

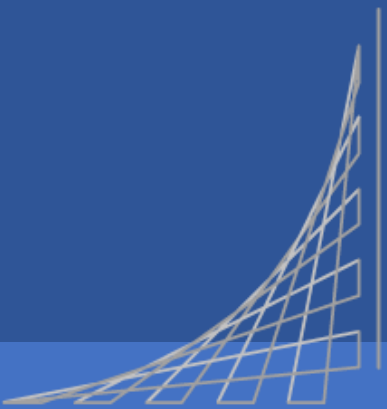


Wanderlust

Trabajo de grado

**Especialización en gerencia
integral de proyectos**

**Julián Mauricio Molina Hernández
Diego Alejandro Rios Gómez
Nataly Valbuena López**



ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

**ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA
CREACIÓN DE UNA SOLUCIÓN QUE BRINDE INFORMACIÓN SOBRE
TURISMO EN LAS ZONAS DE POSTCONFLICTO EN COLOMBIA A
TRAVÉS DE UNA PLATAFORMA DIGITAL**

**JULIÁN MAURICIO MOLINA HERNÁNDEZ
DIEGO ALEJANDRO RIOS GÓMEZ
NATALY VALBUENA LÓPEZ**

**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO
UNIDAD DE PROYECTOS
ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE
PROYECTOS
BOGOTÁ
2018**

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA
CREACIÓN DE UNA SOLUCIÓN QUE BRINDE INFORMACIÓN SOBRE
TURISMO EN LAS ZONAS DE POSTCONFLICTO EN COLOMBIA A
TRAVÉS DE UNA PLATAFORMA DIGITAL

JULIÁN MAURICIO MOLINA HERNÁNDEZ
DIEGO ALEJANDRO RIOS GÓMEZ
NATALY VALBUENA LÓPEZ

Informe final de trabajo de grado

Directora
Eco. Ángela María Jaramillo

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO
UNIDAD DE PROYECTOS
ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE
PROYECTOS
BOGOTÁ
2018

Nota de aceptación

El trabajo de grado "Elaboración del estudio de prefactibilidad para la creación de una solución que brinde información sobre turismo en las zonas de postconflicto en Colombia a través de una plataforma digital" cumple con los requisitos exigidos por la Escuela Colombiana de Ingeniería para optar por el título de Especialista en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos.

Eco. Ángela María Jaramillo
Directora del trabajo de grado

Agradecimientos

Profundos agradecimientos en primera instancia a Dios, nuestros padres y hermanos que estuvieron al tanto del desarrollo del presente trabajo de grado.

A nuestra directora, Ángela María Jaramillo quien nos apoyó en los lineamientos requeridos para dar un enfoque técnico y viable para el trabajo de grado, gracias por su tiempo y conocimiento.

A los profesores de la Especialización por su vocación para enseñar: al profesor Daniel por su apertura a recibirnos y retroalimentar nuestro trabajo siempre, al profesor César por su pasión y entrega en cada clase y al profesor Germán porque sus notas de clase y toda su experiencia nos aportaron demasiado.

Finalmente, un agradecimiento interno al equipo de trabajo: Julián, Diego y Nataly pues hicimos de este proyecto el resultado de mucho esfuerzo, aprendizaje y confianza... además de hacerlo muy divertido.

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN EJECUTIVO	12
GLOSARIO	14
INTRODUCCIÓN	21
JUSTIFICACIÓN	22
1. PERFIL DEL PROYECTO	24
1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	24
1.1.1 Nombre	24
1.1.2 Alias	24
1.2 PROPÓSITO DEL PROYECTO	24
1.3 OBJETIVOS GERENCIALES PARA EL PROYECTO	24
1.4 ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	25
1.5 ANÁLISIS DE PARTES INTERESADAS	25
1.6 REQUERIMIENTOS PRIORIZADOS DE PARTES INTERESADAS ..	29
1.7 ENTREGABLES DEL PROYECTO	29
1.7.1 Producto	29
1.7.2 Subproductos	30
1.8 PROCESOS DE PRODUCCIÓN DEL PRODUCTO	30
1.9 INTERACCIÓN CON EL ENTORNO	32
1.9.1 Político	33
1.9.2 Económico	33
1.9.3 Social	34
1.9.4 Tecnológico	34
1.9.5 Ambiental	35
2. IDENTIFICACIÓN Y ALINEACIÓN ESTRATÉGICA	36
3. FORMULACIÓN DEL PROYECTO	38
3.1 ESTUDIO LEGAL	38
3.1.1 Hallazgos	38
3.1.2 Conclusiones	44
3.1.3 Recomendaciones	44
3.1.4 Costos	45

3.2	ESTUDIO TÉCNICO	45
3.2.1	Ecosistema Digital	46
3.2.2	Alternativas para la puesta en el mercado de la plataforma	48
3.2.3	Desarrollo de la aplicación.....	50
3.2.4	Proceso para la prestación del servicio	53
3.2.5	Flujos de usuarios.....	55
3.2.6	Servicios para ofrecer dentro de la aplicación	57
3.2.7	Capacidad técnica requerida para operar.....	59
3.2.8	Costos.....	60
3.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	61
3.3.1	Misión, Visión, Objetivos y Valores	62
3.3.2	Tipo de organización.....	64
3.3.3	Organigrama.....	65
3.3.4	Reclutamiento, selección, contratación, ingresos y retiros	68
3.3.5	Principales costos administrativos	69
3.4	ESTUDIO AMBIENTAL.....	70
3.4.1	Descripción de las alternativas de localización.....	70
3.4.2	Fuentes de materiales a utilizar y personal requerido	71
3.4.3	Caracterización ambiental	71
3.5	ESTUDIO DE MERCADO	83
3.5.1	Análisis de competitividad.....	83
3.5.2	Demanda actual y proyectada	86
3.5.3	Estrategia de comercialización	97
3.5.4	Beneficios de la aplicación.....	103
3.5.5	Resumen de costos estudio de mercado.....	104
3.6	ESTUDIO DE COSTOS Y BENEFICIOS	104
3.6.1	Supuestos utilizados	104
3.6.2	Consolidación y cuantificación de costos y beneficios.....	108
3.6.3	Inversiones	111
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	111
3.7.1	Estados de resultados proyectado.....	111
3.7.2	Balance general.....	113

3.7.3	Flujo de efectivo.....	114
4.	EVALUACIÓN FINANCIERA	115
4.1	Supuestos	115
4.1.1	Alcance, bases y antecedentes	115
4.1.2	Criterios y parámetros.....	115
4.2	Análisis financieros	117
4.2.1	Flujo de caja del proyecto	117
4.3	Evaluación financiera	118
4.4	Análisis de sensibilidad	120
4.4.1	Conclusiones y recomendaciones	121
5.	GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO.....	122
5.1	Iniciación	122
5.1.1	Acta de constitución (<i>Project charter</i>)	122
5.1.2	Registro de <i>stakeholders</i>	122
5.2	Planeación	122
5.2.1	Plan de gestión de <i>Stakeholders</i>	123
5.2.2	Registro de requerimientos y matriz de trazabilidad	123
5.2.3	Declaración de alcance.....	123
5.2.4	WBS y diccionario.....	123
5.2.5	Línea base de tiempo (cronograma).....	123
5.2.6	Línea base de costos (presupuesto).....	124
5.2.7	Plan de calidad	124
5.2.8	Organigrama y matriz de asignación de responsabilidades.....	124
5.2.9	Matriz de comunicaciones	124
5.2.10	Control de riesgos	124
5.3	Seguimiento y control.....	124
	CONCLUSIONES	125
	BIBLIOGRAFÍA.....	127

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Partes interesadas	26
Tabla 2. Requerimientos funcionales.....	29
Tabla 3. Subproductos del informe final.....	30
Tabla 4. Alineación a los objetivos estratégicos.....	36
Tabla 5. Comparativo App vs Web Responsive.....	48
Tabla 6. Comparativo de desarrollo	52
Tabla 7. Flujo de app de Airbnb	54
Tabla 8. Flujo de app de TripAdvisor	54
Tabla 9. Costos de desarrollo y puesta en marcha de la aplicación	60
Tabla 10. Costos de viajes información del producto.....	61
Tabla 11. Costos viajes agregados.....	61
Tabla 12. Misión de compañías del sector.....	62
Tabla 13. Propuesta y selección de alternativas para la misión y visión.....	63
Tabla 14. Lista de personal y cargos requeridos	66
Tabla 15. Procesos estratégicos.....	69
Tabla 16. Resumen de costos administrativos	69
Tabla 17. Descripción de las alternativas	70
Tabla 18. Área de influencia directa e indirecta	71
Tabla 19. Medio físico de la zona	71
Tabla 20. Efectos medio socioeconómico.....	72
Tabla 21. Demanda de recursos ambientales.....	73
Tabla 22. Matriz de identificación de impactos ambientales	75
Tabla 23. Matriz de cuantificación de impactos ambientales	76
Tabla 24. Principales impactos ambientales.....	80
Tabla 25. Costos y/o beneficios ambientales.....	81
Tabla 26. Análisis DOFA.....	85
Tabla 27. Estrategias DOFA.....	86
Tabla 28. Estadísticas Parques Nacionales Naturales de Colombia	87
Tabla 29. Crecimiento anual PNN Chingaza	91

Tabla 30. Crecimiento anual PNN Los Nevados.....	91
Tabla 31. Crecimiento anual PNN Tayrona	91
Tabla 32. Crecimiento anual PNN Tuparro	92
Tabla 33. Crecimiento anual VP Isla de Salamanca	92
Tabla 34. Inputs cálculo de demanda	94
Tabla 35. Tasas de crecimiento	94
Tabla 36. Tasa de proyección turistas nacionales	94
Tabla 37. Tasa de proyección turistas extranjeros.....	95
Tabla 38. Proyección de demanda	95
Tabla 39. Demanda proyectada.....	97
Tabla 40. Tarifas stand ANATO 2018.....	101
Tabla 41. Costo hoteles en los Llanos Orientales.....	103
Tabla 42. Costo planes Parque El Tuparro y La Macarena	103
Tabla 43 Resumen costos estudio de mercado	104
Tabla 44. Proyecciones macroeconómicas 2019.....	105
Tabla 45. Consolidación de costos	108
Tabla 46. Costos estudio técnico	109
Tabla 47. Beneficios estudio de mercado	110
Tabla 48. Costos estudio de mercado	110
Tabla 49. Costos estudio administrativo	111
Tabla 50. Costos de inversión año 0.....	111
Tabla 51. Estado de resultados proyectado.....	112
Tabla 52. Balance general proyectado	113
Tabla 53. Flujo de efectivo proyectado	114
Tabla 54. Parámetros para el cálculo del Ke	116
Tabla 55. Parámetros de evaluación y criterios de aceptación	117
Tabla 56. Estimación de parámetros y criterios	118

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1. Clasificación de Interesados Diagrama Poder Interés	28
Ilustración 2. Análisis P.E.S.T.A.....	32
Ilustración 3. Ecosistema Digital MinTIC.....	46
Ilustración 4. Cobertura proyecto nacional fibra óptica	47
Ilustración 5. Participación de mercado por marca de celular.....	49
Ilustración 6. Arquitectura de la App	51
Ilustración 7. proceso de la aplicación para el viajero	55
Ilustración 8. Proceso de la aplicación para el cliente B2B.....	56
Ilustración 9. Proceso de la aplicación para el administrador de la app.....	57
Ilustración 10. Zonas fase 1	59
Ilustración 11. Organigrama.....	65
Ilustración 12. Conclusiones Porter	85
Ilustración 13. Total general de ingresos consolidado PNN.....	88
Ilustración 14. Total general de ingresos PNN Chingaza.....	88
Ilustración 15. Total general de ingresos PNN Los Nevados.....	89
Ilustración 16. Total general de ingresos PNN Tayrona.....	89
Ilustración 17 Total general de ingresos PNN Tuparro	90
Ilustración 18 Total general de ingresos Vía parque Isla Salamanca	90
Ilustración 19. Proyección de demanda total	95
Ilustración 20. Total visitantes histórico y proyección	96
Ilustración 21. Principales aplicaciones gratis App Store.....	99
Ilustración 22. Inflación Estados Unidos y Eurozona	106
Ilustración 23. Fórmula del WACC.....	116
Ilustración 24. Flujo de caja final por año COP	118
Ilustración 25. Comportamiento del VPN	119
Ilustración 26. Escenarios de sensibilidad	120
Ilustración 27. VPN y escenarios	120
Ilustración 28 Cotización en azure Microsoft	141

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Cotización desarrollo de aplicación	133
Anexo B. Cotización de la nube	141
Anexo C. Cotización de Internet	142
Anexo D. Cotización licencias Office	143
Anexo E. Cotizaciones viajes aéreos.....	144
Anexo F. Costos de nómina.....	145
Anexo G. Creación posts en redes sociales	146

RESUMEN EJECUTIVO

El propósito de este proyecto es conectar zonas antes inaccesibles, afectadas por el conflicto que tienen un enorme potencial turístico de aventura y ecológico, con turistas del mundo interesados en encontrar alternativas diferentes de viaje; mediante el desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles que provea opciones seguras y confiables de alojamiento, alimentación, transporte e información de interés general para turistas que deseen visitar la región de los Llanos Orientales.

Este informe presenta los resultados del proyecto evaluado en fase de prefactibilidad: perfil, alineación estratégica, formulación y evaluación financiera. En la formulación se realizan los estudios legales, técnicos, de mercados, ambiental, administrativo, de costos y financieros; finalmente se realiza la evaluación financiera y se presenta el libro de gerencia.

El proyecto se alinea estratégicamente con la Organización de las Naciones Unidas y la Organización Mundial del Turismo; adicionalmente y dado que para la fecha de elaboración de este informe el país se encuentra en período electoral, el proyecto se alinea con los diferentes programas de gobierno de los principales candidatos presidenciales.

Una vez realizada la alineación estratégica se realiza el estudio legal en el cual se presentan las principales regulaciones aplicables al proyecto desde la perspectiva tecnológica, protección de datos, protección al consumidor, comercio electrónico, turismo, normatividad ambiental, protección de menores y teletrabajo.

Con los aspectos legales analizados se realiza el estudio técnico, el cual detalla todos los aspectos que deben ser tenidos en cuenta: ecosistema digital, alternativas de plataforma y desarrollo técnico. Una vez definidos los aspectos técnicos se presentan los procesos, flujos de usuarios y servicios a ofrecer para finalmente presentar la capacidad técnica requerida para operar.

Una vez definida la viabilidad técnica de la iniciativa se continúa con los demás estudios requeridos para determinar la viabilidad del negocio

El estudio administrativo presenta la formación de la organización, estructura y organigrama, planeación, procesos de reclutamiento y selección. El modelo administrativo presenta una alternativa flexible de teletrabajo con el cual podemos operar sin dificultad.

El estudio ambiental identifica los factores bióticos, abióticos y socioeconómicos, sobre los cuales se puede generar afectación al desarrollar la aplicación. Dado que los impactos son mínimos de acuerdo con el estudio presentado, el plan de manejo ambiental se basa en estrategias pedagógicas relacionadas con cuidado y manejo del medio ambiente para los turistas.

En el estudio de mercado se toma como base el análisis de entorno, se realiza el análisis de competitividad, el cálculo de la demanda y el planteamiento de la estrategia de comercialización. Adicionalmente se identifica la forma en que se van a generar los ingresos del proyecto los cuales están basados en un cobro de porcentaje por cada reserva de alojamiento realizada.

Para calcular la demanda y teniendo en cuenta que el cliente es el turista que desea hacer turismo ecológico o de aventura, se tomará la información de visitantes a los principales Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNN) como base. En este punto es importante mencionar que en el modelo de desarrollo de plataformas digitales los aspectos técnicos no son un limitante para el tamaño del mercado: con la estructura técnica recomendada se pueden cubrir muchas más zonas de las aquí planteadas. Con el desarrollo de la nube y el acceso a las tiendas de aplicaciones de los diferentes sistemas operativos se puede llegar a millones de usuarios a un mínimo costo. Por lo anterior para calcular la demanda requerida se propone una meta comercial que debe ser capturada. El estudio de mercado finaliza con las diferentes estrategias de comercialización sugeridas.

Como resultado de los estudios detallados se elabora el estudio de costos. Este estudio recoge todos los costos de inversión y operación necesarios. Con el estudio de costos y los beneficios del estudio de mercado se realizan los estudios financieros.

Finalmente se realiza la evaluación financiera donde se presentan los supuestos, análisis financieros, de sensibilidad y el resultado de la evaluación.

GLOSARIO

ABIÓTICO¹ que carece de vida

AIRBNB Es una empresa y una plataforma de software dedicada a la oferta de alojamientos a particulares y turísticos

ANATO Asociación Colombiana de Viajes y Turismo

APLICACIÓN APP² conjunto estructurado de actividades realizadas para responder a las necesidades de los usuarios en una situación determinada, con fines de tipo empresarial, educativo, comunicaciones personales o entretenimiento, entre otras. Una aplicación supone la utilización de soportes lógicos y físicos y puede efectuarse de forma parcial o totalmente automática y el acceso puede ser local o remoto

APLICACIÓN ON-PREMISE aplicación desarrollada, instalada y que funciona en computadores de la organización

APPS.CO Iniciativa del gobierno de Colombia para promover y potenciar la creación de negocios a partir del uso de las TIC

AUTORIZACIÓN³ consentimiento previo, expreso e informado del titular para llevar a cabo el tratamiento de datos personales

ANDROID sistema operativo de celulares para la gran mayoría de celulares no Apple

B2B Hace referencia a *business-to-business* son las transacciones comerciales entre empresas

B2C Hace referencia a la expresión *business-to-Consumer* son las estrategias que se desarrollan para llegar directamente al cliente o consumidor

BACKEND⁴ parte que procesa la entrada desde el *front-end*

¹ Real Academia Española. Diccionario Usual. Edición del Tricentenario (2014). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=05hYQUU>

² Congreso de la República de Colombia. (2009). Ley 1341 del 30 de Julio de 2009. Congreso de La República de Colombia, 1–34. Recuperado de http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707_documento.pdf

³ Congreso de Colombia. Ley Estatutaria 1581 De 2012, 53 Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1377 de 2013. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. § (2012). Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49981>

⁴ Wikipedia. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Front-end_y_back-end

BACKUPS copia de seguridad o de respaldo que se realiza de cualquier tipo de información

BASE DE DATOS⁵ conjunto organizado de datos personales que sea objeto de Tratamiento

BIÓTICO⁶ característico de los seres vivos o que se refiere a ellos

BUG⁷ es cuando el programa no se comporta según las intenciones del programador, de su creador. La segunda, las intenciones del informático no satisfacen las expectativas razonables del usuario

BUSINESS TO BUSINESS B2B⁸ se refiere a los negocios realizados entre empresas. Ejemplos de esto, son las compañías que ofrecen servicios empresariales, como capacitación in-situ, logística entre sucursales o venta de insumos específicos.

BUSINESS TO CUSTOMER B2C⁹ estrategia que desarrollan las empresas comerciales para llegar directamente al cliente o consumidor final

CLICK TO BUY corresponde a la posibilidad de un cliente de hacer compras en internet solamente haciendo un clic

CLOUD COMPUTING O COMPUTACIÓN EN LA NUBE¹⁰ consiste en la posibilidad de ofrecer servicios a través de Internet (...) es una tecnología nueva que busca tener todos los archivos e información en Internet, sin preocuparse por poseer la capacidad suficiente para almacenar información en el ordenador

COMERCIO ELECTRÓNICO¹¹ compra y venta de productos o de servicios a través de medios electrónicos, tales como Internet y otras redes informáticas

⁵ Congreso de Colombia. Ley Estatutaria 1581 De 2012, 53 Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1377 de 2013. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. § (2012). Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49981>

⁶ Real Academia Española. Diccionario Usual. Edición del Tricentenario (2014). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=5ZwVNC1>

⁷ ABC Tecnología. (2015). ¿Qué es un bug? Recuperado de <http://www.abc.es/tecnologia/consultorio/20150226/abci-201502252129.html>

⁸ B2B - Glosario Mercadotecnia. (s. f.). Glosario Mercadotecnia. Recuperado de <https://www.headways.com.mx/glosario-mercadotecnia/palabra/b2b/>

⁹ Wikipedia. (s. f.). B2C - Wikipedia. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/B2C>

¹⁰ Cloud computing - ¿Qué es el cloud computing? | Glosario de Debitoor. (s. f.). Recuperado de <https://debitoor.es/glosario/definicion-cloud-computing>

¹¹ Comercio electrónico - Wikipedia, la enciclopedia libre. (s. f.). Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Comercio_electrónico

COMUNIDADES COLABORATIVAS¹² grupo de personas que hacen uso de la tecnología, que comparten conocimientos e ideas basadas en una experiencia previa, orientada hacia el desarrollo de nuevas capacidades de acción que fortalezcan notablemente la competitividad de un grupo de participantes convirtiéndose verdaderamente en un equipo

CONFLICTO ARMADO¹³ enfrentamiento armados prolongado que ocurre entre fuerzas armadas gubernamentales y las fuerzas de uno o más grupos armados, o entre estos grupos, que surgen en el territorio de un Estado. Para efectos de este documento se hace referencia al conflicto colombiano

CONTENIDO¹⁴ información generada bajo cualquier modo o forma de expresión, que puede ser distribuida por cualquier medio y es parte de un mensaje que el sistema de transferencia o medio no examina ni modifica, salvo para conversión durante el transporte del mismo. (...)

DATO PERSONAL¹⁵ cualquier información vinculada o que pueda asociarse a una o varias personas naturales determinadas o determinables

DATO SENSIBLE¹⁶ aquel que afecta la intimidad del titular o cuyo uso indebido puede generar su discriminación, (...) aquellos que revelen el origen racial o étnico, la orientación política, las convicciones religiosas o filosóficas, la pertenencia a sindicatos, organizaciones sociales, de derechos humanos o que promueva intereses de cualquier partido político o que garanticen los derechos y garantías de partidos políticos de oposición así como los datos relativos a la salud, a la vida sexual y los datos biométricos

DIAN Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia

ECOSISTEMA DIGITAL son todas las herramientas necesarias para poder desarrollar las tecnologías de información en una zona

¹² Comunidades Colaborativas - REDES DEL CONOCIMIENTO, INTELIGENCIA COLECTIVA Y APRENDIZAJE COLABORATIVO. (s. f.). Recuperado de <https://sites.google.com/site/redesdelconocimeinto/comunidades-colaborativas>

¹³ COMITÉ INTERNACIONAL DE LA CRUZ ROJA. (2008). Cuál es la definición de “conflicto armado”; según el derecho internacional humanitario? Recuperado de <https://www.icrc.org/spa/assets/files/other/opinion-paper-armed-conflict-es.pdf>

¹⁴ Congreso de la República de Colombia. (2009). Ley 1341 del 30 de Julio de 2009. Congreso de La República de Colombia, 1–34. Recuperado de http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707_documento.pdf

¹⁵ Congreso de Colombia. Ley Estatutaria 1581 De 2012, 53 Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1377 de 2013. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. § (2012). Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49981>

¹⁶ Congreso de Colombia. Ley Estatutaria 1581 De 2012, 53 Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1377 de 2013. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. § (2012). Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49981>

ENCARGADO DEL TRATAMIENTO¹⁷ persona natural o jurídica, pública o privada, que por sí misma o en asocio con otros, realice el tratamiento de datos personales por cuenta del responsable del tratamiento

FARC Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia

ESPECTRO RADIOELÉCTRICO¹⁸ medio por el cual se transmiten las frecuencias de ondas de radio electromagnéticas que permiten las telecomunicaciones (radio, televisión, Internet, telefonía móvil, televisión digital terrestre, etc.), y son administradas y reguladas por los gobiernos de cada país

FONTUR Fondo Nacional de Turismo

FRONTEND¹⁹ parte del software que interactúa con el usuario final, lo que ve

GPS GLOBAL POSITIONING SYSTEM²⁰ sistema que permite determinar en toda la Tierra la posición de un objeto con una precisión de hasta centímetros; desarrollado, instalado y empleado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos

HABEAS DATA²¹ derecho que tiene toda persona para conocer, actualizar y rectificar toda aquella información que se relacione con ella y que se recopile o almacene en centrales de información

IOS IPHONE OPERATING SYSTEM²² sistema operativo móvil de la multinacional Apple Inc.

KEY STAKEHOLDER persona, organización o empresa interesado en el desarrollo del proyecto y considerado clave para el éxito de este

LIKE botón de me gusta que en redes sociales representa interacción

¹⁷ Congreso de Colombia. Ley Estatutaria 1581 De 2012, 53 Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1377 de 2013. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. § (2012). Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49981>

¹⁸ AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO. (s. f.). Sistema de Gestión del Espectro. Recuperado de <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-2350.html>

¹⁹ Wikipedia. (s. f.-b). Front-end y back-end - Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Front-end_y_back-end

²⁰ Wikipedia. (s. f.-b). GPS - Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/GPS>

²¹ Congreso de la Republica. (2008). Ley 1266 de 2008 - Ley de Habeas Data. República de Colombia- Gobierno Nacional, 1–17. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=34488>

²² Wikipedia. (s. f.-b). IOS - Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/IOS>

MARKETING DIGITAL²³ combinación y utilización de estrategias de comercialización en medios digitales

MENSAJE DE DATOS²⁴ la información generada, enviada, recibida, almacenada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el Intercambio Electrónico de Datos (EDI), Internet, el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax; b) Comercio electrónico. Abarca las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos o de cualquier otro medio similar. Las relaciones de índole comercial comprenden, sin limitarse a ellas, las siguientes operaciones: toda operación comercial de suministro o intercambio de bienes o servicios; todo acuerdo de distribución; toda operación de representación o mandato comercial; todo tipo de operaciones financieras, bursátiles y de seguros; de construcción de obras; de consultoría; de ingeniería; de concesión de licencias; todo acuerdo de concesión o explotación de un servicio público; de empresa conjunta y otras formas de cooperación industrial o comercial; de transporte de mercancías o de pasajeros por vía aérea, marítima y férrea, o por carretera; c) Firma digital. Se entenderá como un valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático conocido, vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje permite determinar que este valor se ha obtenido exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación; d) Entidad de Certificación. Es aquella persona que, autorizada conforme a la presente ley, está facultada para emitir certificados en relación con las firmas digitales de las personas, ofrecer o facilitar los servicios de registro y estampado cronológico de la transmisión y recepción de mensajes de datos, así como cumplir otras funciones relativas a las comunicaciones basadas en las firmas digitales; e) Intercambio Electrónico de Datos (EDI). La transmisión electrónica de datos de una computadora a otra, que está estructurada bajo normas técnicas convenidas al efecto; f) Sistema de Información. Se entenderá todo sistema utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma mensajes de datos

MINCIT Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

MINTIC Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

²³ Wikipedia. (s. f.-b). Marketing Digital - Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Marketing_digital

²⁴ Congreso de la República. LEY 528 DE 1999 (1999). Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105013_archivo_pdf.pdf

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE ODS²⁵ son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad

OMT Organización Mundial del Turismo

ONU Organización de las Naciones Unidas

PLATAFORMA DIGITAL²⁶ es un modelo de negocios de tecnología que facilita la interacción entre múltiples personas que encuentran valor de interactuar allí

PNN Parques Nacionales Naturales de Colombia

POST postear o publicar algo en el mundo digital

POSTCONFLICTO²⁷ período de tiempo que sigue a la superación total o parcial de los conflictos armados. Puede entenderse como un concepto de un único atributo: la reducción del número de homicidios relacionados con el conflicto por debajo de un umbral determinado, que le otorga o le niega el estatus de conflicto activo

PROVEEDOR DE APLICACIONES persona natural o jurídica que proporciona o suministra servicios de aplicación. Proveedor de contenido: Es la persona natural o jurídica que genera contenido

RESPONSABLE DEL TRATAMIENTO²⁸ persona natural o jurídica, pública o privada, que por sí misma o en asocio con otros, decida sobre la base de datos y/o el Tratamiento de los datos

REVENUE ingreso generado por la comercialización de un bien o servicio

SOFTWARE²⁹ soporte lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos

SMART PHONE teléfono inteligente

²⁵ Organización de las Naciones Unidas. (s. f.). Objetivos de Desarrollo Sostenible | UNDP. Recuperado de <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

²⁶ Basado en Everything you need to know about Digital Platforms. (2016). Recuperado de <http://stephane-castellani.com/everything-you-need-to-know-about-digital-platforms/>

²⁷ Universidad del Rosario. (s. f.). Postconflicto - Universidad del Rosario. Recuperado de <http://www.urosario.edu.co/jurisprudencia/jurisprudencia-reconciliacion/ur/Postconflicto/>

²⁸ Congreso de Colombia. Ley Estatutaria 1581 De 2012, 53 Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1377 de 2013. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. § (2012). Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49981>

²⁹ Wikipedia. (s. f.-b). Software - Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Software>

SPEED TO MARKET velocidad con la cual logras poner un producto en el mercado

STARTUP empresa emergente

TELETRABAJO³⁰ forma de trabajo la cual se realiza en una ubicación alejada de una oficina central o instalaciones de producción, separando así al trabajador del contacto personal con colegas de trabajo que estén en esa oficina

TITULAR³¹ persona natural cuyos datos personales sean objeto de tratamiento

TRATAMIENTO³² cualquier operación o conjunto de operaciones sobre datos personales, tales como la recolección, almacenamiento, uso, circulación o supresión

UNIFORM RESOURCES LOCATOR URL³³ localizador uniforme de recursos cuyos recursos referidos pueden cambiar, esto es, la dirección puede apuntar a recursos variables en el tiempo, formados por una secuencia de caracteres de acuerdo con un formato modélico y estándar que designa recursos en una red como Internet

WANDERLUST Nombre que tendrá la aplicación producto del proyecto

WEB SERVICE³⁴ cualquier es una tecnología que utiliza un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones.

WEB RESPONSIVE desarrollo web realizado de forma que la ventana se ajusta al dispositivo desde el cual se accede: computador, *tablet* o celular

WORLD TRAVEL AND TOURISM COUNCIL WTTC³⁵ organismo internacional que agrupa a los principales actores del sector del viaje y el turismo

³⁰ Basado en <http://www.teletrabajo.gov.co/622/w3-article-8228.html>

³¹ Congreso de Colombia. Ley Estatutaria 1581 De 2012, 53 Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1377 de 2013. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. § (2012). Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49981>

³² Congreso de Colombia. Ley Estatutaria 1581 De 2012, 53 Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1377 de 2013. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. § (2012). Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49981>

³³ Wikipedia. (s. f.-c). URL Localizador de recursos uniforme. Recuperado de https://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?id=BOE-A-2013-2380

³⁴ Wikipedia. (s. f.-c). Servicio web. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_web

³⁵ World Travel and Tourism Council. (s. f.). Home | WTTC. Recuperado de <https://sp.wttc.org/>

INTRODUCCIÓN

Luego de la firma del acuerdo de paz y la mejoría en cifras asociadas con el conflicto³⁶ se ha generado un ambiente de positivismo y una mejora notable en la percepción de seguridad que tiene el mundo de Colombia, lo cual ha permitido que zonas como los Llanos Orientales -antes inaccesibles dada la inseguridad- tengan una oportunidad de capitalizar todo su potencial turístico y reenfocar su economía hacia actividades lícitas y sostenibles.

De acuerdo con los estudios del SiB³⁷, Colombia es el segundo país con mayor biodiversidad del mundo, el primer país a nivel mundial en número de aves y orquídeas y está entre los cinco primeros en mayor cantidad de especies de plantas, anfibios, mariposas, palmas y mamíferos, entre otros. Lo anterior confirma el potencial turístico del país.

Por otro lado, el proceso de transformación digital que vive el mundo abre las puertas a un mercado más amplio y empodera a las personas para hacer parte de una red global³⁸. Internet se convierte en el canal ideal para dar a conocer al mundo estas regiones. La tecnología ha puesto a disposición del mundo alternativas diferentes: *marketing* digital, comunidades colaborativas, plataformas para socializar; hoy en día portales como TripAdvisor o Airbnb han propuesto alternativas diferentes y han capturado un mercado que estaba inexplorado a costos muy bajos para el cliente y garantizando en gran medida la confiabilidad de la información allí existente.

Con el mundo digital al alcance, la creación de una plataforma tecnológica con información confiable, necesaria y de interés para turistas extranjeros y colombianos que estén buscando viajes con un enfoque diferente, se convierte en una alternativa que vale la pena evaluar.

³⁶ Según las cifras del Registro Único de Víctimas desde el año 2012 fecha del inicio de los acuerdos de paz el total de víctimas disminuyeron cerca de un 50% en comparación con la década anterior. Registro Único de Víctimas (RUV) | RNI - Red Nacional de Información. (s. f.). Recuperado de <https://rni.unidadvictimas.gov.co/RUV>

³⁷ El SiB – Sistema de Información sobre la Biodiversidad Colombia es una iniciativa del país que tiene como propósito brindar acceso libre a información sobre la diversidad biológica del país para la construcción de una sociedad sostenible.

³⁸ La Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) analizó el impacto de la Industria 4.0 en la mejora de la competitividad del país. Los resultados muestran que a hoy solamente el 25% de las empresas están adoptando estrategias de transformación digital lo que representa una oportunidad enorme para nuevas iniciativas que nacen en la nube. ANDI (s.f.). COLOMBIA: BALANCE 2016 Y PERSPECTIVAS 2017. Recuperado de <http://www.andi.com.co/Uploads/ANDI-Balance 2016-Perspectivas2017.pdf>

JUSTIFICACIÓN

El proyecto se justifica desde tres frentes: aprovechamiento de oportunidades, necesidades y problemas por resolver.

Oportunidad por aprovechar

De acuerdo con la Organización Mundial del Turismo, el turismo ocupa el tercer puesto como categoría mundial de exportación. Entre 2010 y 2030, se prevé que las llegadas a los destinos emergentes como Colombia se incrementen a un ritmo que duplicará el de las economías avanzadas (4,4% anual frente a 2,2% en las economías avanzadas), alcanzando más de 1,000 millones de llegadas de turistas internacionales.

En Colombia, el Proceso de Paz firmado entre el Gobierno Nacional y las FARC ha generado una percepción de mayor seguridad en el territorio nacional que ha influenciado de manera positiva el crecimiento del turismo nacional: durante 2017 se superó la meta de recepción de 6 millones de turistas, lo cual representa un crecimiento de cerca del 25% frente al año anterior, de acuerdo con Maria Lorena Gutierrez, Ministra de Comercio, Industria y Turismo.

Lo anterior, junto con la revolución que se está presenciando en cuanto a avances tecnológicos, donde la relación entre cliente y proveedor se da con mayor información disponible y en menor tiempo. Es por esta razón, que la combinación entre el desarrollo de una plataforma digital y la promoción de las zonas que han recobrado su atractivo turístico gracias a la percepción de seguridad derivada del Proceso de Paz, genera una oportunidad para emplear las nuevas herramientas tecnológicas en la promoción de zonas no tan reconocidas en Colombia

Necesidad por resolver

Hoy en día los turistas del mundo consultan sus planes de viaje a través de Internet, como usuarios valoran y necesitan fuentes de información confiables donde se brinde información que satisfaga sus necesidades y expectativas a través de la prestación de un servicio integral y personalizado.

Por otra parte, en 2016 el MinCIT, retomó la idea de restablecer los corredores turísticos en Colombia, como una estrategia de gestión y promoción turística regional. Inspirados en este hecho, donde el territorio turístico, se imagina, se construye y se estructura en los mercados como una oferta de experiencia específica; se proyectaron 12 corredores con los que contará Colombia y que han sido la estrategia nacional que alinea los esfuerzos públicos y privados que se ejecutan en materia de turismo en el país.

Problema por resolver

De acuerdo con el Plan Sectorial de Turismo 2014-2018 “*Turismo para la construcción de paz*”, es difícil que el mercado turístico en Colombia mantenga la fuerte dinámica de crecimiento que se venía registrando en la última década, dado que es necesario fortalecer las bases del desarrollo turístico en el país. Por esta razón, cobra vital importancia la implementación y ejecución de estrategias para la diversificación de mercados y promoción efectiva de las zonas turísticas del país.

Por esta razón, es importante apoyar a que las zonas que han sido víctimas del conflicto encuentren en el turismo una opción viable y sostenible para dar a conocer su cultura y enfocar su economía.

1. PERFIL DEL PROYECTO

En este capítulo se presenta el perfil del proyecto: identificación, propósito, objetivos gerenciales, acta de constitución, análisis de partes interesadas y requerimientos priorizados.

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Se presenta el nombre y el alias del proyecto

1.1.1 Nombre

Elaboración del estudio de prefactibilidad para la creación de una solución que brinde información sobre turismo en las zonas de postconflicto en Colombia a través de una plataforma digital

1.1.2 Alias

Aplicación, plataforma digital, turismo, *Wanderlust*.

1.2 PROPÓSITO DEL PROYECTO

Aportar al desarrollo del turismo en zonas desconocidas hasta ahora para los viajeros del mundo a través de una plataforma digital que brinde alternativas diferentes, seguras y confiables para la práctica del turismo en el país.

1.3 OBJETIVOS GERENCIALES PARA EL PROYECTO

Desarrollar un documento que presente el estudio de prefactibilidad para la creación de una solución que brinde información sobre turismo en las zonas de postconflicto en Colombia a través de una plataforma digital. Este documento contiene la siguiente información:

- Perfil
- Identificación y alineación estratégica del proyecto
- Formulación del proyecto
 - Estudio legal
 - Estudio técnico
 - Estudio administrativo
 - Estudio ambiental
 - Estudio de mercado
 - Estudio de costos y beneficios
 - Estudio financiero

- Evaluación financiera
 - Supuestos
 - Análisis financieros
 - Análisis de sensibilidad
 - Evaluación financiera
- Libro de gerencia del proyecto

Todo lo anteriormente descrito debe cumplir con los lineamientos exigidos por la Especialización en cuanto a fechas y contenido descritas en la documentación de requerimientos de la gerencia.

1.4 ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

En el acta de constitución del proyecto se designa como gerente del proyecto al Ingeniero Diego Alejandro Rios Gómez, y se establecen los siguientes criterios para determinar el proyecto como exitoso.

- La aprobación del informe por parte del director de trabajo de grado y el segundo evaluador
- La aprobación de la sustentación del informe por parte del comité evaluador de trabajos de grado de posgrados en la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
- La realización del trabajo dentro del cronograma estipulado, los lineamientos y normas establecidos por la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

Para mayor detalle, esta acta se encuentra contenida en el libro de gerencia en el numeral 1.1.1 Acta de constitución del trabajo de grado (Chárter).

1.5 ANÁLISIS DE PARTES INTERESADAS

Se realiza la identificación de 17 partes interesadas que pueden intervenir o verse afectadas (positiva o negativamente) como resultado del estudio de prefactibilidad. Para cada una de las partes interesadas se identifica la clase, actitud y la descripción de su función. En la tabla 1 se presentan los resultados para cada parte interesada.

