos paisajes y de una cultura ancestral única en Colombia. Allí se podrá encontrar la más completa información sobre los 37 municipios del Departamento del Huila, tales como estado del tiempo, sitios de interés, descripción de esos sitios, ubicación satelital a través de Google Maps y una hermosa galería de fotos actualizada de cada sitio, convirtiéndose así en una propuesta novedosa, sencilla y al alcance de todos. Actualmente disponible en la tienda de aplicaciones Play Store.

**ABSTRACT:** (Máximo 250 palabras)

Huila Without Borders is a mobile application that is designed as a proposal to promote a sense of belonging by Huilensidad, an option for locals and visitors are tourists to explore a land of great opportunity, beautiful landscapes and a unique ancient culture in Colombia . There you can find the most complete information about the 37 municipalities of Huila, such as weather, attractions, description of those sites, satellite location through Google Maps and a beautiful photo gallery updated site, thus becoming a new, simple and accessible to all proposal. Currently available in store aplicaciones Play Store.

**APROBACION DE LA TESIS**

Nombre Presidente Jurado:

Firma:

Nombre Jurado: *Elios Ramirez Plazas*

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN APLICATIVO PARA  
TELÉFONOS INTELIGENTES CON FINES DE IMPULSAR EL TURISMO EN EL  
DEPARTAMENTO DEL HUILA**

**EDNA KARINA POSSO CASTO**

**Trabajo de grado para obtener el título Especialista en Gerencia de Mercadeo  
Estratégico**

**DIRECTOR  
RAFAEL MENDEZ LOZANO**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE MERCADEO ESTRATÉGICO  
NEIVA  
2015**

## CONTENIDO

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	5
<b>1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	6
<b>2. MARCO TEÓRICO</b>	6
<b>3. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICO</b>	10
<b>4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO</b>	11
<b>5. DISEÑO METODOLÓGICO</b>	12
<b>6. DESARROLLO DE COMPONENTES</b>	13
6.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL Y POTENCIAL DEL MERCADO	13
6.2 COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA ACTUAL	18
6.3 ANÁLISIS DE LA TIC'S A NIVEL NACIONAL	20
6.4 ANÁLISIS DE LA TIC'S A NIVEL LOCAL	22
<b>7. CARACTERÍSTICAS DE LA OFERTA ACTUAL DE APLICATIVOS</b>	24
<b>8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>	26
<b>9. ETAPAS PARA EL DESARROLLO DE LA APLICACIÓN</b>	27
9.1 ETAPA DE CONTEXTUALIZACIÓN	28
9.2 ETAPA DE DISEÑO DE LA APLICACIÓN	31
9.3 ETAPA DE PROGRAMACIÓN DE LA APLICACIÓN	34
9.4 ETAPA DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA APLICACIÓN	36
<b>10. COSTOS DE LA APLICACIÓN</b>	37
<b>11. ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS</b>	38
<b>12. CONCLUSIONES</b>	40
<b>13. RECOMENDACIONES</b>	41
<b>14. BIBLIOGRAFÍA</b>	42
<b>15. ANEXOS</b>	45

## LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
<b>Grafica 1.</b> Llegada de viajeros Extranjeros	13
<b>Grafica 2.</b> Viajeros Extranjeros que reportan al Huila como su Destino	14
<b>Gráfica 3.</b> Actividades que realizan en los Smartphone	19
<b>Gráfica 4.</b> Índice de accesos y descargas	19
<b>Gráfica 5.</b> Comportamiento de suscritos a Internet móvil	20
<b>Gráfica 6.</b> Etapas para desarrollar una aplicación	27
<b>Gráfica 7.</b> Logo de la aplicación Huila Sin Fronteras	32
<b>Gráfica 8.</b> String del Listado por Municipios	34
<b>Gráfica 9.</b> String Sitios de Interés por Municipios	34
<b>Gráfica 10.</b> Seleccionador de Municipios del Aplicativo Huila Sin Fronteras	35
<b>Gráfica 11.</b> Vista actual del Municipio de Aipe	36
<b>Gráfica 12.</b> Costos por Etapas de desarrollo	37

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1.</b> Aplicaciones disponibles que fomentan el turismo Nacional	8
<b>Tabla 2.</b> Comportamiento del Turismo en el Departamento del Huila	14
<b>Tabla 3.</b> Conectividad Nacional del Huila	15
<b>Tabla 4.</b> Desplazamientos por Carreteras Nacionales	16
<b>Tabla 5.</b> Infraestructura Hotelera en el Huila	16
<b>Tabla 6.</b> Proyectos, Programas y Planes y del Ministerio de las TIC'S	21
<b>Tabla 7.</b> Clasificación de las Aplicaciones según su funcionalidad	24
<b>Tabla 8.</b> Costos por etapas de desarrollo de la aplicación	37

## AGRADECIMIENTOS

*Ante todo a Dios por darme la sabiduría e inteligencia que se requiere para ser una persona integral. A mi madre por su apoyo incondicional y por creer en mis proyectos.*

*Gracias a la Universidad Surcolombiana por darme las bases académicas y éticas para ser una mejor persona en la vida.*

*Gracias al Profesor Rafael Méndez, por su colaboración incondicional para que éste proyecto de investigación pudiera tener un resultado satisfactorio, igualmente gracias por su aporte para lograr en mí un profesional idóneo.... mil bendiciones para usted.*

*Gracias a Fabián Steven Varón, por su aporte de ingeniería a mi proyecto, elemental para darle vida a mi aplicativo.*

## INTRODUCCIÓN

La realización del presente trabajo de grado además de ser un requisito para obtener el grado como especialista en Gerencia de Mercadeo Estratégico, se convierte en una propuesta para promover el sentido de pertenencia por la Huilensidad, una opción para que propios y visitantes se animen a explorar esta tierra de grandes oportunidades, de hermosos paisajes y de una cultura ancestral única en Colombia.

Haciendo uso de las TIC's se diseñó un prototipo sencillo, moderno y de fácil uso donde todas las personas que posean un dispositivo móvil con conexión a internet puedan acceder a la más completa información sobre los 37 municipios del Departamento del Huila, tales como estado del tiempo, sitios de interés, descripción de esos sitios, ubicación satelital a través de Google Maps y una hermosa galería de fotos actualizada de cada sitio, convirtiéndose así en una propuesta novedosa disponible para todos los usuarios.

El desarrollo de este proyecto requirió de muchas horas de estudio, viajes, lecturas, socialización con las comunidades ya que el estado del arte era muy carente y se requería de un estudio minucioso para la recolección de información, estructuración y trabajo multidisciplinario con otras profesiones para hoy en día ser la aplicación Móvil primicia para el Departamento.

Estoy segura que al igual que yo sientan plena satisfacción y un espíritu en profundizar esta inquietante realidad del Huila, enmarcada por bellezas naturales, riquezas arqueológicas, dinamizada por la pujanza de los huilenses que hacen esfuerzos por mejorar las condiciones socioeconómicas y superar las adversidades.

Bienvenidos a la Tierra de Promisión, el Huila te espera!!!!

## 1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Según las estadísticas, nuestro Departamento del Huila cuenta con una gran afluencia de extranjeros en varias épocas del año, atraídos por la riqueza cultural, relieve, fauna y flora que poseemos, pero en la actualidad no existe una aplicación para teléfonos móviles que fomente el turismo por los sitios más representativos de nuestro Departamento.

## 2. MARCO TEÓRICO

Una Aplicación móvil, es un “programa diseñado especialmente para cumplir una función o actuar como herramienta para acciones puntuales del usuario”<sup>1</sup>. Son descargables desde las distintas tiendas de aplicaciones como Play Store, Mobile Market, tienda Apps, Appsfire, Bam, Itunes, entre muchas otras que vienen instaladas en los smartphone<sup>2</sup> y en los cuales se pueden realizar búsquedas para descargar todo tipo de aplicaciones siendo el único requisito el poseer acceso a internet.

Hoy en día existe un gran portafolio de aplicaciones relacionadas con el turismo, las cuales se convierten en herramientas facilitadoras en la búsqueda de destinos cuando el turista desee realizar su viaje ya sea con fines de descansar, realizar negocios, explorar una nueva civilización o cualquiera que fuese su propósito de viaje. En el ámbito internacional existen aplicaciones con cierto grado de especialización y otras que abarcan información global.

A continuación relaciono las aplicaciones más descargadas por los turistas a la hora de realizar un viaje internacional:

---

<sup>1</sup> Concepto extraído de <http://www.definicionabc.com/tecnologia/aplicacion.php#ixzz3XPalpRom>

<sup>2</sup> Hace referencia al término en inglés que se utiliza para denominar a un Teléfono inteligente, es un equipo celular con funciones más avanzadas que las de un teléfono corriente.

