

**UNIVERSIDAD EAN
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS**

**SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN - ESPECIALIZACIÓN
INFORME TÉCNICO RESULTADO DE INVESTIGACIÓN
GUIA 3**

**FORMULACIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO “APLICACIÓN TECNOLÓGICA
PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA PROPIEDAD HORIZONTAL EN PREDIOS DE
CIUDAD SALITRE, BOGOTÁ”.**

**ALEJANDRA CORONADO MORENO
BRAYAN GUILLERMO AGUILAR SANCHEZ
INGRID VANESSA MARQUEZ PLAZA
RAFAEL MAURICIO GARCIA SABOGAL**

**BOGOTA D.C
MAYO 2020**

CONTENIDO

1.	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	6
1.1	Antecedentes del problema:	6
1.2	Descripción del problema:	6
1.3	Formulación del problema:	7
2.	OBJETIVOS	7
2.1	Objetivo general:	7
2.2	Objetivos Específicos:	7
3.	JUSTIFICACIÓN	7
4.	MARCO DE REFERENCIA	8
4.1	Introducción:	8
4.2	Marco de antecedentes:	9
4.3	Marco Conceptual:	11
4.4	Marco Metodológico:	12
4.5	Marco Teórico:	17
4.5.1	Teoría de la comunidad:	18
4.5.2	Teoría de la sociedad:	18
4.5.3	Teoría de la servidumbre:	19
4.6	Marco demográfico:	20
4.7	Marco legal:	22
4.8	Aplicaciones Inmobiliarias:	23
5.	METODOLOGIA GENERAL	24
5.1	Enfoque de la investigación:	24
5.2	Diseño de la investigación y alcance:	25
5.3	Hipótesis:	26
5.4	Definición de variables:	28
5.4.1	Definición conceptual:	28
5.4.2	Definición operacional:	29
5.5	Muestra y población:	29
6.	METODOLOGIA ESPECÍFICA	30
6.1	Instrumentos:	30

6.2	Recolección de datos.....	30
7.	REPORTE DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN	30
7.1	Análisis estadístico.....	30
7.1.1	<i>Análisis de resultados cualitativo</i>	<i>30</i>
7.1.2	<i>Análisis de resultados cualitativo</i>	<i>31</i>
7.2	Evaluación perceptual cualitativa.....	32
7.3	Resultados inversión proyecto.....	32
7.4	Modelo Canvas	33
7.5	Arquetipo	34
7.6	Aplicación tecnológica.....	34
7.7	Discusión	35
8.	CONCLUSIONES.....	39
9.	BIBLIOGRAFÍA.....	42

TABLA DE FIGURAS

Figura 1.	Metodología ágil, Proceso Scrum.....	12
Figura 2.	EDT – Estructura Desglosada del Trabajo, Aplicación tecnológica en estado beta.	14
Figura 3.	Proceso Scrum, Aplicación tecnológica en estado beta.....	15
Figura 4.	Porcentaje de Abonados de Internet Móvil en Colombia Tercer Trimestre 2019.	20
Figura 5.	Predios Residenciales en Bogotá según su participación PH y NPH.	20
Figura 6.	Localización General Localidad de Fontibón.....	21
Figura 7.	Indicadores Demográficos Localidad de Fontibón.....	22
Figura 8.	Gráfica pastel y barra pregunta 1.....	31
Figura 9.	Gráfica Campana de Gauss e Histograma pregunta 22.	32
Figura 10.	Modelo Canvas aplicación tecnológica.	33
Figura 11.	Arquetipo aplicación tecnológica.	34
Figura 12.	Prototipo aplicación tecnológica.....	35

TABLA DE FIGURAS

Tabla 1. Resultados evaluación perceptual cualitativa.....	32
Tabla 2. Resultados evaluación perceptual cualitativa.....	32

RESUMEN

Para atender los problemas de comunicación entre los involucrados en la administración de una propiedad horizontal se desarrolla el proyecto diseño y prototipo de una herramienta tecnológica que agrupe los campos de trabajo de la administración de una copropiedad. Partiendo de una exploración en terreno que dilucidó las inquietudes y necesidades de los interesados en mejorar el manejo de la información de la copropiedad se logró concebir que aspectos son relevantes en el desarrollo de la aplicación tecnología que servirá de enlace entre los copropietarios y los encargados de administrar los inmuebles.

Para realizar el proyecto se implementó una investigación con enfoque mixto; se obtuvieron resultados de tipo cuantitativo que mostraron la relevancia de ciertos atributos que la aplicación debería manejar de la propiedad horizontal y por otra parte, al conseguir respuestas a las preguntas de investigación de tipo cualitativo se pudieron esclarecer las necesidades de la población objetivo de la aplicación.

Palabras clave: comunicación, propiedad horizontal, administración, aplicación tecnológica.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes del problema:

Hacia 1940 las ciudades más importantes de Colombia mostraron un vertiginoso aumento de construcciones que involucran más de una unidad habitacional, surge así, la necesidad de legislar sobre este particular para regular la convivencia y obligaciones de los copropietarios de los inmuebles. Luego de los acontecimientos del 9 de abril de 1948, en los que la ciudad de Bogotá se vio parcialmente destruida; el presidente de la república Mariano Ospina Pérez firma el decreto 1286 de 1948 cuya finalidad es estimular la construcción de edificios en altura que reemplacen las construcciones destruidas en los desmanes del Bogotazo. Como efecto de la aplicación de este decreto, se promulga la ley 182 del 29 de diciembre de 1948 que reglamenta la modalidad inmobiliaria de la Propiedad Horizontal. A partir de entonces las ciudades, impulsadas por la migración interna de campesinos, han venido creciendo de manera exponencial, ocasionando un incremento en el valor del suelo y generando el nacimiento de conglomerados de edificios donde se integran actividades comerciales, residenciales e incluso industriales con características de pequeñas ciudades.

En el año 2001 se publica la ley 675 del 3 de agosto de 2001 con el objetivo de ordenar bajo un solo régimen la actividad de la propiedad horizontal, y se crea la figura de persona jurídica sobre la que recaen las obligaciones y los derechos individuales exclusivos y los comunes de la copropiedad (Ley de 675 de 2001).

Actualmente la administración de propiedad horizontal es un campo de trabajo que plantea retos muy interesantes que pueden ser zanjados aplicando los conceptos de gerencia de proyectos y empleando recursos tecnológicos actuales que brinden soluciones innovadoras y que generen valor competitivo a los encargados de dicha administración.

1.2 Descripción del problema:

La interacción entre los copropietarios y la administración de un inmueble se encuentra regida por los lineamientos de la ley 675 de 2001 Régimen de Propiedad Horizontal; desafortunadamente, en muchos casos, esta relación se ve entorpecida por la falta de una herramienta que permita, tanto al administrador como al propietario, comunicarse de manera asertiva y eficiente. En ocasiones, los copropietarios no son partícipes de las decisiones que se

toman en torno a la gestión del inmueble, ya sea por desconocimiento o por estar aislado del organismo administrador. Es por estas razones que surge la necesidad de crear un medio que establezca un puente de comunicación entre los involucrados de una propiedad horizontal. Esta herramienta debería permitir organizar un ambiente de interrelación entre los interesados que posibilitara mantener un nivel de información tal que los copropietarios sientan que verdaderamente hacen parte activa de la administración de su inmueble.

1.3 Formulación del problema:

¿Cómo formular y gestionar un proyecto para el desarrollo de una herramienta tecnológica que permita al copropietario de un inmueble sometido a régimen de propiedad horizontal, interactuar de manera efectiva con los interesados en la administración de la copropiedad?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general:

Formular y gestionar el proyecto para el desarrollo de una herramienta tecnológica que permita al copropietario de un inmueble de propiedad horizontal interactuar de forma asertiva y eficiente con la administración de la copropiedad.

2.2 Objetivos Específicos:

- Establecer el marco teórico a partir de la gestión del proyecto.
- Formular y evaluar el proyecto para desarrollar una herramienta tecnológica.
- Planificar la gestión de una herramienta tecnológica para la administración de propiedades horizontales.
- Diseñar un prototipo de una herramienta tecnológica que brinde soluciones a la administración de una copropiedad.

3. JUSTIFICACIÓN

Para potencializar la propiedad horizontal, las organizaciones de administración inmobiliaria deben aportar en su gestión la eficiencia, mediante estrategias que generen ahorro de costo y tiempo teniendo en cuenta las directrices del PMBOK®. Por medio de implementaciones tecnológicas fundamentadas en la formulación y gestión de proyectos generando un único punto de contacto y efectuando estrategias de liderazgo, gestión del desempeño, sistemas y procesos que impulsen el valor de la propiedad horizontal; alineando la estrategia inmobiliaria en una

ventaja competitiva que beneficie a las organizaciones encargadas de la administración de copropiedades horizontales, a los ocupantes, propietarios de las unidades residenciales y al mercado inmobiliario. Por lo tanto a partir de la Gestión de Proyectos (Project Management), proponemos mediante la implementación tecnológica brindar lo mencionado anteriormente para agregar valor, innovación, fortalecimiento del mercado en la globalización del mundo actual y gestionar una oportunidad de negocio a partir de la solución al problema planteado (PMI, 2017).

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 Introducción

En Colombia la propiedad horizontal, a consecuencia de la sobrepoblación en las grandes urbes, ha resultado ser la principal elección de vivienda de los ciudadanos. Son múltiples los factores que llevan a la población a tomar esta decisión, por ejemplo, la sensación de seguridad dentro de los conjuntos cerrados y los servicios que se prestan en las zonas sociales; pero al convivir en comunidad es inevitable que se presenten diferencias entre los copropietarios, y es en ese escenario es donde se hace indispensable la acción de la administración del inmueble. Desde que en 1948 se promulgó la ley 182 del 29 de diciembre, que regulaba este nuevo concepto de vivienda y propiedad de los inmuebles, hasta la entrada en vigencia de la ley 675 del 4 de agosto de 2001 donde se reglamenta el régimen de la propiedad horizontal; ha existido legislación acerca del manejo de la propiedad horizontal, pero a pesar de esto, es claro que en el momento en que las dificultades, reclamos, quejas o peticiones de los copropietarios aparecen, no existe una clara comunicación entre la administración del inmueble y los interesados en dirimir dichas situaciones a la luz de la normatividad vigente.

Para enfrentar esta problemática, y aprovechando los avances tecnológicos actuales, se plantea la posibilidad de configurar una aplicación móvil que permita a los copropietarios y administradores de un inmueble interactuar de manera asertiva para solucionar los inconvenientes y solicitudes que se presentan en el desarrollo de la actividad de administrar y vivir en una edificación que se encuentre bajo el régimen de propiedad horizontal.

Un recurso que es viable para lograr esta interrelación es la implementación de una aplicación, que es un software que funciona en dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes o tabletas, que ejecuta ciertas funciones para el usuario. A través de la aplicación es posible lograr una comunicación eficiente entre los actores de la propiedad horizontal, adicionalmente, el impacto

positivo que se puede generar en los usuarios, entiéndase copropietarios y administradores, redundaría en un beneficio para la copropiedad visto desde el ámbito financiero y de convivencia. (Libro Blanco de Apps 2011)

La puesta en marcha de la aplicación proporcionará a la administración herramientas de gestión, permitirá hacer seguimiento a los procesos de trabajos planeados o en ejecución y abrirá espacios de concertación para arbitrar entre los involucrados en la copropiedad.

4.2 Marco de antecedentes

A finales de los años 1940 Colombia vivió uno de los episodios más violentos de su historia, acontecimiento que marcó el destino de su pueblo. El denominado “bogotazo” del viernes 9 de abril de 1948 determinó el crecimiento de la ciudad de Bogotá debido a los desplazamientos que se generaron a partir de ese día. La reconstrucción de la ciudad dejó al descubierto las carencias del sistema legislativo nacional; no existía en ese entonces legislación que amparara los derechos de los copropietarios de los inmuebles que habían sido destruidos en las asonadas que se desencadenaron luego del magnicidio del caudillo liberal Jorge Eliecer Gaitán. (De Urbina A., Zambrano F. 2009)

El presidente de la república Mariano Ospina Pérez ordenó la reconstrucción de las zonas afectadas por los disturbios y a finales del año 1948 promulgó la ley 182 de 1948, legislación que marcó pautas y normatividad sobre el manejo de la propiedad horizontal en Colombia. Es así como inicia el periplo legislativo que ha regido los destinos de las propiedades que están regidas por las normas de propiedad horizontal. Al no existir jurisprudencia que pudiera permitir su aplicación, su utilización se basó, entonces, en el ensayo y error y en la realidad presentada en los casos que aparecían día a día.

