



Proyecto para el Desarrollo del Diseño de una Web Inmobiliaria Auto gestionable

Álvaro Andrés Roldán Chica

José Julián Gómez Arias

María Victoria González Fajardo

UNIVERSIDAD EAN

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

2020

Contenido

RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN.....	7
1.PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	9
2. OBJETIVOS.....	10
2.1Objetivo General:	10
Estructurar el proyecto para el desarrollo del diseño de una inmobiliaria web auto gestionable.....	10
2.2Objetivos específicos.....	10
3.JUSTIFICACIÓN.....	11
4.MARCO TEÓRICO	13
4.1Tendencias del Mercado Inmobiliario.....	13
4.2Calidad del servicio	17
4.3 Definiciones de Diseño de la Web Inmobiliaria auto gestionable.....	17
4.4 Elementos de usabilidad y diseño que aporten valor agregado	18
4.5 Tipos de aplicaciones Web.....	19
Tabla 2, Estos son los seis tipos de aplicaciones web que existen	19
4.6 Modelos De Negocio Por Internet	20
4.6.1 B2C.....	20
4.6.2 C2C	20
4.8 Iniciación del Proyecto.....	21
4.8.1 Contexto de Iniciación del Proyecto.....	21
4.8.3 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto:	23
4.8.4 Grupo de Procesos de Planificación.....	24
4.9 Gestión del alcance.....	24
4.9.2Planificar la Gestión del Alcance	24

4.9.3 Recopilar Requisitos.....	24
4.9.4 Definir el Alcance.....	24
4.9.5 Alcance del producto.....	25
4.9.6 Alcance del proyecto.....	25
4.9.7 Plan de Gestión de los Requisitos.....	31
5. ENFOQUE, DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y ALCANCE.....	36
6. DEFINICION DE VARIABLES.....	36
7. DEFINICIÓN CONCEPTUAL.....	36
8. DEFINICIÓN OPERACIONAL.....	38
9. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	39
10. SELECCIÓN DE MÉTODOS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	39
11. MEDICIÓN DE VARIABLES.....	40
12. Conclusiones y Discusión.....	53
12.1 Servicios.....	53
12.2 Auto gestionable.....	54
12.3 Costos/Precio.....	54
13. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	55

INDICE DE TABLAS

Tabla 1, Aplicaciones para buscar vivienda.....	14
Tabla 2, Estos son los seis tipos de aplicaciones web que existen.....	19
Tabla 3, Caso Negocio-Evaluación de factibilidad del proyecto- costos estimados.....	23
Tabla 4, Detalle de Ingresos proyectados durante 3 años.....	23
Tabla 5, Lo siguiente debe ayudarte a entender cómo cada parte de la gestión del alcance se ubica en el proceso de la dirección de proyectos en general.....	25

Tabla 6, Relación requerimientos Funcionales	27
Tabla 7, Relación requerimientos Funcionales	32
Tabla 8, Requerimientos Técnicos	33
Tabla 9, Ficha Técnica Encuesta	39

INDICE DE FIGURAS

Figura 1, Porcentaje de personas que buscan vivienda.....	15
Figura 2. Construcción de la EDT.....	27
Figura 3. Cronograma – Estructura del proyecto de diseño de una inmobiliaria Web Auto Gestionable.....	29
Figura 4. Prototipos de Diseño de la Web Inmobiliaria Auto gestionable.....	33
Figura 5. Prototipos de Diseño de la Web Inmobiliaria Auto gestionable Opción registro, y creación de inmueble o predio.....	34
Figura 6. Prototipos de Diseño de la Web Inmobiliaria Auto gestionable Cargar plano del inmueble y cargue de fotos o videos.....	34
Figura 7. Prototipos de Diseño de la Web Inmobiliaria Auto gestionable Opción de Generar o cargar contratos y pólizas. Y generar alertas en el calendario.....	35
Figura 8. Imagen Prototipos de Diseño de la Web Inmobiliaria Auto gestionable Opción de alertas y mensajería con el arrendatario.....	35
Figura 9. Pregunta 1 Tipo de Sexo.....	43
Figura 10. Pregunta 2 Edad.....	43
Figura 11. Pregunta 3 Usabilidad aplicaciones de búsqueda de vivienda.....	44
Figura 12. Pregunta 4 Si tuviera la oportunidad de administrar sus propiedades a través de una aplicación Web auto gestionable, ¿qué servicios esperaría encontrar?.....	45
Figura 13. Pregunta 5. ¿Cree usted que las aplicaciones actuales para búsqueda de vivienda tienen oportunidades de mejora?.....	46

Figura 14. Pregunta 6.¿Tiene usted algún predio administrado por una inmobiliaria?.....	46
Figura 15. Pregunta.7 ¿Le gustaría Auto Administrar sus predios en alquiler por medio de una aplicación web?.....	47
Figura 16 Pregunta 8 ¿Qué porcentaje del canon de arrendamiento estaría dispuesto a pagar por el uso de la inmobiliaria web autogestionable?	48
Figura 17 Pregunta 9 Siendo propietario, prefiere arrendar su inmueble a través de: (Aseguradora, Directamente con el Inquilino, Aplicación Web).....	49
Figura 18 Pregunta 10. ¿Como considera que debe ser la aplicación de la inmobiliaria web auto gestionable? (Intuitiva, Con parametrización de las características del inmueble, Otras)	49
Figura 19 Pregunta 11. El poder alquilar el depósito y el parqueadero aparte del apartamento, le parece (No es necesario, Sin relevancia, Podía ser útil, Muy Importante)	50
Figura 20 Pregunta 12. Si la app cumple con los servicios esperados, el precio oscila entre 7% y 9% del canon de arrendamiento le parece (Alto, Justo, Bajo).	50
Figura 21 Pregunta 13. ¿Qué aspectos de la experiencia de usuario prefieres en un portal inmobiliario? Elige solo las tres primeras preferencias. (Rapidez de carga, sin pop ups, Interfaz de usuario, Adaptado a móviles, Sincronizado con redes sociales, Adaptar contenido.....	51
Figura 22 Pregunta14.Clasifique el Nivel de importancia de las siguientes características a la hora seleccionar unaInmobiliaria,Siendo:Nada importante,2.Indiferente 3.importante 4. Muy Importante) Clasificación por cada nivel de importancia.....	52
Figura 23 Clasificación por cada nivel de importancia.....	52

RESUMEN

En la actualidad se encuentran diferentes aplicaciones de búsqueda de vivienda para venta o arrendamiento (Aplicaciones web y móviles), además de los sistemas utilizados por las inmobiliarias (Aplicaciones Stand Alone), estas herramientas son sólo de uso a nivel empresarial, lo que obliga a los usuarios, tanto propietarios de vivienda como arrendatarios a visitar las inmobiliarias constituidas físicamente para obtener los servicios administrativos necesarios, encontrando falencias o restricciones en el servicio. Por otra parte las aplicaciones móviles de hoy en día sólo ofrecen la búsqueda del predio a rentar o comprar, es de allí de donde parte la iniciativa del proyecto, donde se busca mejorar la calidad de vida de las personas, haciendo más fácil los procesos y agilizando la búsqueda de un predio para rentar, beneficiando al arrendador y al arrendatario en dicho proceso, pero además ser una herramienta importante para el propietario de un predio, ya que se desea diseñar una aplicación web que permita administrar el inmueble desde la publicación de la oferta, el proceso de contratación, control de fechas de pago de los canon de arrendamiento, sus vencimientos y demás actividades que requiera la administración del inmueble., sin necesidad de realizar un pago tan elevado a una inmobiliaria física, generando ahorros para los usuarios. Con esta aplicación móvil se minimizan los tiempos de respuesta en todo el proceso.

INTRODUCCIÓN

El tema de la presente investigación está basado en el diseño de un prototipo de aplicación web, destinada a la gestión directa de los arrendamientos por parte de los propietarios de los inmuebles. Es un aplicativo que permite organizar y controlar toda la documentación referente al arrendamiento, así como un contacto directo entre los que después de la pandemia quieren administrar directamente sus propiedades y la relación con sus inquilinos.

El público al que está orientado el aplicativo, corresponde inicialmente a aquellas personas con propiedades en Bogotá, que quieran darle un manejo más personalizado a la administración de sus propiedades que por uno u otro motivo, no hayan encontrado en las inmobiliarias tradicionales, el aliado que está alineado con sus expectativas al entregarle el manejo de sus propiedades.

Dicha aplicación conseguirá que los propietarios de inmuebles en arriendo tengan acceso a un sistema automatizado de gestión, que a su vez permita interactuar de manera virtual con los inquilinos para realizar comentarios y revisiones de eventos ocurridos en el inmueble.

Se sugiere para el desarrollo posterior de la aplicación, el uso de un sistema computacional que permita el control de la información a nivel administrativo en una inmobiliaria, que conlleve a que la actividad económica de dicho arrendamiento se realice de manera óptima, cumpliendo con todos los requisitos legales que conlleva esta actividad económica.

Una de las mayores motivaciones para llevar a cabo esta investigación, es precisamente la de realizar un ajuste administrativo que cada propietario de un bien inmueble le quiera aplicar al manejo de su propiedad, ayudando a solucionar la problemática que existe alrededor de las no conformidades que se presentan a diario, por parte tanto de los propietarios como de los inquilinos hacia las inmobiliarias, utilizando como apoyo una infraestructura de software flexible a los cambios administrativos que deban ocurrir para mejorar el funcionamiento y percepción del negocio que cada propietario quiera tener.