<p><u>Para búsqueda de destinos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TouristEye</b></li> </ul>	<p>Una vez ingresada la ciudad, se recibe información: demográfica, deportes, economía, geografía, historia. También se recibe un listado de los lugares más significativos y los se pueden agregar automáticamente al mapa de la ciudad, leer reseñas, ver los precios de entrada, conocer un poco sobre la historia.</p>
<p><u>Para conversión de moneda</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Currency Converter</b></li> <li>• <b>XE Currency</b></li> </ul>	<p>Mantiene al día la cotización de 80 monedas, muestra gráficos comparando dos de ellas y permite guardarlas para rápida referencia.</p>
<p><u>Para encontrar redes wifi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wi-Fi Finder</b></li> <li>• <b>Free Wi-Fi Finder</b></li> <li>• <b>Boingo Wi-Finder</b></li> </ul>	<p>Muestra en un mapa las redes disponibles al público, ya sea gratuitas o pagas.</p>
<p><u>Para comprar vuelos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Skyscanner</b></li> <li>• <b>Momondo</b></li> <li>• <b>InfoVuelos</b></li> <li>• <b>Rumbo</b></li> </ul>	<p>Permite comparar millones de vuelos de más de 1.000 aerolíneas para encontrar la mejor oferta. Está disponible en más de 29 idiomas y más de 70 monedas.</p>
<p><u>Para reservar restaurantes</u></p>	<p>Permite encontrar todo tipo de información</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Yelp</b></li> <li>• <b>Foursquare</b></li> <li>• <b>Atrápalo Restaurante</b></li> <li>• <b>El tenedor</b></li> </ul>	<p>sobre bares, cafés, restaurantes y mucho más.</p>
<p style="text-align: center;"><u><i>Para buscar hoteles</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Booking</b></li> <li>• <b>Trivago</b></li> <li>• <b>Hoteles.com</b></li> <li>• <b>Orbitz</b></li> <li>• <b>Hotel Finder</b></li> <li>• <b>Hotel Search</b></li> <li>• <b>HotelsByMe</b></li> </ul>	<p>Estas aplicaciones permiten la búsqueda de hoteles en todo el mundo y ver la disponibilidad de acuerdo a la proximidad del sitio con sólo tener la red GPS activa.</p>

En nuestro ámbito nacional se pueden encontrar aplicaciones que contienen información distribuidos por regiones, resaltando los sitios más significativos. Algunas son pertenecientes a programas del Gobierno y otras patrocinadas por empresas colombianas.

**Tabla 1.** Aplicaciones disponibles que fomentan el turismo Nacional

	<p>Creada por ProColombia, contiene información detallada de 26 productos turísticos de naturaleza, aventura, playa y cultura, museos, embajadas y casas de cambio, medios de transporte y restaurantes en todo el país. Además, incluye mapas, fotos y calendario de las festividades más importantes.</p>
---	---

	<p>Esta aplicación de Publicar, contiene itinerarios, mapas, calendario de eventos, realidad aumentada, cupones de descuentos y un directorio con ofertas turísticas de gastronomía, sitios de interés, entretenimiento, compras, transporte y casas de cambio. Disponible inicialmente en Bogotá, Medellín, Armenia, Pereira, Manizales, Santa Marta, Barranquilla y Cartagena.</p>
	<p>Diseñada por Assist Card, con el apoyo de la Asociación Colombiana de Agencias de Viajes y Turismo (Anato) y Proexport, ofrece asistencia durante la estadía en el país. Tiene un chat que funciona las 24 horas del día, brinda asesoría sobre traslados y recuperación de objetos perdidos, información sobre hospitales y servicios médicos.</p>
	<p>Está diseñada para ayudar a las empresas y organizadores de eventos en todo el mundo a encontrar la ciudad, el hotel y el salón perfecto en el país para la realización de sus congresos y convenciones. Tiene un directorio de aproximadamente 55 turoperadores y aerolíneas, dispuestas para la organización, gestión y logística de un evento internacional.</p>
	<p>Para los amantes de las profundidades marítimas está la aplicación Buceo Colombia, una herramienta que planea viajes para los aficionados o profesionales del buceo según las épocas del año, escuelas de buceo y lugares para hacer esta práctica. Se puede descargar sin costo, provee información y geo-referenciamiento de Google Maps para 16 destinos.</p>

Fuente: El Tiempo "Cinco aplicaciones para viajar por Colombia". 10/Sep/2014.

Revista Dinero "Turismo Colombiano atrapando Smartphone". 20/Jul/2014.

Ciudades como Bogotá, Cali, Cartagena, Santa Marta, Medellín, San Andrés, se promueven a través de Fontur en su sitio Web, con bellas imágenes y noticias de interés. Algunas cuentan con aplicativos móviles tal es el caso de Bogotá Turística que patrocina la Alcaldía de dicha ciudad:

	<p>La aplicación ofrece un catálogo de cosas para divertirse en la capital del país. Con diferentes secciones como Gastronomía, Cultura y Religión, Compras, Rumba y Agenda la ciudad, cualquier persona que quiera sumergirse en Bogotá puede conocer toda su oferta con esta aplicación.</p>
---	--

### 3. OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS

#### GENERAL

Estudio de mercados, técnico y financiero para crear un aplicativo móvil que fomente el turismo en el Departamento del Huila.

#### ESPECÍFICOS

- Identificar y caracterizar la demanda actual y potencial de servicios de turismo.
- Conocer las características de la oferta actual y potencial de la aplicación para el Sector turismo del Huila.
- Determinar las características técnicas y tecnológicas para diseñar y poner en operación el aplicativo.
- Cuantificar los costos del diseño y puesta en operación del aplicativo.

#### 4. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

La tendencia de los viajes de descanso o exploración de nuevas culturas hacen que miles de turistas alrededor del mundo busquen en Colombia un sitio que reúne las condiciones de descanso, cultura, historia, aprendizaje, naturaleza, recreación entre otras. En la actualidad el Fondo Nacional de Turismo (Fontur) adscrito al Ministerio de Industria, Comercio y Turismo ha destinado recursos provenientes de la contribución parafiscal con el fin de promocionar y e impulsar el Turismo en varios sitios de la geografía Nacional, como polo de desarrollo y competitividad turística, dando como resultados el posicionamiento de la página web, alianzas estratégicas con agencias de turismo, promoción de programas institucionales como “Red de pueblos”, “Vive Colombia Joven”, “puntos de información turística”, “Turismo Comunitario” a fin de que propios y Extranjeros vean en Colombia un destino atractivo para visitar.

Ante estas iniciativas que impulsan y consolidan el turismo como un polo de desarrollo, la tecnología es una buena estrategia para incursionarla tal como afirma el Presidente de Ejecutivo de Cotelco Gustavo Adolfo Velásquez, *“El turismo colombiano está llegando fuertemente a las plataformas tecnológicas para satisfacer las necesidades de los turistas nacionales y extranjeros en temas como compras y recomendaciones”* y aunque a nivel nacional existen algunas herramientas tecnológicas, en el Departamento del Huila no hay tales iniciativas que van de la mano con la apuesta # 2 de la Agenda interna de Competitividad en cuanto a *“Convertir al Huila en el primer destino colombiano de turismo ecológico y cultural para el mercado nacional e internacional, con una oferta de productos innovadores, diferentes, especializados y de calidad”* que fortalecerían la economía local y posicionarían los atractivos del departamento en lo que respecta a Turismo de Naturaleza y Bienestar.

## 5. DISEÑO METODOLÓGICO

El desarrollo de éste trabajo de grado se realiza bajo una investigación de tipo exploratoria en la cual “se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimiento” (Sellriz, 1980) y es útil para temas que no ha sido estudiado en una región o un país Ramírez, E. (2005).

De esta forma se requiere del uso de las fuentes secundarias de información, dedicar tiempo a la búsqueda por Internet de archivos, artículos, portales web, filtrar la información que sea de interés y propios de la investigación. También se requiere realizar visitas al Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TIC) en su sede en el Centro de Convenciones, visitar a los líderes del Proyecto de Datos abiertos de la Gobernación, asistir a conferencias y capacitaciones que éstas entes realicen como una oportunidad para relacionarse con el tema y crear contactos que puedan aportar a la investigación.

La interdisciplinariedad es vital a la hora de ejecutar este proyecto, por eso se requiere la unión y el trabajo mancomunado con ingenieros, técnicos desarrolladores de Software, diseñadores gráficos, operadores de turismo, entre otras disciplinas que permitan finalizar un trabajo de grado que quiere lograr además de los fines académicos también convertirse en el punto de referencia ante la potencial demanda de usuarios que requieren un aplicativo que integre todas las actividades turísticas de un departamento maravilloso por explorar optimizando los tiempos y los recursos financieros de los turistas.

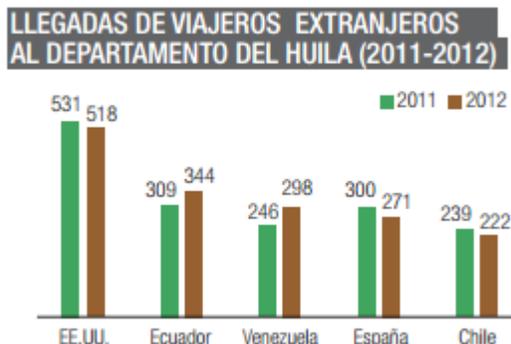
## 6. DESARROLLO DE COMPONENTES

### 6.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL Y POTENCIAL DEL MERCADO

Durante los últimos años, el desarrollo de políticas turísticas ha sido factor fundamental para mantener un esfuerzo sostenido hacia la consolidación de Colombia como un país con un destino turístico bien estructurado y con buenos niveles de competitividad.

En el departamento del Huila según informes de ProColombia, es el departamento # 21 en cantidad de visitas internacionales recibidas, mientras que Neiva es la ciudad # 20. Tanto Neiva, como el Departamento del Huila en su totalidad son destinos turísticos que están en desarrollo, con tasas de crecimiento de llegadas internacionales superiores al 2,3%<sup>3</sup> del total nacional.

