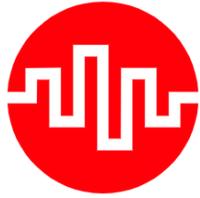


PÁGINA WEB PARA ESTUDIO DE PREDIOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ  
PredioBogotá.Com



A&V INNOVACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN S.A.S  
NUEVAS SOLUCIONES



Andrea Rojas, Vanessa Penagos



Florinda Sánchez Moreno

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca  
Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
Programa Construcción y Gestión en Arquitectura

Componente: Proyecto de Investigación y Desarrollo

## DEDICATORIA

Gracias infinitas a la persona que nos apoyó en nuestro sueño de convertirnos en mujeres profesionales por tal motivo este proyecto de grado lo dedicamos a:

*“Por el apoyo económico y moral que me brindo desde el inicio de mi carrera hasta el último día, por apoyarme en cada sueño que me propongo, quiero dedicar con amor mi trabajo de grado a mi padre.*

*En este proyecto de grado aplico todo lo que aprendí en 5 años de carrera; en el cual me esmeré y esforcé día y noche para dejar una huella positiva con mis docentes y compañeros, pero sobre todo para generar orgullo en ti”*

-Vanessa Penagos

*“Este proyecto está dedicado a mi hermosa hija que llego a darme motivación para continuar cuando me sentía desfallecer, mi esposo y mi mama quienes me han apoyado en este proceso y sobre todo a Dios por llenarme de fuerzas para cumplirlo, a mi compañera de proyecto y de carrera que sin su colaboración este no sería posible”*

-Andrea Rojas

## **AGRADECIMIENTOS**

Queremos expresar nuestro especial agradecimiento a Dios quien nos bendijo en cada etapa de nuestra formación profesional, además de cada uno de los docentes que con amor nos aportaron su conocimiento con el fin de formar profesionales de calidad y hacer que tengamos amor y pasión por nuestra profesión.

## **PREFACIO**

El desarrollo del presente proyecto nace de la necesidad que se evidencio tras varias encuestas a gerentes de constructoras pymes en la ciudad de Bogotá, en las cuales expresaron la dificultad en varias de las etapas de la construcción de un proyecto, pero especialmente en la búsqueda de un predio que se adapte a las necesidades que tiene el constructor, teniendo en cuenta que no todas las empresas constructoras realizan los mismos proyectos.

La compra de un predio con fin de modificarlo o construir requiere de varios estudios predios que demoran meses e incluso años, dependiendo de que la empresa constructora cuente con un sector especializado en el tema el cual es la inmobiliaria, de lo contrario el tiempo puede aumentar y con ello los costos de dichas actividades.

En la actualidad la comunicación y los avances tecnológicos plantean nuevas alternativas y soluciones, el mundo inteligente y el internet van en un desarrollo continuo de la mano, en donde se realiza con mayor agilidad y las distancias e información entre los humanos se acortan. Por tal motivo este proyecto busca implementar ideas novedosas para vincular fácil las actividades comunes de los constructores.

La idea de negocio del presente proyecto busca implementar vía internet una herramienta que ayude al constructor a la disminución de costo y tiempo en la búsqueda del predio para su proyecto.

## **RESUMEN**

El presente documento contiene la idea de negocio de la creación de una página web llamada PrediosBogotá.Com dirigida a los constructores de la ciudad de Bogotá quienes están buscando un predio para construir, con el fin de brindarles la oportunidad de buscar lotes disponibles en venta con información que no le va a brindar ninguna otra empresa como lo es el estudio técnico, jurídico y la pre factibilidad del mismo con el fin de ayudarlos a decidir si es el predio o no que necesitan para la realización de su proyecto.

## **PALABRAS CLAVES**

Página web, predio, construcción, proyecto, sinupot, catastro, planeación.

## **ABSTRACT**

The present document contains the business idea of the creation of a website called PrediosBogotá.Com addressed to the builders of the city of Bogotá who are looking for a property to build, in order to provide them with the opportunity to look for lots available for sale with information that will not be provided by any other company such as the technical, legal and pre-feasibility study in order to help them decide if it is the property or not that they need to carry out their project.

## **KEY WORDS**

Web page, property, construction, project, sinupot, catastro, planeación.

## TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1 RESUMEN EJECUTIVO.....	10
Concepto del Negocio .....	10
CAPÍTULO 2 LA EMPRESA.....	12
2.1 Nombre de la Empresa .....	12
2.2 Sector productivo en que se encuentra la empresa. ....	12
2.2.1 Clientes a quienes se dirige. ....	13
2.3 Ventaja competitiva y propuesta de valor. ....	13
2.4 Visión y Misión. ....	15
2.4.1 Misión.....	15
2.4.2 Visión .....	15
2.5 Objetivos de la empresa.....	15
2.6 Razón social.....	16
2.7 Logo.....	17
2.8 Localización de la empresa.....	17
3.1 Ficha Técnica.....	18
3.2 Líneas de Investigación. ....	19
CAPÍTULO 4 Estudio de Mercado .....	21
4.1 Análisis del Sector .....	21
4.2 Análisis de la información acerca de las tendencias de la construcción en Colombia .....	27
4.3 Análisis necesidades en el sector construcción .....	29
4.4 Análisis de la información acerca de las Innovaciones en el sector de la construcción en Colombia. ....	31
4.5 Análisis Del Mercado .....	34
4.5.1 Análisis de empresas competidoras. ....	35
4.5.1.1 Fincaraiz.com .....	35
4.5.1.2 Ciencuadras .....	36
4.5.1 Clientes potenciales. ....	39
4.6 Condiciones del entorno .....	40
4.6.5 Desarrollo tecnológico e industrial del sector y mercados objetivos. ....	43
4.3 Análisis de la competencia .....	44
4.3.1 Identificación de los principales competidores actuales o potenciales.....	44
Capítulo 5 PROYECTO PrediosBogotá.Com .....	45
Problema.....	46
5.1.1 Árbol del Problema.....	49
5.1.2 Concepto general del producto o servicio .....	49
5.1.3 Impacto tecnológico, social y ambiental. ....	51
5.1.4 Potencial innovador. ....	51
5.2 Justificación .....	52
5.2 Objetivos.....	57
5.3 Metodología.....	58
5.4 Marco Referencial .....	60
5.4.1 Estado del Arte .....	60

5.4.2 Marco Conceptual.....	62
5.4.3 Marco Legal.....	65
5.4.4 Marco Productivo .....	68
Capítulo 6 PrediosBogotá.Com .....	71
Nombre e imagen de servicio .....	71
Ficha técnica .....	72
Modo de prestación de servicio .....	72
Modalidades específicas de presentación: Requisitos, Características y Periodicidad ....	73
Costos. ....	74
6.5.1Nomina de A&V INNOVACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN S.A.S para la elaboración de PrediosBogotá.Com .....	74
6.5.2 Análisis de la inversión de A&V INNOVACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN S.A.S para la elaboración de PrediosBogotá.Com .....	78
6.5.3 Analisis de la inversión de A&V INNOVACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN S.A.S Para la elaboración de PrediosBogotá.Com .....	82
6.5.3 Valor comercial del servicio A&V INNOVACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN S.A.S Para la elaboración de PrediosBogotá.Com .....	83
CAPÍTULO 7 Gestión organizacional y administrativa.....	87
Políticas empresariales .....	87
7.1.1 Misión.....	87
7.1.2 Visión .....	88
7.1.3 Objetivos empresariales.....	88
Estructura organizacional. ....	89
7.2.1 Departamentalización de la empresa. ....	89
7.2.2 Organigrama, recursos humanos. ....	89
Constitución de la empresa y aspectos legales. ....	93
7.3.1 Tipo de sociedad a constituir .....	93
7.3.2 Análisis y aplicación de la legislación vigente.....	93
7.3.3 Protección intelectual e industrial de los productos o servicios. ....	94
CAPÍTULO 8 PLAN DE MARKETING.....	95
8.1.2 Presentación.....	95
8.1.3 Garantía y servicio de postventa.....	102
8.1.4 Mecanismos de atención a clientes.....	102
Estrategia de precio .....	103
8.2.1 Definición y lista de precios de venta.....	103
8.2.3 Condiciones de pago y condiciones de crédito.....	106
8.3.1 Tácticas de mercadeo.....	107
8.3.1.2 Contenido de video:.....	108
8.3.2 Costos de publicidad.....	109
8.3.3 Fuerza de ventas. ....	110
.....	111
Ilustración 25: Proyección de venta.....	111
8.4 Estrategia de distribución. ....	112
8.4.1 Capacidad de cobertura o de atención de pedidos. ....	112
8.4.2 Alternativas de penetración en el mercado, canales de distribución. ....	112
CAPÍTULO 9 PLAN FINANCIERO.....	115
9.1 Inversiones.....	115

9.1.3 Costos administrativos.....	118
9.1.4 Costos de producción. ....	121
9.1.5 Costos de ventas .....	123
9.2 Cronograma de inversiones y financiación. ....	126
9.2.1 Fuentes de financiación .....	127
9.3 Presupuestos. ....	130
9.3.1 Flujo de caja proyectado.....	130
9.3.2 Balance general proyectado.....	131
9.3.4 Tasa Interna de Retorno TIR, Punto de equilibrio y periodo de recuperación de la inversión. ....	132
Conclusiones.....	134
Derechos de Autor .....	137

# CAPÍTULO 1

## RESUMEN EJECUTIVO

### Concepto del Negocio

El Banco de predios virtual es una página web diseñada por la empresa A&V INNOVACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN S.A.S., con el fin interactuar por medio de una red y permitiendo así que sea desde cualquier dispositivo electrónico ya sean celular, iPad, Tablet y computador. El cual ofrece la consulta de los disponibles en la ciudad de Bogotá discriminados por localidades, con el fin de agilizar al prominente comprador su proceso de búsqueda y compra de un predio que cumpla con todas las condiciones que este busca.

La publicación de los predios por parte de sus propietarios tendrá un bajo costo y el propietario deberá contar con unos documentos mínimos del lote como lo son escrituras, certificado de tradición y libertad. Con el fin de hacer pública la información confiable y legal del mismo la cual será m2, localización, estado legal de los predios, paz y salvo de Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI) del predios, historial de propietarios, matricula inmobiliaria, cedula catastral, antecedentes, y linderos.

Adicionalmente con la ubicación exacta del inmueble se hará una publicación cruzada de la información que nos suministra la página web de consulta de usos de suelo y normas urbanísticas a través del sistema de información de norma urbana y plan de ordenamiento territorial (SINUPOT) de la Secretaria Distrital de Planeación que va irá enfocada más específicamente al cliente directo que son los constructores, en la cual se encontrara: la

estratificación, zonas de amenazas, corredor ecológico, licencias, consolidado, documentos para licencias, norma (POT190), reserva vial del (POT190) y bienes de interés.

## CAPÍTULO 2

### LA EMPRESA

A&V INNOVACIÓN PARA LA CONSTRUCCION S.A.S. Es una empresa fundada gracias a la experiencia adquirida de sus socios por más de 10 años de labores en el sector de la construcción, durante este tiempo nos hemos dedicado a realizar obras civiles, basándonos en el sistema PHVA (planear, hacer, verificar y actuar).

Contando con un equipo altamente calificado y nuestro capital humano constituye una diferencia entre las demás empresas que nos permite brindar a nuestros clientes un mayor valor agregado en el servicio.

#### 2.1 Nombre de la Empresa

El nombre de la empresa hace parte de la identidad corporativa, es por ello que “Son cruciales ya que te definen, acompañan, identifican y diferencian” (Romeo, 2014).

Se propuso el nombre de “A&V INNOVACIÓN PARA LA CONSTRUCCION S.A.S” ya que contiene inicialmente las iniciales de los nombres de las socias seguido de “innovación para la construcción” ya que es el lema del servicio que se presta.

#### Actividad de la Empresa

#### 2.2 Sector productivo en que se encuentra la empresa.

El servicio que ofrece predios Bogotá pertenece al sector terciario o de servicios el cual se caracteriza por ofrecer actividades que no producen una mercancía.

### 2.2.1 Clientes a quienes se dirige.

Los clientes de la página web PrediosBogotá.Com tiene varios tipos de cliente iniciando por quien tiene a disposición un predio para su venta el cual puede publicarlo en la página con el fin de venderlo cumpliendo con algunos requerimientos mínimos como lo son el precio del predio en venta, m2, características, entre otros teniendo como beneficio tener a disposición su predio en venta por un mínimo precio.

Nuestro cliente potencial son las constructoras pymes las cuales tendrán a disposición los estudios técnicos, jurídicos y de pre factibilidad de los predios que estén en venta, esto con el fin de garantizar un estudio rápido y económico del proyecto esperado; estamos enfocados en las empresas medianas y pequeñas ya que por lo general estos no cuentan con un área inmobiliario a diferencia de la mayoría de las grandes constructoras ya que este es el área encargada del estudio previo de los predios a comprar.

### 2.3 Ventaja competitiva y propuesta de valor.

En la actualidad existen diversas páginas web, revistas y/o periódicos que publican predios o casas para futuras construcciones, las anteriores publican una información clara pero muy escasa, la cual no les da a los constructores una idea clara de lo que pueden construir por lo cual no les permite hacer un estudio de viabilidad rápida sino que por el contrario deben empezar un proceso de investigación sobre el predios con catastro, planeación, sinupot y sobre la ley que aplica en el sector sin embargo lo anteriores un proceso que fácilmente puede

demorar de 2 a 4 semanas y es muy posible que en este periodo de tiempo y al decidir que el predio es viable, este y no se encuentre disponible.

Teniendo en cuenta lo anterior la página web suministrara la ubicación exacta del inmueble se hará una publicación cruzada de la información que nos suministra la página web de consulta de usos de suelo y normas urbanísticas a través del sistema de información de norma urbana y plan de ordenamiento territorial (SINUPOT) de la Secretaria Distrital de Planeación que va irá enfocada más específicamente al cliente directo que son los constructores, en la cuál se encontrara: la estratificación, zonas de amenazas, corredor ecológico, licencias, consolidado, documentos para licencias, norma (POT190), reserva vial del (POT190) y bienes de interés. Lo que definitivamente ayudara a los constructores a tomar una decisión clara y rápida ayudando a agilizar los trámites del primer ciclo de un proyecto el cual es de suma importancia.

## 2.4 Visión y Misión.

### 2.4.1 Misión

Satisfacer las necesidades de nuestros clientes, ofreciendo un servicio del estudio de predios, enfocado a la construcción obras civiles, con los más altos estándares de calidad, garantizando siempre la eficiencia en sus procesos y un ambiente de trabajo que asegure el mejoramiento continuo, desarrollo profesional y personal de nuestros trabajadores, promoviendo la actualización para que nuestra empresa este a la vanguardia de la industria, fijando siempre nuestros objetivos con disciplina y responsabilidad.

### 2.4.2 Visión

Ser en el 2022 una empresa reconocida en el medio de la construcción como facilitadores en la etapa de búsqueda de los predios destinados para la construcción; destacándose en el compromiso con nuestros clientes, brindándoles seguridad y confianza., implementando procesos constructivos novedosos, con un equipo profesional de primer nivel, llevando a cabo los más altos estándares de calidad, planeación y cumplimiento que garantice el progreso y reconocimiento de nuestra empresa.

## 2.5 Objetivos de la empresa

### **2.5.1 Objetivos Estratégicos**

- Lograr un posicionamiento gradual dentro del mercado durante los próximos cinco años.
- Certificar la empresa en cinco años con ISO 9000, con las normas de calidad y gestión establecidas por la norma.

- Realizar capacitaciones mensuales al personal para mejorar los procesos operativos y de innovación.

### **2.5.2 Objetivo Táctico**

- Desarrollar exitosamente mínimo 800 estudios de predios al año, con calidad y mano de obra calificada, que debe caracterizar a la empresa.
- Recolectar evidencias en dos años, necesarias para trazar las metas de las certificaciones propuestas.

### **2.5.3 Objetivo Operacional**

Tener el mejor desempeño en cuanto a la competencia con otras empresas brindando a nuestro personal capacitaciones trimestrales; de este proceso se encargará el área de Recursos Humanos y así poder mantener a nuestros trabajadores actualizados sobre todos los procesos que influyen en el medio y las diferentes tecnologías que ayudan a realizar con mayor eficiencia el trabajo.

## **2.6 Razón social**

A&V INNOVACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN S.A.S es la razón social de la empresa que creo la página web PrediosBogotá.Com que ofrece estudio técnico, jurídico y pre factibilidad de los predios disponibles en la ciudad de Bogotá.

## 2.7 Logo



*Ilustración 1: Logo*

## 2.8 Localización de la empresa.

La oficina de A&V INNOVACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN, creadora de PrediosBogotá.Com está ubicada en la ciudad de Bogotá, ya que la empresa está enfocada solo en la ciudad capital, exactamente en la Cl. 74 #86-40.



**Ilustración 2: Ubicación de oficina PrediosBogotá.Com**

## CAPÍTULO 3 IDENTIFICACIÓN DE PrediosBogotá.Com

### 3.1 Ficha Técnica

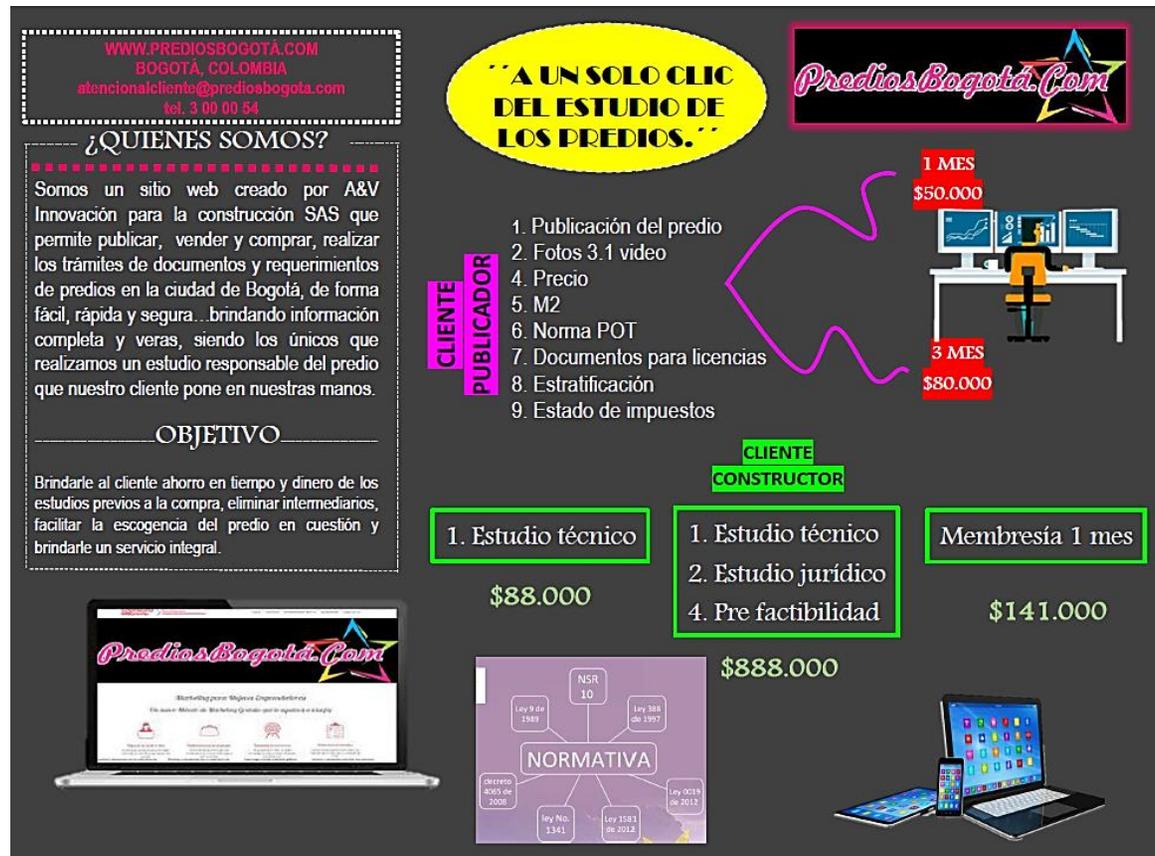


Ilustración 3: Ficha Técnica

### 3.2 Líneas de Investigación.

Esta establecida mediante los lineamientos de la universidad Colegio Mayor De Cundinamarca, mediante el estatuto general emitido mediante el Acuerdo 011 del 10 de abril de 2000, Artículo 3. Objetivos, literal e. Lo cual argumenta que los lineamientos “son mecanismos y estrategias de apoyo al talento humano asociado con la investigación, conducentes a estimular la creatividad, innovación y ampliar las opiniones de trabajo conjunto encaminado a la consolidación de grupos y líneas de investigación con pertenecía social y científica.” (Cundinamarca, 2018).

Para mejorar la capacidad de gestión, competitividad y liderazgo de PrediosBogotá.Com, se tomará las siguientes temáticas.

Normatividad de predios

Compra de predios en Bogotá

Venta de predios en Bogotá

Mercadeo

Publicidad

Evaluación de proyecto de inversión

Competencia potencial

La utilización de las nuevas tecnologías con miras a una ciudad inteligente, e implementación de los avances tecnológicos en la gestión empresarial, ayudará a fomentar mejores resultados.

En propuestas creativas e innovación, y la temática a desarrollar son:

Teoría del diseño

Simulación digital

Creatividad multimedia

Programa y diseño

Ciberespacio-medio ambiente

## CAPÍTULO 4

### Estudio de Mercado

#### 4.1 Análisis del Sector

Análisis según la situación actual en Colombia en el sector de la construcción, la necesidad de las PYME, el crecimiento empresarial en la construcción y la terminación de las mismas.

Análisis en la situación actual en Colombia en el sector de la construcción:

De acuerdo con la revista LA REPUBLICA en el artículo “desempeño sector construcción y sus encadenamientos sectoriales” el 25 de julio de 2018 por Sergio Clavijo, el DANE reveló que el producto interno bruto (PIB) de Colombia se había expandido solo en un 2,2% anual durante el primer trimestre de 2018, aunque esta cifra es superior a años anteriores que se observó un 1.3%, mientras que el resultado actual está por debajo de lo que se proyectó por la Anif (asociación nacional de instituciones financieras.)