En este orden de ideas, se realiza un análisis de la percepción que se tiene de una muestra representativa de propietarios que indicará el camino para el mejoramiento constante del valor

agregado, que se concibe como la integralidad que debe manejar la inmobiliaria web auto gestionable, basada en la pluralidad de elementos y conceptos aportados por el estudio.

Palabras Claves: Inmobiliaria, Arrendamiento, Aplicación, servicios, Autogestionable, Diseño web, usabilidad, Bienes inmuebles.

1.PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

“No poder acceder a una vivienda propia es solo una de las razones para vivir en arriendo, puede que la persona no cuente con la cuota inicial para adquirirla, que aún tenga la percepción de que es muy alta y no lo intente, o que no estén sujetos a crédito, todas estas problemáticas que el gobierno ha intentado solucionar”, según lo indica un documento de Fedelonjas seccional Medellín y Antioquia. (Galeano, 2019)

“El valor del alquiler ha sido históricamente más barato y la gran mayoría (4,9 millones de hogares) la capacidad de ahorro para completar la cuota inicial que les permita convertirse en propietarios”. (Dinero, 2017)

También es cierto que con los programas de subsidios que ha venido desarrollando el Gobierno la dificultad de la cuota inicial se ha subsanado para muchos hogares de estratos socioeconómicos bajos, que además se benefician con un alivio en la tasa de interés de sus créditos hipotecarios. (Dinero, 2017)

Son quizá tres las razones que lo motivarían a comprar una vivienda como inversión por estos tiempos. Como ya se lo comentamos anteriormente, el sector no ha tenido un buen crecimiento durante 2017, por lo que el Gobierno ha decidido tomar algunas decisiones en **política pública** para impulsar la compra de vivienda, entre ellas, reducir la tasa de interés algunos puntos y por otro lado incrementar los subsidios de vivienda, con una opción de compra más amplia, de viviendas de hasta por \$320 millones. (Cuervo, 2017)

Las personas que adquieren vivienda como inversión según Metro Cuadrado, buscan arrendar el inmueble, por medio de inmobiliarias por sus diferentes beneficios como son: la asesoría que brindan a los dueños, la selección de clientes con previa aprobación de una aseguradora, el control del inmueble mediante visitas, un inventario al inicio y finalización del contrato y el garante de que recibirás el dinero de la renta, así tu inquilino pague o no el dinero. (Metro Cuadrado, 2018)

Sin embargo, no todas las inmobiliarias funcionan de esta forma o lo hacen solo en el momento de la generación del contrato, y no le brindan la real administración del inmueble al arrendador a pesar del costo mensual que le pagan a las inmobiliarias.

No todas las personas que invierten en vivienda pueden contratar a una inmobiliaria y deben asumir riesgos de arrendar de forma directa el inmueble, en donde deben, asumir cierto tipo de actividades, para lograr el objetivo, realizando ellos mismos las funciones o servicios que ofrecen las inmobiliarias, Claramente el riesgo es alto porque pueden omitir información importante que debe quedar en los contratos o no se realizan las validaciones de datos e historial crediticio de los posibles arrendatarios.

La tendencia en los últimos años es el desarrollo de las aplicaciones que ayudan a publicar los inmuebles para la venta o arriendo en donde ha beneficiado a la industria en general. Pues tanto las páginas web como las apps son el canal de comunicación de los productos con los clientes. Las 5 aplicaciones más reconocidas son Lamundi, Vivienda, TuBogotá, App Metro cuadrado y Biiinmo, todas enfocadas a búsquedas más acertadas, eficientes y específicas, encontrando lugares más apropiados en el presupuesto que busca”. (Muñoz, 2018)

Es por eso por lo que se plantea la siguiente pregunta:

¿Cómo estructurar el proyecto para el desarrollo del diseño de una inmobiliaria Web auto gestionable?

2. OBJETIVOS

2.1Objetivo General:

Estructurar el proyecto para el desarrollo del diseño de una inmobiliaria web auto gestionable.

2.2Objetivos específicos

- Analizar los servicios a tener en cuenta para el desarrollo del diseño de la inmobiliaria web auto gestionable.

- Proponer una nueva forma de desarrollar la actividad inmobiliaria.
- Definir el alcance del diseño de la aplicación Web.
- Proponer la estructura del proyecto de diseño de una inmobiliaria web auto gestionable.

3.JUSTIFICACIÓN

“Tal como lo pronostican los expertos, los precios van a sufrir una tendencia a la baja a corto plazo, obligada por la nueva dinámica de mayor oferta y menor demanda.” (WASI, 2020)

La tendencia de los consumidores de bienes inmuebles residenciales será hacia inmuebles con espacios cómodos para el trabajo y conectados. Los espacios de almacenamiento y logística para el sector industrial podrían convertirse en el factor clave de ubicación de una empresa, lo que incrementaría la demanda de este tipo de inmuebles. (WASI, 2020)

Hay muchas personas que prefieren arrendar en lugar de comprar, algunas por ingresos bajos, otros porque simplemente no tienen la capacidad de ahorro para completar la cuota inicial que les permita convertirse en propietarios.

Con el presente documento se busca entender los componentes y la dinámica de la actividad inmobiliaria, analizando los principales modelos de negocio a nivel nacional, para finalmente proponer una nueva forma de desarrollar la actividad inmobiliaria (Inmobiliaria web auto gestionable) en el que se eliminen intermediarios haciendo más eficiente el proceso. Se tiene como finalidad atender a la necesidad del cliente y solventar las deficiencias que tienen otras entidades inmobiliarias, generando nuevas estrategias basadas en el análisis e identificación de estas mismas, para hacer más sencillo todo el proceso de venta y/o alquiler de inmuebles. (Sonora)

Factores diferenciadores del mercado inmobiliario, como, por ejemplo, la indivisibilidad de los inmuebles, las dificultades en la valoración, la falta de transparencia, los altos costes de transacción o la lentitud del ajuste de los precios ante nueva información, dificultan que la inversión en inmuebles tenga el mismo potencial de atracción que otros vehículos financieros como la renta fija. No obstante, dichas ineficiencias del mercado inmobiliario son correspondidas mediante una prima de riesgo en la rentabilidad de los vehículos inmobiliarios (McCoy, 2006)

El mercado inmobiliario y de construcción en Colombia está maduro para la disrupción y siempre ha necesitado una reorganización, una inyección de inversión y tecnología para llevarlo a una nueva era. Al detectar esta oportunidad, los jugadores de Tecnología Inmobiliaria y Construcción están utilizando la tecnología para interrumpir y mejorar la forma en que compramos, alquilamos, vendemos, diseñamos, construimos y administramos propiedades residenciales y comerciales.

El sector inmobiliario se halla lejos de ser perfecto, y sus imperfecciones como la falta de un mercado de comercialización central, la gestión imperfecta de la información, o la existencia de un producto heterogéneo e ilíquido, generan numerosos problemas para su adopción. Es por ello, que gestores e investigadores se han mantenido cautos en la aplicación simple de la teoría moderna financiera adicionalmente el deficientemente servicio al cliente de algunas empresas inmobiliarias, que al preocuparse más por adquirir un gran volumen de inmuebles en consignación cobrando a sus clientes un valor inferior al 8%, sacrificaron el servicio al cliente dándole un manejo inapropiado a la administración de los inmuebles y a los pagos oportunos a los clientes. (Roig, 2006)

Para que las inmobiliarias actuales y futuras, e investigadores consideren y ahonden en distintas herramientas y tecnologías que puedan ser aplicadas para el estudio del mercado de bienes raíces a nivel distrital. El fin es que “puedan mejorar de sobremanera el proceso de determinación de los objetivos, metas, y estrategias de los programas y políticas habitacionales” (Torres, 2008) lo que permitirá tomar las decisiones más acertadas para los posibles próximos proyectos inmobiliarios en Bogotá y Colombia.

4.MARCO TEÓRICO

4.1Tendencias del Mercado Inmobiliario

Para Colombia se llevó a cabo en el 2012 un estudio sobre el mercado de arrendamiento de vivienda, por parte de Jorge Enrique Torres, para el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), donde se encontró que, históricamente la producción formal de vivienda en Colombia ha presentado limitaciones en su dimensión y composición por la localización, el precio, el tipo de vivienda, etc. Esta oferta ha atendido las demandas de servicios habitacionales de los grupos de ingresos medios altos y altos. Los hogares de 26 ingresos bajos y medios bajos han compensado esta condición del mercado principalmente mediante la producción informal y el arrendamiento, sin embargo, la producción informal de vivienda acoge, por una parte, hogares pobres, marginados tanto del mercado de vivienda nueva como del mercado de arrendamientos, y hogares que, sin ser pobres, asumen la autogestión de su vivienda, más como una reacción de no aceptación de los atributos de la oferta formal que por su condición socioeconómica. En este contexto, el arrendamiento constituye una forma de tenencia de la vivienda aceptada por los hogares que, estando marginados del mercado de vivienda nueva, tampoco consideran la producción informal como una alternativa viable. (Sabogal, 2017, pág. 26)

Conseguir casa o apartamento es una tarea que puede tomar meses e incluso años. En el caso de Bogotá, debido a los altos precios del metro cuadrado, encontrar un inmueble que se adapte a especificaciones como ubicación y estado puede hacer aún más compleja la tarea, una solución económica es hacer búsquedas de inmuebles en tiempo real y eso se puede lograr a través de diversas aplicaciones móviles que le ofrecen la oportunidad de un acercamiento inicial con una mayor oferta de casas o apartamentos. (Portafolio, 2016)

En Colombia los desarrollos de aplicaciones están en crecimiento, actualmente se cuenta con múltiples aplicaciones de finca raíz, que han sido impulsadas por el ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones bajo el plan vive Digital. Es así como el año pasado se exportaron más de US\$37 millones en contenido digital. (Pachón, 2015)