**Grafica 1.** Llegada de viajeros Extranjeros

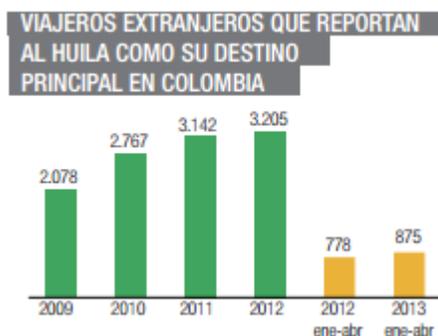


El principal país emisor de viajeros a este departamento es Estados Unidos, con aproximadamente el 16% del total de visitantes extranjeros que llegan al país.

Fuente: Revista ProColombia "Huila aprovecha los TLC". Diciembre de 2014.

<sup>3</sup> Informe de Comportamiento de Turismo, exportaciones e inversión. Pro Colombia. Mayo de 2009.

**Grafica 2.** Viajeros Extranjeros que reportan al Huila como su Destino



El número de viajeros extranjeros que reportan al Huila como su principal destino en Colombia muestra un crecimiento sostenido en los últimos tres años (2009-2012). En 2012 se registró un aumento de 2%, con un total de 3.205 viajeros y entre Enero y Abril/2013, 875 extranjeros indicaron que Huila es su principal destino en el país, lo que representa un aumento del 12,5%

Fuente: Revista Procolombia "Huila aprovecha los TLC". Diciembre de 2014.

El Festival Nacional del Bambuco es una actividad artística con una tradición y reconocimiento importante para la ciudad y el Departamento, convirtiéndose en un producto clave estacional para la promoción del turismo vacacional a mitad de año. Pero también el turismo ecológico se ha impulsado de tal forma que turistas tengan el privilegio de crear experiencias en los atractivos como El Nevado del Huila, el Parque de San Agustín, el Salto de Bordonos, el desierto de la Tatacoa, las Termas de Rivera entre otros.

**Tabla 2.** Comportamiento del Turismo en el Departamento del Huila.

	2011	2012	Crec % 12/11	Acumulado 2012	Acumulado 2013	Crec % 13/12
Viajeros extranjeros no residentes en Colombia*	2.989	2.997	0,3%	1.423	1.481	4,1%
Pasajeros aéreos nacionales*	129.008	142.560	10,5%	69.643	71.753	3,0%
Visitantes parques nacionales naturales	710	668	-5,9%	375	491	30,9%
Salidas pasajeros terminal de transporte***	7.357.488	7.766.196	5,6%	1.822.616	1.896.015	4,0%
Ocupación hotelera****	43,4	48,3		50,7	44,3	

Fuente: Oficina de estudios económicos. Ministerio de Industria y Turismo. Agosto de 2013.

En un importante estudio denominado “Neiva Salud” enfocado a impulsar el turismo de salud, revela que el 76% de personas que visitan a Neiva viajan por motivo de negocios, el 15% por turismo, 6% para asistir a congresos, y el 3% por otros motivos. Estas cifras confirman que existe una gran oportunidad de impulsar esta actividad, dada las ventajas de clima, riqueza natural y cultural que tiene nuestra ciudad.

En Neiva operan 37 agencias de viajes<sup>4</sup>. Cuenta con el Aeropuerto Benito Salas, por medio del cual operan cuatro aerolíneas con un importante incremento de vuelos y de pasajeros en los últimos años, pasando a tener más frecuencias diarias directas hacia y desde Bogotá.

**Tabla 3.** Conectividad Nacional del Huila

Ciudad origen	Ciudad destino	Frecuencias	Aerolínea
Neiva	Bogotá	14	LAN
		47	Avianca
		35	Easyfly
<b>Total</b>		<b>96</b>	

Fuente: Aerolíneas. Elaboración ProColombia con base en información de junio de 2013.

De acuerdo con los reportes de INVIAS, en el primer cuatrimestre de 2014 el Departamento del Huila se encuentra en la sexta posición con el mayor flujo de tráfico de vehículos, de turistas nacionales que se desplazan por carreteras para sus viajes de negocios, recreativos, descanso, ocio entre otros motivos.

<sup>4</sup> Superintendencia de sociedades. Informe Mapa de Oportunidades del Huila (2011), Pág. 69.

**Tabla 4.** Desplazamientos por Carreteras Nacionales

Departamento	Participación porcentual	
	2013	Acumulado 2014
ANTIOQUIA	14,1%	17,5%
TOLIMA	10,5%	12,4%
CUNDINAMARCA	17,6%	11,4%
SANTANDER	16,5%	8,6%
CORDOBA	6,0%	7,7%
HUILA	5,7%	6,8%
BOYACA	5,3%	6,6%
BOLIVAR	4,2%	4,8%
OTROS	20,2%	24,1%
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Oficina de estudios económicos. Ministerio de Industria y turismo. Julio de 2014.

En esa dinámica de demanda turística, el Departamento de Huila tiene a disposición de los turistas 2,7% de la oferta hotelera del país, lo que equivale a 3.894 habitaciones. La mayoría se encuentra en Neiva, Pitalito y San Agustín.

**Tabla 5.** Infraestructura Hotelera en el Huila

Municipios	Número de habitaciones	Número de camas
Neiva	1.880	2.984
Pitalito	647	949
San Agustín	371	994
La Plata	300	420
Garzón	167	239
Rivera	162	332
Santa María	84	94
Tesalia	77	104
Gigante	44	77
Villavieja	39	94
Resto	123	195
<b>Total</b>	<b>3.894</b>	<b>6.482</b>

El 79% de los viajeros que llegaron al Huila escogieron a la Capital como destino seguidos por Pitalito, San Agustín y Garzón en cuanto a ocupación hotelera.

Fuente: Registro Nacional de Turismo (RNT), Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Ante el panorama favorable en el sector turismo, en el Huila se tiene una estructura educativa con programas liderados por Empresas privadas, colegios y universidades, a fin fomentar el turismo a lo que mencionaré algunos:

- **Fundación Hocol**, pionera en la región en la implementación del programa Colegios Amigos del Turismo establecido por el Viceministro de Turismo y acompañado desde el año 2013 por el Departamento del Huila. Este programa busca que los estudiantes desde el 9º al 11º grado de secundaria puedan acceder a la estimulación y amor por el turismo y establezcan las bases cognitivas de un conocimiento que cada vez exige un mayor nivel de especialidad en procura de ofrecer servicios de calidad al turista, siempre bajo el enfoque de sostenibilidad del destino.
- **Institución Educativa Liceo Femenino de Santa Librada**, en la ciudad de adaptó su Proyecto Educativo Institucional para incluir el turismo como una de las disciplinas formativas en las que cientos de estudiantes se han graduado en los últimos años.
- **Universidad Corhuila**, que desde el programa de Turismo, ha hecho aportes valiosos al sector. La educación superior en el Huila dispone hoy de un Programa Profesional en *Administración Turística*, enriqueciendo las posibilidades de mejorar el know how regional en tan bello y edificante conocimiento.
- **Entidades del Gobierno**, Alcaldías y diversas entidades como Cámara de Comercio, desarrollan programas y proyectos institucionales que fortalecen el acervo educativo y formativo de los prestadores de servicios en temas como operación de productos turísticos, ejemplo rafting, formalización de la empresa turística, calidad y seguridad turística, bilingüismo, turismo cultural, promoción y

comercialización, etc, siempre en la óptica de posicionar al Huila como un destino turístico con ofertas para el mercado regional, nacional e internacional.

## 6.2 COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA ACTUAL

Basado en una encuesta realizada por la firma Ipsos Napoleón Franco, en Noviembre de 2012, practicada a 1.537 personas de todas las edades y de ocho principales ciudades, concluyen que:

- ✓ En 9 de cada 10 hogares (Ciudades con más de 200.000 habitantes) puede encontrarse al menos un teléfono celular estándar mientras que el 52% cuenta con al menos 1 Smartphone.
- ✓ Los planes Post-Pago son cada vez más comunes. 8 de cada 10 colombianos cuentan con planes post- pago para la búsqueda de datos, acceder a Internet y a las múltiples aplicaciones.
- ✓ Las actividades realizadas por los colombianos desde sus Smartphone van desde oír música, tomar fotos, navegar en internet y redes sociales, tal como se visualiza en la gráfica:
- ✓ El 30% de los encuestados dicen tener un Smartphone y el 70% poseen un teléfono tradicional.

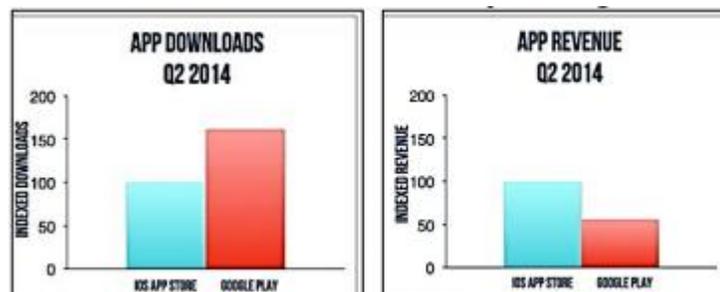
**Gráfica 3.** Actividades que realizan en los Smartphone



**Fuente:** Estudio de Percepciones acerca de la Telefonía Celular. Ipsos Napoleón Franco. Noviembre de 2012.

En relación con las descargas reportadas por App Annie Market, las tendencias de mercado de Google Play y la tienda oficial de Apple (iOS, App Store) cada vez la diferencia se hace mayor, dado que el índice agregado de descargas está más de 170 puntos a favor de Google Play.

