

DESARROLLAR UN ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD PARA EL DISEÑO DE UNA
APLICACIÓN APP QUE PERMITA IDENTIFICAR LA OFERTA INSTITUCIONAL DE
COLEGIOS PÚBLICOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ.

JUAN CAMILO BALSERO RODRÍGUEZ ID: 587144

JORGE ANDRÉS MARTÍNEZ ID: 583350

HEYSON AMILGAR RODRÍGUEZ GÓMEZ ID: 583357

MIGUEL ÁNGEL SAAVEDRA BORDA ID: 588980

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESPECIALIZACIONES

BOGOTÁ D.C.

2017

DESARROLLAR UN ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD PARA EL DISEÑO DE UNA
APLICACIÓN APP QUE PERMITA IDENTIFICAR LA OFERTA INSTITUCIONAL DE
COLEGIOS PÚBLICOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ.

JUAN CAMILO BALSERO RODRÍGUEZ ID: 587144

JORGE ANDRÉS MARTÍNEZ ID: 583350

HEYSON AMILGAR RODRÍGUEZ GÓMEZ ID: 583357

MIGUEL ÁNGEL SAAVEDRA BORDA ID: 588980

DIRECTOR: WILSON CAMILO VARGAS GUZMÁN

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESPECIALIZACIONES

BOGOTÁ D.C.2017

Tabla de Contenido

Contenido

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	3
JUSTIFICACIÓN.....	4
Justificación - Contribución del Proyecto a la Política Pública	9
Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial:.....	10
Resultados.....	26
Conclusiones.....	30
Perfil del Usuario	31
PROPUESTA DE VALOR	31
La Competencia.	32
Análisis Interno.....	34
PLAN DE MARKETING	35
Estrategias De Mercado	35
Estrategias De Distribución	38
Estrategias De Precios.....	39
Estrategias De Promoción	40
Estrategias De Comunicación	41
Estrategias De Servicio.....	42
COMPONENTE TÉCNICO.....	42
Características del App.....	43
Funcionalidades.....	44
Cliente	Error! Bookmark not defined.
Usuario:	45
Plataforma de desarrollo.....	47

Recursos Infraestructura Local	48
Garantía	48
Diagramación Search-School:.....	48
Metodologías y Actividades Propuestas	50
Fases Del Proyecto.....	42
Metas Sociales.....	Error! Bookmark not defined.
Innovación.....	Error! Bookmark not defined.
COMPONENTE FINANCIERO	53
Costos Del Proyecto.....	53
Costos de inversión.....	53
Costo capital humano	53
Costos de Equipos.....	58
Costos de Software Base.....	58
Costo de Infraestructura	59
Costos de operación	60
Costos de mantenimiento.....	60
Venta de la aplicación a la Instituciones Publicas Secretaria de Educación de Bogotá.....	61
Etapa I.	61
Etapa II.	61
Conclusiones.....	62
Bibliografía	65
Glosario	68
ANEXOS	70
Cronograma de Actividades	70
Cotizaciones	71

Lista de Imágenes

Ilustración 2 Estructura Plan Distrital de Desarrollo: Bogotá Mejor Para Todos.....	10
Ilustración 1 Comportamiento Porcentual de los Sistemas operativos- Año 2015-2016 ..	14
Ilustración 3 Proyección de La población de Bogotá D.C. 2015-2020	17
Ilustración 4 Población en edad escolar – PEE. Bogotá, D.C. Período 2011 – 2015.....	18

Ilustración 5 Establecimientos educativos. Bogotá, D.C. Año 2015	19
Ilustración 6 Total de Encuestados	20
Ilustración 7 Evolución de la matrícula oficial según nivel de escolaridad y estrato 2016	21
Ilustración 8 Evolución de la matrícula oficial según nivel de escolaridad y estrato 2015	22
Ilustración 9 Tiempo de usuarios en su APP Favoritas	23
Ilustración 10 ¿En qué estrato socioeconómico clasifica su núcleo familiar?	26
Ilustración 11 ¿Qué tipo de institución educativa ha buscado o buscaría?	27
Ilustración 12 ¿Alguna vez como padre de familia tuvo o ha tenido la necesidad de buscar una institución educativa?	27
Ilustración 13 ¿Tuvo o ha tenido dificultad al momento de la búsqueda de instituciones educativas?	28
Ilustración 14 ¿Utilizaría una aplicación móvil para realizar búsquedas de instituciones educativas?	29
Ilustración 15 Perfil del Usuario Promedio	31
Ilustración 16 Colombian School's	32
Ilustración 17 diagrama de casos de uso para perfil de colegio público	45
Ilustración 19 Diagrama de casos de usos para el consumidor final fuente autor	45
Ilustración 20 Diagrama ingreso App Search School	50
Ilustración 21 Lógica De Funcionalidades	49

Lista de Tablas

Tabla 1 Comportamiento de los Sistemas operativos- Año 2015-2016	13
--	----



Tabla 2 Matriz de Tamaños muestrales para un universo de 1.695.501 con una p de 6%	26
Tabla 4 Especificaciones técnicas de desarrollo de la plataforma	47
Tabla 5 presupuesto de personal	58
Tabla 6 Costos de equipos	58
Tabla 7 Costos de software	59
Tabla 8 Costos de Infraestructura	59
Tabla 9 Costos de Operación	60
Tabla 10 costos de mantenimiento	Error! Bookmark not defined.
Tabla 11 costos totales del proyecto	61
Tabla 12 Ingresos del proyecto	62
Tabla 13 Flujos de efectivo	62
Tabla 14 indicadores de evaluación	62

INTRODUCCIÓN

El presente estudio de pre factibilidad contiene el diseño de una aplicación App para la oferta institucional educativa pública en la ciudad de Bogotá, que busca resolver el problema de los padres de familia o estudiantes al momento de buscar un establecimiento educativo, frente a esta dificultad evidenciamos que la oferta educativa en Bogotá está conformada por 2.170 colegios distribuidos así: 1.697 privados, 360 del distrito, 121 privado con matrícula contratada y 22 distritales en concesión de acuerdo al directorio de establecimientos educativos de la Secretaría De Educación De Bogotá para el año 2016, respecto a lo anterior se evidencia la amplia oferta de instituciones haciendo muy dispendiosa la búsqueda en la ciudad. (SDE B. , 2016).

Para analizar esta problemática es necesario mencionar sus causas. Una de ellas es la falta de conocimiento y accesibilidad a la información como el deterioro en los diferentes canales de comunicación respecto a la oferta institucional en la ciudad. Por otro lado la deserción escolar en la capital en los últimos años ha disminuido, durante el año 2015 aumento a 37.000 estudiantes que abandonan los colegios, los estudiantes que reprobaban anualmente el año están cercanos a los 75.000 alumnos. Estas cifras son muy preocupantes y luego de diferentes estudios llegamos a la conclusión que una de las problemáticas en el tema de deserción estudiantil es que muchas veces los estudiantes y padres de familia no están conformes con la institución educativa. (Semana, 2016)

Frente a esta problemática se ha identificado que el acceso a la información de las instituciones de forma adecuada, confiable, fácil y veraz es uno de los problemas por los cuales existe la deserción escolar en nuestra ciudad. Debido a la falta de tiempo y a los largos procedimientos en la búsqueda de institución educativa, se hace necesario utilizar esta herramienta tecnológica como forma de solución al momento de iniciar dicho proceso, actualmente se requiere tiempo y procesos para contar con la información necesaria al momento de elegir institución.

Es por ello que se identificó la necesidad de realizar el estudio de pre factibilidad para diseño de una aplicación móvil que permita la orientación y búsqueda de institución educativa publica en la ciudad de Bogotá para los estudiantes de preescolar, primaria y bachillerato; de tal manera que se tenga acceso de forma inmediata, con información veraz y con facilidad al momento de la búsqueda incluyendo características como localización, disponibilidad de cupos, costos, corriente religiosa, énfasis, fechas de postulaciones, recepción de documentación, requerimientos entre otros, arrojando resultados claros y concisos sin necesidad de desplazarse formando una cultura entre los Bogotanos de conciencia al momento de realizar esta actividad aportando en el crecimiento de nuestros niños y niñas, mejorando la calidad de vida y las condiciones de nuestras familias.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

Desarrollar un estudio de pre factibilidad para el diseño de una aplicación APP que permita identificar la oferta institucional de colegios públicos en la ciudad de Bogotá.

Objetivos específicos

- Realizar el estudio de mercado para identificar los usuarios objetivo que utilizarían la APP para la facilidad en la búsqueda de institución o accesibilidad educativa en la ciudad.
- Definir los aspectos técnicos, características y especificaciones para el desarrollo de la APP, teniendo en cuenta que actualmente no contamos con un aplicativo similar en el mercado, de esta forma se generaría un producto innovador en el mercado
- Realizar el estudio financiero para evaluar costos y gastos en el desarrollo de la APP

JUSTIFICACIÓN

Nuestro estudio de pre factibilidad para el diseño de una aplicación móvil permite la búsqueda de colegios públicos en la ciudad de Bogotá, ya que se identifica la problemática actual para acceder a la información de las instituciones educativas públicas, de forma inmediata y confiable, generando alternativas de acceso a la educación de manera ágil, cómoda e innovadora.

De acuerdo al DANE mientras que la demanda escolar crece igual que el presupuesto para la educación la deserción crece. En los últimos años se han perdido más de 150.000 estudiantes, la secretaria de educación explica que ahí factores como *“calidad y depuración de la información de los registros, pues al revisar las bases de datos detectaron inconsistencias en los datos reportados para años en el Sistema de Información de Matrículas”* (eltiempo, 2015)

Teniendo en cuenta lo anterior, con la aplicación podemos tener en tiempo real la información necesaria de la oferta educativa pública de la ciudad de Bogotá, donde se contaría con generalidades como: disponibilidad de cupos, caracterización, costos, entre otros, facilitando el acceso a la información y permitiendo la toma de decisiones en el momento de elegir en donde van a estudiar nuestros hijos.

En esta era de comunicación, innovación y tecnología la población colombiana demanda cambios importantes, el uso de esta aplicación permite mejorar la calidad de vida y un acceso a

la educación de forma real y adecuada. De acuerdo al Plan Vive Digital correspondiente al periodo 2014 – 2018, en sus objetivos se plantea el desarrollo de aplicaciones sociales a los más necesitados y cuenta con un programa Apps.co, donde impulsa los procesos de aprendizaje, desarrollo y mercadeo de las mismas, lo cual contempla una puerta abierta para poder impulsar este proyecto, desarrollarlo e implementarlo. (MINTIC, 2014)

PROBLEMÁTICA

En nuestro entorno, en algún momento de nuestra vida nos vemos obligados a realizar la búsqueda de una institución educativa, de acuerdo a ciertas características y necesidades. Teniendo en cuenta que no es fácil encontrar un colegio público en Colombia y mucho menos en la ciudad de Bogotá por varias razones. Una de las principales es que muchos no tienen el tiempo suficiente para buscarlo debido a sus trabajos y compromisos. Otra es que no todos los niños y niñas son iguales y algunos requieren más atención que otros. Por otro lado, a nivel público acceder o encontrar la disponibilidad de cupos es una tarea ardua que muchas veces toma filas de horas y días para tan solo saber la disponibilidad de cupos y que requisitos son necesarios para tener la posibilidad de pertenecer a una institución.

Podemos concluir que la deficiencia en el acceso a la información es una de las causas que no permite acercar a los padres y estudiantes a la educación en nuestra ciudad, generando altos porcentajes de deserción estudiantil.

Por esta razón, se realiza el estudio de pre factibilidad que contiene el diseño de una aplicación App para la oferta publica institucional de colegios en Bogotá, que facilita al padre de familia o alumno, la identificación de colegios ideales que se ajustan a sus expectativas, teniendo en cuenta variables como la ubicación, infraestructura, programa académico, disponibilidad de cupos, fechas de postulación y las actividades extracurriculares.

MARCO DE REFERENCIA

MARCO LEGAL

Actualmente en Colombia contamos con diferentes leyes e incentivos que benefician los contenidos digitales como aplicaciones móviles para el crecimiento y desarrollo del país, a continuación, se enumerarán algunas leyes que van dirigidas a este tipo de negocios:

- *“... Ley 1341 de 2009 define un marco legal propicio para el desarrollo de los contenidos digitales.*
- *Ley Del Cine 814 de 2003 establece una contribución parafiscal e incentivo tributario a la inversión en películas nacionales.*
- *Plan Vive Digital Colombia busca proyectar al país como hub regional y mundial de contenidos digitales y fomentar el desarrollo de contenidos digitales, aplicaciones móviles y web a través de clúster que potencien la industria nacional.*
- *CONPES 3659 de 2010 La Política Nacional para la promoción de las industrias culturales en Colombia. Entre varios puntos, propone el incremento del acceso a los mecanismos de financiamiento ya existentes como Fondo Emprender, Fomipyme, líneas de COLCIENCIAS, Bancoldex, entre otros. También propone la incorporación de las TIC en el desarrollo de modelos de negocio de las industrias culturales a través del programa Mipyme Digital, y la divulgación de la normatividad nacional sobre derechos de autor.*
- *Ley de Ciencia y Tecnología le otorga a Colciencias la función de invertir en Fondos de Capital de Riesgo*

- *Decreto 1526 de Julio 24 de 2002 reglamenta la administración del sistema de información del sector educativo...*”(aplicacionesmovilescolombia, 2013)

Es importante precisar que luego de la vigencia de la Ley 1341 de 2009, cualquier persona en Colombia ya sea natural o jurídica puede prestar los servicios de telecomunicaciones al público siempre y cuando tenga registro en el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones indicando los servicios que va a prestar.

Las diferentes políticas públicas y leyes Colombianas, incentivan y beneficiando la creación de **Search-School**, permitiéndonos pensar en una expansión de la misma a nivel nacional incluyendo instituciones educativas técnicas y universitarias.

MARCO POLITICO

Plan de Desarrollo Nacional:

Justificación - Contribución del Proyecto a la Política Pública

En el marco del Plan Nacional de Desarrollo (2014 – 2018) “Todos por un nuevo país”, el proyecto se inscribe de la siguiente forma: **PILARV – Competitividad e Infraestructura estratégicas**. Plan nacional de Desarrollo 2014 - 2018 “Todos por un nuevo país”. Departamento Nacional de Planeación; 2014.**LINEAMIENTO Y ACCIÓN ESTRATÉGICA**

Generar una cultura que valore y gestione el conocimiento y la innovación.

“...Para hacer de la Tics un verdadero instrumento de desarrollo, se requiere una cultura que valore y apropie el conocimiento y la innovación como un medio para la solución de problemas sociales, ambientales, educativos y económicos. Para lograrlo, se contará con 3 componentes: 1) incentivar la vocación científica en niños y jóvenes; 2) fomentar el uso, comprensión e interacción con la Tics; y, 3) mentalidad y cultura para el crecimiento empresarial, el emprendimiento y la innovación...”