Con la ley 182 de 1948 se allanó el camino para la consolidación de régimen de propiedad horizontal en Colombia, siendo esta una solución a los problemas latentes de una sociedad en crecimiento que buscaba asentarse en las capitales huyendo de una violencia excepcional que los obligaba a abandonar los campos. Luego de cuatro décadas de vigencia y ante las grandes transformaciones generadas por el vertiginoso aumento de las urbes y la apatía del gobierno central hacia el campo, se hizo necesaria la expedición de una nueva norma que solucionara diversos problemas de interpretación y regulación; en síntesis, la norma original se quedaba corta, debido al momento histórico en que se creó no se observaron factores preponderantes

como el aumento exponencial de la población urbana y el consecuente incremento de las estructuras susceptibles de ser sometidas al régimen de propiedad horizontal. Es así como el legislativo expidió la ley 16 de 1985 en donde se zanja las falencias de la ley anterior y se promulga el decreto 1365 de 1986 para forjar la transición entre las leyes y que no se presentara ambigüedad alguna.

Con este nuevo plan y complementación normativa, se iba gradualmente robusteciendo el modelo de propiedad horizontal en el ambiente jurídico colombiano; sí en 1948 se había probado el modelo de la comunidad y de la sociedad, ahora con la Ley 16 de 1985 se imponía el de la persona jurídica. La Corte Constitucional en la sentencia C-488 de 2002 expresó:

“La principal y única diferencia trascendente entre las dos leyes radica en que la propiedad horizontal constituida bajo la ley 16 de 1985 genera por disposición legal (art. 3) una persona jurídica sin ánimo de lucro, distinta de los propietarios de los bienes de dominio particular, cuyo objeto es la administración de los bienes de uso común. En la ley 182 de 1948 la formación de la persona jurídica es potestativa (art. 11)”

La diferencia sustancial entre las dos leyes radica en que la ley 16 de 1985 le da potestad a la persona jurídica, que se crea una vez el predio se encuentra bajo el régimen de propiedad horizontal, mientras que en vigencia de la ley 182 de 1948 se debía crear una sociedad que administrara el inmueble.

Finalmente, en el año 2001 la ley 675 llega para dar cierre al proceso de consolidación del régimen de propiedad horizontal. A la luz de esta nueva ley podemos asegurar que esta concibe la propiedad horizontal como un todo dónde convergen la propiedad exclusiva sobre bienes privados y los derechos de copropiedad sobre bienes comunes, indiscutiblemente la ley no es perfecta y solo mediante la práctica es que se puede lograr una aceptable interpretación y aplicación de esta.

La aplicación y correcta interpretación de las leyes y normas que rigen la propiedad horizontal está en manos de los administradores de las copropiedades y en cierto modo de los copropietarios del inmueble, en muchas ocasiones se presentan inconvenientes de convivencia o de malinterpretación por desconocimiento de las normas por parte de los interesados de la copropiedad. Con el vertiginoso crecimiento de la tecnología digital se hace viable la interacción entre la administración de un inmueble y los copropietarios de esta, a través de la

implementación de algún tipo de herramienta tecnológica que conlleve a la solución de problemas en las propiedades sometidas al régimen de propiedad horizontal.

Una herramienta de este tipo es una aplicación móvil, su implementación intuitiva y fácil acceso, hace de este instrumento un poderoso recurso de información de dos vías entre los implicados en el manejo de una copropiedad, haciendo que las tareas que implica la administración sean de fácil comprensión y ejecución por parte de los actores de una propiedad horizontal.

4.3 Marco Conceptual

Hasta el año 1948, quien poseía un terreno, era también, dueño de todo edificado sobre él, sin limitaciones espaciales, teóricamente, hasta el cielo. La ley que reglamentó la propiedad horizontal limita el espacio en el cual se ejerce la propiedad, permitiendo dividir el espacio, de modo que todo lo que se edifique sobre el terreno en diversos planos horizontales pueda ser de propiedad de otras personas además del dueño del terreno. También permite que la superficie de ese terreno puede ser sectorizada en diversas unidades dentro de un mismo plano para ser vendidas separadamente.

El concepto de propiedad horizontal puede concebirse como el sistema jurídico que permite gestionar, administrar y controlar un conjunto de unidades de construcciones privadas en un entorno común, donde se entiende que la infraestructura y su manejo es compartida entre los copropietarios. Dentro del marco de la implementación de la propiedad horizontal se manejan términos y conceptos que definen el accionar de los involucrados y los elementos físicos e intangibles comprendidos en el sistema de la copropiedad. En los anexos de este documento se encuentra el glosario correspondiente a la propiedad horizontal. (Marín G. 2006)

Logar involucrar el uso de tecnologías digitales a la implementación del régimen de propiedad horizontal supone la implementación de algún tipo de aplicación móvil, que no es más que un software que se puede descargar a un dispositivo móvil, ya sea un teléfono inteligente o una tableta con acceso a internet. Actualmente el uso de estos dispositivos es habitual y que estos artefactos se encuentren conectados a la red es muy común, aprovechando esta conectividad dentro del alcance de esta investigación se prevé el diseño de una aplicación móvil que posibilite la interacción de los interesados que participan en la administración de un inmueble. La practicidad que implica el manejo de una herramienta tecnológica que de acceso a la información concerniente a la copropiedad mantendrá un canal de comunicación asertiva que lleve a que los

problemas, inconvenientes y solicitudes que surjan de la convivencia y funcionamiento de la propiedad horizontal logren solucionarse de un modo simple y efectivo.

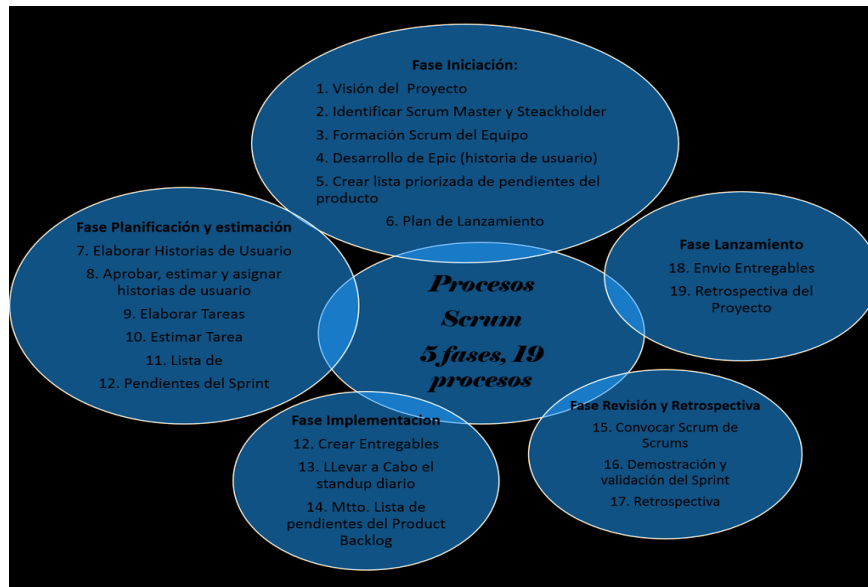
4.4 Marco Metodológico

Las metodologías ágiles son aquellas que dejan adecuar el modo de trabajo a las condiciones del proyecto, logrando flexibilidad e inmediatez en la respuesta para conformar el proyecto y su desarrollo a las circunstancias específicas del entorno. Se estiman como una cadena de técnicas para la gerencia de proyectos que han nacido como contraste a los métodos clásicos de gestión, aunque de que aparecieron inicialmente para el desarrollo de software, también han sido utilizadas para otros proyectos diferentes de las áreas de tecnología, como educación continuada, investigación, innovación y desarrollo, mejora de procesos, en la ingeniería y la industria.

(Hernández-Hoyos - Barragán-Calderón - Zambrano-Díaz - Delgado-Hernández 2017).

En el presente caso de estudio es viable la utilización de la metodología Scrum™, que consiste en crear un marco de trabajo por procesos que muestra la eficacia de las técnicas de gestión para la elaboración de un producto o servicio. (Ken Schwaber and Jeff Sutherland, 2017).

Figura 1. Metodología ágil, Proceso Scrum.



Fuente: Creación propia, Seminario de Investigación (Ciclo 2, 2020).

Ventajas:

Scrum™ es una metodología de gestión determinada por la división del trabajo en iteraciones, con fases con objetivos y tareas específicas. Esto hace que proporcione beneficios como los siguientes:

- **Gestión de las expectativas del interesado.** Los interesados pueden participar en cada una de las etapas del proceso y proponer soluciones. El proceso en su todo está ideado para que la evaluación sea mancomunada.
- **Resultados anticipados.** Cada etapa del proceso genera una serie de resultados. El cliente puede observar productos parciales, no es necesario esperar al final para ver resultados. Permite centrarnos en entregas de valor para el negocio en tiempos cortos.
- **Flexibilidad y adaptación.** Se adapta a cualquier área o sector de la gestión. No es una metodología exclusiva de alguna disciplina.
- **Gestión de riesgos.** Los problemas que surgen durante los procesos de gestión que afectan a un proyecto son solucionados en el instante de su aparición. Esto es viable debido a que la mediación de los equipos de trabajo puede ser inmediata.

Desventajas:

La metodología puede presentar las siguientes limitaciones en su implementación:

- **Funciona mejor con equipos reducidos.** Las empresas grandes deben estar sectorizadas en grupos que busquen objetivos precisos. De lo contrario el resultado de la técnica se perderá.
- **Requiere una definición precisa de las tareas y sus plazos.** Cuando estos dos atributos no se definen adecuadamente, Scrum™ se desvanece. La división del trabajo en cada etapa son la particularidad de esta metodología.
- **Exige que quienes la utilicen cuenten con una alta formación.** No es una modalidad de gestión propia de grupos que apenas estén en proceso de formación. Gran parte del éxito de Scrum™ radica en la experiencia que aportan los profesionales de los equipos.

Aplicación Práctica

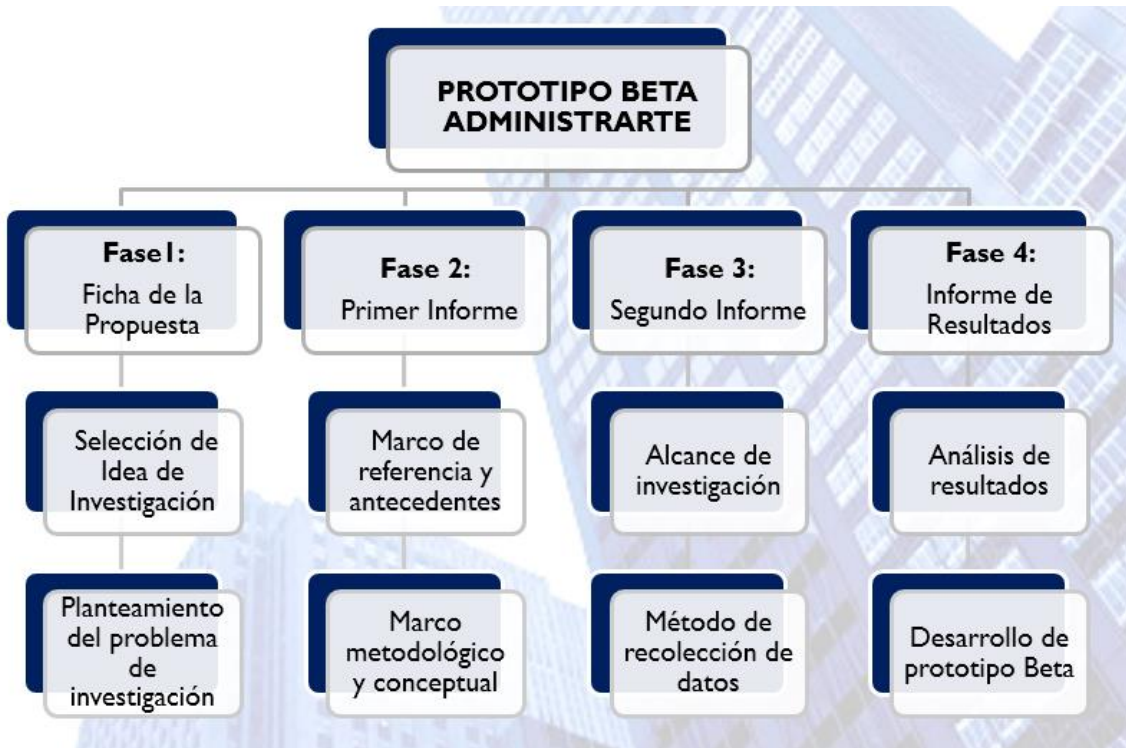
A continuación, se ejemplifica la aplicación de la metodología en el caso de estudio; los sprint o hitos principales han sido establecidos de acuerdo con el avance de la investigación y cada uno está subdividido en entregables parciales que generan valor al hito principal, siendo parte de la EDT (Estructura Desglosada del Trabajo) realizada para la formulación del proyecto y acuerdos

con el alcance del mismo. En este caso particular los responsables de las entregas son todos los miembros del equipo investigador.