Tabla 1. Partes interesadas

ID	Parte interesada	Clase	Actitud	Descripción
KSH 01	Diego Rios	Interno	Líder	Miembro del equipo del trabajo de grado, cuyas funciones son: <ul style="list-style-type: none"> - Responder por la calidad y cumplimiento del trabajo de grado - Programar, coordinar y asistir a todas las reuniones con las partes interesadas - Realizar entregas, informes y sustentaciones cumpliendo cronograma - Liderar el proceso de Gerencia del Proyecto - Apoyar todas las tareas asociadas a la elaboración del trabajo de grado
KSH 02	Nataly Valbuena	Interno	Líder	Miembro del equipo del trabajo de grado, cuyas funciones son: <ul style="list-style-type: none"> - Responder por la calidad y cumplimiento del trabajo de grado - Asistir y documentar todas las reuniones con las partes interesadas - Preparar informe de desempeño, acta anterior y compromisos - Realizar entregas, informes y sustentaciones cumpliendo cronograma - Liderar la generación de idea, perfil e IAEP - Liderar la elaboración de estudios: legales, mercado y técnicos - Apoyar todas las tareas asociadas a la elaboración del trabajo de grado
KSH 03	Julián Molina	Interno	Líder	Miembro del equipo del trabajo de grado, cuyas funciones son: <ul style="list-style-type: none"> - Responder por la calidad y cumplimiento del trabajo de grado - Asistir a todas las reuniones con las partes interesadas - Realizar entregas, informes y sustentaciones cumpliendo cronograma - Liderar elaboración de estudios: administrativo, de costos y financiero - Liderar el proceso de evaluación financiera del trabajo - Apoyar todas las tareas asociadas a la elaboración del trabajo de grado
KSH 04	Ángela Jaramillo	Interno	Líder	Guía constante al equipo para el trabajo de grado cuyas funciones son: <ul style="list-style-type: none"> - Apoyar el enfoque, lineamientos conceptuales y metodológicos - Hacer seguimiento del trabajo individual y del equipo - Apoyar al equipo en precisar el alcance del trabajo de grado - Servir de conducto entre el equipo y el Comité de Trabajos de Grado - Evaluar y calificar el trabajo realizado por el equipo - Decidir, junto con el segundo evaluador si se presenta la sustentación - Hacer seguimiento al registro de las reuniones - Participar en las reuniones citadas por el Comité de Trabajos de Grado

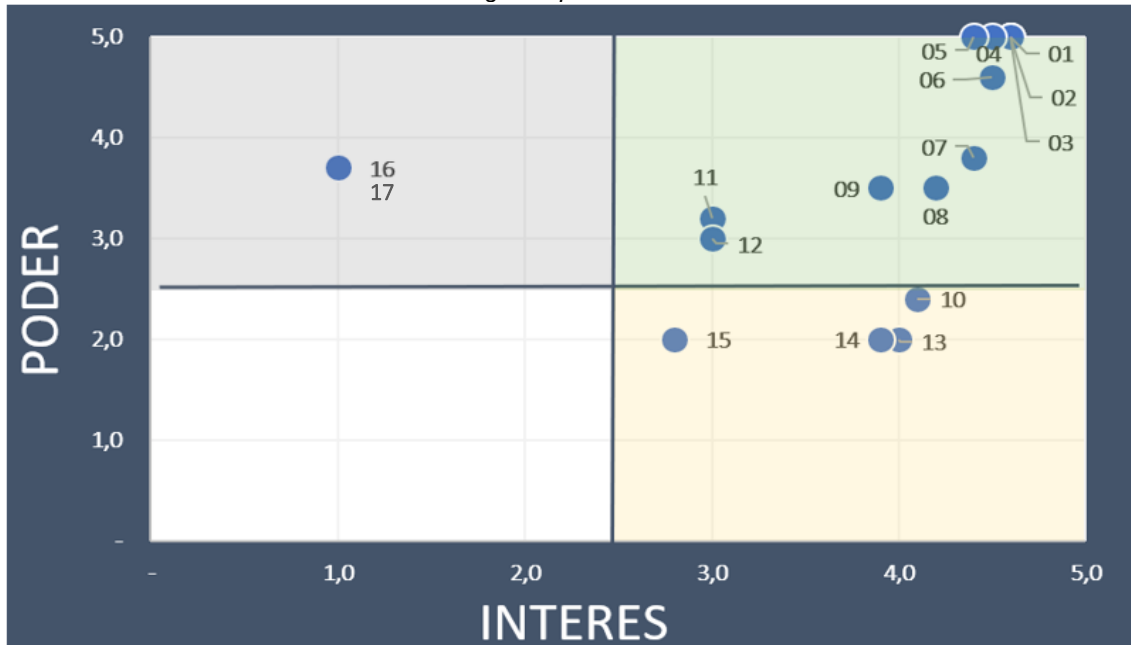
Tabla 1. (Continuación)

ID	Parte interesada	Clase	Actitud	Descripción
KSH 05	Comité trabajo de grado	Externo	Líder	Profesores de la Unidad de Proyectos cuyas funciones son: <ul style="list-style-type: none"> - Dar lineamientos conceptuales y metodológicos para el manejo de información y la realización del trabajo de grado. - Coordinar y evaluar actividades del director, asesores y estudiantes - Asegurar el normal desarrollo del trabajo de grado - Participar en la evaluación de informes y sustentaciones
KSH 06	Soraida Ledesma	Interno	Partidario	Miembro del Comité de Trabajos de Grado, que realiza una evaluación adicional al Informe Final cuyas funciones son: <ul style="list-style-type: none"> - Apoyar al equipo en los momentos en que se considere necesario - Intervenir con aportes o revisiones del trabajo en ejecución - Decidir con el director del trabajo, si se presenta la sustentación
KSH 07	Jurado calificador	Externo	Partidario	Grupo de profesionales nombrado por el director de la Especialización que realizará la evaluación y calificación de la sustentación, de acuerdo con los lineamientos de la Especialización
KSH 08	Empresas B2B	Externo	Inconsciente	Empresarios de las zonas a promocionar que estén interesados en vincularse a la plataforma digital: hoteles, restaurantes, guías, parques, museos, transportistas, entre otros. Sector B2B (<i>Business to business</i>)
KSH 09	Turistas B2C	Externo	Inconsciente	Turistas del mundo que buscan fuentes de información confiable para la toma de decisión en el momento en que eligen un destino en Colombia. Sector B2C (<i>Business to customer</i>) Cliente final
KSH 10	Comunidad	Externo	Inconsciente	Comunidades en las zonas elegidas para promocionar en la plataforma digital que pueden verse impactadas (positiva o negativamente) como resultado de la implementación del producto del proyecto
KSH 11	FONTUR	Externo	Inconsciente	Entidad del gobierno que busca la promoción y competitividad del turismo adscrita al Ministerio de Comercio Industria y Turismo
KSH 12	Asesores externos	Externo	Partidario	Personas con conocimiento en un tema particular que pueden brindar una orientación y apoyo de carácter específico para el trabajo de grado
KSH 13	La Escuela	Externo	Partidario	Universidad de carácter tecnológico que desarrolla las funciones de docencia, investigación y proyección social en concordancia con las normas legales; a la cual pertenece el programa de la Especialización
KSH 14	Competidores	Externo	Inconsciente	Aplicaciones digitales que se encuentran actualmente en el mercado y promocionan destinos turísticos en el país
KSH 15	Familia y amigos	Externo	Partidario	Círculos sociales de los miembros del equipo de trabajo
KSH 16	Empleador KPMG	Externo	Partidario	Empresa en la cual labora un miembro del equipo y en las cuales deben cumplir labores y horarios
KSH 17	Empleador Avianca	Externo	Partidario	Empresa en la cual labora un miembro del equipo y en las cuales deben cumplir labores y horarios

Fuente: elaboración propia

Una vez identificadas las partes interesadas, se desarrolla el modelo poder/interés para priorizar con base en el impacto al trabajo de grado y así establecer una estrategia de manejo; para mayor detalle en el libro de gerencia en el numeral 1.2.1 se puede encontrar el paso a paso de cómo se llega a la ilustración 1.

Ilustración 1. Clasificación de interesados diagrama poder interés



Fuente: elaboración propia

Una vez graficados los resultados, se identifican once *key stakeholders* con altos niveles de poder e interés los cuales requieren ser manejados de cerca con una estrategia de comunicación y acompañamiento específica; de éstos hay que prestar atención a cuatro interesados que no son conscientes de su impacto y que están altamente relacionados con el éxito del trabajo de grado y el proyecto.

Adicionalmente se identifican cuatro *stakeholders* que deben mantenerse informados y un *stakeholder* que debe mantenerse satisfecho.

Ningún *stakeholder* fue catalogado en el cuadrante inferior izquierdo.

1.6 REQUERIMIENTOS PRIORIZADOS DE PARTES INTERESADAS

Se clasifican los requerimientos de las partes interesadas así:

Requerimientos de la gerencia: relacionados con las restricciones de alcance, tiempo y costo, identificados para la elaboración del trabajo de grado

Requerimientos funcionales: especifican las funciones que debe cumplir el trabajo de grado

Otros requerimientos: afectan el producto del trabajo de grado y están relacionados con las cualidades del producto

Los requerimientos se encuentran en detalle en el libro de gerencia, a continuación, se presentan los requerimientos funcionales.

Tabla 2. Requerimientos funcionales

ID	Requerimiento	KSH Solicitante	\sum (P+I)
RFT 01	El estudio de prefactibilidad debe estar en la capacidad de determinar la viabilidad de la creación de la plataforma digital	KSH01, KSH02, KSH03, KSH04, KSH05, KSH06, KSH07	65,0
RFT 02	El informe final debe contener todos los análisis, supuestos, resultados, conclusiones y recomendaciones para sustentar la viabilidad de continuar con el proyecto	KSH01, KSH02, KSH03, KSH04, KSH05, KSH06, KSH07	65,0
RFT 03	El informe final deberá cubrir todos los estudios identificados como necesarios en la Estructura de Desglose del Trabajo	KSH01, KSH02, KSH03, KSH04, KSH05, KSH06, KSH07	65,0
RFT 04	El informe final deberá garantizar toda la información necesaria para poder realizar la sustentación final de manera satisfactoria	KSH01, KSH02, KSH03, KSH04, KSH05, KSH06, KSH07	65,0

Fuente: elaboración propia

1.7 ENTREGABLES DEL PROYECTO

En este apartado se detallan los principales entregables del proyecto

1.7.1 Producto

Elaboración del estudio de prefactibilidad para la creación de una solución que brinde información sobre turismo en las zonas de postconflicto en Colombia a través de una plataforma digital.

1.7.2 Subproductos

Los subproductos del proyecto se detallan a continuación

- Perfil
- Identificación y alineación estratégica del proyecto
- Formulación
 - Estudio legal
 - Estudio técnico
 - Estudio administrativo
 - Estudio ambiental
 - Estudio de mercado
 - Estudio de costos
 - Estudio financiero
- Evaluación financiera
 - Supuestos
 - Análisis financieros
 - Análisis de sensibilidad
 - Evaluación financiera
- Libro de gerencia del proyecto

1.8 PROCESOS DE PRODUCCIÓN DEL PRODUCTO

Para el proceso de producción del producto del proyecto se identifican los entregables principales del trabajo de grado y su alcance tanto para el producto como para el proyecto los cuales se describen a continuación en la Tabla 3. Subproductos del informe final.

Tabla 3. Subproductos del informe final

Entregable	Alcance del producto	Alcance del proyecto
Perfil	Documento que refleje el propósito, objetivos gerenciales, el análisis de entorno (análisis PESTA) y el análisis de fuerzas competitivas de Porter	Presentación de los objetivos a alcanzar con el desarrollo de la plataforma digital, el análisis PESTA para el proyecto y las fuerzas competitivas que pueden afectar la iniciativa
IAEP	Documento que refleje la identificación y alineación estratégica del proyecto al tratarse de una organización nueva se deberá alinear a objetivos estratégicos de organizaciones globales	Presentación de la alineación estratégica del proyecto a organizaciones globales o nacionales que tengan como propósito impulsar el turismo y desarrollar iniciativas de tecnología
Estudio legal	Documento que presente los lineamientos generales que marcan la viabilidad del producto del proyecto desde el enfoque legal	Presentación de los principales aspectos a tener en cuenta desde la perspectiva legal para el desarrollo de la plataforma digital
Estudio técnico	Documento que presente resultados a nivel técnico: tipo de solución, capacidad, ubicación, personal requerido	Se evalúan alternativas frente al tipo de solución tecnológica que debe ser desarrollada, capacidad, escalabilidad modelo de arquitectura de alto nivel, ubicación de servidores, soporte, personal requerido

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. (Continuación)

Entregable	Alcance del producto	Alcance del proyecto
Estudio administrativo	Documento que presente el plan estratégico: misión, visión, objetivos, valores, tipo de organización, organigrama, perfiles requeridos y esquemas de contratación	Se evalúa el mejor modelo administrativo teniendo en cuenta las modalidades para empresas de tecnología y startups
Estudio ambiental	Documento que presente el diagnóstico de impactos y plan de manejo ambiental	Se determina el plan de manejo ambiental con base en los impactos de la operación del proyecto
Estudio de mercado	Documento que presente el estudio de mercado: análisis de competencia, segmentación, ubicación, lugares a presentar	Presentación de los resultados del estudio de mercado para soluciones digitales de turismo, análisis de competidores, segmentación de clientes B2B, segmentación de clientes B2C
Estudio de costos	Documento que presente los principales resultados a nivel de costos: insumos, infraestructura y todas aquellas inversiones requeridas	Presentación de todo el desglose de costos e inversiones en infraestructura tecnológica, personal, identificación de clientes y mercado que requiere la plataforma digital
Estudio financiero y de financiación	Documento que presente las fuentes de ingresos y financiación del proyecto involucrando todos los costos	Identificación de alternativas de financiación para este tipo de soluciones tecnológicas
Evaluación financiera	Documento que permita determinar la viabilidad financiera del proyecto presentando el análisis de flujo de caja, de sensibilidad y evaluación final	Presentación de la viabilidad desde la perspectiva financiera, presentación de principales indicadores
Anexo A: Documento	Documento donde se presenta la idea del proyecto y una primera justificación a alto nivel. El formato de presentación es el determinado por la especialización	No aplica
Anexo B: Documento	Documento de presentación de la propuesta del trabajo de grado. La descripción detallada se encuentra en el documento Anexo B: Propuesta para el trabajo de grado	No aplica
Anexo B: Sustentación	Presentación con una duración de 10 minutos para exponer y 20 minutos para la sesión de preguntas donde se reflejen los resultados del documento del Anexo B	No aplica
Anexo C: Documento	Documento de presentación del Plan de Gerencia que contiene las evidencias de la realización de los procesos de iniciación, planeación, seguimiento y control y cierre.	No aplica
Anexo C: Sustentación	Presentación con una duración de 10 minutos para exponer y 20 minutos para la sesión de preguntas donde se reflejen los resultados del documento del Anexo C	No aplica
Informe final: Documento	Debe cumplir con los requerimientos ICONTEC y tener como estructura general: portada, aceptación del trabajo, tabla de contenido, glosario, resumen ejecutivo, introducción, justificación, capítulo por cada estudio, conclusiones, recomendaciones, bibliografía, anexos	Se presentará un documento que recoja todos los resultados de los estudios, la conclusión y recomendaciones para un futuro estudio de factibilidad

Tabla 3. (Continuación)

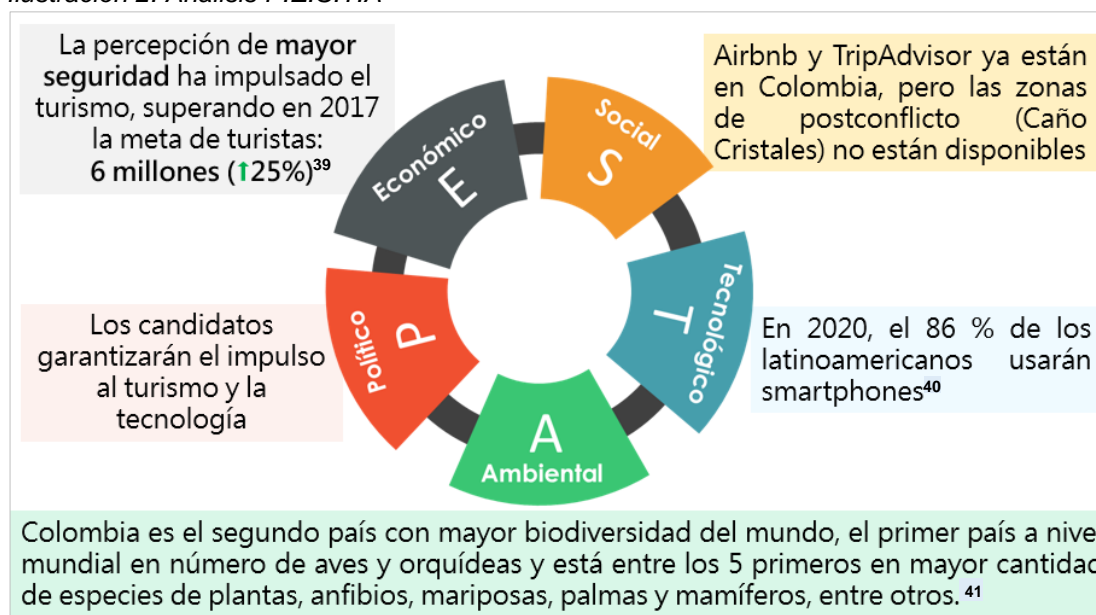
Entregable	Alcance del producto	Alcance del proyecto
Informe final: Sustentación	Presentación con una duración de 40 minutos para exponer y 20 minutos para la sesión de preguntas donde se reflejen los resultados de todo lo contenido en el informe final, una vez se cuente con la aprobación de los evaluadores	No aplica
Libro de gerencia	Documento de elaboración progresiva donde se almacena toda la ejecución del Plan de Gerencia, actas, informes de desempeño, soportes al control de cambios, entre otros.	No aplica

Fuente: elaboración propia

1.9 INTERACCIÓN CON EL ENTORNO

Teniendo en cuenta que esta es una nueva organización, es necesario analizar los principales aspectos tanto políticos, como económicos, sociales, tecnológicos y ambientales, que puedan generar alguna afectación en el desarrollo del proyecto. Por esta razón a continuación se presentan los principales hallazgos del análisis P.E.S.T.A.

Ilustración 2. Análisis P.E.S.T.A



Fuente: elaboración propia

³⁹ Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2018). Récord de visitantes extranjeros en Colombia: más de 6,5 millones llegaron al país en 2017. Recuperado de <http://www.mincit.gov.co/publicaciones/imprimir/39881/record-de-visitantes-extranjeros-en-colombia-mas-de-65-millones-llegaron-al-pais-en-2017>

⁴⁰ Portafolio. (2015). En 2020, el 86 % de los latinoamericanos usarán smartphones | Empresas | Negocios | Portafolio. Recuperado de <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/2020-86-latinoamericanos-usaran-smartphones-25394>

⁴¹ SiB Colombia. (s. f.). Biodiversidad en Cifras. Recuperado de <https://www.sibcolombia.net/actualidad/biodiversidad-en-cifras/>

1.9.1 Político

- La firma del Acuerdo de Paz entre el Gobierno Nacional y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) genera un ambiente de mayor seguridad para zonas de Colombia con alto potencial turístico que antes no estaban en el radar.
- El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones implementó una iniciativa llamada “Impulso al desarrollo de aplicaciones móviles. Constitución Apps.co” diseñada desde el MinTIC y su plan Vive Digital.
- El artículo 42 de la Ley 300 de 1996 creó el Fondo de Promoción Turística como un instrumento para el manejo de los recursos provenientes de la Contribución Parafiscal para la Promoción del Turismo. El FONTUR da apoyo al sector del turismo y cuenta con recursos para poder ejecutar planes de promoción y mercadeo turístico en el país

1.9.2 Económico

- La economía colombiana está creciendo lentamente, solo el 1,3% en el segundo trimestre de 2017 debido al efecto de la reforma tributaria y el aumento del IVA; sin embargo, el sector del turismo es la apuesta que tiene el Gobierno Nacional para dinamizar la economía y aumentar la inversión extranjera.”⁴²
- En Colombia el turismo representa el 2,8% del PIB, pero de acuerdo con estimaciones de la WTTC, el aporte indirecto es del 5,8%, lo que evidencia la importancia de esta rama económica, puesto que promueve la actividad comercial en las ciudades impactando no solo a los prestadores de servicios turísticos sino a toda la economía local.⁴³
- 22 departamentos harán parte de los Contratos Paz con los que se invertirán cerca de 10 billones de pesos en proyectos de infraestructura económica y social que los harán atractivos para turistas colombianos y del exterior.
- El *revenue* generado en apps a nivel mundial ha pasado de USD 35 billones en 2014 a un Estimado de USD 77 billones en 2017.⁴⁴

⁴² ANATO 2017. (2017). El turismo representa el 2,8% del PIB, y será el principal motor de la economía del país: ANATO | ANATO - Asociación Colombiana de Agencias de Viajes y Turismo. Recuperado de <https://www.anato.org/es/el-turismo-representa-el-28-del-pib-y-será-el-principal-motor-de-la-economía-del-país-anato/el>

⁴³ ANATO 2017. (2017). El turismo representa el 2,8% del PIB, y será el principal motor de la economía del país: ANATO | ANATO - Asociación Colombiana de Agencias de Viajes y Turismo. Recuperado de <https://www.anato.org/es/el-turismo-representa-el-28-del-pib-y-será-el-principal-motor-de-la-economía-del-país-anato/el>

⁴⁴ Saifi, R. (2017). The 2017 Mobile App Market: Statistics, Trends, and Analysis. Recuperado de <https://www.business2community.com/mobile-apps/2017-mobile-app-market-statistics-trends-analysis-01750346>

1.9.3 Social

- Belinda Johnson, la directora de la app de alojamientos Airbnb, destacó el crecimiento en América Latina, y señaló que Argentina, México, Colombia y Brasil son los países donde más avanza la compañía.⁴⁵
- Hay un incremento en la compra de dispositivos móviles, ya que durante 2016 un 73% de los colombianos adquirieron un Smartphone, lo que representa un incremento del 28% en relación con el año 2015.⁴⁶
- Los consumidores ahora demandan tener comunicación bidireccional con los proveedores, poder personalizar su experiencia y poder pagar productos y servicios directamente desde su móvil.
- Para 2022, 70% de la población mundial estará conectada por dispositivos móviles⁴⁷
- 52% del tiempo de las personas es utilizado en aplicaciones móviles⁴⁸
- Las personas en edades entre 18-24 años, seguidas por el grupo de 25-34 años son quienes más gastan tiempo en apps⁴⁹
- En el mundo del turismo se pasó de hacer una reserva por día en 2008 a una cada 2 segundos en 2012⁵⁰
- Ha habido un incremento de turistas de 43% respecto a 2017 en Colombia⁵¹

1.9.4 Tecnológico

- La revolución tecnológica acelerará su velocidad. A finales de 2016, 4.500 millones de personas en el planeta tendrán un teléfono inteligente, en comparación con los 2.800 millones de 2015⁵²
- En el más reciente estudio de Accenture sobre la visión digital para Colombia menciona que “el desafío de las empresas en la era digital radica en empoderar a las personas con una tecnología más humanizada, dejando atrás el concepto de clientes, proveedores o empleados, para empezar a pensarlos como colaboradores en un ecosistema conectado”⁵³.

⁴⁵ Traslaviña, D. C. (2017). Colombia: El país en el top de crecimiento de Airbnb | América Retail. Recuperado 8 de junio de 2018, a partir de <http://www.america-retail.com/colombia/colombia-el-pais-en-el-top-de-crecimiento-de-airbnb/>

⁴⁶ Portafolio. (2017). Así consumen aplicaciones móviles los colombianos | Tendencias | Portafolio. Recuperado de <http://www.portafolio.co/tendencias/asi-consumen-aplicaciones-moviles-los-colombianos-504934>

⁴⁷ Paredes, D. (2017). 70% of world's population connected by mobile by 2022 - CIO New Zealand. Recuperado de <https://www.cio.co.nz/article/624813/70-world-population-connected-by-mobile-by-2022/>

⁴⁸ Go Globe. (2015). Mobile Apps Usage – Statistics And Trends. Recuperado de <https://www.go-globe.com/blog/mobile-apps-usage/>

⁴⁹ Go Globe. (2015). Mobile Apps Usage – Statistics And Trends. Recuperado de <https://www.go-globe.com/blog/mobile-apps-usage/>

⁵⁰ Renting your Place. (s. f.). Guest Nights Booked. Recuperado de <http://rentingyourplace.com/wp-content/uploads/2014/09/4fe0e385a9130.png>

⁵¹ El Tiempo. (2017). Unos 600.000 turistas más han llegado al país este año. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/vida/viajar/aumento-de-turistas-que-llegan-a-colombia-en-2017-97826>

⁵² García, R. (2015). Tendencias tecnológicas que revolucionan el turismo | Aprende de Turismo - Capacitación gratis en turismo. Recuperado de <https://www.aprendedeturismo.org/tendencias-tecnologicas-que-revolucionan-el-turismo/>

⁵³ Accenture. (2017). Tech Vision 2017. Recuperado de https://www.accenture.com/t00010101T000000Z_w_/co-es/acnmedia/PDF-59/Accenture-TechVision-Overlay-Colombia.pdf#zoom=50

1.9.5 Ambiental

- Hay 13 parques del total del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia en los que no se realizará ningún tipo de explotación turística.
- El Ministerio del Medio Ambiente se mantiene en su visión de proteger las zonas naturales para lo cual “busca conformar un grupo de las más altas calidades científicas y técnicas que permita identificar los diferentes sitios en donde se implementarán los primeros proyectos de turismo de naturaleza, a fin de generar nuevos mercados y valor comunitario en pro de una actividad sostenible en las zonas de especial importancia ambiental”⁵⁴
- Dentro del corredor turístico de los llanos orientales se encuentran dos de los principales Parques Nacionales Naturales, a saber, Parque Nacional Natural Tuparro y Parque Nacional Natural Sierra de la Macarena.

⁵⁴ Pardo, T. (2017). Decreto dice que no habrá grandes hoteles en las áreas protegidas - Medio Ambiente - Vida - ELTIEMPO.COM. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/decreto-dice-que-no-habra-grandes-hoteles-en-las-areas-protegidas-126472>

2. IDENTIFICACIÓN Y ALINEACIÓN ESTRATÉGICA

Dado que el proyecto no está enmarcado dentro de una empresa ya establecida, a continuación se presenta la alineación del proyecto frente a propósito y objetivos estratégicos de diferentes compañías globales y nacionales.

Propósito del proyecto: Desarrollar el turismo en zonas desconocidas hasta ahora para los viajeros del mundo a través de una plataforma digital que brinde alternativas diferentes, seguras y confiables para la práctica del turismo en el país. Teniendo en cuenta que se trataría de una organización nueva el proyecto se alinea de la siguiente forma:

Tabla 4. Alineación a los objetivos estratégicos

Objetivos organizacionales	Objetivos estratégicos	Contribución del proyecto
<p>Organización de las Naciones Unidas: Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015-2030)⁵⁵</p> <p>8. Trabajo decente y crecimiento económico</p> <p>8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra</p> <p>10: Reducción de las desigualdades:</p> <p>10.2 De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición</p>	<p>Incentivar el turismo en zonas con alto potencial, pero poco conocidas en Colombia y en el exterior</p> <p>Aprovechar el proceso de transformación digital que existe en el mundo para desarrollar una aplicación con alcance global a muy bajos precios y con gran flexibilidad</p>	<p>Creación de una aplicación digital que permita tener toda la información relacionada con viajes a zonas poco conocidas en el exterior</p>
<p>Organización Mundial del Turismo (2015-2030)</p> <p>La OMT, como principal organización internacional en el ámbito turístico, aboga por un turismo que contribuya al crecimiento económico, a un desarrollo incluyente y a la sostenibilidad ambiental, y ofrece liderazgo y apoyo al sector para expandir por el mundo sus conocimientos y políticas turísticas. La OMT defiende la aplicación del Código Ético Mundial para el Turismo para...</p>	<p>Hacer una promoción efectiva de las zonas que beneficie no solo al turista sino a las comunidades que habitan en estas zonas Capitalizar el mercado creciente de turistas en el mundo y presentar a Colombia como una alternativa viable, confiable y segura</p>	<p>Creación de una fuente de información confiable para el turista donde se brinde información que cubra sus necesidades y expectativas en temas relacionados con su planeación de viaje</p>

Fuente: elaboración propia

⁵⁵ Los numerales corresponden al objetivo de desarrollo sostenible al que se hace referencia

Tabla 4. (Continuación)

Objetivos organizacionales	Objetivos estratégicos	Contribución del proyecto
<p>...maximizar la contribución socioeconómica del sector, minimizando a la vez sus posibles impactos negativos, y se ha comprometido a promover el turismo como instrumento para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), encaminados a reducir la pobreza y a fomentar el desarrollo sostenible en todo el mundo.</p>		
<p>Programa de Gobierno Germán Vargas Lleras: Hacer a Colombia uno de los destinos turísticos más importantes de América Latina, con m de 20 millones de visitantes al año.</p> <p>Programa de Gobierno Humberto De La Calle: Convertir a Colombia en un gran destino para el turismo ecológico.</p> <p>Programa de Gobierno Iván Duque Márquez: Fomentar sectores como el agropecuario, el turismo, los servicios, las industrias creativas, la ciencia y la tecnología y los sectores tradicionales.</p> <p>Programa de Gobierno Sergio Fajardo: La cultura y el turismo son dimensiones fundamentales para la transformación del país.</p> <p>Programa de Gobierno Gustavo Petro: Impulsaremos el desarrollo turístico del país, con énfasis en turismo sostenible, histórico, cultural y de negocios. Los beneficios económicos llegarán directamente a las comunidades locales.</p>	<p>Capitalizar el mercado creciente de turistas en el mundo y presentar a Colombia como una alternativa viable, confiable y segura</p>	<p>Creación de una fuente de información confiable para el turista donde se brinde información que cubra sus necesidades y expectativas en temas relacionados con su planeación de viaje a zonas de ecoturismo, y turismo de aventura</p>
<p>Accenture: Empoderar a las personas con una tecnología más humanizada</p>	<p>Aprovechar el proceso de transformación digital que existe en el mundo para desarrollar una aplicación con alcance global a muy bajos precios</p>	<p>Creación de una aplicación digital que permita tener toda la información relacionada con viajes a zonas poco conocidas en el exterior</p>

Fuente: elaboración propia información a corte de marzo 2018

3. FORMULACIÓN DEL PROYECTO

La formulación del proyecto incorpora los estudios legales, técnicos, administrativos, ambiental y de mercado, así como el estudio de costos y beneficios, presupuestos, financiación y financiamiento a nivel de prefactibilidad.

3.1 ESTUDIO LEGAL

Se realiza el estudio legal de primeras para poder hacer una revisión de todas las posibles implicaciones que puede tener en el desarrollo del proyecto. A continuación se presentan los hallazgos, las conclusiones y recomendaciones.

3.1.1 Hallazgos

Para el desarrollo de una plataforma digital es necesario entender el marco legal que debe ser tenido en cuenta. En el presente estudio se abarcarán los aspectos legales desde diferentes frentes.

3.1.1.1 Tecnologías de la información

En este aspecto la Ley 1341 de 2009 es la que determina el marco general para la formulación y las políticas públicas que regirán el sector de las tecnologías de información y las comunicaciones. En sus principios rectores se encuentra la libre competencia, la protección de los derechos de los usuarios y la neutralidad tecnológica; adicionalmente establece que la regulación no solo involucra la prestación de servicio de telecomunicaciones, sino también la provisión de aplicaciones y contenidos, como el caso de nuestra solución digital.

3.1.1.2 Protección de datos

La Ley 1581 de 2012 describe algunas disposiciones para la protección de datos personales, adicionalmente introduce los conceptos de Responsable del Tratamiento y Encargado del Tratamiento de los datos del titular de la información. Esta ley se basa en los siguientes principios ya introducidos en su mayoría por la Ley 1266 de 2008 (ley predecesora donde se determinaron las disposiciones generales de Habeas data y se reguló el manejo de la información contenida en bases de datos):

- Veracidad y calidad de los registros: toda información debe ser veraz, completa, exacta, actualizada, comprobada y comprensible

- Finalidad: se debe informar al titular de la información (previamente o al momento de dar autorización) la finalidad de la información a ser capturada
- Circulación restringida: la administración de la data se limita a su naturaleza
- Temporalidad: no puede ser entregada a terceros cuando deje de ser útil
- Seguridad: cubrir todos los aspectos técnicos que sean necesarios para evitar adulteración, pérdida, consulta o uso no autorizado
- Confidencialidad: garantizar la reserva de la información
- Legalidad en materia de tratamiento de datos: se debe cumplir con la ley
- Libertad: el tratamiento de datos solo puede hacerse con autorización
- Transparencia: se debe garantizar el derecho del titular a obtener información sobre sus datos

Para el desarrollo de la plataforma digital es necesario garantizar el cumplimiento de la totalidad de la ley. A continuación, se detallan los deberes más relevantes:

- Garantizar el derecho del habeas data
- Solicitar y conservar copia de la autorización del titular de los datos
- Informar al titular sobre la finalidad de los datos y sus derechos
- Garantizar la seguridad de los registros de información
- Garantizar que la información sea veraz, completa, exacta, actualizada, comprobable y comprensible
- Actualizar y rectificar la información en caso de ser necesario
- Garantizar el cumplimiento de la ley en recolección, tratamiento y circulación de datos
- Permitir el acceso a la información solo a quienes por ley pueden
- Adoptar un manual de políticas y procedimientos relacionado con el asunto
- Manejo de peticiones, consultas y reclamos

El Decreto 1377 de 2013 reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012, en dicho decreto se reflejan las principales responsabilidades con respecto al manejo de la información; a continuación, se reflejan los más relevantes:

- Artículo 5: El Responsable del Tratamiento deberá adoptar procedimientos para solicitar, a más tardar en el momento de la recolección de sus datos, la autorización del Titular para el Tratamiento de los mismos e informarle los datos personales que serán recolectados, así como todas las finalidades
- Artículo 6: El Tratamiento de los datos sensibles a que se refiere el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 está prohibido, a excepción de los casos expresamente señalados en el artículo 6 de la citada ley.
- Artículo 7: Se entenderá que la autorización cumple (...) cuando se manifieste (i) por escrito, (ii) de forma oral o (iii) mediante conductas inequívocas del Titular que permitan concluir de forma razonable que otorgó la autorización.

- Artículo 8: Los Responsables deberán conservar prueba de la autorización otorgada por los Titulares.
- Artículo 13: Los Responsables del Tratamiento deberán desarrollar sus políticas para el Tratamiento de los datos personales.

Finalmente, la Ley 1273 de 2009, modificó el código penal, dando cabida a los delitos informáticos y a la violación frente a la protección de la información y de los datos.

3.1.1.3 Protección al consumidor

La Ley 1480 de 2011 expide el estatuto del consumidor con el objeto de proteger y promover los derechos de los consumidores en lo referente a: protección, acceso a la información, educación, libertad de organización y protección especial a niños, niñas y adolescentes.

Para el desarrollo de nuestra aplicación debemos garantizar el cumplimiento de los derechos de los consumidores frente a:

- Calidad, idoneidad y seguridad
- Garantías legales y suplementarias
- Información: contenido, precio
- Publicidad
- Protección al consumidor de comercio electrónico
- Reversión de pago en casos de fraude, falla en la prestación del servicio
- Verificación de la edad del comprador
- Portales de contacto

3.1.1.4 Comercio Electrónico

La Ley 527 de 1999 define y reglamenta el acceso y uso de mensajes de datos, comercio electrónico y firmas digitales; la importancia de esta ley radica en que garantiza el marco jurídico para el comercio electrónico y las firmas digitales.

Por otra parte, la Ley 633 de 2000 en su artículo 91 manifiesta que “todas las páginas web y sitios de internet de origen colombiano que operan en la Internet y cuya actividad económica sea de carácter comercial, financiero o de prestación de servicios, deberán inscribirse en el Registro Mercantil y suministrar a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, la información de transacciones económicas en los términos que esta entidad lo requiera”

Adicionalmente el Decreto 1499 de 2014 reglamenta las ventas no tradicionales y a distancia, las ventas a través de portales de internet son

consideradas ventas a distancia, en este caso debemos dar cumplimiento a los siguientes artículos:

- Artículo 8: información previa que el vendedor debe suministrar al consumidor en las transacciones de ventas a través de métodos no tradicionales o a distancia.
- Artículo 9: contenido mínimo de los contratos de ventas
- Artículo 10: registros sobre la transacción y la entrega

El Decreto 587 de 2016 reglamenta las condiciones y procedimientos de reversión de pagos cuando la adquisición de los bienes o servicios se dio en el comercio electrónico con medios de pago electrónicos, en este apartado debemos acogernos al cumplimiento de los siguientes artículos:

- Artículo 2.2.2.51.2. Reversión del pago en la venta de productos
- Artículo 2.2.2.51.3. Reversión parcial
- Artículo 2.2.2.51.4. Queja ante el proveedor del bien o servicio

3.1.1.5 Turismo

La Ley 1558 de 2012 modifica sus leyes predecesoras (Ley 1101 de 2006 y Ley 300 de 1996) y presenta las obligaciones en materias de aportantes de contribución parafiscal, para este caso al ser una solución digital no aplicaría esta norma; sin embargo, para aquellos grupos donde sea de obligatorio cumplimiento esta ley deberán presentar la evidencia de su cumplimiento.

El Decreto 1074 de 2015 reglamenta todo lo concerniente al desarrollo de turismo; haciendo la revisión detallada y entendiendo que la compañía no se clasifica en ninguno de los grupos dispuestos en el artículo 2.2.4.1.1.12, se considera que no es necesario estar en el Registro Nacional de Turismo, sin embargo, para aquellos grupos para los que esta ley aplique y quieran ser anunciados en la plataforma será necesario que presenten su registro.

3.1.1.6 Normatividad ambiental

Teniendo en cuenta que en las zonas a trabajar se cuenta con dos Parques Nacionales Naturales: El Tuparro y La Macarena, se hace necesario garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental y la comunicación de las obligaciones y derechos de los turistas que van a visitar dichas zonas.

El Decreto 622 de 1977 crea el Sistema de Parques Nacionales Naturales, en este decreto se determina que cada parque tendrá un plan maestro de manejo, el uso que puede darse, las obligaciones de los visitantes, prohibiciones y sanciones. Los Acuerdos 0027 de 1980 y 0026 de 1971 convirtieron a El

Tuparro y La Macarena en Parques Nacionales Naturales y reglamentaron los usos de su territorio y a través de la Resolución 036 y 037 de 2007 se adoptó el plan de manejo.

3.1.1.7 Protección de menores

En materia de protección de menores se cuenta con la Ley 1336 de 2009 la cual adiciona y robustece la ley 679 de 2001, de lucha contra la explotación, la pornografía y el turismo sexual con niños, niñas y adolescentes; en este caso, se deberá garantizar través de nuestra plataforma digital y en cada uno de los lugares que se promocionen en la aplicación el cumplimiento de la normatividad aplicable. A continuación, se presentan los principales artículos:

- Artículo 1: Los prestadores de servicios turísticos y los establecimientos que presten el servicio de hospedaje no turístico deberán adoptar, fijar en lugar público y actualizar cuando se les requiera, códigos de conducta eficaces, que promuevan políticas de prevención y eviten la utilización y explotación sexual de niños, niñas y adolescentes
- Artículo 7: (...) prestarán su concurso a fin de contribuir con la difusión de estrategias de prevención de la explotación sexual de niños, niñas y adolescentes en actividades ligadas al turismo, utilizando para ello los programas de promoción de sus planes turísticos y medios de comunicación de que dispongan, cuando sean requeridos para el efecto por el Ministerio de Comercio Industria y Turismo o el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

La Ley 679 de 2001 en su artículo 7 prohíbe a los proveedores o servidores, administradores y usuarios de redes globales de información:

- Alojar en su propio sitio imágenes, textos, documentos o archivos audiovisuales que impliquen directa o indirectamente actividades sexuales con menores de edad.
- Alojar en su propio sitio material pornográfico, en especial en modo de imágenes o videos, cuando existan indicios de que las personas fotografiadas o filmadas son menores de edad.
- Alojar en su propio sitio vínculos o links, sobre sitios telemáticos que contengan o distribuyan material pornográfico relativo a menores de edad.