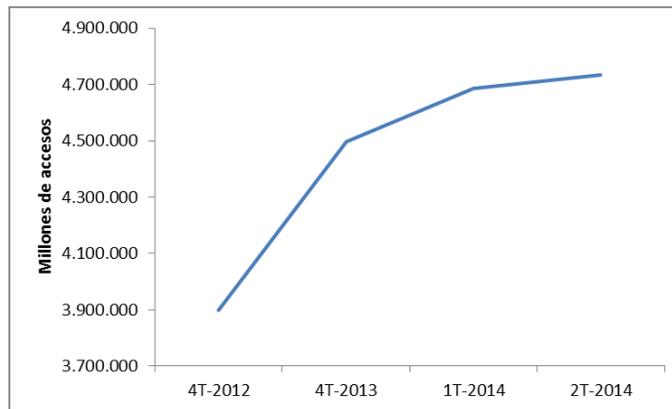
**Gráfica 4.** Índice de accesos y descargas



Fuente: App Annie Intelligence, Semestre II de 2014.

De acuerdo con la información reportada por los proveedores del servicio de acceso dedicado a Internet al Sistema de información Colombia TIC, se establece que a junio de 2014, Colombia registró un total de 4,7 millones de suscriptores. Esta cifra corresponde a un incremento del 5,22% con respecto al número de suscriptores registrados en el último trimestre del 2013.

### Gráfica 5. Comportamiento de suscritos a Internet móvil



Fuente: Colombia TIC. Estudio por semestres año 2014.

Este comportamiento es muy positivo y su tendencia al crecimiento es fundamental para la ejecución de este proyecto así como su sostenimiento en el tiempo. La demanda actual requiere de nuevas formas que faciliten su estilo de vida y minimicen el tiempo de búsquedas en la web sobre todo en temas de turismo, salud, belleza, tecnología que son las tendencias del siglo XXI.

### 6.3 ANÁLISIS DEL SECTOR TIC´S A NIVEL NACIONAL

Existe un plan de tecnología liderada por el Presidente Juan Manuel Santos, denominado “*Vive Digital*” que busca masificar el uso de Internet como una poderosa herramienta para reducir la pobreza y generar empleo. Ésta se realiza mediante la estimulación del Ecosistema Digital del país que abarca los cuatro componentes necesarios para incentivar y masificar el uso de Internet y de las tecnologías en el país, de manera responsable con el ambiente.

En el ecosistema se incentivan desde el lado de la *oferta*, la provisión de infraestructura y servicios, y desde la *demand*a, el desarrollo de aplicaciones

que se ajusten a las necesidades de los ciudadanos y la provisión de espacios para el acceso y uso con calidad.

Debido a una baja oferta nacional de aplicaciones y contenidos para la población y las MIPYMES, “se hace necesario que se potencialice y desarrolle el talento nacional en el diseño de aplicaciones que sean útiles a las necesidades de los colombianos y de las micro, pequeñas y medianas industrias locales”<sup>5</sup> y posibilite al Estado proveer más y mejores servicios a los ciudadanos, y tener una mejor estructura tecnológica y automatización de procesos.

Para la ejecución de este plan, el Gobierno Nacional ha desarrollado diferentes proyectos y programas encaminados al cumplimiento de los objetivos y a continuación relaciono una breve síntesis de ellos:

**Tabla 6.** Proyectos, Programas y Planes y del Ministerio de las TIC’S

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ALCANCE
PROYECTO NACIONAL DE FIBRA ÓPTICA	Promover la ampliación de la infraestructura de fibra óptica existente en el país, para masificar el uso de las TIC y facilitar la penetración de banda ancha en el país	A través del Proyecto Nacional de Fibra Óptica se beneficiarán 753 nuevos municipios colombianos, lo que permitirá en el año 2014 contar con 1.078 municipios conectados a redes de fibra óptica y pasar de 29% a 96% de cobertura de municipios con esta tecnología.

<sup>5</sup> Fuente: Informe de Gestión al Congreso de la República (2012). Pág. 13

PROGRAMA COMPARTEL	Acceso universal a servicios de telecomunicaciones, pasando de la prestación de servicios básicos de telefonía pública en zonas apartadas	Beneficiar con al menos un punto de acceso comunitario a Internet a todos los centros del país que tengan una población mayor o igual a cien habitantes.
PUNTOS VIVE DIGITAL	Promover una cultura de uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y universalizar su acceso.	Los Puntos Vive Digital beneficiarán a usuarios de estratos 1 y 2, contribuyendo al desarrollo social y económico de la población

*Fuente: Informe de Gestión al Congreso de la República (2012). Pág. 13*

#### 6.4 ANÁLISIS DEL SECTOR TIC'S A NIVEL LOCAL

La Gobernación en alianza con el Ministerio de la Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Infihuila y doce departamentos firmaron un convenio para el fortalecimiento y promoción del sector turístico a través del uso de las TIC. La secretaria General del departamento destacó que la Gobernación presentó un proyecto denominado Fortalecimiento y promoción del sector turístico y cultural a través de las TIC's, en el marco del programa Vive Digital el cual fue seleccionado y avalado para su financiación.

Según la secretaria general de la Gobernación Sandra Ximena Calderón “el objetivo del proyecto es contribuir a que el departamento del Huila se convierta en un modelo de desarrollo económico al fortalecer la competitividad del sector

turístico a través del uso innovador de las tecnologías de la Información y las comunicaciones”<sup>6</sup> y el Gobernador afirma que “se tendrá acceso a internet gratuito y una plataforma innovadora en donde podrán hacer recorridos virtuales a los atractivos turísticos del departamento”<sup>7</sup> fortaleciendo el Turismo de nuestra región.

Adicionalmente la Gobernación del Huila en el mes de Abril del presente año dio apertura a la socialización del convenio de cooperación que suscribió con el Ministerio de las TIC’s para implementar el modelo de apertura de “Datos Huila Vive Digital” del Gobierno Nacional. La estrategia está integrada por cinco fases como son:

- *Fase I De Información:* Donde se establecen cómo recopilar la información;
- *Fase II de interacción:* Los usuarios puede acceder a base de datos e interactuar con los servidores públicos a través de las quejas, peticiones, chat, entre otras.
- *Fase III de Transacción:* Donde los usuarios puede acceder a información segura y acceder transacciones con las entidades, servicios en línea de entidades estatales.
- *La Fase IV de Capacidad:* De compartir información para proveer servicios integrarles como son las ventanillas únicas virtuales, el intranet y la contratación gubernamental.

De esta forma el Huila es el primer departamento que se apropia de la estrategia y apoya a los municipios en la implementación de Datos Abiertos. Es por ello que el gerente del proyecto de Datos abiertos Huber Bermeo, convoca interesados a que participen en el desarrollo de aplicaciones de información “para esto se realizará una convocatoria a desarrolladores de la región en el cual

---

<sup>6</sup> Sandra Ximena Calderón, Secretaria General de la Gobernación en entrevista para el Diario del Huila. Enero 10/2015.

<sup>7</sup> Carlos Mauricio Iriarte, gobernador del Huila. Artículo “El acceso y uso de la tecnología nos hace un departamento más competitivo”. Julio de 2014.

se premiará la iniciativa y las aplicaciones con las cuales los ciudadanos podrán consultar los datos publicados de la Gobernación y demás municipios”.

## 7. CARACTERÍSTICAS DE LA OFERTA ACTUAL DE APLICATIVOS

Existe una clasificación propuesta por Mobile Marketing Association<sup>8</sup> de acuerdo a la funcionalidad de las aplicaciones. En ella se encuentran las unas categorías que se relacionan en la siguiente tabla:

**Tabla 7.** Clasificación de las Aplicaciones según su funcionalidad

Comunicaciones	Clientes de redes sociales (ej.: Facebook, twitter), Mensajería instantánea , Clientes de Email, Servicios de noticias, Voz IP
Multimedia	Visores de gráficos e imágenes ,Visores de presentaciones, Reproductores de video (ej.: YouTube), Reproductores de radio, Reproductores de streaming, Fotografía
Juegos	Cartas, casino, Puzzle, Acción, aventura, Deportes.
Productividad	Calendarios, Calculadora, Notas, recordatorios, Hojas de cálculo, Bancos, Directorio.
Viajes	Guías de ciudades , Convertidores de moneda, Traductores , Mapas/GPS , Itinerario, Previsión meteorológica
Utilidades	Protectores de pantalla, Gestor de llamadas, Gestor de procesos, Libreta de direcciones.

<sup>8</sup> Libro Blanco de Apps. Mobile Marketing Association. 2011.

Compras	Lectores de códigos de barras, Clientes de tiendas web, Subastas, Cupones de descuento, Lista de compras.
Entretenimiento	Lectores de libros , Horóscopo, Guías de programación (cine, televisión, radio), Recetas , Cómic
Bienestar	Dietas, Primeros auxilios, Consejos embarazo, Entrenamiento personal, Guías de salud.

*Fuente: Libro Blanco de Apps. Mobile Marketing Association. 2011*

Respecto al tipo de aplicaciones que existen en las App Store, se debe tener en cuenta que hay aplicaciones:

- **Nativas:** Las aplicaciones nativas son aquellas desarrolladas bajo un lenguaje y entorno de desarrollo específico, lo cual permite, que su funcionamiento sea muy fluido y estable para el sistema operativo que fue creada.
- **Web Applications:** Este tipo de aplicaciones es muy usada para brindar accesibilidad a la información desde cualquier dispositivo, sin importar el sistema operativo, ya que solo se necesita contar con un navegador para acceder a ésta.
- **Híbridas:** Este tipo de aplicaciones se desarrolla utilizando lenguajes de desarrollo web y un framework dedicado para la creación de aplicaciones híbridas, es decir tienen un poco de las Nativas y las Web Applications.