# METROS CAUSADOS: DESTINO RESIDENCIAL Y NO RESIDENCIAL

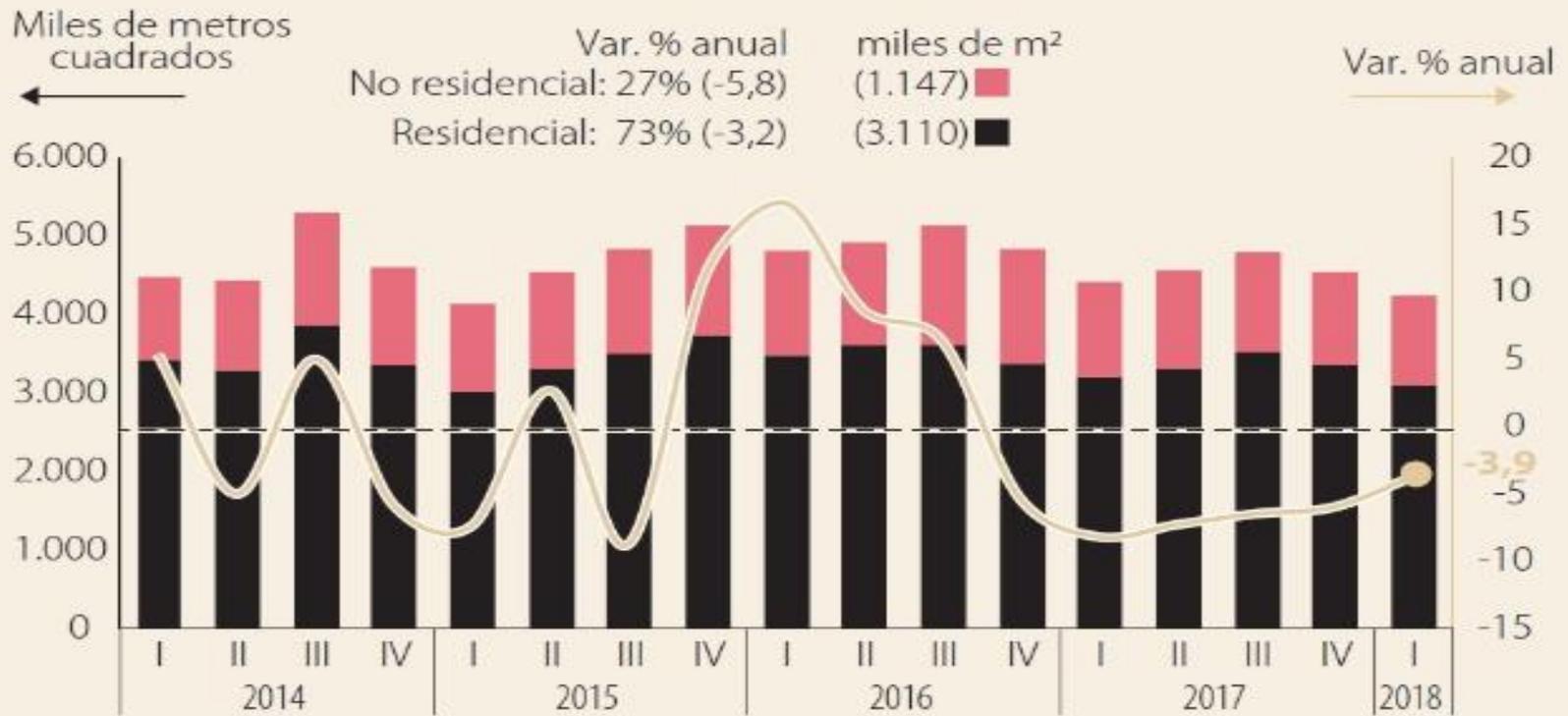


Ilustración 4: metros causados: destino residencial y no residencial, Anif con base en camacol y Dane.

Todos los valores anteriormente mostrados están alejado del valor esperado en el crecimiento estimado, el área causada (uno de los componentes más representativos en la construcción del PIB de edificaciones) se contrajo a -3,9% anual durante el primer trimestre de 2018 (vs. -8,3% un año atrás).

Ello como consecuencia del mal desempeño del área residencial (que representa 73% del área causada total), la cual se contrajo a -3,2% anual durante el primer trimestre de 2018 (vs. -8,2%). Lo anterior se sumó a los efectos negativos generados por el área no residencial (27% del total), con caídas de -5,8% anual en el primer trimestre de 2018 (vs. -8,7%).

Este debilitamiento se ha reflejado en los niveles de producción industrial de algunos sectores conexos a la construcción, evidenciando la presencia de fuertes encadenamientos productivos que han venido jugando en contra de la industria desde 2017. En efecto, según la Encuesta Mensual Manufacturera, al corte de abril de 2018, el sector conexo con peor desempeño fue el de productos metálicos, cuyos niveles de producción industrial cayeron a -3% anual (vs. +6,9% un año atrás).

En el caso específico del y hierro y acero las importaciones crecieron en un +14.8% vs años anterior que creció en un 11%, y los productos no metálicos lo hicieron en +8.8% vs -15.1%.

Productos como el vidrio, minerales no metálicos y las ventas de ferreterías disminuyeron han disminuido tras las bajas demandas de insumos por parte del sector de la construcción de edificaciones.

Así las cosas, se sigue evidenciando un gran conflicto entre el comportamiento del sector construcción y sus sectores afines. Dicho encadenamiento fue muy bueno en 2014-2015 según Dane, cuando la construcción crecía a +12,1 y que luego pasó a tener efectos negativos en 2017 y 2018, con un agravante adicional y es que se está siendo suplido por el comercio internacional, impidiendo que la industria colombiana se recupere.

- Necesidades empresas constructoras PYMES, crecimiento y terminación de las mismas

Según IARA, grupo de consultoría de compañías PYMES (pequeñas y medianas empresas), los primeros cinco años en Colombia estas empresas fracasan, uno de los errores principales es la falta de conocimiento de factores que determinan el desempeño de sus empresas y adicional a esto toda la carga económica exigida por el gobierno.

En los últimos estudios realizado por el DANE, sobre el desarrollo empresarial a nivel nacional, en Colombia el 80% de la economía laboral del país es representada por las PYMES, en total acuerdo con la cámara y comercio que indica que por lo menos en Bogotá cada tres minutos se crea una empresa nueva, y a su vez afirmo que solo el 29.7% sobreviven.

El expresidente del programa de transformación productiva del ministerio de comercio Felipe Torres, asegura que: “El país necesita más empresas con cultura de la productividad, que planeen, definan indicadores, midan sus procesos, aumenten la calidad, reduzcan sus costos y optimicen sus recursos para tener una oferta más competitiva en el mercado local e internacional”.

Según IARA, existen tres pilares fundamentales para el desempeño empresarial de las PYMES:

1. Rentabilidad de sus ventas
2. Rotación de activos
3. Rotación de patrimonio

Si estos tres factores son controlados e identificados se podrían incorporar los ajustes necesarios para el para que se logre los objetivos proyectados.

Las cifras de fracaso empresarial exponen mayor importancia al uso de los activos, para lograr el aumento de la productividad, implementar estrategias de aprovechamiento al máximo de recursos y procesos, para lograr esto se debe entender la empresa como un circulo de valor y de manera lineal.

Ahora bien, las empresas PYMES justifican que no solo es controlar, aumentarla productividad y lo expuesto anteriormente en Colombia también existe una falta de apoyo por parte del gobierno, sienten tan importante las empresas Pequeñas y medianas quienes representan el 80% de la economía laboral de país y aportan el 50% al producto interno bruto, existe una carga altísima para este tipo de compañías que son fundamentales para el crecimiento de esta, en el caso más específico de empresas constructoras tenemos que:

1. Capital de trabajo: solo el 1% de la empresa PYMES puede adquirir un crédito constructor
2. Mano de obra: En el sector de la construcción existe un alto índice de mano de obra informal, no hay capacitación ni técnica ni tecnológica.

3. Trámites: la tramitología es excesiva, ejemplo los trámites para realizar un edificio de cinco pisos son los mismos que para construir un edificio de veinte pisos.
4. Carga económica: los impuestos son muy altos para las empresas PYMES, los impuestos que cancelan las empresas pequeñas y medianas son las mismas que deben pagar las empresas grandes, lo cual no debería suceder, la carga de impuestos debería ser equivalente a la magnitud empresarial.

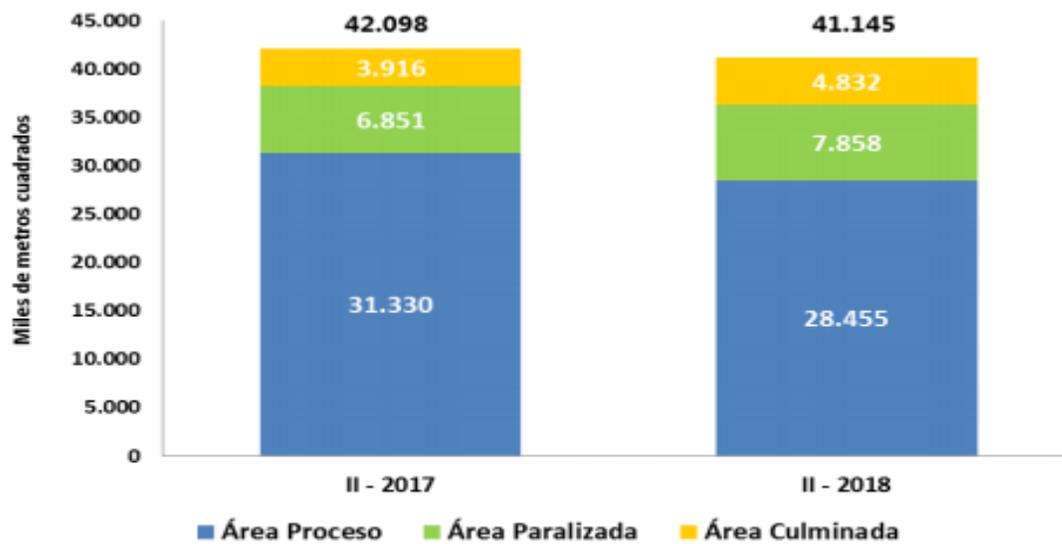
### Crecimiento de las empresas PYMES NUEVAS

De acuerdo con Confecamaras en el artículo creación de empresa en Colombia, entre enero y septiembre del año 2018, en Colombia se constituyeron 271.582 empresas, con respecto al año anterior tuvo un crecimiento de un 2.1%, en donde se crearon 266.088 empresas.

Del total de empresas creadas los sectores que presentaron mayor crecimiento es el comercio y los servicios de alimentación y alojamiento con un 38.3%, industrias farmacéuticas 9.7%, ciencias y técnicas 5.8% y otras actividades entre ellas la construcción solo representan el 4.85%, teniendo todos juntos un 74.5% de empresas creadas.

### Crecimiento por metro cuadrado en el sector construcción

Con respecto al crecimiento en el sector construcción el DANE reveló en el Boletín técnico: censo en edificaciones ii trimestre 2018, establece la distribución de los metros cuadrados encontrados en el censo anterior, frente a lo captado en el año 2018.

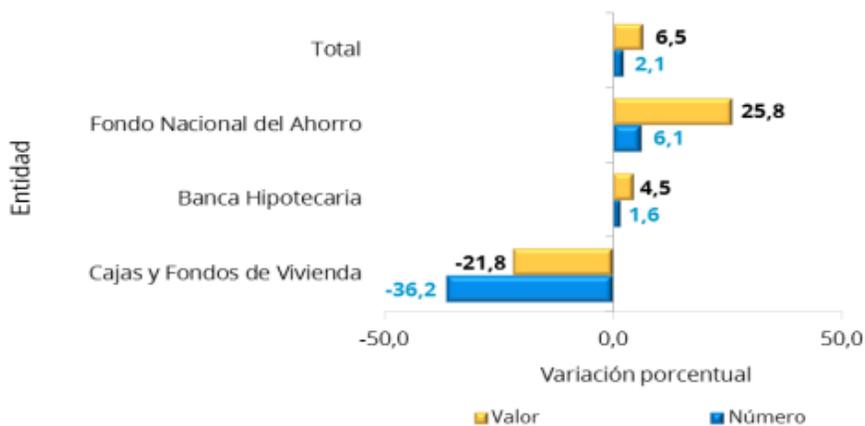


*Ilustración 5: - CEED. II trimestre de 2018. Boletín técnico Colombia*

#### 4.2 Análisis de la información acerca de las tendencias de la construcción en Colombia

Tendencias de adquisición de vivienda.

Según el análisis del boletín técnico de financiación de vivienda FIVI, otorgado por el DANE en el año 2018, En el tercer trimestre de 2018, el valor total de los créditos desembolsados, a precios constantes, presentó un incremento de 6,5% frente al mismo trimestre de 2017. Por entidad financiadora, el Fondo Nacional del Ahorro obtuvo una variación de 25,8% (\$227.784 millones), siendo así una de las más influyentes a la hora de comprar vivienda, la Banca Hipotecaria 4,5% (\$1.719.065 millones) y las Cajas y Fondos de Vivienda -21,8% (3.646 millones) respectivamente.



*Ilustración 6: - boletín técnico de financiación de vivienda FIVI*

En el año corrido a septiembre de 2018, los préstamos individuales desembolsados para la compra de vivienda VIS a precios constantes aumentaron 6,1% frente al mismo período de 2017. Al pasar de 1.374.479 millones en el año 2017 a 1.458.431 millones en lo corrido a septiembre de 2018.

Según el ministerio de vivienda en ciudades como Cartagena, Armenia, Pasto y Pereira la tendencia en el año 2018 fue la compra de vivienda no VIS (vivienda de interés social) y no VIP (vivienda de interés prioritario), lo que refleja que las personas en esta zona del país no tienen la tendencia a adquirir los beneficios que estas presentan, mientras que en la ciudad de Bogotá se ha incrementado la construcción de vivienda VIP y VIS, la tendencia de la compra de esta se mantuvo estable con respecto al año anterior, lo que refleja que las personas tienen a adquirir viviendas en estratos 3 y 4 (estratos medios).

Para las empresas constructoras PYMES, existe cierta incertidumbre debido a las reformas que se generaran próximamente en el nuevo POT (plan de ordenamiento territorial), más

exactamente en la ciudad de Bogotá, ya que las modificaciones que se planteen los afectaran directamente y muy seguramente sigan beneficiando a los constructores a gran escala.

### Construcción amigable con el medio ambiente

La construcción sostenible a medida que pasan los años ha ido incrementando considerablemente con respecto a lo que se veía en años anteriores en los cuales no existía mayor conciencia respecto al tema, siendo la construcción uno de los sectores que mas impacto genera al medio ambiente, la construcción sostenibles es una tendencia mundial que va creciendo a medida que las personas van adquiriendo más conciencia de los fenómenos naturales que están sucediendo, el consejo colombiano de construcción sostenible asegura que las construcciones amigables con el medio ambiente irán incrementando hasta un 34% donde Colombia es uno de los países con mayor potencial a este cambio.

#### 4.3 Análisis necesidades en el sector construcción

Una de las necesidades principales en el sector de la construcción es priorizar la sostenibilidad dentro de sus políticas empresariales según la DETEA empresa de construcción e ingeniería el sector construcción se encuentra en un proceso de modernización y debe ponerse al día en nuevas tecnologías y nuevos productos para la creación de nuevas edificaciones por lo que las principales prioridades estratégicas son:

1. Fomentar la eficiencia energética en los edificios
2. Impulsar el uso de energías renovables

3. Reducir el impacto ambiental
4. Promocionar el mantenimiento adecuado de los edificios
5. Potenciar la formación acreditable

Según la universidad nacional sostenibilidad: actualidad y necesidad en el sector construcción, la construcción aparte de ser indispensable para el desarrollo financiero del país y de la sociedad son también los principales contaminantes del medio ambiente, los mayores generadores de residuos, transformación el entorno y uso excesivo de energía, lo cual no impide que sea un sector indiferente a los problemas ambientales.

Por lo tanto, la sostenibilidad es un tema integral en donde debe estar en completa coordinación lo económico, social y ambiental.

- Los proyectos deben ser soportables equitativos y viables
- Los materiales diseños y procesos deben complementarse con las herramientas de gestión y ejecución
- Priorizar la sostenibilidad

En Colombia el 90% de las empresas constructoras se encuentran retrasadas en estos procesos, debido hay que implementar nuevas tecnologías camacol dice” “En cuanto a las necesidades tecnológicas del sector, el 86,7% de las empresas necesitan innovación en la gestión de procesos de construcción, mientras que el 84% debe mejorar la gestión de proyectos y el 79,7% de las empresas necesitan impulsar el desarrollo en la implementación de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en sus cadenas de valor.”

#### 4.4 Análisis de la información acerca de las Innovaciones en el sector de la construcción en Colombia.

En el sector construcción siempre se está buscando nuevos materiales que solucionen las necesidades que surgen día con día, en el artículo tendencias del 2018 en la industria de la construcción, de la revista en obra, en el 2018 las nuevas tendencias son:

1. Impresión 3D y uso de drones: Cuando nació la tecnología de impresión 3D era utilizada únicamente para hacer modelos de plástico básicos, pero ahora se pueden construir casas de hormigón como sucede en China.



*Ilustración 7: - la impresión 3D y sus usos en la industria de la construcción, ennomotive .*

2. Estructuras modulares / prefabricadas: La prefabricación en este momento ya no se limita a la creación de diseños baratos y mal contruidos. Los mejores arquitectos se están involucrando en estas tendencias y las están utilizando para crear algo similar a la impresión 3D.

Las estructuras modulares y prefabricadas pueden ayudar a los gerentes de construcción que tienen márgenes de ganancia decrecientes y buscan formas innovadoras de reducir costos de construcción.

3. Proyectos verdes: Un estudio del Consejo de Construcción Verde de los Estados Unidos afirmó que la construcción ecológica está superando la cifra de crecimiento por lo que pronostican que para el 2018 la construcción verde representaría cerca de \$303.5 mil millones de dólares.
4. Seguridad: Se están lanzando en el mundo una serie de tecnología con conceptos innovadores que busca mitigar los riesgos de seguridad de los trabajadores en la obra, ya que este sector sigue siendo una industria muy peligrosa para los empleados.



*Ilustración 8: tendencias tecnológicas en la construcción 2018.*

El uso de drones está revolucionando y se utilizan cada vez más para una amplia gama de aplicaciones:

- levantamientos topográficos, termogramétricos, fotogramétricos, fotográficos y ambientales
- mediciones aéreas para complementar el diseño
- render de modelos 3D
- diagnóstico energético e instalaciones
- control del funcionamiento de los sistemas fotovoltaicos
- efectuar peritaje fotográfico
- monitorear los sitios de construcción
- transportar materiales a la obra
- actividades de protección y seguridad para el territorio
- filmación de grandes obras públicas como carreteras, canteras, basureros
- análisis del tráfico por medio de imágenes aéreas
- inspecciones de líneas eléctricas, ductos y zonas de difícil acceso
- control e inspección de los tejados, edificios, infraestructuras y patrimonio cultural
- control de las instalaciones
- evaluación de daños y peritaje e inspecciones en lugares de difícil acceso como puentes, viaductos, líneas eléctricas
- evaluación inmediata de las áreas afectadas por inundaciones y deslizamientos de tierra y para el control de las costas

#### 4.5 Análisis Del Mercado

El enfoque de la investigación para definir el cliente potencial, se definirá en la población de la ciudad de Bogotá donde se encuentra localizado el proyecto inicialmente, el cual está planeado, diseñado y ejecutado pensando en las constructoras pymes quienes carecen de un área específica de inmobiliaria que por lo general es quien busca los predios y se hace cargo de los estudios previos a la compra.

Enfocada en las empresas pymes que presentan problemas a la hora de buscar un lote o predio y realizar los estudios para la construcción y desarrollo de él posteriormente, ya que para la ejecución y desarrollo de cualquier proyecto se hace necesario la realización de un estudio de cada predio en el cual se encuentren interesados, la información que se requiere debe ser solicitada en distintos lugares de la ciudad, requiere no solo de tiempo sino de costos, generalmente las constructoras grandes tienen un personal dedicado exclusivamente a la búsqueda de predios para su desarrollo, mientras que las empresas pequeñas no podrían asumir los costos que representan para cada él tener estas personas realizando este trabajo, también es importante aclarar que aunque este proyecto está dirigido a empresa PYMES, también es funcional para empresas constructoras grandes en la ciudad de Bogotá.

#### 4.5.1 Análisis de empresas competidoras.

##### 4.5.1.1 Fincaraiz.com

Es un Portal Web dedicado al mercado de bienes raíces, el cual se ubica en Colombia,



principalmente en Bogotá, Cali, Medellín, y en el resto de Colombia. Fuente: [http:// www.fincaraiz.com](http://www.fincaraiz.com)

Su servicio se enfoca en la publicación de inmuebles o predios en venta y arriendo. Adicionalmente encuentra anuncios clasificados de constructoras, inmobiliarios o particulares: vivienda usada, inmuebles comerciales, proyectos nuevos de vivienda y otras propiedades.

##### Oferta de anuncios:

Fincaraiz permite a sus clientes hacer anuncios del siguiente tipo:

- Venta nuevo y usados
- Proyectos nuevos
- Ofertas en arriendos
- Ofertas vacacionales

##### Clientes:

Los clientes de Fincaraiz son:

- Inmobiliarias
- Constructoras

##### Servicios:

Fincaraiz ofrece los siguientes servicios a sus clientes:

- Gestión personal
- Gestión empresarial

- Publicar inmuebles gratis

#### 4.5.1.2 Ciencuadras

Es un Sitio Web que conjuga la oferta y la demanda de inmuebles como casas, apartamentos, bodegas, oficinas, entre otros.



Lo anterior lo ofrece con unas herramientas innovadoras como:

Fuente: [http:// www.ciencuadras.com/conocenos](http://www.ciencuadras.com/conocenos)

- Fotos en 360° con el fin de dar al posible cliente la sensación de estar ubicado en el espacio.
- Muestra las medidas de los espacios, y hace una simulación con muebles con el fin de que el cliente tenga claro sin sus muebles son aptos o no para los espacios que está observando.
- Guarda las características de la búsqueda para notificar cuando espacios parecidos sean publicados.

Plan de publicación:

El plan de publicación que ofrece Cincuentacuadras es:

<b>SERVICIO</b>	<b>CLIENTE</b>
<b>Número de publicaciones</b>	Variable según necesidad específica
<b>Vigencia plan</b>	12 meses
<b>Características y descripciones general del inmueble</b>	Si
<b>Video (link YouTube)</b>	Si
<b>21 fotos por inmueble</b>	Si
<b>Toma de fotos por un asesor de Cincuenta cuadras</b>	Si
<b>Aviso de ventana (pliego)</b>	Si
<b>Aviso de portería (media carta o carta)</b>	Si

*Tabla 1: Plan publicación ciencuadras .*

#### **4.5.1.3 Tumanzana.com**

El portal [www.tumanzana.com](http://www.tumanzana.com) de la Lonja de Propiedad Raíz de Bogotá, a menos de un mes de su inauguración ya contaba con 5.000 inmuebles en su portafolio, entre proyectos de vivienda, oficinas, bodegas y locales comerciales. Publican obras de 200 firmas, entre inmobiliarias y constructoras.

#### **4.5.1.4**

Este portal online trabaja en Colombia desde hace aproximadamente ocho años y ofrece proyectos de las 30 franquicias de la organización que están presentes en el país. Cuenta con publicaciones de 3.500 inmuebles y 350 consultores, quienes se encuentran en diferentes regiones, y que se encargan de atender los requisitos de los compradores.

<b>SERVICIO</b>	<b>CLIENTE</b>
<b>Número de publicaciones</b>	Variable según necesidad específica
<b>Vigencia plan</b>	12 meses
<b>Características y descripciones general del inmueble</b>	Si
<b>Video (link YouTube)</b>	Si
<b>21 fotos por inmueble</b>	Si
<b>Toma de fotos por un asesor de Cincuenta cuadras</b>	Si
<b>Aviso de ventana (pliego)</b>	Si
<b>Aviso de portería (media carta o carta)</b>	Si

Tabla 2: *Plan de publicación que ofrece Cincuenta cuadras,*  
<https://www.ciencuadras.com/planes>

#### 4.5.1 Clientes potenciales.

Con el fin de determinar los posibles competidores de nuestra plataforma virtual de búsqueda de lotes que se está desarrollando, primero debe ser claro el término: Competencia, En el artículo de Investigación de nicho de mercado. (Carvajal H. , 2011)<sup>1</sup>, define competencia como, “competencia hace referencia al grupo de negocios que ofrecen productos o servicios iguales o similares a los de su empresa. Así mismo a aquellos negocios que producen bienes o servicios que remplazan o sustituyen a la hora del consumo a sus productos”.