Adicionalmente determina el cumplimiento de lo siguiente:

- Artículo 16: que “los prestadores de servicios turísticos (...) y las demás personas naturales o jurídicas que puedan generar turismo nacional o internacional, se abstendrán de ofrecer en los programas de promoción turística, expresa o subrepticamente, planes de explotación sexual de menores. Asimismo, adoptarán medidas para impedir que sus

trabajadores, dependientes o intermediarios, ofrezcan orientación turística o contactos sexuales con menores de edad.

- Artículo 19: (...) los prestadores de servicios turísticos podrán ser objeto de sanciones administrativas, sin perjuicio de las penales, cuando incurran en alguna de las siguientes conductas:
 1. Utilizar publicidad que sugiera expresa o subrepticamente la prestación de servicios turísticos sexuales con menores de edad.
 2. Dar información a los turistas, directamente o por intermedio de sus empleados, acerca de lugares desde donde se coordinen o donde se presten servicios sexuales con menores de edad.
 3. Conducir a los turistas a establecimientos o lugares donde se practique la prostitución de menores de edad.
 4. Conducir a los menores de edad, directamente o por intermedio de sus empleados, a los sitios donde se encuentran hospedados los turistas, incluso si se trata de lugares localizados en altamar, con fines de prostitución de menores de edad.
 5. Arrendar o utilizar vehículos en rutas turísticas con fines de prostitución o de abuso sexual con menores de edad.
 6. Permitir el ingreso de menores a los hoteles o lugares de alojamiento y hospedaje, bares, negocios similares y demás establecimientos turísticos con fines de prostitución o de abuso sexual de menores de edad.

3.1.1.8 Teletrabajo

Entendiendo que las nuevas tecnologías facilitan el teletrabajo y que se busca flexibilizar al máximo las alternativas para los colaboradores, se toma como base la Ley 1221 de 2008 la cual establece las normas para promover y regular el Teletrabajo. En ese sentido debemos garantizar el cumplimiento de lo siguiente:

1. A los teletrabajadores, dada la naturaleza especial de sus labores no les serán aplicables las disposiciones sobre jornada de trabajo, horas extraordinarias y trabajo nocturno. (...)
2. El salario del teletrabajador no podrá ser inferior al que se pague por la misma labor, en la misma localidad y por igual rendimiento, al trabajador que preste sus servicios en el local del empleador.
3. En los casos en los que el empleador utilice solamente teletrabajadores, para fijar el importe del salario deberá tomarse en consideración la naturaleza del trabajo y la remuneración que se paga para labores similares en la localidad. (...)

5. La asignación de tareas para los teletrabajadores deberá hacerse de manera que se garantice su derecho a contar con un descanso de carácter creativo, recreativo y cultural.

6. Lo dispuesto en este artículo será aplicado de manera que se promueva la igualdad de trato entre los teletrabajadores y los demás trabajadores, teniendo en cuenta las características particulares del teletrabajo y, cuando proceda, las condiciones aplicables a un tipo de trabajo idéntico o similar efectuado en una Empresa.

3.1.2 Conclusiones

Para el desarrollo de la plataforma digital es necesario garantizar el cumplimiento de la totalidad de las leyes aplicables en materia de:

- Protección de datos (Ley 1581 de 2012 y Decreto 1377 de 2013)
- Protección de los derechos de los consumidores (Ley 1480 de 2011)
- Comercio electrónico (Ley 527 de 1999)
- Inscripción de compañía en Registro Mercantil y Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN (Ley 633 de 2000)
- Ventas a distancia (Decreto 1499 de 2014)
- Reversión de pagos por medio electrónico (Decreto 587 de 2016)
- Garantía de contribución parafiscal por grupos que publiquen ofertas en la plataforma que deban ser aportantes (Ley 1558 de 2012)
- Registro Nacional de Turismo para grupos que publiquen ofertas en la plataforma (Decreto 1074 de 2015)
- Cumplimiento de obligaciones, prohibiciones y sanciones de visitantes a los parques El Tuparro y La Macarena (Decreto 622 de 1977)
- Protección de menores y lucha contra la explotación, la pornografía y el turismo sexual con niños, niñas y adolescentes (Ley 1336 de 2009, Ley 679 de 2001)
- Normatividad asociada al teletrabajo (Ley 1221 de 2008)

3.1.3 Recomendaciones

- Frente a la normatividad asociada con protección de datos personales es necesario crear la política de protección de datos personales y publicarla en todos los canales (*web*, *app* y en físico en cada uno de los lugares donde se alojen turistas)
- Para el desarrollo de la solución desde la perspectiva técnica es necesario tener en cuenta la normatividad de manejo de datos y comercio electrónico
- Con respecto a las obligaciones en materia ambiental, y protección a menores, éstas deben ser incluidas en el modelo de contrato realizado con

los turistas y con aquellos grupos que van a estar ofreciendo sus servicios en la aplicación

- En la etapa de factibilidad es necesario validar la información legal con un experto en materia de comercio electrónico y con un asesor en políticas de datos personales
- Es necesaria la construcción de un apartado de términos y condiciones que cobije todos los aspectos legales como un paso obligado al uso de la plataforma
- Dentro de las políticas de contratación deberá hacerse explícita la aceptación por parte de los trabajadores de las políticas de teletrabajo

3.1.4 Costos

El estudio legal contempla la asesoría de dos expertos legales: un experto en temas de datos personales y un experto en materia de comercio electrónico, la asesoría costaría COP 3.000.000 en total

3.2 ESTUDIO TÉCNICO

A continuación, se detallan todos los aspectos técnicos necesarios para el desarrollo de la plataforma digital. Teniendo en cuenta que la tecnología actualmente no tiene limitantes frente a capacidad, ni se ve restringida por la demanda, un desarrollo basado en la nube soporta un volumen de transacciones que en su desarrollo básico no representa restricciones ni riesgos, adicionalmente en caso de que sea requerida una mayor capacidad o desarrollos más complejos es perfectamente escalable. Los aspectos técnicos que se van a considerar para el presente estudio son:

Plataforma digital

- Como se encuentra el ecosistema digital del país
- Definición del tipo de plataforma digital a desarrollar
- Desarrollo de la solución
- Flujos de proceso para *B2C*, *B2B* y *backend*

Oferta de servicios

- Definición de áreas a ser tenidas en cuenta
- Tipo de servicios a ofrecer

Operación

- Capacidad técnica requerida (talento humano)

3.2.1 Ecosistema Digital

El ecosistema digital del país está monitoreado por parte del Ministerio de la Información y las Comunicaciones (MinTIC de ahora en adelante) y está definido por cuatro grandes ejes: infraestructura, servicios, usuarios y aplicaciones.

Ilustración 3. Ecosistema digital MinTIC⁵⁶



Fuente: <http://www.mintic.gov.co>

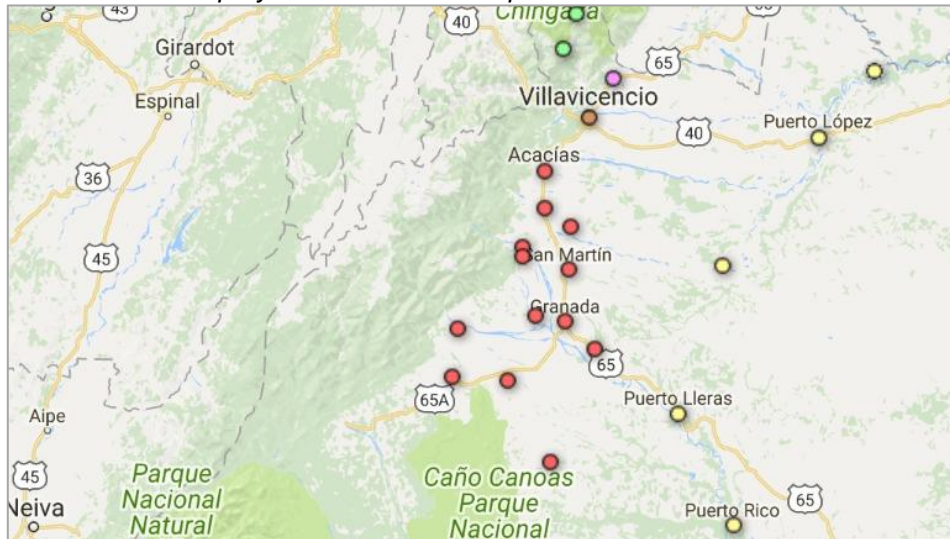
3.2.1.1 Hallazgos

- **Infraestructura:** el gobierno nacional viene trabajando en mejorar la conectividad a Internet de banda ancha, llegando a 27 millones de conexiones en 2018, niveles similares a Bélgica e Italia; adicionalmente con la gestión del espectro radioeléctrico se masifica el acceso a internet móvil y se promueve el desarrollo de nuevas aplicaciones.

Otra de las iniciativas más destacadas es el proyecto nacional de fibra óptica donde el Ministerio garantiza puntos de llegada en las cabeceras municipales; uno de los departamentos beneficiados por el programa fue Meta -como se ve en la ilustración 4. Adicionalmente Puerto Carreño y La Macarena se vieron beneficiados con conectividad a alta velocidad.

⁵⁶ Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (s. f.). Ecosistema Digital. Recuperado de <http://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-propertyvalue-634.html>

Ilustración 4. Cobertura proyecto nacional fibra óptica⁵⁷



Fuente: <http://www.mintic.gov.co>

- **Servicios:** en este frente se está trabajando en el régimen regulatorio, la protección de información, bases de datos, mejora del servicio de internet, masificación de los servicios TIC, esquema de subsidio a internet en estratos 1 y 2 y programas de educación en las zonas.
- **Aplicaciones:** el foco está en el impulso al desarrollo de aplicaciones móviles para promover y potenciar la creación de nuevos negocios a partir de las TIC y el desarrollo del comercio electrónico a través del acompañamiento a emprendedores con su programa Apps.co; adicionalmente se cuenta con un centro de capacitación en donde se desarrollan las habilidades para la gestación de aplicaciones.
- **Usuarios:** en este eje el MinTIC está enfocado en el desarrollo de planes de capacitación sobre el uso responsable de las tecnologías y la promoción de la cultura digital en el país.

3.2.1.2 Conclusiones

- Los Llanos Orientales se vienen preparando para recibir el *boom* tecnológico de las aplicaciones el Estado está apostando a la reactivación económica del sector a través de iniciativas que facilitan el ingreso de operadores, empresas emergentes y turistas.
- Adicional a garantizar la infraestructura requerida, el foco en programas educativos y el fomento a la cultura digital, facilita el proceso de adaptación y penetración de plataformas como la nuestra

⁵⁷ Los colores hacen referencia a los grupos en los cuales se dividió el territorio para activar el programa. Ministerio de la Información y las Telecomunicaciones. (s. f.). Proyecto Nacional de Fibra Óptica. Recuperado de http://micrositios.mintic.gov.co/vivedigital/mapas/mapa_1_municipios_fibra_optica.php

- Otro aspecto que beneficia al proyecto es el impulso del Gobierno Nacional al desarrollo de nuevos emprendimientos basados en las TIC (Apps.co), lo que presenta una oportunidad para nuevos emprendedores.

3.2.1.3 Recomendaciones

- En la etapa de factibilidad se recomienda una visita a las zonas para realizar las diferentes pruebas de conectividad.
- Igualmente, para la etapa de factibilidad se recomienda hacer una aproximación al programa de Apps.co para la materialización de la plataforma.
- Los programas de capacitación que existen pueden facilitar el proceso de entrenamiento de la plataforma.

3.2.2 Alternativas para la puesta en el mercado de la plataforma

Para poner la plataforma digital en el mercado se cuenta con tres alternativas: aplicación móvil nativa, aplicación móvil híbrida y diseño web *responsive*.

3.2.2.1 Hallazgos por cada alternativa

En la tabla 5, se presentan las principales características de las tres alternativas para desarrollar la plataforma:

Tabla 5. Comparativo App vs Web Responsive

	App Nativa	App Híbrida	Web Responsive
Técnico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiene una respuesta más rápida en cada interacción ▪ Se debe desarrollar la app para cada OS ▪ Aplicación más completa ▪ Más estable ▪ Más segura 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Puede usar la app desde una URL ▪ El desarrollo se basa en la web y con ajustes para cada plataforma ▪ El soporte es más costoso 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se ingresa a una única URL no importa el dispositivo ▪ Desarrollo simple basado en la web ▪ Desarrollo estándar para todos los OS ▪ Es lenta (depende 100% de internet) ▪ Menos segura
Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funciona sin acceso a internet ▪ Se debe descargar la app en cada <i>store</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se puede descargar la app o utilizarla desde plataformas web 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los usuarios deben tener internet
Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simple de manejar ▪ Acceso a las demás herramientas del móvil (GPS, cámara) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiene acceso a algunas herramientas del móvil 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No puede usar herramientas como: cámara, GPS, notificaciones, descarga contenidos

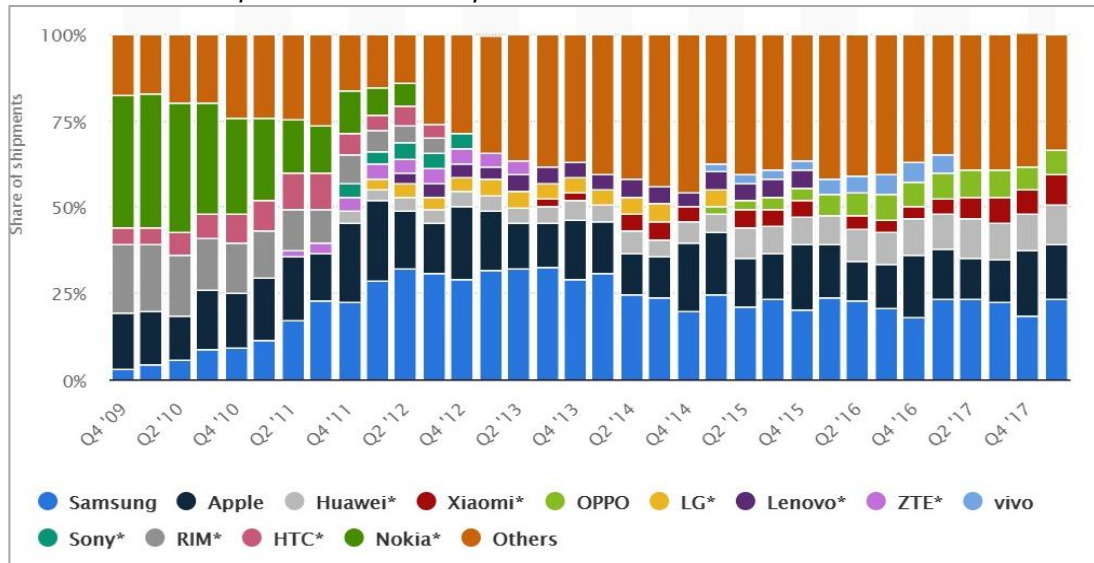
Tabla 5. (Continuación)

	App Nativa	App Híbrida	Web Responsive
Costo	<ul style="list-style-type: none"> Al tener que hacer un desarrollo por cada sistema operativo sube el costo 	<ul style="list-style-type: none"> Aunque puede ser un poco más económica de desarrollar que la nativa, sus costos de soporte pueden ser más elevados por su naturaleza híbrida 	<ul style="list-style-type: none"> Es la más económica de desarrollar
Beneficio	<ul style="list-style-type: none"> Puede generar ingresos por descarga o publicidad 	<ul style="list-style-type: none"> Puede generar ingresos por descarga o publicidad 	<ul style="list-style-type: none"> No se recomienda la publicidad pues afecta el desempeño No se descarga desde el store

Fuente: elaboración propia con base en <https://www.s4ds.com/es/blog/item/6-aplicacion-movil-o-diseno-responsive>

Una vez identificadas las alternativas de plataforma, se revisa la participación en el mercado de cada marca de celular para validar la penetración buscada:

Ilustración 5. Participación de mercado por marca de celular



Fuente: <https://www.statista.com/statistics/271496/global-market-share-held-by-smartphone-vendors-since-4th-quarter-2009/>

3.2.2.2 Conclusiones

Una vez evaluadas las tres alternativas se encontró más conveniente para el objeto del proyecto optar por una aplicación nativa, lo anterior ya que es necesario poder brindar información así no haya conectividad a internet (descarga de contenidos *offline*).

Por otro lado, la aplicación nativa garantiza una mayor estabilidad, mejor usabilidad y mayores oportunidades de beneficio al poder monetizar la aplicación a través de *marketing* digital. Finalmente, teniendo en cuenta la penetración en el mercado de venta de celulares, se hace necesario desarrollar la aplicación en IOS y Android, de esta forma se puede capturar la mayor porción de mercado de *smartphones*.

3.2.2.3 Recomendaciones

Se recomienda el desarrollo de una aplicación nativa para IOS y Android y evaluar la posibilidad de monetizar la aplicación a través de marketing digital en la *app* en fase 2 y una alternativa de *click to buy* a proveedores de transporte y alimentación.

3.2.3 Desarrollo de la aplicación

Luego de tener claridad en la definición sobre desarrollar una *app* es necesario definir a alto nivel la arquitectura de la aplicación, a continuación se presenta el diseño.

3.2.3.1 Arquitectura

Todo montaje de aplicaciones requiere de un modelo de arquitectura empresarial, teniendo en cuenta los requerimientos del producto para una etapa inicial se plantea la siguiente estructura (ilustración 6)

Data / Metadata: en la capa inferior se tiene toda la data recibida de la aplicación

Capa intermedia: en esta capa se encontrarán las bases de datos, el servidor de la aplicación y el directorio activo para el control de usuarios y contraseñas

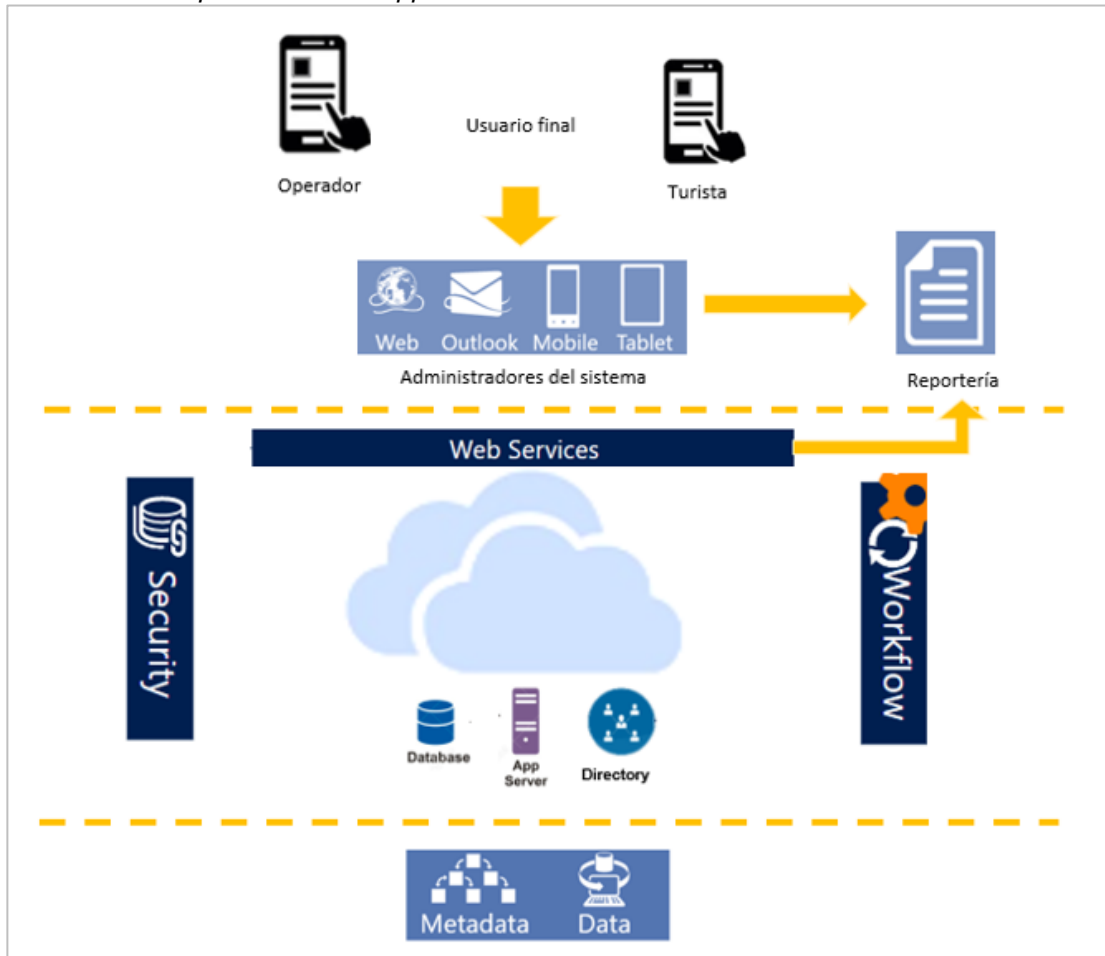
Seguridad y Workflow: se construirán todas las validaciones de seguridad y todos los flujos de aprobación

Web services: luego se tendrá una capa de *web services* para que se pueda conectar la aplicación con otras aplicaciones y con la plataforma de pagos

Backend: en esa parte se tendrá la capa de los administradores del sistema, con una salida para el manejo de reportería

Usuarios: se tendrán dos tipos de usuarios finales: el turista y el operador, ambos tendrán acceso desde la *app* ingresando con usuario y contraseña. Cada uno tendrá una vista diferente de acuerdo con su perfil

Ilustración 6. Arquitectura de la App ⁵⁸



Fuente: elaboración propia

3.2.3.2 Alternativas para el desarrollo

El desarrollo de la aplicación se puede hacer directamente (desarrollo propio) o tercerizar con una casa de software (desarrollo tercerizado). A continuación, se evaluarán las dos alternativas desde cinco aspectos fundamentales para el éxito de la *app*: personas, infraestructura, *software*, curva de aprendizaje y *speed to market*.

⁵⁸ Mapa de arquitectura de alto nivel, debe ser validado en factibilidad por un arquitecto empresarial

Tabla 6. Comparativo de desarrollo

	Desarrollo propio	Desarrollo tercerizado
Personas	Se requieren mínimo 4 desarrolladores expertos en: <i>Android, IOS, backend y Frontend</i>	Se cuenta con un equipo multidisciplinario donde se tienen expertos de todas las áreas
	El proceso de contratación tarda aproximadamente dos meses	Se cuenta con el equipo de inmediato
	Se debe contar con un proceso de administración y control de personal, sus resultados y desempeño	La administración del personal corre por cuenta del tercero
Infraestructura	Se requeriría un espacio físico adecuado para su trabajo: puestos de trabajo, conectividad, equipos, oficinas (arriendo)	En este modelo los temas de infraestructura ya están cubiertos por el tercero
	El tiempo requerido para contar con la infraestructura puede tomar meses	
	Se requiere un proceso para el control de activos	
Software	Se deben proveer licencias, plataformas, capacidades requeridas por el equipo	Todo el licenciamiento y software requerido lo suplente el tercero
	Se debe contar con todo el proceso de recuperación de desastres y seguridad en caso de pérdidas de información, backups, administración y protección de la data	El tercero debe responder y tener sus planes de protección en temas de recuperación de desastres y seguridad
Curva de aprendizaje	Se debe garantizar la contratación de expertos, sin embargo no es rápido ni fácil conseguir expertos disponibles (la demanda por desarrolladores es muy alta)	El equipo de un proveedor donde su <i>core</i> es proveer software siempre está actualizado de lo que la tecnología va avanzando
	Construir el equipo para lograr cohesión y que se convierta en un equipo de alto rendimiento toma tiempo	El equipo ya está cohesionado y suele trabajar con altos niveles de desempeño
Speed to market	Poner el Sistema en producción puede tomar un año Infraestructura y software: 2 meses Contratación: 2 meses Curva de aprendizaje: 2 meses Desarrollo: 6 meses	El proveedor entrega el sistema en tiendas de las aplicaciones en 3 meses

Fuente: elaboración propia

Aunque en infraestructura se puede tener la aplicación *on-premise*, se contempla únicamente la alternativa de desarrollo en la nube teniendo en cuenta que toda la industria se está moviendo hacia allá por todas sus ventajas, detalladas a continuación⁵⁹.

- **Flexibilidad:** la nube es ideal para negocios donde su necesidad de ancho de banda es variable y escalable, si necesita crecer se puede hacer rápidamente, de igual forma se puede decrecer sin que genere sobrecostos.

⁵⁹ Salesforce. (s. f.). Why Move To The Cloud? 10 Benefits Of Cloud Computing - Salesforce UK Blog. Recuperado de <https://www.salesforce.com/uk/blog/2015/11/why-move-to-the-cloud-10-benefits-of-cloud-computing.html>

- **Seguridad:** para negocios pequeños se minimiza el riesgo de pérdida de información, fallas de infraestructura, *back-ups*, ya que la nube tiene sistemas de respaldo y recuperación que están incluidos
- **Renovación tecnológica:** no es necesario preocuparse por costos de infraestructura o renovación tecnológica de servidores y equipos

3.2.3.3 Conclusiones

- El desarrollo propio requiere un esfuerzo importante en tiempo y recursos, esta alternativa funciona muy bien para empresas consolidadas, especializadas y con una visión estratégica enfocada hacia el desarrollo de aplicaciones como negocio.
- Una de las ventajas del desarrollo propio es la exclusividad de los equipos y los recursos, sin embargo, esta exclusividad requiere un capital de inversión importante.
- El modelo tercerizado ofrece ventajas frente a flexibilidad, experiencia, tiempos y respaldo.
- Las empresas tercerizadas cuentan con la experiencia probada y muestran en su portafolio casos de éxito en el desarrollo de aplicaciones
- El desarrollo se hará en la nube.

3.2.3.4 Recomendaciones

Una vez analizadas las alternativas se recomienda el desarrollo tercerizado de la aplicación en la nube teniendo en cuenta sus ventajas frente a:

- **Flexibilidad del modelo:** el inicio del desarrollo es inmediato y no implica esfuerzos desde la perspectiva administrativa, de talento humano e infraestructura.
- **Experiencia:** cuentan con experiencia comprobada en el desarrollo de soluciones como la que se está buscando.
- **Tiempos:** una vez se firma el contrato el producto está en tres meses.
- **Respaldo:** responden por fallas, *bugs*, o cambios menores; adicionalmente los temas de seguridad y recuperación de desastres están garantizados.

Finalmente, dos aspectos fundamentales de la razón de ser del proyecto se relacionan con el *speed to market* y los bajos costos de inversión y operación para que la aplicación pueda ser sostenible; en este orden de ideas el desarrollo tercerizado es el modelo que más se acerca a estos objetivos.

3.2.4 Proceso para la prestación del servicio

Luego de tener claras las bases técnicas, se presentan los hallazgos y conclusiones relacionadas con el proceso y el diseño para la aplicación.

3.2.4.1 Hallazgos

Para el diseño de la aplicación podemos tomar como referencia el flujo de las dos aplicaciones líderes: Airbnb para ver el proceso de búsqueda de alojamiento y TripAdvisor para los flujos asociados con información de viajes.

Tabla 7. Flujo de app de Airbnb⁶⁰

Explorar	Guardados	Viajes	Mensajes	Perfil
				
Aquí se encuentran alojamientos por lugar, hay filtros de búsqueda y el catálogo presenta imagen y tarifa	Si en la búsqueda se da like, guarda las búsquedas de lugares sin importar la fecha	En esta ventana guarda una línea de tiempo de todos los viajes realizados donde ha reservado en la plataforma	Guarda todas las interacciones de chat que ha tenido el cliente con los anfitriones	Esta sección tiene el perfil para configurar Información, fotos, medios de pago

Fuente: elaboración propia

Tabla 8. Flujo de app de TripAdvisor⁶¹

Inicio	Mis Viajes	Alertas	Mi Perfil
			
En este menú se tiene toda la información de viaje: hoteles, alquiler de vacaciones, vuelos, restaurantes, cosas que hacer y foros	Tiene un submenú que muestra los viajes realizados, vistos recientemente, reservaciones y los me gusta	Presenta las alertas del sistema para ofertas	Toda la información de perfil, configuración, centro de ayuda y las ciudades descargadas para poder ver contenidos así no se tenga internet

Fuente: elaboración propia

⁶⁰ Imágenes capturadas desde la aplicación móvil de Airbnb

⁶¹ Imágenes capturadas desde la aplicación móvil de TripAdvisor

3.2.4.2 Conclusiones

- Las aplicaciones mantienen de 4 a 5 menús principales donde coinciden en la ventana de perfil, de búsqueda y viajes realizados
- Airbnb tiene su foco en alojamiento únicamente mientras que TripAdvisor presenta toda la información del destino
- La posibilidad de TripAdvisor de descargar contenido es un diferenciador importante
- En Airbnb se puede ser anfitrión o viajero desde el mismo perfil

3.2.4.3 Recomendaciones

El proceso y diseño de la aplicación es vital para garantizar una buena aceptación por parte de los usuarios, se recomienda tomar las buenas prácticas de TripAdvisor frente a la descarga de contenidos para no tener dificultades con turistas en sitio que no tengan conexión e información y en contar con toda la información del destino.

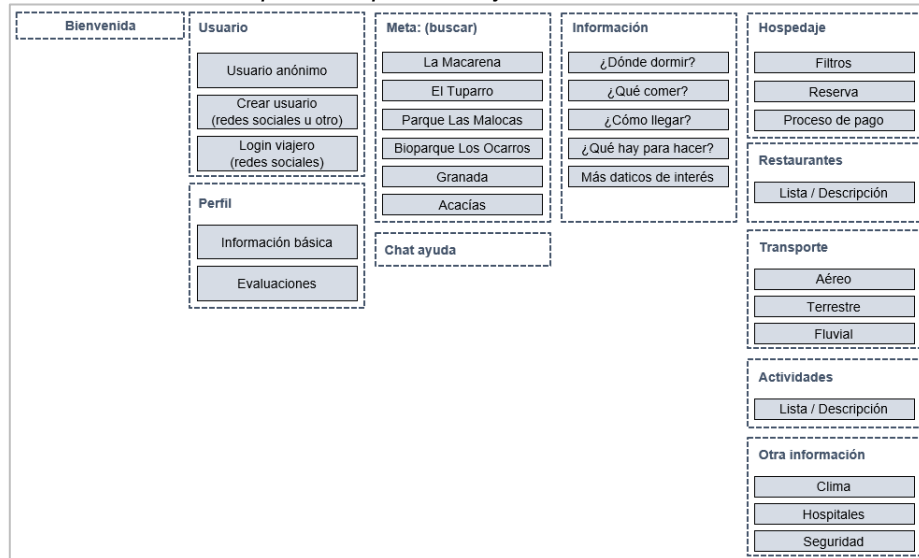
Frente a Airbnb podemos tomar como ejemplo el flujo de reserva y compra es muy simple y fácil para el usuario, así como la línea de tiempo de los lugares visitados y el perfil para opciones de pago y configuración de información.

3.2.5 Flujos de usuarios

El proceso de prestación del servicio de plataformas digitales para la aplicación tendrá tres flujos así:

Flujo del usuario B2C: usuario final de la aplicación

Ilustración 7. Proceso de la aplicación para el viajero

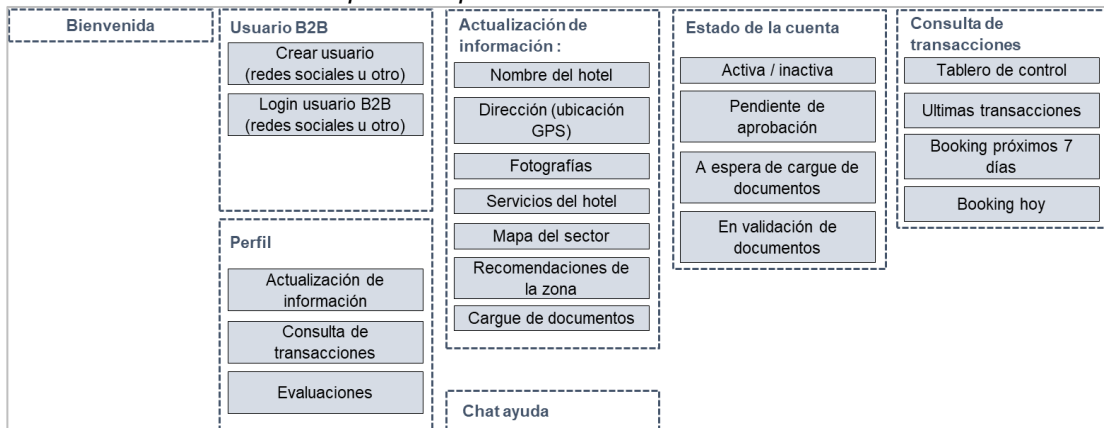


Fuente: elaboración propia

- **Usuarios:** podrán ingresar anónimamente, crear usuario e ingresar con redes sociales.
- **Perfil:** se contará con la información básica del viajero: nombre, foto, correo electrónico, información para pagos y rating de evaluaciones.
- **Departamento:** saldrá la información con filtro de las zonas a ofrecer.
- **Chat ayuda:** se tendrá un chat para dar respuesta y soporte.
- **Información:** se contará con 5 grupos de información (ver ilustración 7).
- **Hospedaje:** se realizarán filtros por fecha y personas, se podrá reservar y pagar, esto llevará al botón de pagos.
- **Restaurantes:** se presentará la lista de restaurantes, con descripción y foto.
- **Transporte:** habrá links que llevarán a las páginas de los proveedores.
- **Actividades:** lista de sitios a visitar, cosas por hacer.
- **Otra información:** datos de clima, hospitales y seguridad.

Flujo del usuario B2B: para el usuario B2B que corresponde a todos aquellos que ofrecen servicios en la aplicación se tendrá el siguiente flujo

Ilustración 8. Proceso de la aplicación para el cliente B2B

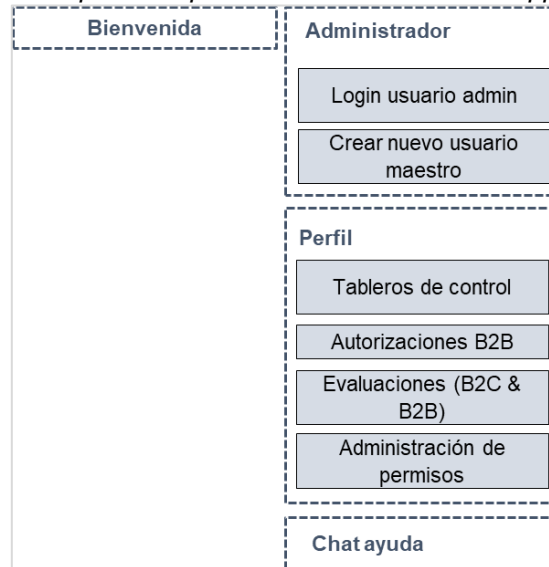


Fuente: elaboración propia

- **Usuario B2B:** podrán ingresar a su usuario registrado, o iniciar el proceso para la creación de su usuario B2B.
- **Perfil:** en este campo se podrá ingresar a las herramientas de: actualización de información, consulta de transacciones y evaluaciones.
- **Actualización de información:** en esta fase podrá gestionar información para mantener al día la plataforma, con sus respectivos soportes.
- **Chat ayuda:** se tendrá un chat para dar respuesta y soporte.
- **Estado de la cuenta:** hay un período de validación de documentos y estudio de seguridad, la cuenta estará restringida hasta que finalice el estudio.
- **Consulta de transacciones:** En esta fase el usuario B2B podrá monitorear y administrar el comportamiento de su negocio y transacciones realizadas.

Backend: usuario administrador del sistema

Ilustración 9. Proceso de la aplicación para el administrador de la app



Fuente: elaboración propia

- **Login y creación de usuarios maestros:** en esta sección el usuario administrador podrá crear otro usuario con privilegios de usuario administrador.
- **Perfil:** desde esta pantalla se accede a las diferentes funcionalidades requeridas como administrador.
- **Tableros de control:** se puede monitorear el comportamiento del negocio facilitando la toma de decisiones y el entendimiento del negocio.
- **Autorizaciones B2B:** Posterior a la revisión de la documentación se activa el usuario del hotel B2B.
- **Evaluaciones (B2C & B2B):** En este submenú se pueden consultar y monitorear las calificaciones que han recibido los usuarios tanto B2B como B2C.
- **Administración de permisos:** En este panel se administran los permisos asignados a cada usuario.

3.2.6 Servicios para ofrecer dentro de la aplicación

La aplicación presentará a los viajeros toda la información relacionada con: lugares para alojamiento, restaurantes recomendados, formas de acceso, atractivos turísticos, actividades ecoturísticas, turismo de aventura y parques naturales. La aplicación contará con una completa base de datos para la región definida en la primera fase así:

- **Lugares de alojamiento:** de la mano del trabajo que viene realizando el Viceministerio de Turismo en su programa “La ruta del desarrollo” se identificarán los lugares disponibles para alojarse con información confiable y la posibilidad de realizar la reserva desde la plataforma.
- **Restaurantes recomendados:** para cada una de las zonas se presentarán los restaurantes y menús, así como las recomendaciones de cada lugar, esta información será obtenida a través de las secretarías de turismo de las zonas, a través de visitas en sitio y de la información que recogería la misma aplicación.
- **Formas de acceso:** se brindarán recomendaciones de acceso permitiendo *links* o información de contacto a los diferentes proveedores: aerolíneas, operadores de transporte terrestre y fluvial; apoyados en información de la Policía de carreteras se entregará la información de vías y peajes.
- **Atractivos turísticos:** se pondrá a disposición del público toda la información relacionada con prestadores de servicios ecoturísticos comunitarios desarrollándose en las zonas perimetrales de los Parques Nacionales Naturales y parques ecoturísticos
- **Información de interés general:** se presentará la información relevante de la zona: clima, tamaño, localización, temporada alta, recomendaciones, hospitales, seguridad y manejo de emergencias.

Los viajeros y los prestadores de servicio tendrán también la posibilidad de evaluar la experiencia y de enriquecer la aplicación con información adicional.

Aunque sabemos que el sistema es escalable, para el alcance del proyecto en fase 1 se cubrirán únicamente las siguientes zonas:

- Serranía de La Macarena
- Bioparque Los Ocarros
- Parque Las Malocas
- Parque Nacional El Tuparro
- Granada
- Acacías
- Villavicencio

Ilustración 10. Zonas fase 1



Fuente: elaboración propia tomado de Google Maps

3.2.7 Capacidad técnica requerida para operar

Teniendo claro que todo el desarrollo será tercerizado, desde el frente técnico no se requeriría ninguna persona directa. Para poder gestionar la operación, teniendo en cuenta que la zona no es muy grande se tendrían las siguientes personas:

- **Coordinador de soluciones de software:** esta persona estará a cargo de la coordinación y el monitoreo al proveedor, validará todo lo relacionado con la aplicación y los productos. A nivel de equipos requerirá un computador con todos los programas y licencias de Microsoft y una conexión de alta velocidad a la red.
- **Coordinador de operaciones:** esta persona debe monitorear el desempeño y escalar en caso de fallas a los proveedores. A nivel de equipos requerirá un computador cada uno con todos los programas y licencias de Microsoft y una conexión de alta velocidad a la red.
- **Coordinador de servicio al cliente y comunidades:** esta persona dará soporte y respuesta a través de la aplicación. Para los operadores de servicios se tendrá un canal de WhatsApp y línea de celular. A nivel de equipos requerirá un computador con todos los programas y licencias de Microsoft y una conexión de alta velocidad a la red.