Para el caso del presente proyecto se realiza bajo el esquema de las Web Applications, donde el usuario necesita acceso a un navegador.

Existen plataformas online para la creación gratuita y guiada de aplicaciones que dependen de la necesidad de cada usuario. Tales plataformas como *LaceTalent*,

*Easy Easy App* entre otras las cuales asesoran en la definición de tu proyecto de forma gratuita haciendo que cada vez más personas se motiven a crear aplicativos móviles. El aumento en el uso de los Smartphone por parte de los usuarios a nivel mundial se plantea como uno de los grandes motivos por los cuales el mercado de desarrollo de las aplicaciones móviles se ha vuelto más interesante.

## 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Tiempo estimado															
	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04
Definición del Tema	■															
Recolección de Información		■	■													
Presentación de Anteproyecto				■												
Investigación y Viajes por los Municipios del Huila					■	■	■									
Etapa de Diseño del Aplicativo								■	■							
Etapa de Programación del Aplicativo										■	■					
Prueba de Funcionalidad												■				
Redacción del Trabajo de grado	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Revisiones y Asesorías				■			■				■				■	
Presentación del trabajo de grado																■
Sustentación de Trabajo ante una audiencia																■

## 9. ETAPAS PARA EL DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

El desarrollo de la aplicación requiere semanas de trabajo y también de investigación para lograr el cumplimiento de cada etapa. Por ello a continuación se relacionan cuáles son las etapas para crear una aplicación:

**Gráfica 6.** Etapas para desarrollar una aplicación



*Fuente: Propia.*

**La conceptualización:** Es lo más importante antes de diseñar y programar. Debemos definir aspectos importantes como Nombre de la aplicación, Diagramación de la Interfaz, Funcionalidad, Tipo de programación, Dispositivos para los que será desarrollada, Tiempos de entrega.

Es muy importante tener esto bien definido, pues simplemente porque de aquí vamos a establecer cuál será el procedimiento para que la aplicación sea creada de la mejor manera, en tiempos eficientes y con la calidad requerida por cada tienda.

**El Diseño:** En esta etapa es donde se debe poner a volar la imaginación, de lo que se necesite en la conceptualización, se crean las pantalla y hay que tomar en cuenta que siempre para los programadores es más fácil que sea creada una pantalla para cada acción de la aplicación, esto hace que ambos tengan una noción más adecuada de lo que se requiere en la aplicación.

**Programación:** Esta es la parte más compleja, ya que cada dispositivo tiene su tipo de programación, por ejemplo Nokia con Qt o web, Iphone con su SDK, etc. Aquí es cuando el primer punto, es decir, la conceptualización, es importantísima, porque ya se definen los sistemas en los que será desarrollada la aplicación, por lo tanto se toman los estándares para cada sistema.

**Puesta en Funcionamiento:** Una vez se tenga la aplicación en la tienda, se *supervisa todo el funcionamiento a través de iTunes Connect* (cuántas descargas, cuánto dinero se está ganando, etc.) Hay muchas formas de aumentar los ingresos económicos en las aplicaciones, incluyendo anuncios publicitarios dentro de la aplicación y la posibilidad de comprar información adicional a través de la App. Lo importante es seguir supervisando lo que está ocurriendo.

## 9.1 ETAPA DE CONTEXTUALIZACIÓN

De acuerdo a las pautas para llevar a cabo la contextualización, el desarrollo de un aplicativo que fomente el turismo en el Departamento del Huila se plantea así:

❖ **Nombre del Aplicativo:** HUILA SIN-FRONTERAS

❖ **Logo del Aplicativo:**



- ❖ **Objeto de la Aplicación:** “*Ser un referente fácil, sencillo y moderno para que turistas locales y extranjeros recorran cada rincón de nuestro Huila Sin Fronteras*”.
  
- ❖ **Recolección de información:** Las búsquedas realizadas por la Web fueron necesarias para la obtener contenido de información acerca de cada municipio del Departamento del Huila (Historia, Sitios de interés, fotos, comentarios etc.) y así ir filtrando la necesaria para luego estructurarla. Adicionalmente los constantes viajes hacía Gigante, Garzón, Pitalito, Oporapa, Baraya, Villavieja fueron ideales para tener registros fotográficos y poder aplicar las encuestas que requería el proyecto.
  
- ❖ **Estructuración de la información:** De acuerdo con la información recolectada anteriormente, se clasifica por carpetas donde cada una contiene de cada municipio: Número de habitantes, Gentilicio, La temperatura y la relación de cada sitio de interés. A continuación se da un ejemplo de la información que se puede consultar al descargar el aplicativo *Huila Sin Fronteras* de la Tienda de aplicaciones *Play Store*:

*AIPE*

*"Capital de Oro Negro"*

- Población: 13.000 Hab.
- Gentilicio: Aipuno
- Temperatura: 26° C

Sitios de Interés:

La famosa Piedra Pintada es un monumento de origen indígena con interesantes jeroglíficos donde la antiguas tribus de la región hacían sus trueques con los chibchas.

Se encuentra situado en el Km 7 vía a San Francisco.

Tiempo de recorrido en vehículo desde el casco urbano es de 20 minutos.

**Piedra Pintada**



Un sitio ideal para encontrar descanso gracias a sus aguas Termales y sus propiedades medicinales.

Las termales Las Moyas de Lourdes, se ubican dentro del casco urbano, el tiempo de recorrido es tan solo de 10 minutos.

**Termales Las Moyas de Lourdes**



## **Parroquia Nuestra Señora de los Dolores**

Ubicada la Cra 5 con Cll 4 esquina, predomina en el parque principal del municipio de Aipe. Su hermosa arquitectura e historia hace un sitio que los creyentes no pueden dejar pasar.



- ❖ **Diseño de la encuesta:** Aunque se tenga estructurado un bosquejo sobre la información que los turistas desean, se requiere un trabajo más de campo e indagar sobre aquellos temas que realmente pueden ser importantes y se pueden estar pasando por alto. En este punto se hace un diseño de encuesta que lo consta de cinco (5) preguntas claves, con el fin de conocer la opinión y propuestas que puedan tener los turistas de los diferentes municipios del sur del Huila el cual se visualiza en la página 46. (Ver anexo)

## 9.2 ETAPA DE DISEÑO DE LA APLICACIÓN

En esta etapa lo importante es apoyo de profesionales expertos en ciertos temas de Diseño y Programación. Para ello hago una selección de hojas de vida donde opto por el experto en Ingeniería y Software Fabián Stevens Varón Valencia, y la Diseñadora Gráfica Jazmín García Vargas quienes trabajan mancomunadamente en el proyecto.

Con la información recolectada tanto en medio magnético como en medio físico, se le suministra al Ingeniero Fabián para que pase una propuesta de trabajo de acuerdo a lo que se desea.

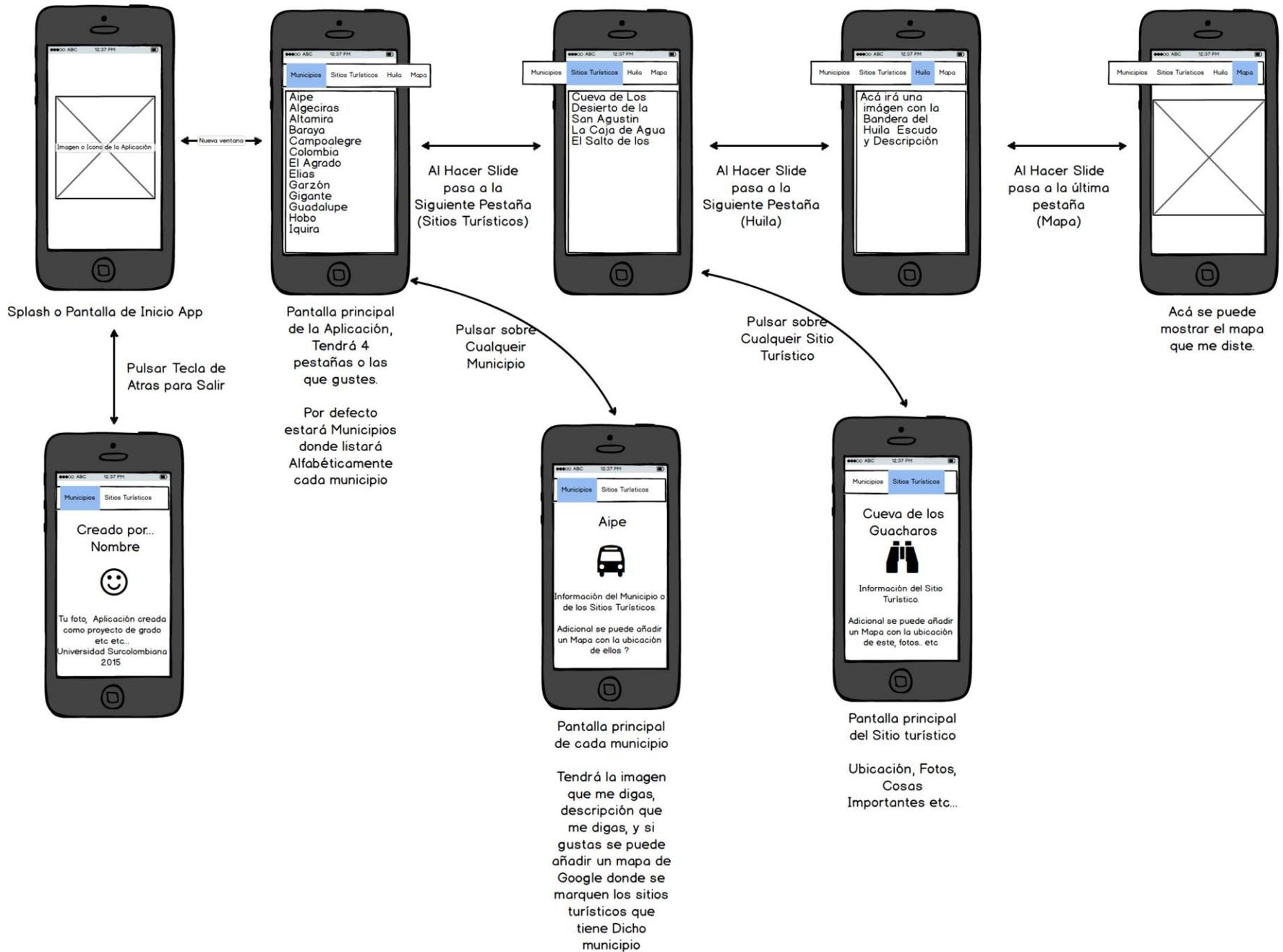
Para el diseño del Logo del aplicativo, se le instruye a Jazmín García que debe ser una propuesta sencilla, moderna y representativa al Departamento del Huila, ante dichas pautas las cuales se cumplen satisfactoriamente a las expectativas solicitadas. El logo contiene los colores de la bandera del Huila los cuales son el verde, el amarillo y el blanco dentro de una figura geométrica la cual en su interior tiene las letras H, S, F correspondientes a las iniciales del nombre del aplicativo. El tamaño original es de 512x512 px .