Así mismo, las iniciativas privadas no se han hecho esperar y según Camilo Gómez, gerente de Renta Bien, un grupo importante de inmobiliarias se está desarrollando un software que les permite tener información homogénea y precisa sobre la demanda y oferta de inmuebles en el país. (Pachón, 2015)

Tabla 1, Aplicaciones para buscar vivienda

Aplicación	Descripción
Metrocuadrado	Ofrece opciones de compra y venta de apartamentos y casas en todo el país. Cuenta con una calculadora hipotecaria para determinar los precios de subsidios y créditos. tanto su versión de pc como la de celular ofrece servicios para ubicar oficinas con un filtro específico y preciso.
Cien cuerdas	Es una plataforma impulsada por Apps.co y MinTic. Tiene un navegador de predios y le brinda información sobre el proceso de financiación de su inmueble.
Finca Raiz	Dispone de 44,552 anuncios en Bogotá y le permite comparar características como precio y metros cuadrados de distintos predios.
Inmuebles24.co	Además de un buscador, tiene un listado de inmobiliarias y de proyectos de vivienda vigentes.
Estrenar Vivienda	Es una plataforma que permite localizar únicamente proyectos de vivienda nueva en Bogotá, municipios aledaños y otras regiones del país.
Biinmo	Además de mostrar casas y apartamentos, esta plataforma le permite localizar locales comerciales y oficinas, tanto para arrendar como para comprar.
Goplacit	Desde su teléfono móvil le permite marcar las zonas en las que está interesado, y a partir de esa información, le envía ofertas de compra y arriendo. Los anuncios se pueden configurar para que lleguen a su correo electrónico.

(Portafolio, 2016)

Por otra parte, según estadísticas de uno de los portales web de publicación y venta de inmuebles en el país, relaciona lo siguiente:

- Personas que buscan vivienda en arriendo 37%
- Personas que buscan Vivienda para inversión 35%
- Personas que siguen Indecisas 28%

Figura 1, Porcentaje de personas que buscan vivienda



(Empresarial, 2019)

El desarrollo inmobiliario en la era de la información ha hecho que los clientes quieran estar cada vez más informados: hacen comparaciones, revisan los comentarios de otras personas, hacen una serie de consultas, todo antes de poner un pie en la tienda. Y el negocio inmobiliario no es ajeno a esta revolución. Quienes están en busca de una vivienda quieren saber todo lo posible sobre un proyecto antes de dar el paso de compra, se les hace complicado entre todas las alternativas, cuando cada proyecto tiene al menos un sitio para promocionarse, y todos con una estructura distinta. (Brito, pág. 12)

Es en este escenario donde aparecen los portales inmobiliarios, cuya principal función es la de concentrar la oferta inmobiliaria y tenerla de forma ordenada para quienes estén en busca de una propiedad. En su tesis “Portal web inmobiliario para propiedades de lujo con posicionamiento SEO12”, Daniel Rodríguez expone las relaciones que existen entre los tres departamentos que componen un modelo de negocios para este tipo de plataformas, de los cuales son Marketing y Gestión de Proyectos Inmobiliarios las que tienen un carácter extrapolable hacia realidades similares. Marketing cuenta como la carta de presentación de la empresa hacia sus clientes, y su principal función es la promoción, fidelización, y búsqueda de nuevos clientes; mientras que el

2do se encarga de coordinar todos los contenidos relacionados a los proyectos involucrados. (Rodriguez, 2018, pág. 12)

Desde la parte económica los inmuebles son un bien de consumo, con un valor y una expresión monetaria, a partir de los cuales se crea una dinámica económica relacionada con este negocio. Como bienes de consumo, se genera una gran cantidad de y variedad de actividades económicas, en las cuales participan una gran cantidad de agentes, con sus medios materiales, organizativos y técnicos, los cuales conforman como se ha anotado anteriormente uno de los sectores más productivos de la economía. (Gonzalez, 2009, pág. 32)

En cuanto a los servicios están referidas a la venta de inmuebles nuevos, usados y de terrenos; a la administración de inmuebles que comprende el arrendamiento y la administración de la propiedad horizontal; avalúo de inmuebles y de terrenos; asesoría y consejería inmobiliaria, y la promoción y desarrollo de proyectos de construcción. (Gonzalez, 2009, pág. 32)

Los agentes que participan en el sector inmobiliario lo hacen tanto desde el lado de la oferta como de la demanda, en torno de una serie de actividades y productos que configuran el mercado inmobiliario. Estos productos son la construcción, la prestación de servicios y la financiación de bienes inmuebles, se incluye este último como producto del sector por la importancia que reviste para su funcionamiento, en cuanto a los préstamos para la construcción y la adquisición de inmuebles. (Gonzalez, 2009, pág. 27)

Las actividades de financiación están relacionadas con los créditos para la construcción, compra de terrenos e inmuebles, leasing y fiducias inmobiliarias, todas, estas tienen como objeto facilitar recursos para el desarrollo de los proyectos. También es importante nombrar, que sobre estas actividades, factores como el del estado de la economía y el gobierno tienen gran influencia en cuanto que determinan el nivel de costos y las tasas de intereses abaratan o encarecen sus costos de producción. Por otra parte, en cuanto a la demanda, se puede definir fácilmente ya que los consumidores de vivienda, son personas o familias que buscan cubrir una necesidad por medio de arriendo o compra de inmuebles, los empresarios hacen lo mismo, compran o arriendan locales,

oficinas, lotes y casas para desarrollar sus actividades, pero también buscando dividendos, o sea como forma de inversión. (Gonzalez, 2009, págs. 27,28)

4.2 Calidad del servicio

La calidad del servicio, simplemente consiste en satisfacer todas las necesidades del cliente, suplir las necesidades de este, el cual contrata la empresa y espera algo a cambio, la calidad del servicio es esa motivación y preparación que hace que el cliente reciba más de lo esperado y no solo hablando en términos materiales, también intangibles, buen servicio. (Gonzalez, 2009, págs. 28,29)

Si bien en la actualidad el país se encuentra en una época de crisis y recesión económica las empresas deben buscar nuevos medios de lograr la competitividad y el servicio es uno de estos medios. Convertir el servicio en un motor de la competitividad. Casi en todos los sectores económicos nacional consideramos el servicio al cliente como un valor adicional en el caso de productos tangibles, pero este es la piedra angular de las empresas dedicadas a los servicios, tales como las que atañen a este estudio. Las empresas dedicadas a los servicios deben caracterizarse por sus altos estándares de calidad de servicio que imparten a sus clientes, por que el resultado de esta interacción corresponde a la percepción que tiene el cliente de la empresa, de ahí parten fundamentos básicos para futuras relaciones, crear lealtad y fidelidad del cliente. (Gonzalez, 2009, pág. 28)

4.3 Definiciones de Diseño de la Web Inmobiliaria auto gestionable

Rayport expone sobre los siete elementos de diseño en la interfaz de usuario; en donde la interfaz es la representación virtual de una posición de valor escogida por una empresa, tema pertinente para esta investigación ya que para que exista un buen modelo es necesario que exista un buen diseño, Según Rayport una página de internet bien diseñada efectivamente con un modelo de negocio estructurado debe atraer tanto al segmento de mercado objetivo como desalentar a otros.

Las 7 C's hacen parte de diferentes opciones que los empresarios enfrentan a la hora de diseñar un portal web efectivo. Las 7 C's son: Contexto, Contenido, Comunidad, Customización, Comunicación, Conexión y Comercio (Lamprea y Rosero, 2008, págs. 17,18)

Construcción de la forma y refuerzo de las 7 C's

El éxito de un negocio depende no solo de lo bien que se implementen las 7c's también depende de que las C's interactúen para sostener la propuesta de valor y el modelo de negocio de servicios inmobiliarios en Colombia (Lamprea y Rosero, 2008, pág. 18)

4.4 Elementos de usabilidad y diseño que aporten valor agregado

Para lograr realizar un diseño adecuado del portal, es importante entender como la usabilidad es necesaria para lograr competitividad en un portal, la usabilidad ha asumido una parte más importante en la economía de internet que en el pasado. En el desarrollo tradicional de los productos físicos los usuarios no podían experimentar la usabilidad de un producto hasta que lo adquirían y lo pagaban. (Lamprea y Rosero, 2008, pág. 21)

En el diseño de productos, los usuarios pagan de antemano y experimentan la usabilidad después. En la Web, los usuarios experimentan primero la usabilidad y pagan después, de este modo queda claro porque la usabilidad es mucho más importante que el diseño. (Lamprea y Rosero, 2008, pág. 22)

Muchas empresas en el sector inmobiliario especialmente en Colombia poseen una deficiente usabilidad en sus portales lo que equivale a que no haya clientes, Según JaKob Nielsen: En la economía en red el sitio web se convierte en la interfaz principal con el cliente. En empresas dedicadas al comercio electrónico, el sitio es la empresa. La interfaz de usuario se convierte en Marketing, el escaparate, el departamento de ventas y la asistencia posventa, todo en uno. Por tanto hacer una mala usabilidad es como tener una tienda en el piso 17 de un edificio (casi nadie la podrá encontrar), que esté abierta solo los miércoles de tres a cuatro de la tarde (por lo que casi nadie podrá entrar) y que solo tenga vendedores gruñones que no quieran hablar con los clientes (por lo que los pocos que entren no comprarán mucho). (Lamprea y Rosero, 2008, pág. 25)

4.5 Tipos de aplicaciones Web

El desarrollo de diferentes tipos de aplicaciones web ha cambiado significativamente nuestras vidas y es que ahora basta con tener conexión a Internet para hacer la compra, encontrar transporte inmediatamente o encontrar aquella información que necesitamos y que nos interesa. Si quieres saber los tipos de aplicaciones web que existen y algunos ejemplos de las más populares, este es tu sitio. (Einatec, s.f.)