El enfoque de la investigación estará dirigido a las empresas PYMES ubicadas en ciudad de Bogotá, que presentan problemas a la hora de buscar un lote o predio y realizar los estudios para la construcción y desarrollo de él posteriormente, ya que para la ejecución y desarrollo de cualquier proyecto se hace necesario la realización de un estudio de cada predio en el cual se encuentren interesados, la información que se requiere debe ser solicitada en distintos lugares de la ciudad, requiere no solo de tiempo sino de costos, generalmente las constructoras grandes tienen un personal dedicado exclusivamente a la búsqueda de predios para su desarrollo, mientras que las empresas pequeñas no podrían asumir los costos que representan para cada él tener estas personas realizando este trabajo, también es importante aclarar que aunque este proyecto está dirigido a empresa PYMES, también es funcional para empresas constructoras grandes en la ciudad de Bogotá.

## 4.6 Condiciones del entorno

### 4.6.1 Condiciones socio demográficas

De acuerdo con el banco nacional de la república de Colombia en el informe del PBI trimestral a precios constantes por ramas de actividades económicas (Republica, 2017), el PIB de la Construcción de edificaciones completas y de partes de edificaciones; acondicionamiento de edificaciones, en miles de millones de peso para el año 2012 fue de 13.875 y para el año 2016 fue de 18.008. Reportando un crecimiento de 29,79%. Por otro lado, el DANE en el boletín técnico (G., 2017): cuentas económicas nacionales trimestrales, producto interno bruto – PIB, comunica que el comportamiento de la rama de la construcción en el primer trimestre de 2017, (Portafolio, 2016), es de -1.4 % anual y un -2.6% trimestral, con respecto al mismo periodo de 2016. En la siguiente tabla observamos el % de variación porcentual por cada producto de la rama:

Ramas de actividad / Productos	Variación porcentual - Series desestacionalizadas	
	Variación porcentual (%)	
	Anual	Trimestral
Construcción de edificaciones, reparación y mantenimiento de edificaciones <sup>†</sup>	-7,1	-4,1
Edificaciones residenciales	-8,4	-0,9
Edificaciones No residenciales	-7,8	-10,1
Mantenimiento y reparación de edificaciones	1,6	-0,2
Construcción de obras civiles <sup>†</sup>	3,5	-0,3
<b>Construcción<sup>†</sup></b>	<b>-1,4</b>	<b>-2,6</b>

Tabla 3: PBI Comportamiento de la actividad de la construcción

#### 4.6.2 Condiciones culturales.

En el 2014 la revista Dinero en el artículo el sector constructor marco récord en empleo. Pública que el sector de la construcción genero un total de 1.445.334 personas ocupadas.

Lo que significa un 6,5% de los trabajadores del país. Con un incremento de 59 mil puestos, con respecto al 2014. Coincidiendo con Juan Carlos Vargas Z. jefe de programa globalización y trabajo en ONG. Donde además nos muestra que para el 2015 se redujeron en unos 0,8 puntos porcentuales en la generación de empleo.

Fincaraiz en su artículo Sector inmobiliario y construcción, líderes en generación de empleo en el país, publica, (Minvivienda, 2017), que en el cierre del 2016 unos 1,4 millones de personas fueron ocupadas en el sector de la construcción con un incremento de 9 mil personas con respecto al periodo 2015. Coincidencia con el DANE en el boletín técnico: Principales Indicadores Del Mercado Laboral publicado en junio del 2017. Con una ocupación de 1.356.000 millones de personas Aprox. En la siguiente tabla muestra la ocupación por actividad económica teniendo en cuenta que el 100% de las personas ocupadas es de 22,6 millones, donde para el sector de la construcción la distribución es de 6,0%.

<b>Rama de actividad</b>	<b>Distribucion (%)</b>
<b>Total nacional (22,6 millones)</b>	100,0
industria manufacturera	12,2
agricultura, ganaderia, caza, silvicultura y pesca	16,4
Actividades inmobiliarias, empresas y de alquiler	8,1
servicios comunales, sociales y personales	19,8
transporte, alimentacion y comunicaciones	8,1
otras ramas*	2,8
<b>Construccion</b>	<b>6,0</b>
comercio, hoteles y restaurantes	26,6

Tabla 4: Comportamiento de la actividad construcción. Cuentas Trimestrales – Principales

#### **4.6.3 Condiciones económicas.**

Una de las necesidades es la generación de nuevos puestos de trabajo en el sector privado y priorizar su sostenibilidad dentro de las estrategias políticas, sostiene María Camila Sánchez en el artículo: Construcción y actividades inmobiliarias generan 47% de los nuevos puestos de trabajo.

Harlem Agudelo, Alejandro Hernández y Diego Ramírez en la informe sostenibilidad: actualidad y necesidades en el sector de la construcción, sostienen que una necesidad es incorporar temas de la sostenibilidad, con respecto al sector de la construcción, ya que es necesario atender que el ejercicio de la construcción afecta y causa impactos en los sistemas sociales dentro de los que actúa.

El mayor crecimiento del área residencial y comercial, impulsado por el fortalecimiento de la clase media (y su poder adquisitivo), y el dinamismo en la actividad de comercio para satisfacer sus necesidades. Manifiesta Márquez y Fajardo. Empresa promotora y gestora integral de proyectos y del desarrollo de nuevos negocios.

RCN radio en el parte de economía, menciona que el 90% de las empresas de construcción están tecnológicamente rezagadas: Caracol, debido a que hay que implementar nuevas tecnologías para cada proyecto para mejorar la producción. Camacol argumenta “En cuanto a las necesidades tecnológicas del sector, el 86,7% de las empresas necesitan innovación en la gestión de procesos de construcción, mientras que el 84% debe mejorar la gestión de proyectos y el 79,7% de las empresas necesitan impulsar el desarrollo en la implementación de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en sus cadenas de valor.”

#### **4.6.4 Condiciones tecnológicas**

La republica menciona que “Entender la innovación como una estrategia integral para la competitividad es fundamental para garantizar la sostenibilidad de las empresas, proyectar su expansión en nuevos mercados e impulsar el desarrollo económico de las regiones.”. en resumen, la industria de la construcción avanza con el proyecto de Camacol Innova 2020. Cuyo punto de partida es un diagnóstico de las actividades. SOFA.

#### **4.6.5 Desarrollo tecnológico e industrial del sector y mercados objetivos.**

Entender la innovación como una estrategia integral para la competitividad es fundamental para garantizar la sostenibilidad de las empresas, proyectar su expansión en nuevos mercados e impulsar el desarrollo económico de las regiones.

En resumen, la industria de la construcción avanza con el proyecto de Camacol Innova 2020. Cuyo punto de partida es un diagnóstico de las actividades.

Por su naturaleza, la construcción —diseño, ejecución y supervisión— es una industria mundial donde generalmente se registra un menor nivel de innovación o aprovechamiento de la tecnología que en otros sectores productivos.

### 4.3 Análisis de la competencia

#### 4.3.1 Identificación de los principales competidores actuales o potenciales.

Con el fin de determinar los posibles competidores de nuestra plataforma virtual de búsqueda de predios que se está desarrollando, primero debe ser claro el término: Competencia, En el artículo de Investigación de nicho de mercado. (Carvajal H. , 2011)<sup>1</sup>, define competencia como, “competencia hace referencia al grupo de negocios que ofrecen productos o servicios iguales o similares a los de su empresa. Así mismo a aquellos negocios que producen bienes o servicios que remplazan o sustituyen a la hora del consumo a sus productos”.

Teniendo claro el termino, nuestra competencia directa son todas aquellas plataformas virtuales, que ofrecen búsqueda de predios con el fin de conectar directamente al vendedor con el cliente paginas como lo son: Fincaraiz.com.co; Ciencuadras.com; OLX; Metro cuadrado; Mrcadolibre.com.

## Capítulo 5

### PROYECTO PrediosBogotá.Com

El Banco de predios virtual es una página web diseñada por la empresa A&V INNOVACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN S.A.S., con el fin interactuar por medio de una red y permitiendo así que sea desde cualquier dispositivo electrónico ya sean celular, iPad, Tablet y computador. El cual ofrece la consulta de los disponibles en la ciudad de Bogotá discriminados por localidades, con el fin de agilizar al prominente comprador su proceso de búsqueda y compra de un predio que cumpla con todas las condiciones que este busca.

La publicación de los predios por parte de sus propietarios tendrá un bajo costo y el propietario deberá contar con unos documentos mínimos del lote como lo son escrituras, certificado de tradición y libertad. Con el fin de hacer pública la información confiable y legal del mismo la cual será m2, localización, estado legal del predios, paz y salvo de Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI) del predios, historial de propietarios, matricula inmobiliaria, cedula catastral, antecedentes, y linderos.

Adicionalmente con la ubicación exacta del inmueble se hará una publicación cruzada de la información que nos suministra la página web de consulta de usos de suelo y normas urbanísticas a través del sistema de información de norma urbana y plan de ordenamiento territorial (SINUPOT) de la Secretaria Distrital de Planeación que va irá enfocada más específicamente al cliente directo que son los constructores, en la cual se encontrara: la

estratificación, zonas de amenazas, corredor ecológico, licencias, consolidado, documentos para licencias, norma (POT190), reserva vial del (POT190) y bienes de interés.

### 5.1 Problema

“La sobre población es una de las causas más importantes de la mayoría de los problemas del mundo. ” afirma Gerbrands, Overpopulation Awareness, la superpoblación.

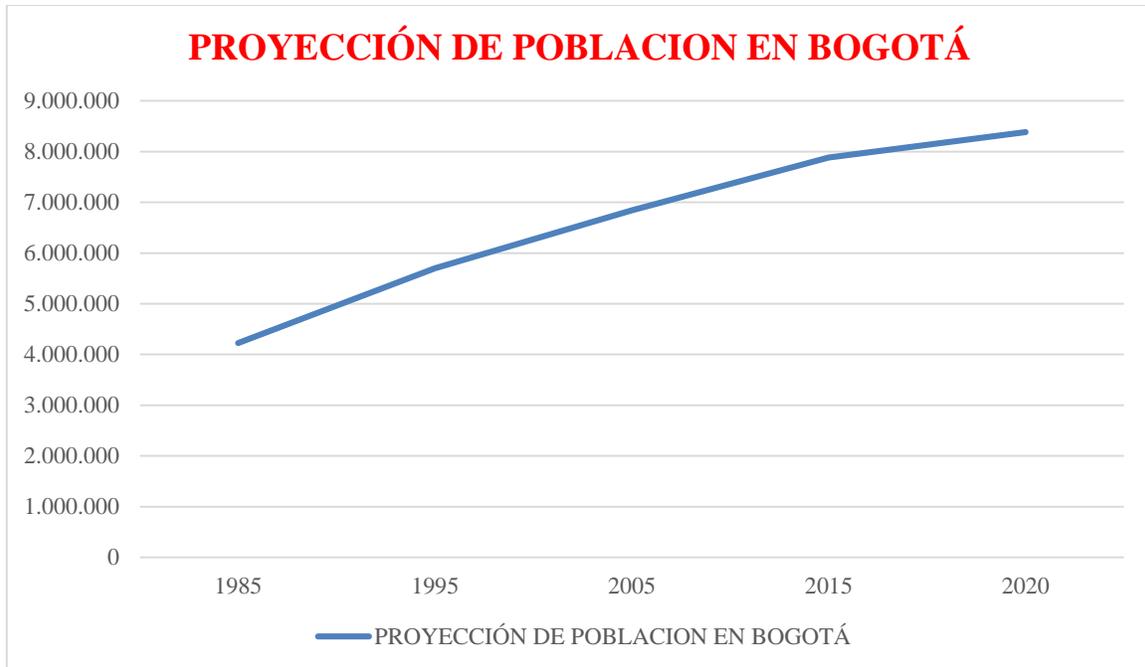
“La sobre población o súper población es una condición en que la densidad de la población de amplía a un límite que provoca el empeoramiento del entorno, una disminución en la calidad de vida, o un desplome de la población. Generalmente este término se refiere a la relación entre la población humana y el medio ambiente” (Cauch, 2012)

En Colombia específicamente la súper población o sobre población está relacionada a un incremento importante en la natalidad y disminución en la mortalidad, adicionalmente a la emigración a las grandes ciudades desde el exterior o de poblaciones más pequeñas del mismo país.<sup>1</sup>

Bogotá es un ejemplo claro de sobre población, ya que para comienzos del siglo XX tenía una población aproximada de 19.000 habitantes, y según el DANE la proyección de población total del presente año 2018 es de 8´181.047 y la proyección del año 2020 es de 8´380.801, como se puede ver en la siguiente gráfica.

---

<sup>1</sup> Karen jimenez, 2016. <http://sobrepoblacionbykarenj.blogspot.com/>



*Ilustración 9: Proyección de población en Bogotá*

Lo que muestra que la sobrepoblación no va a disminuir, sino al contrario la proyección va en aumento.

El anterior problema de sobrepoblación que se expuso afecta a diversos sectores económicos de la ciudad, en especial al sector de la construcción ya que al existir tanta demanda vs poco terreno disponible la última alcaldía ha buscado con el plan de ordenamiento territorial; la recuperación del espacio público y el análisis para la construcción de edificios de gran altura con el fin de aprovechar el poco espacio que queda en la ciudad.

Podemos ver en la siguiente tabla la evolución del área urbana desarrollada por hectáreas:

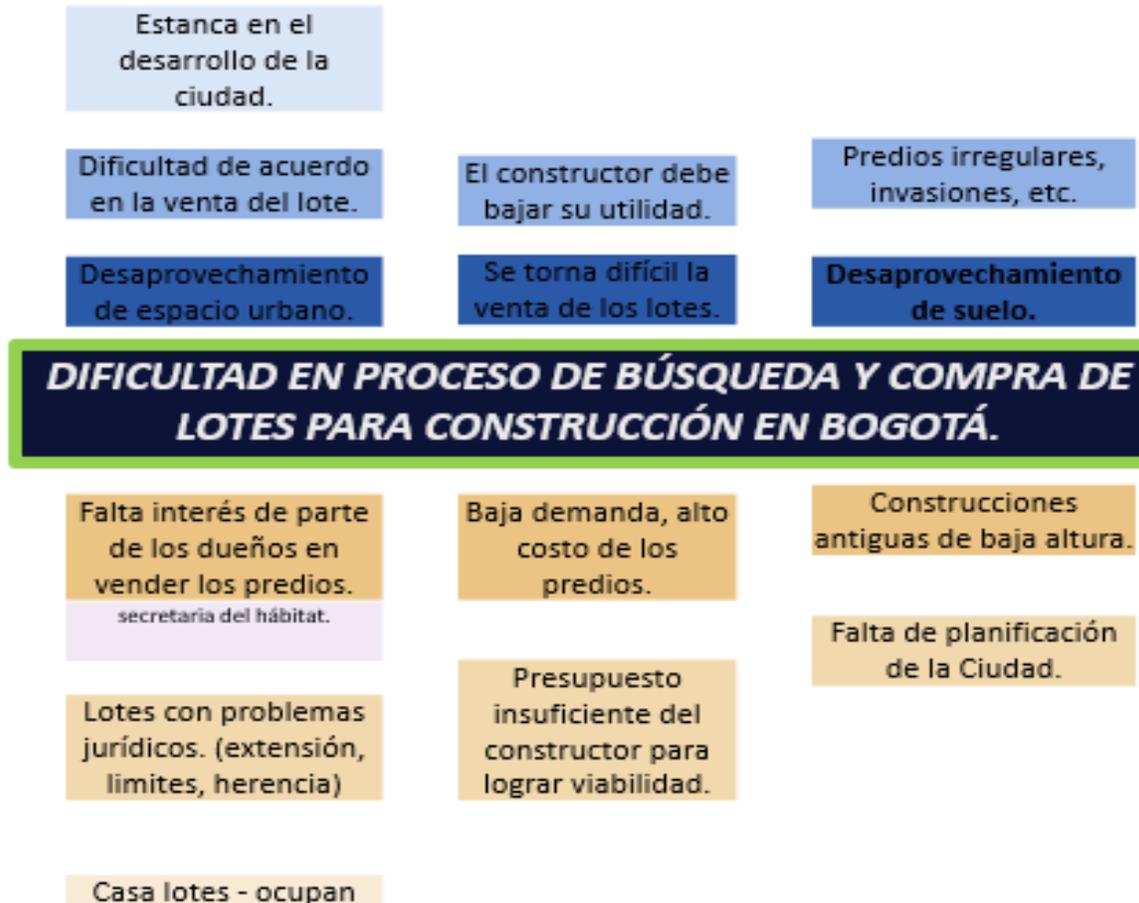
Año	Área urbana (ha)
1900	326
1938	2514
1958	8084
1964	7915
1973	13985
1985	24046
1996	29308
1999	30401

*Tabla 4: evolución del área urbana desarrollada por hectáreas.*  
<https://www.institutodeestudiosurbanos.info/endatos/0100/0140/01411.htm>

La cual concluye que la evolución del sector de la construcción ha tenido un auge y crecimiento increíble al pasar de los años en la ciudad de Bogotá, con una planeación inicial como ciudad históricamente demarcada por linderos naturales y su relación con el paisaje, lo cual ha cambiado en gran manera ya que la mayoría de esta zona que era denominada como natural está construida hoy día, incentivando en cierta manera a la sobrepoblación de la ciudad y dejando a esta con pocos espacios para su expansión.

Lo anterior nos lleva a determinar que hay pocos terrenos en la ciudad de Bogotá libres para construcción hoy en día. Adicionalmente se reconoce que muchos de los terrenos que están disponibles sostienen en gran mayoría diferentes tipos de problemas como sobrecosto en su venta, problemas de limitación, jurídicos, legales, inconvenientes en su licencia, entre otros.

### 5.1.1 Árbol del Problema



*Ilustración 10: árbol de problema*

### 5.1.2 Concepto general del producto o servicio

El Banco de predios virtual es una página web diseñada por la empresa A&V INNOVACION PARA LA CONSTRUCCION S.A.S., con el fin interactuar por medio de una red y permitiendo así que sea desde cualquier dispositivo electrónico ya sean celular, iPad, Tablet y computador. El cual ofrece la consulta de los predios disponibles en la ciudad de Bogotá

discriminados por localidades, y generando información específica y confiable del mismo como: m2, localización, estado legal del predios, paz y salvo de Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI) del predios, historial de propietarios, matricula inmobiliaria, cedula catastral, antecedentes, linderos, la estratificación, zonas de amenazas, corredor ecológico, licencias, consolidado, documentos para licencias, norma (POT190), reserva vial del (POT190) y bienes de interés.

Con el fin de agilizar al prominente comprador su proceso de búsqueda y compra de un predios que cumpla con todas las condiciones que este busca.

El proyecto va enfocado a todas las constructoras pymes que en su etapa de incitación de búsqueda y estudio de los predios donde posiblemente pueden crear un proyecto, que a diferencia de las grandes constructoras no cuentan con un área de inmobiliaria que se encarga directamente de estos largos y tediosos tramites y pueden apoyarse en el servicio que da nuestra página web de banco de predios la cual les hará una estimación completa y confiable de la viabilidad de la compra de este.

El 54% de las empresas está localizado en Bogotá; 13% en Antioquia, 8% en Valle; seguido de Atlántico con 6% y Santander con 4%.

El 80% de las sociedades del sector de la construcción de edificaciones está catalogado como pequeñas y medianas empresas, así lo muestra el más reciente informe realizado por el Grupo

de Estudios Económicos y Financieros de la superintendencia de sociedades. (MAyoria de las constructoras son pymes, 2014)

Teniendo en cuenta lo anterior se determina que el hecho de que nuestro proyecto va enfocado a las pequeñas y medianas constructoras, este muestra el mayor porcentaje de empresas en la ciudad de Bogotá.

#### 5.1.3 Impacto tecnológico, social y ambiental.

La página web suministrara la normativa que tenga cada predio en cuanto al área ambiental, ya que en Bogotá hay zonas de protección ambiental por lo cual los posibles compradores tendrán conocimiento de cuál sería sus posibilidades de construcción en cada predios.

#### 5.1.4 Potencial innovador.

En la actualidad existen diversas páginas web, revistas y/o periódicos que publican predios o casas para futuras construcciones, las anteriores publican una información clara pero muy escasa, la cual no les da a los constructores una idea clara de lo que pueden construir por lo cual no les permite hacer un estudio de viabilidad rápida sino que por el contrario deben empezar un proceso de investigación sobre el predios con catastro, planeación, SinuPot y sobre la ley que aplica en el sector sin embargo lo anteriores un proceso que fácilmente puede demorar de 2 a 4 semanas y es muy posible que en este periodo de tiempo y al decidir que el predio es viable, este y no se encuentre disponible.

Teniendo en cuenta lo anterior la página web la página web suministrara la ubicación exacta del inmueble se hará una publicación cruzada de la información que nos suministra la página web de consulta de usos de suelo y normas urbanísticas a través del sistema de información de norma urbana y plan de ordenamiento territorial (SINUPOT) de la Secretaria Distrital de Planeación que va irá enfocada más específicamente al cliente directo que son los constructores, en la cual se encontrara: la estratificación, zonas de amenazas, corredor ecológico, licencias, consolidado, documentos para licencias, norma (POT190), reserva vial del (POT190) y bienes de interés. Lo que definitivamente ayudara a los constructores a tomar una decisión clara y rápida ayudando a agilizar los trámites del primer ciclo de un proyecto el cual es de suma importancia.

#### Justificación

En la actualidad los sitios web son una herramienta muy útil, estos sitios son más atractivos para comprar, realizar transacciones, o simplemente encontrar cualquier tipo de información, considerándose como un producto que se desarrolla y que requiere de métodos propios para hacerlo, utilizando esto como una herramienta favorable para esta investigación y proyecto de grado donde se busca encontrar una solución a la siguiente problemática; en Colombia no es un secreto la necesidad consumidora de vivienda; la demanda de vivienda depende de diversas variables como la demografía, la movilización entre otros los cuales generan un nicho de mercado de vivienda o comercial y varias formas de movilidad de este mercado, un ejemplo de ello es la compra y venta de vivienda, viviendas en arriendo, compra de vivienda

nueva y más, en la actualidad la dificultad de la construcción en general se ha incrementado teniendo en cuenta la queja constante entre los constructores empresarios la cantidad de trámites que exige el estado para la edificación de cualquier proyecto y adicional a este proceso engorroso se suma que la búsqueda de cualquier terreno es agotadora porque siempre se busca un predio ideal, que no presente ningún tipo de complicación como herencias, sucesiones problemas de linderos, que el precio sea justo y otras actuaciones presentes en esta búsqueda como se expresa en una entrevista realizada al gerente general de la constructora PCO S.A.S., Penagos García German Antonio (01/08/2018) “El mayor problema para realizar una construcción son todos los tramites antes de iniciar una obra y sobre todo conseguir los predios para desarrollar un proyecto”, se evidenció que uno de los grandes problemas de la construcción son como él lo indica los trámites previos a la ejecución de un proyecto desde la consecución del lote hasta los permisos que se deben solicitar, ya que estos suelen ser muy desgastantes e implican tiempos de desplazamientos a cada entidad y tiempos de espera para conseguir la información que se requiere o para la aprobación de algún trámite, teniendo en cuenta esta entrevista se pudo determinar que el proceso de búsqueda y compra de predios para los diferentes proyectos que se desean desarrollar, presentan baja demanda vs alto costo adicionando a lo anterior que la mayoría problemas legales, jurídicos, delimitación, entre otros se descubren durante el proceso de compra y esto aumenta el costo de los mismos; Para determinar si cada lote es viable se hace necesario una herramienta de búsqueda que minimice cada etapa durante este proceso.