**Gráfica 7.** Logo de la aplicación Huila Sin Fronteras



*Fuente: Propia*

En cuanto al diseño de interfaz que contiene el esquema de cómo quedaría el aplicativo, un primer avance dado por el ingeniero es analizado bajo criterio propio y se da un pre aprobado, del esquema que llevará el Aplicativo Huila Sin Fronteras, el cual muestra a continuación:



### 9.3 ETAPA DE PROGRAMACIÓN DE LA APLICACIÓN

El programador se encarga de dar vida a los diseños y crear la estructura sobre la cual se apoyará el funcionamiento de la aplicación. El código utilizado para la programación de la aplicación es Java y XML.

**Gráfica 8.** String listado por Municipios

```
//Municipios Lema
<string name="Acevedo Lema">"Avannada Andaqui"</string>
<string name="Agrado Lema">"Cuna de José María Rojas Garrido"</string>
<string name="Aipe Lema">"Capital de Oro Negro"</string>
<string name="Algeciras Lema">"Despensa Agrícola del Huila"</string>
<string name="Altamira Lema">"Capital Bigochera del Huila"</string>
<string name="Baraya Lema">"Tierra del Eterno Retorno"</string>
<string name="Campoalegre Lema">"Capital Arrocesa del Huila"</string>
<string name="Colombia Lema">"Ciudad de los Cardos"</string>
<string name="El Agrado Lema">"El Agrado"</string>
<string name="Elias Lema">"Ciudad del Reposo"</string>
<string name="Garzón Lema">"Capital Diocesana del Huila"</string>
<string name="Gigante Lema">"Capital Cacaotera y Agrorurística del Huila"</string>
<string name="Guadalupe Lema">"Capital Frijolera de Colombia"</string>
<string name="Hobo Lema">"Insula de paz"</string>
<string name="Iquira Lema">"Ciudad Luz del Huila"</string>
<string name="Isnos Lema">"Ciudad Panelera de Colombia"</string>
<string name="La Argentina Lema">"Antigua Capital Minera de Colombia"</string>
<string name="La Plata Lema">"Paraiso Folclórico del Huila"</string>
<string name="Mataga Lema">"Ciudad Mariana del Huila"</string>
<string name="Neiva Lema">"Capital Bambuquera de América"</string>
<string name="Oporapa Lema">"Ciudad Resebrera del Huila"</string>
<string name="Paicol Lema">"La Villa de las Maravillas Naturales"</string>
<string name="Palermo Lema">"Villa de Santa Rosalia"</string>
<string name="Palestina Lema">"Ciudad Cosmopolita del Huila"</string>
<string name="Pital Lema">"Cuna de Patriotas por Excelencia"</string>
<string name="Pitalito Lema">"Capital Artesanal del Huila"</string>
<string name="Riviera Lema">"Ciudad Medicinal del Huila"</string>
<string name="SaladoBlanco Lema">"Ciudad Jardinera del Huila"</string>
<string name="San Agustín Lema">"Capital Arqueológica de América"</string>
<string name="Santa maria Lema">"Ciudad Ejemplo de Organización Comunitaria"</string>
<string name="Suaza Lema">"Ciudad de los Sombreros de Iraca"</string>
<string name="Tello Lema">"El Yñado Huilense"</string>
<string name="Teruel Lema">"Capital Cafetera del Huila"</string>
<string name="Tosalia Lema">"Capital Taurina del Huila"</string>
<string name="Villavieja Lema">"Capital Antropológica de Colombia"</string>
<string name="Yaguara Lema">"Capital Ganadera del Huila"</string>

//Sitios Turisticos
<string name="cueva de los guacharos">"Cueva de los Guacharos"</string>
<string name="iglesia y municipio de agrado">"Iglesia y Municipio del Agrado"</string>
<string name="cerro caracol">"Cerro Caracol"</string>
<string name="petroglifos agrado">"Petroglifos"</string>
<string name="pozoa petroleros">"Pozos Petroleros"</string>
<string name="charco el poira">"Charco el Poira"</string>
<string name="puente mas largo">"Puente mas Largo de Colombia"</string>
<string name="iglesia de aipe">"Iglesia de Aipe"</string>
<string name="piedra pintada">"Piedra Pintada"</string>
<string name="termales las movas">"Termales las Movas"</string>
```

Fuente: Propia

**Gráfica 9.** String Sitios de Interés del Huila

```
//Iquira
ArrayList<SitoTuristico> ArrayIquira = new ArrayList<>();

//Templo Iquira
SitoTuristico temploiquira = new SitioTuristico();
temploiquira.setNombre("Templo de Iquira");
temploiquira.setLatitud(3.2214198008938113); //Revisar Ubicacion
temploiquira.setLongitud(-75.23759170000005); //Revisar Ubicacion
temploiquira.setDescripcion("Templo de Iquira");

//Parque Nacional Natural Nevado del Huila
SitoTuristico pnnNevadodelhuila = new SitioTuristico();
pnnNevadodelhuila.setNombre("Parque Nacional Natural Nevado del Huila");
pnnNevadodelhuila.setLatitud(3.2214198008938113); //Revisar Ubicacion
pnnNevadodelhuila.setLongitud(-75.23759170000005); //Revisar Ubicacion
pnnNevadodelhuila.setDescripcion("Parque Nacional Natural Nevado del Huila");

//Loma de la Cruz
SitoTuristico lomadelacruz = new SitioTuristico();
lomadelacruz.setNombre("Loma de la Cruz");
lomadelacruz.setLatitud(3.3376112009261245); //Revisar Ubicacion
lomadelacruz.setLongitud(-75.243988); // Revisar Ubicacion
lomadelacruz.setDescripcion("Loma de la Cruz");

//Cascada Iquira
SitoTuristico cascadaiquira = new SitioTuristico();
cascadaiquira.setNombre("Cascada Iquira");
cascadaiquira.setLatitud(3.3376112009261245); //Revisar Ubicacion
cascadaiquira.setLongitud(-75.243988); // Revisar Ubicacion
cascadaiquira.setDescripcion("Cascada Iquira");

ArrayIquira.add(temploiquira);
ArrayIquira.add(pnnNevadodelhuila);
ArrayIquira.add(lomadelacruz);
ArrayIquira.add(cascadaiquira);

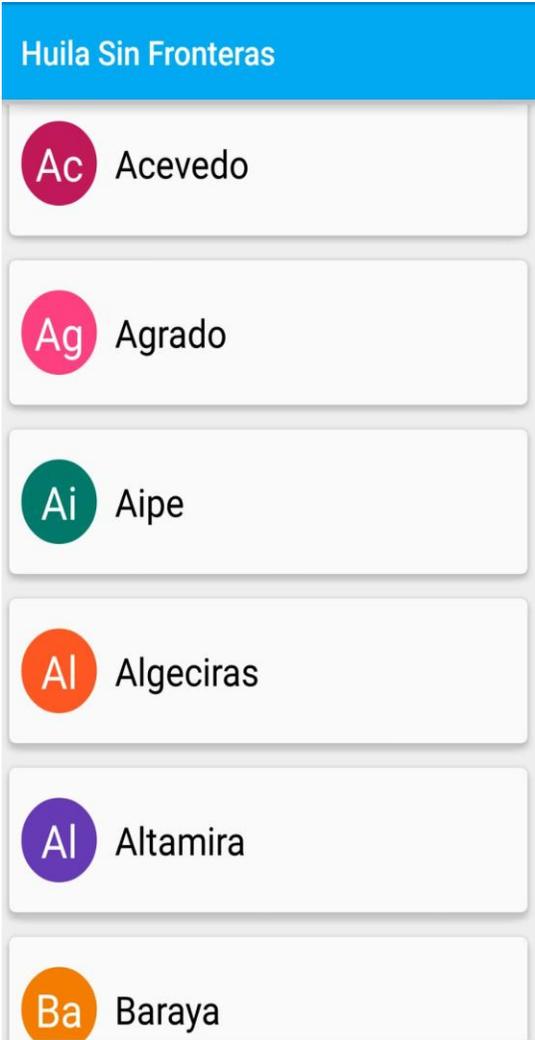
List<ListadoSitiosTuristicos> items = new ArrayList<>();

items.add(new ListadoSitiosTuristicos("Acevedo", ArrayAcevedo));
items.add(new ListadoSitiosTuristicos("Agrado", ArrayAgrado));
items.add(new ListadoSitiosTuristicos("Aipe", ArrayAipe));
items.add(new ListadoSitiosTuristicos("Algeciras", ArrayAlgeciras));
items.add(new ListadoSitiosTuristicos("Altamira", ArrayAltamira));
items.add(new ListadoSitiosTuristicos("Baraya", ArrayBaraya));
items.add(new ListadoSitiosTuristicos("Campoalegre", ArrayCampoalegre));
items.add(new ListadoSitiosTuristicos("Colombia", ArrayColombia));
items.add(new ListadoSitiosTuristicos("Elias", ArrayElias));
items.add(new ListadoSitiosTuristicos("Garzón", ArrayGarzon));
items.add(new ListadoSitiosTuristicos("Gigante", ArrayGigante));
```