Alcance del proyecto

Desarrollar un prototipo de herramienta tecnológica que permita al propietario de un inmueble de propiedad horizontal, interactuar de forma asertiva y eficiente con la administración de la copropiedad donde reside.

Figura 2. EDT – Estructura Desglosada del Trabajo, Aplicación tecnológica en estado beta.



Fuente: Elaboración propia, Seminario de Investigación (Ciclo 2, 2020).

Figura 3. Proceso Scrum, Aplicación tecnológica en estado beta.

Nombre del proyecto

“APLICACIÓN TECNOLÓGICA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA PROPIEDAD HORIZONTAL EN PREDIOS DE CIUDAD SALITRE, BOGOTÁ”.

Entregable del proyecto

Puesta en marcha Aplicación en estado Beta

Declaración del alcance

Fecha de inicio

24-ene

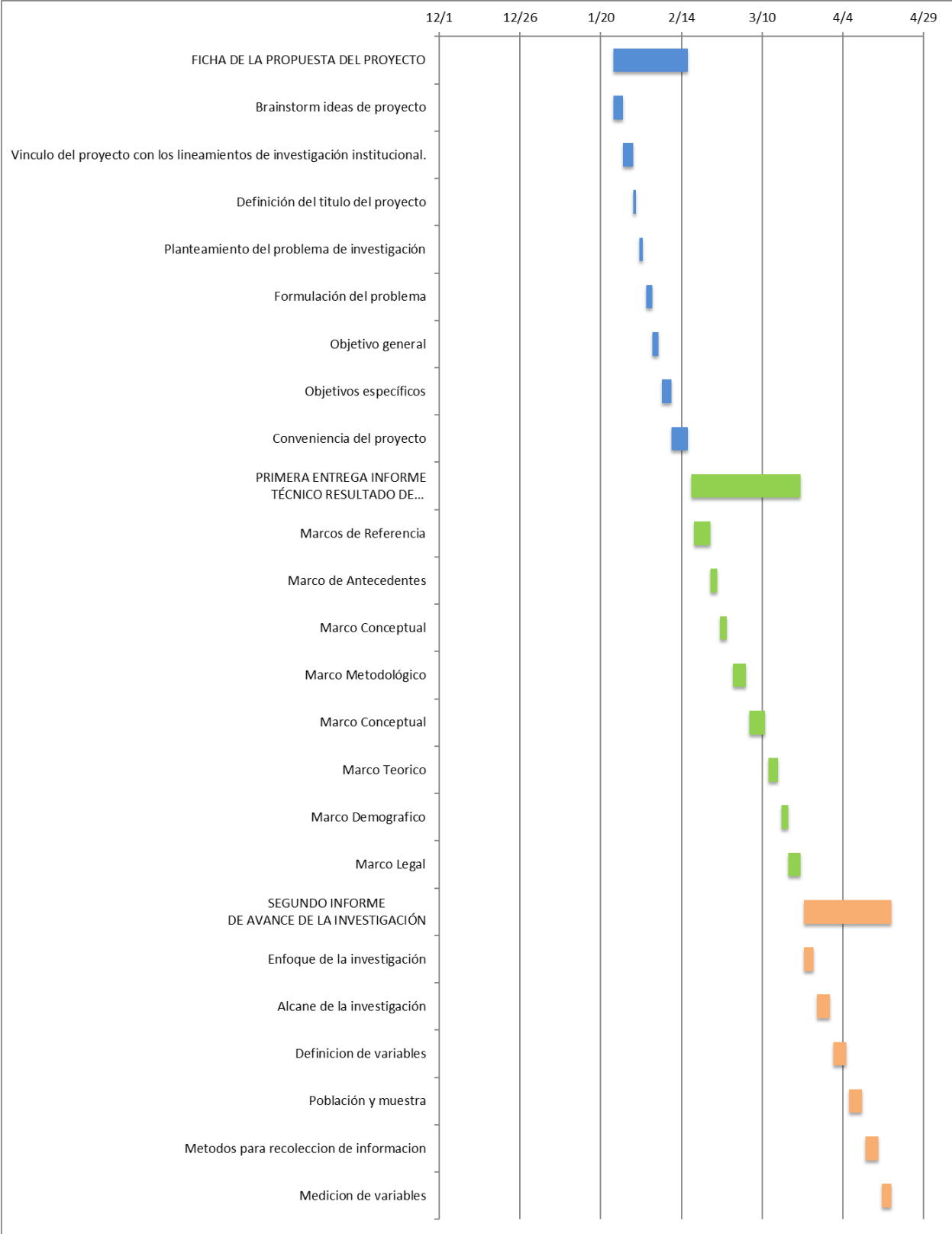
Fecha final

22-may

Progreso general

45%

Nombre de la tarea	Responsable	Fecha de inicio	Fecha final	Días	Estado
FICHA DE LA PROPUESTA DEL PROYECTO		1/24	2/16	23	Finalizado
Brainstorm ideas de proyecto	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	1/24	1/27	3	Finalizado
Vínculo del proyecto con los lineamientos de investigación institucional.	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	1/27	1/30	3	Finalizado
Definición del título del proyecto	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	1/30	1/31	1	Finalizado
Planteamiento del problema de investigación	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	2/1	2/2	1	Finalizado
Formulación del problema	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	2/3	2/5	2	Finalizado
Objetivo general	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	2/5	2/7	2	Finalizado
Objetivos específicos	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	2/8	2/11	3	Finalizado
Conveniencia del proyecto	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	2/11	2/16	5	Finalizado
PRIMERA ENTREGA INFORME TÉCNICO RESULTADO DE INVESTIGACIÓN		2/17	3/22	34	Finalizado
Marcos de Referencia	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	2/18	2/23	5	Finalizado
Marco de Antecedentes	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	2/23	2/25	2	Finalizado
Marco Conceptual	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	2/26	2/28	2	Finalizado
Marco Metodológico	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	3/1	3/5	4	Finalizado
Marco Conceptual	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	3/6	3/11	5	Finalizado
Marco Teorico	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	3/12	3/15	3	Finalizado
Marco Demografico	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	3/16	3/18	2	Finalizado
Marco Legal	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	3/18	3/22	4	Finalizado
SEGUNDO INFORME DE AVANCE DE LA INVESTIGACIÓN		3/23	4/19	27	Finalizado
Enfoque de la investigación	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	3/23	3/26	3	Finalizado
Alcance de la investigación	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	3/27	3/31	4	Finalizado
Definición de variables	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	4/1	4/5	4	Finalizado
Población y muestra	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	4/6	4/10	4	Finalizado
Metodos para recoleccion de informacion	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	4/11	4/15	4	Finalizado
Medicion de variables	Aguilar B. Coronado M. García R. Márquez I.	4/16	4/19	3	Finalizado



Fuente: Elaboración propia, Seminario de Investigación (Ciclo 2, 2020).

4.5 Marco Teórico:

Según Héctor Hernández, los intentos por legislar en Colombia sobre la propiedad horizontal datan de 1890, cuando se debatía el proyecto de ley 95 de 1890 que incluía dos artículos de la legislación española al respecto, aunque esta iniciativa no llegó a ser ley de la república, si dejaba entrever la necesidad latente de regular esta materia y de paso advirtieron sobre la complejidad que en el futuro se presentaría en este tema. (Hernández H. 2013)

Pero no fue hasta la legislatura de 1946 que se intentó dar sustento legal a este tipo de propiedad, ya que los problemas entre titulares de propiedad individual y titulares de bienes colectivos se multiplicaban y el proceder para intentar dar solución, obedecía a las reglas generales del derecho de propiedad que no era suficientemente robusto para remediar las diferencias mostradas. Para afrontar estas deficiencias normativas se experimentó empleando adaptaciones de las leyes de países vecinos que habían avanzado en la materia, por ejemplo, la ley 6071 de 1937 de Chile y la ley 5481 de 1928 de Brasil, desafortunadamente este experimento no dio frutos a consecuencia del cierre del congreso suscitado por la violencia interpartidista que reinaba en el país a mediados del siglo XX.

Fue precisamente en este contexto de violencia, que bajo el decreto de estado de sitio 1239 del 10 de abril de 1948 que se expidió el decreto 1286 del 21 de abril de 1948 "sobre el régimen de la propiedad de pisos y departamentos de un mismo edificio"; el fundamento de esta norma fue el de facilitar la reconstrucción de los sectores afectados por los desmanes acaecidos el viernes 9 de abril de 1948 luego del magnicidio del caudillo liberal Jorge Eliecer Gaitán, este hecho desencadenó en Bogotá y otros lugares del país, la destrucción de edificios públicos y privados. Al momento de iniciar la reconstrucción de los inmuebles afectados se encontró un inmenso vacío normativo que impedía restituir los derechos de los propietarios sobre los predios destruidos. Asimismo, se pretendía establecer una fuente jurídica que regulara la nueva figura de vivienda por pisos que seguía en aumento gracias a la migración desde los campos azotados por la violencia desatada por la guerra política.

Hasta 1948 en Colombia no existía normatividad sobre propiedad horizontal, a diferencia de países europeos que se habían visto en la necesidad de legislar sobre la materia a causa del inicio de la reconstrucción de las ciudades afectadas por la segunda guerra mundial, en este entorno, y tomando como base los conceptos teóricos y prácticos de la normatividad de la posguerra, y con

fundamento en los decretos que se promulgaron durante el estado de sitio después del 9 de abril de 1948, se expidió la ley 182 del 29 de diciembre de 1948. (Hernández H. 2013)

La búsqueda de mejores condiciones de vida en el ámbito de educación, empleo, vivienda y salud, llevaron a miles de personas habitantes del campo colombiano, a migrar hacia las urbes, desencadenando un fenómeno de transformación social de lo rural a lo urbano, obligando a rediseñar los espacios y trayendo el nacimiento de conglomerados humanos organizados en edificios subdivididos en pisos.

Esta realidad plena de constantes cambios precisó de transformaciones jurisprudenciales que resultaron en la promulgación de la ley 675 de 2001, normatividad que reglamenta el régimen de propiedad horizontal y determina hasta hoy los procedimientos de la administración de copropiedades, creando la persona jurídica sin ánimo de lucro que está compuesta por los propietarios de bienes de dominio particular.

La naturaleza jurídica de la propiedad horizontal ha forjado controversias entre los doctrinantes, debido a la semejanza que presenta con instituciones legales tales como la comunidad, la sociedad, y la servidumbre.

4.5.1 Teoría de la comunidad:

Esta teoría considera que la propiedad horizontal crea una comunidad con derechos que se ejercen simultáneamente sobre un objeto determinado que es el edificio en su conjunto y la unidad privada. De acuerdo con esta teoría, hay quienes argumentan que teniendo en cuenta el carácter de propietarios que manifiestan los individuos que componen la copropiedad respecto de los bienes comunes, todos entran a tener derechos y obligaciones respecto de estos bienes; la copropiedad no sería más que una comunidad, entendida bajo la perspectiva de la coexistencia de múltiples derechos provenientes de diferentes individuos y que a su vez recaen sobre un mismo bien que es considerado como un todo. En consecuencia, esta teoría sería aceptada únicamente para exponer la naturaleza del derecho de los propietarios sobre los bienes comunes más no respecto de los bienes de carácter privado.