Adicionalmente en el artículo del Periódico el Tiempo, Redacción el tiempo (2004), “adquirir lote es una lotería”, en donde evidencia las problemáticas que se presentan diariamente, debido a que se encuentran terrenos diversas dificultades como se mencionaba anteriormente, y adicional a eso personas inescrupulosas que intentan vender los predios bajo engaños y como el comprador para tener total claridad de la información se genera una serie de costos, tramites y búsquedas adicionales que permite conocer todo el historial de cada uno de ellos.

Dicho lo anterior y con nuestra experiencia personal podemos deducir que cada proceso y cada investigación es desgastante, por estas razones se plantea la creación de una página web, en donde está permita no solo conocer los predios que actualmente se encuentran en venta en la ciudad de Bogotá, como lo ofrecen algunas páginas web de la competencia, sino que esta adicionalmente dé a conocer al posible comprador la información del terreno, como lo son: la normativa, sus aspectos jurídicos, la generalización del sector, entre otras y que esta información permita al comprador minimizar los tramites a realizar para conseguir un terreno.

### Conveniencia

Este proyecto es ideal para las constructoras tipo PYMES, ya que es una herramienta que permite visualizar más información que cualquier otra plataforma de este tipo, adicionalmente permite realizar un comparativo entre varios terrenos escogidos por el interesado en la compra e interactuar directamente con el dueño internamente mediante un

usuario asignado a cada cliente y así mismo generar confianza y seguridad entre los usuarios y los clientes.

### Relevancia Social

Esta investigación afectaría a la competencia directa ya que al generar mayor información del predio y al tener acceso a normativa, tradición, e información sujeta a planeación y catastro esta va atraer clientes de otras plataformas como Finca Raíz, Metro cuadrado, OLX, entre otros, teniendo en cuenta que este tipo de proyecto no se encuentra disponible en ninguna herramienta digital y generaría alto impacto social, aparte de beneficiar a las empresas tipo PYMES, progresivamente se será un producto también interesante para las grandes empresas.

### Implicaciones prácticas

Esta plataforma ayudara a resolver una problemática para los constructores ya que como lo comentado anteriormente el Ingeniero German Penagos nuestro entrevistado uno de los problemas más grandes de la construcción son los trámites previos a la construcción desde conseguir el terreno, que requiere de mucho tiempo, de buscar en muchos lugares, re solicitar demasiada información para determinar cuál es el lote ideal para la construcción que se desea realizar, al conseguir dicha información de manera más eficiente no solo minimiza tiempo y costos si no que a su vez permite la búsqueda en un solo lugar de diversos lugares.

### Valor teórico

Este proyecto contribuye a la ampliación del conocimiento en áreas como la ingeniería en sistemas ya que gracias a su aporte se creará esta plataforma y adicionalmente esta se informará y conocerá el funcionamiento y procesos para la obtención de un lote en Bogotá.

### Utilidad Metodológica

Con nuestra investigación ayudaría a crear un nuevo instrumento para la recolección y análisis de datos necesarios al comprar un lote.

## 5.2 Objetivos

### Árbol de Objetivos

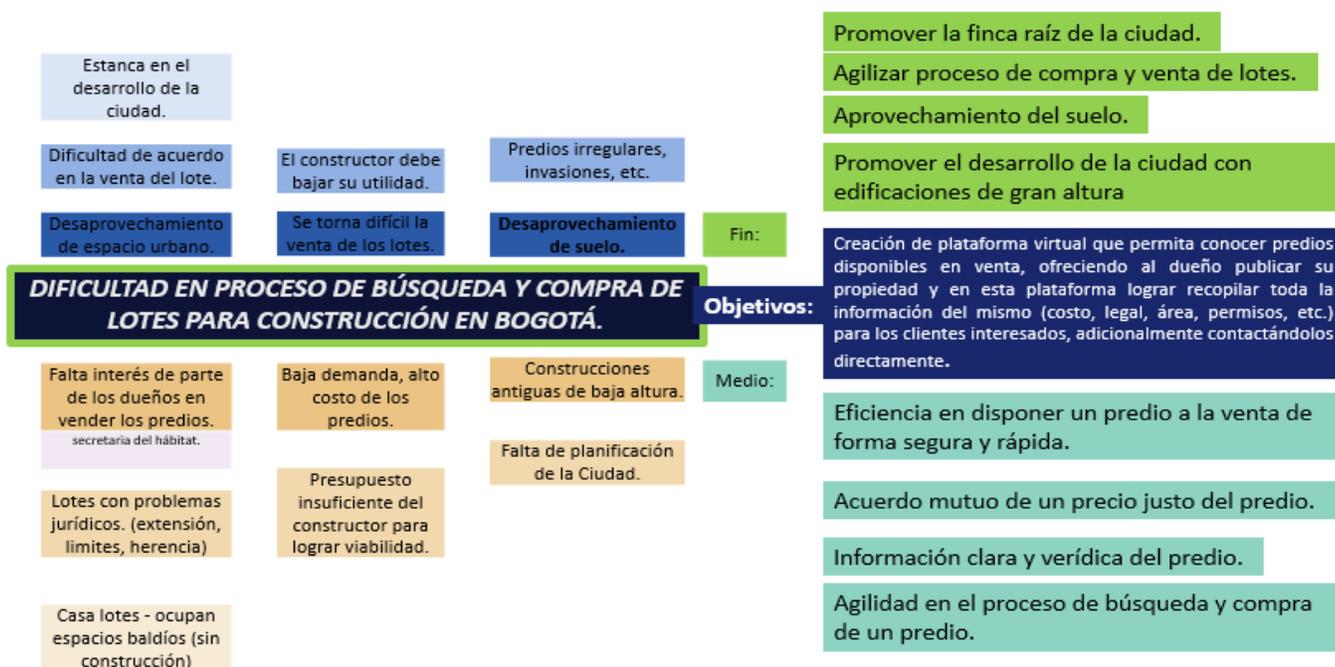


Ilustración 10: árbol de objetivos

### Objetivo General y específicos

#### Objetivo general

Crear una plataforma virtual, la cual permita la publicación de los predios por localidades disponibles en la ciudad de Bogotá identificando, área, valor, normatividad vigente, información general suministrada por entidades como Catastro y planeación, y permitir una interacción cliente usuario por medio de la plataforma más la obtención de mayor información del terreno, dando así a conocer al cliente una herramienta en donde se compile

toda la información que se requiere para el desarrollo de un proyecto en un terreno, desde su tradición hasta la normativa que determine que proyecto se puede realizar en el mismo.

### **Objetivo Especifico**

- categorizar los terrenos por localidad
- compilar toda la información requerida del terreno
- sintetizar el proceso de compra y venta de un terreno
- comparar las opciones elegidas por el cliente para facilitar la toma de decisiones
- permitir interacción directa entre cliente vs usuario

### 5.3 Metodología

#### Alcance

Tres factores fundamentales conforman la creación de esta plataforma, a partir del diseño, la planificación y la ejecución de la misma, teniendo en cuenta los siguientes componentes:

- El primer componente de esta plataforma comprende la interfaz web, que esta relacionada con la búsqueda de predios dentro de la ciudad de Bogotá, el cual incluye procesos de identificación sectorizados por localidad, recopilación de información y comparación de los diversos predios seleccionados.
- El segundo componente permite la interacción cliente usuarios por medio de un usuario asignado a cada persona por el administrador.
- El tipo de información que allí se evidencia es específica, área, valor, normatividad, tradición proporcionada por el cliente, enlace con la plataforma informativa del SINUPOT, CATASTRO y PLANEACION.

## Tipo y clase de investigación

La investigación que se realizara para la propuesta de la plataforma virtual será aplicada ya que se pretende descubrir una forma de aplicar esta idea para resolver el problema que se planteó, es decir no solo dejar una investigación iniciada con datos básicos sino también implementar una estructura adecuada que sea viable para su funcionalidad.

Adicionalmente se pretende que sea un tipo de investigación cuantitativa la cuál permita:

1. Medición controlada.
2. Datos sólidos y repetibles.
3. Ser generalizable.
4. Realidad estadística.

## Herramientas de investigación

- Entrevista: Esta dirigía a las gerencias y las personas encargadas de la búsqueda de predios para el desarrollo de proyectos en empresas PYMES.
- Artículos: Referentes a el funcionamiento de empresas como nuestra competencia directa
- Encuesta: Que permitan identificar si la creación de la página web es útil para las PYMES o no, también para evaluar si los costos que se proponen para el desarrollo, funcionamiento y ejecución de la página son los adecuados.
- Periódicos
- Revistas
- Libros
- Páginas web: Identificar que ofrece la competencia, cuáles son sus falencias, como es su funcionamiento y que podemos implementar para mejor y ofrecer un producto diferente

## Cronograma resumen

8.4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																
N o	ACTIVIDADES:	SEMANAS														Total actividad Semana
		AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	Elección del tema e información.	■	■													2
2	Formulación del problema.	■	■													2
3	Investigación preliminar.		■	■	■											3
4	Formulación de solución.		■	■												2
5	Ajustes de propuesta teniendo en cuenta revisión.				■											1
6	Objetivos y justificación de la investigación.				■											1
7	Cronograma.				■											1
8	Entrevista sobre la viabilidad del proyecto teniendo en cuenta diferentes puntos de vista.				■	■										2
9	Alcance.						■	■								2
10	Metodología.						■	■								2
11	Recolección de datos.								■	■	■	■	■	■	■	8
12	Análisis de financiación y operación de la plataforma virtual.								■	■						2
13	Análisis de creación de plataformas virtuales.								■	■						1
14	Análisis de aspectos a publicar en la plataforma virtual. (recopilación de información)								■	■						2
15	Diseño de base de datos.							■	■	■	■	■	■			7
16	Montaje de diseño de plataforma virtual.								■	■	■	■	■	■	■	7
17	Prueba de resultados.													■		1
18	Conclusión.														■	1
TOTAL:																47

Tabla 5: cronograma de actividades

## 5.4 Marco Referencial

### 5.4.1 Estado del Arte

En un estudio realizado por la Fundación Universidad de América, (2017) Burbuja inmobiliaria en Bogotá, hablar de temas de valor de vivienda en Bogotá es una constante, debido a que los precios se elevan y a veces parecieran que no tienen sentido los millones

que cobran por los inmuebles ofrecidos y disponibles en la capital de la república. La dinámica del mercado muestra una mejora de los colombianos en cuanto sus ingresos monetarios, un estudio indica que en los últimos 10 años ha crecido en un 45% este ítem económico, algo que marca que hay dinero y que hay compradores, por lo tanto si hay oferta, interesados con dinero, entonces se puede jugar con los precios de la demanda. Algo que se debe hacer para resolver esta pregunta es aclarar el término de burbuja inmobiliaria: Se habla de este concepto cuando hay un incremento excesivo o injustificado en los inmuebles o bienes raíces. Los precios en Bogotá se están elevando de forma constante, esto es una anomalía que se ve en los últimos años, hay que tener en cuenta que estos aumentos son predecibles para los estudiosos debido a la falta de terreno para construir ya que no hay espacio para montar proyectos desde cero.

Adicionalmente exponen que al existir terreno para construir hay igualmente mayor oportunidad de crear inmuebles, pero en Bogotá encontrar un espacio libre, ideal y disponible es cada vez más difícil, lo que hace que al encontrar un terreno adecuado este tenga un alto costo afectando la utilidad de los constructores o el aumento excesivo de los precios de venta de los inmuebles.<sup>2</sup>

La página web que se plantea precisamente por medio de un recurso que es muy común hoy en día en la sociedad mundial como lo es el internet, busca la accesibilidad a la información general, clara y explícita de cada lote que hay disponible catalogada por localidades de la

---

<sup>2</sup> <http://www.miguelgarcia.xyz/bienes-raices/desarrollo-inmobiliario>

ciudad de Bogotá con sus respectivas características, cumpliendo con uno de los fines más importantes que es eliminar las burbujas inmobiliarias.

#### 5.4.2 Marco Conceptual

Pueden venderse todas las cosas corporales, o incorporales, cuya enajenación no esté prohibida por ley.<sup>3</sup>

Nuestro proyecto tiene como fin la motivación del desarrollo inmobiliario teniendo en cuenta que es la actividad de gestión y coordinación de distintos agentes y actividades involucradas para la creación de un inmueble bien raíz, con el fin de satisfacer una necesidad de edificio. Dicha actividad es altamente riesgosa y por lo tanto se espera que este riesgo sea compensado.

En el proceso de la compra de un lote o un inmueble en Colombia, es necesario revisar como mínimo inicialmente algunos documentos con el fin de tener una visión clara y completa del estado del inmueble al momento de la transacción como lo son: El certificado de tradición y libertad con la fecha más reciente posible el cuál es expedido por la Superintendencia de Notariado y Registro, con el fin de conocer el estado jurídico del mismo, donde se evidencia el historial de la información general del predio, y su record de titulares; las escrituras

---

<sup>3</sup> Artículo 1866, objeto de la venta

públicas el cuál es un documento público y contiene los títulos de adquisición y demás actos jurídicos que se han realizado sobre el inmueble en los últimos veinte años.

Adicionalmente, se deben tener en cuenta algunos aspectos importantes como lo son: Estudio de títulos, el cuál es un análisis realizado por un experto en la materia, que permite determinar si existe alguna circunstancia que afecte o limite el derecho de propiedad sobre el bien; también el estudio de uso del suelo que es el análisis que hace un abogado o un experto en la materia en el que buscan determinar que tipo de construcción y actividades se permiten desarrollar sobre el predio y/o inmueble.

La propiedad de los bienes inmuebles se transfiere con la inscripción de la escritura pública de compraventa en la oficina de registro de instrumentos públicos. La inscripción de la escritura pública genera un impuesto de registro que puede oscilar entre el 0,5% y el 1%4 del valor del contrato de compraventa contenido en la escritura pública, así como los denominados derechos de registro equivalentes al 0,5% del valor de la venta, los cuales deben ser pagados por el comprador.<sup>4</sup>

De manera general los instrumentos de planeación que se requieren son: los planes parciales, las unidades de planeación rural, las licencias de urbanización o parcelación y las licencias de construcción.

---

<sup>4</sup> Artículo 1, Literal b Resolución 126 de 2013.

La licencia de construcción es la autorización previa para desarrollar edificaciones, áreas de circulación y zonas comunales en uno o varios predios, de conformidad con lo previsto en el POT

Delineación urbana es el impuesto de delineación que causa por la expedición de la licencia de construcción para la realización de obras nuevas de construcción, ampliación, modificación, adecuación o reparación de bienes inmuebles.<sup>5</sup>

La compraventa es un contrato en que una de las partes se obliga a dar una cosa y la otra a pagarla en dinero. Aquélla se dice vender y ésta comprar. El dinero que el comprador da por la cosa vendida se llama precio.<sup>6</sup>; la venta y permuta es cuando el precio consiste parte en dinero y parte en otra cosa, se entenderá permuta si la cosa vale más que el dinero; y venta en el caso contrario.<sup>7</sup>

La venta puede ser pura y simple, o bajo condición suspensiva o resolutoria.

Puede hacerse a plazo para la entrega de las cosas o del precio.

Puede tener por objeto dos o más cosas alternativas.

Bajo todos estos respectos se rige por las reglas generales de los contratos, en lo que no fueren modificadas por las de este título.<sup>8</sup>

---

<sup>5</sup> Cap 10, regulación inmobiliaria, guía legal 2016

<sup>6</sup> Artículo 1849, concepto de compra venta

<sup>7</sup> Artículo 1850 venta y permuta.

<sup>8</sup> Artículo 1863, modalidades de la compraventa

### 5.4.3 Marco Legal

La finalidad principal del proyecto de la página web de banco de predio es la disminución de trámites que se deben hacer para estudiar la viabilidad de un lote para el desarrollo de un proyecto por lo cual nos basamos principalmente en el decreto – Ley 0019 de 2012 anti tramites “por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la administración pública”

Teniendo en cuenta que el proyecto está dirigido por y para constructores se debe tener en cuenta el marco normativo que rige el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente más conocido como la NSR 10 el cual fue promulgado por el Decreto 926 del 19 de marzo de 2010.

La Ley 388 de 1997 define al POT como “el instrumento básico para que los municipios y distritos del país planifiquen el ordenamiento del territorio. El POT contiene un conjunto de objetivos, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas que orientan el desarrollo físico del territorio y la utilización o usos del suelo.” Adicionalmente a través del POT (plan de ordenamiento territorial) se orden el territorio urbano y rural.<sup>9</sup> Esta ley aplica a nuestro proyecto ya que este está enfocado a la motivación del desarrollo del país

---

<sup>9</sup> La Ley 388 de 1997

En relación con la adquisición de predios rurales, es importante tener en cuenta que existe una regulación especial que impone ciertas limitaciones en la adquisición y desarrollo de los mismos, como ocurre por ejemplo con la limitación establecida en el Artículo 72.9 de la Ley 160 de 1994, el cual prohíbe la adquisición de predios baldíos<sup>1</sup>, si se excede el tamaño de la Unidad Agrícola Familiar UAF.

En la siguiente tabla se evidenciará el marco legal relevante que se debe tener en cuenta para el régimen de la compra de predios y construcción en los mismos.

Teniendo en cuenta que la página web permite la compra y venta de predios se debe tener en cuenta la Ley 9 de 1989 la cual dicta “por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones” la cual tiene como objetivo hacer claridad en el proceso de compra y venta las disposiciones legales que se deben tener en cuenta.

También el decreto 4065 de 2008, el cual tiene como objetivo la urbanización e incorporación al desarrollo de los predios y zonas comprendidas en suelo urbano y de expansión y normas aplicables a la liquidación de la plusvalía.

Teniendo en cuenta que la principal idea que se presenta es la creación de una página web, se han consultado la regulación de normas y leyes que rigen en Colombia sobre la creación de estas, de las cuales cada una regula aspectos diferentes, adicionalmente a mayor

complejidad y alcance del usuario tena la página web, así mismo se dificulta la determinación del derecho.

En primer lugar, al crear una página web se debe respetar la LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL, la cual promueve una creación que debe ser original y se debe contar con una licencia de uso de los complementos como las plataformas, plantilla y widgets que se hayan usado para la creación de esta. Es importante asegurar la autenticidad de una página web que se crea a través de la LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL haciendo el registro del arte y contenido de la misma ya sean textuales o gráficos. Adicionalmente, Creative commons es una licencia de uso abierto para el uso de imágenes propias en las páginas web y evitar que estas sean plagiadas.

Teniendo en cuenta que es una página web de que presta un servicio de sociedad de la información este sujeto a la LEY DE SERVICIOS DE SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN para evitar responsabilidades que pueden derivarse la identificación de su prestador, descripción de la actividad, permisos requeridos, normas de contratación y cumplimiento de la normativa de consumo, todo lo anterior teniendo en cuenta las condiciones legales que concreta la contratación que se oferta por la web.

Según la ley No. 1341 del 30 de Julio del 2009 por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información de las tecnologías de la información y las comunicaciones –tic-, se crea la agencia nacional de espectro y se dictan otras disposiciones. Además la anterior tiene como objetivo la determinación del marco general para la formulación de las políticas públicas que regirán el

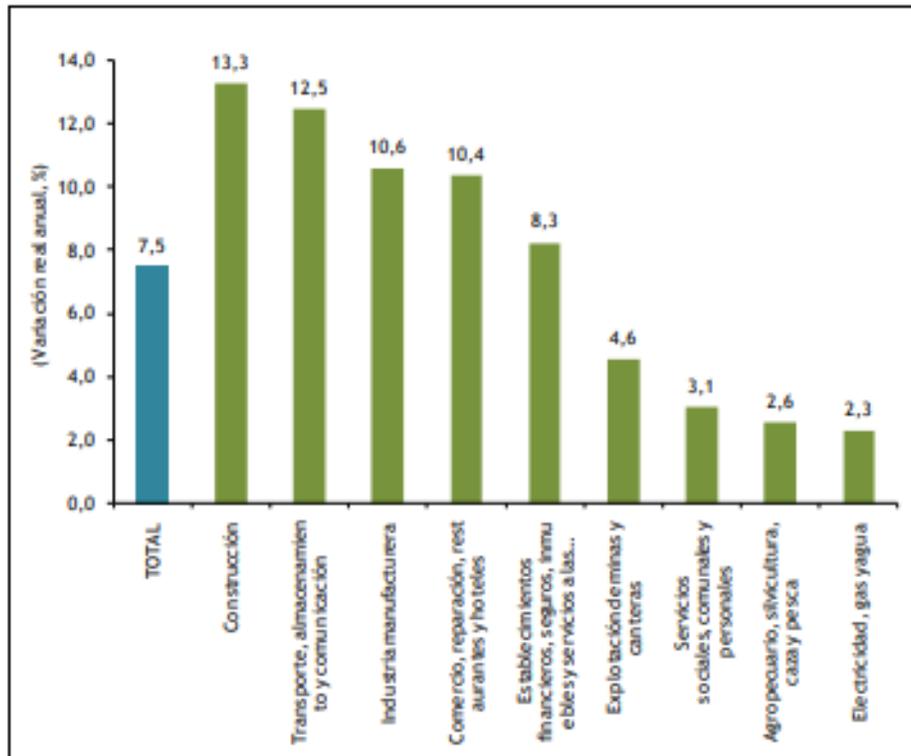
sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones, su ordenamiento general, el régimen de competencia, la protección al usuario, lo cual aplica para todas las páginas web que se creen y se manejen en el país.

hay una ley concreta que habla del tema, la 1341 de 2009. ‘Esta contempla que el Estado puede intervenir en el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones para que proveedores de redes y servicios de comunicaciones permitan el uso de su infraestructura, con la condición de que esa intervención se haga por razones de “defensa nacional, atención y prevención de situaciones de emergencia y seguridad pública”. Botero carolina (2015) ¿Quién regula en mundo digital?

Adicionalmente Colombia cuenta con la Ley 1581 de 2012, LEY DE DATOS DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES que tiene como objetivo “desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política; así como el derecho a la información consagrado en el artículo 20 de la misma.”

#### 5.4.4 Marco Productivo

La construcción es uno de los sectores más importantes y fuertes en Colombia, aunque se ha visto afectada en los últimos años, es sin duda que se consolidó como la actividad más dinámica como muestra en la siguiente tabla:



*Ilustración 11: Crecimiento del PIB total y por rama de actividad económica, 2007. Fuente: DANE*

Durante los últimos dos años, la tasa anual de crecimiento de la construcción se ubicó en niveles superiores a 10%. Sin embargo, el sector presenta actualmente una corrección natural a ritmos de actividad más sostenibles y acordes con su potencial. Las principales señales de desaceleración se presentan por el lado del PIB de las edificaciones.