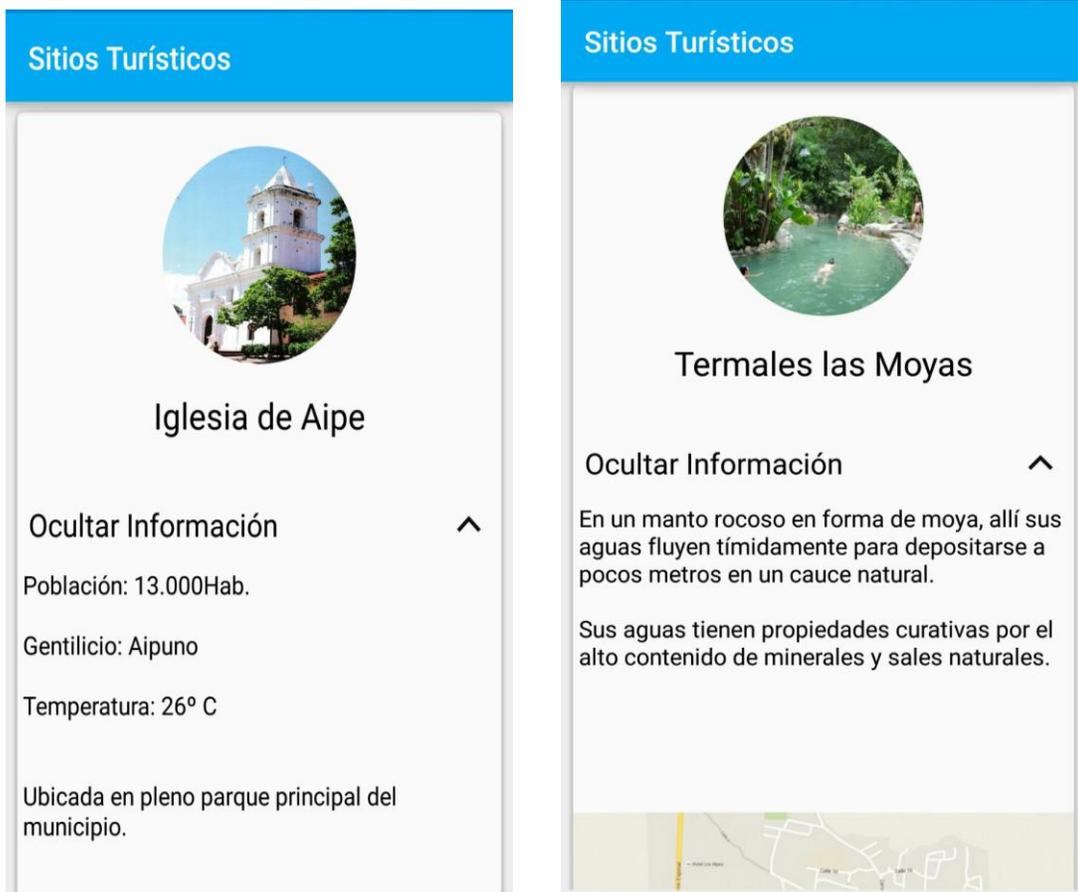
Fuente: Propia

Una vez que existe la versión inicial, se dedica gran parte del tiempo a corregir errores funcionales para asegurar el correcto desempeño de la App y la prepara para su aprobación en las tiendas.

**Gráfica 10.** Seleccionador de Municipios del Aplicativo Huila Sin Fronteras



**Gráfica 11.** Vista actual del Municipio de Aipe



*Fuente: Propia*

#### 9.4 ETAPA DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA APLICACIÓN

La aplicación es finalmente puesta a disposición de los usuarios en las tiendas el 26 de Octubre del Presente año, fecha programada para la sustentación y lanzamiento de la Aplicación Huila Sin Fronteras en las instalaciones de la Universidad Surcolombiana, Facultad de Economía y Administración.

## 10.COSTOS DE LA APLICACIÓN

Los costos fueron financiados con recursos propios del investigador (salario y ahorros) pero existen otras fuentes para financiar este tipo de proyectos que provengan de la publicidad y el patrocinio.

Por cada etapa se cuantifican los costos, los cuales se muestran a continuación:

**Tabla 8.** Costos por etapas de desarrollo

CONCEPTUALIZACIÓN		DISEÑO		PROGRAMACIÓN		PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	
Viajes	Aplicación de encuestas	Honorarios Ingeniero	Honorarios Diseñador gráfico	Laboratorio informático		Membrecía en Play Store	USD 59*
\$ 1.500.000	\$ 1.000.000	\$ 2.500.000	\$ 1.000.000	\$ 400.000		*Varía de acuerdo a la tasa de cambio	
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.000.000</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.500.000</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 400.000</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 173.186</b>

*Fuente: Propia*

La etapa de Diseño es la más costosa y fundamental para el proyecto, por ello es importante hacer una buena inversión económica para el desarrollo de la aplicación.

## 11. ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS

Haciendo uso de la herramienta de procesamiento de encuestas Sistema de Procesamiento de Encuestas (S.P.E.) se procesan las encuestas practicadas en los diferentes escenarios escogidos, dando resultados importantes para analizar:

- ❖ El 90% de la población encuestada **NO** tiene suficiente información turística sobre el Departamento del Huila. Lo que quiere decir que existe un mercado potencial para el uso del aplicativo garantizando sostenibilidad del proyecto en el corto plazo.
- ❖ El 75% de la población encuestada consulta sitios turísticos por internet, siendo las páginas más frecuentadas:

<i>Google.com</i>	<i>35%</i>
<i>Colombiatravel.com</i>	<i>20%</i>
<i>Yahoo.com</i>	<i>10%</i>
<i>Youtube.com</i>	<i>10%</i>

- ❖ *El 55% de la población encuestada afirma que esas páginas web **NO** satisfacen las necesidades de búsquedas.*
- ❖ *De acuerdo a lo que les gustaría encontrar, los encuestados afirmaron que:*

<i>HOTELES</i>	<i>10%</i>
<i>RESTAURANTES</i>	<i>8%</i>
<i>TRANSPORTE</i>	<i>30%</i>
<i>ESTADO DEL TIEMPO</i>	<i>10%</i>
<i>GALERIA DE</i>	<i>60%</i>

FOTOS	
OTRO, CUAL?	DISCOTECAS, COMERCIO, GIMNASIOS

### FICHA TÉCNICA

<b><i>Diseño muestral</i></b>	De conglomerado por áreas y polietápico
<b><i>Población Objeto</i></b>	Hombres y mujeres mayores de 18 años
<b><i>Universo Representado</i></b>	37 Municipios del Departamento del Huila
<b><i>Técnica</i></b>	Entrevista personal realizada en los terminales de transporte
<b><i>Tamaño de la muestra</i></b>	50 encuestas practicas en 5 municipios del Huila (Neiva, Pitalito, Gigante, Garzón y Oporapa)
<b><i>Momento estadístico</i></b>	Semana comprendida entre 7 -12 de Septiembre de 2015
<b><i>Financiación</i></b>	Recursos propios
<b><i>Margen de Error observado</i></b>	1% (con un nivel de confianza del 90%)

## 12.CONCLUSIONES

- La realización del Proyecto de grado requirió un componente financiero e investigativo para diagnosticar el comportamiento del mercado en el uso de los aplicativos ya existentes para poder pronosticar el comportamiento en la incursión de uno nuevo en el sector turismo.
- De acuerdo con las encuestas aplicadas, se conoce que los Huilenses no tienen mayor conocimiento de los sitios turísticos en el Departamento y les gustaría una opción para facilitar sus búsquedas al momento de viajar.
- El estado del Arte respecto a información turística del Huila es limitada, un par de blogs, unos sitios web que en ocasiones estaban desactualizadas, no satisfacían una fuente de información veraz, por esa razón era urgente la necesidad de crear un espacio que integrara toda la información de los 37 investigación y brindar información efectiva, con un estilo moderno, y de fácil uso.
- El desarrollo de una aplicación y puesta en funcionamiento implica una serie de costos que en este caso fueron recursos propios (ahorros y salario) los que financiaron el aplicativo. Por ser de tipo académico se utilizó esas fuentes de financiación. Se tiene previsto si es viable el prototipo utilizar otras fuentes alternas de financiamiento que provengan de la publicidad y patrocinios de las diferentes marcas (cadena de hoteles, restaurantes, bares, discotecas etc.) que quieran anunciar en nuestro aplicativo y así incrementar nuestros usuarios.