4.5.2 Teoría de la sociedad:

De acuerdo con esta teoría, la propiedad horizontal involucra la creación de una sociedad civil constituida de manera libre por parte de los copropietarios. Según esta teoría el capital se

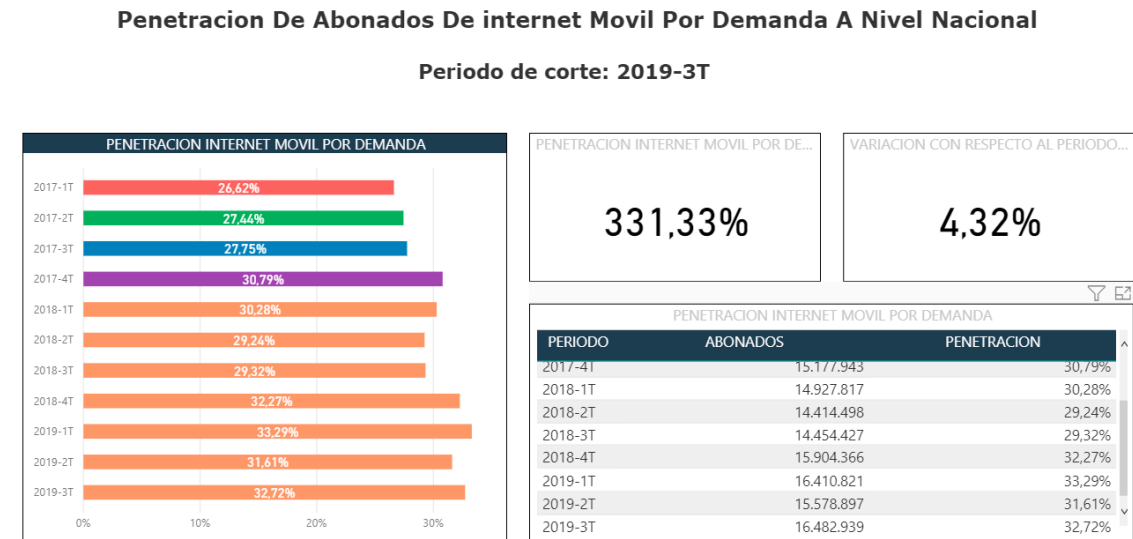
encuentra representado en el inmueble teniendo en cuenta el coeficiente de copropiedad con que cuente cada uno de los propietarios de las unidades privadas. Si bien es cierto que la propiedad horizontal da lugar a la creación de una persona jurídica, esta es sin ánimo de lucro por lo que no se cumple con uno de los requisitos establecidos para la existencia de una sociedad a la luz de la vida jurídica tal como lo es que se persiga un beneficio económico.

4.5.3 Teoría de la servidumbre:

Dentro de esta teoría se concibe la propiedad horizontal como toda copropiedad que está compuesta por bienes privados que se relacionan a través de servidumbres entre sí; premisa que se aplica solo para las zonas comunes. Sin embargo, esta teoría tampoco ha sido aceptada ya que doctrinantes sostienen que dentro de una construcción dividida por pisos o departamentos no puede existir ningún tipo de servidumbre ya que todos los propietarios de las unidades privadas que la componen son a su vez en conjunto los dueños de las zonas comunes de la copropiedad y la servidumbre implica que deben existir dos predios de diferente dueño. (Salamanca G. 1960) Que los copropietarios de un inmueble puedan obtener la información concerniente a la administración de la propiedad horizontal a la que pertenecen depende en gran medida de la oportunidad de acceso que tengan a esta. Actualmente la información está al alcance de la mano a través de dispositivos móviles capaces de conectarse a internet y acceder a bases de datos, páginas web y aplicaciones que proporcionan comunicación en tiempo real con servidores que almacenan datos y permiten generar interacción directa entre personas o entidades para realizar transacciones e intercambio de información.

La implementación de una aplicación móvil que permita la interacción entre los actores de la administración de una propiedad horizontal generará valor a la empresa encargada de realizar las funciones administrativas de la copropiedad, aumentando la efectividad en sus procesos, incrementando el control que se puede ejercer sobre las acciones pertinentes del negocio en sí. Según datos contenidos en el informe estadístico del tercer trimestre de 2019 presentado por el MinTic, existen en el país 16.482.939 abonados con acceso a una conexión de internet móvil. Esta cifra hace entrever la capacidad de penetración existente para una aplicación móvil, adicionalmente en la ciudad de Bogotá según cifras de Catastro Distrital para el año 2018 existían en la ciudad 934.000 inmuebles bajo el régimen de propiedad horizontal, creando así un nicho de mercado de gran espectro.

Figura 4. Porcentaje de Abonados de Internet Móvil en Colombia Tercer Trimestre 2019.

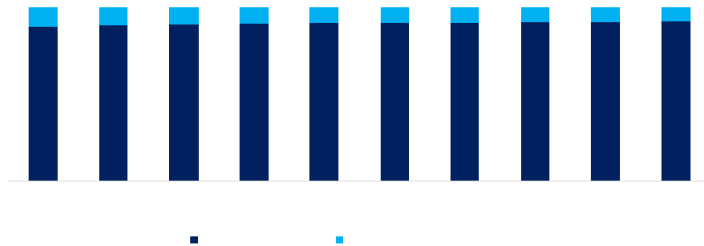


Fuente: ColombiaTic, Mintic (2019).

Figura 5. Predios Residenciales en Bogotá según su participación PH y NPH.

Número de predios - uso predominante residencial

Clase de predios	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Propiedad horizontal	216.832	230.944	238.833	250.873	262.425	271.331	282.166	283.088	300.123	306.537
No propiedad horizontal	25.831	25.429	25.285	25.067	24.603	24.642	24.606	24.575	24.419	24.461



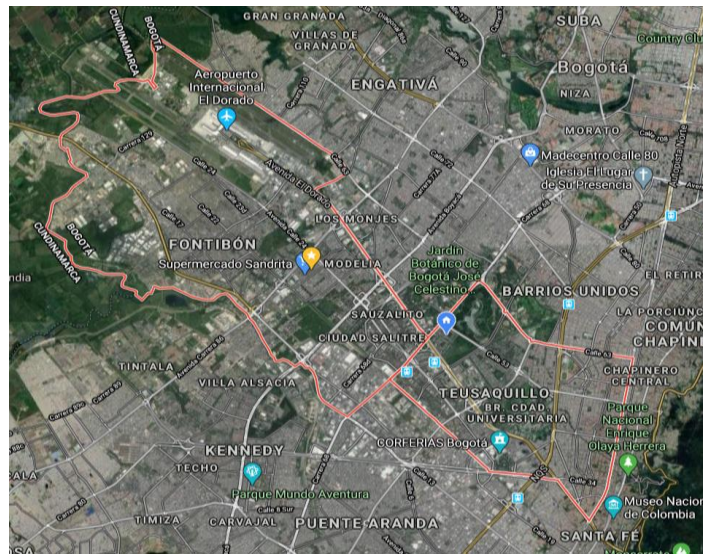
Fuente: Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital, Cifras CIB 2010 2019 (Febrero 2019).

4.6 Marco demográfico:

Ciudad Salitre en la ciudad de Bogotá es la zona objetivo de este estudio, se encuentra ubicada en la localidad de Fontibón en el centro occidente de la capital del país, la historia de su creación se remonta a los años 30's del siglo XX, cuando en su testamento el Abogado José Joaquín

Vargas donó la finca El Salitre a la Beneficencia de Cundinamarca, con el único objetivo de beneficiar a los niños en condición de abandono en la ciudad de Bogotá y Cundinamarca. Estos predios estuvieron abandonados por décadas, los gobiernos distrital y nacional al ver que la beneficencia no toma decisión alguna sobre los terrenos fueron tomando posesión y desarrollaron proyectos institucionales y residenciales, de esta forma aparecieron en el paisaje distrital, el terminal de transportes, el parque metropolitano Simón Bolívar, el parque el Salitre y el barrio Paulo VI.

Figura 6. Localización General Localidad de Fontibón.



Fuente: Google maps (2020).

Los esfuerzos por desarrollar estos predios iniciaron en 1967, durante la alcaldía de Virgilio Barco Vargas, pero solo empezaron veinte años después, en 1987, cuando Barco se hizo presidente y estableció que la construcción de Ciudad Salitre sería un programa piloto en su administración. (Freyle M. 2013)

Actualmente, el sector de Ciudad Salitre se ha convertido en polo de desarrollo de la ciudad, se han construido edificios para entidades financieras, equipamiento distrital, parques y conjuntos residenciales. (Zambrano F. 2007)

Figura 7. Indicadores Demográficos Localidad de Fontibón.



Fuente: Hábitat en cifras, Fontibón (2019).

4.7 Marco legal:

A través del tiempo en Colombia para dictar jurisprudencia se han promulgado diferentes leyes que legislan sobre la propiedad horizontal.

- **Ley 182 de 1948:** Estableció las reglas para la división de un edificio en apartamentos y zonas comunes, dando a cada propietario el carácter de dueño exclusivo y de comunero para el dominio de las áreas comunes. Sobre el particular Álvaro Camacho sostiene que esta norma “preceptuó que a las relaciones ente los comuneros debía aplicarse el régimen de comunidades ordinarias previsto en la Ley 95 de 1890, pero mientras existiera el edificio, ninguno de los copropietarios podría pedir la división del suelo de los demás bienes comunes. El derecho de cada propietario sobre los bienes comunes era proporcional al valor del piso o departamento de su dominio.”. Esta Ley dispuso que era posible constituir una sociedad encargada de administrar la edificación y con potestad para redactar un reglamento de copropiedad donde se plasmen los derechos y obligaciones de los copropietarios.
- **Ley 16 de 1985:** Con la reglamentación de esta ley se estableció la figura de persona jurídica encargada de administrar los bienes de la copropiedad, a diferencia de lo establecido en la ley 182 de 1948 que entregaba el título de propietarios de las zonas comunes a los

copropietarios. Esta ley se reglamentó mediante la promulgación del decreto 1365 de 1986 que estableció nuevas reglas para el manejo de la propiedad horizontal.

- **Artículo 58 Constitución Política de Colombia:** Donde se garantiza la propiedad privada. “La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica.” Esto implica una responsabilidad social por parte del propietario encaminada a respetar los derechos de los demás y ser solidario con su entorno.
- **Ley 428 de 1998:** Esta normatividad reguló las obligaciones y responsabilidades de los propietarios de unidades cerradas con relación a los bienes de uso común. Esta ley fue derogada por la ley 675 de 2001
- **Ley 675 de 2001:** En esta norma se define y reglamenta el régimen de propiedad horizontal para Colombia, buscando regular esta forma de dominio, así como asegurar los derechos sobre las unidades privadas y sobre los bienes comunes de los copropietarios, además busca garantizar la seguridad y convivencia en las viviendas a la que hace referencia este régimen, así como la función social de la propiedad.
- **Ley 1341 de 2009:** La presente ley determina el entorno general para la formulación de las políticas públicas que regirán el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, su desarrollo en el ambiente del usuario, su calidad, su acceso y ordenamiento general.
- **Ley 1801 de 2016:** Busca establecer los parámetros para la convivencia de las personas naturales y jurídicas para que cumplan con sus deberes y obligaciones, dando instrumentos para hacerlos cumplir a la Policía Nacional de conformidad con la constitución y las normas vigentes.

4.8 Aplicaciones Inmobiliarias

En el mercado actualmente se encuentran aplicaciones digitales aplicables al nicho de mercado que se busca en este estudio. A continuación, una breve descripción de los servicios ofrecidos por las aplicaciones.

- **App Casalimpia:** Mantenimiento técnico y locativo, facility management, servicios especializados y empleada por días.
- **App Dondevivo:** Información general de la Propiedad Horizontal, muestra los PQR que ha elaborado para los órganos de administración de la P.H., informa de las reservas de

Zonas Comunes que se han solicitado a la administración y muestra las noticias que publica la Administración y el Comité de Convivencia de la P.H

- **Miedificio.co:** Gestión de pagos, gestión de recaudos, pago electrónico y estado de cuenta.

5. METODOLOGIA GENERAL

5.1 Enfoque de la investigación

Se entiende la investigación como el conjunto de procesos rigurosos y sistemáticos, que propenden estudiar un fenómeno o problema para generar conocimiento y a la vez formular alternativas de solución viables a la cuestión analizada.

Para llegar a esta conclusión, a través del tiempo se han empleado distintos enfoques de investigación, en el siglo XX surgieron el enfoque cuantitativo y el cualitativo, ambos integran diversos procesos para intervenir en el proceso general de investigación. El enfoque cuantitativo es secuencial y busca probar algo, cada etapa del proceso investigativo antecede a la siguiente y no es viable omitir ningún paso. En el enfoque cualitativo las etapas del proceso que interactúan no son necesariamente consecutivas.