Plan nacional de Desarrollo 2014 - 2018 “Todos por un nuevo país”. Departamento Nacional de Planeación; 2014.(PAIS, 2014-2018)

Durante los años 2010 y 2014 el MinTIC cumplió sus metas al 100% donde tenía como objetivo reducir la pobreza y generar empleo. De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta el auge de nuevas tecnologías el Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones presento su plan de gobierno **VIVE DIGITAL**, que irá desde el año 2014 hasta el año 2018 y

está dividido en 4 componentes principales que son servicios, aplicaciones, usuarios e infraestructura. (El Espectador, 2015)

Teniendo en cuenta lo anterior nuestro proyecto es participe del plan de gobierno 2014-2018 donde dentro de sus principales componentes se encuentra el de las aplicaciones que tengan un carácter social y que aporten a la comunidad con el fin de mejorar su situación actual.

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial:

Plan de desarrollo: Bogotá mejor para todos

Línea transversal: Cuarto eje transversal: Gobierno Legítimo, fortalecimiento local y eficiencia.

Eje Tecnología e Información para la eficiencia administrativa

Ilustración 1 Estructura Plan Distrital de Desarrollo: Bogotá Mejor Para Todos



Ilustración 3 (plan_distrital_desarrollo_2016_2019, 2016)

El primer paso para una gestión pública eficiente, orientada a resultados y a la presentación de servicios que le sirvan al ciudadano es contar con información confiable, oportuna, accesible, segura, completa y verificable. Por eso, la Bogotá Mejor para Todos establece un conjunto de iniciativas sectoriales para mejorar la eficiencia administrativa mediante el uso de la tecnología y la información. El objetivo estratégico planteado aquí tiene un enfoque multisectorial. Aborda elementos de los sectores de ambiente, planeación, gestión pública, hacienda y educación, que le apuntan al mejoramiento de las condiciones de atención al ciudadano y a la toma de decisiones estratégicas.

En el sector educativo tendrá como objetivo soportar el adecuado cumplimiento de los procesos del sector para ofrecer en las instituciones de la red educativa de Bogotá un servicio en condiciones de eficiencia, haciendo que los procesos, sistemas de información, estructuras, la gente y la cultura institucional sean apropiadas para la complejidad y exigencia de las demandas de la ciudadanía con criterios de transparencia y eficiencia. (Bogotacomovamos., 2016)

ESTUDIO DE MERCADO

En este capítulo realizaremos el estudio para determinar el alcance, a nivel de clientes que serán las instituciones educativas públicas y privadas de la ciudad de Bogotá y nuestros usuarios que serán toda aquella persona que esté interesada en obtener información de los centros educativos de la misma ciudad.

Objetivos de Estudio de Mercado

Objetivo General

Realizar un análisis que permita determinar la oferta y la demanda de una APP para la oferta escolar en Bogotá donde se pueda establecer algunas estrategias de comercialización y su impacto en el entorno directo.

Objetivos Específicos

- Analizar la evolución del entorno del mercado
- Identificar el grado de importancia que tiene la necesidad de buscar colegios por medio de una App para el usuario
- Identificar el porcentaje de intención de uso de la aplicación por parte de los usuarios identificados
- Identificar el porcentaje de uso en búsqueda de instituciones publicas
- Identificar canales de comunicación eficaz y contundente. Para la promoción de la App

ANÁLISIS DEL ENTORNO

Evolución De Las Aplicaciones Móviles

De acuerdo con los datos históricos las primeras aplicaciones móviles son de los años 90s están eran muy rudimentarias, sencillas y elementales como la agenda arca de games, editores de ring tones etc. La evolución de dichas tecnologías se dio de manera rápida gracias a la innovación y posteriormente a algunos desarrollos como WAP y transmisión de data (EDGE) se viene el lanzamiento de Apple y el desarrollo del sistema operativo para móviles Android acompañados de otras propuestas que implicaron el crecimiento de las APPS de forma exponencial otorgándole al usuario aplicaciones de juegos, noticias, educación, comida, arte, finanzas, salud etc., todo junto en el mismo equipo revolucionando el mundo de las APPS. (Smith, 2012)

Posterior a estas evoluciones aparecieron las APP STORES para impulsar el mercado de las aplicaciones móviles y de qué manera se distribuyen y se comercializan, de ese momento a la actualidad ha evolucionado de forma considerable las tiendas de aplicaciones. Dicho mercado es ahora mismo uno de los más rentables y con más proyección a futuro, su crecimiento es realmente exagerado en las plataformas Android, iOS, entre otras destacándose estas dos en el mercado mundial.(gartner.com, 2013)

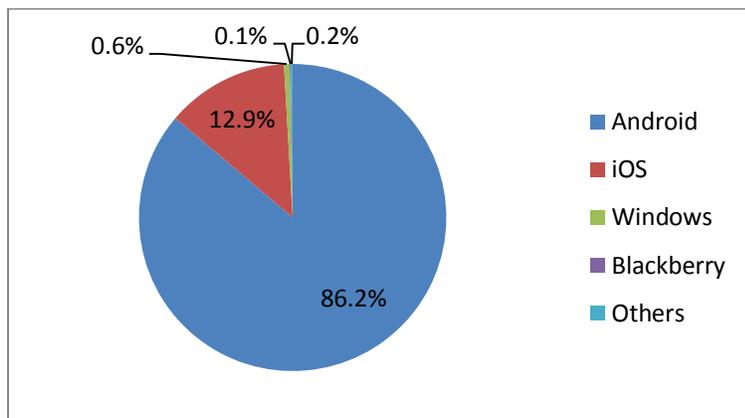
Tabla 1 Comportamiento de los Sistemas operativos- Año 2015-2016

Sistema Operativo	CUOTA DE MERCADO 2016(%)	CUOTA DE MERCADO 2015(%)
Android	86.2	82.2
IOS	12.9	14.6
WINDOWS	0.6	2.5
BLACKBERRY	0.1	0.3
OTROS	0.2	0.4

TOTAL	100.0	100.0
--------------	-------	-------

Fuente:(gartner.com, 2013)

Ilustración 2 Comportamiento Porcentual de los Sistemas operativos- Año 2015-2016



Fuente. Propia

Como podemos observar Android tiene el 86,2% del mercado, Apple y su sistema operativo iOS no pierde mucho terreno en comparación con el año 2015, cayó de un 14.6 a 12.9 por ciento en el segundo trimestre del 2016, también podemos observar que sistemas operativos móviles de Microsoft y BlackBerry siguen perdiendo terreno y tienden a desaparecer.

Las estadísticas indican que Androides el rey de los sistemas operativos actualmente superando con creces a otros sistemas como el iOS de Apple, y sobre todo a Windows Phone, Blackberry, Java o Symbian. Esta clasificación es a nivel mundial, aunque en Norte América parece haber un poco más de paridad entre Android y iOS; es más, el 42% de los programadores de aplicaciones tienen entre una y tres aplicaciones Android subidas a Google Play, mientras que solamente el 28% de los desarrolladores tiene entre una y tres App iOS en Apple Store. Otra evidencia más del interés de usuarios y programadores por el iSO y Android. (Mocholí, 2016)

Teniendo en cuenta el estudio anterior podemos decir que la evolución de las aplicaciones móviles y las diferentes plataformas de sistemas operativos y el comportamiento de los usuarios, se determina que los sistemas operativos que más le favorecen a la aplicación Search-School en su desarrollo es iOS y Android los dos sistemas más influyentes del mercado.

Desarrollo de las APP en Colombia

Las aplicaciones y los contenidos móviles han tenido mucho auge al tener acceso a redes 3G y 4G las cuales se han venido adaptando desde el 2011, esto ha permitido una mejor accesibilidad a las nuevas tecnologías y a la información. De acuerdo a lo anterior los colombianos nos vemos mucho más habituados a utilizar este tipo de tecnologías o aplicaciones intentando llegar a niveles de países desarrollados. (aplicacionesmovilescolombia, 2013)

Actualmente los usuarios consumen más contenidos por diferentes razones como accesibilidad, entretenimiento, información, facilidad al hacer trámites, mejor aprovechamiento del tiempo entre otras. Por esta razón es que cada vez se identifica la necesidad de crear más APPS de acuerdo a la demanda de los consumidores recibiendo apoyo del gobierno u otras entidades. (aplicacionesmovilescolombia, 2012)

Actualmente Colombia tiene 14,4 millones de usuarios de Smartphone con una posición importante en el mercado de América Latina en cantidad de usuarios de teléfonos inteligentes ubicándose en el tercer lugar detrás de Brasil y México. Es importante resaltar el crecimiento de usuarios de esta tecnología en el transcurso del tiempo, con una tendencia del 23% de crecimiento anual. (El Tiempo, 2015)

El desarrollo de las Apps en Colombia nos permite determinar que las aplicaciones móviles es un negocio innovador y que va acorde a las políticas de gobierno tanto nacional como distrital y más aún al ser una aplicación que fortalece el sector educativo disminuyendo la deserción escolar y mejorando la calidad de vida de nuestros usuarios.

Aplicaciones en el Sector Educación

Teniendo en cuenta el crecimiento de las aplicaciones en América Latina es importante precisar que en Colombia se espera un comportamiento similar con un aumento en contenidos móviles. Es por ello que el gobierno colombiano está impulsando y apoyando a la industria desde sus políticas públicas y planes de desarrollo buscando promover la creación de negocios y puesta en marcha de proyectos de este tipo. También encontramos datos que nos revelan la importancia y el crecimiento en el desarrollo de aplicaciones móviles en Colombia y como las estamos utilizando para beneficiarnos incluyéndolas en numerosas actividades de la vida cotidiana.

Actualmente Colombia tiene un camino gigantesco por recorrer en cobertura y calidad de educación. Con el uso de nuevas tecnologías se puede contribuir a la disminución en cobertura, en este sentido las aplicaciones móviles toman gran importancia aportando ayudas en la enseñanza o facilitando la búsqueda y la accesibilidad a educación.(aplicacionesmovilescolombia, 2012).

En este momento existen aplicaciones educativas que permiten optimizar el tiempo, organizar trabajos, tomar apuntes, realizar presupuestos, tomar clases online, aprender diferentes idiomas entre otras, con el fin de beneficiar a los estudiantes; lo que se busca es incorporar aplicaciones que permitan tener acceso a la información de las instituciones educativas con el fin de poder hacer la selección de las mismas de una forma adecuada y responsable optimizando el tiempo en

el momento de la búsqueda y contando con una información veraz y confiable. (Revista Dinero, 2016)

La aplicación será comercializada a instituciones públicas de la ciudad de Bogotá. De acuerdo a las proyecciones de la población de la ciudad para el año 2017 tendremos aproximadamente 8.080.734 de habitantes (Secretaria de Desarrollo Economico, 2016)

Ilustración 3 Proyección de La población de Bogotá D.C. 2015-2020

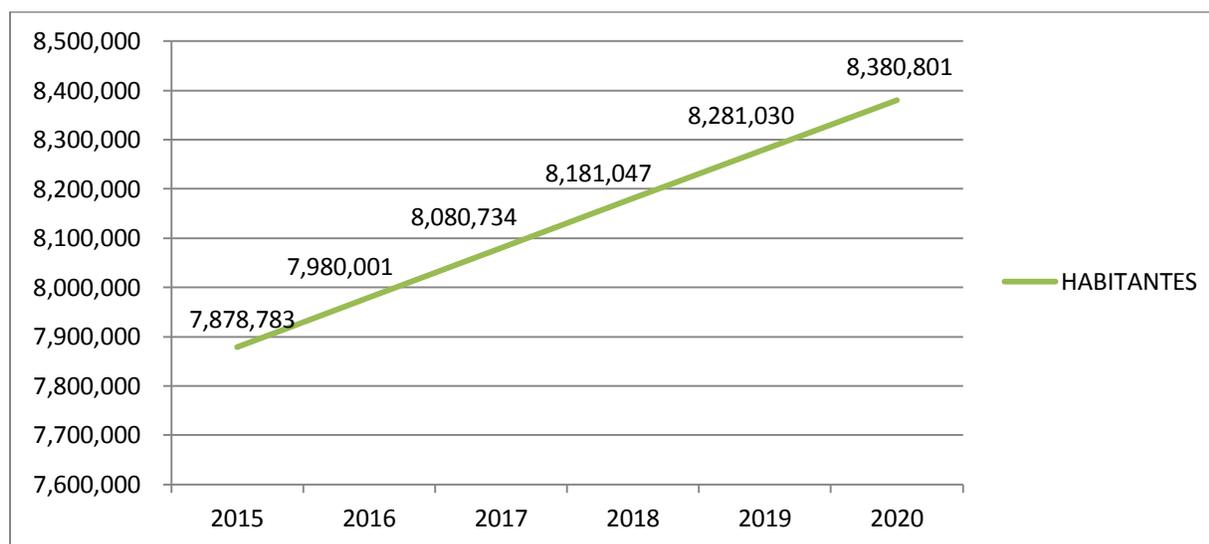


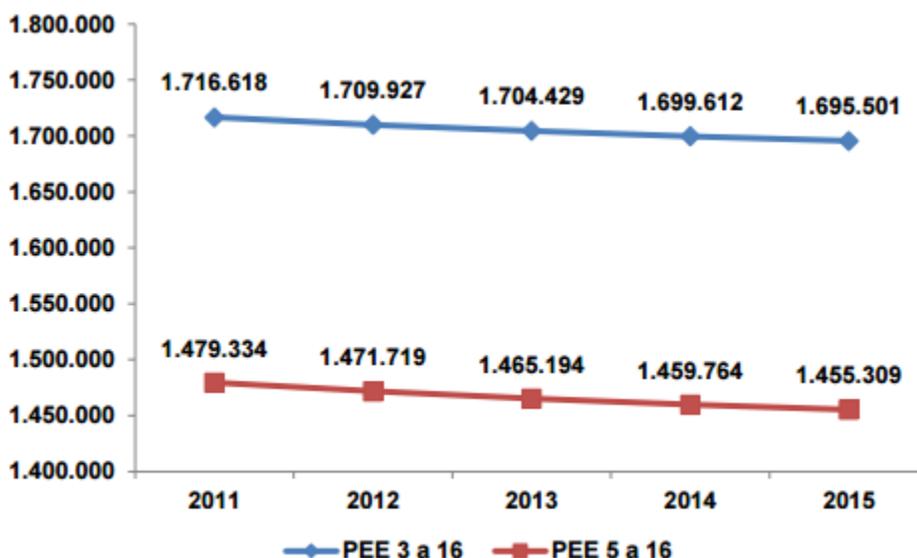
Ilustración 4 muestra la proyección de la población en la ciudad de Bogotá (Secretaria de Desarrollo Social Bogota, 2016)

De acuerdo al grafico anterior para los últimos años la proyección de la población tiene una tendencia al aumento en aproximadamente 1.41% para la ciudad de Bogotá lo que nos permite entrever que necesitamos políticas y determinar la planeación educativa en la ciudad.

La población de la ciudad de Bogotá en edad escolar, se define que son todos los niños, niñas y adolescentes entre 3 y 16 años a quienes se les debería garantizar el acceso a la educación.