### **13. RECOMENDACIONES**

- Aunque no se tenga el mayor conocimiento sobre tecnología, lo importante es el trabajo en equipo y multidisciplinario que sirvan para el desarrollo de un proyecto cualquiera que sea, lo importante es brindarle la dedicación y el esfuerzo que se requiera para culminarlo.
- Este proyecto se puede convertir en un documento de consulta por parte de la comunidad Universitaria, del Centro de Innovación y Emprendimiento de Universidad Surcolombiana donde los estudiantes de pregrado posean una guía en la ejecución de sus propios trabajos de grado.
- Este proyecto se convertirá en una idea de emprendimiento, donde el único objetivo es lograr desarrollo, posicionamiento, sentido de pertenencia por nuestras riquezas culturales y naturales desde el fortalecimiento de las herramientas tecnológicas. Se piensa a corto plazo acondicionar la idea a otros Departamentos de Colombia como parte de los objetivos del Ministerio de las Tic's.

## 14. BIBLIOGRAFÍA

- Fondo Nacional de Turismo  
<http://www.fontur.com.co/>
- Méndez Rafael, *Formulación y Evaluación de Proyectos*” VI Edición 2008.
- Páramo D. y Ramírez E. (2010). *Gerencia Estratégica de Marketing: un enfoque cultural*. Editorial U. Surcolombiana. III Edición
- Periódico el Tiempo:  
<http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/viajar/aplicaciones-para-viajar-por-colombia/14515335>
- Revista Marketing Móvil:  
<http://www.marketing-movil-sms.com/categoria/aplicaciones-moviles/>
- Revista Dinero:  
<http://www.dinero.com/pais/articulo/aplicaciones-para-saber-sobre-turismo-colombia/198744>
- Revista Turismo y Tecnología:
- [http://www.procolombia.co/sites/default/files/huila\\_0.pdf](http://www.procolombia.co/sites/default/files/huila_0.pdf)
- <http://www.turismoytecnologia.com/>
- Blogs:  
<http://computerhoy.com/listas/moviles/5-mejores-apps-viajar-encontrar-vuelos-baratos-4296>  
<http://applesencia.com/2014/11/recopilacion-aplicaciones-busqueda-restaurantes>  
<http://www.viatgesmagon.com/es/blog-de-viajes/apps-para-buscar-redes-wifi-gratuitas/22>  
<http://www.androidexperto.com/aplicaciones-android/aplicaciones-buscar-hoteles/>
- Ministerio de las Tic´s  
[http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-5259\\_doc\\_pdf.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-5259_doc_pdf.pdf)

[http://www.compitem.com.co/site/wp-content/uploads/2013/11/CPC\\_INC2013-2014-Informe.pdf](http://www.compitem.com.co/site/wp-content/uploads/2013/11/CPC_INC2013-2014-Informe.pdf)

➤ Gobernación del Huila

<http://www.huila.gov.co/dependencias/secretarias/general/71257-gobernacion-de-huila-le-apuesta-a-la-apertura-de-datos.html>

<http://www.huila.gov.co/centro-de-prensa/2069-despacho-del-gobernador/70643-huila-entra-en-la-onda-de-datos-abiertos---70643.html>

<http://www.huila.gov.co/images/stories/flash/municipios/flash.html>

➤ Periódicos

[http://www.chrmonitoreo.com/comercio/enero2015/enero%2010/regionales/huila\\_10-01-15-10.pdf](http://www.chrmonitoreo.com/comercio/enero2015/enero%2010/regionales/huila_10-01-15-10.pdf)

➤ [http://www.ccit.org.co/files/Percepciones\\_acerca\\_de\\_la\\_Telefonia\\_Celular\\_-\\_IPSOS\\_Napoleon\\_Franco\\_1.pdf](http://www.ccit.org.co/files/Percepciones_acerca_de_la_Telefonia_Celular_-_IPSOS_Napoleon_Franco_1.pdf)

➤ <http://www.acevedo-huila.gov.co/index.shtml#3>

➤ [www.acevedo-huila.gov.co](http://www.acevedo-huila.gov.co)

➤ [www.aipe-huila.gov.co](http://www.aipe-huila.gov.co)

➤ [www.algeciras-huila.gov.co](http://www.algeciras-huila.gov.co)

➤ [www.altamira-huila.gov.co](http://www.altamira-huila.gov.co)

➤ [www.baraya-huila.gov.co](http://www.baraya-huila.gov.co)

➤ [www.campoalegre-huila.gov.co](http://www.campoalegre-huila.gov.co)

➤ [www.colombia-huila.gov.co](http://www.colombia-huila.gov.co)

➤ [www.elias-huila.gov.co](http://www.elias-huila.gov.co)

➤ [www.elagrado-huila.gov.co](http://www.elagrado-huila.gov.co)

➤ [www.garzon-huila.gov.co](http://www.garzon-huila.gov.co)

➤ [www.gigante-huila.gov.co](http://www.gigante-huila.gov.co)

➤ [www.guadalupe-huila.gov.co](http://www.guadalupe-huila.gov.co)

➤ [www.hobo-huila.gov.co](http://www.hobo-huila.gov.co)

➤ [www.iquiria-huila.gov.co](http://www.iquiria-huila.gov.co)

- [www.isnos-huila.gov.co](http://www.isnos-huila.gov.co)
- [www.laargentina-huila.gov.co](http://www.laargentina-huila.gov.co)
- [www.laplata-huila.gov.co](http://www.laplata-huila.gov.co)
- [www.nataga-huila.gov.co](http://www.nataga-huila.gov.co)
- [www.alcaldianeiva.gov.co](http://www.alcaldianeiva.gov.co)
- [www.oporapa-huila.gov.co](http://www.oporapa-huila.gov.co)
- [www.paicol-huila.gov.co](http://www.paicol-huila.gov.co)
- [www.palermo-huila.gov.co](http://www.palermo-huila.gov.co)
- [www.palestina-huila.gov.co](http://www.palestina-huila.gov.co)
- [www.elpital-huila.gov.co](http://www.elpital-huila.gov.co)
- [www.pitalito-huila.gov.co](http://www.pitalito-huila.gov.co)
- [www.rivera-huila.gov.co](http://www.rivera-huila.gov.co)
- [www.saladoblanco-huila.gov.co](http://www.saladoblanco-huila.gov.co)
- [www.santamaria-huila.gov.co](http://www.santamaria-huila.gov.co)
- [www.sanagustin-huila.gov.co](http://www.sanagustin-huila.gov.co)
- [www.suaza-huila.gov.co](http://www.suaza-huila.gov.co)
- [www.tarqui-huila.gov.co](http://www.tarqui-huila.gov.co)
- [www.tello-huila.gov.co](http://www.tello-huila.gov.co)
- [www.teruel-huila.gov.co](http://www.teruel-huila.gov.co)
- [www.tesalia-huila.gov.co](http://www.tesalia-huila.gov.co)
- [www.timana-huila.gov.co](http://www.timana-huila.gov.co)
- [www.villavieja-huila.gov.co](http://www.villavieja-huila.gov.co)
- [www.yaguara-huila.gov.co](http://www.yaguara-huila.gov.co)

## Anexo 1. Encuesta para conocer la opinión y propuesta de turista del sur del Huila



**Universidad Surcolombiana**

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE MERCADEO ESTRATÉGICO**

Nombre \_\_\_\_\_.

Ciudad \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Buenos días (tardes) Soy estudiante de la universidad Surcolombiana y me encuentro realizando una encuesta para analizar la viabilidad en crear aplicación móvil con información de los sitios turísticos de los 37 municipios del Huila.

1. ¿Cuenta con información suficiente de los sitios turísticos del Huila?

Si \_\_\_\_ no \_\_\_\_

2. Ha consultado sitios turísticos del Huila a través de Internet?

Si \_\_\_\_ no \_\_\_\_

En caso afirmativo, ¿Puede mencionar alguna página Web o aplicación móvil donde realiza la consulta?

\_\_\_\_\_

3. Si la respuesta a la pregunta (2) fue afirmativa, la información encontrada satisface sus requerimientos?

Si \_\_\_\_ no \_\_\_\_

4. Le gustaría encontrar un aplicativo que pueda descargar a su celular y que contenga la información sobre sitios de interés del Huila?

Si \_\_\_\_ no \_\_\_\_

5. En caso afirmativo, que tipo de información le gustaría encontrar?

a) Hoteles \_\_\_\_\_

b) Restaurantes \_\_\_\_\_

c) Transporte \_\_\_\_\_

d) Estado del Tiempo \_\_\_\_\_

e) Galería de Fotos \_\_\_\_\_

f) Otro? \_\_\_\_\_ Cual? \_\_\_\_\_.

### **POR OBSERVACIÓN**

Sexo: F \_\_\_\_ M \_\_\_\_

Edad: Menos de 20 años \_\_\_\_ Entre 20 y 25 años \_\_\_\_ Más de 25 años \_\_\_\_

Nivel socio económico: I \_\_\_\_ II \_\_\_\_ III \_\_\_\_ IV \_\_\_\_ V \_\_\_\_.

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN, SUS RESPUESTAS SON MUY VALIOSAS!!**