En el caso de estudio ¿Cómo formular y gestionar un proyecto para el desarrollo de una herramienta tecnológica que permita al copropietario de un inmueble sometido a régimen de propiedad horizontal, interactuar de manera efectiva con los interesados en la administración de la copropiedad?, es viable afrontar la investigación desde el ámbito cuantitativo dado que los elementos que se van a investigar son específicos y están definidos; igualmente, es posible la recolección de datos medibles que se pueden almacenar y analizar estadísticamente. Los resultados obtenidos a través de la investigación son susceptibles de aplicarse a una población más general que el grupo de muestreo.

De otra parte, el caso de estudio también puede ser analizado desde el enfoque cualitativo, puesto que, es un tema poco investigado y no explorado. Simultáneamente la investigación se puede orientar hacia la comprensión de las expectativas de los individuos participantes a partir de sus experiencias.

Con el objeto de dar una visión más profunda al análisis de la pregunta de investigación, es factible orientar el enfoque de la investigación a la metodología mixta, esto no significa que la investigación se limite a una somera suma de los enfoques cuanti y cuali; la técnica mixta es una

orientación basada en la manera de ver e interpretar el mundo, en el vocabulario que emplea, cimentada en la filosofía pragmática y en las consecuencias de las acciones en la práctica. El proceso de investigación al servirse de evidencia basada en datos numéricos, verbales y conceptuales crea la perfecta simbiosis entre los enfoques cuanti y cuali, creando el marco perfecto para emplear la metodología mixta como enfoque investigativo que permite resolver el paradigma que trae la utilización de una aplicación tecnológica para solucionar una problemática social, como lo es la convivencia y resolución de conflictos interpersonales en un inmueble sometido al régimen de propiedad horizontal.

Al emplear un enfoque mixto es posible caracterizar el uso de una aplicación tecnológica que permita a los copropietarios de un inmueble interactuar con los encargados de la administración del bien; dicha descripción se sustentará en la recolección de suficiente evidencia que conlleve a fortalecer y ampliar el conocimiento sobre la problemática planteada.

Al realizar de manera sincronizada la recolección de datos cuantitativos y cualitativos, es decir de modo concurrente, surge la pregunta ¿coinciden los resultados y conclusiones cuantitativos y cualitativos? De la manera en que se analicen los resultados obtenidos dependerá la manera de exponer las inferencias y conclusiones de la investigación.

5.2 Diseño de la investigación y alcance

El diseño general de la investigación se centra hacia un enfoque mixto, el cual nos permitirá tener una perspectiva más amplia y profunda con datos más sólidos que darán respuesta al planteamiento inicial del problema; donde se generara inferencias o metainferencias gracias a la integración de los datos cuantitativos y cualitativos. De esta forma la investigación sobre la formulación y gestión de la aplicación tecnología para la administración de propiedades horizontales se podrá complementar, triangular, confirmar, contextualizar, consolidar y contener con mayor credibilidad en el contexto actual.

Teniendo en cuenta que se llevara a cabo una observación y evaluación de los niveles de servicio y experiencias existentes en la administración y gestión de propiedades horizontales, el método de la investigación será concurrente orientado a la satisfacción del cliente en la prestación de dicho servicio, desde sus diferentes ámbitos operacionales; por lo tanto se otorgara igualdad de prioridades a los enfoques cualitativo y cuantitativo buscando múltiples contrastes en el análisis

de los datos. Una vez determinadas las variables acordes a la hipótesis que permitirán cualificar y cuantificar los niveles de servicio y satisfacción de la gestión administrativa en la propiedad horizontal mediante la aplicación tecnológica, se establecerá el diseño específico, tipo de población y tamaño de muestra. Finalmente se hará el análisis de datos que constatará en la investigación si la hipótesis planteada da respuesta al planteamiento del problema y si está acorde a la situación real.

La investigación que dará respuesta a ¿Cómo formular y gestionar un proyecto para el desarrollo de una herramienta tecnológica que permita al copropietario de un inmueble sometido a régimen de propiedad horizontal, interactuar de manera efectiva con los interesados en la administración de la copropiedad? Iniciará con un alcance de tipo descriptivo que permitirá al investigador recoger información de forma conjunta, determinar el grupo poblacional al cual se le aplicará el instrumento de medición, y definir variables en relación a la problemática existente sobre la ineficiencia del servicio y el déficit de comunicación asertiva entre propietarios y administradores sometidos a régimen de propiedad horizontal, como lo plantea la Ley de 675 de 2001. Por consiguiente se llevará a cabo un alcance de tipo correlacional donde se asociarán variables aplicadas a un único grupo poblacional y se hará la medición, cuantificación y análisis de cada variable para después establecer los vínculos existentes entre las mismas, que darán como resultado la sustentación a la hipótesis planteada inicialmente.

La investigación por ser de tipo cualitativo y cuantitativo (mixto) al final tendrá un alcance explicativo, donde dará como respuesta la causa de la problemática en la gestión administrativa de activos y explicará cómo es la relación entre las variables formuladas.

5.3 Hipótesis

De acuerdo con el problema planteado, es necesario delimitar y establecer la respuesta provisional a la pregunta de investigación ¿Cómo formular y gestionar un proyecto para el desarrollo de una herramienta tecnológica que permita al copropietario de un inmueble sometido a régimen de propiedad horizontal, interactuar de manera efectiva con los interesados en la administración de la copropiedad?, es por ello que la premisa de la hipótesis para el problema de investigación, se basa en las variables relacionadas con el nivel de servicio y los elementos

clave para la satisfacción de los ocupantes o copropietarios, frente al servicio de administración a través de una aplicación que genere valor a la administración de los predios.

Con el objeto de identificar las posibles relaciones entre las variables de la investigación se determinan las posibles tipologías de hipótesis de acuerdo a sus características. En relación a la ley 675 de 2001, La propiedad horizontal es una forma especial de dominio, un régimen en el que concurren los derechos de los propietarios de los bienes privados y los bienes comunes, con el fin de garantizar la función social, la seguridad y la convivencia pacífica dentro de los mismos. La administración adecuada de inmuebles sometidos al régimen de propiedad horizontal se convierte en una gestión integral de copropiedades, en la que confluyen todos los elementos que hacen posibles una gestión adecuada: como la sinergia dentro del grupo administrativo que permita ofrecer un portafolio de servicios conjuntos como gestión inmobiliaria y de activos.

La administración de propiedad horizontal es la gestión adecuada de los recursos y las actividades dentro de una propiedad horizontal, garantizando un adecuado funcionamiento de los equipos de trabajo, las instalaciones físicas y equipos, la creación de un ambiente seguro en el que los residentes se relacionen de manera adecuada bajo el cumplimiento de la ley y los reglamentos que rigen cada propiedad horizontal. La administración de propiedad horizontal se apoya en los principios de la administración, como la planificación, organización, dirección, coordinación y control. Es por ello, que al determinar de gestión de la administración en cada tipo de propiedad horizontal y los requerimientos especiales de acuerdo con las características y el grado de complejidad de su infraestructura, las relaciones entre los ocupantes, el tráfico de personas, el tamaño y las necesidades físicas, de operación y legales de las mismas y las particularidades inherentes a cada propiedad se plantea unas variables que garanticen el cumplimiento de estándares, la satisfacción de sus usuarios y propietarios. Todo ello de la mano del consejo y la administración.

Teniendo en cuenta que el proyecto de investigación se centra en la formulación de gestión de la administración por medio de una herramienta tecnológica, contribuyendo a la sinergia entre la administración y los propietarios de la propiedad horizontal, las hipótesis de la investigación se conceptualiza en la satisfacción del cliente y en generación experiencias extraordinarias al cliente.

- Hipótesis correlacionales multivariadas.
- Hipótesis causales multivariadas altamente complejas.

Ver Anexo 1. Hipótesis y Variables de Investigación_G4 (Pestaña 1: Hipótesis).

5.4 Definición de variables

Con la necesidad de legislar la convivencia y obligaciones de los copropietarios de inmuebles de propiedades horizontales, de manera a modo de experiencia se evidencia que los lineamientos de la 675 de 2001 Régimen de Propiedad Horizontal no son cumplidos a cabalidad entre la administración y los copropietarios, esto se debe a la falta de comunicación asertiva y eficiente; de tal manera que al implementar la aplicación tecnológica, se desea una adecuada gestión de comunicación obteniendo ahorro de costos y tiempo entre los involucrados.

Para este proceso se han establecido como variables o criterios clave, la importancia de opciones que cumplan satisfactoriamente el interés de los involucrados y que proporcionen mayor información. De tal manera que las variables involucradas son: Administración del inmueble, Gestión de operaciones, Gestión de mantenimiento, Gestión de seguridad y Servicio al cliente.

Ver Anexo 1. Hipótesis y Variables de Investigación_G4 (Pestaña 2: Variables).

5.4.1 Definición conceptual

- **Administración del inmueble:** es la encargada de la planificación, organización, dirección y control de los recursos de una copropiedad, con el fin de obtener el máximo beneficio posible, valorizando las copropiedades en el tiempo, y de acuerdo con los objetivos planteados por los copropietarios
- **Gestión de operaciones:** Área encargada del funcionamiento adecuado para el debido monitoreo de las áreas de la propiedad horizontal (servicios generales)
- **Gestión de mantenimiento:** Área que es complemento de la Gestión de operaciones, ya que debido al monitoreo constante se gestiona la planeación de mantenimiento preventivo y correctivo asegurando se con esto el buen estado de la propiedad horizontal.

- **Gestión de seguridad:** Área encargada de velar por la seguridad de la propiedad, esta se realiza por medio de constante vigilancia, control de acceso de personal, planes y salidas de evacuación ante emergencias
- **Servicio al cliente:** Es la prestación del servicio que ofrece la administración de la propiedad hacia los propietarios con el fin de garantizar entre otras cosas que el bien o servicio ofrecido se empleado y complaciente de la manera adecuada y correcta.

Ver Anexo1. Hipótesis y Variables de Investigación_G4 (Pestaña 2: Variables).

5.4.2 Definición operacional

Ver Anexo1. Hipótesis y Variables de Investigación_G4 (Pestaña 3: Operacionalización Variables).

5.5 Muestra y población

Para dar respuesta al planteamiento del problema ¿Cómo formular y gestionar un proyecto para el desarrollo de una herramienta tecnológica que permita al copropietario de un inmueble sometido a régimen de propiedad horizontal, interactuar de manera efectiva con los interesados en la administración de la copropiedad? A partir del objetivo y la orientación de la investigación se ha escogido a un grupo poblacional correspondiente a personas que habitan en viviendas de carácter en propiedad horizontal o comúnmente conocido como conjuntos residenciales; la muestra se llevará a cabo para un grupo de 130 personas en edades entre los 18 y 80 años de edad correspondiente a jóvenes, adultos jóvenes, adultos y adultos mayores. Estos grupos etarios seleccionados hacen referencia al promedio de personas que actualmente residen en este tipo de edificaciones. El 50% de la población pertenece a personas que habitan en predios de Ciudad Salitre en Bogotá, sector objetivo a implementar el proyecto de investigación y el 50% restante a sectores que presentan las mismas condiciones de habitabilidad; de tal forma que en la etapa de análisis se podrá tener una visión más amplia, llevando el proceso de investigación a tener en cuenta aspectos acordes a la edad y ocupación.

La muestra participará tanto en las variables cuantitativas como en las cualitativas de manera simultánea durante el proceso de investigación de enfoque mixto.

6. METODOLOGIA ESPECÍFICA

6.1 Instrumentos

Como instrumento de medición para la investigación, se llevara a cabo un cuestionario mediante la técnica de obtención de datos tipo encuesta; la misma contara con 3 fases correspondientes a las diferentes hipótesis planteadas y las variables de investigación: Administración del inmueble, Gestión de operación, mantenimiento, seguridad y Servicio al cliente. El cuestionario tiene un total de 25 preguntas cinco de ellas cuantitativas y veinte cualitativas.

Ver Anexo 2. Cuestionario Encuesta_G4.

6.2 Recolección de datos

Teniendo en cuenta el enfoque y el alcance de la investigación, para la recolección de datos se implementara como metodología específica la Triangulación Concurrente; ya que los datos cuantitativos y cualitativos serán recolectados y analizados de manera simultánea. En la etapa de interpretación y discusión los resultados se explicaran desde lo cualitativo y cuantitativo, para así efectuar comparaciones y tener mayor validez con la triangulación de los mismos.