(SDE, 2015)

Ilustración 4 Población en edad escolar – PEE. Bogotá, D.C. Período 2011 – 2015

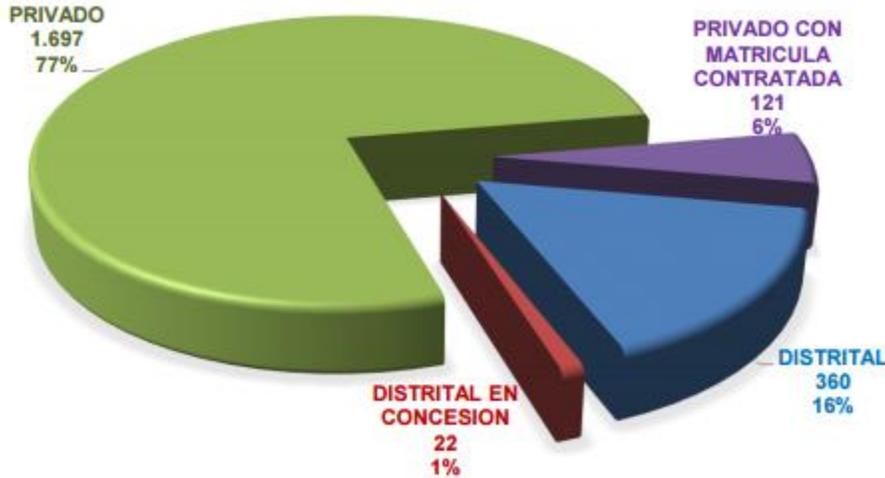


(/www.educacionbogota.edu.co/, 2016)

Como se observa en la ilustración 7 la tendencia es decreciente en una pequeña porción porcentual, pero también nos permite deducir que tenemos un mercado objetivo de aproximadamente 1.695.501 de habitantes que están en edad escolar en la ciudad de Bogotá, son ellos los que tienen la necesidad de buscar una institución educativa.

Actualmente la ciudad de Bogotá está conformada por 2.170 establecimientos educativos distribuidos así:

Ilustración 5 Establecimientos educativos. Bogotá, D.C. Año 2015



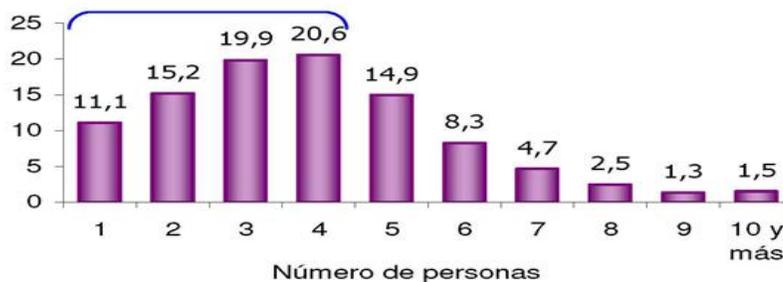
(SDE, 2015)

Podemos concluir que la gran mayoría de instituciones educativas son carácter privado con un 77% del total de establecimientos y tan solo 16% es de carácter público un porcentaje muy bajo para el total de la población, para el otro 7 por ciento equivale a colegios en concesión o con matrícula contratada.

Caracterización de las Familias

De acuerdo al Censo General 2005 realizado en Colombia aproximadamente el 66,7% de los Hogares tenía cuatro o menos personas, tal como lo podemos apreciar en la siguiente ilustración

Hogares según número de personas

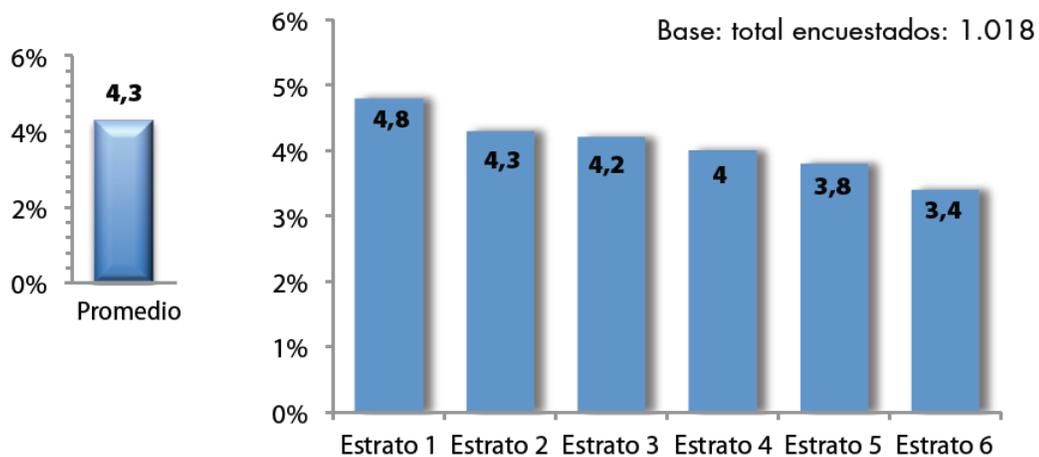


Aproximadamente el 66,7% de los hogares de **COLOMBIA** tiene 4 o menos personas.

(DANE, 2005)

Estudios más recientes como el realizado por el Centro Nacional de Consultoría para la revista Credencial en el año 2012 indican que las familias se han reducido en un 0,2% en los últimos años. Se considera también que las familias urbanas son más pequeñas que las del campo y algo semejante sucede entre los estratos, una familia nivel 1 tiene en promedio 4,8 miembros mientras una familia nivel 6 tiene 3,4 tal como se aprecia en la siguiente ilustración

Ilustración 6 Total de Encuestados



(revistacredencia, 2012)

El mismo estudio indica en sus apartes que las familias tiene en promedio 2 hijos, del mismo modo afirman que nos estamos convirtiendo en un país viejo pues cada vez tenemos menos niños. La mayoría de hijos que aún viven con sus padres en vez de estar en edades tempranas son ya mayores de edad entre 18 y 25 años, hay un decrecimiento de población joven, tal como se puede observar en la siguiente ilustración.

(revistacredencia, 2012)

Otros estudios afirman respecto al tamaño de las familias que su reducción es considerable, según estimaciones de la ONU, las mujeres tenían en promedio 7 hijos en el período de 1950 a 1965 dando un promedio familiar de 9 a 10 integrantes; según el DANE en 2005 las colombianas tenían en promedio 2,5 hijos indicando un promedio familiar de 4,5 integrantes, pero según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud - ENDS de 2010 las Colombianas tenían en promedio 2,1 hijos y un tamaño familiar de 4 integrantes (2 padres y 2 hijos). Sin embargo la ONU proyectó que en el período 2015 – 2020 las Colombianas tendrían en promedio 1,87 hijos en su vida reproductiva, inferior al relevo generacional y una familia más tendiente a tener tres miembros que cuatro.(elfichero, 2016)

Para el caso particular que nos ocupa como lo es determinar el tamaño de los Hogares en Bogotá, de acuerdo a la Encuesta Multipropósito 2014 presentada por la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá, la mayoría de los Hogares en Bogotá en 2014, estuvieron compuestos por cuatro o más miembros.(SDP, 2015)

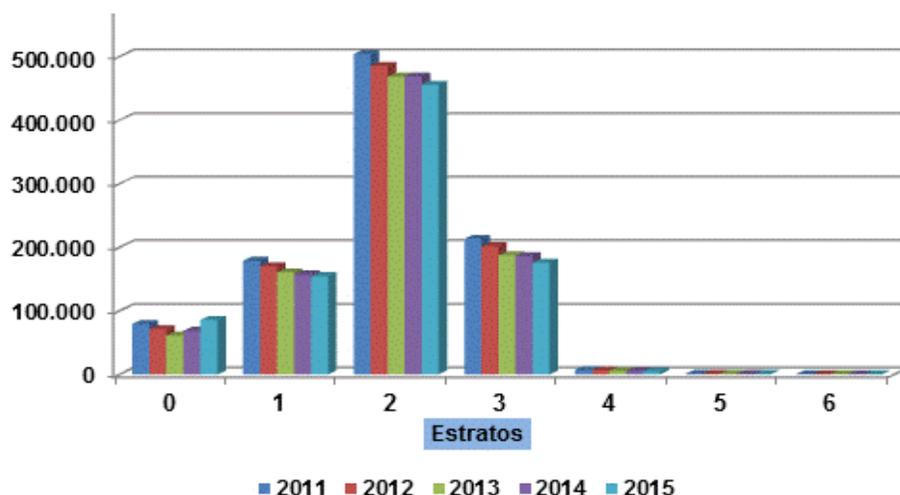
Otro aspecto importante a considerar en nuestro proyecto es la evolución de la matrícula oficial según nivel de escolaridad y estrato. Al respecto podemos ver en la siguiente ilustración que la mayoría de instituciones se encuentran ubicadas en estratos 1, 2 y 3

Ilustración 7 Evolución de la matrícula oficial según nivel de escolaridad y estrato 2016

Estrat	2011	2012	2013	2014	2015
0	79.378	71.029	60.961	68.627	85.812
1	178.77	170.22	160.29	157.26	154.56
2	503.69	485.29	468.24	468.64	455.64
3	213.05	201.68	187.19	186.15	175.49
4	6.737	6.156	5.157	5.047	4.763
5	1.092	989	849	815	754
6	679	579	476	503	500
Total	983.41	935.95	883.17	887.05	877.53

(SDE 2016)

Ilustración 8 Evolución de la matrícula oficial según nivel de escolaridad y estrato 2015



(SDE, 2015)

Cientes

De acuerdo al análisis del entorno de nuestro mercado objetivo actualmente se encuentra ubicado en la ciudad las cuales cuenta con 2.170 instituciones educativas entre públicas y privadas.

Nuestro primer cliente a captar serán las 503 instituciones de carácter público teniendo claro que la aplicación va dirigida a estos establecimientos y contara con características como la disponibilidad de cupos, localización, instituciones cercanas a su vivienda y por último los requisitos necesarios para la postulación, es importante resaltar que actualmente en el mercado no se ofrece este tipo de soluciones que facilitarían la búsqueda y accesibilidad a la educación, de allí que la secretaria de educación estaría interesada en contar con este desarrollo tecnológico para subsanar la dificultad que hay en el momento de buscar la disponibilidad de cupos y colegios.

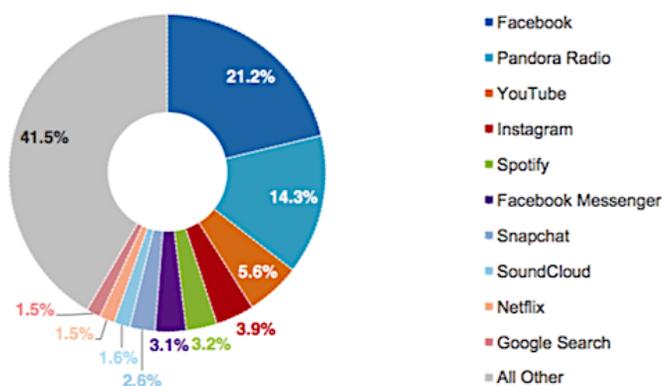
La plataforma quiere tener el 100% de la oferta institucional pública para llegar a toda la ciudadanía sin diferencias de estratos.

Usuarios

La rápida aceptación de los dispositivos móviles en Colombia, el aumento de la cobertura móvil y la demanda por contenidos promueven el crecimiento de usuarios dos veces más rápido que lo que lo hará la población mundial en los próximos cinco años. Según lo reveló en un informe la empresa global de medición y análisis de medios comScore, el número de views desde dispositivos móviles presentó un incremento de ocho puntos en el 2015, en comparación con el 2014.(www.eltiempo.com, 2015)

Teniendo en cuenta y de acuerdo a diferentes estudios los colombianos pasamos más de 16 horas al día conectados, utilizando unas siete 'Apps' distintas, en total, ocho de cada diez personas en el país viven a diario conectados a internet.(El Tiempo, 2017)

Ilustración 9 Tiempo de usuarios en su APP Favoritas



(SDE, 2015)

Los usuarios de dispositivos móviles destinan casi el 100% de su tiempo a 3 Apps. Cerca de la mitad de tiempo en solo una.

Para realizar el estudio de mercado y conocer la aceptación que tendría el desarrollo de la aplicación Search-School y cual sería nuestro mercado objetivo, se realizara un estudio estadístico a 384 padres de familia de la ciudad de Bogotá.

Se realizó una pregunta esencial que fue si como padre de familia o alumno en algún momento tuvo la necesidad de buscar una institución educativa en la ciudad de Bogotá. Específicamente el objetivo al desarrollar esta encuesta es conocer el grado de aceptación que tendría la APP para la búsqueda de la oferta institucional en la ciudad de Bogotá.

El formato de la encuesta que se realizó de manera virtual y consta de 5 preguntas y lo que se busca es predecir la aceptación de la APP. Las encuestas se realizaron a 384 padres de familia de la ciudad de Bogotá, con el fin de contar con información confiable y de primera mano con usuarios potenciales.

Tamaño de Muestra

Se realizó un estudio estadístico de los habitantes en la ciudad de Bogotá, ya que la aplicación va dirigida a este mercado objetivo, de acuerdo con lo anterior el DANE proyecta que la ciudad alcanzo los 7.878.783 habitantes para el año 2015, de los cuales 1.695.501 habitantes serán nuestra población objetivo que corresponde aquellos que están en edad escolar y a quienes se les debe garantizar el acceso a la educación.(Ministerio de Educacion, s.f.)

Las características de la muestra son padres de familia de todos los estratos, ya que hoy en día según un artículo del Ministerio de las TIC 8 de cada 10 colombianos están utilizando internet y los mayores incrementos del uso se está dando en los estratos 1 y 2 (Mintic, 2014). Lo anterior nos da herramientas para justificar el segmento al que se le aplicó la encuesta sin separar los segmentos por estratos.

Por otra parte la cantidad de usuarios de Smartphone en Colombia cada vez es más alta, según lo revelado según un informe de penetración de 'Smartphone' un estudio de eMarketer que menciona que Colombia se ubicó como el tercer país en la región en cantidad de usuarios de teléfonos inteligentes en 2014, con 14,4 millones, (REDACCIÓN TECNÓSFERA, 2015)

Lo que nos dio indicios para tomar toda la población estratificada como una población global y no separada por estratos, lo que nos permitirá tener muestra más acertada en cuanto al uso de Smartphone en toda la población ya que la App será ofrecida para toda la población y su fácil y económica adquisición permite que así sea.

Con respecto a la muestra escogida y teniendo en cuenta que todos los elementos tienen la misma probabilidad de utilizar la APP creemos que la mejor manera de estimación es la técnica de muestreo **ALEATORIO SIMPLE** (netquest, 2015)

Podemos concluir que la muestra es representativa y el tamaño por ser superior a 100.000 habitantes indica que es una población infinita por lo tanto utilizaremos la siguiente fórmula (colombiamercadeo, 2016):

Ecuación 1

$$n = Z^2 * P * Q / e^2$$

Donde

n = Número de elementos de la muestra

P/Q = Probabilidad con la que se presenta el fenómeno

Z_2 = Valor crítico correspondiente al nivel de confianza elegido: siempre se opera con valor sigma.