3.2.8 Costos.

Para la determinación de los beneficios y costos se presentan los costos técnicos de inversión, los costos técnicos de operación, los costos de creación del producto de inversión y los costos de mantenimiento del producto en la operación

3.2.8.1 Costos técnicos de inversión y operación

Para la elaboración de los costos del desarrollo de la aplicación se tiene una cotización de referencia⁶², la cual contempla como entregable la puesta en productivo en las tiendas App Store (Apple) y Play Store (Android) por un total de COP \$57.275.000 (pago único), para mejoras a la aplicación durante la operación se contemplan gastos anuales del 10% de la inversión inicial.

Adicionalmente se toma como precio de referencia el uso de la nube de Azure de Microsoft para tener espacio para la aplicación y para el almacenamiento de toda la información y los datos generados. Para las personas que requieren trabajar se contemplan costos de internet y adicionalmente se contemplan los salarios del equipo técnico.

Tabla 9. Costos de desarrollo y puesta en marcha de la aplicación

	Costos de inversión		Costos de operación	
Diseño de la aplicación	57.275.000	Único pago	5.727.500	Anual
Fase de pruebas (QA)				
App en Android				
App en IOS				
Backend				
Espacio en la nube⁶³			2.606.976	Anual
Conectividad⁶⁴			8.632.800	Anual
Equipo técnico⁶⁵			65.595.744	Anual
Licencias Microsoft⁶⁶			2.678.400	Anual

Fuente: Elaboración propia

3.2.8.2 Costos asociados al producto en inversión y operación

Frente al desarrollo del producto se contempla durante la fase de inversión un costo relacionado con viajes a las zonas para levantamiento de información y verificación de posibles proveedores, adicionalmente durante la operación se realizarán viajes anuales de monitoreo.

⁶²Ver Anexo A Cotización del desarrollo de la app

⁶³Ver Anexo B. Cotización de la nube (73USD/mes) tasa de cambio 2.976

⁶⁴Ver Anexo C. Cotización de Internet www.claro.com plan de internet para 6 personas del equipo

⁶⁵ Ver Principales costos administrativos

⁶⁶ Ver Anexo D. Cotización licencias Office (12,5USD/usuario mes), tasa de cambio 2.976

Se realizarán viajes en tres áreas:

- Parque El Tuparro
- La Macarena
- Villavicencio, Granada y Acacias

Los viajes los realizarán dos personas y tendrán una semana de duración. Se hará un viaje previo en fase de inversión. A continuación, en la tabla 10 se presentan los costos de viaje por persona:

Tabla 10. Costos de viajes información del producto

	Parque el Tuparro	La Macarena	Villavicencio, Granada y Acacias
Transporte aéreo⁶⁷	593.900	472.400	
Transporte terrestre	150.000	150.000	360.000
Hospedaje	500.000	500.000	500.000
Viáticos	500.000	500.000	500.000
	2.250.000	1.472.000	1.360.000

Fuente: elaboración propia

Finalmente se tendrán los siguientes costos

Tabla 11. Costos viajes agregados

	Costos de inversión		Costos de operación	
Viajes a revisión de lugares	10.164.000	Único	5.082.000	Anual

Fuente: elaboración propia

Teniendo en cuenta la importancia de garantizar información confiable es fundamental que los viajes de pre-inversión y los de operación sean realizados, de esta forma se garantiza la sostenibilidad del proyecto y se monitorea el cumplimiento de los niveles de servicio.

3.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Una vez finalizados los estudios técnicos se procede a realizar el análisis administrativo donde se busca identificar el tipo de organización a fundar, su misión, visión y valores, los costos de personal y los recursos necesarios a nivel administrativo para poder operar de forma satisfactoria y sostenible durante los 5 años que corresponden al horizonte de evaluación. A continuación se presentan los resultados.

⁶⁷ Ver Anexo E. Cotizaciones viajes aéreos, en Villavicencio se presupuesta transporte terrestre

3.3.1 Misión, Visión, Objetivos y Valores

Para la construcción de la misión, visión, objetivos y valores se presentan los hallazgos, alternativas y conclusiones.

3.3.1.1 Hallazgos

Teniendo en cuenta que el proyecto se trata de la creación de una plataforma digital, se tomó como base para la construcción de los hallazgos la información correspondiente a empresas del mismo sector (turismo) o empresas reconocidas a nivel tecnológico para analizar su misión y estrategia y de esta forma poder enfocar la creación de la misión/visión de la empresa. A continuación, se presentan los resultados:

Tabla 12. Misión de compañías del sector

Compañía	Sector	Misión / Estrategia
Airbnb	Viajes	Airbnb es un mercado comunitario basado en la confianza en el que la gente publica, descubre y reserva alojamientos únicos en todo el mundo, desde su computadora, Tablet o teléfono móvil. Tanto si quieren alquilar un departamento para pasar una noche como un castillo durante una semana o una villa durante un mes entero, Airbnb ofrece a sus usuarios experiencias únicas para todos los bolsillos en más de 65,000 ciudades y 191 países. Airbnb proporciona la forma más sencilla de ganar dinero alquilando su espacio y permite mostrárselo a millones de personas que pertenecen a una gran comunidad que no deja de crecer.
Facebook	Tecnología	Dar a las personas el poder de construir comunidad y acercar al mundo entre todos. Las personas usan Facebook para estar conectadas con amigos y familia, para descubrir que pasa en el mundo y compartir y expresar lo que les importa.
Google	Tecnología	Organizar la información del mundo y hacerla universalmente accesible.
Virgin	Aviación	Nuestra misión es simple abrazar el espíritu humano y dejarlo volar
TripAdvisor	Viajes	El sitio de viajes más grande del mundo*, les permite a los viajeros aprovechar al máximo el potencial de cada viaje. Con más de 500 millones de opiniones y comentarios sobre la selección más grande del mundo de perfiles de viaje internacionales (más de 7 millones de alojamientos, aerolíneas, atracciones y restaurantes), TripAdvisor les proporciona a los viajeros la sabiduría de las multitudes para ayudarlos a decidir dónde alojarse, qué vuelo tomar, qué hacer y dónde comer. Además, TripAdvisor compara precios de más de 200 sitios de reservación de hoteles para que los viajeros puedan encontrar el precio más bajo en el hotel indicado para ellos. Los sitios de la marca TripAdvisor están disponibles en 49 mercados y son la sede de la comunidad de viajes más grande del mundo, la cual cuenta con 390 millones de usuarios exclusivos promedio mensual que buscan sacar el máximo provecho de cada viaje. .
Glooby	Viajes	Glooby es un motor de búsqueda de viajes que permite a los usuarios encontrar y comparar precios de tiquetes aéreos y hoteles, mientras indica los vuelos más costo-eficientes y los hoteles más eco-amigables

Fuente: elaboración propia

Con base en el sondeo de mercado realizado, se puede ver que estas empresas enfocadas al usuario tienen una misión que apunta a la vivencia de nuevas experiencias y conectividad rápida y simple.

3.3.1.2 Alternativas

Una vez presentados los hallazgos se construyen tres alternativas para la misión y la visión de la compañía como se puede ver en la tabla 13.

Tabla 13. Propuesta y selección de alternativas para la misión y visión

	Opción 1	Opción 2	Opción 3
Misión	Facilitar a los viajeros del mundo alternativas diferentes de turismo conectando zonas hasta ahora desconocidas	Fomentamos el crecimiento del país facilitando su conexión con el mundo exterior	Conectar culturas hasta ahora desconocidas con viajeros que viven el impulso de viajar, descubrir y conocer el mundo a través de la tecnología permitiendo un desarrollo social y económico en estas zonas
Visión	Ser los pioneros en comercializar turismo sostenible y de aventura en territorios de paz	Ser la aplicación preferida por los viajeros del mundo para descubrir zonas inexploradas para el turismo en Colombia garantizando el desarrollo y el turismo responsable y sostenible gracias a la seguridad y confiabilidad de la información provista	Ser los líderes en el mercado de las aplicaciones de turismo entregando información de calidad y confiable para el turista

Fuente: elaboración propia

3.3.1.3 Conclusiones y recomendaciones

Entendiendo que el principal objetivo es conectar a turistas de todo el mundo y tener como base el proceso de transformación digital para atraer clientes aventureros e interesados en conocer una Colombia diferente a continuación se presenta nuestra propuesta:

Misión: Conectar culturas hasta ahora desconocidas con viajeros que viven el impulso de viajar, descubrir y conocer el mundo a través de la tecnología.

Visión: Ser la aplicación preferida por los viajeros del mundo para descubrir zonas inexploradas para el turismo en Colombia garantizando el desarrollo y el turismo responsable y sostenible

Objetivos Estratégicos:

- Ser los pioneros en identificación de lugares (hoteles, restaurantes, parques) que hasta hoy no han estado en la visual del turismo tradicional
- Tener un enfoque de comunidad y redes colaborativas donde las regiones crecen de forma sostenible
- Ser un *startup* reconocida por impulsar la transformación digital en el país dinamizando las economías de las regiones
- Tener calificaciones positivas en *Appstore*, y *Playstore* por parte de los clientes por la confiabilidad de la información

- Lograr financiación por parte de entidades o empresas interesadas en invertir en proyectos para el postconflicto
- Ser una empresa que sirve de primera experiencia laboral y de trampolín para profesionales recién egresados para poder entrar a grandes empresas de tecnología

Valores:

- Innovamos con responsabilidad y respeto por las comunidades donde estamos
- Creemos en la transparencia y la confianza como la base de nuestro negocio
- Vivimos y promulgamos la inclusión a todo nivel
- Buscamos ser simples, fáciles y muy rápidos
- Existimos en el mundo digital porque somos abiertos y nos apasiona la colaboración

3.3.2 Tipo de organización

Luego de determinar la misión, visión y valores es necesario determinar el tipo de organización que más se ajuste a las necesidades del negocio y al tamaño y alcance del servicio a prestar; a continuación se presentan los hallazgos, alternativas y recomendación seleccionada.

3.3.2.1 Hallazgos

Revisando la estructura de Airbnb⁶⁸ ellos trabajan bajo la filosofía de “pequeños equipos que consolidan una plataforma global”, su división la realizan por los procesos del negocio. Las áreas más grandes son las de ingeniería y operaciones y tiene áreas de soporte: legal, administrativa, recursos humanos.

La estructura de TripAdvisor⁶⁹ también está asociada a los procesos: ingeniería y tecnología, marketing, producto, contenido, ciencia de datos y analítica. En áreas de soporte están: finanzas, recursos humanos, administración y legal.

En general las organizaciones de tecnología o las empresas con un foco en tecnología buscan trabajar por procesos, de esta forma se generan eficiencias y se gana experticia en temas de carácter especializado.

⁶⁸ Airbnb. (s. f.). Departamentos | Trabajar con Airbnb. Recuperado de <https://www.airbnb.es/careers/departments>

⁶⁹ TripAdvisor. (s.f.). Careers at TripAdvisor | TripAdvisor jobs opportunities. Recuperado de <https://careers.tripadvisor.com/>

3.3.2.2 Alternativas

Teniendo en cuenta que la empresa apenas va a iniciar las alternativas evaluadas fueron:

- **Organización por procesos:** teniendo en cuenta el alto perfil técnico que se requiere y que las grandes compañías de tecnología en viajes funcionan por procesos esta organización permite garantizar la máxima eficiencia y que podemos conseguir los roles especializados
- **Organización por región:** al partir los servicios de la app por regiones podría ser una alternativa desarrollar la app por cada región
- **Organización por producto:** teniendo en cuenta que se van a ofrecer 4 productos: alojamiento, alimentación, lugares a visitar e información de interés podría ser una alternativa desarrollar cada producto.

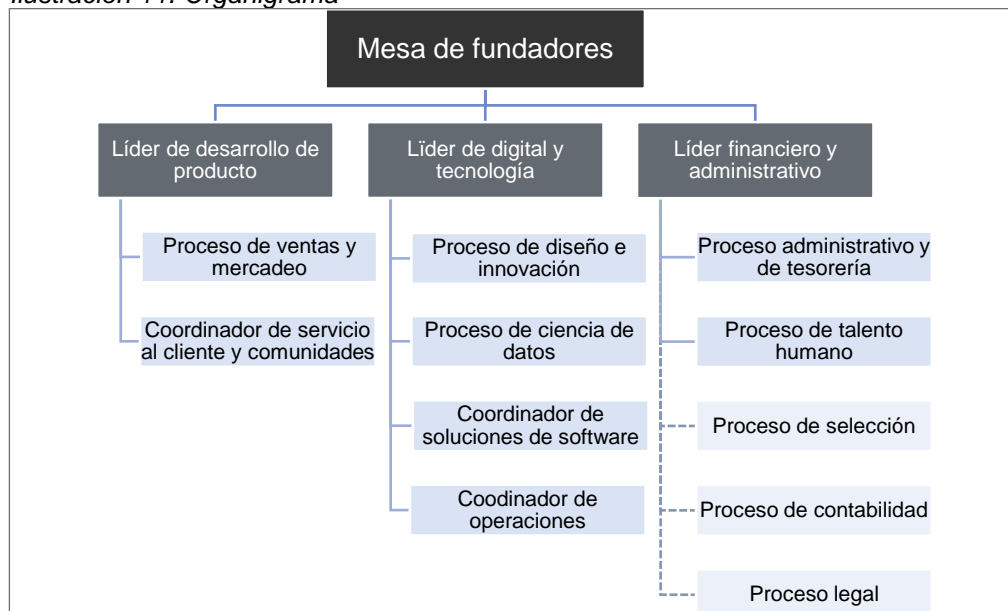
3.3.2.3 Recomendación

El esquema elegido es una organización por procesos para garantizar la eficiencia y la experticia requerida, adicional porque minimiza los esfuerzos que se deben hacer a nivel de desarrollo que es el mayor esfuerzo por realizar.

3.3.3 Organigrama

Una vez definido el tipo de organización se identifican los procesos necesarios para la operación de la solución; como se ve en la ilustración 11 se tendrán 11 procesos que serán distribuidos en

Ilustración 11. Organigrama



Fuente: elaboración propia

Se tendrán 11 procesos para la organización, liderados por tres frentes:

- **Líder de desarrollo de producto:** encargado del proceso de ventas y mercadeo, con una persona para el manejo de los procesos de servicio al cliente y comunidades.
- **Líder digital y tecnología:** encargado de los procesos de diseño, innovación y ciencia de datos; para los procesos de desarrollo de software y operaciones se contará con dos personas.
- **Líder financiero y administrativo:** encargado de los procesos administrativos, de tesorería y de talento humano. Para los temas relacionados con selección del personal, contabilidad y legal se contratarán asesores externos de acuerdo con la necesidad.

3.3.3.1 Lista de personal y cargos requeridos

Se presentan en la tabla 14 los seis cargos requeridos para operar:

Tabla 14. Lista de personal y cargos requeridos

Cargo	Nombres
Mesa de fundadores	Diego Alejandro Rios Gómez, Julián Mauricio Molina Hernández, Nataly Valbuena López
Líder de desarrollo de producto	Diego Alejandro Rios Gómez
Líder de digital y tecnología	Nataly Valbuena López
Líder financiero y administrativo	Julián Mauricio Molina Hernández
Coordinador servicio al cliente y comunidades	A ser seleccionado
Coordinador de soluciones de software	A ser seleccionado
Coordinador de operaciones	A ser seleccionado

Fuente: elaboración propia

3.3.3.2 Perfil de los cargos

Para la operación se tendrán 3 roles de liderazgo y tres de proceso de negocio, la descripción de los cargos y experiencia requerida se detalla a continuación:

Líder de desarrollo de producto		
Objetivo General		
Liderar la organización a nivel operacional para alcanzar la visión, misión y objetivos estratégicos en los frentes de tecnología, innovación y servicio. Controla y tiene autoridad final sobre recursos financieros, humanos y de operación		
Responsabilidades Principales		
Liderar y garantizar la gestión de la producción y operación de la compañía, responder frente a los inversores por la consecución de los resultados operacionales		
Perfil Del Cargo		
Educación Formal	Educación Especialidad Posgrado	Profesional Economía, Adm. Empresas, Ingeniería Industrial, Sistemas y/o Afines Especialización/Maestría en gerencia de proyectos
Otra Educación		Office, Project, Finanzas, Innovación, Startups, Agile, Negociación
Idiomas	Español Inglés Otros	Nativo Avanzado Portugués o Francés deseable
Experiencia Laboral		Preferiblemente 7 Años o más de experiencia laboral
Habilidades		Negociador, inquieto, creativo y con un alto enfoque hacia el resultado

Líder de digital y tecnología		
Objetivo General		
Liderar la compañía a nivel digital, en la búsqueda constante de nuevos diseños e innovaciones que mantengan la compañía a la vanguardia, para alcanzar la visión, misión y objetivos estratégicos en los frentes de tecnología, innovación y servicio.		
Responsabilidades Principales		
Diseñar el producto, identificar las comunidades, garantizar la satisfacción de los clientes		
Perfil Del Cargo		
Educación Formal	Educación Especialidad Posgrado	Profesional Economía, Adm. Empresas, Ingeniería Industrial, Sistemas y/o Afines Especialización/Maestría En Gerencia Proyectos
Otra Educación		Office, Project, Finanzas, Innovación, Startups, Agile, Negociación
Idiomas	Español Inglés Otros	Nativo Avanzado Portugués o Francés deseable
Experiencia Laboral		Preferiblemente 7 Años o más de experiencia laboral
Habilidades		Negociador, inquieto, creativo y con un alto enfoque hacia el resultado

Líder administrativo y financiero		
Objetivo General		
Liderar la organización a nivel financiero y administrativo para alcanzar la visión, misión y objetivos estratégicos, a cargo de la consecución de los recursos y la búsqueda de inversionistas para poder operar. Lidera los procesos de soporte: legal, administrativo y de recursos humanos.		
Responsabilidades Principales		
Liderar y garantizar la gestión administrativa y financiera de la compañía		
Obtener los recursos requeridos e identificar nuevas oportunidades para obtener inversionistas		
Soportar todo el negocio a nivel administrativo, financiero y legal		
Perfil Del Cargo		
Educación Formal	Educación Especialidad Posgrado	Profesional Economía, Adm. Empresas, Ingeniería Industrial, Sistemas Y/O Afines Especialización/Maestría En Gerencia Proyectos, Mba
Otra Educación		Office, Project, Finanzas, Innovación, Startups, Agile, Negociación
Idiomas	Español Inglés Otros	Nativo Avanzado Portugués o Francés deseable
Experiencia Laboral		Preferiblemente 7 años o más de experiencia laboral
Habilidades		Negociador, inquieto y con un alto enfoque hacia el resultado

Coordinador de servicio al cliente y comunidades		
Objetivo General		
Garantizar la prestación correcta del servicio a través de la búsqueda de prestadores de los servicios y el monitoreo al servicio al cliente		
Responsabilidades Principales		
Identificar, vincular y mantener todos los prestadores de servicios en todas las regiones del país		
Monitorear el servicio al cliente tanto para turistas como operadores		
Identificar y socializar oportunidades para el desarrollo del producto a todas las demás áreas		
Perfil Del Cargo		
Educación Formal	Educación Especialidad Posgrado	Profesional Psicólogo, Adm. Empresas, Ing. Industrial, Trabajo Social, Derecho, Afines Deseable en temas de servicio, responsabilidad social, humanidades
Otra Educación		Office, Project, Finanzas, Innovación, Startups, Agile, Negociación
Idiomas	Español Inglés Otros	Nativo Avanzado Portugués o Francés deseable
Experiencia Laboral		Preferiblemente 2 años o más de experiencia laboral
Habilidades		Negociador, inquieto y con un alto enfoque hacia el resultado

Coordinador de soluciones de software		
Objetivo General		
Garantizar la creación y el desarrollo del software de la aplicación a través de metodologías ágiles		
Responsabilidades Principales		
Coordinar la casa de software para el desarrollo de la aplicación		
Realizar las épicas y las historias de usuario para el desarrollo de la aplicación		
Gestionar el backlog de desarrollo de la aplicación		
Perfil Del Cargo		
Educación Formal	Educación Especialidad Posgrado	Profesional Ingeniería de sistemas, electrónica Deseable en desarrollo
Otra Educación		Office, Project, Finanzas, Innovación, Startups, Agile, Negociación
Idiomas	Español	Nativo
	Inglés	Avanzado
	Otros	Portugués o Francés deseable
Experiencia Laboral		Preferiblemente 2 años o más de experiencia laboral
Habilidades		Negociador, inquieto y con un alto enfoque hacia el resultado

Coordinador de operaciones		
Objetivo General		
Garantizar la estabilidad de las operaciones de la aplicación monitoreando la infraestructura tecnológica requerida		
Responsabilidades Principales		
Administrar la nube donde está alojada la aplicación		
Monitorear diariamente el desempeño de la herramienta		
Corregir e identificar los posibles errores o caídas de acuerdo con el grado de severidad de las fallas		
Perfil Del Cargo		
Educación Formal	Educación Especialidad Posgrado	Profesional / Técnico en sistemas Ingeniería de sistemas, electrónica N/A
Otra Educación		Office, Project, Finanzas, Innovación, Startups, Agile, Negociación
Idiomas	Español	Nativo
	Inglés	Avanzado
	Otros	Portugués o Francés deseable
Experiencia Laboral		Preferiblemente 2 años o más de experiencia laboral
Habilidades		Negociador, inquieto y con un alto enfoque hacia el resultado

Se busca con estos perfiles cubrir el alcance del proyecto, teniendo en cuenta que son únicamente 6 zonas y que el proceso técnico está todo tercerizado es suficiente contar con tres perfiles técnicos que lideren la operación de estas regiones.

3.3.4 Reclutamiento, selección, contratación, ingresos y retiros

Dado que la empresa a constituirse apunta a la fácil conectividad y el equilibrio entre vida-trabajo. Los empleados a contratarse por parte de la misma tendrán contratos por prestación de servicios y bajo la modalidad de *home office*, adicional a esto, se apunta a empleados jóvenes que entiendan la importancia de la conectividad y valoren el vivir experiencias nuevas. En la siguiente página se presentan los procesos administrativos y de personal.

Tabla 15. Procesos estratégicos

Reclutamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teniendo en cuenta que es una empresa joven se buscan perfiles de profesionales técnicos, que lo vean como una primera experiencia laboral para aprender y divertirse. ▪ Se buscan personas que les interese el trabajo donde puedan trabajar desde su casa. ▪ Los procesos de reclutamiento serán por referidos, en las bolsas de empleo de universidades y por búsqueda en LinkedIn. El equipo hará el proceso inicial directamente: publicación de la vacante, recepción de hojas de vida, preselección de hojas de vida, <i>assessment</i> grupal. ▪ Sobre esta pre-selección se entregarían los perfiles a una psicóloga (contratada por prestación de servicios) para que aplique las pruebas psico-técnicas de acuerdo al perfil. ▪ Dentro del proceso a cargo de la psicóloga se harán los exámenes médicos de ingreso: visual, auditiva, medicina general. ▪ Se hará la valoración de antecedentes a través de las plataformas gratuitas del Estado.
Selección	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sobre la lista corta entregada por la psicóloga se realizará una prueba técnica y entrevista ▪ Se informará a los seleccionados el tipo de contrato, horarios, entregables y condiciones generales de la oferta. ▪ Como el trabajo será remoto la compañía entregará el equipo de cómputo. El empleado es responsable por la adecuación de la zona de trabajo.
Inducción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El primer día de trabajo se presentará: misión, visión, objetivos estratégicos y valores. ▪ Se oficializará la entrega de equipos y software a utilizar. ▪ Se explicarán los canales de comunicación que se deben tener. ▪ Se presentará el organigrama y los procesos asociados. ▪ Se entregará la descripción del cargo, la definición de indicadores de seguimiento y éxito.
Promoción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teniendo en cuenta que se buscan ideas frescas e innovación constante, el plan será de promoción hacia afuera apoyando al equipo para que se ubique en empresas de su interés.

Fuente: elaboración propia

Con este modelo de reclutamiento y selección se busca atraer al mejor talento joven que vea a *Wanderlust* como el mejor lugar para comenzar su vida laboral.

3.3.5 Principales costos administrativos

A continuación se resumen los costos administrativos requeridos.

Tabla 16. Resumen de costos administrativos

Tipo	Descripción	Vr unitario	Vr total
Planeación	Como ya está lista no genera costo	-	-
Organización	Como ya está lista no genera costo	-	-
Constitución ⁷⁰	Autenticación en notaría	10.350	10.350
	Registro en Cámara de Comercio	350.000	350.000
	Formulario de registro	4.000	4.000
	Derechos de inscripción	31.000	31.000
	Certificados de existencia	8.600	8.600
	Inscripción en libros	10.300	10.300
Infraestructura ⁷¹	Equipos de cómputo (6)	1.500.000	9.000.000

Fuente: elaboración propia

⁷⁰ Portafolio. (2016). El precio de registrar una marca o empresa en Colombia | Empresas | Negocios | Portafolio. Recuperado de <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/el-precio-de-registrar-una-marca-o-empresa-en-colombia-499971>

⁷¹ Con relación a la infraestructura administrativa necesaria para la operación de la empresa, los empleados que sean requeridos trabajarán de forma remota desde sus hogares (Home Office) mientras que los miembros del equipo fundador tendrán como sede de trabajo la casa de los miembros fundadores. El valor de los equipos de cómputo contemplado ya incluye todo tipo de seguros relacionados con la entrega de estos activos a los empleados en home office

Tabla 16. (Continuación)

Tipo	Descripción	Vr unitario	Vr total
Integración	Reclutamiento: Psicólogo encargado del proceso y documentación para contratar	4.000.000	4.000.000
	Costos de exámenes médicos	160.000	1.120.000
	Selección: espacio de oficina por un día	500.000	500.000
	Inducción: espacio de oficina por un día	500.000	500.000
	Capacitación y desarrollo: un curso al año	500.000	1.500.000
Nómina ⁷²	Tres personas contratadas	21.865.248	65.595.744

Fuente: elaboración propia

El equipo de líderes no devengará salario, únicamente percibirá ingresos como socio.

3.4 ESTUDIO AMBIENTAL

A continuación, se presentan los resultados del estudio ambiental

3.4.1 Descripción de las alternativas de localización

Para la escogencia de la alternativa más favorable ambientalmente, se presentaron dos posibles escenarios que podrían tenerse en cuenta para la ejecución del proyecto descritas a continuación:

Tabla 17. Descripción de las alternativas

	Alternativa 1	Alternativa 2	Justificación
Física	Ubicación con trabajo remoto desde cada una de las viviendas del equipo fundador	Alquiler de oficinas tercerizadas en el norte de la ciudad	Se selecciona la primera alternativa pues se consideran las siguientes ventajas: <ul style="list-style-type: none"> Menor impacto en contaminación por traslado en transporte público La calidad de vida de los equipos de trabajo aumenta
Digital	Nube de Azure de Microsoft	Compra de servidores locales para almacenamiento	Se selecciona la nube de Microsoft ya que minimiza el impacto ambiental frente a: <ul style="list-style-type: none"> Equipos de hardware Refrigeración requerida Manejo de residuos tecnológicos Consumo de energía para servidores La base es la política ambiental de Microsoft ⁷³ frente a: Baja emisión de Carbón y Fuentes de energía limpia
Servicios Ofrecidos	Llanos Orientales	Todo el territorio nacional	Decidimos focalizar la cobertura en los Llanos Orientales ya que estas zonas se encuentran protegidas, cuentan con vías de acceso y el desarrollo del turismo sería acompañado por la institucionalidad y los recursos haciendo especial énfasis en PNN

Fuente: elaboración propia

⁷² Para mayor detalle ver Anexo E

⁷³ Microsoft. (s. f.). Corporate Environmental Sustainability | Microsoft Environment. Recuperado de <https://www.microsoft.com/en-us/environment>

La ubicación física de este proyecto abarca tres aspectos:

- **Ubicación física:** Bogotá en los apartamentos del equipo fundador
- **Ubicación digital:** se contratarán servicios de la nube de Azure (Microsoft)
- **Ubicación de los servicios:** Llanos Orientales

3.4.2 Fuentes de materiales a utilizar y personal requerido

Como el proyecto es una aplicación digital los recursos se reducen a:

- Un computador por cada miembro de la empresa (6)
- Conexión a internet de alta velocidad (6)
- No se demandará ninguna fuente de recursos naturales
- 6 personas todas trabajando remotamente

3.4.3 Caracterización ambiental

A continuación, se presenta la síntesis de la caracterización ambiental

3.4.3.1 Áreas de influencia y medio físico del proyecto

Las áreas de influencia del proyecto están en Bogotá y los Llanos Orientales

Tabla 18. Área de influencia directa e indirecta

Directa	Indirecta
Ubicación con trabajo remoto desde cada una de las viviendas del equipo fundador localidades de Engativá, Fontibón y Kennedy	Corredores turísticos del Ministerio de Industria y Turismo: Llanos Orientales.

Fuente: elaboración propia

El medio físico que caracteriza la zona donde el proyecto se va a desarrollar tiene las siguientes características a nivel de geología, sismicidad y climatología

Tabla 19. Medio físico de la zona

	Directa	Indirecta
Geología y suelos	Bogotá tiene una geología con diferentes tipos de suelo y existen tres ubicaciones todas ubicadas en la zona plana de la ciudad	
Microzonificación sísmica	Las viviendas se encuentran en la zona 4 Lacustre B. "Los estudios han determinado que Bogotá está en una zona de amenaza sísmica intermedia, dado que se encuentra ubicada aproximadamente a 40 km de distancia de la Falla de Piedemonte Llanero que es la fuente sísmica activa más cercana a la ciudad y que tiene el potencial de generar sismos importantes" ⁷⁴	Llanos Orientales: El riesgo sísmico se cataloga como no sentido

⁷⁴ Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático. (s. f.). Riesgo Sísmico - Idiger. Recuperado de <http://www.idiger.gov.co/rsismico>

Tabla 19. (Continuación)

	Directa	Indirecta
Climatología ⁷⁵	El clima de Bogotá es frío y muy seco, las lluvias se distribuyen en dos temporadas secas (enero, febrero, julio y agosto) y dos temporadas lluviosas. En los meses secos de principios de año, llueve alrededor de 8 días/mes; en los meses de mayores lluvias puede llover alrededor de 18 días/mes. La temperatura promedio es de 13.1°C. la temperatura máxima entre 18 y 20°C.	Llanos Orientales: clima cálido y muy húmedo, presenta una temporada seca (diciembre a marzo) y una de lluvias. Temperatura promedio es de 25.5°C.

Fuente: elaboración propia

3.4.3.2 Medio biótico

Hace referencia a los organismos vivos que influyen la forma de un ecosistema, puede referirse a flora y fauna de un lugar y sus interacciones, para el proyecto no aplica ningún tipo de impacto.

3.4.3.3 Medio socioeconómico

Hace referencia a las principales interacciones del proyecto con los agentes que hacen parte de la zona donde se ejecuta, para esto se analiza a detalle la alternativa seleccionada

Tabla 20. Efectos medio socioeconómico

	Llanos Orientales
Población	Llanos Orientales: 1,6M
Uso suelo	Ganadería, agricultura, plantaciones forestales, zonas de reserva, comercio
Economía de la zona	El objetivo es que el potencial económico para las regiones que se van a promocionar sea el turismo y lo que trae asociado en el campo de los servicios ⁷⁶
Servicios públicos	Llanos Orientales: 25% de la población con NBI ⁷⁷
Patrimonio cultural	Se tendrán contemplados los bienes declarados como bien de interés cultural de la región.
Afectación predial	No se va a impactar nada a nivel predial

Fuente: elaboración propia

⁷⁵ CARÁCTERÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS DE CIUDADES. (s. f.). Recuperado de <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/21789/1Sitios+turisticos2.pdf/cd4106e9-d608-4c29-91cc-16bee9151ddd>

⁷⁶ Portafolio. (2017a). Agro y turismo, las apuestas de crecimiento hacia futuro | Economía | Portafolio. Recuperado de <http://www.portafolio.co/economia/agro-y-turismo-las-apuestas-de-crecimiento-hacia-futuro-510017>

⁷⁷ Necesidades básicas insatisfechas: Se contemplan los siguientes componentes: vivienda, servicios, hacinamiento, inasistencia y dependencia económica. Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. (s. f.). Necesidades básicas insatisfechas (NBI). Recuperado de <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/necesidades-basicas-insatisfechas-nbi>

3.4.3.4 Demanda de recursos ambientales

De acuerdo con el proyecto en la etapa inicial las operaciones se desarrollarán desde las viviendas de los miembros del equipo fundador. Es por esta razón que la demanda por recursos naturales por parte del proyecto es mínima, tanto para la implementación del proyecto como para su operación en etapa inicial.

Tabla 21. Demanda de recursos ambientales

Usos	Demanda directa	Demanda generada por turistas
Agua	La utilización de agua para el proyecto está relacionada con las actividades propias de utilización del recurso por parte de una familia promedio: comidas y aseo general.	Los turistas que visiten las zonas gracias a la información de la <i>app</i> harán uso del agua para actividades propias del turismo ecológico. El impacto se mitigará dejando recomendaciones asociadas de acuerdo con la zona
Avisos y vallas	Dado que el proyecto se implementará desde el apartamento de los miembros del equipo fundador y que la promoción idónea para una plataforma digital es mediante redes sociales o anuncios digitales. El uso de avisos y vallas por parte del proyecto no aplica	El impacto indirecto que puede presentarse es que los establecimientos que se promocionan tengan avisos, sin embargo, se mitigará el impacto validando que puedan estar en la <i>app</i> solo aquellos que cumplan con la normatividad de cada región
Manejo de vertimientos	Teniendo en cuenta que se trabajará de forma remota, el manejo de aguas residuales domésticas se realiza mediante el sistema de alcantarillado público de la ciudad de Bogotá.	Teniendo en cuenta que se tendrán lugares únicamente con permisos de operación (restaurantes, hoteles y parques) se validará que tengan un plan de manejo de vertimientos para que puedan hacer parte de la <i>app</i>
Materiales de construcción	La demanda de materiales de construcción no aplica ya que no se requiere ningún proceso constructivo ni infraestructura de ningún tipo, o remodelación de la existente.	Para el alcance no aplica
Aprovechamiento Forestal	Para el proyecto en mención este ítem no aplica	Para el alcance no aplica
Residuos sólidos	Para el proyecto en mención este ítem no aplica	Para el alcance no aplica
Gestión de emisiones atmosféricas o Tránsito	Únicamente podría haber emisiones en el caso de los servidores contratados sin embargo estos no se encuentran en Colombia y Microsoft garantiza el plan de manejo para reducción de emisiones	Para el alcance no aplica

Fuente: elaboración propia

3.4.3.5 Permisos ambientales

Para el desarrollo de la solución digital planteada no se requiere ningún tipo de permiso ambiental.

3.4.3.6 Identificación y valorización de los impactos

En la presente matriz de identificación de impactos ambientales se presentan los principales impactos junto con su calificación cualitativa.

Esto se hace con el fin de identificar los principales impactos que puedan tener alguna significancia en la ejecución del proyecto desde el punto de vista ambiental. En caso de que los impactos negativos sean catalogados como altos, es necesario hacer su debida cuantificación y esquema de mitigación para los mismos.

La matriz analiza los impactos ambientales a lo largo de la vida del producto con el fin de catalogar en que momento se generan los principales impactos. Una vez reconocidos se procede a darle calificaciones positivas o negativas a cinco parámetros de calificación los cuales se ponderan y dan como resultado un valor de calificación del riesgo. Con base a este resultado de ponderación, se desarrolla una estrategia de manejo.