Por lo que el gobierno colombiano está tratando de impulsar la economía del país mediante el sector de la construcción el cual como se mencionó anteriormente es de gran relevancia, facilitando la compra de vivienda mediante el subsidio crédito y haciendo una baja en la tasa de los intereses por parte del Banco de la República.

Por otro lado, el Gobierno Nacional está optimizando el trámite para la expedición de licencias de construcción para el sector NO VIS, con un aumento del 14.2% en el año 2009, con el fin de darle movilidad a las nuevas obras y las diferentes modificaciones de vivienda. “El estudio de una licencia de construcción, que tomaba 45 días, se puede ver reducido a 35, 25 ó 20 días (Decreto 1272 de 2009)”<sup>10</sup>. De esta manera los colombianos podrán obtener un crédito hipotecario más fácil y con mejores beneficios, debido a las bajas tasas de interés, con el fin de impulsar la compra de vivienda nueva en el país.

“Invertir en vivienda es una gran opción para los colombianos, según datos de Camacol, de los \$11,6 billones en el sector vivienda, \$1,1 billones serán recursos públicos y \$10,5 billones provendrán de entidades privadas. Con estos recursos se planean construir 160.527 unidades habitacionales entre vivienda de interés social (VIS) y No VIS, lo cual representa un incremento de 4,5% frente a 2008”.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Panorama del sector de la Construcción, Marta Pinto. Agosto 2009.

<sup>11</sup> [http://www.dinero.com/negocios/construccion-/inversion-vivienda-sera-rentable\\_56912.aspx](http://www.dinero.com/negocios/construccion-/inversion-vivienda-sera-rentable_56912.aspx) 7  
<http://www.catastrobogota.gov.co/portel/libreria/pdf/InformeAnlisisSectorInmobiliarioBogot2008.pdf>,  
Análisis

# Capítulo 6

## PrediosBogotá.Com

### 6.1 Nombre e imagen de servicio PredioBogotá.com

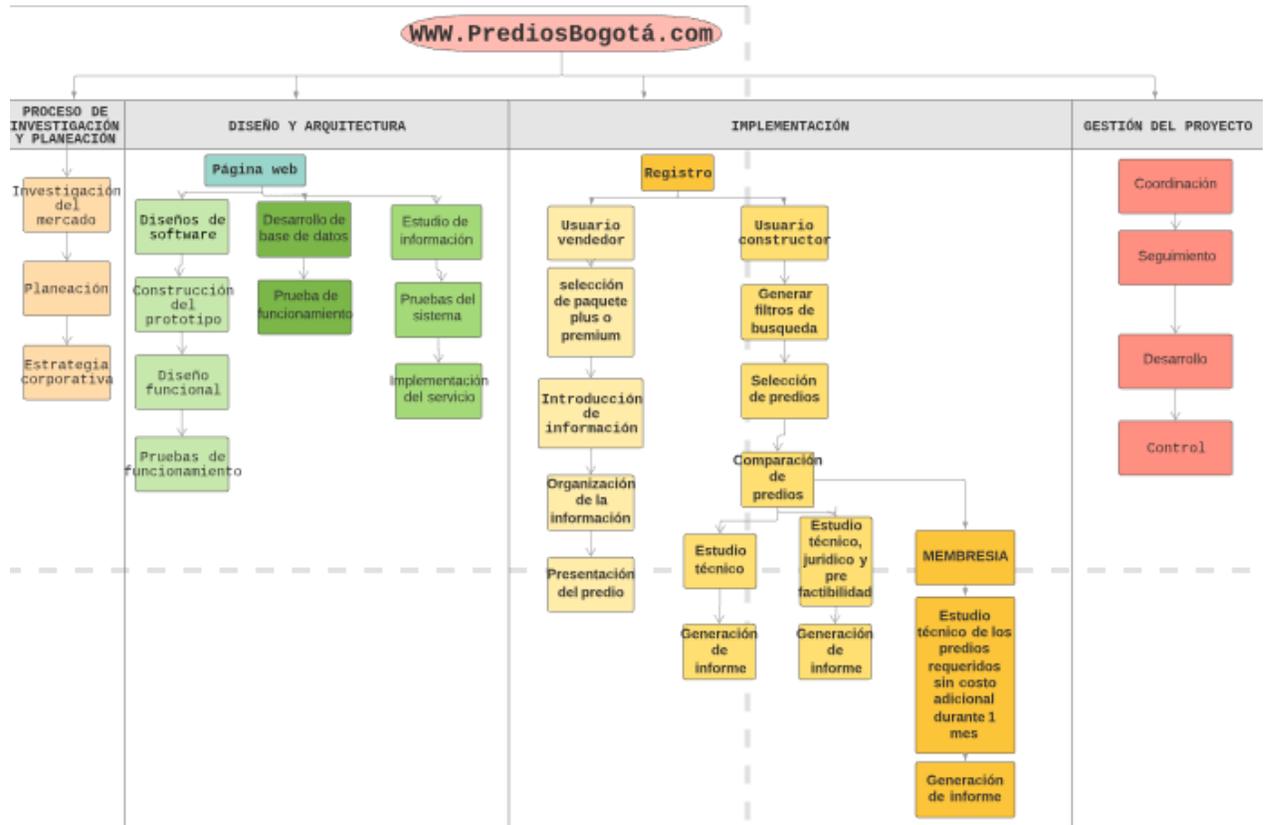


Ilustración 12: EDT

## 6.2 Ficha técnica

**WWW.PREDIOSBOGOTÁ.COM**  
**BOGOTÁ, COLOMBIA**  
 atencionalcliente@prediosbogota.com  
 tel. 3 00 00 54

**¿QUIENES SOMOS?**

Somos un sitio web creado por A&V Innovación para la construcción SAS que permite publicar, vender y comprar, realizar los trámites de documentos y requerimientos de predios en la ciudad de Bogotá, de forma fácil, rápida y segura...brindando información completa y veras, siendo los únicos que realizamos un estudio responsable del predio que nuestro cliente pone en nuestras manos.

**OBJETIVO**

Brindarle al cliente ahorro en tiempo y dinero de los estudios previos a la compra, eliminar intermediarios, facilitar la escogencia del predio en cuestión y brindarle un servicio integral.

**“A UN SOLO CLIC DEL ESTUDIO DE LOS PREDIOS.”**



**CLIENTE PUBLICADOR**

1. Publicación del predio
2. Fotos 3.1 video
4. Precio
5. M2
6. Norma POT
7. Documentos para licencias
8. Estratificación
9. Estado de impuestos

**1 MES**  
\$50.000



**3 MES**  
\$80.000

**CLIENTE PUBLICADOR**

1. Estudio técnico

**\$88.000**

**CLIENTE CONSTRUCTOR**

1. Estudio técnico  
2. Estudio jurídico  
4. Pre factibilidad

**\$888.000**

Membresía 1 mes

**\$141.000**







*Ilustración 13: ficha técnica PrediosBogotá.Com*

## 6.3 Modo de prestación de servicio

El servicio contará con 2 tipos de paquetes, en los cuales PrediosBogotá.Com permitirá la publicación de:

1. M2
2. Ubicación
3. Precio
4. Normativa Pot
5. Requisitos para licencias de construcción
6. Estado de los impuestos

7. Estratificación
8. 20 fotos del predio
9. 1 video del predio

La diferencia entre los dos paquetes es que el paquete Plus tendrá una duración en la página de 1 mes y el paquete Premium tendrá una duración en la página de 3 meses.

6.4 Modalidades específicas de presentación: Requisitos, Características y Periodicidad  
Predios Bogotá es una página web que debe contar con los siguientes requisitos para ser ejecutada en dispositivos móviles y en cualquier plataforma virtual.

La página web es funcional para ser ejecutado en plataforma Windows, Android, donde los dispositivos deben contar con los siguientes requisitos:

1. Conexión a internet
2. Que permita cualquier interfaz, para el ingreso de datos (teclado)
3. Que permita leer documentos en Microsoft Office o PDF.

#### **USUARIO VENDEDOR**

4. Datos personal personales (nombres completos, teléfonos, correo electrónico, si realiza pago por Internet información de tarjeta de pago).
5. Documentación mínima requerida legible y disponible Fotos recientes
6. Dirección del predio

#### **USUARIO COMPRADOR**

1. Datos personales (nombres completos, teléfonos, correo electrónico, si realiza pago por Internet información de tarjeta de pago).

Este proyecto de investigación se define con un bien intangible, que tiene como característica principal el almacenamiento de predios ubicados en la ciudad de Bogotá, formando un banco de predios, permitiendo tanto al usuario comprador como al usuario vendedor, vender y comprar un lote con información más detallada que el precio y área del sitio.



*Ilustración 14: funcionamiento de PrediosBogotá.Com*

## 6.5 Costos.

### 6.5.1 Nomina de A&V INNOVACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN S.A.S para la elaboración de PrediosBogotá.Com

Para el análisis de los costos para el servicio que se quiere prestar es de suma importancia realizar el desglose detallado del personal necesario desde la creación de la página web hasta a el desarrollo y funcionamiento de la misma, por lo tal en la siguiente tabla se mostrara los profesionales necesarios discriminando las funciones, tipos de contrato y valor económico

de dichos contratos. Lo anterior con el fin de hacer un aproximado de la inversión inicial que se debe hacer en cuanto a mano de obra.

NOMINA			
PROFESIONAL	FUNCIONES	CONTRATO	VALOR
REPRESENTANTE LEGAL	1. comprometer con su firma a la organización, en la celebración y ejecución de todos los actos y contratos comprendidos dentro del objeto social y que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de una empresa.	NOMINA	\$ 4.200.000
	2. Aprobar, ejecutar, nombrar, adquirir, arrendar, contratar, pagar obligaciones y firmar toda clase de documentos.		
GERENTE GENERAL	1. Responsable de la planificación , organización, dirección y control de las actividades de la empresa.	NOMINA	\$ 4.000.000
	2. Coordinación y toma de decisiones sobre producción y manejo de la empresa.		
INGENIERO DE SISTEMAS	1. Creador de base de datos de página web	NOMINA	\$ 2.300.000
	2. Desarrollar , Evaluar y Optimizar Software		
CONSTRUCTOR Y GESTOR EN ARQUITECTURA	1. Solicitud de planos en CATASTRO predio	NOMINA	\$ 3.000.000
	2. solicitud de planos en PLANEACIÓN de cada predio		
	3. estudio de la norma SINUPOT de cada predio		
	4. realización de pre factibilidad de cada predio		
	5. realización de informe con la anterior información de cada predio		
DESARROLLADOR DE PÁGINA WEB	1. Dar a conocer la pagina web.	NOMINA	\$ 1.000.000
COORDINADOR	1. Hacer la búsqueda de la información en las diferentes plataformas y entidades que correspondan. (permisos de licencia)	NOMINA	\$ 2.500.000
	2. verificar informacion del cliente. ( m2, estado del lote, etc)		
SECRETARIA	1. Responder a llamadas y correos y remitir a las areas encargadas.	NOMINA	\$ 1.500.000
	2. La secretaria debe operar y mantener en operación los equipos y el mobiliario de la oficina: teléfonos, fotocopiadoras, impresoras, proyectores, muebles, archivadores, entre otros.		
	3. responsabilidad de una secretaria estar pendiente de que se cumplan las politicas y los procedimientos necesarios para cuidar los bienes de la empresa		
CONTADOR	1. Creación de estados financieros.	NOMINA	\$ 2.500.000
	2. Realizar auditorías.		
	3. Declarar impuestos.		
	4. Realizar nóminas.		
	5. Realizar contabilidad de costes.		
REVISOR FISCAL	1. Validar las cifras de los Estados Financieros.	NOMINA	\$ 1.800.000
	2. Verificar los controles de la compañía.		
	3. Administrar riesgos.		
	4. Hacer un barrido del cumplimiento de las normas legales de la empresa auditada.		
ASEADORA	1. oficios generales en la oficina	NOMINA	\$ 1.000.000

*Tabla 6: nomina*

PRESTACIÓN DE SERVICIOS			
PROFESIONAL	FUNCIONES	CONTRATO	VALOR
DISEÑADOR GRAFICO	1. Diseño de la web.	PRESTACION DE SERVICIO	\$ 2.500.000
	2. Organización de manera clara y efectiva la información contenida en la pagina web.		
	3. Encargado del diseño de publicidad.		
	4. Emplear herramientas de diseño asistido por computador (CAD) para la creación de imágenes, diseños y graficos.		
	5. Estimar y preparar presupuestos.		
	6. Supervisar la producción y entrega del rproducto final.		
	7. Supervisar la producción y entrega del producto final.		
	8. Comunicarse con clientes para conocer sus necesidades.		
ABOGADO (BUFETE)	1. Estudio de títulos de los predios.	PRESTACION DE SERVICIO	\$ 500.000
	1.1 identificación del titular inscrito		
	1.2 identificación del inmueble (tipo de predio, título, registro, No. Matricula, No cedula catastral)		
	1.3 linderos		
	1.4 secuencia de áreas		
	1.5 situación jurídica del inmueble (descripción del tracto sucesivo a 20 años del predio denominado , tradición, historia física del inmueble		
	1.6 gravámenes y/o limitaciones al dominio (6.1. gravámenes, medidas cautelares y/o limitaciones al dominio, 6.2. servidumbres		
	1.7 análisis jurídico		
	1.8 recomendaciones		
	2. Generar informe del predio		
ENCUESTADOR	1. Crear encuestas de diferentes tipos (virtual, escritas, etc).	PRESTACION DE SERVICIO	\$ 400.000
	2. Organizar información recolectada.		
	3. Informe de resultados.		
PROGRAMADOR WEB	1. Crea la estructura de la web.	PRESTACION DE SERVICIO	\$ 4.500.000
	2. Encargado de la labor técnica, programador de las acciones. (registro, opción de búsqueda)		
	3. Diseñador y control de la base de datos.		
	4. Diseñador de filtros.		
ENCARGADO DE MERCADEO Y PUBLICIDAD	1. Crear propuestas de valor, orientadas a la satisfacción del consumidor y a la generación de utilidades en la empresa.	PRESTACION DE SERVICIO	\$ 3.200.000
	2. Aplicar los hallazgos provenientes de la investigación científica del consumidor y los modelos de medición de la percepción de valor, formulando con la información obtenida, estrategias de mercadeo exitosas.		
	3. formular planes estratégicos de mercadeo conducentes al logro de objetivos corporativos.		

*Tabla 7: nomina por prestación de servicios*

A partir del anterior desglose se presenta a continuación la mínima de los profesionales directos por parte de la empresa A&V INNOVACION PARA LA CONSTRUCCION S.A.S, con el fin de generar un global de recursos humanos mensual y por tanto un aproximado anual.

CARGO	SALARIO BASICO MES	SUB TRANSPORTES	SALARIO + SUB TRANSPORTES	% SEGURIDAD SOCIAL	CARGA PRESTACIONAL							VALOR MES SALARIO + CARGA PRESTACIONAL	TIEMPO / MESES	VLR MES	VLR TOTAL
					VALOR SEGURIDAD SOCIAL	% DE CARGA PRESTACIONAL	VALOR PRESTACIONES SOCIALES	% CARGA PREST. VACACIONES	VALOR VACACIONES	VALOR CARGA PRESTACIONAL					
REPRESENTANTE LEGAL	\$ 4.200.000		\$ 4.200.000,00	25,02%	\$ 1.050.924,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 1.050.924,22	\$ 5.250.924,22	6	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31	
GERENTE GENERAL	\$ 4.000.000		\$ 4.000.000,00	25,02%	\$ 1.000.880,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 1.000.880,22	\$ 5.000.880,22	7	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31	
INGENIERO DE SISTEMAS	\$ 2.300.000		\$ 2.300.000,00	25,02%	\$ 575.506,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 575.506,22	\$ 2.875.506,22	8	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31	
CYGA	\$ 3.000.000		\$ 3.000.000,00	25,02%	\$ 750.660,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 750.660,22	\$ 3.750.660,22	9	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31	
DESARROLLADOR DE PÁGINA WEB	\$ 1.000.000	\$ 97.032,00	\$ 1.097.032,00	25,02%	\$ 250.220,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 250.220,22	\$ 1.347.252,22	6	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31	
COORDINADOR	\$ 2.500.000		\$ 2.500.000,00	25,02%	\$ 625.550,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 625.550,22	\$ 3.125.550,22	6	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31	
SECRETARIA	\$ 1.500.000	\$ 97.032,00	\$ 1.597.032,00	25,02%	\$ 375.330,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 375.330,22	\$ 1.972.362,22	6	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31	
CONTADOR	\$ 2.500.000		\$ 2.500.000,00	25,02%	\$ 625.550,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 625.550,22	\$ 3.125.550,22	6	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31	
REVISOR FISCAL	\$ 1.800.000	\$ 97.032,00	\$ 1.897.032,00	25,02%	\$ 450.396,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 450.396,22	\$ 2.347.428,22	6	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31	
ASEADORA	\$ 1.000.000	\$ 97.032,00	\$ 1.097.032,00	25,02%	\$ 250.220,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 250.220,22	\$ 1.347.252,22	6	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31	
<b>TOTAL</b>											<b>\$ 30.143.366,18</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 94.516.635,93</b>		

Tabla 7: carga prestacional

Auxilio de transporte	\$ 88.211,00		
Vacaciones	4,17%		4,17%
Sena	2,00%	Parafiscales: impuesto para la equidad "CREE". No se paga	
ICBF	3,00%		
Caja De Compensación Familiar	4,00%	Parafiscales - se suma al % de seguridad social	
Cesantías	8,33%	% de carga prestacional	17,66%
Prima de Servicios	8,33%		
Interes Cesantias	1,00%		
Salud	8,50%	% Seguridad social	25,02%
Pensión	12,00%		
ARL	0,52%		

*Tabla 8: tabla de porcentajes de carga prestacional*

Con base en la nómina expuesta se determina que mensualmente el gasto de la misma sería de \$8'376.474,65.

#### 6.5.2 Análisis de la inversión de A&V INNOVACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN S.A.S para la elaboración de PrediosBogotá.Com

En el siguiente análisis de costos se determinará el valor de la inversión inicial que deben tener los socios de la empresa.

	Descripción	COSTO	%		%
<b>GASTOS FIJOS MENSUALES</b>	Arriendo de planta Física	\$ 4.400.000,00	2%	\$ 85.282,54	
	Licencias y vinculaciones Anual	\$ 4.409.760,00	2%	\$ 85.661,31	
	Equipos	\$ 11.145.060,00	5%	\$ 547.166,63	
	Muebles	\$ 5.565.200,00	2%	\$ 136.432,03	
	Publicidad	\$ 78.600.000,00	35%	\$ 27.214.469,73	
	Gasto operacional nomina	\$ 90.430.098,55	40%	\$ 36.023.075,87	
	Gastos servicios públicos	\$ 640.000,00	0%	\$ 1.804,32	
	Internet	\$ 1.628.000,00	1%	\$ 11.675,18	
	Papelería oficina	\$ 160.000,00	0%	\$ 112,77	
	Servicios públicos	\$ 640.000,00	0%	\$ 1.804,32	
	Creación de página web y simulación	\$ 6.750.000,00	3%	\$ 200.706,91	
<b>COSTOS VARIABLES INICIAL</b>	Contratos por prestación de servicios	\$ 22.200.000,00	10%	\$ 2.171.004,55	
	Dominio pag web	\$ 442.000,00	0%	\$ 860,60	
	<b>TOTALES</b>	<b>\$ 227.010.118,55</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 66.480.056,77</b>	

<b>COSTOS FIJOS PAQUETES</b>	PLANO CATASTRAL	\$	15.000,00	2%
	PLANO LOTEEO	\$	23.000,00	3%
	CERTIFICADO DE TRADICION Y LIBERTAD	\$	16.300,00	2%
	PREFACTIBILIDAD	\$	200.000,00	23%
	ESTUDIO JURIDICO	\$	600.000,00	70%
<b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>		<b>\$</b>	<b>854.300,00</b>	<b>100%</b>

*Tabla 9: Análisis de la inversión*

Adicionalmente se hace un estudio de los gastos fijos que generara el mantenimiento de la página web los cuales se desglosan de la siguiente manera:

<b>Gastos Fijos</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Valor/Mes</b>	<b>Valor/Año</b>	<b>%</b>
Oficina en Arriendo - Bogotá	\$ 1.500.000,00	\$ 18.000.000,00	5,63%
Servicio Publico Acueducto	\$ 70.000,00	\$ 840.000,00	0,26%
Servicio Publico Codensa	\$ 250.000,00	\$ 3.000.000,00	0,94%
mantenimiento de computador hardware	\$ 150.000,00	\$ 1.800.000,00	0,56%
mantenimiento de computador software	\$ 150.000,00	\$ 1.800.000,00	0,56%
Actualización de la página	\$ 250.000,00	\$ 3.000.000,00	0,94%
Internet Hogar 10 mb con 8 cuentas de correo	\$ 814.000,00	\$ 9.768.000,00	3,06%
Insumo de papelería	\$ 80.000,00	\$ 960.000,00	0,30%
Nomina	\$ 8.376.474,65	\$ 100.517.695,86	31,44%
Publicidad	\$ 15.000.000,00	\$ 180.000.000,00	56,31%
<b>Total</b>	<b>\$ 26.640.474,65</b>	<b>\$ 319.685.695,86</b>	<b>100%</b>

*Tabla 10: Gastos fijos*

### 6.5.3 Análisis de la inversión de A&V INNOVACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN S.A.S

Para la elaboración de PrediosBogotá.Com

Teniendo como base la anterior información se realiza el resumen del análisis de la inversión, designando a cada uno de los ítems un porcentaje con el fin de generar un costo de venta inicial, como muestra la siguiente información tabulada.