E = Margen de error o de imprecisión permitido (lo determinará el director del estudio). (colombiamercadeo, 2014).

Tabla 2 Matriz de Tamaños muestrales para un universo de 1.695.501 con una p de 6%

Nivel de Confianza	e [error máximo de estimación]									
	10%	9%	8%	7%	6%	5%	4%	3%	2%	1%
90%	67	83	105	137	187	269	420	747	1.679	6.697
95%	96	119	150	196	267	384	600	1.066	2.398	9.550
97%	118	145	184	240	327	471	735	1.307	2.938	11.691
99%	166	205	260	340	462	665	1.039	1.847	4.150	16.479

Fuente. Propia

Teniendo en cuenta que el margen de error expresa la estadística en la cantidad de errores de la muestra, es importante precisar que entre menor sea el margen más confianza tendrá la encuesta, es decir que para un grado de confianza del 96% debemos utilizar un margen de error del 5% arrojándonos un tamaño de muestra de 384 personas a encuestar. (colombiamercadeo, 2014)

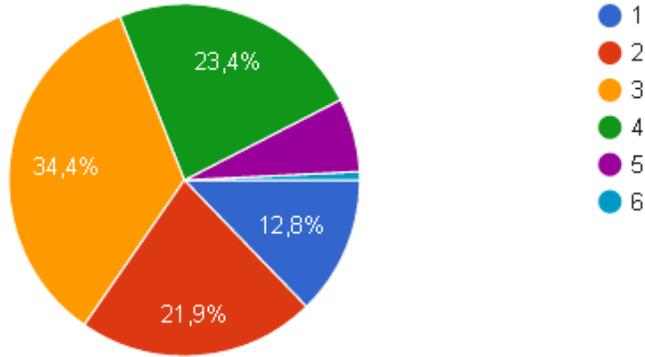
Resultados

Luego de realizar las 384 encuesta por medio de la aplicación Google Drive obtuvimos los siguientes resultados.

Pregunta 1.

¿En qué estrato socioeconómico clasifica su núcleo familiar?

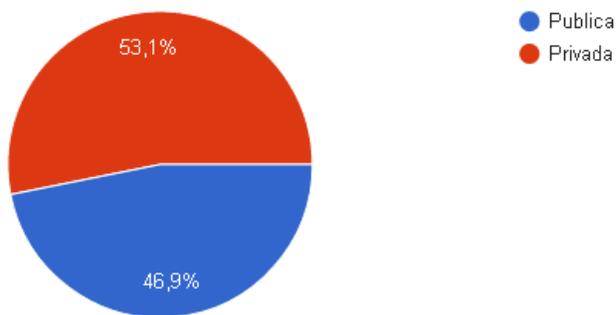
Ilustración 10 ¿En qué estrato socioeconómico clasifica su núcleo familiar?



Pregunta 2.

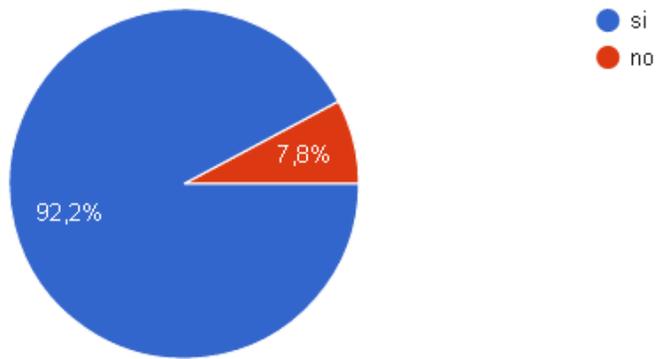
¿Qué tipo de institución educativa ha buscado o buscaría?

Ilustración 11 ¿Qué tipo de institución educativa ha buscado o buscaría?



Pregunta 3. ¿Alguna vez como padre de familia tuvo o ha tenido la necesidad de buscar una institución educativa?

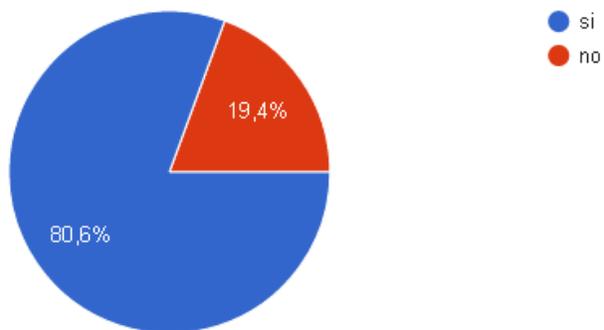
Ilustración 12 ¿Alguna vez como padre de familia tuvo o ha tenido la necesidad de buscar una institución educativa?



Pregunta 4.

¿Tuvo o ha tenido dificultad al momento de la búsqueda de instituciones educativas?

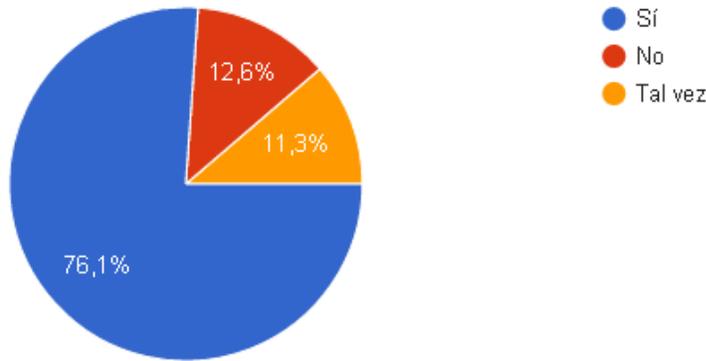
Ilustración 13 ¿Tuvo o ha tenido dificultad al momento de la búsqueda de instituciones educativas?



Pregunta 5.

¿Utilizaría una aplicación móvil para realizar búsquedas de instituciones educativas?

Ilustración 14; Utilizaría una aplicación móvil para realizar búsquedas de instituciones educativas?



Del total de las 384 personas encuestadas pudimos evidenciar que el 12.8% pertenece al estrato 1 que equivale a 49 personas, para el estrato 2 un total de 85 personas con un porcentaje de 21,09%. Para estrato 3 se obtuvieron un total de 132 personas correspondiente al 34,4%. Para estrato 4 el 23,4% con 90 personas, con un menor porcentaje el estrato 5 con el 6,8% con 26 personas y el estrato 6 con el 0,8 %. Siguiendo el orden de las preguntas analizamos que del total de las 384 personas el 51,3% busca instituciones privadas y un total de 180 personas busca colegios públicos por otra parte el 92,2% acepto a ver tenido la necesidad de buscar una institución educativa que equivale a 354 así mismo el 80,6% tuvieron dificultad en la búsqueda de instituciones educativas por último el 87,4% están interesados en hacer esta labor por medio de una aplicación móvil.

Conclusiones

El mayor porcentaje de la población encuestada pertenece al estrato 3 seguido del estrato 2 y en tercer lugar el estrato 4 esto quiere decir que nuestros esfuerzos estarán enfocados a los estratos 2, 3 y 4 lo que represente la mayor población potencialmente impactada por la aplicación,

Por otra parte vemos que el porcentaje de búsqueda de colegios públicos y de colegios privados es similar ya que para la búsqueda de colegios públicos se contempla un porcentaje de 53,1% y para el privado un 46,9%, lo que nos indica que tenemos un amplio mercado en cuanto a instituciones educativas ya que tiene una cantidad similar identificada por los encuestados.

Es importante resaltar que el 92,2% de las personas actualmente han tenido la necesidad de buscar una institución educativa, y que de ese porcentaje el 80,6% utilizaría una aplicación móvil para la búsqueda, esto significa los potenciales usuarios es una cantidad considerable y se intuye que con la debida publicidad se podrá deducir que su gran mayoría descargarían a Search-School para este uso.

Luego de este estudio hemos evidenciado la viabilidad de apostar por una aplicación móvil para la búsqueda de instituciones educativas en la ciudad de Bogotá, dando solución a una problemática latente y con alto impacto social en el país esto se deduce gracias a que los usuarios se mostraron interesados en APP.

Perfil del Usuario

Ilustración 15 Perfil del Usuario Promedio



- Hombre o Mujer de la ciudad de Bogotá
- Que tenga la necesidad de buscar una institución educativa en la ciudad de forma rápida y segura
- Que cuente con Smartphone
- Que no cuente con mucho tiempo para este tipo de actividades

Fuente Propia

PROPUESTA DE VALOR

Actualmente en la ciudad de Bogotá la búsqueda de institución educativa para nuestros niños, niñas y adolescentes se volvió una tarea más común de lo que pensamos, pero demasiado desgastante y dispendiosa la cual toma tiempo, dinero y alejarnos de nuestras labores cotidianas es por ello que en muchas ocasiones terminamos eligiendo la institución por obligación y no por lo que realmente la buscamos.

Nuestra aplicación ofrece una solución a este problema, además de la facilidad y veracidad de la información, el usuario tendrá la posibilidad de buscar determinadas características de las instituciones como: Transporte; tipo de bachillerato (comercial o académico); precios; sexo (mixto, femenino o masculino), cantidad de alumnos, ubicación, religión, disponibilidad de cupos, requisitos entre otras, lo cual permitirá el acceso a la

información de forma rápida y en corto tiempo lo que motivaría a tener más aceptación en los usuarios.

Hay que tener en cuenta que lo que se buscamos con Search-School es tener mayor acceso a la información, permitiendo que el usuario tenga una experiencia única de forma ágil y útil mejorando la calidad de vida y la deserción estudiantil que ha causado este fenómeno.

La Competencia.

Actualmente existe una aplicación, que no ofrece el mismo producto es decir que no es una competencia directa de nuestro mercado, pero tiene algunas similitudes con el desarrollo que proponemos.

- **COLOMBIAN SCHOOL'S**

Ilustración 16 Colombian School's



“... Edison Charry y Carolina Lozada crearon la aplicación ColombianSchools, que facilita al padre la identificación de colegios ideales que se ajustan a sus expectativas, teniendo en cuenta variables como la ubicación, el precio, la infraestructura, el programa académico y las actividades extracurriculares. Es gratuita y está disponible en la Google Play Store.”

Fuente:(colombianschools, s.f.)

En la aplicación ColombianSchools, la persona interesada hace clic en la opción buscar colegio y después marca las opciones que se ajusten a sus expectativas. Actualmente, puede escoger el calendario escolar (A o B) y si quiere que la institución educativa sea campestre, bilingüe o certificada. La App está disponible para colegios en Bogotá y Medellín. También, se encuentran los municipios de Chía, Cota y Mosquera.

Los padres también podrán encontrar en la aplicación un instructivo sobre el 'bullying' y el 'ciberbullying' para que lo consulten en caso de que sus hijos se vean afectados por esta problemática.

Para que los colegios estén incluidos en la aplicación ColombianSchools deben pagar y hay dos modalidades de pago. La primera es una pauta anual y la otra es una cuota de administración parcial, en la que se paga una cuota menor a la anual, pero deben pagar un valor por cada padre que inscriba a su hijo en esta institución. Por esto, aceptan a ciertos colegios que cumplan las siguientes características: estar acreditados por el Ministerio de Educación, ser privados y que el valor de su pensión sea mayor a \$350.000 pesos.

ColombianSchools surgió porque Edison y Carolina, buscaban un colegio personalizado para su hija ya que ella tiene un problema en los pies. Y en este proceso, se encontraron con muchos papás que como ellos buscaban instituciones educativas con ciertas necesidades específicas. En los medios normales como periódicos o revistas especializadas, era difícil ubicarlas, puesto que, solo muestran los costos y los convenios con los que cuenta el colegio..."(enter.com, 2015)

Esta APP solo cuenta con información de ciertos colegios y únicamente privados con una restricción es que el monto de su pensión sea superior a \$ 350.000, es decir que esta aplicación no tendría la información de la oferta institucional pública de la ciudad de Bogotá sesgando la información en el momento de la búsqueda.

Para dar solución a la problemática nuestra aplicación cuenta otro tipo de información y de caracterización, por lo cual tiene una gran ventaja competitiva, es importante precisar que lo que se busca es que la oferta institucional publica de la ciudad haga parte de la APP con el fin de ser diferenciados de nuestros competidores al tener a la información de forma rápida y confiable.

Análisis Interno

Debilidades

De acuerdo al plan de cobertura Search-School en el primer año tan solo contará con un 30% de cobertura a nivel institucional en la ciudad de Bogotá que equivale a 503 instituciones públicas que son beneficiarias por la Secretaria de Educación de Bogotá y no contara con información de colegios privados, sin duda esto representa una restricción ya que la oferta institucional no cubrirá el total de la oferta institucional en el desarrollo de la aplicación.

Esta debilidad nos podría arrojar frustración en los usuarios al no encontrar una institución de acuerdo a sus necesidades. Lo que conllevaría a que los usuarios se resistieran a instalar la aplicación debido a que no tendrían la oferta completa y pensarían que perderían su tiempo al utilizarla.

Teniendo clara esta debilidad y las consecuencias que puede tener para Search-School, se hará un esfuerzo gigantesco para sensibilizar alas instituciones privadas de la ciudad y que en un

futuro la aplicación tuviera una cobertura del 100% de esta forma se ofrecería un servicio completo eficiente y eficaz.

Como se ha descrito la aplicación solo tendría su fuente de ingresos principalmente de instituciones educativas para la ciudad de Bogotá, esto sería una limitación en cuanto al usuario y permanencia en el mercado de Search-School, pensamos que hay usuarios que quisieran tener información de otras ciudades, es por ello que para que la APP sea un éxito tenemos el interés de expandirla a otras ciudades principales.

Fortalezas

La principal fortaleza de Search-School, es que es la primera aplicación móvil en ofrecer la oferta de instituciones educativas públicas de la ciudad de Bogotá, permitiendo que los usuarios con tan solo un Smartphone y sin distinción de estratos sociales cumplan sus necesidades en el momento de la búsqueda de instituciones.

Las aplicaciones móviles y la tecnología han crecido en forma exponencial, es por ello que cada vez los usuarios buscan más ofertas dentro de sus APPS para la solución de problemas cotidianos, de acuerdo a lo anterior tenemos un valor agregado frente al mercado ya que tendremos un factor innovador de cara al usuario.

PLAN DE MARKETING

Estrategias De Mercado

Muchos colombianos han cambiado con la explosiva llegada de nuevas aplicaciones que facilitan la vida, generan puestos de trabajo y demuestran la capacidad creativa de los emprendedores nacionales, en un mercado que crece de manera acelerada desde hace pocos años.