Hoy en día hay infinitas webs a nuestra disposición. Algunas de ellas son de entretenimiento, otras sirven para comprar o vender un producto o servicio, otras para intercambiar algo entre usuarios individuales y otras simplemente nos hacen la vida más sencilla. Pero vamos a ver cuáles son los tipos de aplicaciones web que existen para poder comprender cómo funcionan desde dentro. (Einatec, s.f.)

Tabla 2, Estos son los seis tipos de aplicaciones web que existen

Aplicación web estática	Son las más sencillas y no suelen estar sometidas a muchos cambios porque no resulta sencillo hacerlos. Están desarrolladas con código HTML y CSS y también pueden mostrar en algunas partes banners o vídeos, entre otras opciones. La razón que explica que no estén sometidas a muchas variaciones es que para hacerlos hay que descargar el HTML, modificarlo y subirlo de nuevo al servidor
Aplicación web dinámica	Las aplicaciones web dinámicas son mucho más complejas que las anteriores si hablamos desde un punto de vista técnico, y la información y el contenido se actualizan cada vez que los usuarios acceden a la web. Existen muchos lenguajes de programación para aplicaciones web dinámicas, pero los más comunes son PHP y JavaScript. Además de cambiar la información y el contenido, también se puede modificar el diseño de la web. Un ejemplo de página web dinámica sería google.es.
Tienda virtual o comercio electrónico:	Son conocidas como e-commerce y están pensadas para vender productos. Son más complejas porque tienen que incluir el método de pago y estar sincronizadas con el stock de la compañía y con la logística. Este tipo de aplicaciones web son muy comunes y algunos ejemplos son Amazon, FNAC o cualquier web de venta de ropa u otro producto.

Portal web app:	Este tipo de aplicaciones web incluyen diferentes categorías y secciones. Pueden tener chats, foros o buscador, entre otras opciones. Infojobs es un portal web app.
Aplicación web animada:	Estaban relacionadas con la tecnología FLASH, aunque hoy en día lo están con CSS y SVG. Permiten presentar contenido con efectos animados. Son muy útiles para diseñadores y desarrolladores, pero, como contrapartida, presentan un problema: no son útiles para mejorar el posicionamiento ni el SEO porque los buscadores no leen correctamente su información. Un ejemplo es Android.com.
Aplicación web con Gestor de contenido:	Son las aplicaciones más comunes para todas aquellas webs que actualizan su contenido constantemente. Tienen un gestor de contenidos (CMS) gracias al cual se añaden, modifican y actualizan los contenidos y algunos ejemplos de CMS son WordPress, Drupal y Joomla, entre otros. Las páginas de periódicos digitales o los blogs, ya sean personales o corporativos, son buenos ejemplos de aplicaciones web con gestor de contenido digital.

(Einatec, s.f.)

4.6 Modelos De Negocio Por Internet

4.6.1 B2C

Business to Consumer. La venta de bienes y servicios a consumidores finales; las categorías más importantes para compras de consumidores en línea son: ropa, hardware, salud y belleza, artículos, equipo deportivo etc. (KOTLER, 2003, pág. 85)

4.6.2 C2C

Consumer to Consumer. Consiste en intercambios en línea de bienes e información entre consumidores. Se constituyen como sitios ideales para que los compradores a través de una red puedan intercambiar, comprar e interactuar directamente con otros consumidores sin restricciones de intermediarios (KOTLER, 2003, pág. 85)

4.7 Definición de Proyectos:

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. Los proyectos se llevan a cabo para cumplir objetivos mediante la producción de entregables. Un objetivo se define como una meta hacia la cual se debe dirigir el trabajo, una posición estratégica que se quiere lograr, un fin que se desea alcanzar, un resultado a obtener, un producto a producir o un servicio a prestar. (PMBOK, 2017, pág. 4)

4.8 Iniciación del Proyecto

La etapa de iniciación de un proyecto nunca debe **subestimarse**. De la profundidad con que se lleve a cabo la planificación y la precisión con que se prepare la gestión dependerá el éxito en la consecución de las metas de proyecto. Evitar los principales riesgos asociados a esta fase es tan importante como aplicar algunas de las mejores prácticas relativas a esos primeros pasos que se dan en un proyecto. (OBS BUSINESS SCHOOL, SF)

4.8.1 Contexto de Iniciación del Proyecto.

Los líderes de las organizaciones inician proyectos en respuesta a factores que actúan sobre sus organizaciones. Existen cuatro categorías fundamentales de estos factores, que ilustran el contexto de un proyecto.

- Cumplir requisitos regulatorios, legales o sociales;
- Satisfacer las solicitudes o necesidades de los interesados;
- Implementar o cambiar las estrategias de negocio o tecnológicas; y
- Crear, mejorar o reparar productos, procesos o servicios. (PMBOK, 2017, pág. 7)

4.8.2 Caso de Negocio del Proyecto

El caso de negocio del proyecto es un estudio de viabilidad económica documentado utilizado para establecer la validez de los beneficios de un componente seleccionado que carece de una definición suficiente y que se usa como base para la autorización de otras actividades de dirección del proyecto. El caso de negocio enumera los objetivos y las razones para la iniciación del proyecto. Ayuda a medir el éxito del proyecto al final del mismo contra los objetivos del

proyecto. El caso de negocio es un documento de negocio del proyecto que se utiliza a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto. El caso de negocio se puede utilizar antes de la iniciación del proyecto y puede dar lugar a una decisión de continuar o no el proyecto. (PMBOK, 2017, pág. 30)

El caso de negocio a menudo va precedido de una evaluación que implica comprender las metas y los objetivos, incidentes y oportunidades del negocio y recomendar propuestas para abordarlos. Los resultados de la evaluación de necesidades pueden resumirse en el documento de caso de negocio. (PMBOK, 2017, pág. 30)

Un Business Case ayuda a determinar si un proyecto justifica o no la inversión de una organización en un proyecto. El Business Case define el problema y su impacto y realiza un análisis de costo-beneficio para la solución propuesta. También analiza posibles soluciones alternativas. A menudo se pasa por alto, el Business Case verifica que el proyecto se alinee con los planes estratégicos de organización. (www.projectmanagementdocs.com) (PROJECT MANAGEMENT DOCS, sf)

El éxito del proyecto puede incluir criterios adicionales vinculados a la estrategia organizacional y a la entrega de resultados de negocio. Estos objetivos del proyecto pueden incluir, entre otros:

- Completar el plan de gestión de beneficios del proyecto;
- Cumplir las medidas financieras acordadas, documentadas en el caso de negocio. Estas medidas financieras pueden incluir, entre otras:
 - Valor actual neto (NPV),
 - Retorno de la inversión (ROI),
 - Tasa interna de retorno (IRR),
 - Plazo de retorno de la inversión (PBP), y
 - Relación costo-beneficio (BCR). (PMBOK, 2017, pág. 35)

Tabla 3, Caso Negocio-Evaluacion de factibilidad del proyecto- costos estimados

Rubro	Capex	Opex	Total
Software	\$ 60.000.000,00		\$ 60.000.000,00
Hardware	\$ 20.000.000,00		\$ 20.000.000,00
Licencias	\$ 25.000.000,00		\$ 25.000.000,00
Recursos		\$ 75.240.000,00	\$ 75.240.000,00
Empresa Diseñadora		\$ 50.160.000,00	
Reserva		\$ 11.720.000,00	\$ 11.720.000,00
Total	\$ 105.000.000,00	\$ 137.120.000,00	\$ 242.120.000,00

Evaluación Financiera	
Proyeccion de ingresos Totales a 36 meses	\$ 306.156.690,00
TIR EA	12,724%
VPN	\$ 39.813.238,00
Tiempo retorno años	2,5
Resultados de la evaluación financiera a 36 meses con una tasa de oportunidad de 4,5%	

Fuente propia

Tabla 4, Detalle de Ingresos proyectados durante 3 años.

Rubro	Proyeccion ventas			Total ingresos
	año 1	año 2	año3	
Cant Inmuebles	75,00	119,00	166,00	
vlr prom mes	\$ 1.200.000,00	\$ 1.260.000,00	\$ 1.335.600,00	
Total año	\$ 561.600.000,00	\$ 1.498.140.000,00	\$ 2.313.927.000,00	
Ingresos año (7%)	\$ 39.312.000,00	\$ 104.869.800,00	\$ 161.974.890,00	\$ 306.156.690,00

Fuente propia. (PMBOK, 2017, pág. 35)

4.8.3 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto:

Entradas: Acta de Constitución del Proyecto. El equipo del proyecto utiliza el acta de constitución del proyecto como punto de partida para la planificación inicial del proyecto. El tipo y cantidad de información del acta de constitución del proyecto varía en función de la complejidad del proyecto y de la información que se conoce en el momento de su creación. (PMBOK, 2017, pág. 83)

4.8.4 Grupo de Procesos de Planificación.

“Procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto intangibles”. (PMBOK, 2017, pág. 23)

4.9 Gestión del alcance

4.9.1 Enfoque de gestión de alcance

La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y únicamente el trabajo requerido, para completar el proyecto con éxito. Gestionar el alcance del proyecto se enfoca primordialmente en definir y controlar que se incluye y que no se incluye en el proyecto. Los procesos de Gestión del Alcance de un Proyecto son:

4.9.2 Planificar la Gestión del Alcance

Es el proceso de crear un plan de gestión del alcance que documente como se va a definir, validar y controlar el alcance del proyecto y del producto. (PMBOK, 2017, pág. 129)

4.9.3 Recopilar Requisitos

Es el proceso de determinar, documentar y gestionar las necesidades y los requisitos de los interesados para cumplir con los objetivos del proyecto. (PMBOK, 2017, pág. 129)

4.9.4 Definir el Alcance

Es el proceso de desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto. (PMBOK, 2017, pág. 129)

Tabla 5, Lo siguiente debe ayudarte a entender cómo cada parte de la gestión del alcance se ubica en el proceso de la dirección de proyectos en general

El proceso de Gestión de Alcance	Realizado Durante
Planificar la Gestión de alcance	Grupo de Procesos de Planificación
Recopilar los requisitos	Grupo de Procesos de Planificación
Definir el Alcance	Grupo de Procesos de Planificación
Crear la EDT	Grupo de Procesos de Planificación
Validar el Alcance	Grupo de Procesos de Seguimiento y Control
Controlar el Alcance	Grupo de Procesos de Seguimiento y Control

(Rita Mulcahy, 8 Ed. 2013)(Rita Mulcahy)

4.9.5 Alcance del producto

El alcance del producto, es otra forma de decir, "los requisitos relacionados con el producto del proyecto". También puede definirse como los entregables del producto con sus características y funciones asociadas. Responde a la pregunta "¿Qué resultado final se necesita?". Puede haber un proyecto preliminar independiente para determinar el alcance del producto o puedes definir los requisitos como parte de tu proyecto.

Para determinar si el proyecto ha logrado exitosamente el alcance del producto, el producto resultante se compara con los requisitos del producto, registrados en la documentación de los requisitos y en el enunciado del alcance del proyecto. (Rita Mulcahy, 8 Ed. 2013, pág. 161)

4.9.6 Alcance del proyecto

El alcance del proyecto es el trabajo que el proyecto hará para entregar el producto del proyecto; abarca el alcance del producto, el alcance del proyecto incluye las actividades de planificación, coordinación y gestión (tales como reuniones e informes) que garantizan que el alcance del producto sea obtenido. Estos esfuerzos se integran al plan de gestión del alcance del proyecto, el cual es parte del plan para la dirección del proyecto. Para determinar si el alcance del proyecto se ha completado con éxito, el trabajo realizado se mide en relación con la línea base del alcance en el plan para la dirección del proyecto. (Rita Mulcahy, 8 Ed. 2013, pág. 161)

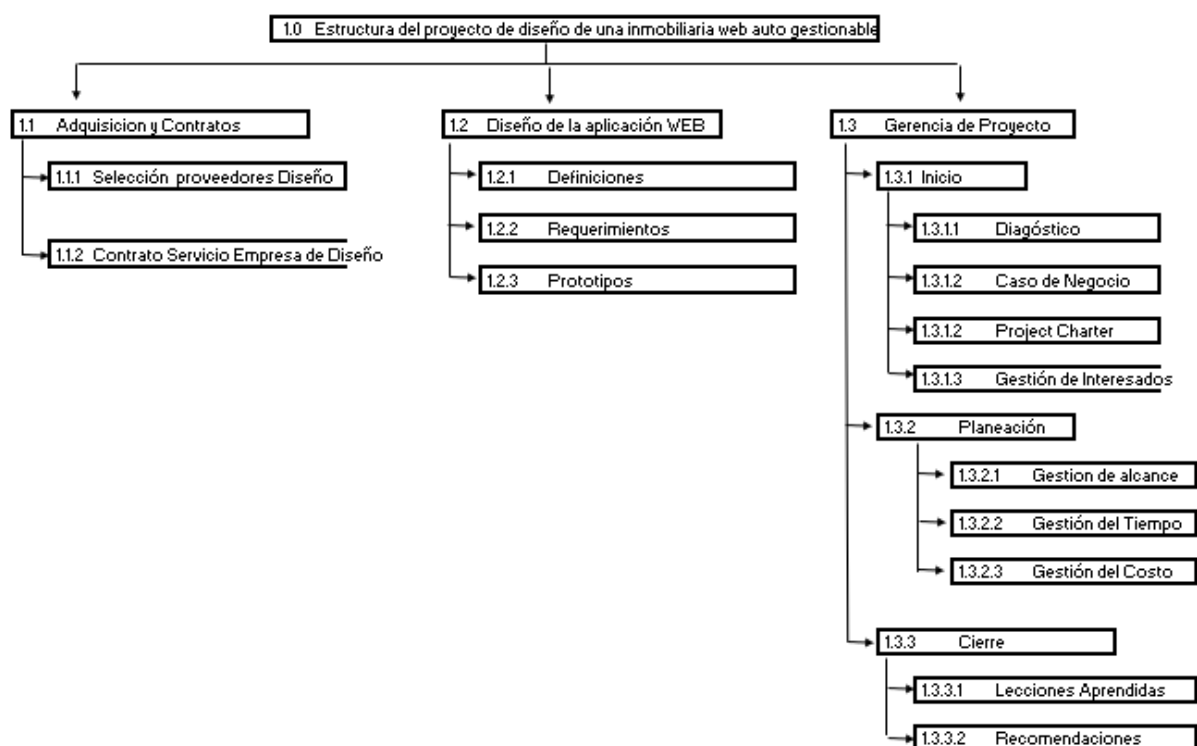
La *Guía PMBOK*^o describe el proceso de la gestión del alcance como:

- Desarrollar un plan acerca de cómo planificarás, gestionarás y controlarás el alcance y los requisitos en el proyecto.
- Determinar los requisitos, asegurándote de que todos los requisitos apoyen el caso de negocio del proyecto como se describe en el acta de constitución del proyecto.
- Revisar y nivelar las necesidades de los interesados para determinar el alcance.
- Crear una EDT para desglosar el alcance en piezas más pequeñas y manejables, y definir cada pieza en el diccionario de la EDT.

Muchas organizaciones establecen un proyecto independiente para manejar el proceso de recopilación y evaluación de los requisitos y determinar lo que será el proyecto. Esto es especialmente cierto para el trabajo que exige un gran esfuerzo en la recopilación de requisitos y cuando las personas involucradas en la determinación de los requisitos son diferentes de las que van a realizar el trabajo. En el mundo real, la decisión de si se recopilan los requisitos como un proyecto independiente depende de las necesidades del proyecto y la organización. (Rita Mulcahy, 8 Ed. 2013, pág. 162)

Tal como es el caso de esta investigación, solo se va a realizar el diseño de la aplicación Web Inmobiliaria autogestionable, contemplando lo planteado en el caso de negocio, en donde se contrata a una empresa especializada en levantar requerimientos y plasmarlos en el Diseño de la aplicación, trabajando en conjunto con los 3 investigadores. A continuación, se relaciona La EDT el Diccionario de la EDT y el cronograma base de esta etapa de diseño, incluyendo la etapa de factibilidad, Fuente Propia

Figura 2 Construcción de la EDT



Fuente propia

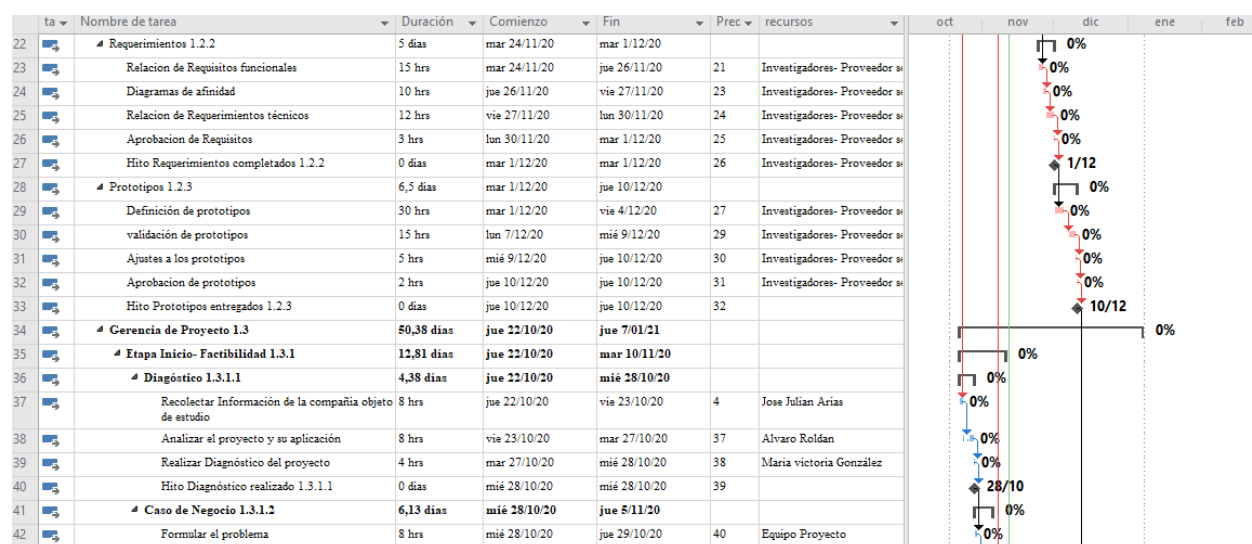
Tabla 6 Diccionario de la EDT del proyecto Diseño de una Web Inmobiliaria