Ver Anexo 3. Estadística Cualitativa y Cuantitativa_G4 (Pestaña 1 Respuesta de cuestionario - Pestaña 2 Resultados Cualitativos - Pestaña 3 Resultados Cuantitativos)

7. REPORTE DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

7.1 Análisis estadístico

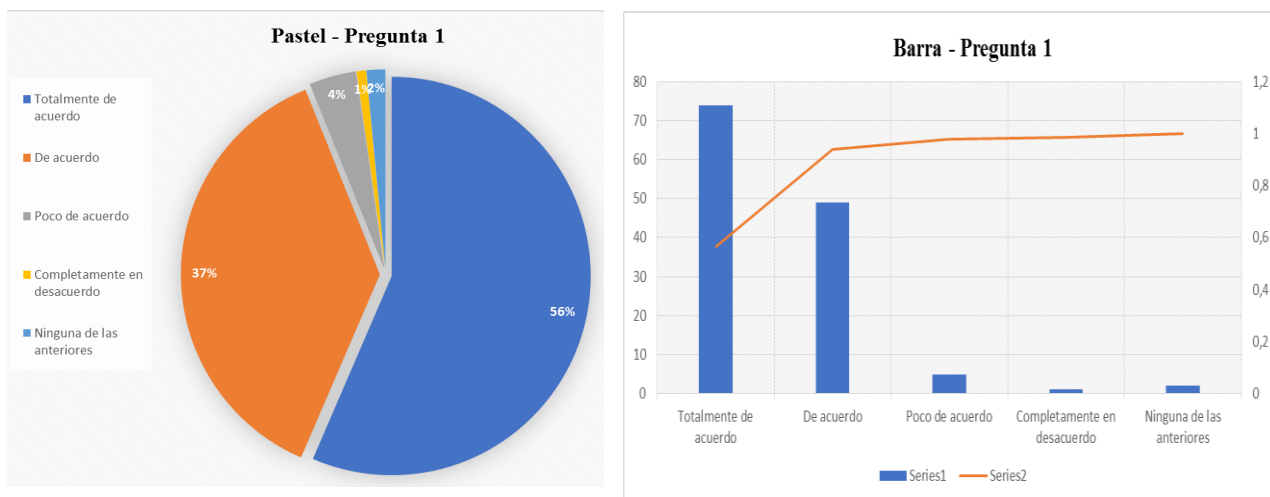
Ver Anexo 4. Análisis de resultados_G4

7.1.1 Análisis de resultados cualitativo

Pregunta 1. ¿Está usted de acuerdo o en desacuerdo estar informado sobre los estados financieros de la Propiedad horizontal donde reside, a través de una aplicación tecnológica? 74 personas de las 131 encuestadas, es decir el 56.48% están totalmente de acuerdo con conocer los estados financieros de la copropiedad. 49 encuestados de 131 respondieron estar de acuerdo con estar informados sobre la situación financiera del inmueble. Entonces el 93.89% de los

encuestados consideran importante conocer la información financiera de la propiedad. El estar enterados de la situación financiera de la propiedad horizontal donde se reside o se es propietario, es muy importante, ya que permite tomar decisiones sobre posibles inversiones con objetividad, además permite tomar medidas acerca de la eficiencia con que se llevan las finanzas de la copropiedad. Adicionalmente la ley 675 de 2001 en el artículo 51 establece la obligatoriedad de llevar la contabilidad de la propiedad horizontal; entonces los copropietarios son responsables solidarios sobre la información contenida en los estados financieros que lleva la administración del inmueble y deben estar conscientes de su contenido. Los estados financieros deben presentarse de manera clara y resumida de tal manera que todos los copropietarios entiendan los resultados que allí se plasman.

Figura 8. Gráfica pastel y barra pregunta 1.



Fuente: Elaboración propia, Seminario de Investigación (Ciclo 2, 2020).

7.1.2 Análisis de resultados cualitativo

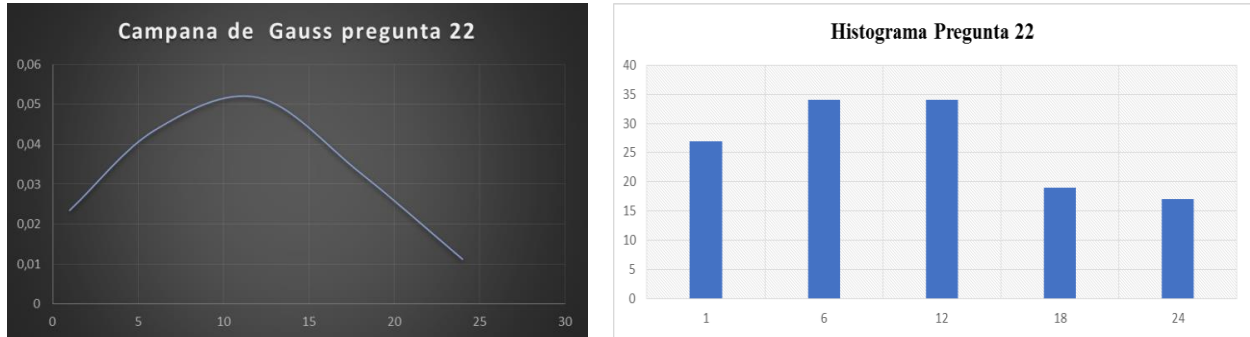
Pregunta 22. ¿Cuál considera usted que debe ser el tiempo de respuesta a los PQR por parte de la administración aprovechando el uso de la aplicación?

El 25.95% de personas respondieron que el tiempo de respuesta a los PQR debe ser 6 horas, es decir 34 personas de las 131 encuestadas, adicionalmente el mismo porcentaje de personas responde que el tiempo de respuesta debe ser de 12 horas.

Según análisis de dispersión de datos (desviación estándar y media) e identificación de campana de Gauss e Histograma se estableció que la respuesta más acertada será que el tiempo de respuesta debe ser de 12 horas aprovechando el uso de la aplicación.

Según criterios establecidos por el gobierno un tiempo de respuesta puede tardar 15 días hábiles, la idea la realizar el uso de la aplicación es tener un tiempo de respuesta en el menor tiempo empleado (Ministerio de Mintic)

Figura 9. Gráfica Campana de Gauss e Histograma pregunta 22.



Fuente: Elaboración propia, Seminario de Investigación (Ciclo 2, 2020).

7.2 Evaluación perceptual cualitativa

Tabla 1. Resultados evaluación perceptual cualitativa.

RESULTADOS EVALUACIÓN PERCEPTUAL CUALITATIVA - ADMINISTRARTE	
Desarrollo Del Producto / Servicio	25
Mercado	31
Sector Industrial	28
Aspectos Económico-Financieros	24
Aspectos De Sostenibilidad	46
Cualidades Del Empresario	25
Subtotal	179
TOTAL (Subtotal/6)	29,83333333

Fuente: Elaboración propia, Seminario de Investigación (Ciclo 2, 2020).

Ver Anexo 5. Análisis Oportunidades de Negocio_G4

7.3 Resultados inversión proyecto

Tabla 2. Resultados evaluación perceptual cualitativa.

VALOR INVERSIONES PARA INICIAR EL PROYECTO	
CONCEPTO	VALOR
Maquinas	0
Herramientas	

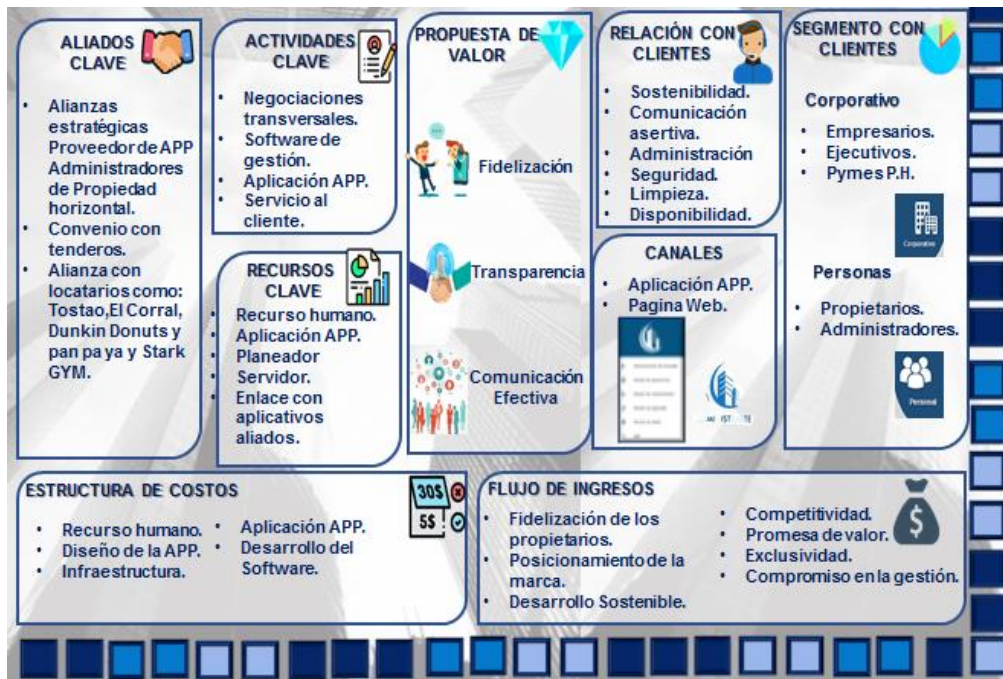
Muebles		10.000.000
Enseres		
Equipos		10.000.000
Adecuaciones		
Instalaciones		
Constitución y legalización		2.000.000
	(*)	
Costos de materia prima (primeros meses)	3	12.000.000
Sueldos empleados (primeros meses)	3	62.865.000
Arriendo (primeros meses)	3	6.000.000
Servicios (primeros meses)	3	6.000.000
Otros consumos de producción (primeros meses)	3	4.500.000
Otros gastos de administración y mercadeo (primeros meses)	3	6.000.000
TOTAL (\$)		119.365.000

Fuente: Elaboración propia, Seminario de Investigación (Ciclo 2, 2020).

Ver Anexo 5. Análisis Oportunidades de Negocio_G4

7.4 Modelo Canvas

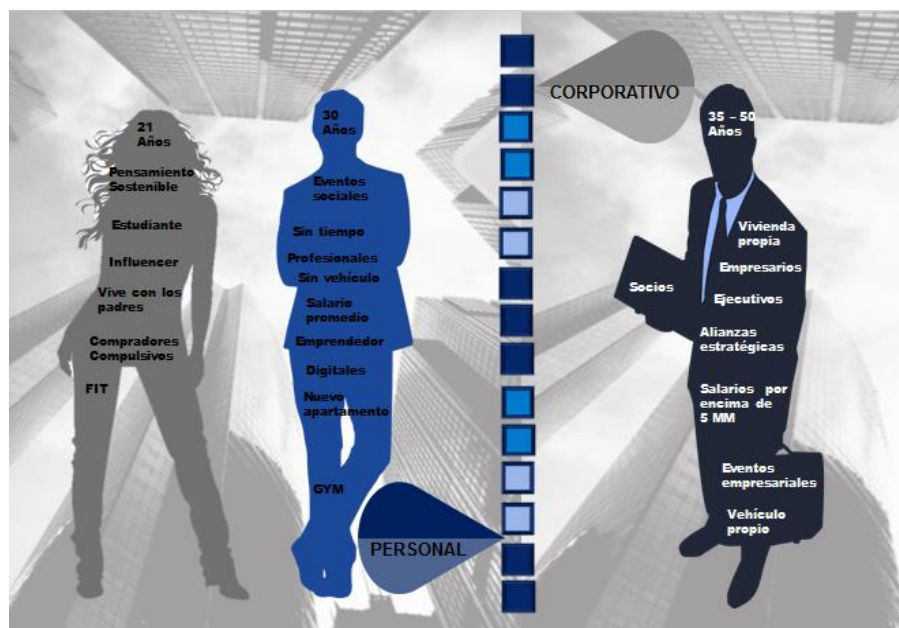
Figura 10. Modelo Canvas aplicación tecnológica.



Fuente: Elaboración propia, Seminario de Investigación (Ciclo 2, 2020).

7.5 Arquetipo

Figura 11. Arquetipo aplicación tecnológica.



Fuente: Elaboración propia, Seminario de Investigación (Ciclo 2, 2020).