Tabla 22. Matriz de identificación de impactos ambientales

COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO ESPECÍFICO	IAEP			Formulación y evaluación								Ejecución			Cliente Operación			
			Análisis estratégico	Planteamiento	Alineación estratégica	Estudio de mercado	Estudio técnico	Estudio ambiental	Estudio administrativo	Estudio de costos	Estudio legal	Estudio financiero y de financiación	Evaluación Financiera	Constitución	Desarrollo de software	Identificación y selección de clientes		Puesta en marcha		
FISICO	SUELO	Morfología del suelo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
		Contaminación suelo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	X	N/A	X	
	HÍDRICO	Contaminación agua	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	X	N/A	X	
		ATMOSFÉRICO	Cambios del aire	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Niveles de ruido		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	X	N/A	X	
BIÓTICO	FLORA Y FAUNA	Afectación a la flora	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	X	N/A	X	
		Afectación a la fauna	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	X	N/A	X	
	PAISAJE	Cambio en el paisaje	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	X	N/A	X	
SOCIO – ECONÓMICO	COMUNIDAD Y ACTIVIDAD ECONÓMICA	Generación de empleo	N/A	N/A	N/A	N/A	X	X	N/A	N/A	X	N/A	N/A	X	X	X	X	X	X	
		Compra de predios	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
		Actividades comerciales	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	X	X	X	X	
		Incomodidades comunidad	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	X	X	X	
		Tránsito peatonal y vehicular	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
		SALUD	Accidentes de trabajo	N/A	N/A	N/A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		INSTITUCIONAL	Pérdida de imagen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	X	X	X	X

Fuente: elaboración propia

Tabla 23. Matriz de cuantificación de impactos ambientales

Componente	Elemento	Impacto Específico	Obra generadora del impacto	ALTERNATIVA 1							Descripción del impacto
				PARÁMETRO DE CALIFICACIÓN					Ponderación	Calificación ponderada	
				Carácter	Cubrimiento	Duración	Magnitud	Importancia			
FÍSICO	SUELO	Morfología del suelo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	100%	N/A	
		Contaminación del suelo	Identificación y selección de clientes	-1	5	1	1	-7	30%	-7	Teniendo en cuenta que el proyecto implica visitas a las zonas turísticas protegidas y áreas naturales de reserva y rurales es probable que las personas que visiten las zonas cometan acciones que terminen en la contaminación del suelo por: malos manejos de residuos, actividades en contra del cuidado del medio ambiente, entre otras
			Operación	-1	5	1	1	-7	70%		
	HÍDRICO	Contaminación del agua	Identificación y selección de clientes	-1	5	1	1	-7	30%	-7	Teniendo en cuenta que el proyecto implica visitas a las zonas turísticas protegidas y áreas naturales de reserva y rurales es probable que las personas que visiten las zonas cometan acciones que terminen en la contaminación del agua por: malos manejos de residuos, daños a fuentes hídricas, contaminación del agua, entre otras
			Operación	-1	5	1	1	-7	70%		
	ATMOSFÉRICO	Calidad del aire	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	100%	N/A	
		Incremento en los niveles de ruido	Identificación y selección de clientes	-1	5	1	1	-7	30%	-7	Teniendo en cuenta que el proyecto implica visitas a las zonas turísticas protegidas y áreas naturales de reserva y rurales es probable que las personas que visiten las zonas cometan acciones que terminen afectando los niveles de ruido aceptables
			Operación	-1	5	1	1	-7	70%		

Fuente: elaboración propia

Tabla 23. (Continuación)

Componente	Elemento	Impacto Específico	Obra generadora del impacto	ALTERNATIVA 1							Descripción del impacto	
				PARÁMETRO DE CALIFICACIÓN					Ponderación	Calificación ponderada		
				Carácter	Cubrimiento	Duración	Magnitud	Importancia				
BIÓTICO	FLORA Y FAUNA	Afectación a la flora	Identificación y selección de clientes	-1	5	1	1	-7	30%	-7	Teniendo en cuenta que el proyecto implica visitas a las zonas turísticas protegidas y áreas con parques naturales y lugares con amplias áreas de flora, es probable que las personas que visiten las zonas cometan acciones que terminen generando daños en la flora de las regiones visitadas	
			Operación	-1	5	1	1	-7	70%			
		Afectación a la fauna	Identificación y selección de clientes	-1	5	1	1	-7	30%	-7		Teniendo en cuenta que el proyecto implica visitas a las zonas turísticas protegidas y áreas con parques naturales y lugares con amplias áreas de flora, es probable que las personas que visiten las zonas cometan acciones que terminen generando daños en la flora de las regiones visitadas
			Operación	-1	5	1	1	-7	70%			
	PAISAJE	Cambio en el paisaje	Identificación y selección de clientes	1	1	5	5	11	30%	15	Como el objetivo del proyecto es incentivar la visita a zonas de postconflicto, se esperaría que con la llegada de turistas a estas regiones la inversión en infraestructura y mejoras a zonas protegidas o con alto potencial desde el punto de vista ambiental se incremente, igualmente como se espera una dinamización de esas economías se espera que los pequeños empresarios (propietarios de hostales, restaurantes, sitios de esparcimiento) puedan realizar mejoras también impactando positivamente el paisaje	
			Operación	1	1	10	5	16	70%			
Estudio ambiental			1	1	1	1	3	5%				

Fuente: elaboración propia

Tabla 23. (Continuación)

Componente	Elemento	Impacto Específico	Obra generadora del impacto	ALTERNATIVA 1							Calificación ponderada	Descripción del impacto
				PARÁMETRO DE CALIFICACIÓN					Ponderación			
				Carácter	Cubrimiento	Duración	Magnitud	Importancia				
SOCIO – ECONÓMICO	COMUNIDAD Y ACTIVIDAD ECONÓMICA	Generación de empleo	Estudio técnico	1	1	1	1	3	5%	14	Se tienen cuatro momentos de impactos positivos: Desarrollo de los estudios: como en el equipo no hay expertos técnicos, ambiental ni legal se harán contrataciones puntuales de expertos en estos temas para el ejercicio de evaluación del proyecto. Montaje de la empresa y desarrollo del producto: en esta fase se va a contratar una asesoría para que facilite el proceso de constitución de la empresa y adicionalmente se va a contratar una casa de software para realizar el desarrollo de la aplicación Visitas al territorio: para contar con información de calidad y verificada se va a contratar un equipo pequeño para realizar las visitas a las zonas y acompañar el día cero del lanzamiento de la aplicación Operación: el mayor impacto positivo se da en esta fase pues se busca dinamizar las economías de las regiones mejorando las oportunidades de empleo	
			Estudio ambiental	1	1	1	1	3	5%			
			Estudio legal	1	1	1	1	3	5%			
			Constitución de la empresa	1	1	1	1	3	5%			
			Desarrollo de software	1	1	1	1	3	15%			
			Identificación de clientes	1	5	1	1	7	15%			
			Puesta en marcha	1	5	5	1	11	5%			
			Operación	1	10	10	5	25	45%			
	Compra de predios	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	100%	N/A			
	Alteración de actividades comerciales	Desarrollo de software	1	5	1	1	7	20%	19	Se tienen tres momentos de impactos positivos frente a las actividades comerciales generadas: Contratación de la casa de software para el desarrollo Visitas al territorio para contar con información de calidad y verificada y el momento de acompañamiento del día cero del lanzamiento de la aplicación Operación: El mayor impacto positivo se da en esta fase pues el objetivo es dinamizar las economías de las regiones lo que mejoraría directamente la actividad comercial en todas las regiones		
		Identificación de clientes	1	5	1	1	7	20%				
Puesta en marcha		1	5	1	1	7	20%					
Operación		1	10	10	5	25	60%					

Fuente: elaboración propia

Tabla 23. (Continuación)

Componente	Elemento	Impacto Específico	Obra generadora del impacto	ALTERNATIVA 1							Calificación ponderada	Descripción del impacto
				PARÁMETRO DE CALIFICACIÓN					Ponderación			
				Carácter	Cubrimiento	Duración	Magnitud	Importancia				
SOCIO – ECONÓMICO	COMUNIDAD Y ACTIVIDAD ECONÓMICA	Incomodidad con la comunidad	Estudio ambiental	-1	5	1	1	-7	15%	-10	Aunque se espera que en las comunidades los impactos sean positivos, es probable que haya zonas o grupos para los cuales esto sea una incomodidad (no estén contentos con que haya más turistas, no estén interesados en volverse zona turística, no les gusten los extranjeros...)	
			Identificación y selección de clientes	-1	5	1	1	-7	30%			
			Puesta en marcha	-1	5	1	1	-7	15%			
			Operación	-1	5	5	5	-15	40%			
		Restricción de tránsito	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	100%	N/A		
	SALUD Y SEGURIDAD HUMANA	Accidentes de trabajo	Estudio de mercado	-1	1	1	1	-3	6%	-3	Como toda actividad relacionada con el proyecto siempre hay riesgos de accidentes de trabajo, sin embargo se trataría de casos puntuales y fortuitos	
			Estudio técnico	-1	1	1	1	-3	6%			
			Estudio ambiental	-1	1	1	1	-3	6%			
			Estudio administrativo	-1	1	1	1	-3	6%			
			Estudio de costos	-1	1	1	1	-3	6%			
			Estudio legal	-1	1	1	1	-3	6%			
			Estudio financiero	-1	1	1	1	-3	6%			
			Evaluación financiera	-1	1	1	1	-3	6%			
			Constitución	-1	1	1	1	-3	6%			
			Desarrollo de software	-1	1	1	1	-3	6%			
			Identificación clientes	-1	1	1	1	-3	15%			
			Puesta en marcha	-1	1	1	1	-3	10%			
	Operación	-1	1	1	1	-3	15%					
	INSTITUCIONAL	Pérdida de imagen de la Empresa	Desarrollo de software	-1	1	1	1	-3	20%	-10	Como se está trabajando en el mundo digital el impacto a la marca de la compañía frente a una mala experiencia podría ser de magnitud e impacto global, aunque no suelen ser permanentes si pueden afectar la marca	
			Identificación de clientes	-1	1	1	1	-3	20%			
Puesta en marcha			-1	1	1	1	-3	20%				
	Operación	-1	10	5	5	-20	40%					
SUMA									25			

Fuente: elaboración propia

Como se puede concluir posterior al análisis cualitativo de los impactos ambientales del proyecto, no se identifican impactos negativos altos que requieran una cuantificación, sin embargo, es importante implementar estrategias para darles manejo a los impactos identificados.

3.4.3.7 Implementación de estrategias de manejo ambiental

De acuerdo con la matriz de impactos realizada, los impactos identificados en la implementación del proyecto se clasifican en “positivo” y “bajo”.

Para los impactos clasificados como “bajo” el control se da mediante prácticas de manejo ya que sus impactos son irrelevantes. Los impactos clasificados como bajos en el proyecto son:

Tabla 24. Principales impactos ambientales

Impacto	Descripción
Contaminación del suelo	Teniendo en cuenta que el proyecto implica visitas a las zonas turísticas protegidas y áreas naturales de reserva y rurales es probable que las personas que visiten las zonas cometan acciones que terminen en la contaminación del suelo por: malos manejos de residuos, actividades en contra del cuidado del medio ambiente, entre otras
Contaminación del agua	Teniendo en cuenta que el proyecto implica visitas a las zonas turísticas protegidas y áreas naturales de reserva y rurales es probable que las personas que visiten las zonas cometan acciones que terminen en la contaminación del agua por: malos manejos de residuos, daños a fuentes hídricas, contaminación del agua, entre otras
Incremento en los niveles de ruido	Teniendo en cuenta que el proyecto implica visitas a las zonas turísticas protegidas y áreas naturales de reserva y rurales es probable que las personas que visiten las zonas cometan acciones que terminen afectando los niveles de ruido aceptables en las regiones
Afectación a la flora	Teniendo en cuenta que el proyecto implica visitas a las zonas turísticas protegidas y áreas con parques naturales y lugares con amplias áreas de flora, es probable que las personas que visiten las zonas cometan acciones que terminen generando daños en la flora de las regiones visitadas
Afectación a la fauna	Teniendo en cuenta que el proyecto implica visitas a las zonas turísticas protegidas y áreas con parques naturales y lugares con amplias áreas de flora, es probable que las personas que visiten las zonas cometan acciones que terminen generando daños en la flora de las regiones visitadas
Incomodidades con la comunidad	Aunque se espera que en las comunidades los impactos sean positivos, es probable que haya zonas o grupos específicos para los cuales esto represente una incomodidad (no estén contentos con que haya mayores turistas, o no estén interesados en volverse una zona turística, no les guste la población extranjera...) por lo cual vemos que puede haber impactos que deben ser mitigados
Accidentes de trabajo	Como toda actividad relacionada con el proyecto siempre hay riesgos de accidentes de trabajo, sin embargo, se trataría de casos puntuales y fortuitos
Pérdida de imagen de la Empresa	Como se está trabajando en el mundo digital el impacto a la marca de la compañía frente a una mala experiencia podría ser de magnitud e impacto global, aunque no suelen ser permanentes si pueden afectar la marca

Fuente: elaboración propia

Teniendo presentes los impactos más relevantes por la ejecución del proyecto se presentan las estrategias de manejo ambiental, seguimiento y control:

- **Manejo ambiental:** es importante presentar a los clientes de la aplicación el comportamiento apropiado que se espera de ellos en las zonas donde planean su visita con el fin de que el impacto ambiental y social negativo se minimice. La estrategia consiste en una lista detallada de actividades que no deben realizarse en las zonas ecoturísticas con una explicación de su potencial impacto sobre el ecosistema que se está visitando.
- **Seguimiento:** para hacer un riguroso seguimiento de que las actividades listadas a los clientes que no deben hacerse, se mantendrá comunicación continua con los empleados de los hoteles/hostales/residencias de las zonas donde estuvo el cliente con el fin de identificar malos comportamientos que hayan podido generar algún tipo de perjuicio al ecosistema en el cual se encontraban vacacionando.
- **Control:** si las personas hacen caso omiso a las recomendaciones del equipo, se procede a emitir un concepto por escrito a la cuenta del cliente recordándole el comportamiento que se debe tener en la visita. Si el cliente recae en un comportamiento inadecuado otra vez, se desactivará la cuenta. Lo más importante es la promoción adecuada de las zonas de potencial turístico, pero cumpliendo con el compromiso de responsabilidad social.

3.4.3.8 Costos y/o beneficios

Los costos son bajos y los beneficios son positivos de medio impacto y se enuncian a continuación:

Tabla 25. Costos y/o beneficios ambientales

Impacto	Descripción
Cambio en el paisaje	Como el objetivo del proyecto es incentivar la visita a zonas de postconflicto, se esperaría que con la llegada de turistas a estas regiones la inversión en infraestructura y mejoras a zonas protegidas o con alto potencial desde el punto de vista ambiental se incremente, igualmente como se espera una dinamización de esas economías se espera que los pequeños empresarios (propietarios de hostales, restaurantes, sitios de esparcimiento) puedan realizar mejoras impactando positivamente el paisaje
Generación de empleo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Montaje de la empresa y desarrollo del producto: en esta fase igualmente se va a contratar una asesoría especializada y adicionalmente se va a contratar una casa de software para realizar el desarrollo de la aplicación ▪ Visitas al territorio: para poder contar con información de calidad y verificada se va a contratar un equipo pequeño para realizar las visitas a las zonas y acompañar el día cero del lanzamiento de la aplicación ▪ Operación: El mayor impacto positivo se da en esta fase pues el objetivo es dinamizar las economías de las regiones lo que mejoraría directamente las oportunidades de empleo en todas las regiones"
Alteración de actividades comerciales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contratación de la casa de software para realizar el desarrollo de la aplicación ▪ Visitas al territorio para poder contar con información de calidad y verificada y el momento de acompañamiento del día cero del lanzamiento de la aplicación ▪ Operación: El mayor impacto positivo está en esta fase pues el objetivo es dinamizar las economías de las regiones lo que mejoraría directamente la actividad comercial en todas las regiones"

Fuente: elaboración propia

En este punto es importante mencionar que no es correcto asegurar que los impactos y efectos secundarios sean atribuibles en su totalidad a la implementación del proyecto. Lo que la app busca es apalancarse en todo el marco de inversión social que están haciendo las autoridades y entidades del Gobierno Colombiano y los organismos multilaterales; éstas son las inversiones que sí generan el impacto económico y social. Los turistas son personas conocedoras y promotoras del medio ambiente y hacia allá estará enfocada toda la estrategia lo que hace que la probabilidad de impacto disminuya.

Otro punto por considerar es que la matriz de impacto arrojó efectos bajos (casi nulos) lo que se mitiga a través de medidas de manejo y no hace necesaria una cuantificación económica por su tamaño y por el valor del proyecto que no supera los COP 100.000.000.⁷⁸

3.4.3.9 Conclusiones

Una vez analizados todos los aspectos relacionados con el estudio ambiental se llega a las siguientes conclusiones:

- El proyecto de manera directa no tiene impactos ambientales ya que al ser digital con bajo consumo de recursos y un equipo reducido hace que el impacto sea prácticamente nulo
- Entendiendo que la aplicación va a generar impactos ambientales a nivel secundario en las regiones que se van a dar a conocer al mundo es nuestra responsabilidad generar planes de mitigación para que el turismo no vaya en detrimento de los ecosistemas, esto tiene que estar centrado en información confiable, recomendaciones al detalle sobre los comportamientos esperados adecuados y un esquema de calificación y retroalimentación por parte de los prestadores de los servicios.
- De cara a las comunidades es necesario realizar un plan de acompañamiento y reconocimiento previo para que los impactos a nivel social sean los esperados
- La entrada a las regiones a promocionar tiene que ir de la mano con toda la institucionalidad que existe: Ministerio de Industria y Turismo, Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Cultura, FONTUR, SENA PNN; para garantizar la sostenibilidad y el crecimiento controlado de las regiones.
- La aplicación se vuelve un repositorio de información interesante para análisis e investigación a futuro sobre las regiones.
- Entendiendo que la forma de trabajo será descentralizada es importante monitorear el adecuado manejo que se hace a nivel de cada equipo.

⁷⁸ Cerda, A. (s.f.). Análisis costo/beneficio, costo-efectividad y aplicación en la gestión pública de los recursos ambientales y naturales. Recuperado de https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/8/35988/ArcadioCerdea_analisis_costo-beneficio_ambiental.pdf

3.5 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado incorpora el análisis de competitividad, oferta y demanda actual y proyectada y estrategia de comercialización. Lo que se busca posterior al análisis del mercado es entender los competidores y potenciales clientes que tendría la solución digital que se está proponiendo.

3.5.1 Análisis de competitividad

El primer componente por analizar corresponde a la presentación de hallazgos del mercado de interés, se busca analizar cómo interactúan los actores involucrados en este mercado, que oportunidades se pueden aprovechar, que debilidades deben trabajarse y que fortalezas se buscan potenciar en nuestra solución digital.

3.5.1.1 Hallazgos

Para presentar los hallazgos se utiliza el análisis de las fuerzas competitivas de Porter. En el sector donde se desarrolla el proyecto, el esquema de transacción incorpora:

- Al turista que hace uso de la solución digital planteada para buscar información relacionada con su próximo destino de viaje, en esta plataforma encuentra información de hospedajes, atractivos turísticos, rutas, entre otras.
- Los clientes potenciales con deseo de pautar en el producto
- El equipo de profesionales a cargo de la gerencia el desarrollo y la operación de la aplicación.

Poder de negociación proveedores: frente al poder de negociación de los proveedores se identifica que los proveedores del proyecto se componen principalmente de la empresa que desarrolla la aplicación. Estas aplicaciones son específicas y se realizan con base en la necesidad del cliente.

La oferta de empresas de desarrollo ha venido aumentado a través del tiempo y los recursos necesarios (desarrolladores, *software*, *cloud* y otras tecnologías) están disponibles a precios de mercado.

Poder de negociación de los clientes: se cuenta con dos tipos de clientes: empresarios con alternativas de alojamiento, turismo, transporte y alimentación y turistas que buscan lugares novedosos para vacaciones. Frente a estos últimos no generan fidelidad a alguna aplicación si no la consideran de valor y pueden fácilmente cambiar entre las aplicaciones disponibles.

Amenazas productos sustitutos: en este espacio existen dos posibilidades:

- Canales presenciales: agencias de viaje que pueden ofrecer los mismos servicios que la solución digital presentada.
- Canales online: aplicaciones como Airbnb o páginas *web* e incluso las posibilidades de *marketing* que ofrecen las redes sociales directamente pueden ser consideradas sustitutos. Adicionalmente hay muy pocas aplicaciones o canales que puedan ser considerados confiables y que brinden información sobre el tipo de turismo que se va a ofrecer. Esto representa una amenaza ya que puede significar desplazamiento de usuarios a la aplicación digital propuesta.

Amenazas nuevos ingresos: actualmente, no existen restricciones para el desarrollo de nuevas aplicaciones para dispositivos móviles en Colombia por lo que cualquier persona puede desarrollar una aplicación que ofrezca servicios similares, esto hace que cada vez sea más y más importante generar un factor diferenciador en esta aplicación.

La diferenciación es clave para que competencia como Airbnb, TripAdvisor, Despegar, entre otras no pueda capturar mucha de la demanda a potencializar.

3.5.1.2 Conclusiones

Frente a los hallazgos presentados anteriormente se puede concluir que

- **Poder de negociación proveedores:** es bajo pues en el proceso de transformación digital actual, el desarrollo de plataformas digitales está en modelos *open source*, lo cual genera una democratización de la tecnología.
- **Poder de negociación de los clientes:** es alto ya que pueden fácilmente optar por otra solución digital disponible en el mercado que ofrezca servicios equivalentes. Parte del éxito del producto del proyecto radica en la consolidación de una base de datos muy completa que genere confianza para los turistas que hagan uso de ella, y que genere que los pequeños empresarios deseen pautar en la aplicación debido a la alta exposición a la que se expone.
- **Amenazas productos sustitutos:** es baja dado que aun cuando existen diferentes productos en el mercado, no hay uno que ofrezca un servicio tan especializado y enfocado como el que se presenta en este estudio.
- **Amenazas nuevos ingresos:** dadas las circunstancias actuales se puede determinar que la amenaza por posibles nuevos ingresos es alta, generando una premura por el posicionamiento de la marca en el mercado, de forma que los usuarios la conozcan y prefieran su uso frente a otras posibles soluciones que puedan aparecer posteriormente.

Ilustración 12. Conclusiones Porter



Fuente: elaboración propia

De acuerdo con los análisis de entorno y competitividad desarrollados, se concluye que no existe en el mercado una solución digital tan especializada al mercado que pretendemos abordar (Llanos Orientales de Colombia), lo cual da un espacio de mercado significativo. Adicionalmente, la competitividad en el sector viene dada por el acceso a la información disponible y por los programas de fidelización que puedan generarse con los potenciales clientes.

3.5.1.3 Debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas (DOFA)

La tabla a continuación presenta las principales debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas del proyecto identificadas.

Tabla 26. Análisis DOFA

<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mercado inexplorado • Transformación digital • Financiación proyectos postconflicto • Mejora en la percepción de confianza • Turismo económico para el extranjero • Inversión en las regiones • Posibilidad de alianzas • Información confiable de turismo 	<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo interdisciplinario • Conocimiento propio de las regiones • No hay competencia directa • Desarrollo simple y escalable • Producto innovador • Producto económico para el cliente • El desarrollo del proyecto no genera impactos ambientales significativos
<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etapa electoral • Cambios en política exterior • Dificultad de acceso a las regiones • Problemas residuales de seguridad • Riesgos de seguridad de la información • <i>Time to market</i> posibles competidores 	<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento en temas de creación de empresa • <i>Time to market</i> • Falta de enlaces locales

Fuente: elaboración propia

Con base en estos factores, se presentan las principales estrategias identificadas para abordar la estrategia

Tabla 27. Estrategias DOFA

<p>Estrategias Oportunidades – Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buscar una alianza con empresas líderes del sector de turismo interesadas en promocionar servicios complementarios • Certificar e iniciar el proyecto con aplicaciones <i>mobile</i> • Brindar información complementaria al alojamiento para comercialización 	<p>Estrategias Oportunidades – Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar un aliado estratégico para el desarrollo • Realizar toda la campaña de promoción a través de <i>marketing digital</i>
<p>Estrategias Amenazas – Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantear el inicio de la herramienta inicialmente para clientes en el exterior • Realizar todos los contactos a través de entes neutrales u organizaciones de base • Hacer una alianza con Policía de Carreteras, Defensoría del Pueblo, etc., para monitorear el comportamiento y seguridad de las zonas 	<p>Estrategias Amenazas – Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el proyecto por fases comenzando por la región de los Llanos Orientales • Contratación de desarrollador con experiencia

Fuente: elaboración propia

3.5.1.4 Recomendaciones del análisis de competitividad

De acuerdo con los principales hallazgos de los diferentes análisis de competitividad, el *time to market* resulta de vital importancia, ya que al ser este un mercado inexplorado por las diferentes aplicaciones disponibles resulta atractivo para los turistas nacionales e internacionales, tener una solución digital que centralice la oferta de servicios en esta región del país. Por otra parte, es necesario hacer un cercano seguimiento a temas de inseguridad residual que puedan generarse debido a disidencias de los grupos armados en las zonas de estudio.

3.5.2 Demanda actual y proyectada

Luego de plantear la estrategia para ingresar al mercado se presenta la metodología y el cálculo para establecer la demanda y como resultado de esta los beneficios.

3.5.2.1 Hallazgos

Dado que la información de turistas nacionales y extranjeros disponible en las principales entidades relacionadas con turismo en Colombia (MINCIT, FONTUR, PNN, etc.) es escasa, a continuación se presenta un análisis de la información de turistas que visitan los principales Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNN), al ser estos, los principales destinos a los que los diferentes turistas (nacionales o extranjeros) le apuntan cuando piensan en ecoturismo en Colombia.

Para el cálculo de la demanda actual para la solución digital, se procede a hacer una analogía: La solución digital será usada principalmente por gente interesada en viajar buscando ecoturismo, por tal razón se asume que la cantidad de personas que harán uso de la aplicación son aquellos turistas que manifiestan interés en los PNN de Colombia o que han visitado previamente estas zonas (es un ejercicio preliminar para tener una base sobre la cual realizar la captura de clientes por parte de la solución digital).

Para la elaboración de los pronósticos, se tomó como base información relacionada con el total histórico de turistas a los principales PNN.

Esta información permite hacer una analogía a los turistas que potencialmente pueden hacer uso de la solución digital que busca implementarse mediante el proyecto. Es importante mencionar que se toma el total de visitantes a PNN y no visitantes a Colombia, ya que el turismo a los PNN seleccionados manifiesta interés por el tipo de turismo que pretende incentivar la aplicación.

Para el cálculo de la proyección de demanda se tomaron como base los 5 principales Parques Naturales de Colombia:

- Parque Nacional Natural Chingaza
- Parque Nacional Natural Los Nevados
- Parque Nacional Natural Tayrona
- Parque Nacional Natural Tuparro
- Vía Parque Isla Salamanca

Los datos de total de visitantes por cada parque se muestran a continuación:

Tabla 28. Estadísticas Parques Nacionales Naturales de Colombia

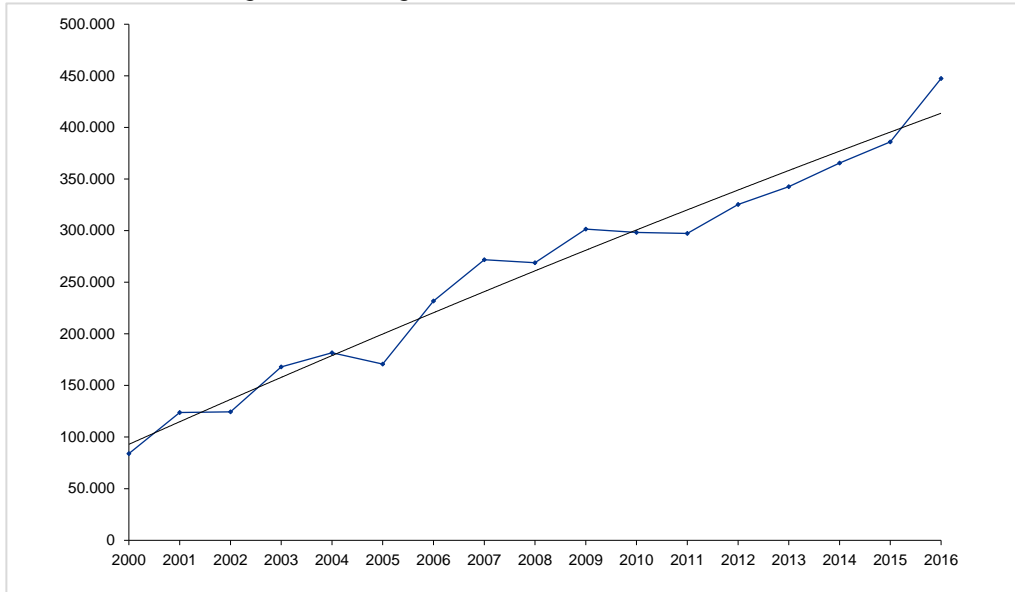
Parque	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Chingaza	1.617	1.844	589	1.239	2.891	3.427	4.328	4.806	6.986
Nevados	23.593	29.525	31.117	48.154	80.915	71.236	69.455	57.567	49.888
Tayrona	37.307	82.345	82.514	108.402	92.193	91.001	161.157	208.712	21.000
Tuparro	314	116	107	0	0	0	0	0	124
Salamanca	21.067	10.036	10.098	10.101	5.724	5.125	6.946	694	947
Total	83.898	123.866	124.425	167.896	181.723	170.789	231.886	271.779	268.945

Parque	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Chingaza	11.651	8.508	9.487	13.801	15.081	11.972	17.866	17.042
Nevados	59.739	51.337	44.141	15.324	21.004	37.498	32.828	36.743
Tayrona	228.513	238.332	242.943	293.525	304.575	313.796	333.965	391.442
Tuparro	202	16	33	117	134	48	179	343
Salamanca	1.421	74	742	2.620	1.834	2.234	1.134	1.858
Total	301.436	298.267	297.346	325.387	342.628	365.548	385.972	447.428

Fuente: elaboración propia con base en cifras de Parques Nacionales

Una vez graficados los datos se puede apreciar que la serie de visitantes totales a PNN en Colombia tiene una tendencia creciente tal y como se muestra en la ilustración 13.

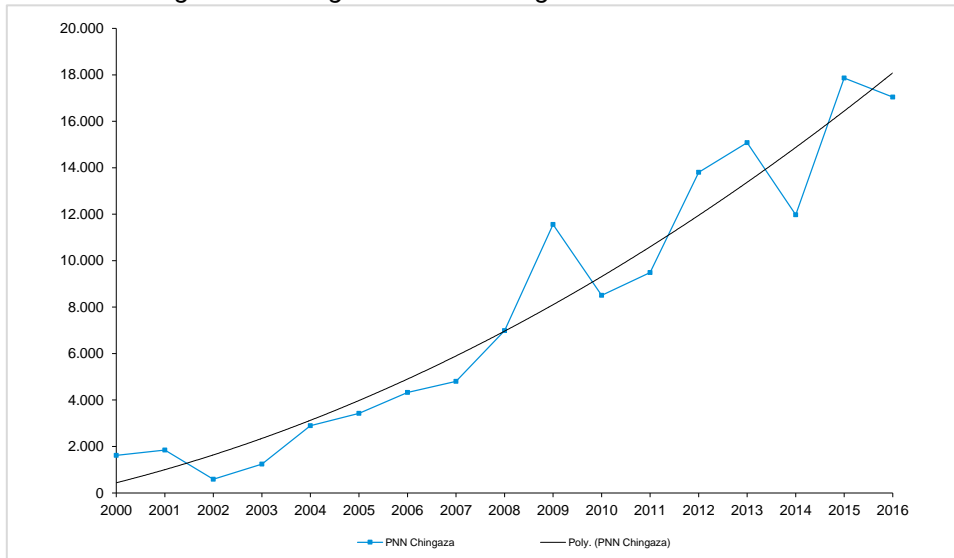
Ilustración 13. Total general de ingresos consolidado PNN



Fuente: elaboración propia

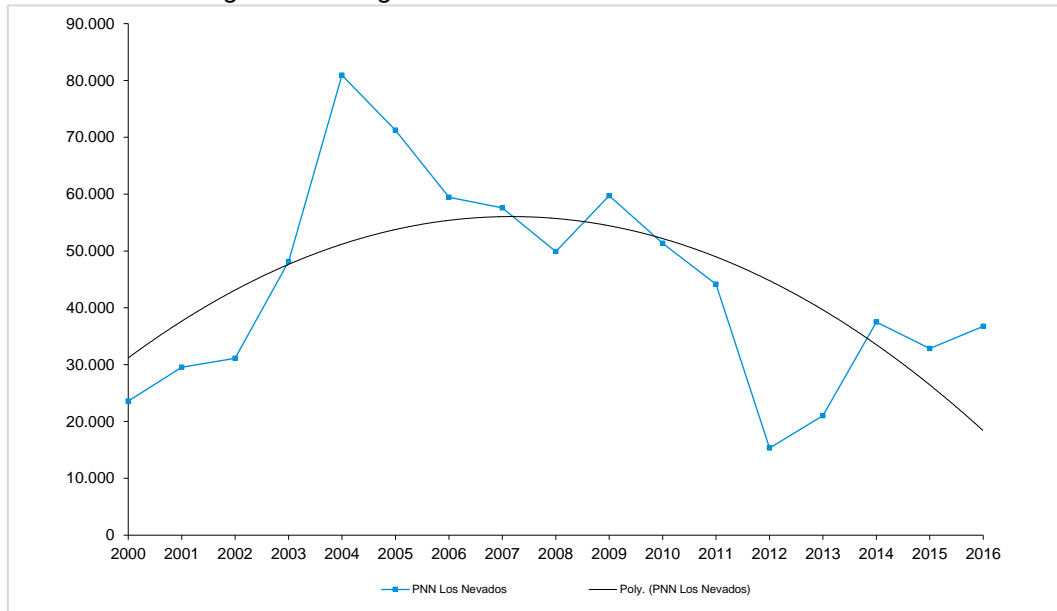
Sin embargo, es importante hacer un análisis de cómo es el comportamiento de los visitantes en cada uno de los PNN por separado, para de esta forma, intentar explicar si la serie presenta comportamientos diferenciados entre PNN.

Ilustración 14. Total general de ingresos PNN Chingaza



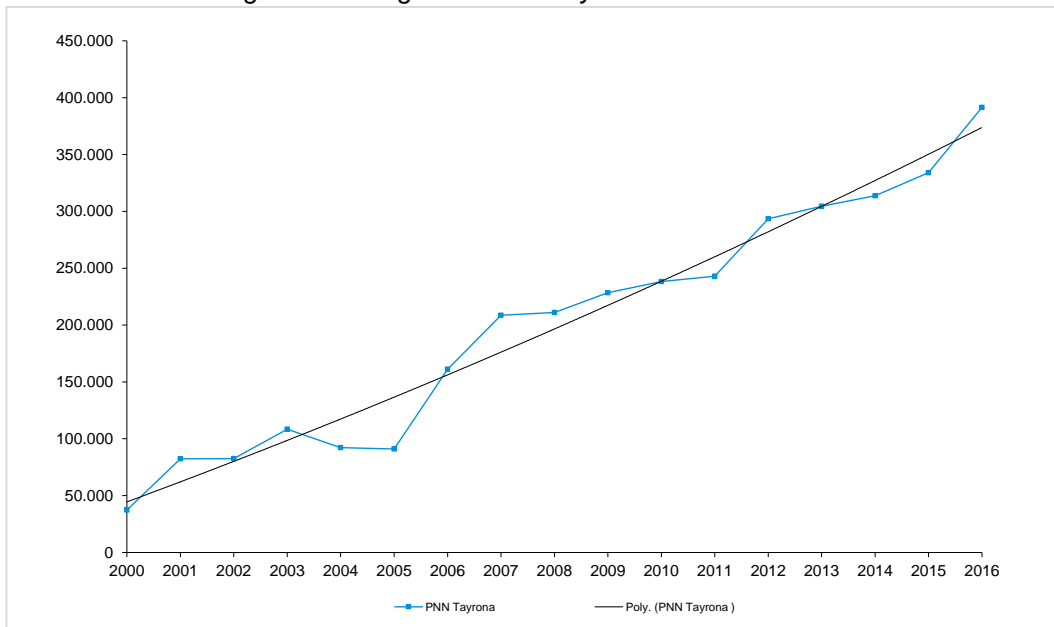
Fuente: elaboración propia

Ilustración 15. Total general de ingresos PNN Los Nevados



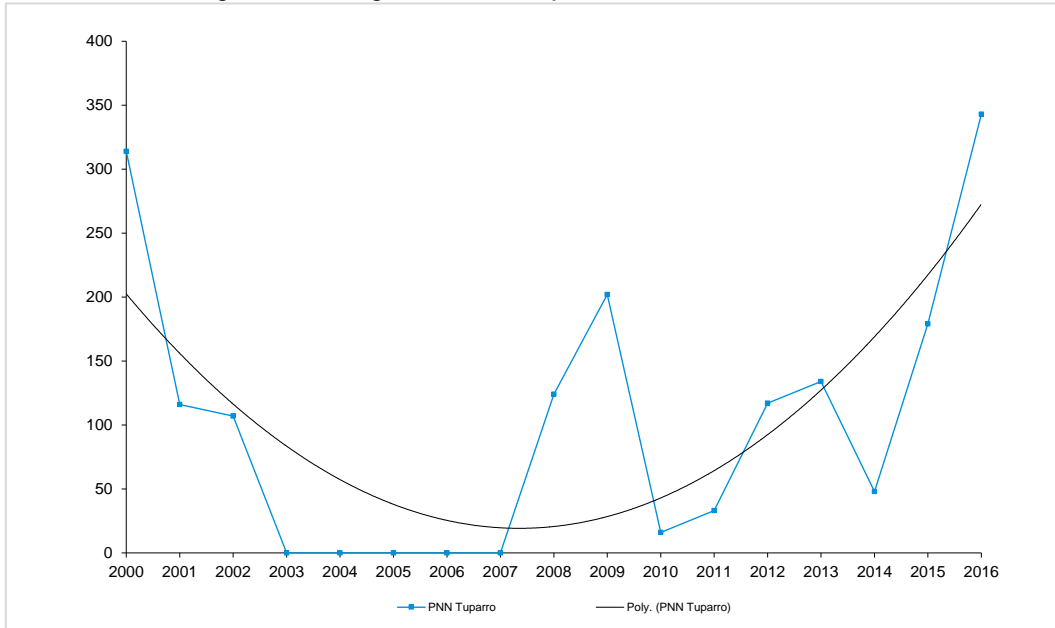
Fuente: elaboración propia

Ilustración 16. Total general de ingresos PNN Tayrona



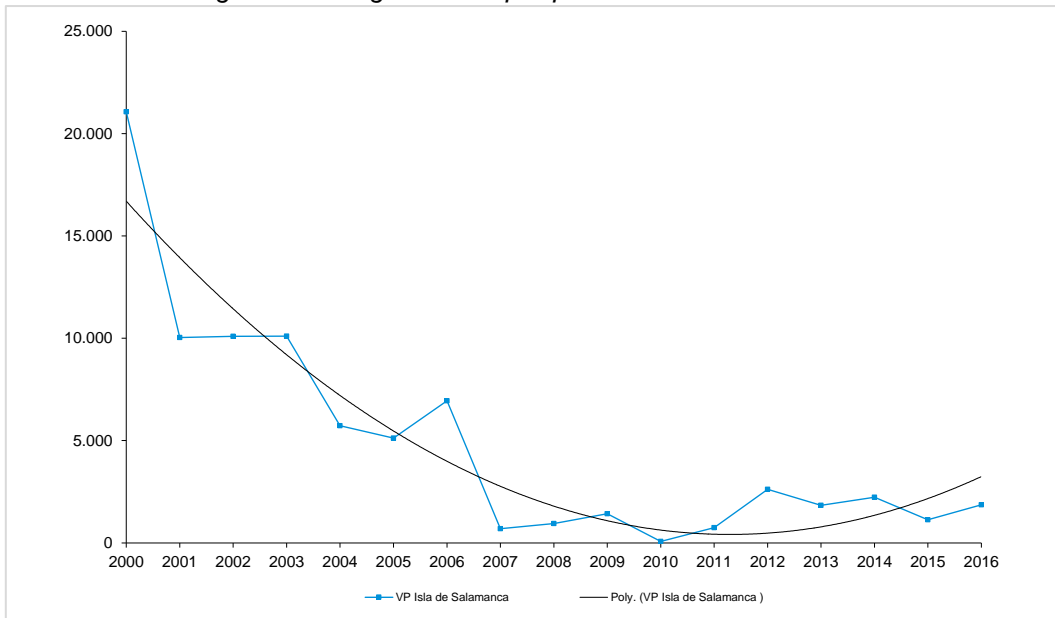
Fuente: elaboración propia

Ilustración 17 Total general de ingresos PNN Tuparro



Fuente: elaboración propia

Ilustración 18 Total general de ingresos Vía parque Isla Salamanca



Fuente: elaboración propia

De acuerdo con los datos reportados por cada PNN analizado, se evidencia que cada parque tiene comportamientos muy diferentes que hacen necesario el cálculo de una tasa de crecimiento para cada uno para de esta forma evitar hacer una agregación sesgada.

Cálculo de las tasas de crecimiento por PNN

▪ PNN Chingaza:

Para el cálculo de la tasa de crecimiento, se realizó el cálculo de las variaciones anuales de turistas al parque que se muestran a continuación:

Tabla 29. Crecimiento anual PNN Chingaza

Parque	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Chingaza	1,1%	14%	-68,1%	110,4%	133,3%	18,5%	26,3%	11,0%	45,4%

Parque	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Promedio
Chingaza	65,5%	-26,4%	11,5%	45,5%	9,3%	-20,6%	49,2%	-4,6%	4,0%

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con la experiencia por parte de los miembros del equipo, se toma como criterio de eliminación que toda variación mayor al 40% anual, representa un evento atípico que no hace parte de la operación normal del PNN y por lo tanto debe sacarse del histórico para el cálculo de la tasa.

Una vez eliminados los valores de los años que presentan variaciones mayores al 40% se hace el cálculo de la tasa de crecimiento igual a **4.0%**.