Descripción	Gasto Fijo Mensual	%	%
Arriendo de planta Física	\$ 1.500.000,00	2%	\$ 28.750,14
Licencias y vinculaciones Anual	\$ 4.409.760,00	6%	\$ 248.477,64
Equipos	\$ 11.145.060,00	14%	\$ 1.587.165,57
Muebles	\$ 5.565.200,00	7%	\$ 395.748,21
Publicidad	\$ 39.300.000,00	50%	\$ 19.735.244,54
Gasto operacional nomina	\$ 8.376.474,65	11%	\$ 896.561,26
Gastos servicios públicos	\$ 320.000,00	0%	\$ 1.308,45
Internet	\$ 814.000,00	1%	\$ 8.466,55
Papeleria oficina	\$ 80.000,00	0%	\$ 81,78
Creacion de página web y simulación	\$ 6.750.000,00	9%	\$ 582.190,29
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 78.260.494,65</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 23.483.994,43</b>

UTILIDAD		PRECIO DE VENTA
20%	4696,79889	\$ 28.180,79

/ 1000 POR LA PROYECCION DEL PRIMER AÑO

Tabla 11: gastos fijos mensuales



<b>GENERAL</b>		
<b>PROYECCION DE CLIENTES</b>	<b>AÑO</b>	<b>UTILIDAD</b>
<b>1.000</b>	<b>1</b>	<b>\$ 91.440.000</b>
<b>1.340</b>	<b>2</b>	<b>\$ 133.820.000</b>
<b>2.000</b>	<b>3</b>	<b>\$ 208.290.000</b>
<b>2.860</b>	<b>4</b>	<b>\$ 299.560.000</b>
<b>3.820</b>	<b>5</b>	<b>\$ 395.830.000</b>

*Tabla 13: proyección de clientes anuales*

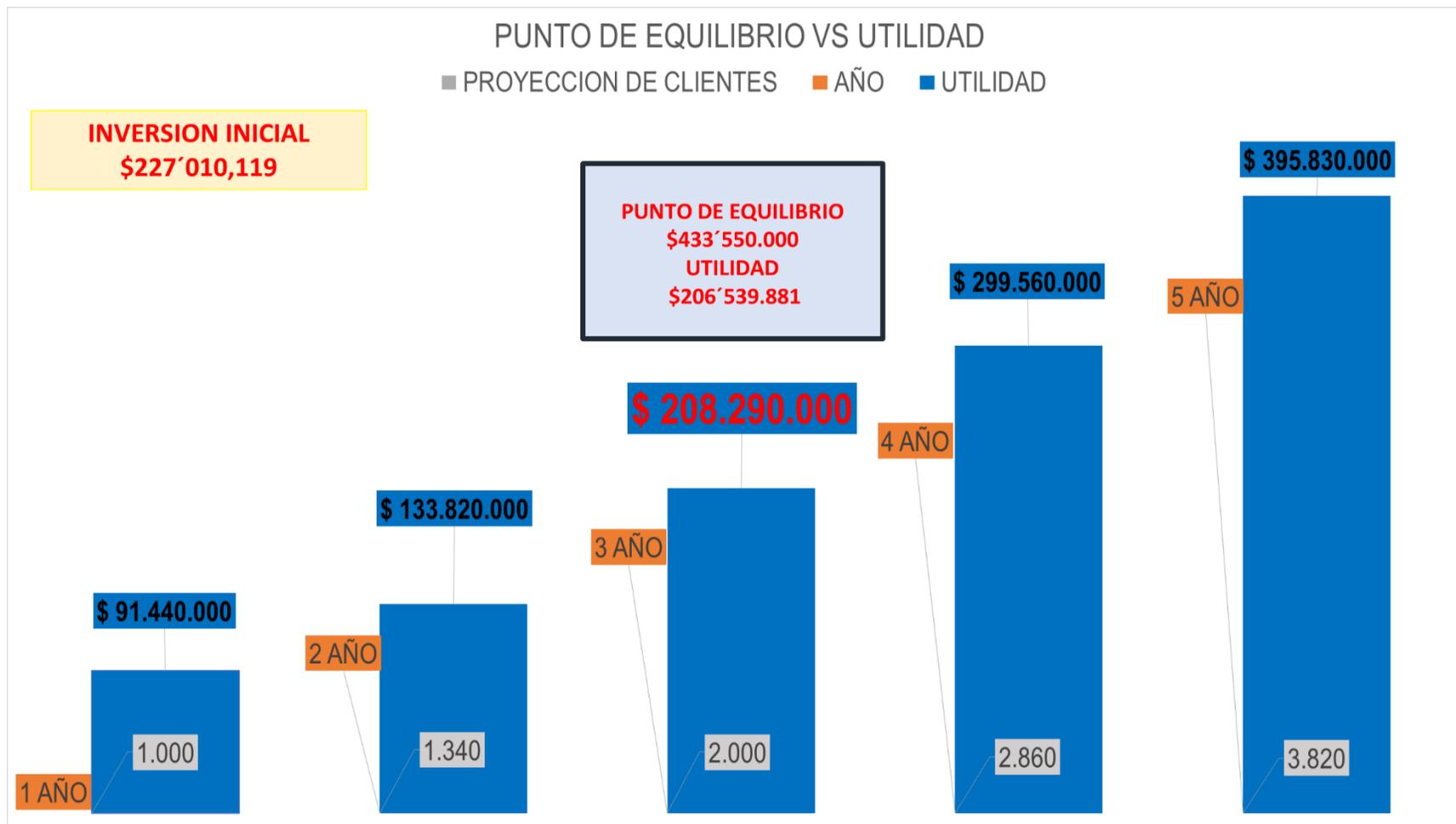


Tabla 14: proyección de ventas (punto de equilibrio VS utilidad)

<b>GENERAL</b>		
<b>PROYECCION DE CLIENTES</b>	<b>AÑO</b>	<b>UTILIDAD</b>
<b>1.000</b>	1	\$ 91.440.000
<b>1.340</b>	2	\$ 133.820.000
<b>2.000</b>	3	\$ 208.290.000
<b>2.860</b>	4	\$ 299.560.000
<b>3.820</b>	5	\$ 395.830.000

*Tabla 15: proyección de clientes y año de utilidad*

## CAPÍTULO 7

### Gestión organizacional y administrativa

#### 7.1 Políticas empresariales

En las Políticas empresariales de la empresa A&V INNOVACIÓN PARA LA

CONSTRUCCIÓN S.A.S están:

1. La empresa cumplirá los requisitos acordados con los clientes
2. Brindar trato justo y esmerado a todos los clientes en sus llamadas, en sus solicitudes y reclamos considerando que el fin de la empresa es el servicio.
3. Todos los integrantes de la empresa deben mantener un comportamiento ético.
4. Los empleados deberán asistir a un curso de capacitación al momento de su contratación.

##### 7.1.1 Misión

Satisfacer las necesidades de nuestros clientes, ofreciendo un servicio de estudio de predios, enfocado a la construcción obras civiles, con los más altos estándares de calidad, garantizando siempre la eficiencia en sus procesos y un ambiente de trabajo que asegure el mejoramiento continuo, desarrollo profesional y personal de nuestros trabajadores, promoviendo la actualización para que nuestra empresa este a la vanguardia de la industria, fijando siempre nuestros objetivos con disciplina y responsabilidad.

### 7.1.2 Visión

Ser en el 2022 una empresa reconocida en el medio de la construcción como facilitadores en la etapa de búsqueda de los predios destinados para la construcción; destacándose en el compromiso con nuestros clientes, brindándoles seguridad y confianza., implementando procesos constructivos novedosos, con un equipo profesional de primer nivel, llevando a cabo los más altos estándares de calidad, planeación y cumplimiento que garantice el progreso y reconocimiento de nuestra empresa.

### 7.1.3 Objetivos empresariales

#### **Objetivos Estratégicos**

- Lograr un posicionamiento gradual dentro del mercado durante los próximos cinco años.
- Certificar la empresa en cinco años con ISO 9000, con las normas de calidad y gestión establecidas por la norma.
- Realizar capacitaciones mensuales al personal para mejorar los procesos operativos y de innovación.

#### **Objetivo Táctico**

- Desarrollar exitosamente mínimo 800 estudios de predios al año, con calidad y mano de obra calificada, que debe caracterizar a la empresa.
- Recolectar evidencias en dos años, necesarias para trazar las metas de las certificaciones propuestas.

#### **Objetivo Operacional**

- Tener el mejor desempeño en cuanto a la competencia con otras empresas brindando

a nuestro personal capacitaciones trimestrales; de este proceso se encargara el área de Recursos Humanos y así poder mantener a nuestros trabajadores actualizados sobre todos los procesos que infieren en el medio y las diferentes tecnologías que ayudan a realizar con mayor eficiencia el trabajo.

Estructura organizacional.

#### 7.2.1 Departamentalización de la empresa.

La estructura Organizacional de A&V INNOVACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN S.A.S, se encuentra conformada en tres departamentos principales, Administrativo, Diseño, Financiero. Lo cual en la puesta marcha de la empresa el coordinador del proyecto estará encargado de vigilar y controlar las actividades de cada departamento, en donde, en el departamento de Diseño estará como principal profesional el Diseñador gráfico, que es el encargado de diseño corporativo, de la arquitectura y programación de la página web y de la página Web y su mantenimiento, de igual forma se establece un profesional por departamento.

#### 7.2.2 Organigrama, recursos humanos.

##### **REPRESENTANTE LEGAL:**

1, comprometer con su firma a la organización, en la celebración y ejecución de todos los actos y contratos comprendidos dentro del objeto social y que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de una empresa.

2. Aprobar, ejecutar, nombrar, adquirir, arrendar, contratar, pagar obligaciones y firmar toda clase de documentos.

##### **GERENTE GENERAL:**

1. Responsable de la planificación, organización, dirección y control de las actividades de la empresa.
2. Coordinación y toma de decisiones sobre producción y manejo de la empresa.

#### **INGENIERO DE SISTEMAS:**

1. Creador de base de datos de página web
2. Desarrollar, Evaluar y Optimizar Software

#### **CONSTRUCTOR Y GESTOR EN ARQUITECTURA:**

1. Solicitud de planos en CATASTRO predio
2. solicitud de planos en PLANEACIÓN de cada predio
3. estudio de la norma SINUPOT de cada predio
4. realización de pre factibilidad de cada predio
5. realización de informe con la anterior información de cada predio

#### **DESARROLLADOR DE PÁGINA WEB:**

1. Dar a conocer la página web.

#### **COORDINADOR:**

1. Hacer la búsqueda de la información en las diferentes plataformas y entidades que correspondan. (Permisos de licencia)
2. verificar información del cliente. (m2, estado del lote, etc.)

#### **SECRETARIA:**

1. Responder a llamadas y correos y remitir a las áreas encargadas.
2. La secretaria debe operar y mantener en operación los equipos y el mobiliario de la oficina: teléfonos, fotocopiadoras, impresoras, proyectores, muebles, archivadores, entre otros.

3. responsabilidad de una secretaria estar pendiente de que se cumplan las políticas y los procedimientos necesarios para cuidar los bienes de la empresa

**CONTADOR:**

1. Creación de estados financieros.
2. Realizar auditorías.
3. Declarar impuestos.
4. Realizar nóminas.
5. Realizar contabilidad de costes.

**REVISOR FISCAL:**

1. Validar las cifras de los Estados Financieros.
2. Verificar los controles de la compañía.
3. Administrar riesgos.
4. Hacer un barrido del cumplimiento de las normas legales de la empresa auditada.

**ASEADORA:**

1. oficios generales en la oficina



*Ilustración 15: organigrama A&V INNOVACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN S.A.S*

Constitución de la empresa y aspectos legales.

### 7.3.1 Tipo de sociedad a constituir

El tipo de asociación creada es tipo S.A.S, sociedad por acciones simplificadas la cual es la más utilizada en Colombia teniendo en cuenta que la normativa brinda varias ventajas respecto a las demás sociedades entre las que destaca la reducción de costos, no requiere revisor fiscal y se evidencia la disminución de trámites.

Además, la asociación SAS facilita la realización de cualquier actividad empresarial en las empresas micro, pequeñas, medianas y grandes; es una motivación respaldada por el ministerio de comercio, industria y turismo brinda a los empresarios las ventajas de las sociedades anónimas y en algunos aspectos las mejora.

### 7.3.2 Análisis y aplicación de la legislación vigente.

Dentro del marco legal vigente para la creación de empresas en Colombia, se cuenta con lo siguiente:

Política de estado con la Ley 590 de 2000, Constitución Política Nacional, Códigos de Comercio y Laboral, Ley MiPyme 590 de 2000 y 905 de 2004, Ley de ciencia y tecnología, Ley de racionalización de gasto público, Ley 1014 de 2006.

Todos estos documentos sirven de fundamentación legal básica para garantizar una debida consecución y creación de empresas en Colombia que permitan la generación de empleo y la veeduría de los procesos para control a favor de los trabajadores de las mismas.

### 7.3.3 Protección intelectual e industrial de los productos o servicios.

Se realizara la vinculación con ACPI, en donde la Asociación Colombiana de la Propiedad Intelectual se ha constituido como una persona jurídica de Derecho Privado, sin ánimo de lucro, integrada por personas que ejercen actividades profesionales concernientes a la protección de los derechos de Propiedad Intelectual, Afirma (ACPI, 2018).

## CAPÍTULO 8

### PLAN DE MARKETING

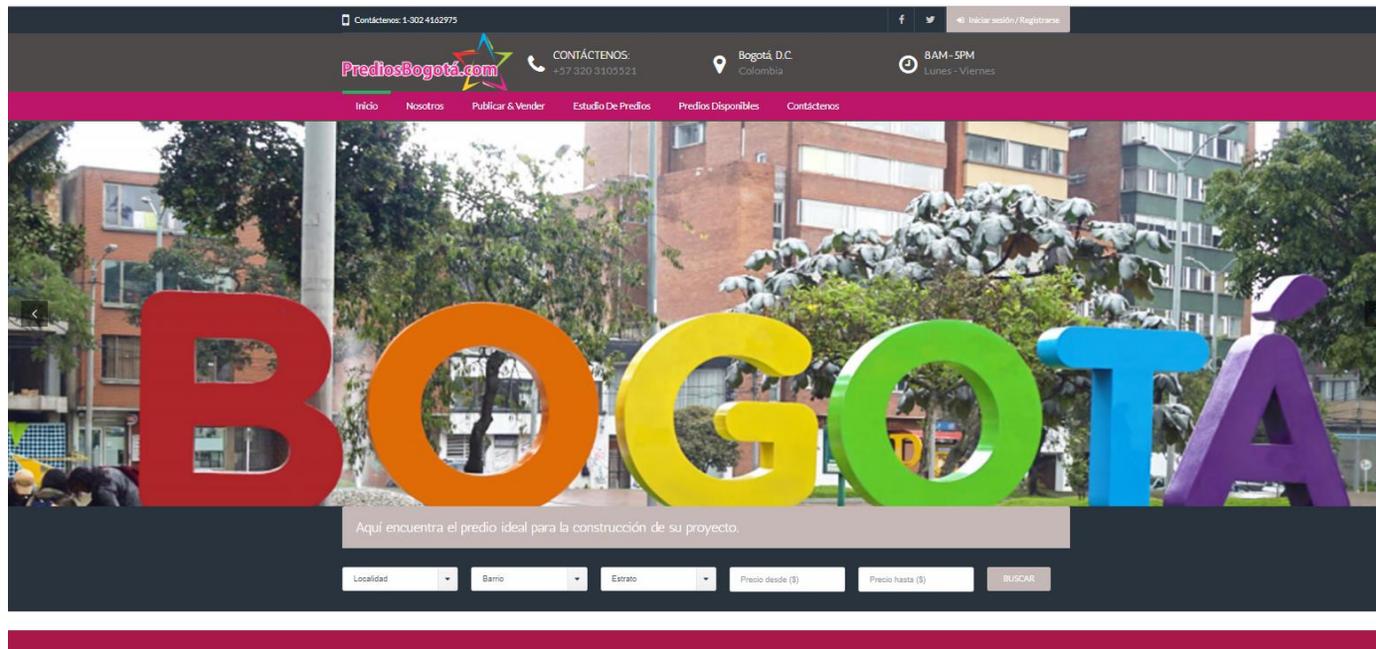
#### 8.1.2 Presentación

El producto que ofrece la página web PrediosBogotá.Com a los constructores son los diferentes tipos de estudios claves que se deben tener en cuenta previo a la compra de un lote con el fin de iniciar un proyecto arquitectónico, estos están divididos en tres diferentes estudios los cuales son estudio técnico en el que el cliente podrá tener acceso a los planos catastrales y de loteo del predio además del certificado de tradición y libertad del mismo, también tendrá acceso a la normativa permitida en el predio el cual es filtrado por el sector o la dirección exacta por medio de la página del sinupot; el segundo paquete es el estudio jurídico el cual será realizado por una firma de abogados en asociación con la empresa A&V INNOVACION PARA LA CONSTRUCCION S.A.S quienes se encargaran de hacer un estudio profundo del predio en cuestión en cuento a su situación jurídica; el tercer paquete es una pre factibilidad que se hace del predio teniendo en cuenta los metros cuadrados del predio y la normativa del sector se hace una proyección de tipo de proyecto que se puede construir y si es viable o no para la venta.

La página web será interactiva con un diseño único, la cual será interactiva presentado las siguientes plataformas:

1. Inicio
2. Nosotros
3. Publicar y vender
4. Estudio de predios
5. Predios disponibles
6. Contáctenos

Se adjuntará a continuación la presentación principal de la página web:



*Ilustración 16: Presentación de inicio de página web PrediosBogotá.Com*



Somos un sitio web creado por A&V Innovación para la construcción S.A.S. Permite publicar, vender y comprar, gestionar los trámites de documentos y requerimientos de predios en la ciudad de Bogotá, de forma fácil, rápida y segura...Brindando así información completa y verás, siendo los únicos en el mercado que realizamos un estudio responsable del predio que nuestro cliente pone en nuestras manos. Nuestro objetivo es brindarle al cliente ahorro en tiempo y dinero, en los estudios previos a la compra, eliminar intermediarios, facilitar la elección correcta del predio en cuestión, brindando así un servicio integral.



*Ilustración 17: Presentación de quienes somos de página web PrediosBogotá.Com*

## PUBLIQUE & VENDA



Para publicar y vender en prediosbogota.com encuentra la mejor opción , donde ahorra tiempo y dinero, está en un sitio especialmente consultado por constructores interesados en su predio, donde podrá acceder a cualquiera de los dos planes «PLUS / PREMIUM», diseñados especialmente adaptados a su necesidad, para esto puede llenar el formulario y adjuntar los documentos necesarios para disfrutar de un servicio efectivo, rápido y seguro:

### Plan PLUS: 1 mes de publicación

- Certificado tradición de libertad
- 3 fotos del predio
- Estrato
- Área
- Teléfono
- Tipo de Lote – Casa Lote
- Correo
- Dirección (muestre ubicación en google maps)
- Si tiene o no afectación
- POT (Este estudio lo asume PrediosBogotá.com)
- Costo Plan \$ 50.000 COP ( Ahorre 30%)

REGÍSTRESE

### Plan PREMIUM: 3 meses de publicación

- Certificado tradición de libertad
- 3 fotos del predio
- Estrato
- Área
- Teléfono
- Tipo de Lote – Casa Lote
- Correo
- Dirección (muestre ubicación en google maps)
- Si tiene o no afectación
- Video
- POT (Este estudio lo asume PrediosBogotá.com)
- Costo Plan \$ 80.000 COP ( Ahorre 35%)

REGÍSTRESE

*Ilustración 18: Presentación de publike y venda de página web PrediosBogotá.Com*

## PLAN PLUS – CONSTRUCTOR

El Plan PLUS – Constructor , usted podrá recibir la información completa y verídica en tiempo record :

### ESTUDIO TÉCNICO:

- Plano Manzana catastral
- Plano de loteo
- SINUPOT
- SNR
- Plusvalía IDU
- Costo \$ 88.000 COP

[Realizar solicitud](#)

Regístrese para que pueda acceder al formulario de solicitud del estudio del predio deseado, una vez hayamos confirmado su pago recibirá a vuelta de correo la confirmación de su usuario y contraseña.

### Plan PLUS CONSTRUCTOR

Nombre

Email

Contraseña \*

Teléfono

ENVIAR

*Ilustración 19: Presentación de estudio de predios de página web PrediosBogotá.Com*

# PREDIOS DISPONIBLES

ENCUENTRE AQUÍ EL MEJOR PREDIO PARA CONSTRUCCIÓN

 <p>FEATURED</p> <p>VENTA</p>	<p><b>\$100.000.000</b></p> <p>casa lote engativa, colsubsidió Colombia</p> <p>casa lote.....</p> <p>Estrato: 3 Servicios: 3 Area: 152 Tamaño del lote: 152 Acres</p>
 <p>FEATURED</p>	<p><b>\$150.000.000</b></p> <p>lote colsubsidió engativa, colsubsidió Colombia</p> <p>lote 320m2, excelente ubicación</p> <p>Estrato: 2 Servicios: 3 Area: 320</p>
 <p>VENTA</p>	<p><b>desde \$118</b></p> <p>Lote en Engativá Usaquén, Corinto Corinto Colombia</p> <p>Lote en venta, ubicado en un sector preferencial de Engativá, hace parte de un conjunto de 6 lotes, oportunidad de inversión.</p>

Ilustración 20: Presentación de predios disponibles de página web PrediosBogotá.Com

The image shows a contact form for the website PrediosBogotá.Com. At the top, the website's logo is displayed, featuring the text "PrediosBogotá.Com" in a pink, cursive font next to a colorful, multi-pointed star. Below the logo, the form is titled "Contacto". It includes several input fields: "Nombre" (Name) with two separate boxes for first and last names, "Email", "Teléfono" (Phone), and "Asunto" (Subject). A larger text area is provided for the "Mensaje" (Message). At the bottom of the form, there is a dark button labeled "ENVIAR" (SEND).

*Ilustración 21: Presentación de contáctenos de página web PrediosBogotá.Com*

### 8.1.3 Garantía y servicio de postventa.

La garantía es la confianza que le da la empresa al consumidor, como respaldo de la calidad del producto o servicio, en el boletín del consumidor. Da a conocer. Que las prestaciones de servicios tienen implícita la garantía por idoneidad y calidad del bien o servicio, sin necesidad de que haya previsión contractual expresa. Es lo que se conoce como garantía mínima presunta. Ya para otorgar otras garantías adicionales, ya serian parte de la estrategia del servicio. El factor que lo diferencia de la competencia. Pero esta garantía debe estar previamente estipulada con sus condiciones, el término de vigencia y la forma de reclamarlas deberán constar por escrito. Si se incumple los términos de la garantía. El boletín informa que:

Cuando el consumidor no obtenga de parte del productor o el proveedor la efectividad de las garantías, podrá exigir su cumplimiento ante los jueces de la República o ante la Superintendencia de Industria y Comercio, quienes actúan a prevención, es decir, que la autoridad que conozca en primer lugar asume el conocimiento de la actuación.

Muchas empresas usan las garantías para atraer nuevos mercados.

### 8.1.4 Mecanismos de atención a clientes.

Para la captación de posibles clientes y el interés que estos tendrían en el servicio que ofrece PrediosBogotá.Com se realizara una encuesta con clientes potenciales como gerentes de pequeñas y medianas constructoras así como arquitectos e ingenieros civiles que estén activos en el sector de la construcción con el fin de determinar posibles factores de mejora que se presenten al presentar la idea del producto así mismo como la captación e impacto que tendría.

Estrategia de precio

### 8.2.1 Definición y lista de precios de venta

A continuación, se adjuntará la imagen de presentación de cada paquete directamente de la página web en el que explica el costo y características de los estudios que se ofrecen a los predios en venta que ofrece la base de datos con el fin de orientar al constructor la viabilidad del proyecto deseado en el predio ofrecido.

## 1. Plan Pluss

Inicio   Nosotros   Publicar & Vender   Estudio De Predios   Predios Disponibles   Contáctenos

## PLAN PLUSS – CONSTRUCTOR

El Plan PLUSS – Constructor, usted podrá recibir la información completa y verídica en tiempo record:

ESTUDIO TÉCNICO:

- Plano Manzana catastral
- Plano de loteo
- SINUPOT
- SNR
- Plusvalía IDU
- Costo \$ 88.000 COP

Realizar solicitud

*Ilustración 22: Presentación plan pluss de página web PrediosBogotá.Com*

## 2. Plan Premium



Como constructor registrado en este plan usted puede consultar sobre el estado completo de su estudio y recibir notificaciones especiales gestionados por especialistas, información verás y en muy corto tiempo.