7.6 Aplicación tecnológica

Diseño de la Aplicación Móvil ADMINISTRARTE

Para la creación de la aplicación se empleó la estructura de trabajo conceptual Flutter desarrollado por Google™ para crear aplicaciones nativas de alta calidad; todo ello en un tiempo récord. Flutter permite desarrollar aplicaciones nativas con rendimientos fantásticos. Que se hace evidente con funciones como *Hot Reload*, con la que se pueden hacer cambios en el código de programación y ver el resultado en el emulador en tiempo real, mientras la App sigue en marcha. Flutter puede ayudar a crear aplicaciones con beneficios tales como:

- **Desarrollo de alta velocidad:** Con Hot Reload en milisegundos es posible crear una aplicación. Con Flutter está al alcance un amplio conjunto de herramientas totalmente personalizables para construir interfaces nativas rápidamente.
- **Diseños adaptados y flexibles:** Flutter libera funciones con un enfoque claro en las experiencias nativas del usuario final, que permite adaptar cada escenario con facilidad. La

arquitectura en capas permite una personalización completa, lo que resulta en una renderización increíblemente rápida, diseños adaptados y flexibles.

Lenguaje de programación DART

Dart (originalmente llamado Dash) es un lenguaje de programación de fuente abierta, desarrollado por Google™. Dart es un lenguaje basado en clases que puede compilar información de manera más eficaz y rápida que otros lenguajes de programación. El objetivo de Dart no es reemplazar a los otros lenguajes, sino ofrecer una alternativa más moderna.

Figura 12. Prototipo aplicación tecnológica.



Fuente: Elaboración propia, Seminario de Investigación (Ciclo 2, 2020).

Link descarga: <https://we.tl/t-D0WMvNkRIu>

7.7 Discusión

Esta investigación tuvo como propósito formular y gestionar un proyecto para el desarrollo de una herramienta tecnológica que permita al copropietario de un inmueble sometido a régimen de propiedad horizontal, interactuar de manera efectiva con los interesados en la administración de la copropiedad. A continuación, se discutirán los principales hallazgos de este estudio en relación con las hipótesis planteadas a lo largo de la investigación.

Las hipótesis planteadas en el proceso de investigación fueron formuladas en relación a mejorar y potencializar la gestión administrativa, por medio de la optimización de los recursos administrativos y tiempos operativos, así como también ocasionar una comunicación asertiva que genere satisfacción al copropietario. Conlleva a realizar una encuesta a una muestra poblacional de 131 personas residentes en viviendas de Ciudad Salitre sometidas a régimen de Propiedad Horizontal en la ciudad de Bogotá.

El conocer en detalle los pormenores que afectan la convivencia en la administración de una propiedad horizontal hace parte de las necesidades de los copropietarios y residentes de un inmueble sometido al régimen de propiedad horizontal, por ejemplo, estar informado sobre los estados financieros de la copropiedad permite tomar decisiones objetivas sobre el manejo de los bienes y dinero de la copropiedad, además posibilita crear medidas de la eficiencia con que se manejan las finanzas de la misma. El 93.89% de los encuestados consideran importante conocer la información financiera de la propiedad.

Es responsabilidad de los dueños de los inmuebles el manejo que se dé a los recursos financieros de la propiedad horizontal, por esta razón es imprescindible contar con esta información actualizada y precisa. Es por ello, que el 83% de los propietarios consideran importante estar informados del manejo presupuestal y financiero de propiedad horizontal. Los informes de gestión, planes de optimización, planes de mejoramiento, bases de datos de equipos, reglamento y PQRS controlados mediante el uso de una herramienta tecnológica, optimizará el tiempo y recursos necesarios para la operación de la propiedad. De acuerdo al estudio de administración de propiedad horizontal y servicios integrales para edificios y conjuntos residenciales con la asistencia de un software de gestión administrativo, operativo y de contacto para mejorar la eficiencia y garantizar el 100% de satisfacción de los propietarios (Universidad de los Andes, 2013) plantea que el 97,38% de los encuestados está de acuerdo que la copropiedad tuviera una herramienta de gestión (software) que mejore la gestión administrativa.

Para que la información suministrada fluya de manera adecuada debe transmitirse de modo claro y conciso es decir que todos los interesados puedan entender e interpretar el mensaje que se quiere transmitir. Tener una cultura de trabajo colaborativo evita que existan impases debido a la ineficiencia de la comunicación y garantiza que la misma se lleve a cabo de manera transparente

entre las partes interesadas. Esta comunicación asertiva entre los involucrados en el proceso de administración permite un fluido intercambio de información, de esta manera la resolución de requerimientos que hagan los propietarios se llevará a cabo eficientemente con tiempos de respuesta adecuados, generando satisfacción en los residentes, que terminan siendo los clientes del servicio de administración. El 59.96% de la población encuestada considera muy exitoso tener respuesta a peticiones, quejas, reclamos y solicitudes en un tiempo menor a 24 horas, el 25.95% prefiere que sea de 6 horas y otro 25.95% que sea de 12 horas; y aunque la Ley 1755 de 2015 sobre Procedimiento Administrativo en el artículo 14 estipula que los tiempos para responder peticiones, son 15 días después de la recepción de la solicitud; con la aplicación tecnológica se mejorarán los tiempos de respuesta, considerando un tiempo óptimo dependiendo del tipo pregunta o solicitud planteada por el propietario, todo enmarcado en la ley.

Tener otras alternativas de comunicación como son las tecnologías de comunicación permite que se agilicen, optimicen y perfeccionen actividades que las personas llevan a cabo a diario en relación a su entorno, como es el caso de transmitir mensajes, imágenes y documentación (Tribuna Salamanca, 2013). Implementar un canal de comunicación diferente al convencional garantiza que se lleven a cabo procesos óptimos de gestión administrativa y operativa en la administración de una propiedad horizontal; el 93.23% de la población encuestada tiene inclinaciones a tener comunicación con los administradores de la propiedad mediante un canal electrónico, que se encuentre disponible en su dispositivo móvil; el 35.87% de de esa población ha escogido que ese canal electrónico sea una aplicación móvil donde puedan tener intercambio de información a su alcance.

Una vez implementada la aplicación para la administración de las propiedades horizontales 52 personas de las encuestadas consideran que el administrador debe tener un tiempo presencial a la semana de 4 horas, y 72 personas consideran que se deben llevar a cabo 1 asamblea en el año, sin embargo de acuerdo al análisis cuantitativo realizado con las medidas de tendencia central la media arroja que la respuesta más acertada, es realizar 2 reuniones en el año; teniendo en cuenta que la Ley 675 de 2001 sobre Propiedad Horizontal estipula que debe hacerse 1 reunión al inicio de cada año en los tres primeros meses. Al implementar la aplicación tecnológica como canal de comunicación evidenciamos que se mejorará la comunicación, ayudará a la evaluación de los riesgos, se dará cumplimiento a las exigencias de calidad, optimizará tiempos operativos y

mejorará la capacidad de control, todo esto generando valor al activo con una gestión administrativa efectiva y brindando experiencias extraordinarias a los propietarios mediante el control y consolidación de su patrimonio.

Teniendo en cuenta que el 58% de los encuestados consideran no exitosa o que no existe una comunicación con el administrador y el 32% de los encuestados reportan un nivel de satisfacción bajo, porque la administración no atiende en los tiempos establecidos y la comunicación es deficiente, por el cruce de horarios laborales entre los propietarios y la administración; así como también la falta de trabajo colaborativo es uno de los errores más comunes en la gestión administrativa, esto conlleva a que la comunicación e información de la propiedad no sea exitosa. Así como también, la percepción de seguridad es un factor preponderante en la comunidad, aún más en las grandes urbes como la Ciudad de Bogotá donde 6 de cada 10 ciudadanos se sienten inseguros (Encuesta de Percepción y Victimización de Bogotá (EPV) CCB, 2019). y de acuerdo a la encuesta realizada el 56.48% de los encuestados piensa que tener información relativa a la seguridad de su inmueble puede permitir tomar acciones rápidas frente al riesgo y así mitigar los efectos sobre los inmuebles.

El nivel de satisfacción frente a la comunicación entre los propietarios y la administración se puede mejorar potencialmente, si se implementan los canales de comunicación acertados.

Teniendo en cuenta, que el 93% de los encuestados se encuentran de acuerdo en realizar PQR a través de la aplicación tecnológica administrarte la cual permitirá calificar el nivel de servicio y los tiempos de respuesta originando un mejor manejo y práctica constante de los estándares de medición para la gestión administrativa y los resultados como son, la eficiencia, la productividad, la eficacia y la efectividad. (Propiedata, 2019).

Finalmente con el análisis de resultados realizado, el 29% de la población encuestada con rango de edades entre los 21 a 40 años tienen mayor disposición económica ante la propuesta de inversión de la aplicación tecnológica, para la administración de la propiedad horizontal. lo cual nos permite validar que existe un porcentaje de éxito de implementar la aplicación tecnológica teniendo en cuenta que la muestra poblacional fueron 131 personas.

La mayor limitante encontrada durante la investigación, fue el no poder disponer de un ejemplo tangible de la aplicación para generar la interacción real entre usuario y plataforma tecnológica, esta restricción puede desencadenar un sesgo en la objetividad de las respuestas debido a la

abstracción que cada individuo encuestado haga de lo que considera una aplicación tecnológica. El formato de la encuesta se preparó bajo el supuesto de que cada encuestado conocía las implicaciones de generar intercambio de información a través de una aplicación móvil. La información existente sobre investigaciones formales acerca del uso de aplicaciones móviles que faciliten la comunicación entre la administración de un inmueble y los copropietarios es limitada y se concentra en la resolución de conflictos entre las partes; existen diferentes monografías al respecto que se enfocan en temas jurídicos y legales. La información concerniente al manejo e intercambio de información mediante el uso de aplicaciones móviles, está condensada en los desarrollos existentes de aplicaciones móviles; por ello, la falta de estudios previos de investigación, sobre administración de propiedad horizontal bajo un modelo de software no permitió ampliar la comparación y referenciación con estudios previos para sentar las bases de la investigación y los resultados de la misma. El confinamiento preventivo obligatorio decretado por el Gobierno Nacional a partir del 24 de marzo del 2020, no permitió realizar entrevistas presenciales que dieran cabida a interpretaciones adicionales acerca de la percepción de la implementación de una aplicación tecnológica que sirva de enlace comunicativo entre los involucrados de la administración de un inmueble regido por la normatividad de propiedad horizontal. De la experticia del investigador dependerá la interpretación a las reacciones que el encuestado manifiesta durante el diligenciamiento del formulario. Que se diera esta interacción no fue posible dadas las condiciones actuales que atraviesa el país.

8. CONCLUSIONES

- Teniendo en cuenta la relevancia actual de los sistemas de información basados en tecnología, surge la idea de la implementación de una aplicación tecnológica que tiene como objetivo principal atender las necesidades de los copropietarios y residentes de una propiedad horizontal centrándose en el área administrativa y contable; que contribuya en el mejoramiento de la comunicación asertiva entre los propietarios y la administración de un modo eficaz y eficiente. Con la implementación de esta aplicación se optimizará el manejo administrativo de las propiedades horizontales, en primera instancia se implementará en el sector de Ciudad Salitre en Bogotá, adicionalmente las copropiedades que adapten la aplicación a su sistema de administración ahorrarán tiempo y costo en el desarrollo de sus

actividades diarias, creando un registro y control que más adelante posibilitará la trazabilidad de los procesos mejorando la calidad del servicio de administración.

- La aplicación Administrarte, es una herramienta innovadora con una interfaz gráfica amigable, con un diseño responsive que permite verificar la información y los procesos fundamentales para la administración de cualquier tipo de propiedad horizontal, permitiendo la gestión y la toma de decisiones por medio de los siguientes módulos: Administración del inmueble, Gestión de operaciones, Gestión de mantenimiento, Gestión de seguridad, Servicio al cliente. El usuario final tiene acceso a información relevante de manera inmediata creando sinergia con el grupo administrador, logrando finalmente generar canales de comunicación adecuados que brindan seguridad y confianza entre las partes.
- Atendiendo a los resultados de la encuesta realizada y a la inclusión de herramientas tecnológicas como la aplicación Administrarte, que permite consolidar la información para hacer más ágil y oportuna la gestión de la propiedad horizontal, se considera que su implementación es la oportunidad para presentar una alternativa sostenible de solución, con la puesta en marcha de Administrarte permitirá llevar un control interno detallado de los datos y a su vez plantear la gestión del personal administrativo.
- La activación de la aplicación móvil Administrarte brinda acceso a los propietarios y genera sentido de pertenencia; su objetivo es convertirse en un canal de comunicación asertiva entre la gestión administrativa y los residentes de la propiedad horizontal. Como se evidencia en la investigación desarrollada, al implementar la aplicación Administrarte, los niveles de satisfacción de los usuarios frente a los canales de comunicación entre los propietarios y la administración aumentará, llevando a mejorar potencialmente el valor del activo y creando valor agregado al brindar experiencias extraordinarias mediante la gestión. Toda vez que en tiempo real los usuarios podrán verificar la información veraz inherente al proceso administrativo de su conjunto residencial.
- La gestión administrativa de la propiedad horizontal mejorará sus procesos y brindará soluciones eficientes a las necesidades planteadas por los copropietarios mediante el uso de una herramienta tecnológica que se convertirá en el instrumento esencial de comunicación e intercambio de información entre los propietarios, residentes y la administración del inmueble. El diseño de la aplicación se encuentra en estado beta, pendiente de la validación

por parte de la población de muestra. La interfaz inicial obedece a la interpretación de los datos recolectados en la encuesta y está sujeta a modificaciones que se encaminarían a adicionar o retirar elementos que aporten valor al sistema de gestión de la administración.