El Ministerio de las TIC, encabezado por David Luna, hizo una apuesta por el desarrollo de aplicaciones, su cartera había invertido hasta comienzos del año anterior aproximadamente 44.639 millones de pesos en el programa Apps.co que promueve la creación de empresas tecnológicas cuyo principal producto sea la creación de aplicaciones móviles, portales web, software especializado y contenidos digitales, bajo un enfoque social.(acis.org, 2014)

El Ministro Luna considera que las empresas dedicadas a la creación de aplicaciones pueden ser el primer eslabón en lo que denominó “la nueva economía digital”. Y es que varios expertos del sector coinciden en que las aplicaciones móviles se han convertido en uno de los mercados con más posibilidades de crecimiento en los próximos años, debido a la acelerada venta de Smartphone (aproximadamente 9 de cada 10 personas ya cuentan con uno), y a los nuevos dispositivos como los televisores inteligentes.(acis.org, 2014)

La multiplicación del uso del internet y de dispositivos móviles ha creado un mercado caracterizado por servicios de alto valor agregado, donde la capacidad de innovar y generar soluciones colectivas es fundamental para tener éxito comercial.

Según Alejandro Silva, miembro del equipo de desarrollo de GeneXus en el marco de su investigación Monetización y Modelos de Negocios de Apps “Existe un gran mercado en el

desarrollo de aplicaciones, y pueden convertirse en un negocio rentable siempre y cuando se elija el modelo de negocio más adecuado, y es precisamente este modelo, junto a la elección adecuada del target, los factores esenciales para el éxito o fracaso de una aplicación”. En el estudio referido se da una explicación de los diferentes modelos que hay en el mercado para poder obtener dinero con su aplicación:

1. Free: Todo gratis (no hay pago por descarga y todas las funcionalidades están disponibles. Suele tener como objetivo branding o generación de bases de usuarios)
2. Freemium: Descarga gratis con compras dentro de la aplicación.
3. Paid: Pago por descargas, pero no hay compras in-App (es un modelo que por sí solo no funciona. Se necesita hacer marketing o invertir en la difusión de la misma para lograr las descargas)
4. In-App: La gente entra a la App a comprar y con una moneda virtual se le ofrece bienes virtuales. Se usa mucho en los juegos.
5. Ads: En este modelo, la publicidad pagada por un tercero aparece dentro de la aplicación y le permite al usuario explorar los anuncios sin salir de la misma, es uno de los modelos más fuertes a la hora de generar ganancias, y el modelo ideal según Steve Jobs.
6. Dynamic: Modelo de negocios que cambia en función de una serie de factores (por ejemplo, la App puede cambiar de ser 100% gratuita a incluir publicidad en el caso de que el usuario no realice ninguna compra in-App)(finanzaspersonales, 2015)

De acuerdo con todos los aspectos mencionados anteriormente debemos considerar como estrategias de mercado las siguientes:

- Inicialmente consideramos que es adecuada la situación o problema a resolver como lo es la de tener acceso a la Oferta Institucional de Colegios en la ciudad de Bogotá facilitando esta labor a los padres o alumnos interesados en la búsqueda de colegio por una u otra razón, ofreciéndole además diferentes tópicos o criterios de su preferencia que faciliten la misma.
- Explicar claramente a la Secretaría de Educación del Distrito las ventajas y el valor agregado que le permitirá el ingreso a la aplicación toda vez que, al alimentar constantemente la base de datos, permitiría disminuir parte de su problema para informar a la ciudadanía los cupos disponibles por asignar evitando filas por excesiva demanda en algunas instituciones o por el contrario instituciones con excesiva oferta.
- Buscar el apoyo de los programas del Ministerio de las TIC para el fortalecimiento de la industria de contenidos y aplicaciones digitales, mediante iniciativas como Apps.co cuyo propósito fundamental es incrementar la probabilidad de éxito de las ideas de negocio y que ha logrado resultados importantes con casos como la aplicación Tappsi. Debemos solicitar apoyo para el perfeccionamiento de la creación del producto y la selección del modelo de negocio más apropiado, para garantizar que la aplicación sea lo suficientemente atractiva para que los usuarios la descarguen y funcional para que tenga un uso continuo(/acis.org.co, 2014)

Estrategias De Distribución

Existen dos grandes jugadores para la distribución de las aplicaciones estos son el App Store de Apple donde se ofrecen aplicaciones pagas y gratuitas exclusivamente para los

dispositivos que vende la compañía, de forma similar Google Play para los dispositivos Android que serán nuestros dos canales de distribución de acuerdo a los estudios realizados en el marco teórico.

Se ofrecerá el primer mes de uso de forma gratuita para que las instituciones privadas puedan interactuar con la aplicación.

Estrategias De Precios

La aplicación móvil **Search-School** será descargada gratuitamente, ya que es una aplicación con la cual se quiere adquirir usuarios de forma rápida y segura. Como hemos indicado la política de precio se basa en la oferta institucional pública la cual será cubierta por la Secretaria de Educación de Bogotá.

Los Ingresos se obtendrán de 2 conceptos:

La venta del desarrollo del módulo de colegios públicos a la Secretaria de Educación:

Para la oferta institucional pública se realizará un contrato con la Secretaria de Educación por Valor de \$ 150.000.000 para el desarrollo y puesta en marcha de la aplicación de nominado Etapa I el cual tendrá una duración de 3 meses. El valor se toma a partir de la comparación del costo de las APPS para entidades públicas.

Actualización y Mantenimiento Para Instituciones Públicas:

Dentro del contrato y servicio postventa posterior a la finalización de la Etapa I, la aplicación constantemente recibirá actualizaciones y mantenimientos continuos ya que dentro del acceso a la información es importante que sea veraz y confiable esto permitiría una experiencia al usuario única. Para el desarrollo de la Etapa II la Secretaria de educación se firmaría un contrato global por valor de \$467.642.368,00 el cual cubre la venta y el mantenimiento así como actualizaciones para una duración de cinco años

Estrategias De Promoción

Dentro de las estrategias de promoción se realizan con el fin de conseguir la mayor atención de los usuarios sobre la App, se debe tener especial cuidado en:

- La elección del nombre es parte fundamental del éxito de la aplicación, se debe escoger un nombre único, llamativo, que lo diferencie de la competencia, original, corto, que no confunda a los usuarios y que contenga palabras clave
- La App debe ser probada tantas veces como sea posible antes de su publicación Se debe realizar un pre lanzamiento consiguiendo los primeros usuarios de la misma premiándolos y haciéndolos sentir parte del proyecto, de esta forma se tiene la oportunidad de verificar que gusta o no y realizar los respectivos ajustes
- Compartir imágenes en el momento que se considere conveniente, las imágenes a compartir sobre la aplicación deben ser de excelente calidad, convincentes y llamativas para que los potenciales clientes quieran acceder al producto

- Se debe buscar la forma de propagarse de acuerdo a las posibilidades en los medios de comunicación, y mezclarlos en conjunto de materiales de promoción de la aplicación que incluyan información general, así como características específicas de la misma
- Las redes sociales no se pueden dejar de lado, inicialmente se puede compartir con los contactos cuando será el lanzamiento de la App y lograr que ellos compartan esa información también en sus muros, posteriormente se podrán manejar campañas Facebook u otras redes sociales con presupuesto mínimo que ayudaran a tener una mayor rentabilidad y a conseguir gran cantidad de descargas de la aplicación
- Se debe sacar el máximo provecho de YouTube, creando un video explicativo de la aplicación creando una campaña de expectativa en los futuros clientes y cuando la App esté en el mercado crear un video de demostración y ponerlo a disposición de los clientes en la web y en YouTube
- Se deben medir los resultados obtenidos con las campañas de marketing implementadas, para de esta forma saber cuál está funcionando y de esta manera fortalecer la que esté generando descargas

Se debe invertir tiempo en la optimización de los buscadores centrándose en las palabras clave que está buscando el público objetivo, esto facilitará que los motores de búsqueda te hagan visible y te encuentren

Estrategias De Comunicación

- La aplicación se apalancará en los foros o páginas especializadas y páginas de tecnología como enter.co. Se les escribirá personalmente si es posible hacer una especie de reportaje acerca de la aplicación, aprovechar las páginas colombianas para que se publique que es una aplicación creada en el país y genere interés en descargar la aplicación.
- Se creará un perfil en Twitter y/o Facebook para promocionar la aplicación, se expandirá inicialmente la red con la ayuda de los contactos del equipo de trabajo, así como al promocionar en los videos y artículos de blogs.
- Dentro de los costos de operación se tiene estimada la instalación de una oficina dotada de tal manera que se pueda tener una comunicación personalizada del cliente y poder atender su requerimiento ben sea de soporte o con el relacionista público, recurso humano incluido en los costos de inversión del proyecto

Estrategias De Servicio.

A medida que la aplicación crezca en número de usuarios y de requerimientos deberá considerarse dentro de la estructura de costos de operación u departamento de apoyo y servicio al cliente que brinde soporte técnico.

COMPONENTE TÉCNICO

Fases Del Proyecto

Las siguientes fases son en las que enmarcamos el desarrollo técnico del proyecto:

Fase De Concepto: En esta fase se define el alcance de la solución a implementar (alcance de cobertura, información que incluirá entre otros)

Fase De Planeación y Especificación: En esta fase se detallan aspectos como: el plan de trabajo, el diseño y arquitectura conceptual, el entorno técnico y la definición de los requerimientos técnicos y funcionales.

Fase De Implementación: Confirmación ambiente de desarrollo y pruebas, desarrollo de la App y paralelamente de la página web, plan de pruebas, ejecución de pruebas y ajustes

Fase De Despliegue Técnico: Aquí se publican en tiendas IOS Y ANDROID y se 'pone en línea la página web de la App en dominio para ello.

Fase De Difusión y Promoción: Se realiza estrategia de marketing digital y la ejecución de la misma.

Fase De Sostenibilidad: Aquí se detalla lo requerido para sostener la App al menos en 1 año y se concreta el plan comercial a seguir.

Como ya se ha dicho la aplicación tiene como funcionalidad ayudar a los padres de familia que están buscando colegio, y a su vez que los colegios puedan hacer sus ofertas y su información detallada de los centros educativos en Bogotá entre los datos se ofrece ofertas, localización, nivel educativo, calendario, certificaciones, instalaciones, genero, sitios web, contactos, costos, requisitos de admisión, tipo de educación, entre otros datos relevantes.

Características del App

Para el desarrollo de la aplicación se decidió que el sistema funcionará con tecnología de punta integrando funciones que se podrán trabajar **desde el dispositivo móvil.**

El aplicativo móvil proporcionara una búsqueda avanzada que parte de la creación de filtros según la necesidad del usuario:

- ✓ Usuarios, perfiles, permisos del sistema para cada perfil

- ✓ Estadísticas de uso, ingreso, opciones utilizadas
- ✓ Registro de información como entidades, usuarios, demandas, ofertas, localización, nivel educativo, calendario, certificaciones, instalaciones, genero, sitios web, contactos, costos, requisitos de admisión, tipo de educación,
- ✓ Librerías de código y Facilidades para hacer interfaz con otros sistemas mediante WEB Services o Interfaces
- ✓ El sistema se realizará de manera dinámica de manera tal que permita el control de seguridad necesaria de acceso a publicaciones y edición y control de las mismas.
- ✓ Contará con todos los atributos de seguridad informática tanto para el software como infraestructura tecnológica.
- ✓ Construida en un lenguaje de fácil entendimiento para los futuros ingenieros que hagan soporte o actualizaciones en el aplicativo.
- ✓ Sera diseñada con una arquitectura de software expandible que permita ampliar sus características.
- ✓ Capaz de integrarse con cualquier otro software.

Funcionalidades

El aplicativo tiene como funcionalidad, ofrecer a los usuarios toda la información de las instituciones públicas de la ciudad de Bogotá; a continuación se mostrara los diferentes diagramas de actividades que serán la herramienta para alimentar la plataforma existen actividades o acciones para los clientes y los usuarios Quienes son en parte los encargados nutrir la aplicación.

Colegios públicos (cliente)

Ilustración 17 diagrama de casos de uso para perfil de colegio público



Fuente: propia

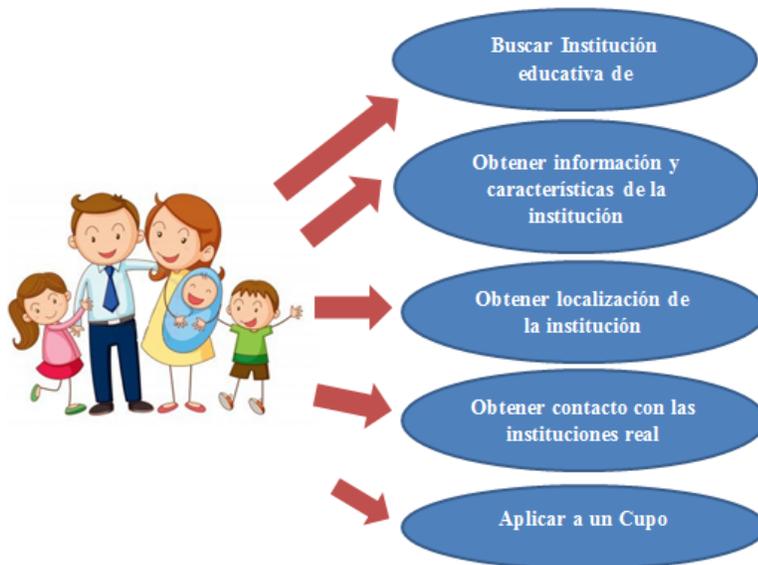
Informar sobre disponibilidad cupos: La aplicación cuenta con un espacio en el perfil para que el cliente en este caso la institución educativa comparta a los usuarios la cantidad de inscripciones disponibles por cursas en tiempo real.

Compartir Información Básica: El cliente debe completar un formulario al crear su cuenta en la plataforma donde indique características básicas como: Nombre, fotografías y datos básicos de contacto (teléfono, dirección, correo, redes sociales)

Difundir los servicios que presta la institución: Las instituciones educativas tendrán un espacio para incluir un brochure con las especificaciones y características con las que cuenta el centro educativo.

Usuario:

Ilustración 18 Diagrama de casos de usos para el consumidor final fuente autor



Fuente: propia

Buscar Institución educativa: El usuario final de la plataforma puede buscar la institución educativa según sus necesidades utilizando filtros de información y servicios de la institución.

Obtener información y características de la institución: Una vez realizada la búsqueda de institución el consumidor final obtiene el perfil de las instituciones que se mas se asemejen a los rasgos que está solicitando.

Obtener localización de la institución: En el perfil de cada institución el consumidor final puede visualizar la localización exacta de las instalaciones de estas.

Obtener contacto con las instituciones: El consumidor final mediante la plataforma puede tener contacto vía celular o mail con las instituciones educativas.

En este instante ya se puede observar y tener un concepto mucho más claro de los roles que desempeñara cada uno de los actores involucrados en el aplicativo; con esto también se puede conocer las restricciones que debe cumplir el aplicativo

Aplicar a un Cupo: El usuario podrá ingresar sus datos y aplicar al cupo inmediatamente termine la búsqueda y seleccione la institución que esté acorde a sus expectativas, de esta forma ya iniciaría su proceso de vinculación al centro educativo.