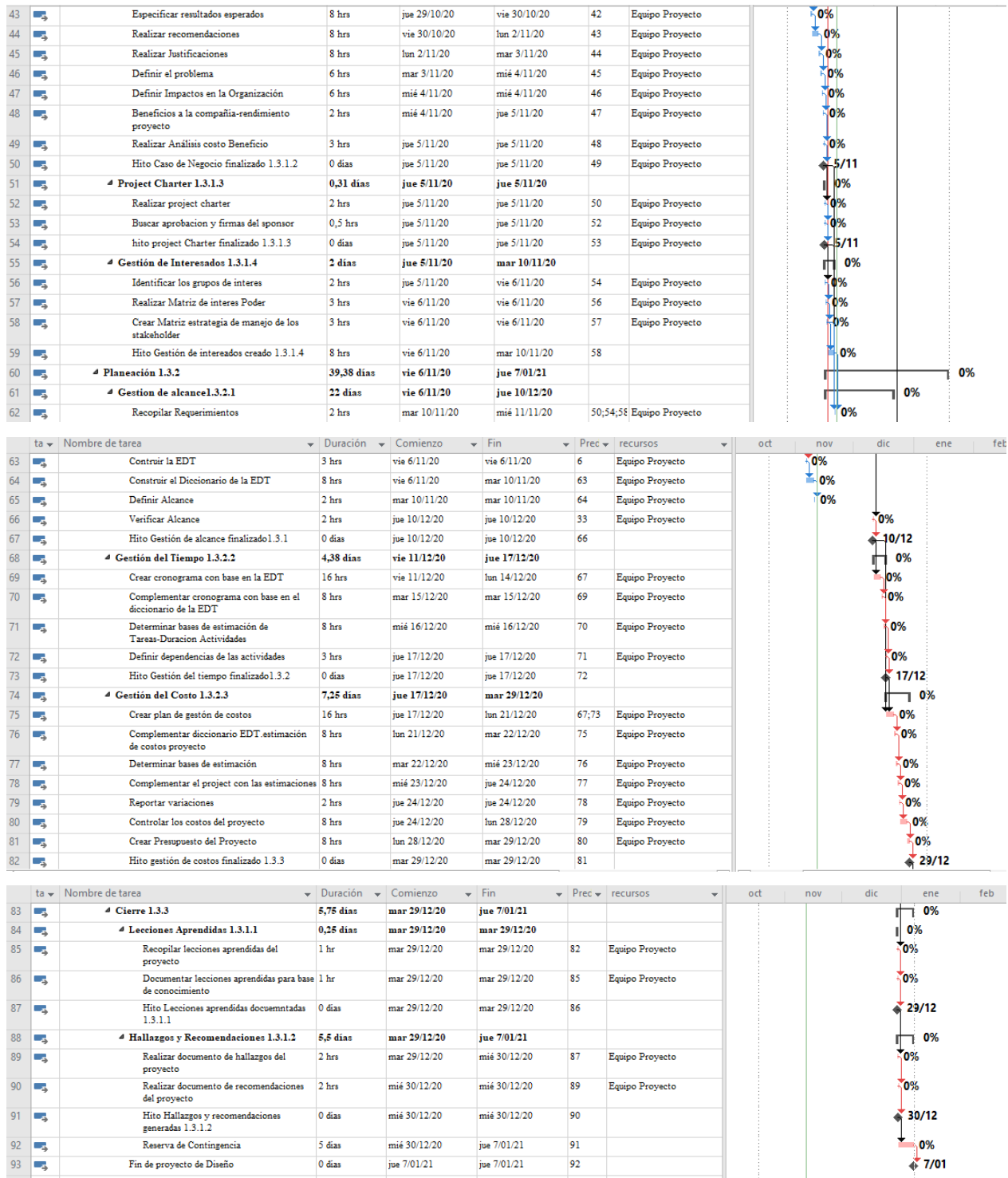
Código	Descripción de Trabajo	Hitos	Actividades relacionadas	Recursos Requeridos	Costos Estimados	Cuenta
1.1.1	Selección del proveedor de Diseño	Proveedor Diseño de seleccionado Hito.1.1.1	Solicitar cotización a proveedores	Alvaro Roldan	\$ 504.000,00	\$ 1.512.000,00
			Recibir mínimo tres propuestas de proveedores	Alvaro Roldan	\$ 189.000,00	
			Evaluar las tres propuestas de migración	Equipo Proyecto	\$ 504.000,00	
			Seleccionar la cotización más apropiada	Equipo Proyecto	\$ 189.000,00	
			Informar al proveedor que fué seleccionado	Álvaro Roldan	\$ 126.000,00	
1.1.2	Contrato Empresa diseño	Contrato empresa diseño Firmado Hito 1.1.2	Revisar los términos y condiciones del contrato	José Julián Gómez	\$ 504.000,00	\$ 1.386.000,00
			Validar con el área jurídica	José Julian Gómez	\$ 315.000,00	
			Realizar cambios pertinentes si es necesario	Jose Julian Gómez	\$ 189.000,00	
			Enviar contrato de Servicios	Jose Julian Gómez	\$ 189.000,00	
			Firmar el contrato por ambas partes	Jose Julian Gómez	\$ 189.000,00	
1.2.1	Definiciones	Hito Definiciones Aprobadas 1.2.1	Reuniones de entendimiento	Investigadores- Proveedor seleccionado	\$ 4.000.000,00	\$ 5.600.000,00
			Requisitos del producto	Investigadores- Proveedor seleccionado	\$ 1.200.000,00	

			Aprobación requisitos del producto	Investigadores-Proveedor seleccionado	\$ 400.000,00	
1.2.2	Requerimientos	Hito Requerimientos completados 1.2.2	Relación de Requisitos funcionales	Investigadores-Proveedor seleccionado	\$ 3.000.000,00	\$ 8.000.000,00
			Diagramas de afinidad	Investigadores-Proveedor seleccionado	\$ 2.000.000,00	
			Relación de Requerimientos técnicos	Investigadores-Proveedor seleccionado	\$ 2.400.000,00	
			Aprobación de Requisitos	Investigadores-Proveedor seleccionado	\$ 600.000,00	
1.2.3	Prototipos	Hito Prototipos entregados 1.2.3	Definición de prototipos	Investigadores-Proveedor seleccionado	\$ 6.000.000,00	\$ 10.400.000,00
			validación de prototipos	Investigadores-Proveedor seleccionado	\$ 3.000.000,00	
			Ajustes a los prototipos	Investigadores-Proveedor seleccionado	\$ 1.000.000,00	
			Aprobación de prototipos	Investigadores-Proveedor seleccionado	\$ 400.000,00	
1.3.1.1	Diagnóstico	Hito Diagnóstico 1.1.1	Recolectar Información de la compañía objeto de estudio	Equipo Proyecto	\$ 400.000,00	\$ 2.600.000,00
			Analizar el proyecto y su aplicación	Equipo Proyecto	\$ 1.600.000,00	
			Realizar Diagnóstico del proyecto	Equipo Proyecto	\$ 600.000,00	
1.3.1.2	Caso de Negocio	Hito Caso de Negocio 1.1.2	Formular el problema	Equipo Proyecto	\$ 1.600.000,00	\$ 7.750.000,00
			Especificar resultados esperados	Equipo Proyecto	\$ 1.200.000,00	
			Realizar recomendaciones	Equipo Proyecto	\$ 1.200.000,00	
			Realizar Justificaciones	Equipo Proyecto	\$ 1.200.000,00	
			Definir el problema	Equipo Proyecto	\$ 900.000,00	
			Definir impactos en la Organización	Equipo Proyecto	\$ 900.000,00	
			Beneficios a la compañía-rendimiento proyecto	Equipo Proyecto	\$ 300.000,00	
Realizar análisis costo beneficio	Equipo Proyecto	\$ 450.000,00				
1.3.1.3	Project Chárter	hito Project Chárter 1.2.1	Realizar project charter	Equipo Proyecto	\$ 300.000,00	\$ 600.000,00
			Buscar aprobación y firmas del sponsor	Equipo Proyecto	\$ 300.000,00	
1.3.1.4	Gestión de Interesados	Hito Gestión interesados 1.2.2	Identificar los grupos de interés	Equipo Proyecto	\$ 450.000,00	\$ 2.100.000,00
			Realizar matriz de interés poder	Equipo Proyecto	\$ 450.000,00	
			Crear matriz estrategia de manejo de los stakeholder	Equipo Proyecto	\$ 1.200.000,00	
1.3.2.1	Gestión de alcance	Hito Gestión de alcance finalizado 1.3.1	Recopilar requerimientos	Equipo Proyecto	\$ 1.800.000,00	\$ 4.800.000,00
			Contruir la EDT	Equipo Proyecto	\$ 1.200.000,00	
			Construir el Diccionario de la EDT	Equipo Proyecto	\$ 1.200.000,00	
			Definir alcance	Equipo Proyecto	\$ 300.000,00	
			Verificar alcance	Equipo Proyecto	\$ 300.000,00	
1.3.2.2	Gestión del Tiempo	Hito Gestión del tiempo finalizado 1.3.2	Crear cronograma con base en la EDT	Equipo Proyecto	\$ 2.400.000,00	\$ 5.250.000,00
			Complementar cronograma con base en el diccionario de la EDT	Equipo Proyecto	\$ 1.200.000,00	
			Determinar bases de estimación de Tareas-Duración Actividades	Equipo Proyecto	\$ 1.200.000,00	