9. BIBLIOGRAFÍA

Gerencia de Investigaciones (2019). Campos, grupos y líneas de investigación en la universidad EAN. Bogotá: Universidad EAN. Disponible en:

<https://universidadean.edu.co/investigacion/introduccion-grupos-de-investigacion>

Guízar, R. (2013). Desarrollo organizacional. Principios y aplicaciones. México: McGraw – Hill, cuarta edición. Disponible en base de datos “Libros electrónicos Ebooks 7-24”:

<http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2076/stage.aspx?il=&pg=&ed=>

Hernández Samperi, R. y Mendoza Tórres C.P. (2018). Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Bogotá, McGraw Hill, Primera Edición.

Disponible en base de datos “Libros electrónicos Ebooks 7-24”:

<http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2076/stage.aspx?il=6443&pg=&ed=>

PMI. (2017). *Guía del PMBOK 6ta Edición*. Newton Square, Pennsylvania, Estados Unidos: Project Management Institute Inc.

Socías Zaforteza, José (2002). La nueva propiedad horizontal. Recuperado de:

<https://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2091/lib/bibliotecaeansp/reader.action?docID=3175450&query=propiedad+horizontal>

Blogger.com (s.f.). Propiedad Horizontal.

Recuperado de: <http://propiedadhorizontalcun2015.blogspot.com/p/introduccion.html>

EL TIEMPO (2018). Los siete dolores de cabeza en la propiedad horizontal. Recuperado de:

<https://www.eltiempo.com/bogota/los-problemas-mas-frecuentes-con-la-propiedad-horizontal-237898>

Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal (s.f.). Archivo de noticias. Recuperado de: <http://www.participacionbogota.gov.co/index.php/>

Corte Suprema de Justicia. (15 de octubre de 2004). Sentencia T-1015/04. Recuperado de:
<https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2004/T-1015-04.htm>

Camacho A. (2013). Administración de la propiedad horizontal. Octava edición. Bogotá Colombia. p. 76. Disponible en: Editorial Legis.

Constitución Política de Colombia [Const.] (1991), Artículo 58. [Título II, Cap. 2].

De Urbina González A., Zambrano Pantoja F. (2009). Impacto de “El Bogotazo” en las actividades residenciales y los servicios de alto rango en el centro histórico de Bogotá Estudio de caso1. [Versión PDF Document]. Recuperado de:
<https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.18389/dearq5.2009.15>

Freyle M. (2013) Ciudad Salitre: Modelo de desarrollo de una nueva centralidad urbana, Altus En Línea, N° 2. Recuperado de:
<https://web.archive.org/web/20130921033601/http://www.usergioarboleda.edu.co/altus/ciudad-salitre-modelo-desarrollo-nueva-centralidad-urbana.htm>

Hernández Velasco H. (2013). El nacimiento y consolidación del régimen de propiedad horizontal en Colombia, 1948-2001. Anuario de Historia Regional y de las Fronteras 18 N°1. Recuperado de:
<https://revistas.uis.edu.co/index.php/anuariohistoria/article/view/3416/3932>

Congreso de Colombia (8 de enero de 1985). Ley sobre propiedad horizontal. [Ley 16 de 1985].

Congreso de Colombia (29 de julio de 2016). Ley Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana. [Ley 1801 de 2016].

Congreso de Colombia (28 de diciembre de 1948). Ley sobre régimen de la propiedad de pisos y departamentos de un mismo edificio. [Ley 182 de 1948].

Congreso de Colombia (4 de agosto de 2001). Ley régimen de propiedad horizontal. [Ley 675 de 2001].

Marín Vélez G. (2006). Cinco Problemas Actuales del Régimen de Propiedad Horizontal en Colombia. [Versión PDF Document]. Recuperado de:
<https://revistas.udem.edu.co/index.php/opinion/article/view/845>

Mobile Marketing Association. (2011). Libro Blanco de Apps, Guía de Apps Móviles.
Recuperado de: <https://mmaspain.com/wp-content/uploads/2015/09/Libro-Blanco-Apps.pdf>

Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Penal. (26 de junio de 2022). Sentencia C-488.

Zambrano Pantoja F. (2007). Expansión al Occidente. Historia de Bogotá Tomo III, Bogotá D.C.
Disponible en: Villegas Editores.

Eugenia Arévalo M. (2017). Scrum – Metodología Ágil #Scrum. Disponible en:
<https://arevalomaria.wordpress.com/2017/11/29/scrum-metodologia-agil-scrum/>

Torres Morales H. (2007). La responsabilidad de los administradores de propiedad horizontal en Colombia (Maestría). Universidad Libre Bogotá. Recuperado de:
https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/11263/RESPONSABILIDAD_ADMINISTRADORES_PH.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Con toda Propiedad, Servicios Públicos (S.F.) Recuperado en (14 mayo 2020). Recuperado de:
<https://contodapropiedad.com/gobierno/servicios-publicos/>

Corte Suprema de Justicia, Relatoría. (18 de mayo de 2004). Sentencia C-474-04
<https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2004/C-474-04.htm>

Edifito, Una empresa de MiConserje.cl, (S.F.) Recuperado en (13 mayo 2020). Recuperado de:
<https://www.edifito.co/edifito-para-comite/>

4HOME. (s.f.). Administración de propiedad horizontal. Recuperado de:

<https://4homeadmonph.com/>

Sanabria W (2015). Revisión de las problemáticas en la Administración de la propiedad horizontal que se presentan en los conjuntos residenciales en Colombia. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Recuperado de:

<https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/20332/1/1032441583.pdf>

Guzmán Gómez A. (2015). La propiedad horizontal, un estudio como solución alternativa de conflictos (Pregrado). Universidad Católica de Colombia.

<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/2283/1/LA%20PROPIEDAD%20HORIZONTAL%2C%20UN%20ESTUDIO%20COMO%20SOLUCI%C3%93N%20ALTERNATIV.pdf>

Ángel J., Aristizábal A., Campos A. (2014). Estudio para la minimización de costos en las propiedades horizontales comerciales de la ciudad de Pereira (Especialización). Universidad Libre de Pereira. Recuperado de:

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/16344/ESTUDIO%20PARA%20LA%20MINIMIZACI%C3%93N%20DE%20COSTOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ámaya A. Quiroga A. (2013). Propuesta plan de negocios “ap soluciones en administración de propiedad horizontal” (Especialización). Universidad EAN. Recuperado de:

<https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/4726/AmayaAngela2013.pdf;jsessionid=127D98E4A6BB9023353F20F96759AF9C?sequence=5>

Fernández Cortes J. (2013). “A&s limitada: administración de propiedad horizontal y servicios integrales para edificios y conjuntos residenciales con la asistencia de un software de gestión administrativo, operativo y de contacto para mejorar la eficiencia y garantizar 100% satisfacción de los propietarios” (Pregrado). Universidad de Los Andes. Recuperado de:

<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/20293/u672432.pdf?sequence=1>

Metro cuadrado.com, 10 mandamientos para hacer una buena asamblea de copropietarios (18 marzo 2019). Recuperado de: <https://www.metrocuadrado.com/noticias/guia-de-propiedad-horizontal/10-mandamientos-para-hacer-una-buena-asamblea-de-copropietarios-3627>

Metro cuadrado.com, Así se definen los costos de la administración (1 noviembre 2019). Recuperado de: <https://www.metrocuadrado.com/noticias/guia-de-propiedad-horizontal/asi-se-definen-los-costos-de-la-administracion-3170>

Metro cuadrado.com, Multas por inasistencias a la asamblea de propietarios (18 diciembre 2018). Recuperado de: <https://www.metrocuadrado.com/noticias/guia-de-propiedad-horizontal/multas-por-inasistencia-la-asamblea-de-propietarios-227>

Las multas y todo lo que usted debe conocer sobre las asambleas de copropietarios (27 febrero 2018). Recuperado de: <https://www.larepublica.co/finanzas/lo-que-debe-saber-sobre-las-asambleas-de-copropietarios-2603665>

Quezada F. Cárdenas C. Propiedad horizontal en cifras (junio 2012). Recuperado de: http://propiedadhorizontalcun2015.blogspot.com/p/marco-historico_29.html

RCN radio, Más de la mitad de los bogotanos vive en apartamentos (11 enero 2019). Recuperado de: <https://www.rcnradio.com/recomendado-del-editor/mas-de-la-mitad-de-los-bogotanos-vive-en-apartamentos>

El tiempo, Los conjuntos residenciales, micro ciudades en crecimiento (17 agosto 2018). Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/mas-conjuntos-residenciales-en-colombia-donde-la-convivencia-es-una-necesidad-257136>

Propiedata. Los 12 errores más comunes del administrador en la Propiedad Horizontal (24 abril 2019). Recuperado de: <https://www.propiedata.com/blog/los-12-errores-mas-comunes-del-administrador-en-la-propiedad-horizontal/>

El Heraldo, Nuevas tecnologías: ¿han mejorado la calidad de vida en todo?(S.F.) Recuperado (3 mayo 2020). Recuperado de: <https://www.elheraldo.co/nuevas-tecnologias-han-mejorado-la-calidad-de-vida-en-todo-96626>

EL PAIS. (2018). Tecnología para un nuevo concepto de calidad de vida. Recuperado de: https://elpais.com/elpais/2017/12/13/talento_digital/1513182165_676612.html

Portafolio. (2019). El Papel de la ciencia y la tecnología en la calidad de vida. Recuperado de: <https://www.portafolio.co/innovacion/el-papel-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-en-la-calidad-de-vida-527922>

Tribuna Salamanca. (2013). La tecnología actual en nuestra sociedad. Recuperado de: <https://www.tribunasalamanca.com/noticias/la-tecnologia-actual-en-nuestra-sociedad/1369849795>

Vanguardia. (2012). La Comunicación en la Propiedad Horizontal. Recuperado de: <https://www.vanguardia.com/opinion/columnistas/ramiro-serrano/la-comunicacion-en-la-propiedad-horizontal-ddv1176126>

EL TIEMPO. (2018). Los siete dolores de cabeza en la Propiedad Horizontal. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/bogota/los-problemas-mas-frecuentes-con-la-propiedad-horizontal-237898>

EL TIEMPO. (2017). Una plataforma digital pondría fin a la asamblea de los propietarios. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/plataforma-digital-para-gestion-de-edificios-y-conjuntos-residenciales-153404>

Portafolio. (2020). Percepción de seguridad en Bogotá. Recuperado de: <https://www.portafolio.co/economia/percepcion-de-inseguridad-en-bogota-es-del-84-536873>

Mintic. (s.f.). Peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias (PQRS). Recuperado de: <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Peticiones-quejas-reclamos-sugerencias-y-denuncias-PQRSD/>

Schmalbalch Eslava, J. y Alzate, P. (2011). Como elaborar la discusión de un artículo científico. Recuperado de: http://proyectos.javerianacali.edu.co/cursos_virtuales/escritura_articulos_cientificos/lect

[uras/modulo2/unidad2.2/como%20elaborar%20la%20discusion%20de%20un%20articulo%20cientifico.pdf](#)

Vergara Regino, J y Ortiz Rojas, L. (2019). Caracterización ocupacional del sector de la propiedad horizontal en la ciudad de Bogotá D.C. Bogotá, SENA Centro de Gestión Administrativa, Primera Edición. Recuperado de:

https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/11404/5824/1/caracterizacion_ocupacional_propiedad_horizontal.pdf