Plataforma de desarrollo

Para lograr el desarrollo eficiente de la plataforma se diseñará con las siguientes herramientas tecnológicas se utilizarán herramientas Microsoft para el desarrollo de aplicaciones.NET con

Tabla 3 Especificaciones técnicas de desarrollo de la plataforma

Tecnología Microsoft	
Privativa/Opensource	Privativa
Tipo de licenciamiento	Perpetuo
Lenguajes nativos	.NET C#
Tecnologías para interfaz	aspx, Javascript
Sistemas de bases de datos	SQL Server 2008, 2012
Sistemas Operativos del servidor	Windows Server 2008 o 2012
Abierta para integración con otros sistemas	SI. Web Services y API nativo
Abierta para extensión de funcionalidades	API Nativo .NET y adquisición de módulos
Compatible con móviles	SI
Compatible con navegadores	SI
Plataforma de desarrollo (framework)	Appcelerator
Privativa/Opensource	Opensource
Tipo de licenciamiento	Perpetuo
Lenguajes nativos	Javascript
Plataformas móviles objetivo	Android 2.3+ iOS 4.0+

Repositorio de aplicaciones objetivo	Play Store (android)- AppStore(iOS)
Visibilidad de la aplicación móvil	Pública
Costo de descarga de repositorios oficiales	Gratis
Abierta para extensión de funcionalidades	SI. Framework y programación nativa

Recursos Infraestructura Local

Si la decisión es desplegar la plataforma en la infraestructura local de la entidad la configuración que solicitamos será la siguiente:

OS: Linux Red Hat Enterprise 6.4

Base de Datos: MySQL 5.1.61 O en un ambiente virtualizado local con: OS: CentOS 7

Base de datos: MySQL 5.7

Conexión al bus de servicios de llegar a ser necesario.

Garantía

Nos comprometemos a prestar garantía del software por un periodo de doce (12) meses de soporte de los bienes y/o servicios ofrecidos al Cliente, contra cualquier anomalía, bug o defecto encontrado, incluidos todos sus componentes, insumos y accesorios conforme las especificaciones y características técnicas solicitadas, contados a partir del acta de recibo a satisfacción.

Diagramación de la aplicación Search-School:

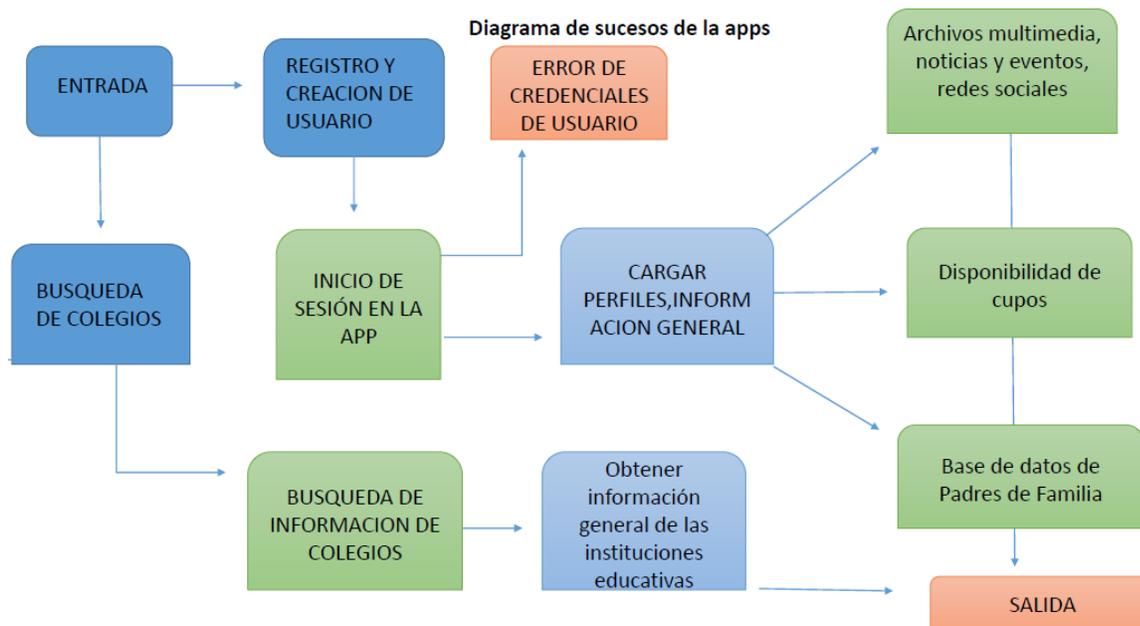
Con el fin de explicar el funcionamiento físico de la plataforma se así que a continuación se informara como funciona paso a paso.

Cuando el usuario realiza el ingreso al aplicativo **Search Schoolen** donde se visualizara:

1. El primer filtro para seleccionar la ubicación deseada para la elección del colegio.

2. Una vez seleccionada la ubicación se desplegará una lista de colegios sugeridos de acuerdo al filtro ingresado.
3. El usuario podrá elegir una de las opciones sugeridas, en donde encontrará todos los datos necesarios para el conocimiento de la institución educativa.

Ilustración 19 *Lógica De Funcionalidades*



Fuente: propia

Ilustración 20 Diagrama ingreso App Search School



Fuente: Elaboración propia

Metodologías y Actividades Propuestas

Con el fin de una correcta y mejor ejecución del proyecto el equipo ha involucrado y adoptara buenas prácticas a fin de asegurar resultados esperados y la aprobación de los mismos, en función de las propuestas del libro Project Management institute (PMI) para la administración de proyectos.(Moreno, 2013)

En este orden de ideas, la estrategia que utilizaremos para el desarrollo y gestión del proyecto, sería la estrategia RUP, ya que es una metodología Las características propias del proyecto, el tamaño del mismo, así como su tipo o las regulaciones que lo condicionen, influirán en su diseño específico. También se deberá tener en cuenta el alcance del proyecto.(wikipedia, 2017)

Requerimientos técnicos

Recurso Técnico	Cantidad	Especificaciones
Computador	5	Computador portatil C15 Ref E14746434 Con pantalla De 12 pulgada Disco duro 512 GB Procedor Intel® Core™ i5(23
Base de Datos	1	El motor de base de datos a emplearse para el almacenamiento de información corresponderá a MySQL.
-API (S) Requeridas como la de Google maps	1	Las API de Google Maps ofrecen acceso ilimitado a la base de datos mundial de Google para su aplicación y la utilización de toda la cartografía.(Maps, 2017)
Software	1	Xamarin.Form (Android 5 o mayor, IOS), con servicios Web Api 2, página en MVC 5, .Net 4.6, Entity Framework 6 con SQL SERVER
Recurso Humano	Cantidad	Especificaciones
Gerente de Proyecto	1	Se encargará de liderar el proyecto, estará en constante comunicación con el equipo de trabajo
Ingeniero Desarrollador	1	Participará en el desarrollo y/o actualización de los componentes que requieran ser programados para cumplir con los objetivos propuestos para el correcto funcionamiento del aplicativo web: construcción de módulos, formularios, panel de administración de contenidos.
Diseñador gráfico	1	Encargado de la creación de todos los componentes visuales del proyecto: Estilos, colores, elementos que resalten la funcionalidad del mismo. También participará en la definición de la usabilidad para que la plataforma tecnológica sea intuitivo y fácil de utilizar.
Especialista en Seguridad informática	1	Es quien se va encargar de brindar soporte y actualizaciones a la plataforma.

Relacionista Público		Es el encargado de vender y relacionarse con las entidades publicas para cerrar los negocios y ventas asi como postventa.
Recurso Físico	Cantidad	Especificaciones
Oficina	1	Oficina de maximo 50 metros cuadrados con ubicación en el sur de la ciudad dentro de la localidad de kennedy
Muebles y enseres	1	Sillas, escritorios

COMPONENTE FINANCIERO

Costos Del Proyecto

Los costos del proyecto los clasificamos en 3 grandes categorías 1. Costos de inversión, 2 costos de operación y 3 costos de mantenimiento. Estas tres categorías nos mostraran más adelante como se relacionan en el flujo de caja del proyecto, por otra parte, la depreciación se calculará a 5 años ya que es un producto informático partiendo desde el momento de la aprobación del proyecto.

Costos de inversión.

Los costos de inversión consisten en los pagos a recurso humano, software, equipos e infraestructura que son indispensables para la realización y puesta en marcha el diseño de la App.

Costo capital humano

Este costo es por el recurso humano designado a la elaboración del proyecto propuesto de acuerdo a las funciones realizadas. Todos los participantes trabajaran 8 horas diarias x 5 días a la semana x 4 semanas al mes, haciendo un total de 160 horas x mes lo cual representa el 100% de tiempo o como se requiera para el proyecto. Los roles considerados en el proyecto son los siguientes:

Perfiles y Funciones:

Gerente del Proyecto: gerente de proyectos será un profesional preparado para:

Dirigir de una manera efectiva y óptima, el factor humano y los recursos físicos y financieros de una organización en el desarrollo de los proyectos.

- Administrar las estructuras organizacionales derivadas de un proyecto.
- Establecer objetivos y pautas de desarrollo de los proyectos.
- Manejar las técnicas operativas para el análisis y toma de decisiones necesarias en el cumplimiento de los objetivos de los proyectos.
- Asignar los diferentes tipos de recursos para el desarrollo de los proyectos.
- Manejar con habilidad algunas técnicas de planeación aplicables en proyectos.
- Manejar las relaciones técnico-económicas de los proyectos y sus impactos en el medio ambiente.
- Manejar con habilidad los conocimientos y técnicas financieras y económicas para la evaluación de los proyectos.
- Manejar las técnicas de las relaciones interpersonales dentro de la organización y de los equipos de personas que desarrollan los proyectos.
- Manejar el riesgo en los proyectos.

- Establecer los diferentes indicadores de gestión para el control de los proyectos(www.eafit.edu.co, 2016)

Ingeniero desarrollador se necesita:

- Disfrutar a la hora de plantearse retos para la solución de problemas y de sopesar los pros y los contras de las diferentes soluciones.
- Capacidades lógicas, analíticas y de investigación, así como habilidades creativas.
- Conocimientos de informática y técnicas de programación.
- Fuertes habilidades de comunicación verbal y escrita.
- Conocimientos generales del funcionamiento empresarial.
- Saber escuchar y tener la capacidad de hacer las preguntas correctas.
- Tacto, diplomacia y buenas habilidades de negociación.
- La capacidad y voluntad de conocer el departamento u empresa en la que se ofrecen los servicios.
- Buenas habilidades de redacción de informes

(educaweb, 2015)

Diseñador grafico

Debe ser capaz de Solucionar problemas de diseño en sus diferentes áreas de aplicación (editorial, ilustración, web, animación, ambiental, entre otros), a través de la elaboración de propuestas que respondan a las necesidades del cliente y a los requerimientos del mercado.

2. Crear sistemas de identidad corporativa, piezas publicitarias, diseño de packaging, comerciales de televisión, páginas Web entre otros, para todo tipo de organizaciones (públicas, culturales, comerciales, sociales, etc.).

3. Conceptualizar y desarrollar proyectos experimentales y expresivos que combinen imagen en movimiento, sonido e interacción, enfocados a la creación de formatos de comunicación audiovisual con diferentes fines (cine, TV, Web, etc.).(uninorte, 2015)

Especialista en Seguridad informática: el especialista en seguridad informática debe manejar los siguientes temas

- Sistemas Operativos (Windows, Linux, UNIX) a
- Stack de TCP/IP Protocolos de seguridad (IPSec)
- Protocolos de comunicación (RPC, TCP, UDP)
- Herramientas de Seguridad (scanners, firewalls, IDS)
- Lenguajes de programación (C, C++) Programación de sockets (RAW, TCP, UDP)
- Legislación Criptografías
- Mecanismos de Seguridad
- (firmas digitales, certificados)
- Conocimientos de estándares

(Daniel, 2009)

Relacionista Público:

1. **Formación interdisciplinaria.** Con una sólida base en las Ciencias de la Comunicación, y de preferencia con estudios de posgrado que lo acerque al contexto corporativo. El manejo

de idiomas y la adaptación a los entornos multiculturales refuerzan esta cualidad en el profesional.

2. **Liderazgo y emprendimiento.** Su desempeño debe guiar e inspirar a sus colaboradores para la consecución de los objetivos. Debe ser capaz de adaptarse rápidamente al cambio y trabajar con márgenes de autonomía y empoderamiento sin que disminuya su productividad.
3. **Pensamiento estratégico.** Las cualidades de previsión no deben depender exclusivamente de la intuición o de sesgos emocionales en la percepción, sino de un constante ejercicio de planificación, diagnóstico y monitoreo, que implica la medición real del retorno de la inversión de las políticas comunicativas.
4. **Ética en los contenidos.** El carisma y la empatía que pueda transmitir el relacionista debe basarse en mensajes veraces, que se nutran de datos e informaciones fidedignas. Solo así se podrán alcanzar propósitos y misiones creíbles que consoliden la confiabilidad y la reputación en los diversos públicos de la organización.

(yacoi, 2015)

Administrador de Datos – Programador de Apoyo: Este cumpliría con el mismo perfil de Administrador de Datos – Programador de Apoyo solo que se contrataría para los meses de Noviembre Diciembre Enero y febrero que es cuando la plataforma tendrá mayor demanda ya que son los meses donde los usuarios tiende a buscar instituciones educativas.

Tabla 4 presupuesto de personal

TIEMPO DE DESARROLLO Y PUESTA EN MARCHA					COSTO ANUAL PARA EL MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACION			
CAPITAL HUMANO	DEDICACION	PAGOX MES	MESES	TOTAL	DEDICACION	PAGOX MES	MESES	TOTAL
Gerente de Proyecto	100%	\$ 4.000.000,00	3	\$ 12.000.000	\$ 0	\$ 4.000.000	\$ 3	\$ 2.400.000
Ingeniero Desarrollador	100%	\$ 3.500.000,00	3	\$ 10.500.000	\$ 1	\$ 3.500.000	\$ 5	\$ 8.750.000
Diseador Grafico	100%	\$ 3.500.000,00	3	\$ 10.500.000	\$ 1	\$ 3.500.000	\$ 5	\$ 12.250.000
Especialista en seguridad informatica	40%	\$ 2.500.000,00	2	\$ 2.000.000	\$ 0	\$ 2.500.000	\$ 2	\$ 500.000
Relacionista Publico.	40%	\$ 4.500.000,00	2	\$ 3.600.000	\$ 0	\$ 4.500.000	\$ 3	\$ 5.400.000
				\$ 38.600.000				\$ 29.300.000

Los costos se capital humano se calcularon proporcionalmente al porcentaje de dedicación para cuestiones de incrementos anualmente su aumento el 5,4% que equivale al promedio de la inflacion de los últimos años

Costos de Equipos

Este costo incurre en la adquisición de materiales de trabajo a los que se van a dar uso para el desarrollo del el aplicativo de registro de colegios disponibles en Bogotá con base a las necesidades durante el desarrollo del proyecto y son los siguientes:

Tabla 5 Costos de equipos

TIEMPO DE DESARROLLO Y PUESTA EN MARCHA DE LA APP			
Equipo	Can.	costo unitario	Total
Computador	5	4.500.000	22.500.000
servidor -bse de datos	1	3.000.000	3.000.000
actualizaciones anual	7	500.000	3.500.000
API (S)	1	1.680.000	1.680.000
Total		9.680.000	30.680.000

Los costos de actualización corren a partir del año 1

Costos de Software Base

Es aquel costo que se incurre por la adquisición de software para el desarrollo del producto del proyecto. Es necesario adquirir las licencias correspondientes, puesto que de no ser así se estaría incurriendo en penalidad. Las licencias se pagarán a crédito con plazo de 5 años.