			Definir dependencias de las actividades	Equipo Proyecto	\$ 450.000,00	
1.3.2.3	Gestión del Costo	Hito Gestión de costos finalizado 1.3.3	Crear plan de gestión de costos	Equipo Proyecto	\$ 2.400.000,00	\$ 8.700.000,00
			Complementar diccionario EDT estimación de costos proyecto	Equipo Proyecto	\$ 1.200.000,00	
			Determinar bases de estimación	Equipo Proyecto	\$ 1.200.000,00	
			Complementar el project con las estimaciones	Equipo Proyecto	\$ 1.200.000,00	
			Reportar variaciones	Equipo Proyecto	\$ 300.000,00	
			Controlar los costos del proyecto	Equipo Proyecto	\$ 1.200.000,00	
			Crear Presupuesto del Proyecto	Equipo Proyecto	\$ 1.200.000,00	
1.3.3.1	Lecciones Aprendidas	Hito Lecciones Aprendidas finalizadas 1.4.1	Recopilar lecciones aprendidas del proyecto	Equipo Proyecto	\$ 150.000,00	\$ 300.000,00
			Documentar lecciones aprendidas para base de conocimiento	Equipo Proyecto	\$ 150.000,00	
1.3.3.2	Hallazgos Recomendaciones	Hito Hallazgos y recomendaciones realizadas 1.4.2	Realizar documento de hallazgos del proyecto	Equipo Proyecto	\$ 300.000,00	\$ 600.000,00
			Realizar documento de recomendaciones del proyecto	Equipo Proyecto	\$ 300.000,00	

Figura 3 Cronograma – Estructura del proyecto de diseño de una inmobiliaria Web Auto gestionable





Fuente Propia

4.9.7 Plan de Gestión de los Requisitos

Al igual que el plan de gestión del alcance, el plan de gestión de los requisitos se enmarca dentro del PMI-ismo "planifica antes de hacer". Además de describir los métodos que intentas usar para identificar los requisitos, el plan debe responder las siguientes preguntas: "Una vez que tengo todos los requisitos, ¿qué voy a hacer para analizar, priorizar, gestionar y dar seguimiento los cambios que requieran? ¿Qué debería incluir en la matriz de rastreabilidad de requisitos?" (PMBOK, 2017, pág. 163)

El plan de gestión del alcance y el plan de gestión de los requisitos son las salidas del proceso Planificar la Gestión del Alcance, y forman parte del plan para la dirección del proyecto. El proceso siguiente, Recopilar los Requisitos, comienza a poner estos planes en acción. (Rita Mulcahy, 8 Ed. 2013, pág. 163)

Los requisitos de alto nivel del proyecto y la descripción del producto deberán ya estar definidos en el acta de constitución del proyecto durante la iniciación. El proceso Recopilar los Requisitos involucra recolectar información más detallada sobre lo que se necesita y todos los supuestos y expectativas relacionados de todos los interesados. Este proceso es crítico para el éxito del proyecto, ya que la pérdida de un requisito podría significar cambios y conflictos a lo largo del resto del proyecto e incluso el fracaso del proyecto. (Rita Mulcahy, 8 Ed. 2013, pág. 164)

Los diagramas de afinidad también pueden organizarse por categorías de requisitos.

Las siguientes son algunas categorías comunes que se utilizan cuando se recopilan requisitos:
 Requisitos del negocio El motivo por el cual se realizó el proyecto. ¿Qué necesidad negocio intenta abordar el proyecto?

Requisitos de los interesados ¿Qué esperan y desean los interesados obtener del proyecto?

- Requisitos de soluciones ¿Cómo debe verse el producto? ¿Cuáles son sus requisitos funcionales (cómo debe funcionar el producto) y sus requisitos no funcionales (qué hará que el producto sea efectivo)?
- Requisitos de transición ¿Qué tipos de procedimientos de transferencia o capacitación se necesitan para transferir el producto al cliente o la organización?

- Requisitos del proyecto ¿Cuáles son las expectativas acerca de cómo se debe iniciar, planificar, ejecutar, controlar y cerrar el proyecto?
- Requisitos de calidad ¿Qué métricas de calidad debe cumplir el producto? ¿Qué declara a un entregable como completado correctamente?
- Requisitos técnicos ¿Cómo se fabricará el producto? ¿Cuáles son las especificaciones del producto? (Rita Mulcahy, 8 Ed. 2013, pág. 166)

Tabla 7, Relación requerimientos Funcionalesf

Recopilación de Requisitos de la aplicación Web Autogestionable
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE LA APLICACIÓN WEB AUTOGESTIONABLE
Parametrización básica de la aplicación
Se configuran los campos relacionados con las especificaciones partes, servicios que tienen o pueden tener los inmuebles Ejemplo: Piso (madera,laminado, Baldosa, entre otros). Mostrar el Inmueble vía plano, con medidas de cada sección. Medidas de ventanas, para cortinería y de espacios.
Se debe poder parametrizar los tipos de inmuebles (apartamentos, casas, bodegas entre otros)
Se debe poder cargar las fotos de los inmuebles
Configurar zonas de la ciudad
Posibilidad de Inscribir mas de un Inmueble por cada uno se debe poder hacer lo siguiente:
Cargue de Bases de datos que se van a adquirir a diferentes entes, como Datacrédito , Procuraduría y otras que hay en el mercado, a estas listas se les aplica un algoritmo para que se crucen con los datos del prospecto arrendatario y mostrar un resultado.
Etapa publicación
Crear Inmueble
Cargar Fotos
Especificación características del Inmueble (listas desplegables)
Ubicar zona
Referenciación de prospectos de clientes(arrendatarios) Es Opcional si el usuario lo requiere.
Etapa Administracion
Cargue de contrato/ Generación de contrato
Configurar fechas de pago de arriendo del Inmueble
Generar alertas, cuando el pago no se de en las fechas definidas
Recibir mensajes de Arrendatarios
Documentos de la admon de propiedad Horizontal
Correspondencia- Predial, Valorización, Visitas de Mantenimiento Gas Natural
Solicitud de aprobación de arreglos locativos
Reportar Daños del inmueble
Relación de servicios a contratar por la red(Plomería,arreglos locativos, electricidad)

Fuente Propia

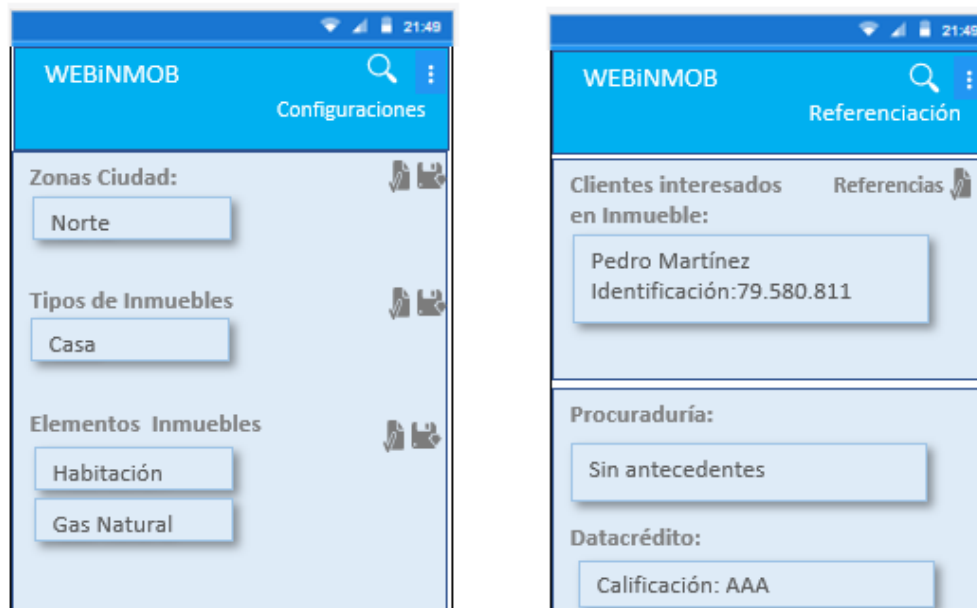
Tabla 8, Requerimientos Técnicos

REQUERIMIENTOS TECNICOS DE LA APLICACIÓN WEB AUTOGESTIONABLE
Uso intensivo de redes. Una webapp reside en una red y debe atender las necesidades de una comunidad clientes (usuarios).
Concurrencia. A la webapp puede acceder un gran número de usuarios a la vez.
Carga impredecible. El número de usuarios de la webapp puede cambiar de magnitud de un día para otro.
Rendimiento. Un usuario no debe esperar demasiado por la ejecución de una webapp.
Disponibilidad. Aunque no es razonable esperar una disponibilidad de 100%, es común que los usuarios de la webapp demanden acceso de 24 horas los 365 días del año.
Orientadas a los datos. La función principal de muchas webapps es el uso de hipermedias para presentar al usuario el contenido.
Contenido sensible. La calidad y naturaleza de la estética del contenido constituye un rasgo importante de la calidad de una webapp.
Evolución continúa. Es común ver como algunas webapps se actualizan minuto a minuto o que su contenido se calcule en cada
Seguridad. Para proteger el contenido sensible y brindar modos seguros de transmisión de datos, se deben implementar estrictas medidas de seguridad a través de estructuras de apoyo aplicadas a las webapps.
Estética. El diseño de la apariencia y la percepción de una webapp es parte fundamental de su éxito.

Fuente Propia

Figura 4 Prototipos de Diseño de la Web Inmobiliaria Auto gestionable

Realizar configuraciones de la aplicación



Fuente propia

Figura 5 Prototipos de Diseño de la Web Inmobiliaria Auto gestionable
Opción registro, y creación de inmueble o predio.

The image shows two mobile app prototypes side-by-side. The left prototype is for user registration, and the right one is for creating a property listing.

Left Prototype (Registration):

- Header: "Bienvenido a WEBiNMOB" with a search icon and a "Regístrese" button.
- Image: A night cityscape photograph.
- Form fields: "Nombre Usuario:" and "Contraseña:".
- Options: Two checkboxes for "Recordar" and "Olvido su contraseña".
- Roles: Two checkboxes for "Rol Arrendador" and "Rol Arrendatario".
- Button: A large blue "Registrarse" button at the bottom.