▪ PNN Los Nevados:

Para el cálculo de la tasa de crecimiento, se realizó el cálculo de las variaciones anuales de turistas al parque que se muestran a continuación:

Tabla 30. Crecimiento anual PNN Los Nevados

Parque	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nevados	47,8%	25,1%	5,4%	54,8%	68,0%	-12,0%	-16,5%	-3,2%	-13,3%

Parque	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Promedio
Nevados	19,7%	-14,1%	-14%	-65,3%	37,1%	78,5%	-12,5%	11,9%	1,1%

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con el criterio de eliminación presentado previamente, la tasa de crecimiento histórica para este PNN es de **1.1%**.

▪ PNN Tayrona

Las variaciones anuales de turistas al parque se muestran a continuación:

Tabla 31. Crecimiento anual PNN Tayrona

Parque	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tayrona	6,7%	120,7%	0,2%	31,4%	-15,0%	-1,30%	77,1%	29,5%	1,1%

Parque	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Promedio
Tayrona	8,3%	4,3%	1,9%	20,8%	3,8%	3,0%	6,4%	17,2%	7,9%

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con el criterio de eliminación presentado previamente, la tasa de crecimiento histórica para este PNN es de **7.9%**.

▪ PNN Tuparro

El PNN Tuparro presenta un comportamiento particular que merece ser explicado a más detalle. De acuerdo con conversaciones sostenidas con el Jefe del PNN “El comportamiento del PNN Tuparro se debe a que debido a los incendios presentados en la zona, el PNN tuvo que estar cerrado por varios años mientras se hacía la recuperación del ecosistema. Sin embargo, desde el año 2012 el Área protegida ha venido avanzando en el ordenamiento del ecoturismo, y en el departamento se han legalizado más operadores turísticos, anterior al 2012 solo existía un operador que cumplía los requisitos de ley para operar Tuparro, hoy en día ya hay cuatro operadores que prestan el servicio al interior del área y llevan personas en diferentes épocas del año.”

Tabla 32. Crecimiento anual PNN Tuparro

Parque	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tuparro	-11,0%	-63,1%	-7,8%	-100%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Parque	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Promedio
Tuparro	62,9%	-92,1%	106,3%	254,5%	14,5%	-64,2%	272,9%	91,6%	5,8%

Fuente: elaboración propia

Dado el comportamiento inusual de los visitantes en el parque, el cálculo de la tasa para este caso es el resultado del promedio de las tasas de crecimiento de los demás parques analizados. La tasa de crecimiento es de **5.8%**.

▪ Vía Parque Isla Salamanca

Al igual que el PNN Tuparro, para el Vía Parque Isla Salamanca se presenta la razón del Jefe del parque por la cual se presentan las variaciones durante el periodo analizado “El Parque no ha contado con una estrategia de promoción y mercadeo sólida y permanente, durante la ejecución del contrato de concesión, se hicieron algunas campañas en medios de comunicación regionales promovidas por Parques. Posterior a esas campañas se observa que se incrementaban las visitas. Por otra parte, también es posible que la crisis de los incendios que tuvo su mayor intensidad en el 2014 y primer semestre del 2015, haya afectado pues fue una situación muy mediática que llegó al nivel nacional.” Las variaciones anuales se presentan a continuación:

Tabla 33. Crecimiento anual VP Isla de Salamanca

Parque	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Salamanca	10,5%	-52,4%	0,6%	0,0%	-43,3%	-10,5%	35,5%	-90,0%	36,5%

Parque	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Promedio
Salamanca	50,1%	-94,8%	902,7%	253,1%	-30,0%	21,8%	-49,2%	63,8%	8,5%

Fuente: elaboración propia

Eliminados los datos atípicos, la tasa de crecimiento para el Vía Parque Isla Salamanca es de **8.5%**.

3.5.2.2 Cálculo de la proyección de demanda

Posterior al análisis de la información histórica disponible y del cálculo de las tasas de crecimiento a emplear por PNN, se procede a explicar el procedimiento empleado en el cálculo de la proyección de demanda de turistas totales con interés en actividades ecoturísticas tal y como lo que el proyecto busca implantar.

Se realizó una proyección de demanda para 16 años simplemente para analizar el comportamiento de los turistas totales en el largo plazo; es importante aclarar que el proyecto es una solución digital con una vida útil más corta, la cual será determinada más adelante cuando se esté hablando de la evaluación financiera del proyecto. Sin embargo, la demanda por este tipo de servicios existirá mientras haya una demanda de turistas que necesiten este tipo de servicios. Para hacer más robusta la proyección de la demanda total de turistas, se procede a dividir el grupo de turistas total de acuerdo a los grupos estipulados en la Resolución de Derechos de Ingreso No. 0152 de 2017⁷⁹:

- Adulto Nacional o extranjero residente en Colombia > 25 años
- Adulto Nacional o extranjero residente en Colombia (5 - 25 años)
- Adulto Extranjero
- Exentos

Esta separación se hace ya que existe un estudio de la Asociación Colombia a de Viajes y Turismo (ANATO) titulado “Plan de negocio de Turismo de Naturaleza en Colombia”⁸⁰ donde se hace una explicación detallada del comportamiento de turistas extranjeros al país y finalmente calculan una tasa de crecimiento de turistas extranjeros en busca de servicios ecoturísticos de 8.59%. Teniendo este estudio como precedente, procedemos a realizar la proyección de turistas a partir de 2016 como año base y aplicando las tasas de crecimiento históricas presentadas previamente para los grupos de “Adulto Nacional o extranjero residente en Colombia > 25 años, Adulto Nacional o extranjero residente en Colombia (5 - 25 años) y exentos” mientras que para el grupo de adulto extranjero se aplica la tasa de crecimiento calculada por la ANATO.

Adicional a esto, de acuerdo a el proceso de estructuración “Estructuración técnica, legal, socioeconómica y financiera de un proyecto para el diseño, construcción y/o adecuación, dotación, mantenimiento, operación de la

⁷⁹ Parques Nacionales Naturales de Colombia. (s. f.). Tarifas / Resoluciones de derechos de Ingreso y cobro por servicios | Parques Nacionales Naturales de Colombia. Recuperado de <http://www.parquesnacionales.gov.co/porta/es/normatividad/resoluciones-de-derechos-de-ingreso/>

⁸⁰ Plan de Negocio de Turismo de Naturaleza de Colombia. (2013). Recuperado de https://www.anato.org/images/stories/Comunicados_2013/plan de negocio de turismo de naturaleza.pdf

infraestructura y servicios relacionados necesarios para el desarrollo del ecoturismo, en un grupo de áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales SPNN, a través del esquema de Asociación Público Privada (APP) desarrollado entre el Departamento de Planeación Nacional y KPMG, se espera que las intervenciones en infraestructura proyectadas en cada uno de los PNNs generen un factor de incremento de demanda de acuerdo con un beta calculado para cada parque.

El resumen de los inputs empleados en el cálculo de la proyección de demanda se muestra a continuación:

Tabla 34. Inputs cálculo de demanda

Valor	Visitantes año 2016				
	Tayrona	VIPIS	Nevados	Tuparro	Chingaza
Adulto Nacional >25años	210.655	452	19.157	275	9.584
Adulto Extranjero	48.854	504	13.556	3	3.546
Exentos	20.777	773	2.181	57	3.374
Total	391.442	1.858	36.743	343	17.042
Total Nacionales	280.286	1.729	34.894	335	16.504
Total extranjeros	111.156	129	1.849	8	538
% Nacionales	0,840	0,005	0,105	0,001	0,049
% Extranjeros	0,978	0,001	0,016	0,000	0,005
Crecimiento nacionales	7,89%	8,50%	1,14%	5,85%	4,01%
Crecimiento extranjeros	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%
% Total	0,87487	0,004152	0,08212	0,00077	0,03809

Fuente: elaboración propia

Con base en esto, se procede a calcular una tasa de crecimiento promedio ponderada por cada uno de los visitantes a cada parque, la cual será la que finalmente se emplea en el crecimiento de los visitantes totales. El resultado de este cálculo se presenta a continuación:

Tabla 35. Tasas de crecimiento

Tasas totales	
Tasa de crecimiento nacionales	7,23%
Tasa de crecimiento extranjeros	10,68%

Fuente: elaboración propia

Las tasas de proyección total de visitantes nacionales quedan así:

Tabla 36. Tasa de proyección turistas nacionales

Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Crecimiento promedio anual	7,23%	7,23%	7,23%	7,23%	7,23%	7,23%	7,23%	7,23%
Tasa de proyección	7,23%	7,23%	7,23%	7,23%	7,23%	7,23%	7,23%	7,23%

Año	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Crecimiento promedio anual	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%
Tasa de proyección	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%

Fuente: elaboración propia

Y para los turistas extranjeros es de:

Tabla 37. Tasa de proyección turistas extranjeros

Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Crecimiento promedio anual	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%
Tasa de proyección	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%

Año	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Crecimiento promedio anual	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%
Tasa de proyección	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%	8,59%

Fuente: elaboración propia

Teniendo en cuenta estas tasas de crecimiento, la proyección de turistas por grupo se presenta a continuación:

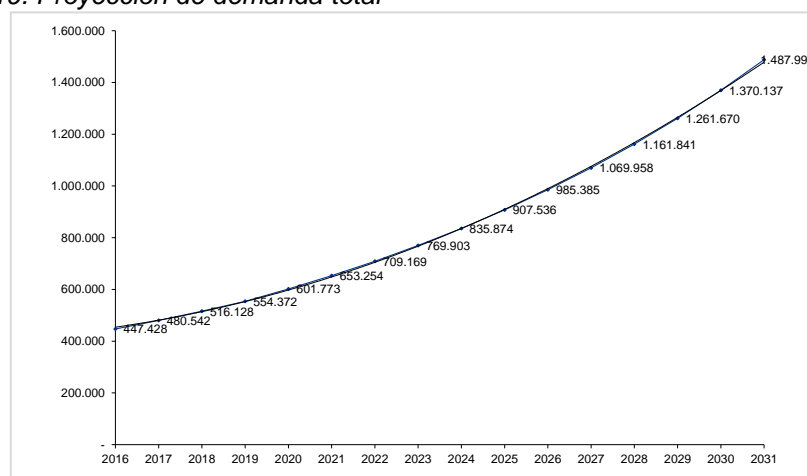
Tabla 38. Proyección de demanda

Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Adulto Nacional o extranjero residente > 25 años	240.123	256.922	274.896	294.127	318.045	343.907	371.873	402.113
Adulto Nacional o extranjero residente (5 - 25 años)	66.463	71.113	76.088	81.410	88.031	95.189	102.930	111.300
Adulto Extranjero	113.680	123.445	134.049	145.564	159.722	175.256	192.302	211.005
Exentos	27.163	29.062	31.095	33.270	35.976	38.901	42.065	45.485
Total	447.428	480.542	516.128	554.372	601.773	653.254	709.169	769.903

Año	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Adulto Nacional, extranjero residente >25	434.812	470.170	508.403	549.745	594.449	642.789	695.059	751.580
Adulto Nacional o extranjero residente (5 - 25 años)	120.350	130.137	140.719	152.162	164.536	177.916	192.383	208.027
Adulto Extranjero	231.527	254.046	278.754	305.866	335.614	368.256	404.073	443.373
Exentos	49.184	53.183	57.508	62.185	67.241	72.709	78.622	85.015
Total	835.874	907.536	985.385	1.069.958	1.161.841	1.261.670	1.370.137	1.487.995

Fuente: elaboración propia

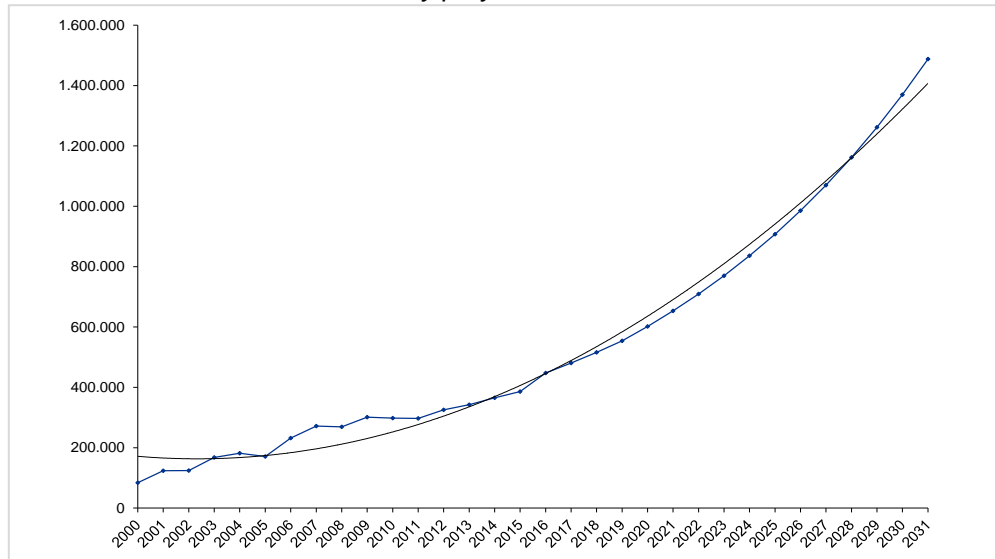
Ilustración 19. Proyección de demanda total



Fuente: elaboración propia

Al graficar los datos históricos frente a los proyectados se puede observar como se mantiene la tendencia de los datos históricos.

Ilustración 20. Total visitantes histórico y proyección



Fuente: elaboración propia

Teniendo como base la proyección de demanda de turistas a los PNN de Colombia, es necesario acotar esta cantidad de visitantes a los que efectivamente podrían hacer uso de la solución digital planteada. Para esto es necesario tener claro como es el comportamiento de los usuarios de aplicaciones móviles; se hará una analogía frente al comportamiento de los clientes objetivo en España, de acuerdo con el estudio realizado por **Neo Labels**⁸¹. El perfil del cliente al que le apunta la solución digital es:

- Hombre o mujer entre 20 y 44 años
- Urbano, de clase media/alta
- Conectado a su *Smartphone* más de 3 horas al día
- Principalmente descarga apps por recomendación de amigos a través de buscadores (*Android e iOS*)

Las principales actividades para las usan dispositivos móviles es:

- Comunicación (83,9%)
- Correo (80,5%)
- Redes sociales (70,3%)
- **Información (55,1%)**
- Entretenimiento (54,3%)

⁸¹ Santiago, I. (s. f.). ▷ Informe del Estado de las Apps en España [INFOGRAFÍA]. Recuperado de <https://ignaciosantiago.com/informe-del-estado-de-las-apps-en-espana/>

En cuanto al uso que se le da al *smartphone*, según el estudio “*Mobile commerce 2013*” de Online Business School, un 20% de los consumidores españoles consulta y busca precio, un 13% se informa acerca de las características de un producto o servicio **y un 6% compra desde su móvil.**⁸²

Teniendo esta cifra como punto de partida, podemos asumir que del total de la demanda pronosticada previamente, la solución digital podrá abarcar un 3% del mercado para el primer año, 4% para los años 2 y 3 y 5% para los años 4 y 5.

De esta forma el total de la demanda proyectada ajustada al porcentaje de personas que pueden hacer uso de la solución digital es:

Tabla 39. Demanda proyectada

Año	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Demanda de turistas total	516.128	554.372	601.773	653.254	709.169	769.903
Transacciones virtuales	30.968	33.262	36.106	39.195	42.550	46.194
Captura solución digital en el tiempo	N/A	3,0%	4,0%	4,0%	5,0%	5,0%
Captura demanda total	998	1.444	1.568	2.128	2.310	998

Fuente: elaboración propia

3.5.2.3 Conclusiones oferta y demanda actual y proyectada

Para realizar el cálculo de los potenciales usuarios del *app* es necesario tomar información secundaria relacionada con el total de visitantes que acuden a los PNN de Colombia, esto se realiza ya que son estos parques los principales focos de ecoturismo en el país. A partir de la información histórica de turistas, se permitió calcular tasas de crecimiento promedio ponderadas por parque y por grupo de visitante para de esta manera tener una tasa robusta que incorpore todos los factores asociados para el pronóstico desarrollado.

3.5.2.4 Recomendaciones oferta y demanda actual y proyectada

Es importante mencionar que la proyección de demanda está basada en información secundaria y que el porcentaje de captura de mercado es una meta comercial planteada por el equipo gerencial, esta puede sufrir cambios una vez el proyecto esté en ejecución.

3.5.3 Estrategia de comercialización

Luego de identificar la demanda proyectada se presenta la estrategia de comercialización para posicionar la aplicación. La estrategia de comercialización para la solución planteada busca cubrir las 6P, a saber, producto, personas, precio, plaza, publicidad, promoción.

⁸² Miralles, P. (s. f.). Aplicaciones móviles: ventana al turista multidispositivo - ITH. Recuperado de <http://www.ithoteler.com/blog/aplicaciones-moviles-ventana-al-turista-multidispositivo/>

3.5.3.1 Producto

El producto del proyecto es una empresa que a través de una solución digital compatible con plataformas Android y iOS provea toda la información de interés para turistas nacionales y extranjeros que estén buscando viajes con un enfoque alternativo.

La aplicación presentará a los viajeros toda la información relacionada con: lugares para alojamiento, restaurantes recomendados, formas de acceso, atractivos turísticos, actividades ecoturísticas y turismo de aventura (avistamiento de aves, guianza, senderismo, etc.).

3.5.3.2 Personas

El público son personas con deseos de viajar a lugares nuevos con interés en ecoturismo o turismo de aventura. El perfil del usuario de la solución tecnológica se piensa así:

- Hombre o mujer entre 20 y 55 años
- Ingresos mensuales mayores a USD2000 o COP1'500.000
- Uso regular de un *Smartphone* (más de 3 horas al día)
- Consumo frecuente de redes sociales (Instagram, Facebook, Twitter, etc)
- Planeación anticipada de su próximo destino a visitar
- Deseo de turismo alternativo (ecoturismo y turismo de aventura)
- Gran interés por la zona de los Llanos Orientales en Colombia

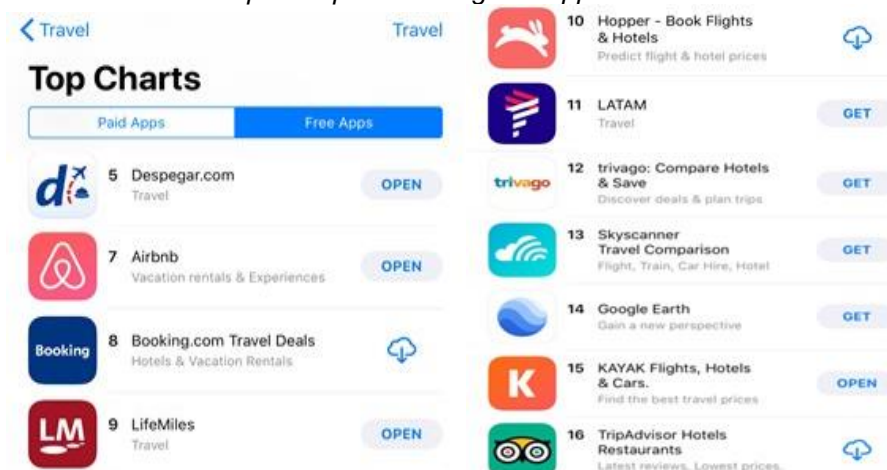
Al ser una solución digital que se descarga mediante plataformas digitales tales como iOS y Android, se apunta a todos los viajeros del mundo con acceso a un *Smartphone* y con deseo de conocer nuevos y emocionantes destinos.

3.5.3.3 Precio

Al ser esta una solución que tiene actualmente competidores (aplicaciones digitales) en las principales tiendas de compra online sin costo de descarga, la solución digital no tendrá costo alguno. Los ingresos derivados por su uso se detallarán en el capítulo de beneficios del presente estudio.

En la gráfica se encuentran las principales aplicaciones del *AppStore* gratuitas, en ellas se encuentran los principales competidores de la solución digital.

Ilustración 21. Principales aplicaciones gratis App Store



Fuente: elaboración propia

3.5.3.4 Plaza

Para la distribución de la solución digital se tendrá un único canal. El canal empleado serán las tiendas de aplicaciones para *smartphones*. Dado que actualmente Android y Apple (iOS) cuentan con una participación del 98%⁸³ en el mercado de sistemas operativos, la solución digital planteada estará disponible en: Google Play (Android) y AppStore (iOS)

3.5.3.5 Publicidad y promoción

Para dar a conocer la solución planteada y sus características a los viajeros del mundo, se plantean las siguientes estrategias.

En primer lugar, se harán *posts* en diferentes redes sociales tales como Facebook, Instagram y Twitter con cierta periodicidad que permita a usuarios de estas redes enterarse de la existencia de la solución digital y de esta manera descargarla y empezar a planear su próximo destino. Con relación a los costos de los *posts* en redes sociales, se encontró que:

- Facebook: La creación de publicidad en Facebook se genera a través de *Ads Manager* donde se genera un nombre para el *post*, se determina el tráfico al que se desea apuntarle (página web, APP o *Messenger*) y posteriormente se define qué audiencia se busca atender. Esto da un resultado de presupuesto diario de COP10.000 lo cual se aproxima a un costo por publicidad en Facebook mensual de COP 300.000. En el anexo B está disponible el paso a paso para la creación de *posts*.

⁸³ Ver Ilustración 5

- Twitter: La creación de publicidad en Twitter se hace a través de *Twitter Ads*. Este es un sistema basado en subastas, donde el presupuesto y la puja determinan el precio de tu campaña. La opción de pujas automáticas permite a Twitter optimizar automáticamente las pujas en función del objetivo y el presupuesto de una campaña determinada en nombre del anunciante.

El tipo de campaña determina las acciones por las cuales se pujará y el cobro que se generará una vez que se active la campaña. A continuación, se indican los tipos de campaña disponibles:

- Campañas de clics o conversiones en el sitio web
- Campañas de seguidores
- Campañas de interacción de Tweet
- **Campañas de descargas de app o de interacción de app:** Solo se cobrará por clic de descarga o apertura de la aplicación generado a partir de la campaña. Todas las demás acciones e interacciones (por ejemplo, impresiones, respuestas y Retweets) son gratuitas.
- Campañas de clientes potenciales
- Campañas de reproducciones de video

Dado que la campaña de descargas de app o interacción de app, tiene un componente sujeto al número de descargas, se hace una simulación en Twitter para estimar el valor de la publicidad. Los resultados arrojan que el presupuesto diario para la publicidad en Twitter sería cercano a COP 10.000 para ir en línea con lo que se está invirtiendo en publicidad en Facebook. Esto da un costo mensual de COP 300.000. En el Anexo G. Creación posts en redes sociales está disponible el paso a paso.

Por otra parte, se pagarán pautas publicitarias en Google para asegurar la difusión a nivel global. Estas pautas se direccionarán a usuarios que hagan búsquedas relacionadas con palabras claves como: ecoturismo, turismo de aventura, turismo, Colombia, Llanos Orientales, meta, acacias, Parques Nacionales Naturales de Colombia, entre otros.

Los costos relacionados con *posts* en Google se manejan a través de *AdWords*. *AdWords* es un servicio y un programa de la empresa Google que se utiliza para ofrecer publicidad patrocinada a potenciales anunciantes, estos anuncios aparecen simultáneamente a los resultados de búsquedas naturales u orgánicas. En la zona superior y final de la página de resultados, suelen tener un texto con la palabra “Anuncio” con fondo amarillo junto a la URL visible.

De acuerdo con la información disponible en la página española www.mongemalo.es, En la gestión de una campaña de *AdWords* se trabaja con muchas variables, como la franja horaria en la que se mostrarán los anuncios o en qué ciudades. Jugar con el valor de estas variables permite sacarle más provecho a la campaña. Por ejemplo, una vez que sabemos qué horas del día o qué ciudades son más rentables, se les dedica una mayor parte del presupuesto. Así pues, para mejorar una campaña hace falta tener estadísticas de clics. A más clics, mejores estadísticas y más rápida será la mejora de la campaña y por consiguiente antes se conseguirá la rentabilidad.

Es prácticamente imposible mejorar una campaña si no se cuenta con estadísticas de al menos 1000 clics mensuales. Por tanto, se debe invertir un mínimo de 2.000,00 €/mes. Dado que existen anuncios en otras plataformas digitales como Facebook y Twitter, se considera que un valor considerable para la solución planteada es de cerca de 500 €/mes.

Finalmente, aunque el grueso de la estrategia de promoción es mediante medio digitales, también se plantea la a ferias nacionales e internacionales de turismo tales como:

- Vitrina Turística ANATO (Colombia)
- INNOVA (España)
- Aratur (España)
- ARDA World (EEUU)
- Future Travel Experience (EEUU)

Los costos relacionados con la asistencia a estas ferias nacionales, los obtuvimos con base en el “*Manual del expositor*” de la Vitrina Turística ANATO 2018⁸⁴ donde se detalla que los precios de los stands se fijan de acuerdo con la cantidad de metros cuadrados relacionados en la siguiente tabla:

Tabla 40. Tarifas stand ANATO 2018

Área M2	Asociado (COP)	No Asociado (COP)	Extranjero (USD)
9.00	3.492.000	5.562.000	3.276
10.50	4.074.000	6.489.000	3.822
12.00	4.656.000	7.416.000	4.368
18.00	6.984.000	10.416.000	6.552
19.50	7.566.000	11.124.000	7.098
20.25	7.857.000	12.515.000	7.371

*A las tarifas indicadas, debe adicionar el 19% del IVA

Fuente: elaboración propia

⁸⁴ ANATO (s. f.). Colombia Abierta al Mundo. Recuperado de <https://vitrinaturistica.anato.org/wp-content/uploads/2017/08/Manual-de-expositor-VT-2018.pdf>

Para la asistencia a la feria se piensa en un área de 9 metros cuadrados y dado que no hacemos parte de ANATO aún, la tarifa aplicable es COP 5.562.000. El valor del *stand* incluye: panelería en tríplice cubierto de melamina blanca, nombre del expositor en la cornisa, 1 Toma eléctrica, 1 escritorio rectangular, 3 sillas estándar, 5 escarapelas de expositor y la invitación al acto inaugural.

Para la asistencia a ferias internacionales el precio del stand varía en función de la feria, metros alquilados, diseño, ubicación y servicios adicionales.⁸⁵ Por lo general, la contratación de un stand incluye el cartel de la empresa en el friso del stand, la iluminación, alfombra, caja de electricidad y, en algunos casos, muebles. Un ejemplo del coste de un stand estándar es de cerca de 145.32 € /m² + IVA (10%), esto incluye alquiler del espacio, invitaciones profesionales en formato electrónico y 5 pases de expositor para stands hasta 16 m². Para efectos prácticos del ejercicio, asumimos un stand con un área de 9 m² al igual que en las ferias nacionales dando un total de 1,307.88 €. Asumimos que este costo total se mantendrá para las demás ferias a las que se asista.

3.5.3.6 Conclusiones estrategia de comercialización

El *core* de la estrategia de comercialización será promocionar una solución digital gratuita en las principales redes sociales. La idea de esto es que los viajeros del mundo se enteren de los servicios que se ofrecen y de las ventajas de usar el producto, para de esta manera poder posicionar la aplicación en el mercado como la solución digital de preferencia cuando se está buscando información acerca de los Llanos Orientales en Colombia.

3.5.3.7 Recomendaciones estrategia de comercialización

Es necesario atacar los medios digitales donde se hagan las mayores búsquedas relacionadas con turismo, ecoturismo y Colombia. Por otra parte, la estrategia voz a voz es vital en las ferias internacionales a las que los miembros del equipo asistirán, ya que se estará en contacto con demás empresas del sector con las que se pueden hacer alianzas que permitan la consolidación de la solución propuesta.

⁸⁵ Emprendedores. (s. f.). ¿Cuánto cuesta montar un stand de feria? - Gestión - Emprendedores - Webs. Recuperado de <http://www.emprendedores.es/gestion/coste-montar-stand-eventos-ferias>

3.5.4 Beneficios de la aplicación

La aplicación obtendrá sus beneficios a través del cobro de un porcentaje a los viajeros, que hagan su proceso de reserva de alojamiento por la aplicación a continuación se presentaran los hallazgos.

3.5.4.1 Hallazgos

Una vez analizados los modelos de comisión de diferentes plataformas digitales que prestan servicio de hospedaje para viajeros se encontró que plataformas como Airbnb cobra por reserva confirmada una comisión "Cuando se confirma una reservación, se le cobrará a los huéspedes una comisión por servicio de entre el 0 % y el 20 % de su subtotal. El importe total de esta comisión se muestra en la página de pago, antes de que el huésped confirme la reservación."⁸⁶ Para poder entender los costos de servicio de alojamiento se abordan las 5 áreas separadamente de la siguiente forma:

Tarifas de las ciudades principales: con relación al costo de hospedaje en la zona a promocionar por medio de la solución digital, se encontró que la tarifa media de hospedaje por noche en los Llanos Orientales es COP \$198.166, en la tabla 41 se encuentran los precios.

Tabla 41. Costo hoteles en los Llanos Orientales

Ciudad	Precio mínimo (COP)	Precio máximo (COP)	Tarifa Media (COP)
Villavicencio	\$35.011	\$599.988	\$317.000
Acacias	\$50.002	\$314.163	\$182.000
Granada	\$59.995	\$131.762	\$95.500

Fuente: elaboración propia con información de Trivago

Tarifas parques naturales: el análisis cobija el plan completo de viaje (sin tiquetes aéreos) debido a que en estas zonas es más confiable y seguro ofrecer la opción completa. Para este caso los precios por un viaje de 5 días 4 noches con alojamiento, traslados domésticos, alimentación, ingreso a los parques y guía se presentan en la tabla 42.

Tabla 42. Costo planes Parque El Tuparro y La Macarena

Lugar	Precio promedio (COP)
El Tuparro ⁸⁷	\$2.350.000
La Macarena ⁸⁸	\$1.500.000

Fuente: elaboración propia con información de Xplora Colombia y Caño-cristales.com

⁸⁶ Airbnb. (s. f.). Cuál es el cobro de Airbnb. Recuperado de <https://www.airbnb.com.co/help/article/1857/what-is-the-airbnb-service-fee>

⁸⁷ XPlora Colombia. (s. f.). Viaja al Parque Nacional El Tuparro por 3 días y 2 noches Xplora Viajes Colombia. Recuperado de <http://www.xploracolombia.com/destinations/xplora-tuparro-premium-3-dias-2-noches/#1479347513443-c1800af6-51c3f52-1f1a>

⁸⁸ Cano Cristales. (s. f.). Viajar a Caño Cristales Plan Turístico 5 días \$1'539.000 Bogotá. Recuperado de <http://www.cano-cristales.com/cano-cristales-plan-turistico-desde-bogota-5-dias/>

3.5.4.2 Conclusiones

- El modelo de ingresos se realizará bajo el modelo de comisión por reserva confirmada cobrando un porcentaje de 15% sobre el valor de la reserva.
- Para las ciudades de Villavicencio, Granada y Acacías se ofrecerán servicios de alojamiento ya que se cuenta con una amplia oferta hotelera
- Para los PNN El Tuparro y La Macarena se ofrecerá el servicio del paquete turístico completo sin contemplar tiquetes aéreos.

3.5.5 Resumen de costos estudio de mercado

A continuación se presenta el resumen de costos del estudio de mercado:

Tabla 43 Resumen costos estudio de mercado

	Valores de operación	Periodicidad
Publicidad Facebook	300.000 COP	Mensual
Publicidad Twitter	300.000 COP	Mensual
Publicidad Google⁸⁹	1.698.500 COP	Mensual
Vitrina Anato	5.562.000 COP	Anual
Feria Internacional⁹⁰	4.443.276 COP	Anual

Fuente: elaboración propia

3.6 ESTUDIO DE COSTOS Y BENEFICIOS

En el presente estudio se consolidan los costos y beneficios relacionados en los estudios previos (legal, técnico, administrativo y de mercado). Posteriormente, se realiza un análisis de financiamiento y se crean los estados financieros proyectados para la empresa.

3.6.1 Supuestos utilizados

Los supuestos utilizados se clasifican como macroeconómicos y microeconómicos. Los primeros hacen referencia a temas relacionados con variables macroeconómicas que pueden generar afectación en el desarrollo del proyecto. Los segundos están relacionados con particularidades del proyecto (tiempo, moneda en que se perciben los ingresos, entre otros).

3.6.1.1 Supuestos macroeconómicos

Con relación a los factores macro que pueden afectar el proyecto se tienen:

- Inflación de Colombia
- Inflación de Estados Unidos y Eurozona
- Tipo de cambio de pesos colombianos respecto al dólar y al euro
- Salario mínimo en Colombia

⁸⁹ Tipo de cambio de referencia 3.397COP, 500€

⁹⁰ Tipo de cambio de referencia 3.397COP, 1308€

Inflación de Colombia: de acuerdo con la encuesta realizada por el Banco de la República a los principales analistas locales y externos, se espera que la inflación de 2019 cierre en 3.2% tal y como se muestra en la tabla 44.

Tabla 44. Proyecciones macroeconómicas 2019

	Crecimiento PIB real (%)	Inflación IPC (%)	Tasa de Cambio
Analistas Locales			
Alianza Valores	2,7	3,4	3.300
ANIF	3,0	3,5	n.d.
Banco de Bogotá	3,0	3,0	3.030
Bancolombia	3,2	3,9	3.000
BBVA Colombia	3,0	2,8	2.953
BTG Pactual	2,7	3,2	3.100
Corficolombiana	3,3	3,5	2.900
Corredores Davivienda	3,1	n.d.	n.d.
Credicorp Capital	2,8	3,3	2.800
Davivienda	3,1	n.d.	n.d.
Fedesarrollo	2,8	3,0	n.d.
Itaú	3,2	3,0	3.070
Ultraserfinco	2,8	3,2	2.900
Promedio analistas locales	3,0	3,3	3.006
Analistas Externos			
Citibank-Colombia	3,1	3,0	2.893
Deutsche Bank	3,0	3,4	n.d.
Goldman Sachs	3,3	3,0	3.000
JP Morgan	3,2	3,5	n.d.
Promedio analistas externos	3,2	3,2	2.947
Promedio total	3,1	3,2	2.976

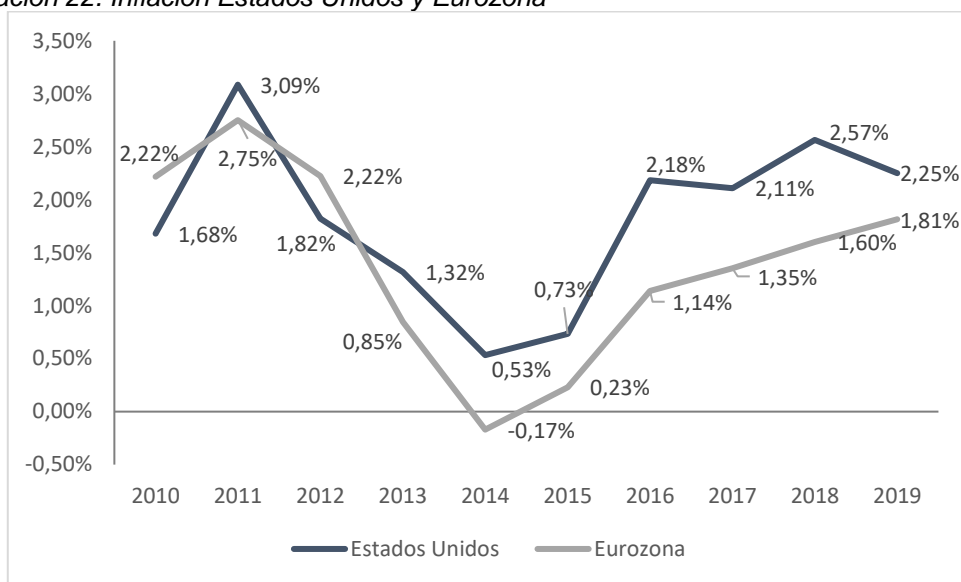
Fuente: elaboración propia con información del Banco de la República

Para efectos de las proyecciones necesarias, se supone constante esta tasa de inflación para el horizonte de tiempo analizado.

Inflación Estados Unidos y Eurozona: dado que hay costos denominados en dólares americanos (USD) y euros (EUR) a continuación se presentan los supuestos relacionados con inflación para la proyección de estos costos.

El Fondo Monetario Internacional (FMI) publica trimestralmente su reporte titulado “Perspectivas de la economía mundial” el cual incluye un análisis de las principales variables macroeconómicas del mundo, junto con unas proyecciones que se ajustan cada tres meses con la publicación de sus reportes. La gráfica a continuación muestra el comportamiento de la inflación tanto en Estados Unidos como en la Eurozona y su proyección para final de 2018 y 2019 de acuerdo con el reporte de Perspectivas de la Economía Mundial de abril de 2018.

Ilustración 22. Inflación Estados Unidos y Eurozona



Fuente: elaboración propia con datos del reporte de "Perspectivas de la economía mundial" del FMI de abril de 2018

Para efectos prácticos se asume que la inflación tanto de Estados Unidos como de la Eurozona se mantiene a lo largo del periodo analizado igual a la inflación proyectada para 2019.

Tasa de cambio USD/COP y EUR/COP: de acuerdo con la tabla 44, para el año 2019 se proyecta una tasa de cambio nominal de COP\$2.976. Al igual que con la inflación, para las proyecciones del presente estudio se supone esta tasa de cambio constante para todos los años de análisis.

Para el caso de la tasa EUR/COP dado que no hay estudios confiables relacionados con proyecciones de la tasa EUR/COP, para efectos de este estudio de prefactibilidad se asume que la tasa se mantendrá igual a la tasa con la que cerró el mes de abril de 2018 que fue EUR\$3.397 por todos los años de análisis.

Salario mínimo en Colombia: en Colombia, el valor del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) se fija a partir de mesas de negociación entre representantes del Gobierno Nacional, empleadores y trabajadores. Dado que el crecimiento del SMMLV es el resultado de una negociación (en el mejor de los casos) o de un decreto implementado por el Gobierno Nacional que incorpore factores como inflación, productividad, meta de inflación, etc., para efectos prácticos del presente estudio se asume que el crecimiento del SMMLV se mantendrá igual que la inflación proyectada. Esto dado que el

SMMLV debe incrementarse al menos tanto como la variación en la inflación ya que debe mantenerse, al menos constante, al valor del poder adquisitivo.

Impuesto de renta: de acuerdo con la última reforma tributaria presentada al Congreso, se determinó mediante el artículo 240 del Estatuto Tributario *“La tarifa general del impuesto sobre la renta aplicable a las sociedades nacionales y sus asimiladas, los establecimientos permanentes de entidades del exterior y las personas jurídicas extranjeras o sin residencia obligadas a presentar la declaración anual del impuesto sobre la renta y complementarios, será del 33%.”*⁹¹

3.6.1.2 Supuestos microeconómicos

Los supuestos que generan afectación directa sobre el proyecto son:

Horizonte del proyecto: el momento 0 se define como el periodo antes del inicio de la operación de la empresa y donde se realizan las inversiones necesarias para el arranque del proyecto. Todas las inversiones se desembolsan en el año 0, para efectos del ejercicio, final de 2018. El horizonte de planeación es 5 años ya que es el tiempo que se considera adecuado para que el inversionista recupere su inversión.

Unidad monetaria de presentación: los estados financieros proyectados se presentan en pesos colombianos (COP).

Reservas y distribución de dividendos: dado que la empresa se constituirá como una S.A.S. no está obligada a realizar reserva de utilidades en el patrimonio. Con relación a la distribución de dividendos, los primeros 3 años de operación no se repartirán dividendos, generando acumulación de utilidades al 100%. A partir del año 5, se repartirán el 50% de utilidades y el otro 50% se acumulará. Los dividendos se pagan al año siguiente.