Tabla 6 Costos de software

DURANTE LA EJECUCION DEL PROYECTO	
Producto	Costo
Licencias de Sistema Operativo	11.000.000
Programa de Escritorio	1.200.000
Programa de Servidor de Base de Datos	1.000.000
Software para Programa de Desarrollo de Aplicaciones	9.000.000
Total	22.200.000

Costo de Infraestructura

Este costo tiene como características de emplear el espacio físico donde los empleados desarrollaran el producto del proyecto. Se detalla los servicios que se emplearan, así como el tiempo designado.

Tabla 7 Costos de Infraestructura

TIEMPO DE DESARROLLO Y PUESTA EN MARCHA DE LA APP				COSTOS ANUAL PARA EL MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIONES		
Nombre	Pago x mes	Meses	Total	Pago x mes	Meses	Total
Arriendo Oficina	700.000	3	2.100.000	700.000	12	8.400.000
Servicios	150.000	3	450.000	150.000	12	1.800.000
Mobiliario	200.000	3	600.000	200.000	12	2.400.000
Suministros	200.000	3	600.000	200.000	12	2.400.000
Varios	150.000	3	450.000	150.000	12	1.800.000
TOTAL	1.400.000	3	4.200.000	1.400.000	12	16.800.000

Costos de operación

Se considera como costos de operación a los costos que se incurren en todo el proceso de operación que es usado solamente en el funcionamiento del sistema. Para calcular el costo de operación, no solo se tiene que contar lo que gasta todos los meses, sino que también tienes que tomar en cuenta que eventualmente tienes que hacer actualizaciones a tu computadora y software, que puedes tener necesidad de hacer reparaciones o renovaciones en la oficina y que siempre hay imprevistos.

Tabla 8 Costos de Operación

TIEMPO DE DESARROLLO Y PUESTA EN MARCHA DE LA APP				COSTO ANUAL PARA EL MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIONES		
Equipo	Pago x mes	Meses	Total	Pago x mes	Meses	Total
Actualizaciones de software	300.000	3	900.000	300.000	4	1.200.000
Soporte técnico	200.000	3	600.000	200.000	4	800.000
Viáticos relacionista	200.000	3	600.000	200.000	4	800.000
Marketing	600.000	3	1.800.000	600.000	4	2.400.000
Total	1.300.000	3	3.900.000	1.300.000	12	5.200.000

Los costos de tendrá un aumento el 5,4% que equivale al promedio de la inflación de los últimos años
 Costos de mantenimiento

Los costos de mantenimiento se calcularon de acuerdo a un porcentaje sobre el total de los costos, pudimos hacer una estimación asertiva con el 3 % del costo de todo el proyecto y además tendrá el incremento de la inflación año tras año

Tabla 9 costos totales del proyecto

Ingresos

Venta de la aplicación a la Instituciones Publicas Secretaria de Educación de Bogotá

En el caso de colegios públicos se realizaría un contrato por 5 años con la Secretaria de Educación el cual tendría dos etapas discriminadas así:

Etapas I.

Desarrollo y puesta en marcha de la aplicación por un valor de \$ 160.000.000, en este punto se calculó el ingreso basándose en una cotización de una empresa reconocida en el sector del desarrollo de Apps (Cotizaciones Anexa) la relación contractual de la plataforma con la Secretaria de Educacion de Bogota se hara por medio de convenio donde se pactaran desembolsos anuales conta entregables. Siendo asi para el primer año se hara un desembolso de \$90.000.000 millones para el segundo año la suma de \$50.000.000 y un ultimo pago en el año 3 de \$10.000.000 de pesos.

Etapas II.

Actualizaciones y mantenimiento de la aplicación por un valor de \$ 50.000.000 por año con un incremento igual a nuestra tasa de oportunidad gobal que es del 12% el calculo es para los 5 años siguientes. En este punto se calculó el ingreso basándose en una cotización de una compañía dedicada a mantenimiento de aplicaciones móviles en la ciudad de Medellín. (Cotizaciones Anexas).

Tabla 10 Ingresos del proyecto

Ingresos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
mantenimiento		\$ 23.000.000	\$ 25.760.000	\$ 28.851.200	\$ 32.313.344	\$ 36.190.945
actualización		\$ 27.000.000	\$ 30.240.000	\$ 33.868.800	\$ 37.933.056	\$ 42.485.023
primer pago		\$ 90.000.000				
segundo pago			\$ 50.000.000			
tercer pago				\$ 10.000.000		
Ingreso total	\$ -	\$ 140.000.000	\$ 106.000.000	\$ 72.720.000	\$ 70.246.400	\$ 78.675.968

Tabla 11 Flujos de efectivo

Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
-\$ 96.080.000,00	\$ 85.200.000,00	\$ 48.429.800,00	\$ 12.525.972,40	\$ 6.990.894,91	\$ 12.505.610,85

Tabla 12 indicadores de evaluación

Indicadores de rentabilidad	
TIR	38,27%
VPN	39.053.968

Conclusiones

Valor Presente Neto (VPN).

El VPN ayuda a identificar financieramente si el proyecto permite recuperar lo invertido más una ganancia (dada la tasa de oportunidad) según sus ingresos, egresos, inversión inicial, en un periodo para este caso de cinco (5) años. Este método es uno de los más conocidos y de mayor aceptación por la facilidad para calcular e interpretar los datos (Méndez R. , Formulación y Evaluación de Proyectos enfoque para emprendedores , 2016).

Para determinar el VPN del proyecto y teniendo en cuenta la formulación matemática del mismo se identificó:

- Flujo de caja del proyecto que se presentó
- Se calculó la Tasa Global de Oportunidad, la cual es la tasa de interés mínima a la que el gestor o el inversor, está dispuesto a ganar al invertir en el proyecto. Esta tasa se identificó teniendo en cuenta la siguiente expresión:

$$TGO = DTF - IPC + i1 + ie$$

Reemplazando cada una de las incógnitas tenemos:

DTF = Para marzo de 2017 6.65% (Banco de la Republica, 2017).

IPC = Para febrero de 2017 5,18% (Banco de la Republica, 2017).

$i1$ = Es la tasa mínima a que aspira el inversor que está en un 6.4% tasa nominal (Superintendencia Financiera De Colombia, 2017).

ie = es la tasa que aumente el empresario según sus aspiraciones, para este caso se le dio un valor del 5,5%.

$$TIO = DTF - IPC + i1 + ie$$

Así pues da como resultado:

$$TIO = 6.65\% - 5.18\% + 6.4\% + 5,5\%$$

TGO del 12,01%, y calculan por medio del Microsoft Excel con la formula VAN se obtuvo un Valor Presente Neto (VPN) de \$39,053,968 de pesos a lo que podemos analizar que el proyecto en el tiempo que se estableció para la evaluación financiera (5 años) permite recuperar lo invertido, los intereses y una suma adicional.

Tasa Interna de Rendimiento (TIR)

Para el cálculo de la TIR en el proyecto se realizó en base a la información adquirida, utilizando la herramienta Microsoft Excel específicamente la fórmula TIR, se obtuvo como resultado un TIR para el proyecto de 38,27%, a lo que podemos analizar que el proyecto sigue teniendo una aceptación financiera considerable ya que el valor obtenido de la TIR está por encima en 26,27% de la TGO identificada anteriormente

Realizamos el siguiente flujo de efectivo teniendo en cuenta el ingreso total de cada año al cual se le restaron los costos y gastos estimados en los que se incurrirá, el resultado de este flujo año tras año variara (Puede ser negativo o positivo). Para el primer año es positivo, para el segundo año es resultado es negativo, y del tercer año en adelante es positivo, lo cual nos indica que se podrá cubrir la totalidad de los costos y gastos, y tendremos un porcentaje de ganancia considerado.

Bibliografía

- .uninorte. (13 de ENERO de 2015). *www.uninorte.edu.co/*. Obtenido de <http://www.uninorte.edu.co/web/disenio-grafico/perfiles>
- .webdefamily. (11 de Noviembre de 2016). *www.webdefamily.com*. Obtenido de Copyright. (2016). <https://www.webdefamily.com/app-marketing-estadisticas-de-marketing-para-apps/#sthash.Lu4FI5pj.dpuf>.
- /acis.org.co. (12 de Agosto de 2014). *www.acis.org.co*. Obtenido de <http://acis.org.co/revista138/content/el-mercado-de-las-apps-retos-y-oportunidades>
- /www.educacionbogota.edu.co/. (05 de Mayo de 2016). */www.educacionbogota.edu.co/*. Obtenido de http://www.educacionbogota.edu.co/archivos/SECTOR_EDUCATIVO/ESTADISTICAS_EDUCATIVAS/2015/Caracterizacion_Sector_Educativo_De_Bogota_2015.pdf
- acis.org. (23 de febrero de 2014). *acis.org.co*. Obtenido de <http://acis.org.co/revista138/content/el-mercado-de-las-apps-retos-y-oportunidades>
- alarcon, v. (2006). *Edicions*. <https://books.google.com.co/books?isbn=8483018624>.
- alegsa.com. (2015). *alegsa.com.ar*. Obtenido de http://www.alegsa.com.ar/Dic/app_store.php
- aplicacionesmovilescolombia. (12 de FEBRERO de 2012). *aplicacionesmovilescolombia.blogspot.com.co*. Obtenido de <http://aplicacionesmovilescolombia.blogspot.com.co/2012/10/desarrollo-y-evolucion-de-las.html>
- aplicacionesmovilescolombia. (Octubre de 2013). *aplicacionesmovilescolombia.blogspot.com.co*. Obtenido de <http://aplicacionesmovilescolombia.blogspot.com.co/2013/10/desarrollo-y-evolucion-de-las.html>
- appscounab.com. (s.f.). *appscounab.co/*. Obtenido de <http://appscounab.co/que-es-appsco-unab/>
- Bogotacomovamos. (23 de Enero de 2016). *www.bogotacomovamos.org*. Obtenido de <http://www.bogotacomovamos.org/documentos/proyecto-plan-de-desarrollo/>
- colombiamercadeo. (11 de Enero de 2014). *www.colombiamercadeo.com*. Obtenido de <http://www.colombiamercadeo.com/documentos-de-aprendizaje/4-documentos-para-aprendizaje/50-calculen-su-muestra-gratuitamente.html>:
- colombiamercadeo. (11 de abril de 2016). *www.colombiamercadeo.com/*. Obtenido de <http://www.colombiamercadeo.com/documentos-de-aprendizaje/4-documentos-para-aprendizaje/50-calculen-su-muestra-gratuitamente.html>
- colombianschools. (s.f.). <http://colombianschools.com/app/index.html>. Obtenido de <http://colombianschools.com/app/index.html>
- Comunicaciones, M. d. (19 de 9 de 2013). *Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. Obtenido de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-3707.html>
- Copyright. (2016). <https://www.webdefamily.com/app-marketing-estadisticas-de-marketing-para-apps/#sthash.Lu4FI5pj.dpuf>.
- DANE. (junio de 2005). http://www.dane.gov.co/files/censo2005/resultados_am_bogota.pdf.
- Daniel, S. L. (11 de Octubre de 2009). *monografias.com*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos-pdf2/perfiles-profesionales-seguridad-informatica-practico/perfiles-profesionales-seguridad-informatica-practico.pdf>
- Educacion Bogota. (11 de abril de 2015). *www.educacionbogota.edu.co*. Obtenido de http://www.educacionbogota.edu.co/archivos/SECTOR_EDUCATIVO/ESTADISTICAS_EDUCATIVAS/2015/Caracterizacion_Sector_Educativo_De_Bogota_2015.pdf
- educaweb. (11 de Abril de 2015). *www.educaweb.com*. Obtenido de <http://www.educaweb.com/profesion/analista-sistemas-informaticos-362/>

- El Espectador. (13 de Abril de 2015). *www.elespectador.com*. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/economia/consistira-el-vive-digital-2014-2018-articulo-500364>
- El Tiempo. (23 de Febrero de 2015). *www.eltiempo.com*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-15066597>
- El Tiempo. (10 de Enero de 2017). *www.eltiempo.com*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14611835>
- elfichero. (Agosto de 2016). *elfichero.com*. Obtenido de <http://elfichero.com/estado-la-familia-colombiana/>
- eltiempo. (23 de Agosto de 2015). *www.eltiempo.com*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-15216757>
- enter.com. (noviembre de 2015). Obtenido de www.enter.co.
- finanzaspersonales. (12 de Enero de 2015). *www.finanzaspersonales.com.co*. Obtenido de <http://www.finanzaspersonales.com.co/trabajo-y-educacion/articulo/oportunidad-de-negocio-en-colombia-aplicaciones-celular/58367>
- gartner.com. (11 de Diciembre de 2013). *www.gartner.com*. Obtenido de <http://www.gartner.com/newsroom/id/3415117>
- google. (03 de Marzo de 2017). *lay.google.com*. Obtenido de <https://play.google.com/store/apps?hl=es>
- Maps, G. (2017). *Google Maps*. Obtenido de https://enterprise.google.com/intl/es-419/maps/products/mapsapi.html?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=2016-geo-latam-endor-gmedia-search-crossreg-&utm_content=latamsp%7Ces%7Chybr%7C1001973%7C%7C%7Cbrand%7C%7C&utm_term=api%20de%20google%20maps
- Microsof. (2017). *msdn.microsoft*. Obtenido de [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/aa292164\(v=vs.71\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/aa292164(v=vs.71).aspx)
- Ministerio de Educacion. (s.f.). *www.educacionbogota.edu.co*. Obtenido de http://www.educacionbogota.edu.co/archivos/SECTOR_EDUCATIVO/ESTADISTICAS_EDUCATIVA_S/2015/Caracterizacion_Sector_Educativo_De_Bogota_2015.pdf
- Mintic. (05 de Mayo de 2014). *www.mintic.gov.co*. Obtenido de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-1629.html>
- MINTIC. (12 de MARZO de 2014). *WWW.MINTIC.GOV.CO*. Obtenido de http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-5193_recurso_2.pdf MINTIC, (2014). Plan Vive Digital Colombia 2014 – 2018. Recuperado de
- mintic.gov. (s.f.). *www.mintic.gov.co/*. Obtenido de https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-5193_recurso_2.pdf
- Mocholí, A. (16 de 02 de 2016). *yeeply*. Obtenido de <https://www.yeeply.com/blog/programadores-de-aplicaciones-2016/>
- monografias. (2015). Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos/seguinfo/seguinfo.shtml>.
- Moreno, I. A. (2013). *bdigita*. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/11161/1/940429.2013.pdf>
- mundodigital. (Junio de 2015). https://mundodigital/Wireless_Application_Protocol. Obtenido de https://mundodigital/Wireless_Application_Protocol
- netquest. (2013). *www.netquest.com*. Obtenido de <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreo-probabilistico-muestreo-aleatorio>
- netquest. (2 de Octubre de 2015). *www.netquest.com*. Obtenido de <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreo-probabilistico-muestreo-aleatorio-simple>
- PAIS, T. P. (2014-2018). *Plan nacional de desarrollo*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-control->