#### ESTUDIO TÉCNICO:

- Plano Manzana catastral
- Plano de loteo
- SINUPOT
- SNR
- Plusvalía IDU

#### ESTUDIO JURÍDICO:

- Situación jurídica del predio (Certificado de tradición y libertad)
- Actos durante últimos 10 años (Certificado de tradición y libertad)

#### PREFACTIBILIDAD

- Basada en la normativa de un proyecto promedio que pueda construirse en el predio, teniendo en cuenta : Uso / Área / Pisos / Aislamientos / Estrato / Promedio de m2 de venta del sector.
- Costo total \$888.000 COP

[Realizar solicitud](#)

*Ilustración 23: Presentación plan premium de página web PrediosBogotá.Com*

### 3. Membresía

Inicio   Nosotros   Publicar & Vender   Estudio De Predios   Predios Disponibles   Contáctenos

## MEMBRESIA

En la MEMBRESIA - Constructor, usted tendrá acceso durante 1 mes a la información de predios que se encuentren registrados en la base de datos en el sitio web :

Incluye ESTUDIO TÉCNICO:

- Plano Manzana catastral
- Plano de loteo
- SINUPOT
- SNR
- Plusvalía IDU
- Costo \$ 141.000 COP

[Realizar solicitud](#)

*Ilustración 24: Presentación membresía de página web PrediosBogotá.Com*

### 8.2.3 Condiciones de pago y condiciones de crédito.

En la actualidad el uso de plataformas virtuales como las páginas web ha hecho que las personas busquen en estas tecnologías soluciones eficientes a problemas cotidianos como en el caso de encontrar un medio de transporte seguro o realizar sus compras de víveres sin salir de casa por lo que las apps han pasado de ser simples aplicaciones gratuitas como lo eran en un principio a ser un negocio rentable, Argumenta “Los negocios que están de moda tienen que ver con su celular y no precisamente con la telefonía; son los juegos y diferentes aplicaciones móviles, los que hoy mandan la parada”.

Para tener ganancia económica de las apps en la actualidad se pueden utilizar diversos métodos dependiendo de diversas características que van desde el uso que tiene esta, pero de acuerdo con el ranking de la AppStore, por ingresos “se basa en descargas gratuitas con comprar In-App. Y el motivo es que ¿para qué poner un precio de descarga a mi app si lo más interesante es ganar dinero por otras vías?”. Adicionalmente hay que analizar el público al que va dirigido y su propósito, como lo veremos a continuación:

Los pagos se podrán realizar por medios prácticos como lo es consignación bancaria en las sucursales nacionales de Bancolombia, por medio de PSE, se recibirán pagos por medio de tarjetas de crédito que son directamente vía internet y por ultimo consignaciones en efecty.

### 8.3.1 Tácticas de mercadeo

#### 8.3.1.1 Medios sociales

Los medios sociales como Facebook, Twitter y otras redes abundan de potenciales clientes interactuando con todas las empresas que prestan un mínimo de atención a sus audiencias en los medios. Hacer acto de presencia en estos canales atraerá a usuarios interesados en tus productos o servicios cuando estos vean que serbio ofrece la empresa con la creación de la página web por lo que permitirá:

1. Generar contenido de valor que resuelva las necesidades de los usuarios en dichos medios.
2. Escuchar lo que los seguidores y quienes se acercan tienen que decirte o preguntarte.
3. Prestando atención a los gustos e intereses de tus usuarios para mejorar su experiencia en tus páginas.
4. Interactuando oportunamente para demostrar a tus usuarios que la relación entre ellos y tu empresa es lo más valioso para la empresa.

Encuestas y estadísticas:

La idea de ser la principal autoridad online de la industria del negocio tienta a toda empresa que comienza a implementar sus estrategias de marketing online.

Existe una forma de hacer esto posible, la cual requiere principalmente esfuerzo y tiempo: generando encuestas relacionadas con la industria de tu empresa y publicando los resultados y estadísticas obtenidos tras tus esfuerzos, esta información no solo será útil para trazar mejores estrategias para el marketing de tus productos y servicios, sino que tus estudios publicados en internet se volverán referencias de cientos de personas en tu industria, por ejemplo, diseñando una infografía con los resultados obtenidos la cual puede ser citada y publicada en muchos otros sitios por personas que deseen utilizar los datos haciendo referencia a tu empresa como la fuente de los mismos.

#### 8.3.1.2 Contenido de video:

En el inicio de la página web se encuentra colgado un video de presentación del servicio que ofrece con el fin de generar una captación en el cliente.

8.3.2 Costos de publicidad.

<b>CAMPAÑA PUBLICITARIA</b>			
<b>Ítem</b>	<b>Precio + IVA</b>	<b>Und</b>	<b>Total</b>
<b>Valla ubicado en el centro de la ciudad de Bogotá. 1 mes</b>	\$ 10.000.000,00	1	\$ 10.000.000
<b>Propaganda publicitario en televisión canal Caracol 30 segundos PRIME TIME</b>	\$ 12.100.000,00	1	\$ 12.100.000
<b>Publicación en periódico El Tiempo (1 Cm 197.00) 1/4 página</b>	\$ 16.000.000,00	1	\$ 16.000.000
<b>Redes sociales (Instagram, Facebook)</b>	\$ 1.200.000,00	1	\$ 1.200.000
<b>TOTAL</b>			\$ 39.300.000

*Tabla 16: costos de campaña publicitaria*

8.3.3 Fuerza de ventas.

**GENERAL**

<b>PROYECCION DE CLIENTES</b>	<b>AÑO</b>	<b>UTILIDAD</b>
<b>1.000</b>	<b>1</b>	<b>\$ 91.440.000</b>
<b>1.340</b>	<b>2</b>	<b>\$ 133.820.000</b>
<b>2.000</b>	<b>3</b>	<b>\$ 208.290.000</b>
<b>2.860</b>	<b>4</b>	<b>\$ 299.560.000</b>
<b>3.820</b>	<b>5</b>	<b>\$ 395.830.000</b>

*Tabla 17: Proyección de clientes*

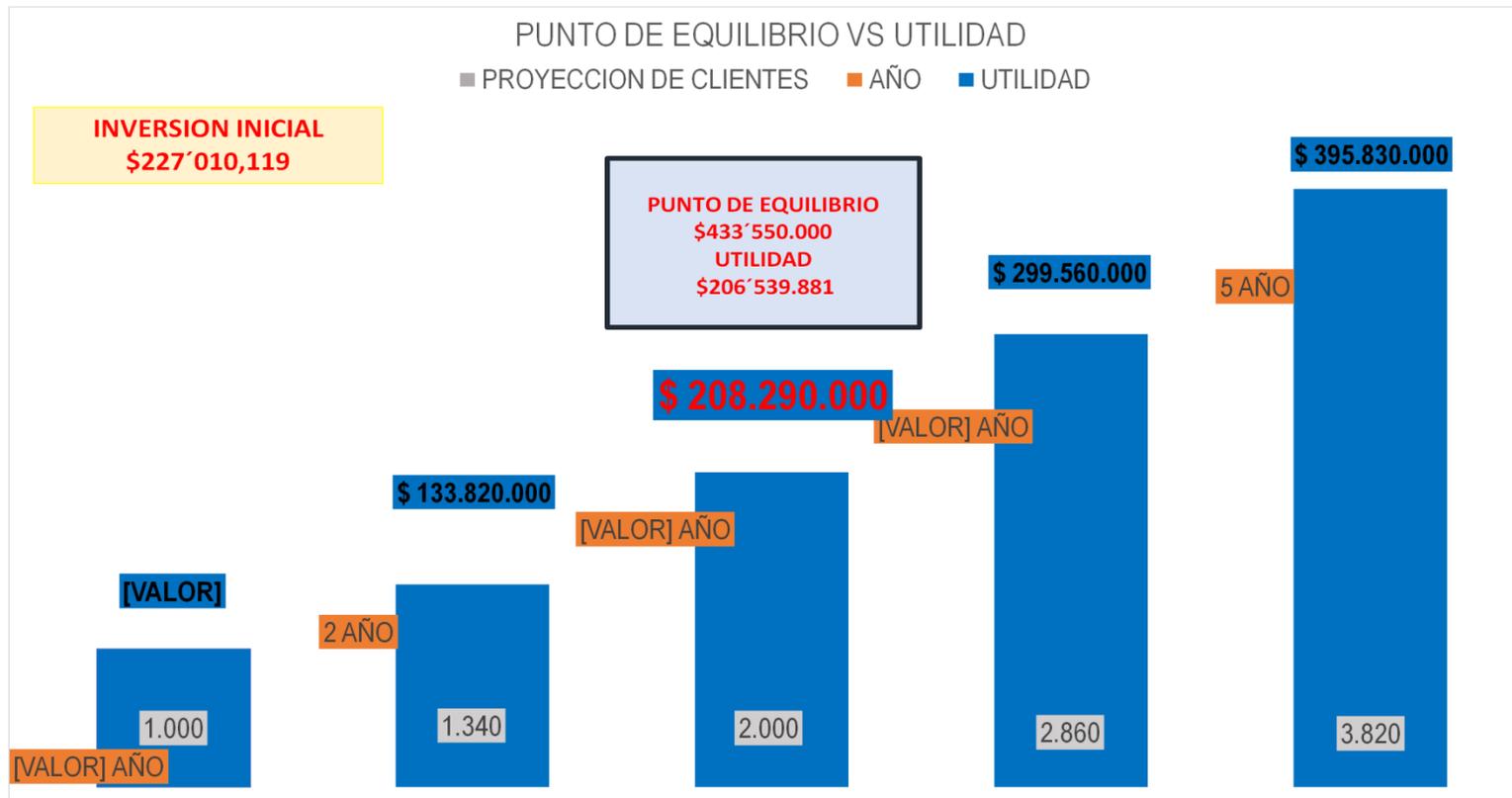


Ilustración 25: Proyección de venta

#### 8.4 Estrategia de distribución.

Según un análisis realizado por el artículo Elegir los mejores canales de distribución digital para posicionar la marca del negocio de marketing digital *“Con el avance de la tecnología,*

*el mundo digital crece de forma exponencial; es por ello que los canales de distribución digital toman más fuerza cada día. Por lo que a las empresas se les hace indispensable identificar y aplicar los canales adecuados para llegar al cliente, su objetivo, de acuerdo a su **modelo de negocio.**”*

##### 8.4.1 Capacidad de cobertura o de atención de pedidos.

<b>PROYECCION DE CLIENTES</b>	<b>AÑO</b>
<b>1.000</b>	<b>1</b>
<b>1.340</b>	<b>2</b>
<b>2.000</b>	<b>3</b>
<b>2.860</b>	<b>4</b>
<b>3.820</b>	<b>5</b>

*Tabla 18: Proyección de clientes*

##### 8.4.2 Alternativas de penetración en el mercado, canales de distribución.

Existen diferentes tipos de canales de distribución, pero en el caso de una página web que funciona por medio del internet se deben usar canales específicos para cumplir con los requerimientos logísticos de la empresa y llegar a sus posibles clientes como lo pueden ser:

#### Search Engine Optimization (SEO)

Optimizar el contenido de acuerdo con las palabras claves (keywords) para que sean los primeros que aparezcan en los buscadores a los posibles clientes.

Además, que es fundamental en las redes sociales que son fuente importante de publicidad para la página web de prediosbogota.com ya que por medio de la búsqueda de los usuarios con palabras claves como lo pueden ser en el caso de este proyecto (compra, venta, predio) se puede canalizar y mostrar propaganda de prediosbogota.com a las personas que anteriormente hicieron una búsqueda con interés en el servicio que ofrecemos.

#### Social Media Marketing (SMM)

A través de este canal, se puede llegar a los clientes objetivos mediante la participación directa; es decir contacto personal, ejemplo de estos canales de distribución:

- ✓ Facebook.
- ✓ Google.
- ✓ YouTube.
- ✓ Pinterest.

- ✓ Twitter.
- ✓ Instagram.
- ✓ LinkedIn

## Email Marketing

Es uno de los **canales de distribución** digital más eficiente, dado que estos pueden ser el resultado de acciones realizadas en la web (call to action) y que surten la necesidad de mantener el cliente informado y comprometido.

CAPÍTULO 9  
PLAN FINANCIERO

9.1 Inversiones

9.1.1 Inversión inicial

La inversión inicial demuestra la cuantía y la forma en que se estructura el capital para la puesta en marcha de la empresa y el desarrollo de la actividad empresarial hasta alcanzar el umbral de rentabilidad. (La inversión inicial, finanzas)

Teniendo en cuenta lo anterior es importante desglosar varios usos del capital de inversión; en el caso de A&V INNOVACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN S.A.S para la creación del proyecto de PrediosBogotá.Com es importante tener en cuenta:

1. Mobiliario de oficina en el que se tiene en cuenta el personal que se requiere en el desarrollo del funcionamiento de PrediosBogotá.Com el cual se determinó de la siguiente manera:

<b>MOBILIARIO DE LA OFICINA</b>			
<b>ITEM</b>	<b>PRECIO + IVA</b>	<b>UND</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Escritorio witow</b>	\$ 239.990,00	6	\$ 1.439.940
<b>Mesa de juntas en vidrio 8 puestos</b>	\$ 670.000,00	1	\$ 670.000
<b>Silla a gas con brazo malla negro</b>	\$ 149.990,00	6	\$ 899.940
<b>Silla De Cómputo A Gas Con Brazo Us-8006 Negro</b>	\$ 89.990,00	8	\$ 719.920
<b>Tablero vidrio templado</b>	\$ 290.000,00	2	\$ 580.000
<b>papelera oficina hogar mediana</b>	\$ 25.900,00	6	\$ 155.400
<b>archivador elevado para carpetas A-Z</b>	\$ 220.000,00	5	\$ 1.100.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 5.565.200</b>

*Tabla 19: inversión inicial – mobiliario oficina*

2. Los equipos tecnológicos que se requieren para el desarrollo del proyecto de PrediosBogotá.Com:

<b>Equipos Tecnológicos</b>			
<b>ITEM</b>	<b>PRECIO + IVA</b>	<b>UND</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Computador Core 17 7ma Gen con monitor de 19,5 Hdmi</b>	\$ 2.273.900,00	2	\$ 4.547.800
<b>Computador Janus Intel Celedron Dual Core 2.41 J1800 Bay</b>	\$ 960.900,00	4	\$ 3.843.600
<b>Internet Hogar 10 mb con 8 cuentas de correo</b>	\$ 814.000,00	1	\$ 814.000
<b>Impresora multifuncional Epson Ecotank L575 Wifi + Kit Escol</b>	\$ 869.900,00	1	\$ 869.900
<b>Impresora Canon Multifuncional G2100 tintas originales + Obse</b>	\$ 339.900,00	1	\$ 339.900
<b>Telefono sip para oficina con gran pantalla kx-ut136</b>	\$ 389.900,00	1	\$ 389.900
<b>telefono innalambrico alcatel identificado C200</b>	\$ 84.990,00	4	\$ 339.960
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 11.145.060</b>

*Tabla 20: inversión inicial – equipos tecnológicos*

3. Teniendo en cuenta que el proyecto que se está desarrollando es una página web se debe pensar en el capital a invertir en las licencias y vinculaciones que conlleva la creación y mantenimiento en línea de esta plataforma virtual, por lo cual por medio de una investigación se determinó que esta inversión sería:

<b>LICENCIAS Y VINCULACIONES</b>			
<b>Item</b>	<b>Precio + IVA</b>	<b>Und</b>	<b>Total</b>
<b>Office Empresarial 365 premium</b>	\$ 2.700.000,00	1	\$ 2.700.000
<b>Acrobat Pro de Aplicación única. Valor Año</b>	\$ 569.760,00	1	\$ 569.760
<b>photoshop CC Aplicación única. Valor Año</b>	\$ 1.140.000,00	1	\$ 1.140.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 4.409.760</b>

*Tabla 21: inversión inicial – licencias y vinculaciones*

4. La campaña publicitaria con la que contara PrediosBogotá.Com es de suma importancia ya que con esta se dará a conocer el servicio que la página web ofrece a sus clientes:

<b>CAMPAÑA PUBLICITARIA</b>			
<b>ITEM</b>	<b>PRECIO + IVA</b>	<b>UND</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Valla ubicado en el centro de la ciudad de Bogotá. 1 mes</b>	\$ 10.000.000,00	1	\$ 10.000.000
<b>Propaganda publicitario en television canar Caracol 30 segundos PRIME TIME</b>	\$ 12.100.000,00	1	\$ 12.100.000
<b>Publicacion en periodico El Tiempo (1 Cm 197.00) 1/4 página</b>	\$ 16.000.000,00	1	\$ 16.000.000
<b>Redes sociales (instagram, facebook)</b>	\$ 1.200.000,00	1	\$ 1.200.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 39.300.000</b>

*Tabla 22: inversión inicial – campaña publicitaria*

5. Por último la creación de la página web debe contar con profesionales los cuales son:

<b>CREACIÓN DE PÀGINA WEB</b>			
<b>ITEM</b>	<b>PRECIO + IVA</b>	<b>UND</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Diseñador gràfico</b>	\$ 2.250.000,00	1	\$ 2.250.000
<b>Programador web</b>	\$ 4.500.000,00	1	\$ 4.500.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 6.750.000</b>

*Tabla 23: inversión inicial – creación de página web*

<b>TOTAL INVERSION</b>	<b>\$ 67.170.020</b>
------------------------	----------------------

Para un total de inversión inicial de \$67'170.020.

#### 9.1.2 Necesidades de capital.

Teniendo en cuenta que la inversión inicial requiere de un capital de \$67'170.020 se repartirá

con el siguiente porcentaje entre las 2 socias del proyecto:

Socio 1 – Andrea Rojas – aporte a capital - \$33'585.010

Socio 2 – Vanessa Penagos – aporte a capital - \$33'585.010

#### 9.1.3 Costos administrativos.

Para el análisis de los costos para el servicio que se quiere prestar es de suma importancia realizar el desglose detallado del personal necesario desde la creación de la página web hasta a el desarrollo y funcionamiento de la misma, por lo tal los profesionales necesarios y las

funciones que estos cumplen, tipos de contrato y valor económico de dichos contratos se incluye en nómina de la siguiente manera:

**CARGA PRESTACIONAL**

CARGO	SALARIO BASICO MES	SUB TRANSPORTES	SALARIO + SUB TRANSPORTES	% SEGURIDAD SOCIAL	VALOR SEGURIDAD SOCIAL	% DE CARGA PRESTACIONAL	VALOR PRESTACIONES SOCIALES	% CARGA PREST. VACACIONES	VALOR VACACIONES	VALOR CARGA PRESTACIONAL	VALOR MES SALARIO + CARGA PRESTACIONAL	TIEMPO / MESES	VLR MES	VLR TOTAL
REPRESENTANTE LEGAL	\$ 4.200.000		\$ 4.200.000,00	25,02%	\$ 1.050.924,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 1.050.924,22	\$ 5.250.924,22	6	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31
GERENTE GENERAL	\$ 4.000.000		\$ 4.000.000,00	25,02%	\$ 1.000.880,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 1.000.880,22	\$ 5.000.880,22	7	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31
INGENIERO DE SISTEMAS	\$ 2.300.000		\$ 2.300.000,00	25,02%	\$ 575.506,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 575.506,22	\$ 2.875.506,22	8	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31
CYGA	\$ 3.000.000		\$ 3.000.000,00	25,02%	\$ 750.660,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 750.660,22	\$ 3.750.660,22	9	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31
DESARROLLADOR DE PÁGINA WEB	\$ 1.000.000	\$ 97.032,00	\$ 1.097.032,00	25,02%	\$ 250.220,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 250.220,22	\$ 1.347.252,22	6	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31
COORDINADOR	\$ 2.500.000		\$ 2.500.000,00	25,02%	\$ 625.550,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 625.550,22	\$ 3.125.550,22	6	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31
SECRETARIA	\$ 1.500.000	\$ 97.032,00	\$ 1.597.032,00	25,02%	\$ 375.330,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 375.330,22	\$ 1.972.362,22	6	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31
CONTADOR	\$ 2.500.000		\$ 2.500.000,00	25,02%	\$ 625.550,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 625.550,22	\$ 3.125.550,22	6	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31
REVISOR FISCAL	\$ 1.800.000	\$ 97.032,00	\$ 1.897.032,00	25,02%	\$ 450.396,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 450.396,22	\$ 2.347.428,22	6	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31
ASEADORA	\$ 1.000.000	\$ 97.032,00	\$ 1.097.032,00	25,02%	\$ 250.220,00	17,66%	\$ 0,18	4,17%	\$ 0,04	\$ 250.220,22	\$ 1.347.252,22	6	\$ 5.250.924,22	\$ 31.505.545,31
										<b>TOTAL</b>	<b>\$ 30.143.366,18</b>		<b>TOTAL</b>	<b>\$ 94.516.635,93</b>

Tabla 24: nomina

Lo anterior con el fin de hacer un aproximado de la inversión inicial que se debe hacer en cuanto a mano de obra.