Costos y beneficios: los principales supuestos relacionados con costos y beneficios son:

- El 100% de las ventas se realizarán de contado, por tanto no se generarán cuentas por cobrar de ninguna clase
- Los costos en COP crecen anualmente con la inflación colombiana
- Los costos en otras monedas tales como EUR o USD crecen anualmente de acuerdo con la inflación de Estados Unidos y la Eurozona.
- El salario de todos los empleados crece con la inflación proyectada.

⁹¹ Estatuto Tributario Nacional. (s. f.). Recuperado de <http://estatuto.co/>

- Todos los costos del proyecto se pagan en el momento que se causan, dado que los empleados a contratar están bajo la modalidad de prestación de servicios, no es requerido el pago de cesantías ni intereses de cesantías ya que el salario a pagar mensualmente incorpora estos factores.

3.6.2 Consolidación y cuantificación de costos y beneficios

En la tabla a continuación se presenta la consolidación de los costos resultantes de cada uno de los estudios.

Tabla 45. Consolidación de costos

Estudio	Tipo	Moneda	Valor precio Año 0	Periodo	Tipo					Detalle
					Inversión	Ingreso operacional	Costo ventas	Gasto ventas	Administrativo	
Legal	Asesoría	COP	3.000.000	Una vez	X					2 asesores
Técnico	Diseño de la app	COP	57.275.000	Una vez	X					Desarrollo de la app
	Mejoras a la app	COP	5.727.500	Anual			X			Evolutivos y mejoras
	Espacio en la nube	COP	2.606.976	Anual			X			Espacio en la nube
	Conectividad	COP	8.632.800	Anual			X			Planes de internet
	Equipo técnico	COP	65.595.744	Anual			X			Colaboradores
	Licencias Microsoft	COP	2.678.400	Anual			X			Microsoft 365
	Viajes inicio app	COP	10.164.000	Una vez	X					Reconocimiento zona
	Viajes monitoreo	COP	5.082.000	Anual			X			Viajes
Administrativo	Constitución	COP	414.250	Una vez	X					Creación empresa
	Equipos cómputo	COP	9.000.000	Una vez	X					6 computadores
	Reclutamiento	COP	6.120.000	Bianual					X	Proceso selección
	Entrenamiento	COP	1.500.000	Anual					X	Capacitación anual
Mercado	Facebook y Twitter	COP	600.000	Mes				X		Marketing digital
	Google adwords	COP	1.698.500	Mes				X		Marketing digital
	Feria Anato	COP	5.562.000	Anual				X		Feria presencial
	Feria Internacional	COP	4.443.276	Anual				X		Feria presencial

Fuente: elaboración propia

Posterior a la clasificación de los costos, se realiza la proyección para los 5 años de horizonte del proyecto con base a los supuestos mencionados previamente. Los resultados de los costos por estudio se muestran a continuación:

- **Estudio legal:** dado que el único costo relacionado con el estudio legal es la asesoría requerida en el año 0 por un valor de COP 3.000.000 no se requiere hacer proyección de este. Adicionalmente no comprende beneficios en ingresos representados para la solución digital.
- **Estudio técnico:** los costos incluidos en el estudio técnico son aquellos relacionados con el diseño de la aplicación, su actualización anual, el pago que se debe hacer para mantener la información en la nube, la conectividad requerida por el equipo técnico, los costos de salarios incurridos por el equipo técnico, las licencias de uso de Microsoft y los viajes requeridos para el conocimiento profundo de las zonas a promocionar y posterior monitoreo.

Tabla 46. Costos estudio técnico

Costos	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Diseño app	57.275.000	-	-	-	-	-
Actualización app		5.910.780	6.099.925	6.295.123	6.496.566	6.704.457
Espacio en la nube		2.665.633	2.725.610	2.786.936	2.849.642	2.913.759
Conectividad		8.909.050	9.194.139	9.488.352	9.791.979	10.105.322
Equipo técnico		67.694.808	69.861.042	72.096.595	74.403.686	76.784.604
Licencias Microsoft		2.738.664	2.800.296	2.863.296	2.927.736	2.993.616
Viajes inicio app	10.164.000	-	-	-	-	-
Viajes monitoreo		5.244.624	5.412.452	5.585.650	5.764.391	5.948.852
Total OPEX	67.439.000	93.163.559	96.093.464	99.115.952	102.234.000	105.450.610

Fuente: elaboración propia

Como se muestra en la tabla 46, el costo de diseño de la *app* es un costo que solo se contempla en el año 0 y una vez efectuado este pago solo se incurre en costos por actualización de la misma.

Por otra parte, el espacio en la nube y las licencias de Microsoft es un costo en dólares, por tal razón se muestra como se hace la proyección incrementando el costo del espacio en dólares con base a la inflación de EU para posteriormente pasarlos a pesos colombianos con base en los supuestos mencionados previamente.

Los costos relacionados con conectividad y equipo técnico están en pesos y son costos anuales que crecen con inflación.

El detalle de la composición salarial del equipo técnico se encuentra detallado en el anexo F del presente documento.

Finalmente, los viajes al inicio de la APP son un costo único al año 0 que se convierte en viajes de monitoreo con frecuencia anual.

- **Estudio ambiental:** como se concluyó en el estudio ambiental, no hay beneficio o costos relacionados con el mismo, ya que el impacto del proyecto sobre los medio bióticos y abióticos a los que está expuesto es menor. Por tal razón, la forma de mitigar estos pequeños impactos es a través de planes de mitigación de impacto de los turistas en las zonas a visitar.
- **Estudio de mercado:** los beneficios asociados a este estudio están relacionados con los ingresos percibidos por la operación de la solución digital. Para esto se emplea la base de proyección de demanda calculada en dicho estudio, de este total se toma el 6% de personas que hacen uso de su *Smartphone* para temas de transacciones o compras a través de este y asumimos una captura de mercado de 3% que crece a 4% en los años siguientes dos años y a 5% en los siguientes dos años de evaluación.

Esta captura de mercado se multiplica por: (1) el costo de una habitación de hotel promedio en cada una de las zonas a promocionar, (2) por el número de noches promedio de estadía de un turista y finalmente se obtiene el beneficio de la solución digital, que es un porcentaje sobre esta transacción final.

Las celdas resaltadas muestran el escenario bajo el cual se está haciendo la evaluación, para en análisis de sensibilidad posterior se tendrán en cuenta los demás escenarios.

Tabla 47. Beneficios estudio de mercado

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Demanda total turistas	554.372	601.773	653.254	709.169	769.903
Uso smartphone	6%	6%	6%	6%	6%
Total transacciones	33.262	36.106	39.195	42.550	46.194
Captura mercado	3%	4%	4%	5%	5%
Demanda capturada	998	1.444	1.568	2.128	2.310
Promedio hotel/noche	198.166	204.507	211.052	217.805	224.775
Noches promedio	5	5	5	5	5
Costo semana hotel	990.830	1.022.537	1.055.258	1.089.026	1.123.875
Valor total de ventas	988.719.136	1.476.803.744	1.654.443.199	2.316.910.390	2.595.823.760
Fee cobrado por app	15%	15%	15%	15%	15%
Total ingresos app	148.307.870	221.520.562	248.166.480	347.536.558	389.373.564

Fuente: elaboración propia

Por otra parte, los costos relacionados con este estudio son aquellos relacionados con las publicidades en las diferentes redes sociales y la asistencia de los miembros del equipo en las ferias tanto nacionales como internacionales.

Para la proyección de estos costos se tuvieron en cuenta los supuestos relacionados con inflación y tasas USD/COP y EUR/COP.

Tabla 48. Costos estudio de mercado

Detalle	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Publicidad Facebook	3.600.000	3.715.200	3.834.084	3.956.772	4.083.396	4.214.064
Publicidad Twitter	3.600.000	3.715.200	3.834.084	3.956.772	4.083.396	4.214.064
Google adwords	20.382.000	20.750.914	21.126.506	21.508.896	21.898.207	22.294.564
Feria ANATO	5.562.000	5.739.984	5.923.663	6.113.221	6.308.844	6.510.727
Feria internacional	4.442.868	4.523.284	4.605.156	4.688.509	4.773.371	4.859.769
Total	37.586.868	38.444.582	39.323.493	40.224.170	41.147.214	42.093.188

Fuente: elaboración propia

- **Estudios administrativos:** los costos relacionados con los estudios administrativos se relacionan con todos los procesos y papeles requeridos para la constitución formal de la empresa, los equipos tecnológicos requeridos y los planes de reclutamiento y entrenamiento para la fuerza laboral requerida. Es importante mencionar que los costos de salarios y prestaciones se incluyen en el estudio técnico dado que el perfil se adecua más a lo que técnicamente el proyecto requiere.

Tabla 49. Costos estudio administrativo

Detalle	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Computadores	9.000.000	-	-	-	-	-
Constitución empresa	414.250	-	-	-	-	-
Reclutamiento	6.120.000	-	6.517.947	-	6.941.770	-
Entrenamiento	1.500.000	1.548.000	1.597.536	1.648.657	1.701.414	1.755.859
Total	17.034.250	1.548.000	8.115.483	1.648.657	8.643.184	1.755.859

Fuente: elaboración propia

Las tablas presentadas presentan el resumen de la proyección de costos y beneficios del proyecto.

3.6.3 Inversiones

De acuerdo con el detalle de los estudios presentados previamente, las inversiones requeridas en el año 0 para la puesta en marcha del proyecto es de **COP 66.275.000**, los gastos administrativos y de ventas iniciales que se deben realizar suman **COP 19.698.250**, para un total de necesidad de recursos de **COP 85.973.250** el cual se detalla a continuación:

Tabla 50. Costos de inversión año 0

Detalle	2018
Diseño de la app	57.275.000
Equipos cómputo	9.000.000
Inversiones	66.275.000
Gastos de administración	
Constitución	414.250
Asesoría legal	3.000.000
Viajes inicio app	10.164.000
Reclutamiento	6.120.000
Administración	19.698.250
Total inversión	85.973.250

Fuente: elaboración propia

Para cubrir las inversiones iniciales requeridas para la puesta en marcha del proyecto relacionada con activos y gastos operacionales, los tres socios cuentan con un capital de **COP 30.000.000** cada uno, para un total de **COP 90.000.000**. Por esta razón no es necesario contar con financiación externa por parte de bancos para cubrir necesidades de recursos iniciales.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

A continuación se presentan los principales estados financieros de la empresa incluyendo todos los costos y beneficios proyectados previamente. Estos incluyen el estado de resultados, balance general y flujo de efectivo.

3.7.1 Estados de resultados proyectado

El estado de resultados proyectado incluye ingresos desde el año 1 de operación, los cuales son el resultado del estudio de demanda explicado previamente. Los costos de venta presentan un crecimiento relacionado con la proyección de inflación empleada la cual es menor al crecimiento anual de los ingresos proyectados, esto permite que durante los 5 años de evaluación el proyecto evidencie utilidad bruta.

Sin embargo, al descontar los gastos relacionados con administración y ventas se ve como la utilidad operacional para el año 0 da negativa dado que no se perciben ingresos en el año 0. Por otra parte, los otros 5 años de evaluación continúan con una utilidad positiva, menor que la utilidad bruta, pero aún positiva. Finalmente se deducen los gastos financieros y adicionan otros ingresos (para este caso ninguno de los dos aplica) por tal razón se hace el descuento del impuesto de renta para llegar finalmente a la utilidad neta.

Tabla 51. Estado de resultados proyectado

Detalle	2.018	2.019	2.020	2.021	2.022	2.023
Ingresos operacionales	-	148.307.870	221.520.562	248.166.480	347.536.558	389.373.564
(-) Costo de venta	-	93.163.559	96.093.464	99.115.952	102.234.000	105.450.610
Actualización app	-	5.910.780	6.099.925	6.295.123	6.496.566	6.704.457
Espacio en la nube	-	2.665.633	2.725.610	2.786.936	2.849.642	2.913.759
Conectividad	-	8.909.050	9.194.139	9.488.352	9.791.979	10.105.322
Equipo técnico	-	67.694.808	69.861.042	72.096.595	74.403.686	76.784.604
Licencias Microsoft	-	2.738.664	2.800.296	2.863.296	2.927.736	2.993.616
Viajes monitoreo	-	5.244.624	5.412.452	5.585.650	5.764.391	5.948.852
Utilidad bruta	-	55.144.311	125.427.098	149.050.528	245.302.558	283.922.954
(-) Gastos Admin.	19.698.250	-	6.517.947	-	6.941.770	-
Asesoría legal	3.000.000	-	-	-	-	-
Viajes inicio app	10.164.000	-	-	-	-	-
Constitución	414.250	-	-	-	-	-
Reclutamiento	6.120.000	-	6.517.947	-	6.941.770	-
(-) Gastos de ventas	-	38.444.582	39.323.493	40.224.170	41.147.214	42.093.188
Publicidad Facebook	-	3.715.200	3.834.084	3.956.772	4.083.396	4.214.064
Publicidad Twitter	-	3.715.200	3.834.084	3.956.772	4.083.396	4.214.064
Google adwords	-	20.750.914	21.126.506	21.508.896	21.898.207	22.294.564
Feria ANATO	-	5.739.984	5.923.663	6.113.221	6.308.844	6.510.727
Feria internacional	-	4.523.284	4.605.156	4.688.509	4.773.371	4.859.769
(-) Gastos operacionales	19.698.250	38.444.582	45.841.440	40.224.170	48.088.984	42.093.188
(-) Depreciaciones y amortizaciones	-	13.255.000	13.255.000	13.255.000	13.255.000	13.255.000
Utilidad operacional	- 19.698.250	3.444.729	66.330.658	95.571.358	183.958.574	228.574.766
Otros ingresos	-	-	-	-	-	-
Gastos financieros	-	-	-	-	-	-
Utilidad operacional	- 19.698.250	3.444.729	66.330.658	95.571.358	183.958.574	228.574.766
(-) Impuesto de renta	-	1.136.761	21.889.117	31.538.548	60.706.329	75.429.673
Utilidad neta	- 19.698.250	2.307.968	44.441.541	64.032.810	123.252.245	153.145.093
Crecimiento ingresos			49%	12%	40%	12%
Margen bruto		37%	57%	60%	71%	73%
Margen operacional		2%	30%	39%	53%	59%
Margen neto		2%	20%	26%	35%	39%

Fuente: elaboración propia

3.7.2 Balance general

El balance general presenta el detalle de los activos, pasivos y patrimonio del proyecto. En el año 0 la empresa se constituye con un nivel de activos de **COP70.301.750**, de los cuales tan solo el 6% es activo corriente y el 94% restante es activos no corrientes, relacionados con equipos de cómputo y el montaje de la aplicación. En los años posteriores esta composición de activos cambia dando más peso al activo corriente ya que el activo no corriente cae progresivamente debido a sus depreciaciones y amortizaciones correspondientes.

Con relación a la estructura del pasivo y el patrimonio, dado que el proyecto no cuenta con financiación externa, la proporción del pasivo sobre la suma de pasivo y patrimonio es de tan solo el 5% en el primer año de operación, siendo los únicos pasivos contemplados el pago de impuesto de renta.

Por otra parte, el patrimonio es la inyección de capital aportado por los tres socios y las utilidades retenidas ya que no se hace distribución de dividendos sino hasta posterior al año 5.

Tabla 52. Balance general proyectado

	2.018	2.019	2.020	2.021	2.022	2.023
Activo						
Efectivo en exceso	-	- 8.935.095	54.871.272	136.479.323	282.280.361	455.036.419
Disponible	4.026.750	29.661.574	44.304.112	49.633.296	69.507.312	77.874.713
Activo corriente	4.026.750	20.726.480	99.175.384	186.112.619	351.787.672	532.911.132
Maquinaria y equipo	9.000.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000
(-) Depreciación	-	1.800.000	3.600.000	5.400.000	7.200.000	9.000.000
Total	9.000.000	7.200.000	5.400.000	3.600.000	1.800.000	-
Intangible (aplicación)	57.275.000	57.275.000	57.275.000	57.275.000	57.275.000	57.275.000
(-) Amortización	-	11.455.000	22.910.000	34.365.000	45.820.000	57.275.000
Total	57.275.000	45.820.000	34.365.000	22.910.000	11.455.000	-
Activo no corriente	66.275.000	53.020.000	39.765.000	26.510.000	13.255.000	-
Total activo	70.301.750	73.746.480	138.940.384	212.622.619	365.042.672	532.911.132
Pasivo						
Obligación financiera corto plazo	-	-	-	-	-	-
Cuentas por pagar	-	-	-	-	-	-
Dividendos	-	-	-	-	-	-
Impuestos por pagar	-	1.136.761	21.889.117	31.538.548	60.706.329	75.429.673
Pasivo corto plazo	-	1.136.761	21.889.117	31.538.548	60.706.329	75.429.673
Obligación financiera largo plazo	-	-	-	-	-	-
Pasivo largo plazo	-	-	-	-	-	-
Total Pasivos	-	1.136.761	21.889.117	31.538.548	60.706.329	75.429.673
Patrimonio						
Capital	90.000.000	70.301.750	72.609.718	117.051.259	181.084.069	304.336.314
Utilidad neta	-19.698.250	2.307.968	44.441.541	64.032.810	123.252.245	153.145.093
Total Patrimonio	70.301.750	72.609.718	117.051.259	181.084.069	304.336.314	457.481.407
Total Pasivo y Patrimonio	70.301.750	73.746.480	138.940.384	212.622.619	365.042.672	532.911.132

Fuente: elaboración propia

3.7.3 Flujo de efectivo

El flujo de efectivo de la empresa para el horizonte de evaluación se calculó mediante el método indirecto que parte de la utilidad operacional y se le van haciendo sus respectivas deducciones, para finalmente llegar a la caja final.

Tabla 53. Flujo de efectivo proyectado

	2.019	2.020	2.021	2.022	2.023
Flujo de efectivo					
Utilidad operacional	3.444.730	66.330.666	95.571.354	183.958.600	228.574.797
NOPLAT (Net operating profit less adjusted taxes)	2.307.969	44.441.546	64.032.807	123.252.262	153.145.114
Depreciación y amortización	13.255.000	13.255.000	13.255.000	13.255.000	13.255.000
EBITDA (Earnings before interests, taxes, depreciation and amortization)	16.699.730	79.585.666	108.826.354	197.213.600	241.829.797
(-) Variación KTNO	- 1.136.761	- 20.752.359	- 9.649.427	- 29.167.791	- 14.723.345
Flujo de caja bruto	15.562.969	57.696.546	77.287.807	136.507.262	166.400.114
Flujo de caja libre	16.699.730	78.448.905	86.937.235	165.675.053	181.123.459
Total activo	73.746.480	138.940.384	212.622.619	365.042.672	532.911.132
Caja inicial	4.026.750	20.726.480	99.175.384	186.112.619	351.787.672
Flujo de caja del accionista	16.699.730	78.448.905	86.937.235	165.675.053	181.123.459
Total activo corriente	20.726.480	99.175.384	186.112.619	351.787.672	532.911.132

Fuente: elaboración propia

4. EVALUACIÓN FINANCIERA

De acuerdo con la información obtenida a lo largo del estudio de prefactibilidad, a continuación se expone la evaluación financiera del proyecto.

4.1 Supuestos

El marco de referencia aplicable para la evaluación financiera a desarrollar se muestra a continuación:

4.1.1 Alcance, bases y antecedentes

La evaluación financiera es considerada como aquel ejercicio teórico mediante el cual se buscan identificar, valorar y comparar entre sí los costos y beneficios asociados a determinadas decisiones de inversión en el proyecto. La evaluación financiera debe cubrir, por lo menos tres aspectos:

- Determinar hasta donde pueden ser cubiertos los costos mediante el capital propio propuesto.
- Medir la rentabilidad de la inversión.
- Generar la información necesaria para hacer un análisis de sensibilidad ante cambios que puedan generar afectación significativa al proyecto.

Adicional a esto, se incluye un análisis de sensibilidad el cual busca determinar hasta que nivel el proyecto es viable al generar cambios en variables como demanda capturada, variación en la inflación proyectada, etc.

4.1.2 Criterios y parámetros

Los supuestos que se van a incluir en la evaluación financiera incluyen los mencionados en el apartado “3.5.1. Supuestos utilizados” del presente documento. Con relación a criterios y parámetros, se tiene:

4.1.2.1 Costo Promedio Ponderado de capital (WACC)

El costo de capital representa la tasa de retorno exigida a la inversión realizada en un proyecto, para compensar el costo de oportunidad o la rentabilidad que obtendrá el (los) inversionista (s) en otras inversiones posibles que dejaría de hacer para destinarlas al proyecto y el riesgo que deberá asumir.⁹²

⁹² Sapag Chain, N. (2007). Proyectos de inversión : formulacion y evaluación. Pearson Educación.

La tasa de descuento a emplear, busca ser un equivalente a una tasa libre de riesgo y que sea representativa de la mejor y más segura opción a la que podría acceder el inversionista, a la cual se le añade una prima por cada tipo de riesgo. Con esta tasa, se descontarán los flujos futuros proyectados para calcular su valor presente.

Dado que el proyecto se financiará 100% con recursos propios, la tasa de descuento empleada para medir la viabilidad del proyecto asume que toda la inversión del año 0 se realiza con recursos propios y se calcula según la siguiente fórmula:

Ilustración 23. Fórmula del WACC

$$WACC = K_e = R_f + ((R_m - R_f) * \beta)$$

Fuente: elaboración propia

El valor para cada uno de los parámetros que conforman la fórmula del K_e se muestran a continuación:

Tabla 54. Parámetros para el cálculo del K_e

Parámetro	Valor	Fuente
R_f	5.74%	Se toma como la rentabilidad de los TES con vencimiento a 2022 (fecha más próxima al horizonte de planeación propuesta para el proyecto). Este dato se toma con cierre al 18 de mayo de 2018. ⁹³
R_m	6.38%	Es el resultado de promedio aritmético del <i>spread</i> entre el retorno promedio anual del S&P 500 sobre el <i>T-Bond</i> de 10 años, en el periodo 1928 a 2018
β	1.45	De acuerdo con información de Damodaran, el beta desapalancado para el sector más similar al proyecto es <i>Software (Entertainment)</i> ⁹⁴

Fuente: elaboración propia

Realizando los cálculos correspondientes, el K_e es:

$$WACC = K_e = 5.74\% + ((6.38\% - 5.74) * 1.45)$$

$$WACC = K_e = 6.67\%$$

⁹³ Grupo Aval. (s. f.). Grupo Aval - Curva de Rentabilidad. Recuperado de <https://www.grupoaval.com/wps/portal/grupo-aval/aval/portal-financiero/renta-fija/tes/curva-rentabilidad>

⁹⁴ Damodaran, A. (2014). Damodaran Online. Recuperado de <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Parámetro de evaluación y criterios de aceptación

En la tabla a continuación se mencionan los parámetros de evaluación utilizados y su criterio para ser aceptados.

Tabla 55. Parámetros de evaluación y criterios de aceptación

Parámetro	Criterio de aceptación	Observaciones
VPN	$VPN > 0$	Es aquella cantidad equivalente que se debe invertir hoy para asegurar la misma suma en el futuro. Mide la rentabilidad de un proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada, después de recuperar la inversión.
TIR	$TIR > WACC$	Una TIR mayor al WACC agrega valor al inversionista, muestra cuanto más se obtiene sobre la mejor opción a la que se está renunciando
B/C	$ABS (B/C) > 1$	Relación entre los beneficios y los costos de un proyecto. Una relación mayor a 1 agrega valor para el inversionista

Fuente: elaboración propia

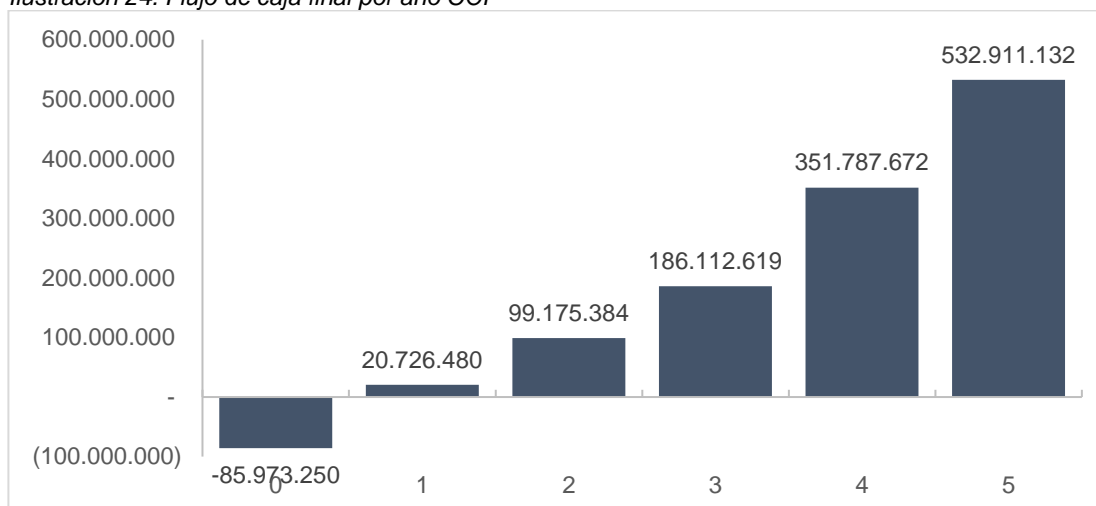
4.2 Análisis financieros

A continuación se presenta el flujo de caja del proyecto con su evaluación correspondiente, dado que el capital inicial será aportado por los socios, no se requiere flujo de caja del inversionista al no haber endeudamiento.

4.2.1 Flujo de caja del proyecto

El flujo de caja del proyecto busca establecer las entradas y salidas de efectivo que ha tenido o puede tener la empresa al final de cada periodo. El resultado del flujo de caja del proyecto el cual no considera financiamiento con bancos, se muestra a continuación:

Ilustración 24. Flujo de caja final por año COP



Fuente: elaboración propia

4.3 Evaluación financiera

Posterior al cálculo de los flujos de caja netos, se evalúan los mismos con los parámetros mencionados previamente (VPN, TIR y B/C) para de esta manera determinar la viabilidad del proyecto. Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 56. Estimación de parámetros y criterios

Flujo de caja del proyecto		
Parámetro	Valor	Criterio de aceptación
WACC	6.67%	N/A
VPN	\$831.541.014	VPN > 0, es un Proyecto viable para ejecutar
TIR	108%	TIR > WACC, es un Proyecto viable para ejecutar
B/C	1.35%	ABS(B/C) > 1, Por cada peso invertido en el Proyecto se recupera el peso y 35 centavos adicionales

Fuente: elaboración propia

Según los resultados obtenidos de la evaluación financiera, el proyecto es viable desde cualquiera de los criterios de aceptación a emplear.

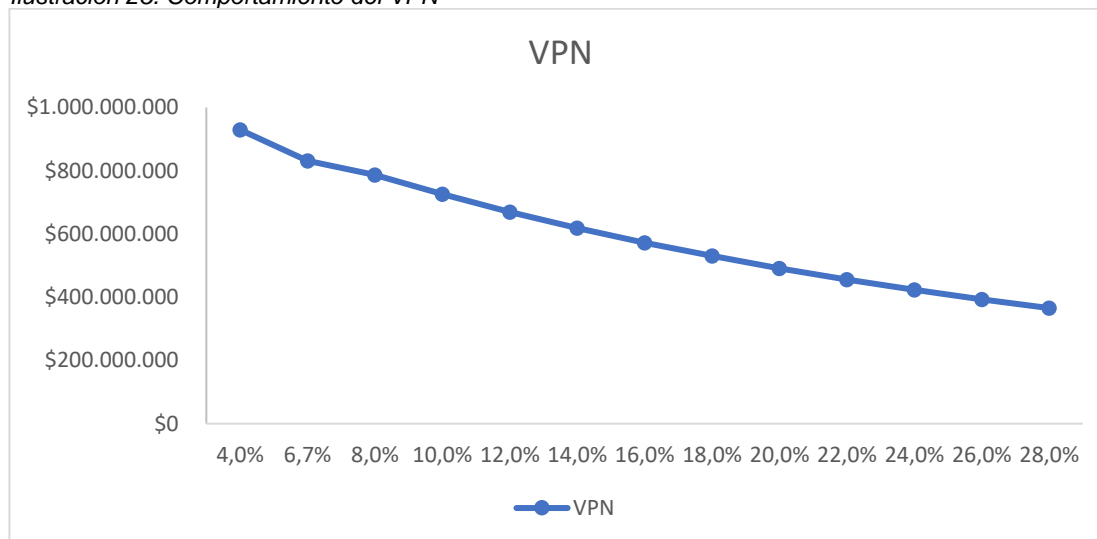
Es importante mencionar que aun cuando la TIR puede parecer alta para proyectos convencionales, la TIR esperada en el mercado de *startups*, depende de la fase de maduración en la que se encuentre así:

- Fase inicio de actividad, la TIR objetivo esperada del inversionista será de aproximadamente 75%
- Fase Seed (Producto Mínimo Viable desarrollado), la TIR objetivo esperada del inversionista será de aproximadamente 55%.
- Fase Arranque, la TIR objetivo esperada del inversor será de aproximadamente 40%.
- Fase Expansión, la TIR objetivo esperada del inversor será de aproximadamente 25%.

Como se puede observar, conforme a que el proyecto del startup se encuentra en una fase más avanzada las rentabilidades exigidas por los inversores se reducen, y por tanto, un menor múltiplo de salida será exigido por el inversor para su salida.⁹⁵ Dado que el proyecto se encuentra en su fase inicial, pensar en una TIR de 109% no es algo fuera de lo común entendiendo el comportamiento de este mercado.

La gráfica a continuación muestra el comportamiento del VPN ante cambios en la tasa de descuento aplicable al flujo de caja.

Ilustración 25. Comportamiento del VPN



Fuente: elaboración propia

⁹⁵NEGOCIOS RENTABLES. (2015). ¿Como valora un inversor un startup? Recuperado de <https://muchosnegociosrentables.com/como-valora-un-inversor-una-startup/>

4.4 Análisis de sensibilidad

A continuación se presenta el análisis de sensibilidad del proyecto, el enfoque aplicable es analizar los cambios en el VPN del flujo de caja del proyecto ante cambios en la tasa de descuento, tasa de cambio y el escenario de crecimiento de captura de mercado. Para esto se montan tres escenarios, el probable, el pesimista y el optimista:

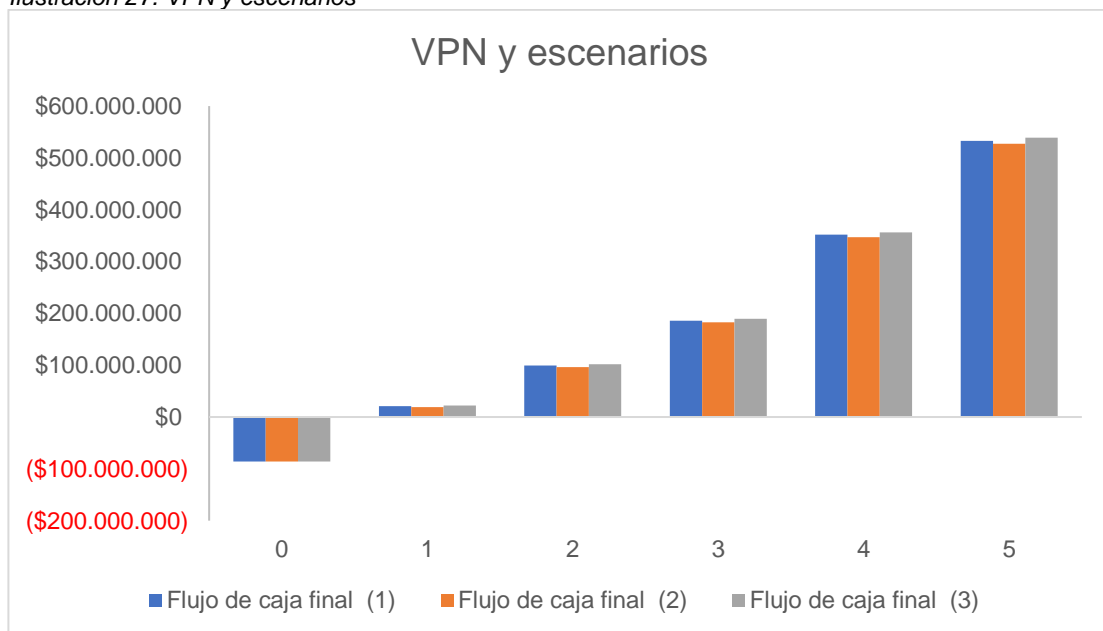
Ilustración 26. Escenarios de sensibilidad

Escenario	Tasa de descuento	Tasa de cambio USD/COP	Tasa de cambio EUR/COP	Crecimiento de captura de mercado
1 (probable)	6.67%	\$2.976	\$3.397	3%
2 (pesimista)	5.67%	\$3.125	\$3.567	2%
3 (optimista)	7.67%	\$2.827	\$3.227	4%

Fuente: elaboración propia

Los resultados de la variación del VPN del flujo de caja ante estos escenarios se presentan a continuación:

Ilustración 27. VPN y escenarios



Fuente: elaboración propia

4.4.1 Conclusiones y recomendaciones

La evaluación financiera permite concluir que:

- El proyecto es viable aún sin requerir financiación con los costos y beneficios calculados a lo largo del presente informe.
- El análisis de sensibilidad que aún en el escenario pesimista el proyecto sigue siendo rentable
- La TIR del proyecto es tan alta dado a que la aplicación es fácilmente escalable con la misma inversión realizada, por esto los ingresos no están sujetos a inversiones adicionales

En cuanto a recomendaciones

- Se recomienda realizar un estudio de factibilidad para validar con información primaria los datos del presente estudio y la viabilidad del proyecto

5. GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO

El presente capítulo sintetiza los principales aspectos del libro de gerencia desarrollado por el equipo de trabajo para el presente proyecto. La información más detallada se encuentra en el libro de gerencia, este incluye todos los soportes a lugar.

5.1 Iniciación

El día 23 de febrero de 2018, el ingeniero Diego Alejandro Ríos, la economista Nataly Valbuena y el economista Julián Molina Hernández, formalizaron la inscripción del trabajo de grado ante la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. El día 28 de febrero de 2018, se asignó a la economista Ángela María Jaramillo como directora del trabajo de grado.

5.1.1 Acta de constitución (*Project charter*)

El día 21 de marzo de 2018, la Eco. Ángela Jaramillo firmó el *project charter* del trabajo de grado como *sponsor* del mismo, designando al Ing. Diego Alejandro Ríos como el gerente del trabajo de grado.

En el *Project charter* también se determinaron criterios de éxito del proyecto y las principales responsabilidades del gerente del proyecto.

5.1.2 Registro de *stakeholders*

El equipo del trabajo de grado identificó los principales *stakeholders* que pueden afectar o verse afectados mediante la implementación del proyecto. Posterior a esto, mediante la matriz poder/interés, se priorizaron los actores identificados previamente y se definieron estrategias para el manejo de cada uno de ellos.

5.2 Planeación

Una vez iniciado formalmente el trabajo de grado, el día 23 de marzo de 2018 el equipo de trabajo entregó el plan de gerencia del mismo. Este plan de gerencia fue sustentado ante el Comité el 13 de abril de 2018.

5.2.1 Plan de gestión de Stakeholders

Para cada uno de los 17 *stakeholders* identificados se plantearon estrategias específicas de forma tal que su vinculación en el proyecto se ajustara a la necesidad de los miembros del equipo de trabajo.

Como conclusión se puede observar que, dado que el trabajo de grado presenta los resultados del proyecto a nivel de prefactibilidad, los *stakeholders* que se habían identificado como “inconscientes” se mantuvieron en esa actitud dado que el proyecto no ha llegado aún al punto de ejecución, el cual permite una vinculación más directa con estos actores, lo cual da la posibilidad de ajustar su actitud hacia la deseada por el equipo del trabajo de grado.

5.2.2 Registro de requerimientos y matriz de trazabilidad

Con base en el análisis desarrollado para cada uno de los *stakeholders* identificados, se establecieron requerimientos funcionales, del producto, del negocio y de la gerencia del trabajo de grado. Por otra parte, se realizó la matriz de trazabilidad para poder asegurar el cumplimiento de los requisitos establecidos.

5.2.3 Declaración de alcance

La declaración de alcance incluye los objetivos gerenciales del trabajo de grado, descripción del alcance del producto del proyecto y del proyecto mismo, criterios de aceptación del producto del proyecto y criterios de éxito, exclusiones, supuestos y restricciones.

5.2.4 WBS y diccionario

Posteriormente, se desarrolla la Estructura Desglosada de Trabajo (WBS por sus siglas en inglés) para identificar los paquetes de trabajo relacionados con el trabajo de grado.

Para poder entender el alcance de cada paquete de trabajo, sus dependencias e identificar las cuentas de control, se desarrolla el diccionario de la WBS.

5.2.5 Línea base de tiempo (cronograma)

El cronograma del trabajo de grado se desarrolló en la herramienta de *Project*, en esta se incluyeron los principales estudios a desarrollar en el estudio de prefactibilidad junto con la relación de sus fechas de elaboración, así como los demás entregables académicos a que den lugar.

5.2.6 Línea base de costos (presupuesto)

En la línea base de costos se consideran principalmente los costos relacionados con las horas/hombre del equipo de trabajo, costo de impresión de informes, papelería, costos de transporte y alimentación de los miembros del equipo de trabajo.

5.2.7 Plan de calidad

En el plan de calidad se definieron las principales métricas de calidad a emplear en el trabajo de grado entre estas está el valor ganado (EV), índice de desempeño del costo (CPI), índice de desempeño del cronograma (SPI), entre otros. Estas métricas fueron verificadas por el equipo de trabajo a lo largo de la ejecución del mismo.

5.2.8 Organigrama y matriz de asignación de responsabilidades

En el organigrama se definieron los roles de cada uno de los miembros del trabajo de grado, Ángela María Jaramillo queda designada como *sponsor* y directora del trabajo de grado, el Ing. Diego Alejandro Ríos es el gerente del trabajo de grado y se apoya en la Eco. Nataly Valbuena como líder de negocio y el Eco. Julián Molina como líder financiero y administrativo.

5.2.9 Matriz de comunicaciones

El plan de comunicaciones se estableció con el fin de buscar una adecuada interacción entre las partes interesadas en la ejecución del trabajo de grado.

5.2.10 Control de riesgos

De los 9 riesgos identificados preliminarmente por parte de los miembros del equipo de trabajo no se materializó ninguno de estos gracias a la planeación y riguroso seguimiento de estos.

5.3 Seguimiento y control

Se realizaron diez informes de desempeño según lo planeado, se observaron algunas desviaciones con respecto a la línea base de tiempo pero se tomaron las medidas necesarias para alinear el proyecto nuevamente en la dirección correcta.

Así mismo, las reuniones quincenales realizadas entre los miembros del equipo de trabajo y la directora de grado se cumplieron a cabalidad exceptuando los casos donde la directora o alguno de los miembros del equipo solicitaron aplazar la reunión por motivos personales.

CONCLUSIONES

Luego de desarrollar todos los estudios para evaluar la viabilidad a nivel de prefactibilidad de la creación de una plataforma tecnológica con información confiable, necesaria y de interés para turistas extranjeros y colombianos que estén buscando viajes con un enfoque diferente; se puede concluir que es viable desde la perspectiva legal, técnica, administrativa, ambiental de costos y financiera.