gestion/Gestin/Plan%20de%20Acci%C3%B3n/PLAN%20NACIONAL%20DE%20DESARROLLO%202014%20-%202018%20TODOS%20POR%20UN%20NUEVO%20PAIS.pdf
 plan_distrital_desarrollo_2016_2019. (2016).
http://aplicaciones.sdp.gov.co:7777/pdd/anteproyecto_plan_distrital_desarrollo_2016_2019.pdf
 f. Obtenido de
http://aplicaciones.sdp.gov.co:7777/pdd/anteproyecto_plan_distrital_desarrollo_2016_2019.pdf
 f
prochile. (9 de 2012). Obtenido de http://www.prochile.gob.cl/wp-content/files_mf/documento_01_08_13134752.pdf
qode.pro. (Octubre de 2016). *ode.pro/blog*. Obtenido de <http://qode.pro/blog/que-es-una-app/>
 REDACCIÓN TECNÓSFERA. (07 de Enero de 2015). *www.eltiempo.com*. Obtenido de
<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-15066597>
 República, E. L. (23 de Agosto de 2017). *www.larepublica.co*. Obtenido de
http://www.larepublica.co/apps-sociales-y-de-transporte-las-m%C3%A1s-descargadas-en-2016_461021
Revista Dinero. (19 de Septiembre de 2016). */www.dinero.com*. Obtenido de
<http://www.dinero.com/pais/articulo/aplicaciones-moviles-para-el-regreso-a-la-universidad/241368>
revistacredencia. (Septiembre de 2012). *www.revistacredencial.com*. Obtenido de
<http://www.revistacredencial.com/credencial/noticia/actualidad/como-es-la-nueva-familia-colombiana>
 SDE. (12 de Julio de 2015). *www.educacionbogota.edu.co*. Obtenido de
http://www.educacionbogota.edu.co/archivos/SECTOR_EDUCATIVO/ESTADISTICAS_EDUCATIVA_S/2015/Caracterizacion_Sector_Educativo_De_Bogota_2015.pdf
 SDE, B. (11 de Junio de 2016). *www.educacionbogota.edu.co*. Obtenido de
http://www.educacionbogota.edu.co/archivos/SECTOR_EDUCATIVO/ESTADISTICAS_EDUCATIVA_S/2015/Caracterizacion_Sector_Educativo_De_Bogota_2015.pdf
 SDP. (Febrero de 2015). *www.sdp.gov.co*. Recuperado el 04 de marzo de 2017, de
http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/Encuesta_Multiproposito_2014/Resultados_2014/Boletin_Resultados_Encuesta_Multiproposito_2014.pdf
 Secretaria de Desarrollo Social Bogota. (Enero de 2016). *www.sdp.gov.c*. Obtenido de
<http://www.sdp.gov.co/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/ProyeccionPoblacion>
 n
 Secretria de Desarrollo Economico. (30 de Marzo de 2016). *www.sdp.gov.co*. Obtenido de
<http://www.sdp.gov.co/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/ProyeccionPoblacion>
 n
Semana, R. (13 de Noviembre de 2016). *www.semana.com/*. *Semana*, 14-16. Obtenido de
<http://www.semana.com/nacion/articulo/como-esta-bogota-en-materia-de-educacion/367752-3>
Smith, R. (22 de Julio de 2012). *aplicacionesmovilescolombia.blogspot.com.co*. Obtenido de
<http://aplicacionesmovilescolombia.blogspot.com.co/2012/10/desarrollo-y-evolucion-de-las.html>
softwaredoit.es. (s.f.). *www.softwaredoit.es*. Obtenido de
<https://www.softwaredoit.es/definicion/definicion-sistema-operativo-ios.html>
techcrunch. (09 de Noviembre de 2015). *www.techcrunch.com/*. Obtenido de
<https://techcrunch.com/2017/01/17/app-downloads-up-15-percent-in-2016-revenue-up-40-percent-thanks-to-china>

todos, B. m. (2016-2019).

http://aplicaciones.sdp.gov.co:7777/pdd/anteproyecto_plan_distrital_desarrollo_2016_2019.pdf. Obtenido de

http://aplicaciones.sdp.gov.co:7777/pdd/anteproyecto_plan_distrital_desarrollo_2016_2019.pdf

vela., r. (02 de Diciembre de 2104). [/www.rolandovela.es](http://www.rolandovela.es). Obtenido de <http://www.rolandovela.es/5-perfil.html>

wikipedia. (30 de 03 de 2017). https://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_Unificado_Raciona.

www.eafit.edu.co. (22 de Agosto de 2016). www.eafit.edu.co. Obtenido de

<http://www.eafit.edu.co/programas-academicos/posgrado/especializacion-gerencia-proyectos/Paginas/perfiles.aspx>

www.eltiempo.com. (12 de Marzo de 2015). www.eltiempo.com. Obtenido de

<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16500742>

yacoi, l. (25 de Febrero de 2015). vidauniversitaria.fcctp.usmp.edu.pe. Obtenido de

<http://vidauniversitaria.fcctp.usmp.edu.pe/el-perfil-del-relacionista-publico-que-las-empresas-demandan/>

zendesk. (22 de Agosto de 2013). <http://www.zendesk.com/>). Obtenido de (<http://www.zendesk.com/>)

Glosario

APP:

Una App es una aplicación de software que se instala en dispositivos móviles o tablets para ayudar al usuario en una labor concreta, ya sea de carácter profesional, o de ocio y

entretenimiento. (qode.pro, 2016)

PLAN VIVE DIGITAL:

Plan de Tecnología del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones MINTIC, que se divide en cuatro componentes principales para trabajar: servicios, aplicaciones, usuarios e infraestructura y tiene por objetivos ser líderes mundiales en el desarrollo de aplicaciones sociales, dirigidas a los más pobres y consolidar el gobierno más eficiente como consecuencia del uso de las TIC. (mintic.gov., s.f.)

APPS.CO:

Programa gratuito del Plan Vive Digital diseñado para promover la creación de negocios con énfasis en el desarrollo de aplicaciones móviles, software y contenido (appscounab.com, s.f.)

WAP:

Protocolo de aplicaciones inalámbricas, por sus siglas en inglés (WirelessApplicationProtocol) es un estándar abierto internacional para aplicaciones que utilizan las comunicaciones inalámbricas, por ejemplo acceso a servicios de internet desde un teléfono móvil. (mundodigital, 2015)

IOS:

Sistema operativo para dispositivos móviles desarrollados por la empresa Apple y que se distribuye ya instalado de forma exclusiva en los dispositivos comercializados por esta empresa, no permitiendo su instalación en ningún otro tipo de dispositivo (softwaredoit.es, s.f.)

APPLE STORE:

Aplicación y plataforma de distribución de aplicaciones desarrollada por la empresa Apple.

Permite distribuir aplicaciones de terceros para sus dispositivos Iphone, IpadIpod y similares

(alegsa.com, 2015)

MUESTREO ALEATORIO SIMPLE:

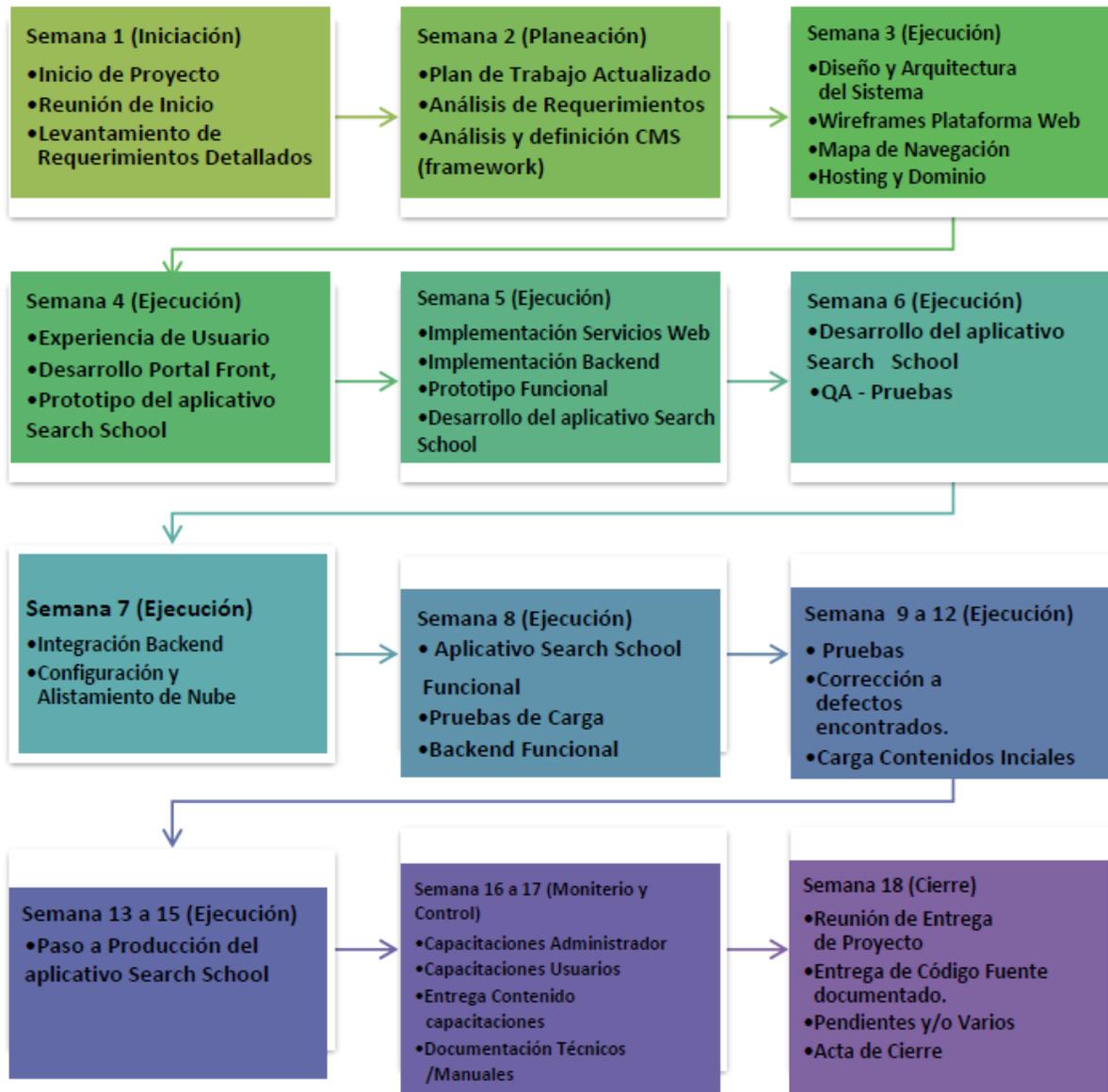
Técnica de muestreo en la que todos los elementos que forman el universo, y por lo tanto, están

descritos en el marco muestran, tienen idéntica probabilidad de ser seleccionados para la

muestra. (netquest, 2013)

ANEXOS

Cronograma de Actividades



Cotizaciones

COTIZACIONES DE DESARROLLO DE APLICATIVOS APP



Brander Ideas es una empresa constituida hace más de 3 años. Durante este periodo nos hemos consolidado como un grupo tecnológico, el cual ha desarrollado proyectos para entidades públicas y privadas, ejecutando proyectos relacionados a diseño y desarrollo de software, infraestructura tecnológica y campañas digitales, implementando además el uso de metodologías ágiles, entregando siempre productos funcionales en los tiempos indicados y cumpliendo con los lineamientos y necesidades de nuestros clientes.

APLICACIONES MÓVILES

Desarrollamos App para dispositivos iOS y Android, enfocados en suplir las necesidades actuales del mercado móvil.

La propuesta incluye:

Funcionalidad1: Publicación de capacidades.

Funcionalidad2: Publicación de ofertas y demandas.

Aplicación móvil, para el registro y/ consulta de capacidades, ofertas y demandas.

Infraestructura en Windows Azure para los ambientes de desarrollo y pruebas (la infraestructura para el ambiente productivo no hace parte del alcance).

ITEM	DESCRIPCION	UNIDA D DE	CANTIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
------	-------------	---------------	---------	-------------------	-------------

1	Construcción, implementación y estabilización de la	UNIDAD	1	\$ 180.000.000	\$ 180.000.000
SUBTOTAL (Valor sin IVA)					\$ 180.000.000
Valor IVA					\$ 28.800.000
Valor total con IVA					\$ 208.800.000

Propuesta económica

Tuproyecto

MÚLTIPLES HERRAMIENTAS INTEGRADAS EN UNA

La plataforma TuProyecto integra funciones sociales en un espacio virtual libre de contaminación visual o exceso de distracciones de redes sociales no especializadas. Diseñamos una herramienta para trabajar 24/7, combinamos el poder de comunicación de las redes sociales y herramientas de mentora y desarrollo de proyectos.

Con base en la solicitud, hemos dividido la inversión en cada uno de los subproductos, de la siguiente forma: COSTOS ADAPTACION SOLUCION

COSTOS ADAPTACION SOLUCION	VALOR en MILES (sin IVA)
Análisis, Especificación detallada y parametrización	\$ 18.650
Adaptación y pruebas	\$ 86.400
COSTOS TRANSICION E IMPLEMENTACION	
Entrenamiento	\$ 4.800
Documentación y ayudas Entrenamiento	\$ 14.200
Piloto con Universidad, Grupos investigación, Usuarios	\$ 14.850
Implantación	\$ 12.500
OTROS COSTOS del 1er año de OPERACION	
Costos Mantenimiento Anual	\$ 21.600
Costos Alojamiento Anual	\$ 10.800
Costos Soporte(Bolsa de 120 horas)	\$ 12.000
TOTAL COSTOS sin incluir IVA	\$ 195.800

MICROSITIOS

Tiempo de Entrega

El tiempo de entrega estimado para la ejecución del presente proyecto será de SEIS (6) meses contados a partir de la firma del contrato. Es importante resaltar que este proceso estará sujeto al cumplimiento de unas actividades planteadas inicialmente e incluye el tiempo de cierre y seguimiento del proyecto.

PROPUESTA ECONÓMICA		
ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
1	Aplicativo App(Funcionalidad 1+Funcionalidad 2)	\$ 219.000.000

OBERVACIONES: Oferta valida por 30 días	SUBTOTAL	\$ 219.000.000
	IVA (19%)	\$ 41.610.000
	VALOR	\$ 260.610.000
	TOTAL	

El valor total estimado para la ejecución del presente proyecto es de **DOSCIENTOS SESENTA MILLONES SEISCIENTOS DIEZ MIL PESOS M/CTE (\$260.610.000)** IVA incluido.



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educar con calidad al servicio de todos