#### 9.1.4 Costos de producción.

Teniendo en cuenta que PrediosBogotá.Com ofrece 2 paquetes de estudio los cuales son paquete Plus y paquete Premium se deben tener en cuenta los siguientes precios:

<b>COSTOS FIJOS PAQUETES</b>	<b>PLANO CATASTRAL</b>	<b>\$</b>	<b>2%</b>
		<b>15.000,00</b>	
	PLANO LOTEEO	\$ 23.000,00	3%
	CERTIFICADO DE TRADICION Y LIBERTAD	\$ 16.300,00	2%
	PREFACTIBILIDAD	\$ 200.000,00	23%
	ESTUDIO JURIDICO	\$ 600.000,00	70%
	<b>TOTALES</b>	<b>\$ 854.300,00</b>	<b>100%</b>

<b>COSTOS FIJOS PAQUETES</b>	PLANO CATASTRAL	\$ 15.000,00
	PLANO LOTEEO	\$ 23.000,00
	CERTIFICADO DE TRADICION Y LIBERTAD	\$ 16.300,00
	PREFACTIBILIDAD	\$ 200.000,00
	ESTUDIO JURIDICO	\$ 600.000,00
	<b>TOTALES</b>	<b>\$ 854.300,00</b>

*Tabla 25: costos fijos paquetes*

Además se deben tener en cuenta el cubrimiento de los gastos fijos mensuales que tendrá que cubrir A&V INNOVACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN S.A.S para el mantenimiento de PrediosBogotá.Com ya que el precio de los paquetes serán los que cubrirán dicho costos los cuales son:

	<b>Descripcion</b>	<b>COSTO</b>
<b>GASTOS FIJOS MENSUALES</b>	Arriendo de planta Fisica	\$ 4.400.000,00
	Licencias y vinculaciones Anual	\$ 4.409.760,00
	Equipos	\$ 11.145.060,00
	Muebles	\$ 5.565.200,00
	Publicidad	\$ 78.600.000,00
	Gasto operacional nomina	\$ 90.430.098,55
	Gastos servicios públicos	\$ 640.000,00
	Internet	\$ 1.628.000,00
	Papeleria oficina	\$ 160.000,00
	Servicios publicos	\$ 640.000,00
	Creacion de página web y simulaciòn	\$ 6.750.000,00

*Tabla 26: gastos fijos mensuales*

Teniendo en cuenta lo anterior se determina el costo de producción de cada paquete es el siguiente:

- Costo fijo de paquete PLUS

El cual se deriva de la sumatoria de la compra de:

Plano catastral (\$15.000) + plano de loteo (\$23.000) + certificado de tradición y libertad (\$16.300)

**TOTAL \$54.300**

- Costo fijo de paquete PREMIUM

El cual se deriva de la sumatoria de la compra de:

Plano catastral (\$15.000) + plano de loteo (\$23.000) + certificado de tradición y libertad (\$16.300) + prefactibilidad (\$200.000) + estudio jurídico (600.000)

**TOTAL \$854.300**

#### 9.1.5 Costos de ventas

Teniendo en cuenta los costos de producción el cual se tuvo en cuenta como la base del costo de venta del servicio que brinda PrediosBogotá.Com se determinaron dichos costos de la siguiente manera:

#### **PAQUETE PLUS**

<b>COSTOS REQUERIDOS</b>	<b>/ PROYECCION DE 2000 CLIENTES</b>	<b>(+) COSTO FIJO DE PAQUETE</b>	<b>COSTO APROXIMADO</b>	<b>PRECIO PAQUETE APROXIMADO</b>
<b>\$ 66.480.057</b>	\$ 33.240	\$ 54.300	\$ 87.540	<b>\$ 88.000</b>

*Tabla 27: costo de venta paquete plus*

En la anterior tabla podemos ver los costos requeridos que fueron determinados a raíz de un análisis de costos el cual inicia con una sumatoria de todos los gastos fijos mensuales que deben cubrir la venta de los paquetes además de los costos variables correspondientes, además de una proyección de clientes de 200 clientes iniciales por el primer año como se mostrara en la siguiente tabla:

	<b>Descripcion</b>	<b>COSTO</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
<b>GASTOS FIJOS MENSUALES</b>	Arriendo de planta Fisica	\$ 4.400.000,00	2%	\$ 85.282,54
	Licencias y vinculaciones Anual	\$ 4.409.760,00	2%	\$ 85.661,31
	Equipos	\$ 11.145.060,00	5%	\$ 547.166,63
	Muebles	\$ 5.565.200,00	2%	\$ 136.432,03
	Publicidad	\$ 78.600.000,00	35%	\$ 27.214.469,73
	Gasto operacional nomina	\$ 90.430.098,55	40%	\$ 36.023.075,87
	Gastos servicios públicos	\$ 640.000,00	0%	\$ 1.804,32
	Internet	\$ 1.628.000,00	1%	\$ 11.675,18
	Papeleria oficina	\$ 160.000,00	0%	\$ 112,77
	Servicios publicos	\$ 640.000,00	0%	\$ 1.804,32
	Creacion de página web y simulación	\$ 6.750.000,00	3%	\$ 200.706,91
<b>COSTOS VARIABLES INICIAL</b>	Contratos por prestación de servicios	\$ 22.200.000,00	10%	\$ 2.171.004,55
	Dominio pag web	\$ 442.000,00	0%	\$ 860,60
	<b>TOTALES</b>	<b>\$ 227.010.118,55</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 66.480.056,77</b>

Tabla 28: Análisis de inversión – para tener en cuenta en costo de venta

Lo anterior aproxima un precio de venta el cual se toma como base y se adiciona un 61% de utilidad con el cual se define el costo de venta que en el caso del paquete Pluss es de \$88.000. Asimismo, se realiza el proceso con el paquete Premium y la membresía de la siguiente manera:

### PAQUETE PREMIUM

<b>COSTOS REQUERIDOS</b>	<b>/ PROYECCION DE 2000 CLIENTES</b>	<b>(+) COSTO FIJO DE PAQUETE</b>	<b>PRECIO INICIAL</b>	<b>COSTO APROXIMADO</b>
<b>\$ 66.480.057</b>	\$ 33.240	\$ 854.300	\$ 887.540	<b>\$ 888.000</b>

*Tabla 29: costo de venta paquete Premium*

### MEMBRESIA

<b>COSTOS REQUERIDOS</b>	<b>/ PROYECCION DE 2000 CLIENTES</b>	<b>(+) COSTO FIJO DE PAQUETE</b>	<b>PRECIO INICIAL</b>	<b>INCREMENTO 60%</b>	<b>COSTO APROXIMADO</b>
<b>\$ 66.480.057</b>	\$ 33.240	\$ 54.300	\$ 87.540	\$ 140.064	<b>\$ 141.000</b>

*Tabla 30: costo de venta Membresía*

### MEMBRESIA

<b>COSTOS REQUERIDOS</b>	<b>/ PROYECCION DE 2000 CLIENTES</b>	<b>(+) COSTO FIJO DE PAQUETE</b>	<b>PRECIO INICIAL</b>	<b>INCREMENTO 60%</b>	<b>COSTO APROXIMADO</b>
<b>\$ 66.480.057</b>	\$ 33.240	\$ 54.300	\$ 87.540	\$ 140.064	<b>\$ 141.000</b>

*Tabla 31: costo de venta paquete Membresía*

#### 9.2 Cronograma de inversiones y financiación.

<b>DESCRIPCIÓN / MES</b>	<b>1 MES</b>	<b>2 MES</b>	<b>3 MES</b>
<b>COSTOS PRE-OPERATIVOS</b>	\$ 43.709.760,00		
<b>INVERSION: MOBILIARIO, EQUIPOS Y LICENCIAS</b>		\$ 16.710.260,00	
<b>COSTOS OPERACIONALES</b>			\$ 6.750.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 43.709.760,00</b>	<b>\$ 16.710.260,00</b>	<b>\$ 6.750.000,00</b>

*Tabla 32: Cronograma de inversión*

### 9.2.1 Fuentes de financiación

Después de un análisis financiero se determinó que la entidad financiera que mejores beneficios ofrece es el banco caja social el cual ofrece las siguientes tasas en un periodo de préstamo de 3 años por un monto de \$100'000.000 de pesos:

<b>PRESTAMO DE LIBRE INVERSION – BANCOLOMBIA</b>	
Tasa efectiva anual utilizada en la simulación	<b>17.46%</b>
Tasa mes vencida utilizada en la simulación	1.35%
Cuota mensual	\$3,525,585.33
Seguro de vida asociado a la deuda por cuota	\$120,000.00
Cuota mensual más seguro(s)	\$3,645,585.33
Plazo	36 meses

Tabla 33: préstamo de libre inversión – tasas

Teniendo en cuenta lo anterior los plazos de pago son:

Cuota #	Abono a intereses	Abono a capital	Cuota mensual sin seguros	Valor del seguro de vida asociado a la Deuda	Cuota mensual mas seguros	Saldo
<b>0</b>	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$120,000.00	\$0.00	\$100,000,000.00
<b>1</b>	\$1,350,000.00	\$2,175,585.33	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$97,824,414.67
<b>2</b>	\$1,320,629.60	\$2,204,955.73	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$95,619,458.95
<b>3</b>	\$1,290,862.70	\$2,234,722.63	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$93,384,736.32
<b>4</b>	\$1,260,693.94	\$2,264,891.39	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$91,119,844.93
<b>5</b>	\$1,230,117.91	\$2,295,467.42	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$88,824,377.51
<b>6</b>	\$1,199,129.10	\$2,326,456.23	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$86,497,921.28
<b>7</b>	\$1,167,721.94	\$2,357,863.39	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$84,140,057.90

<b>8</b>	\$1,135,890.78	\$2,389,694.54	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$81,750,363.35
<b>9</b>	\$1,103,629.91	\$2,421,955.42	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$79,328,407.93
<b>10</b>	\$1,070,933.51	\$2,454,651.82	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$76,873,756.11
<b>11</b>	\$1,037,795.71	\$2,487,789.62	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$74,385,966.50
<b>12</b>	\$1,004,210.55	\$2,521,374.78	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$71,864,591.72

Tabla 34: Plan de pago 1er año

<b>Cuota #</b>	<b>Abono a intereses</b>	<b>Abono a capital</b>	<b>Cuota mensual sin seguros</b>	<b>Valor del seguro de vida asociado a la Deuda</b>	<b>Cuota mensual mas seguros</b>	<b>Saldo</b>
<b>13</b>	\$970,171.99	\$2,555,413.34	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$69,309,178.38
<b>14</b>	\$935,673.91	\$2,589,911.42	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$66,719,266.96
<b>15</b>	\$900,710.10	\$2,624,875.22	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$64,094,391.74
<b>16</b>	\$865,274.29	\$2,660,311.04	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$61,434,080.70
<b>17</b>	\$829,360.09	\$2,696,225.24	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$58,737,855.47
<b>18</b>	\$792,961.05	\$2,732,624.28	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$56,005,231.19
<b>19</b>	\$756,070.62	\$2,769,514.70	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$53,235,716.49
<b>20</b>	\$718,682.17	\$2,806,903.15	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$50,428,813.33
<b>21</b>	\$680,788.98	\$2,844,796.35	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$47,584,016.99
<b>22</b>	\$642,384.23	\$2,883,201.10	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$44,700,815.89
<b>23</b>	\$603,461.01	\$2,922,124.31	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$41,778,691.58
<b>24</b>	\$564,012.34	\$2,961,572.99	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$38,817,118.59

Tabla 35: Plan de pago 2do año

Cuota #	Abono a intereses	Abono a capital	Cuota mensual sin seguros	Valor del seguro de vida asociado a la Deuda	Cuota mensual mas seguros	Saldo
25	\$524,031.10	\$3,001,554.22	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$35,815,564.37
26	\$483,510.12	\$3,042,075.21	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$32,773,489.16
27	\$442,442.10	\$3,083,143.22	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$29,690,345.94
28	\$400,819.67	\$3,124,765.66	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$26,565,580.28
29	\$358,635.33	\$3,166,949.99	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$23,398,630.29
30	\$315,881.51	\$3,209,703.82	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$20,188,926.48
31	\$272,550.51	\$3,253,034.82	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$16,935,891.66
32	\$228,634.54	\$3,296,950.79	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$13,638,940.87
33	\$184,125.70	\$3,341,459.62	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$10,297,481.25
34	\$139,016.00	\$3,386,569.33	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$6,910,911.92
35	\$93,297.31	\$3,432,288.01	\$3,525,585.33	\$120,000.00	\$3,645,585.33	\$3,478,623.90
36	\$46,961.42	\$3,478,623.90	\$3,525,585.33	\$0.00	\$3,525,585.33	\$0.00

Tabla 36: Plan de pago 3er año

9.3 Presupuestos.

9.3.1 Flujo de caja proyectado

	PrediosBogotá.Com					
	FLUJO DE CAJA NETO					
	PERIODO ANUAL					
	0	1	2	3	4	5
INGRESOS						
Aportes de Capital	\$ 227.010.119	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Saldo Anterior	\$ 0	\$ 308.370.119	\$ 302.580.153	\$ 338.534.487	\$ 447.841.770	\$ 647.050.004
Ingresos del Periodo	\$ 0	\$ 91.440.000	\$ 133.820.000	\$ 208.290.000	\$ 299.560.000	\$ 395.830.000
Préstamos	\$ 100.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Venta de Activos Fijos	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 2.228.000
Total Ingresos netos	\$ 327.010.119	\$ 399.810.119	\$ 436.400.153	\$ 546.824.487	\$ 747.401.770	\$ 1.045.108.004
EGRESOS						
Gastos Pre - Operativos	-\$ 7.500.000					
Compra de Activos Fijos	-\$ 11.140.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Costos Fijos	\$ 0	-\$ 49.328.366	-\$ 49.328.366	-\$ 49.328.366	-\$ 49.328.366	-\$ 49.328.366
Costos Variables	\$ 0	-\$ 46.530.000	-\$ 46.530.000	-\$ 46.530.000	-\$ 46.530.000	-\$ 46.530.000
Impuesto de Renta	\$ 0	-\$ 1.371.600	-\$ 2.007.300	-\$ 3.124.350	-\$ 4.493.400	-\$ 5.937.450
Obligaciones Financieras	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Arrendamiento Leasing	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total Egresos	-\$ 18.640.000	-\$ 97.229.966	-\$ 97.865.666	-\$ 98.982.716	-\$ 100.351.766	-\$ 101.795.816
Total Flujo Neto Para Balance	\$ 308.370.119	\$ 302.580.153	\$ 338.534.487	\$ 447.841.770	\$ 647.050.004	\$ 943.312.188
<b>Total Flujo De Caja Neto</b>	<b>-\$ 327.010.119</b>	<b>-\$ 5.789.966</b>	<b>\$ 35.954.334</b>	<b>\$ 109.307.284</b>	<b>\$ 199.208.234</b>	<b>\$ 296.262.184</b>

Tabla 37: flujo de caja

9.3.2 Balance general proyectado.

Año	Total Flujo De Caja Neto
0	-327010119
1	-5789966,18
2	35954333,82
3	109307283,8
4	199208233,8
5	296262183,8

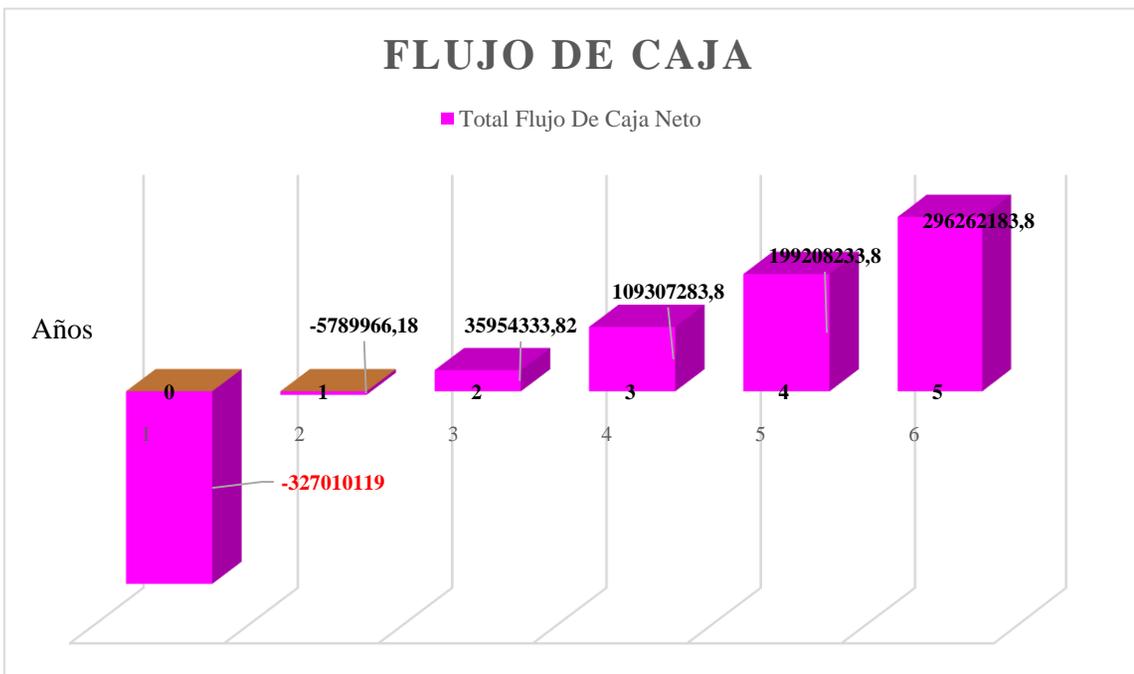


Tabla 38: diagrama del flujo de caja

9.3.4 Tasa Interna de Retorno TIR, Punto de equilibrio y periodo de recuperación de la inversión.

Teniendo en cuenta el cuadro de flujo de caja se determinó que la TIR correspondiente es de 17,3%, así:

### TIR DEL FLUJO DE CAJA NETO

Usted ajusta el valor de la TIR y observa la convergencia de VPN hacia cero. Se detiene cuando VPN  $\approx 0$  aproximadamente.

$$VPN = -C_0 + \frac{C_1}{(1+i)} + \frac{C_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+i)^n}$$

**ELIMINAR PARA APLICACIÓN A SU PROYECTO**

AQUÍ. Asuma valores y observe la convergencia de VPN

Cálculo de la TIR por aproximaciones sucesivas

<b>TIR (%)</b>	17,35%
<b>VPN (\$)</b>	\$ 0,00

Flujo De Caja Neto	-\$ 327.010.119	-\$ 5.789.966	\$ 35.954.334	\$ 109.307.284	\$ 199.208.234	\$ 296.262.184
Valores de la Ecuación VPN	-\$ 327.010.119	-\$ 4.934.024	\$ 26.109.694	\$ 67.643.318	\$ 105.052.973	\$ 133.138.159
Cálculo de la TIR (%) con la función de excel	<b>TIR (%)</b>	17,35%				

Tabla 39: TIR del flujo de caja neto

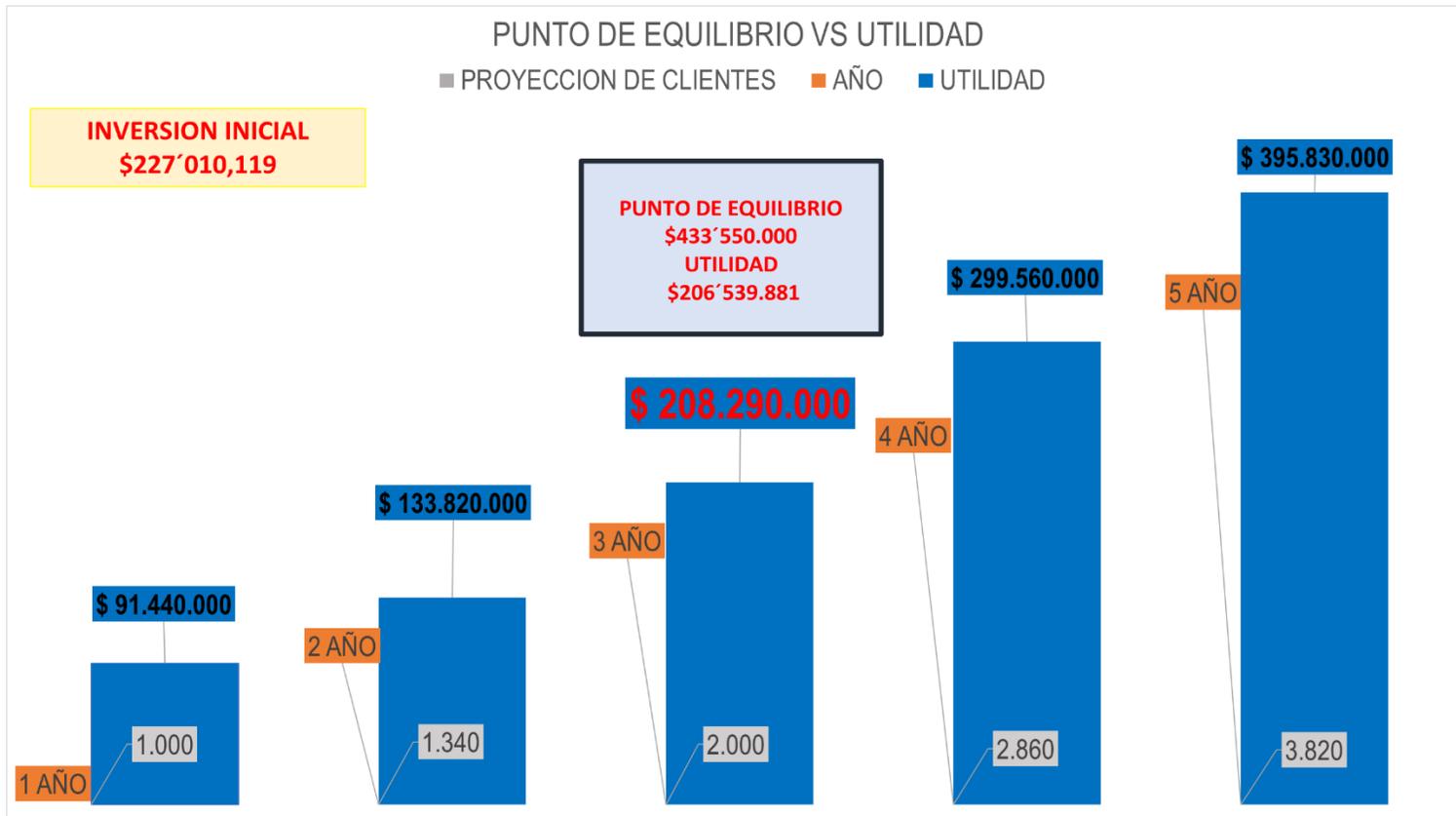


Tabla 40: Punto de equilibrio VS utilidad

## Conclusiones

El proyecto que realizamos ha contribuido a nuestro crecimiento académico ya que a partir de este se implementó todo el conocimiento adquirido en las diferentes áreas.

En primer lugar, la parte administrativa nos dio las bases para la planeación, creación y ejecución de una empresa con todos los requerimientos que éstas necesitan, implementando además métodos que permitan la creación de la misma con bases sólidas con el fin de que sea duradera; además de pensar en una necesidad con el fin de crear una idea innovadora para ofrecer a clientes ya sea un servicio o producto, el cual se diseñó para el mejoramiento de una de las etapas más importantes de la construcción que es la adquisición del predio a construir y que dicho proceso sea más económico y lograr la disminución de tiempo en el proceso de la compra de dicho predio.

## Lista de referencias

Wikipedia la enciclopedia libre. Acuerdo 011 del 10 de abril de 2000, Artículo 3

Wikipedia la enciclopedia libre. (31 de Marzo de 2017). *APK (formato)*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/APK\\_\(formato\)](https://es.wikipedia.org/wiki/APK_(formato))

Wikipedia la Enciclopedia Libre. (29 de marzo de 2017). *Clasificación Internacional Industrial Uniforme*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Clasificaci%C3%B3n\\_Internacional\\_Industrial\\_Uniforme](https://es.wikipedia.org/wiki/Clasificaci%C3%B3n_Internacional_Industrial_Uniforme)

Wikipedia la enciclopedia libre. (03 de Abril de 2017). *Kit de desarrollo de Software*. Obtenido de SKD: [https://es.wikipedia.org/wiki/Kit\\_de\\_desarrollo\\_de\\_software](https://es.wikipedia.org/wiki/Kit_de_desarrollo_de_software)

Villada, L. L. (2017). *Observacion de campo, barrio socorro, analisis del mercado*. bogotá: Propio.

VipReformas. (03 de Octubre de 2017). *Vipreformas*. Obtenido de Nuestra Garantía de Calidad: <https://www.vipreformas.es/garantia-de-calidad>

Watson, W. T. (22 de Junio de 2017). *Willis wire*. Obtenido de Las claves para atraer talento al sector de la construcción: <https://willisupdate.com/las-claves-para-atraer-talento-al-sector-de-la-construccion/>

Thompson, I. (junio de 2010). *Marketing Intensivo .com*. Obtenido de ¿Qué es Promoción?: <http://www.marketingintensivo.com/articulos-promocion/que-es-promocion.html>

Tic Beat. (18 de noviembre de 2010). *10 Canales de distribución de aplicaciones móviles.*

Obtenido de <http://www.ticbeat.com/tecnologias/10-canales-distribucion-para-las-aplicaciones-moviles/>

revista LA REPUBLICA en el artículo “desempeño sector construcción y sus encadenamientos sectoriales” el 25 de julio de 2018 por Sergio Clavijo

Destino residencial y no residencial, Anif con base en camacol y Dane.

Confecamaras en el artículo creación de empresa en Colombia, entre enero y septiembre del año 2018

*DANE revelo en el Boletín técnico, CEED. II trimestre de 2018. Boletín técnico Colombia*

*Boletín técnico de financiación de vivienda FIVI, otorgado por el DANE en el año 2018*