Durante el desarrollo de los estudios legales se identifica la importancia de dar cumplimiento al 100% de las exigencias que se desprenden desde la normatividad las cuales pueden agruparse en tres frentes: normatividad frente a protección de datos, comercio electrónico, y turismo.

En el análisis técnico se concluye que el país cuenta con todos los elementos en su ecosistema digital para potencializar este tipo de soluciones y se determina que la mejor alternativa de desarrollo está en la creación de una app para IOS y Android ya que garantizan estabilidad, usabilidad y posibilidades de monetizar la app con *marketing* digital. En este tipo de soluciones el *time to market* es un diferenciador fundamental por lo que se concluye que la mejor forma de realizarlo para garantizar flexibilidad, calidad y velocidad es un modelo tercerizado. Igualmente se determinaron a alto nivel los procesos y flujos que debe realizar el usuario donde se mantienen pocos menús, simples y con la posibilidad de descargas de contenido sin necesidad de tener internet.

Una de las conclusiones más relevantes desde el frente técnico tiene que ver con el esfuerzo para garantizar que sea una aplicación escalable, es decir que su desarrollo sea capaz de soportar no solo la región de los Llanos Orientales sino el resto de Colombia o incluso otros países; este es el aspecto diferenciador de las empresas de tecnología pues la generación de economías de escala es evidente y contundente.

A nivel administrativo el principal aspecto a resaltar es la definición de una estructura pequeña por procesos que facilita la operación y la modalidad de teletrabajo que permite la flexibilidad que en este tipo de compañías es muy importante para los equipos técnicos.

Por otro lado, desde la evaluación ambiental se concluye que el proyecto genera impactos de forma secundaria donde la principal responsabilidad es brindar la mejor información posible a los turistas y las comunidades para promover una cultura de protección y promoción al medio ambiente. Adicionalmente a nivel socioeconómico los impactos son en su mayoría

positivos ya que la aplicación promovería y aportaría a la dinamización de las economías y a la generación de oportunidades de empleo y emprendimiento.

Desde el frente de mercados se concluye que hay una oportunidad tangible a nivel competitivo ya que no existe en el mercado una solución con el foco que tiene esta *app* y se evidencia que el factor diferenciador se da por la accesibilidad a la información; por otro lado, el crecimiento de turistas visitando el país presenta una demanda importante que puede ser capturada por el *app*, donde se define una meta comercial para poder capturar ese mercado.

Luego de realizar todos los estudios se consolidan los costos y se concluye que no es necesario contar con financiación externa y que los socios del proyecto pueden soportar la inversión inicial. El estado de resultados, el balance general y el flujo de caja de efectivo muestra resultados positivos y crecientes.

Los resultados de la evaluación financiera demuestran que es viable desde la perspectiva financiera y el análisis de sensibilidad muestra que el modelo (pese a variaciones en tipo de cambio o captura de mercado) el VPN sigue siendo positivo.

Finalmente, en el desarrollo de la gerencia del trabajo de grado se concluye que el seguimiento constante, la asignación de roles claros y el trabajo en equipo son parte del éxito del desarrollo de este trabajo de grado.

BIBLIOGRAFÍA

ABC Tecnología. (2015). ¿Qué es un bug? Recuperado de <http://www.abc.es/tecnologia/consultorio/20150226/abci--201502252129.html>

Accenture. (2017). Tech Vision 2017. Recuperado de https://www.accenture.com/t00010101T000000Z_w_/co-es/acnmedia/PDF-59/Accenture-TechVision-Overlay-Colombia.pdf#zoom=50

AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO. (s. f.). Sistema de Gestión del Espectro. Recuperado de <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-2350.html>

Airbnb. (s. f.). Departamentos | Trabajar con Airbnb. Recuperado de <https://www.airbnb.es/careers/departments>

Airbnb. (s. f.). Cuál es el cobro de Airbnb. Recuperado de <https://www.airbnb.com.co/help/article/1857/what-is-the-airbnb-service-fee>

ANATO 2017. (2017). El turismo representa el 2,8% del PIB, y será el principal motor de la economía del país: ANATO | ANATO - Asociación Colombiana de

Agencias de Viajes y Turismo. Recuperado de <https://www.anato.org/es/el-turismo-representa-el-28-del-pib-y-sera-el-principal-motor-de-la-economia-del-pais-anato/el>

ANATO (2013). Plan de Negocio de Turismo de Naturaleza de Colombia. Recuperado de https://www.anato.org/images/stories/Comunicados_2013

ANDI (s.f.). COLOMBIA: BALANCE 2016 Y PERSPECTIVAS 2017. Recuperado de http://www.andi.com.co/Uploads/ANDI-Balance_2016-Perspectivas2017.pdf

ANATO (s.f.). Colombia Abierta al Mundo. Recuperado de <https://vitrinaturistica.anato.org/wp-content/uploads/2017/08/Manual-de-expositor-VT-2018.pdf>

B2B - Glosario Mercadotecnia. (s. f.). Glosario Mercadotecnia. Recuperado de <https://www.headways.com.mx/glosario-mercadotecnia/palabra/b2b/>

Cano Cristales. (s. f.). Viajar a Caño Cristales Plan Turístico 5 días \$1'539.000 Bogotá. Recuperado a partir de <http://www.cano-cristales.com/cano-cristales-plan-turistico-desde-bogota-5-dias/>

Cerda, A. (s.f.). Análisis costo/beneficio, costo-efectividad y aplicación en la gestión pública de los recursos ambientales y naturales. Recuperado de https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/8/35988/ArcadioCerde_analisis_costo-beneficio_ambiental.pdf

Cloud computing - ¿Qué es el cloud computing? | Glosario de Debitoor. (s. f.). Recuperado de <https://debitoor.es/glosario/definicion-cloud-computing>
Colombia: Humanitarian Dashboard. (n.d.). Recuperado de https://www.humanitarianresponse.info/system/files/documents/files/170814_humanitarian_dashboard_iitrim2017_0.pdf

COMITÉ INTERNACIONAL DE LA CRUZ ROJA. (2008). Cuál es la definición de “conflicto armado”; según el derecho internacional humanitario? Recuperado de <https://www.icrc.org/spa/assets/files/other/opinion-paper-armed-conflict-es.pdf>

Comunidades Colaborativas - REDES DEL CONOCIMIENTO, INTELIGENCIA COLECTIVA Y APRENDIZAJE COLABORATIVO. (s. f.). Recuperado de <https://sites.google.com/site/redesdelconocimiento/comunidades-colaborativas>

Congreso de la Republica. (2008). Ley 1266 de 2008 - Ley de Habeas Data. República de Colombia- Gobierno Nacional, 1–17.

Congreso de la República. LEY 528 DE 1999 (1999)

Congreso de la República de Colombia. (2009). Ley 1341 del 30 de Julio de 2009. Congreso de La República de Colombia, 1–34.

Congreso de Colombia. Ley Estatutaria 1581 De 2012, 53 Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1377 de 2013. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. § (2012)

Damodaran, A. (2014). Damodaran Online. Recuperado de <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

DANE. (s. f.). Necesidades básicas insatisfechas (NBI). Recuperado de <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/necesidades-basicas-insatisfechas-nbi>

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2017). De los Contratos Plan a los Contratos Paz. Retrieved September 23, 2017, from <https://www.dnp.gov.co/Contratos-Plan/Paginas/ContratosPlan.aspx>

El Tiempo. (2017). Unos 600.000 turistas más han llegado al país este año. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/vida/viajar/aumento-de-turistas-que-llegan-a-colombia-en-2017-97826>

Emprendedores. (s. f.). ¿Cuánto cuesta montar un stand de feria? - Gestión - Emprendedores - Webs. Recuperado a partir de <http://www.emprendedores.es/gestion/coste-montar-stand-eventos-ferias>
Estatuto Tributario Nacional. (s. f.). Recuperado de <http://estatuto.co/>

Everything you need to know about Digital Platforms. (2016). Recuperado de <http://stephane-castellani.com/everything-you-need-to-know-about-digital-platforms/>

García, R. (2015). Tendencias tecnológicas que revolucionan el turismo | Aprende de Turismo - Capacitación gratis en turismo. Recuperado de <https://www.aprendedeturismo.org/tendencias-tecnologicas-que-revolucionan-el-turismo/>

Go Globe. (2015). Mobile Apps Usage – Statistics And Trends. Recuperado de <https://www.go-globe.com/blog/mobile-apps-usage/>

Gutiérrez, G. (2017). Gerencia de Proyectos Básica. Notas de Clase. Bogotá

Grupo Aval. (s. f.). Grupo Aval - Curva de Rentabilidad. Recuperado de <https://www.grupoaval.com/wps/portal/grupo-aval/aval/portal-financiero/renta-fija/tes/curva-rentabilidad>

How Mobile Fundamentally Changes Marketing - Harvard Business School Digital Initiative. (n.d.). Recuperado de <https://digital.hbs.edu/innovation-disruption/mobile-fundamentally-changes->

IDEAM. (s.f) CARÁCTERÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS DE CIUDADES. (s. f.). Recuperado de <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/21789/1Sitios+turisticos2.pdf/cd4106e9-d608-4c29-91cc-16bee9151ddd>

Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático. (s. f.). Riesgo Sísmico - Idiger. Recuperado de <http://www.idiger.gov.co/rsismico>

Microsoft. (s. f.). Corporate Environmental Sustainability | Microsoft Environment. Recuperado de <https://www.microsoft.com/en-us/environment>

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2018). Récord de visitantes extranjeros en Colombia: más de 6,5 millones llegaron al país en 2017. Recuperado de

http://www.mincit.gov.co/publicaciones/imprimir/39881/record_de_visitantes_extranjeros_en_colombia_mas_de_65_millones_llegaron_al_pais_en_2017

Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (s. f.). Ecosistema Digital. Recuperado de <http://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-propertyvalue-634.html>

Ministerio de la Información y las Telecomunicaciones. (s. f.). Proyecto Nacional de Fibra Óptica. Recuperado de http://micrositios.mintic.gov.co/vivedigital/mapas/mapa_1_municipios_fibra_optica.php

Miralles, P. (s. f.). Aplicaciones móviles: ventana al turista multidispositivo - ITH. Recuperado de <http://www.ithoteler.com/blog/aplicaciones-moviles-ventana-al-turista-multidispositivo/>

Negocios Rentables. (2015). ¿Como valora un inversor una startup? Recuperado a partir de <https://muchosnegociosrentables.com/como-valorar-un-inversor-una-startup/>

Organización de las Naciones Unidas. (s. f.). Objetivos de Desarrollo Sostenible | UNDP.

Paredes, D. (2017). 70% of world's population connected by mobile by 2022 - CIO New Zealand. Recuperado de <https://www.cio.co.nz/article/624813/70-world-population-connected-by-mobile-by-2022/>

Pardo, T. (2017). Decreto dice que no habrá grandes hoteles en las áreas protegidas - Medio Ambiente - Vida - ELTIEMPO.COM. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/decreto-dice-que-no-habra-grandes-hoteles-en-las-areas-protegidas-126472>

Parques Nacionales Naturales de Colombia. (s. f.). Tarifas / Resoluciones de derechos de Ingreso y cobro por servicios | Parques Nacionales Naturales de Colombia. Recuperado de <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/normatividad/resoluciones-de-derechos-de-ingreso/>

PMBOK 5th Edition. (2013). Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK).

Portafolio. (2015). En 2020, el 86 % de los latinoamericanos usarán smartphones | Empresas | Negocios | Portafolio. Recuperado de <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/2020-86-latinoamericanos-usaran-smartphones-25394>

Portafolio. (2016). El precio de registrar una marca o empresa en Colombia | Empresas | Negocios | Portafolio. Recuperado de <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/el-precio-de-registrar-una-marca-o-empresa-en-colombia-499971>

Portafolio. (2016) De cara al posconflicto, anuncia inversiones por \$14 billones para zonas golpeadas por la guerra. Portafolio. Recuperado a partir de <http://www.portafolio.co/economia/gobierno/de-cara-al-posconflicto-anuncia-inversiones-por-14-billones-para-zonas-golpeadas-por-la-guerra-498097>

Portafolio. (2017a). Agro y turismo, las apuestas de crecimiento hacia futuro | Economía | Portafolio. Recuperado de <http://www.portafolio.co/economia/agro-y-turismo-las-apuestas-de-crecimiento-hacia-futuro-510017>

Portafolio. (2017). Así consumen aplicaciones móviles los colombianos | Tendencias | Portafolio. Recuperado de <http://www.portafolio.co/tendencias/asi-consumen-aplicaciones-moviles-los-colombianos-504934>

Real Academia Española. Diccionario Usual. Edición del Tricentenario (2014)

Registro Único de Víctimas (RUV) | RNI - Red Nacional de Información. (s. f.). Recuperado de <https://rni.unidadvictimas.gov.co/RUV>

Renting your Place. (s. f.). Guest Nights Booked. Recuperado de <http://rentingyourplace.com/wp-content/uploads/2014/09/4fe0e385a9130.png>

Saifi, R. (2017). The 2017 Mobile App Market: Statistics, Trends, and Analysis. Recuperado de <https://www.business2community.com/mobile-apps/2017-mobile-app-market-statistics-trends-analysis-01750346>

SalesForce. (s. f.). Why Move To The Cloud? 10 Benefits Of Cloud Computing - Salesforce UK Blog. Recuperado de <https://www.salesforce.com/uk/blog/2015/11/why-move-to-the-cloud-10-benefits-of-cloud-computing.html>

Santiago, I. (s. f.). ▷ Informe del Estado de las Apps en España [INFOGRAFÍA]. Recuperado de <https://ignaciosantiago.com/informe-del-estado-de-las-apps-en-espana/>

Sapag Chain, N. (2007). Proyectos de inversión: formulacion y evaluación. Pearson Educación.

SiB Colombia. (s. f.). Biodiversidad en Cifras. Recuperado de <https://www.sibcolombia.net/actualidad/biodiversidad-en-cifras/>

Traslaviña, D. C. (2017). Colombia: El país en el top de crecimiento de Airbnb | América Retail. Recuperado 8 de junio de 2018, a partir de <http://www.america-retail.com/colombia/colombia-el-pais-en-el-top-de-crecimiento-de-airbnb/>

TripAdvisor. (s.f.). Careers at TripAdvisor | TripAdvisor jobs opportunities. Recuperado de <https://careers.tripadvisor.com/>
Universidad del Rosario. (s. f.). Postconflicto - Universidad del Rosario. Recuperado de <http://www.urosario.edu.co/jurisprudencia/jurisprudencia-reconciliacion/ur/Postconflicto/>

Wikipedia. <https://es.wikipedia.org/wiki>

World Travel and Tourism Council. (s. f.). Home | WTTC. Recuperado de <https://sp.wttc.org/>

XPlora Colombia. (s. f.). Viaja al Parque Nacional El Tuparro por 3 días y 2 noches Xplora Viajes Colombia. Recuperado a partir de <http://www.xploracolombia.com/destinations/xplora-tuparro-premium-3-dias-2-noches/#1479347513443-c1800af6-51c3f5f2-1f1a>

Anexo A. Cotización desarrollo de aplicación



Bogotá D.C., 6 de Marzo de 2017

Señor
Diego Alejandro Rios
Bogotá D.C. - Colombia

PROPUESTA APP CUPONES

KUBO S.A.S., es una compañía con una trayectoria con más de ocho años en el mercado digital y líderes en Colombia en el desarrollo de aplicaciones móviles para Smartphones y Tablets.

Contamos con una experiencia de desarrollo, en más de cien aplicaciones nativas publicadas en las principales AppStores, a nivel global como Apple, Android Market, Nokia Store y App World de RIM.

Dentro de nuestros principales proyectos podemos encontrar Apps, para los principales medios de comunicación del país, proveedores de contenido e información, agencias de publicidad y mercado privado, en los cuales podemos mencionar las primeras Apps de iPhone en Colombia, Apps con Realidad Aumentada, graficadores estadísticos en tiempo real para iPad, manejo de mapas y todas las características de los dispositivos.

Según lo anterior, tenemos el agrado de presentarle la oferta comercial para el desarrollo de la App para Cupones de Diego Rios.

Esta oferta ha sido diseñada teniendo en cuenta sus requerimientos, basándonos en la información previamente transmitida y siguiendo todos los parámetros de calidad que una empresa como la nuestra le puede brindar para el éxito de su proyecto.

Detalle del proyecto

Kubo entregará un App última versión disponible a la fecha de la publicación en las tiendas de los fabricantes.

- Android evices con OS 4.4+
- iPhone con iOS 9.0+
- Backend + CMS



Funcionalidades

El App tendrá un diseño y experiencia de usuario acorde con el tipo de dispositivo.

App Encuestadores

- Inicia con un Splash que da la Bienvenida, luego entramos a las funciones de ayuda
- Tour
 - Envío de Cupones
 - Opción de búsqueda por Cupones
 - Opción de búsqueda por Marcas
 - Agregar marcas favoritas
 - Opción de búsqueda por Regalos Enviados
 - Galería de Cupones Destacados
 - Opción de acceso a ver Marcas Favoritas (para acceder a esta opción del tour debe ingresar a su cuenta)
 - Opción de Crear Cuenta (registro)
 - Nombres y Apellidos
 - Número de contacto
 - Dirección
 - Correo electrónico
 - Guardar cambios
 - Opción de acceso a Mi Cuenta (perfil)
 - Correo electrónico
 - Contraseña
 - Cambio de Contraseña
 - Verificar Contraseña
 - Guardar Cambios
 - Opción de cerrar sesión
 - Opción de ver Historial de Compra de Cupones
 - Opción de búsqueda por Mis Marcas Favoritas
 - Opción de búsqueda a Personas Enviadas
 - Opción de ver qué te han regalado
 - Opción de envío de Tarjeta de Regalo (ésta se podrá realizar una vez ingrese a la cuenta o desde el Tour)
 - Opción de seleccionar marca
 - Opción para elegir valor del cupón
 - Acceso a pasarela de pagos (que eligió Diego Rios)
 - Mensaje de envío (denegado o satisfactorio, por defecto de la transacción)
 - Opción para incluir datos de a quién se le va a enviar el Cupón
 - Nombre
 - Correo
 - Número de Celular
 - Notificación del cupón de regalo por correo electrónico al receptor del mismo
 - Pregunta ¿ya tienes la App?, información que llegará con el correo de notificación, esto permite al usuario descargar la App y crear su cuenta.



Las funcionalidades van de acuerdo a la información recibida el día jueves 6 de Junio de 2017.

Backend + CMS

Desarrollo en PHP + MYSQL, el cual permitirá la consulta y administración de la información para Cupones Diego Rios .

- Administración de la información de los registros, de los cupones, de las tiendas (que determine el equipo de trabajo de Cupones Diego Rios)
- Galería de Imágenes de las marcas (administradas por el equipo de trabajo de Cupones Diego Rios)
- Reporte de las consultas y transacciones con intención de compra y las que adquirieron cupones
- Historial de compra de cupones
- Registro de usuarios

Fases del proyecto

Las fases del proyecto son:

Diseño de la Aplicación

Kubo entrega un esquema previo de navegación y de diseño del App, para que el equipo de trabajo de Cupones Diego Rios, verifique, certifique y confirme el diseño.

QA

Kubo realizará el test del App, con base en los parámetros internos y será entregada una copia de instalación al equipo de trabajo de Cupones Diego Rios, para certificar la puesta en producción, en caso que ocurra algún issue, Kubo colocará un sistema de reporte y control de issues "BugTracker".

Producción

La distribución del App, será publicada por Kubo en la cuenta de Cupones Diego Rios, en Google Play y App Store, si aún no tiene la cuenta desarrollador en cada una de las tiendas, Kubo prestará la asesoría necesaria para su correspondiente creación.

Documentación

Se entregará:

- Un manual de uso del App
- Mapa de navegación del App



Mantenimiento post-implementación

Kubo propone diferentes modelos post-implementación, para dar soporte a Issues que no están dentro de la garantía, ajustes o nuevas funcionalidades.

Los modelos de soporte son:

Cambios menores: No tendrán costo de desarrollo

Se considera un cambio menor, si es parte integral de una funcionalidad ya establecida, que no implica implementar nuevas funcionalidades, como por ejemplo (cambios de diseño, correcciones de datos XML, cambios en parametrización) o ajustes que no requieran más de dos horas de desarrollo.

Nueva funcionalidad o cambio estructural:

Las nuevas funcionalidades son aquellas solicitudes, que implementan nuevas características al App, por ejemplo “implementar transmisión de vídeo si el App no cuenta con esta opción”.

Se considera un cambio estructural, si se modifican secciones o vistas de la aplicación cambiando o agregando componentes que requieran más de dos horas de desarrollo.

El costo de la funcionalidad o cambio, será acordado previa cotización y orden de compra, con base en el nivel de complejidad.

El costo de la publicación en el portal de distribución estará incluido dentro del valor acordado.

SLA y condiciones de servicio:

Área de soporte	Horario	Tipo	Contacto
Primer Nivel	5*8	Email	soporte@kubo.co
		Teléfono	7424249
		Skype	soporte kubo
Segundo Nivel	5*8	Email	gvottela@kubo.co



		Teléfono	7424249 3208097689	-
--	--	----------	-----------------------	---

Tiempos y niveles de servicio.

- Nivel 1: Falla grave que evite la ejecución de la App o del CMS en caso que sea desarrollado por Kubo 24 horas hábiles.
- Nivel 2: Falla sobre una funcionalidad de la App que no comprometa la ejecución de la App o del CMS 72 horas.
- Nivel 3: Ajuste o revisión de casos de ejecución o diseños, 1 semana.

Organización y experiencia del equipo de trabajo

Perfil	Rol a desempeñar	Experiencia
Desarrollador Android	Desarrollo app Android	05 años
Desarrollador iOS	Desarrollo app iOS	05 años
Desarrollo de Backend	Desarrollo de backend e integraciones a nivel de servidor	07 años experiencia en Php y construcción de webservices REST
Desarrollo front end Web	Desarrollo de front end web del CMS de administración	07 años HTML5, CSS y JS
Gerente de proyecto	Coordinación, planeación y gestión del proyecto.	08 años



Analista de pruebas	de	Test de las aplicaciones en cada uno de los módulos	03 años
---------------------	----	---	---------

Experiencia

Entidad contratante	Valor del Contrato	Objeto de contrato	Datos del contacto: nombre, cargo, teléfono y celular de la persona de contacto	Nivel de complejidad y Funcionalidad(es) en el APP	Número de Horas de desarrollo del APP	Vigencia del contrato: fecha de inicio y de finalización (día-mes-año).
El Tiempo	+ 100M	Apps El Tiempo, Portafolio, Futbolred, ClubVivamos	Nestor Vanegas – Jefe Digital, 3108753 227	Alta – suscripciones, búsquedas georeferenciadas, carga de contenido asincrono, presentación de contenido, componentes transacciones y multimedia	+ 7000	2015/03/01 - Actual
Quala S.A	+ 200M		William Marroquin – Ing proyectos TI – 7700100 ext 21987	Alta – Implementación de app con integración al ERP de Quala para manejar todo el proceso y	+10.000	2013/03/01 - 2015/10/01



		App Interna de Bonice		cadena de ventas de Boince en Colombia y LATAM		
Leal	+100M	Plataforma Leal	Camilo Martinez – CEO - 3506570 272	Alta – Desarrollo de plataforma de fidelización para Colombia Leal, apps para Android, iOS, Interfaces con cajeros web, CMS, y superadministrador	+4500	2015/11/0 0 - Vigente

Garantía

El App tiene una garantía de seis (06 meses), luego de la puesta en producción. Esta garantía cubre cualquier falla de desarrollo a nivel de código que afecte una funcionalidad que haya sido aprobada y que no se haya detectado en el QA.

Entregables

Por el App se generarán los siguientes entregables:

- Documentación
- Instaladores

Condiciones comerciales

- Diseño (parte gráfica de la aplicación)
- Android devices con OS 4.4+
- iPhone - iPad con iOS 9.0+
- Backend + CMS

Costo total de la Inversión
Valor antes del IVA

\$57.275.000



Servicio de Hosting "Opcional"

- Para alojar el Back-end es necesario contar con un servidor disponible, si Cupones Diego Rios, no cuenta con el mismo, Kubo le prestará el servicio de hosting por 12 meses, el cual tiene un costo adicional.

\$ 3.600.000

Forma de pago

30% al inicio del proyecto, 30% a la entrega del hito despiece gráfico, 30% a la entrega del desarrollo para pruebas y 10% en la publicación (Google Play y App Store).

Tiempo de desarrollo

El tiempo de desarrollo, pruebas e implementación de las aplicaciones nativas, el backend y el CMS corresponde a 45 (cuarenta y cinco días hábiles)¹, el tiempo de publicación en las tiendas de los fabricantes no está dentro de nuestros parámetros.

Atentamente,


Irma Lucia Herrera Ordóñez
Ejecutiva de Cuenta
lherrera@kubo.co

¹ Inicia cuando el equipo de trabajo de Diego Rios apruebe los diseños finales de navegación de la App.

Anexo B. Cotización de la nube

Ilustración 28 Cotización en azure Microsoft

App Service Estándar Tier; 1 S1 (1 Core(s), 1.75 GB RAM, 50 GB Sto... 73,00 US\$

 App Service

REGIÓN: Este de EE. UU. SISTEMA OPERATIVO: Windows NIVEL: Estándar

INSTANCIA: S1: Núcleos: 1, 1.75 GB de RAM, 50 GB de almacenamiento, 0,100 US\$

1 Instancias × 1 Months = 73,00 US\$

Conexiones SSL +

Subtotal 73,00 US\$

[Clonar](#)
[Eliminar](#)

Más información

- [Detalles de precios](#)
- [Detalles del producto](#)
- [Documentación](#)

Fuente: <https://azure.microsoft.com/es-es/pricing/calculator/#storage4ed7a859-9083-4a31-abe90c0cce4c100c>

Anexo C. Cotización de Internet

Claro Internet Descripción | Planes y precios | Promociones

Planes destacados

Los precios mostrados para la instalación del servicio son de **Bogotá, Estrato 3** Ver todos

Internet 10 Megas	Internet 20 Megas	Internet 50 Megas	Internet 100 megas
Estrato 3 \$78.900 <small>ver detalle ></small>	Estrato 3 \$119.900 <small>ver detalle ></small>	Estrato 3 \$159.900 <small>ver detalle ></small>	Estrato 3 \$262.900 <small>ver detalle ></small>
Hasta 5 cuentas Correo electrónico	Hasta 8 cuentas Correo electrónico	Hasta 10 cuentas Correo electrónico	Hasta 10 cuentas Correo electrónico
1 Puntos cableados adicionales	2 Puntos cableados adicionales	2 Puntos cableados adicionales	2 Puntos cableados adicionales
wifi y cable Red	wifi y cable Red	wifi y cable Red	wifi y cable Red
10 Megas hasta 10.240 kbps bajada y hasta 2.048 kbps subida Internet	20 Megas hasta 20.480 kbps bajada y hasta 3.072 kbps subida Internet	50 Megas hasta 51.200 kbps bajada y hasta 5.120 kbps subida Internet	100 Megas hasta 102.400 kbps bajada y hasta 5.120 kbps subida ...
Contratar >	Contratar >	Contratar >	Contratar >

Anexo D. Cotización licencias Office



Office Productos ▾ Recursos ▾ Plantillas Soporte

Iniciar sesión

COMPRAR OFFICE 365 >

Aprovecha Office al máximo con Office 365

Para el hogar

Para empresas

¿Buscas más opciones?

[Consulta las opciones para grandes empresas](#)

[¿Qué es Office 365 para empresas?](#)

USD 8,25

usuario/mes
(compromiso anual)

1 año USD 8,25
usuario/mes ▾

USD 12,50

usuario/mes
(compromiso anual)

1 año USD 12,50
usuario/mes ▾

USD 5,00

usuario/mes
(compromiso anual)

1 año USD 5,00
usuario/mes ▾

Anexo E. Cotizaciones viajes aéreos

✈️ **BOGOTA > PUERTO CARRENO**

Semana anterior	DOM 17 JUN Disponible	LUN 18 JUN Disponible	MAR 19 JUN Disponible	MIE 20 JUN Disponible	JUE 21 JUN Agotado	VIÉ 22 JUN Disponible	SÁB 23 JUN Disponible	Semana siguiente
1 resultado(s) encontrado(s)								
Vuelo No.	Información	Duración	Precios					
	Origen Destino		Super Promo	Promo	Econo	Flexi		
18702	BOGOTA (BOG) 08:55 → PUERTO CARRENO (PCR) 10:26	01:31 hrs Ver detalles	No disponible	\$354.100	\$347.100	\$410.100		

Por favor seleccione su vuelo y precio

✈️ **PUERTO CARRENO > BOGOTA**

Semana anterior	LUN 25 JUN Disponible	MAR 26 JUN Disponible	MIE 27 JUN Agotado	JUE 28 JUN Disponible	VIÉ 29 JUN Disponible	SÁB 30 JUN Agotado	DOM 01 JUL Disponible	Semana siguiente
1 resultado(s) encontrado(s)								
Vuelo No.	Información	Duración	Precios					
	Origen Destino		Super Promo	Promo	Econo	Flexi		
18797	PUERTO CARRENO (PCR) 21:10 → BOGOTA (BOG) 22:35	01:25 hrs Ver detalles	No disponible	\$279.800	\$339.800	\$402.800		

✈️ **BOGOTA > LA MACARENA**

Semana anterior	DOM 17 JUN Disponible	LUN 18 JUN Agotado	MAR 19 JUN Agotado	MIE 20 JUN Disponible	JUE 21 JUN Agotado	VIÉ 22 JUN Disponible	SÁB 23 JUN Agotado	Semana siguiente
1 resultado(s) encontrado(s)								
Vuelo No.	Información	Duración	Precios					
	Origen Destino		Super Promo	Promo	Econo	Flexi		
18778	BOGOTA (BOG) 09:20 → LA MACARENA (LMD) 10:44	01:24 hrs Ver detalles	No disponible	\$359.400	\$291.400	\$348.400		

Por favor seleccione su vuelo y precio

✈️ **LA MACARENA > BOGOTA**

Semana anterior	DOM 24 JUN Disponible	LUN 25 JUN Agotado	MAR 26 JUN Agotado	MIE 27 JUN Disponible	JUE 28 JUN Agotado	VIÉ 29 JUN Disponible	SÁB 30 JUN Agotado	Semana siguiente
1 resultado(s) encontrado(s)								
Vuelo No.	Información	Duración	Precios					
	Origen Destino		Super Promo	Promo	Econo	Flexi		
18779	LA MACARENA (LMD) 11:06 → BOGOTA (BOG) 12:17	01:11 hrs Ver detalles	No disponible	\$222.000	\$276.000	\$333.000		

Su selección:

✈️ **IDA Y REGRESO**
Origen: BOGOTA (BOG)
Destino: PUERTO CARRENO (PCR)

PASAJEROS
Adultos: 1

✈️ **IDA**
MIE 20 JUN 2018
Vuelo No.: 18702
BOGOTA - PUERTO CARRENO: 08:55 - 10:26
Tarifa: Promo

✈️ **REGRESO**
JUE 28 JUN 2018
Vuelo No.: 18797
PUERTO CARRENO - BOGOTA: 21:10 - 22:35
Tarifa: Promo

Precio Final:
COP \$593.900
(Incluye impuestos)

Siguiente ➡

Valores en Pesos Colombianos (COP). Incluyen impuestos y tasas. Consulte y compare el precio estimado antes o confirmación en el sitio para siguientes. Por regulación de la Aeronáutica Civil de Colombia es importante que observe y compare a [BOGOTAVUELA.COM](#) para productos [BOGOTAVUELA](#)

Su selección:

✈️ **IDA Y REGRESO**
Origen: BOGOTA (BOG)
Destino: LA MACARENA (LMD)

PASAJEROS
Adultos: 1

✈️ **IDA**
MIE 20 JUN 2018
Vuelo No.: 18778
BOGOTA - LA MACARENA: 09:20 - 10:44
Tarifa: Promo

✈️ **REGRESO**
MIE 27 JUN 2018
Vuelo No.: 18779
LA MACARENA - BOGOTA: 11:06 - 12:17
Tarifa: Promo

Precio Final:
COP \$472.400
(Incluye impuestos)

Siguiente ➡

Valores en Pesos Colombianos (COP). Incluyen impuestos y tasas. Consulte y compare el precio estimado antes o confirmación en el sitio para siguientes. Por regulación de la Aeronáutica Civil de Colombia es importante que observe y compare a [BOGOTAVUELA.COM](#) para productos [BOGOTAVUELA](#)

Anexo F. Costos de nómina

Cargo	Contrato	Categoría	Detalle	%	1	2	3	...	12	Total año
Coordinador de Servicio al cliente y comunidades	Término indefinido tiempo Completo	Prestaciones sociales	Salario base		1.200.000	1.200.000	1.200.000		1.200.000	14.400.000
			Cesantías ⁹⁶	8,33%	99.960	99.960	99.960		99.960	1.199.520
			Intereses cesantías ⁹⁷	1%	12.000	12.000	12.000		12.000	144.000
			Prima legal	8,33%	99.960	99.960	99.960		99.960	1.199.520
			Vacaciones ⁹⁸	4,16%	49.920	49.920	49.920		49.920	599.040
		Salario base + prest.		1.461.840	1.461.840	1.461.840		1.461.840	17.542.080	
		Seguridad Social	Salud	8,50%	102.000	102.000	102.000		102.000	1.224.000
			Pensión	12%	144.000	144.000	144.000		144.000	1.728.000
			Riesgos profesionales	0,52%	6.264	6.264	6.264		6.264	75.168
			Salario + prestaciones +seguridad		1.714.104	1.714.104	1.714.104		1.714.104	20.569.248
		Aportes parafiscales	Caja de compensación	4%	48.000	48.000	48.000		48.000	576.000
			ICBF	3%	36.000	36.000	36.000		36.000	432.000
			Sena	2%	24.000	24.000	24.000		24.000	288.000
			Salario total para empleador		1.822.104	1.822.104	1.822.104		1.822.104	21.865.248
		Coordinador de operaciones	Término indefinido tiempo Completo	Prestaciones sociales	Salario base		1.200.000	1.200.000	1.200.000	
Cesantías	8,33%				99.960	99.960	99.960		99.960	1.199.520
Intereses cesantías	1%				12.000	12.000	12.000		12.000	144.000
Prima legal	8,33%				99.960	99.960	99.960		99.960	1.199.520
Vacaciones	4,16%				49.920	49.920	49.920		49.920	599.040
Salario base + prest.				1.461.840	1.461.840	1.461.840		1.461.840	17.542.080	
Seguridad Social	Salud			8,50%	102.000	102.000	102.000		102.000	1.224.000
	Pensión			12%	144.000	144.000	144.000		144.000	1.728.000
	Riesgos profesionales			0,52%	6.264	6.264	6.264		6.264	75.168
	Salario + prestaciones +seguridad				1.714.104	1.714.104	1.714.104		1.714.104	20.569.248
Aportes parafiscales	Caja de compensación			4%	48.000	48.000	48.000		48.000	576.000
	ICBF			3%	36.000	36.000	36.000		36.000	432.000
	Sena			2%	24.000	24.000	24.000		24.000	288.000
	Salario total para empleador				1.822.104	1.822.104	1.822.104		1.822.104	21.865.248
Coordinador de soluciones de software	Término indefinido tiempo Completo			Prestaciones sociales	Salario base		1.200.000	1.200.000	1.200.000	
		Cesantías	8,33%		99.960	99.960	99.960		99.960	1.199.520
		Intereses cesantías	1%		12.000	12.000	12.000		12.000	144.000
		Prima legal	8,33%		99.960	99.960	99.960		99.960	1.199.520
		Vacaciones	4,16%		49.920	49.920	49.920		49.920	599.040
		Salario base + prest.		1.461.840	1.461.840	1.461.840		1.461.840	17.542.080	
		Seguridad Social	Salud	8,50%	102.000	102.000	102.000		102.000	1.224.000
			Pensión	12%	144.000	144.000	144.000		144.000	1.728.000
			Riesgos profesionales	0,52%	6.264	6.264	6.264		6.264	75.168
			Salario + prestaciones +seguridad		1.714.104	1.714.104	1.714.104		1.714.104	20.569.248
		Aportes parafiscales	Caja de compensación	4%	48.000	48.000	48.000		48.000	576.000
			ICBF	3%	36.000	36.000	36.000		36.000	432.000
			Sena	2%	24.000	24.000	24.000		24.000	288.000
			Salario total para empleador		1.822.104	1.822.104	1.822.104		1.822.104	21.865.248

Fuente: elaboración propia

⁹⁶ 8,33% mensual

⁹⁷ 1% mensual

⁹⁸ 15 días hábiles

Anexo G. Creación posts en redes sociales

Facebook


Create New Ad Set ⓘ Create Multiple New Ad Sets ⓘ

Ad Set Name ⓘ Wanderlust [Advanced Options](#)

Traffic
Choose where you want to drive traffic. You'll enter more details about the destination later.

Website

App ⓘ

App ⓘ 

Messenger ⓘ

Audience
Define who you want to see your ads. [Learn more](#).

Create New Use a Saved Audience ▼

Custom Audiences ⓘ

Target Ads to People Who Know Your Business ×
You can create a Custom Audience to show ads to your contacts, website visitors or app users. [Create a Custom Audience](#)

Locations ⓘ ▼

▲
📍 Colombia

📍 Include ▼ | Type to add more locations | Browse

Add Locations in Bulk

Age ⓘ ▼ - ▼

Gender ⓘ

Languages ⓘ

Detailed Targeting ⓘ INCLUDE people who match at least ONE of the following ⓘ

Add demographics, interests or behaviors

Suggestions | Browse

Exclude People

Expand interests when it may increase link clicks at a lower cost per link click.



Install State ⓘ Target people who have installed your mobile app

Connections ⓘ

Add a connection type ▼

Save This Audience

Placements

Show your ads to the right people in the right places.

ⓘ New! Ads in Marketplace ×

Reach people where they're already browsing for products and services using the same creative as News Feed. Choosing more placements gives Facebook more flexibility to get you better results. [Learn more](#)

Automatic Placements (Recommended)

Your ads will automatically be shown to your audience in the places they're likely to perform best. For this objective, placements may include Facebook, Instagram, Audience Network and Messenger. [Learn more](#).

Edit Placements

Removing placements may reduce the number of people you reach and may make it less likely that you'll meet your goals. [Learn more](#).

Budget & Schedule

Define how much you'd like to spend, and when you'd like your ads to appear.

Budget ⓘ

Daily Budget ▾

\$10,000

\$10,000 COP

Actual amount spent daily may vary. ⓘ

Schedule ⓘ

Run my ad set continuously starting today

Set a start and end date

You'll spend no more than \$70,000 per week.

Show Advanced Options ▼

- **Twitter**

Cree su campaña

Elija una aplicación para promocionar

Elija una aplicación para promocionar

Asigne un nombre a su campaña

Campaña de Descargas de apps

Elija una fuente de financiación

Tarjeta de crédito/débito

PRESUPUESTO RESTANTE

No disponible

EN EJECUCIÓN

16/5/18 - presente

Establezca un presupuesto diario

COP 10.000,00

Establezca un presupuesto total (opcional)

COP Opcional

▼ Avanzado

Ritmo

- Estándar (recomendado) ?
- Acelerado ?

¿Cuándo desea publicar su campaña?

- Comenzar inmediatamente, publicar continuamente
- Establezca las fechas de inicio y fin