Right Prototype (Property Creation):

- Header: "Bienvenido a WEBiNMOB" with a search icon and a "Regístrese su predio" button.
- Form fields: "Tipo de Inmueble:", "Dirección:", "Localidad:", "Barrio:", "Mt:", "Canon:".
- Section: "Especifique las características del Inmueble" with a grid of feature buttons: "Habitación ppal", "Habitación", "Baño", "Sala comedor", "Baño Aux", "Cocina", "Garaje Doble", "Depósito", "Patio", "Estudio", "Jardin", "Calentador-gas", "piso laminado".
- Text: "Arrastre las características del Inmueble" with a dashed box for dragging.
- Button: A large blue "Guardar" button at the bottom.

Fuente propia

Figura 6 Prototipos de Diseño de la Web Inmobiliaria Auto gestionable
Cargar plano del inmueble y cargue de fotos o videos

The image shows two mobile app prototypes side-by-side. The left one is for uploading a floor plan, and the right one is for uploading photos or videos.

Left Prototype (Upload Floor Plan):

- Header: "WEBiNMOB" with a search icon and "Cargar plano predio" button.
- Form: An "Examinar" checkbox and a "Seleccione imagen" input field.
- Image: A detailed floor plan of a house with furniture.
- Button: A large blue "Guardar" button at the bottom.

Right Prototype (Upload Photos/Videos):

- Header: "WEBiNMOB" with a search icon and "Cargar fotos del predio" button.
- Form: An "Examinar" checkbox and a "Seleccione la ubicación" input field.
- Image: A grid of 12 small thumbnail images showing interior and exterior views of a property.
- Text: "Arrastre las fotos i videos que quiere cargar" with a dashed box for dragging.
- Button: A large blue "Guardar" button at the bottom.

Fuente propia

Figura 7 Prototipos de Diseño de la Web Inmobiliaria Auto gestionable

Opción de Generar o cargar contratos y pólizas. Y generar alertas en el calendario.

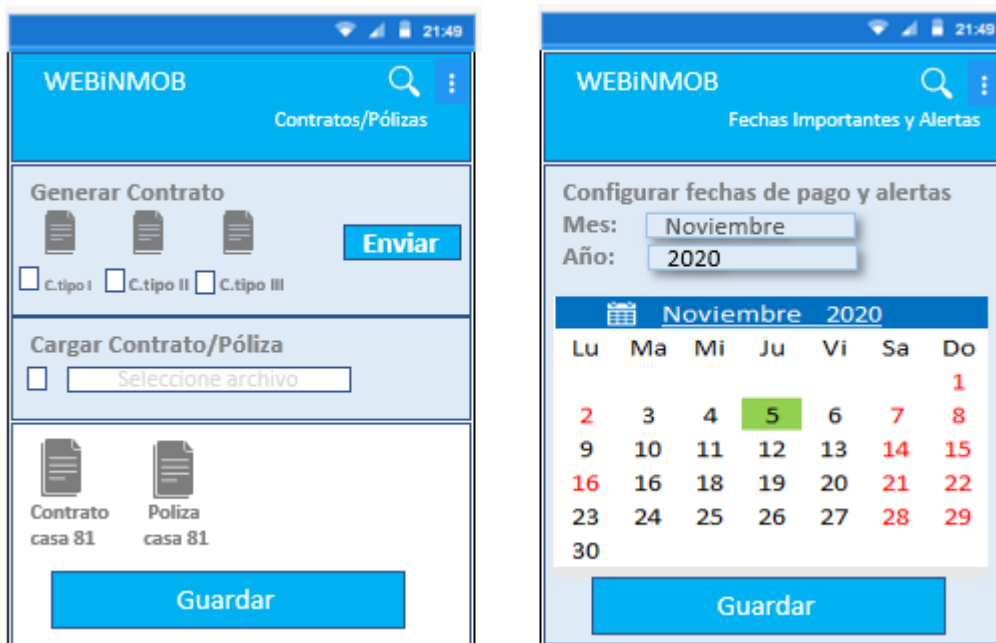
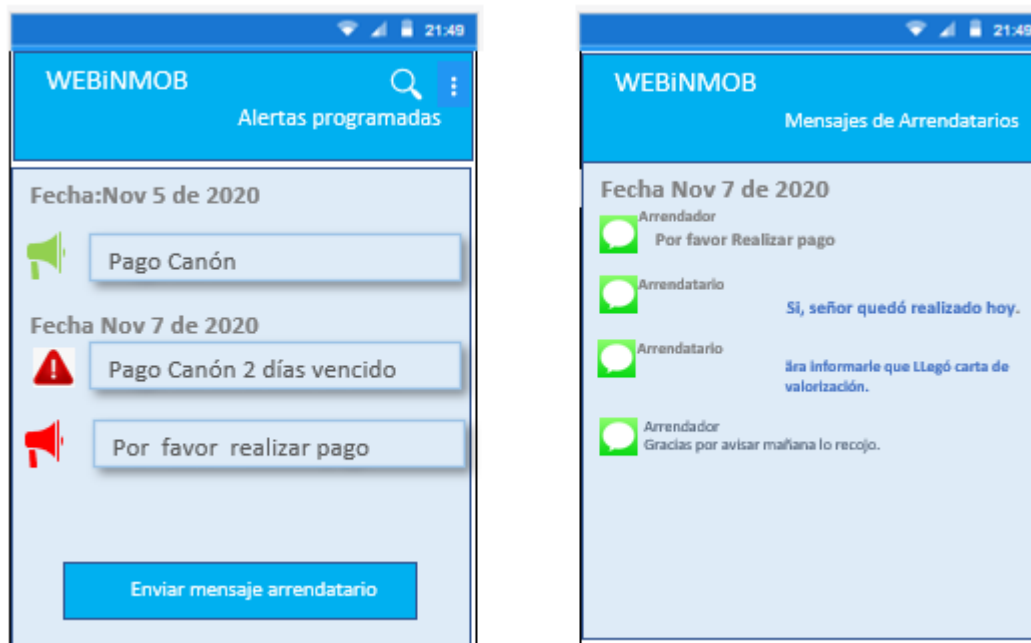


Figura 8 Imagen Prototipos de Diseño de la Web Inmobiliaria Auto gestionable

Opción de alertas y mensajería con el arrendatario.



Fuente Propia

5. ENFOQUE, DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y ALCANCE

En esta investigación será enfocada en generar y definir el tipo de metodología que se va a utilizar sobre el objeto de la misma, ¿Cómo estructurar el proyecto para el desarrollo del diseño de una inmobiliaria Web auto gestionable,

Para determinar las principales metodologías utilizadas se utiliza el método Cuantitativo, con un diseño de tipo no experimental y bajo proceso de recolección de datos enfocados a encuestas con el fin de validar las variables seleccionadas, las cuales se especificarán más adelante. Se va a realizar por medio de encuesta, se diligencia de forma anónima, que permita la tranquilidad a los encuestados de responder sin presiones.

6. DEFINICION DE VARIABLES

Las variables fueron definidas teniendo en cuenta lo que se ha definido como la iniciativa para el diseño de la aplicación de la inmobiliaria web auto gestionable. Y se refieren a las ventajas competitivas funcionales de la aplicación en comparación con otras ya existentes las cuales son:

- Autogestionable
- Costo
- Servicio

7. DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Con el propósito de unificar significados de algunos términos utilizados en la presente investigación, a continuación, se definen los siguientes conceptos:

- **Auto gestionable** La autogestión significa de manera etimológica, la gestión por uno mismo. Así, puede aplicarse otros campos ajenos a la economía, como la política, la cooperación y la sociología. (Peiró, s.f.)
- **Autogestionable en el enfoque de sistemas.** Las páginas webs autogestionable son aquellas que permiten ser modificadas de un modo relativamente sencillo, orientado a usuarios sin experiencia previa ni conocimientos en diseño web. Estas nos permiten modificar contenidos caducos o no relevantes, colgar nuevos contenidos, incluir promociones y ofertas generando mayor tráfico al encontrarse con novedades que puedan llamar la atención de nuestros usuarios o clientes, lo cual termina mejorando el posicionamiento de la web y el número de visitas que podrá incrementar también el número de ventas. (empresas, 2018)
- **Costo** "El conjunto de pagos, obligaciones contraídas, consumos, depreciaciones, amortizaciones y aplicaciones atribuibles a un periodo determinado, relacionadas con las funciones de producción, distribución, administración y financiamiento". (León, 2005, pág. 51)
- **Costos** es un sistema de información que clasifica, acumula, controla y asigna los costos para determinar los costos de actividades, procesos y productos, y con ello facilitar la toma de decisiones, la planeación y el control administrativo. (Padilla, 2016, pág. 33)
- **Servicio** "Como actividades identificables e intangibles que son el objeto principal de una transacción ideada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades" (Stanton William, 2004, págs. 333,334)
- "los **servicios** son actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen en renta o a la venta, y que son esencialmente intangibles y no dan como resultado la propiedad de algo" (Richard, 2002, pág. 385)
- "un **servicio** es el resultado de la aplicación de esfuerzos humanos o mecánicos a personas u objetos. Los servicios se refieren a un hecho, un desempeño o un esfuerzo que no es posible poseer físicamente" (Lamb charles, 2002, pág. 344)

8. DEFINICIÓN OPERACIONAL

Al realizar cualquier trabajo investigativo, se necesita acceder a fuentes de información que permitan obtener datos.

Luego de haber precisado los factores que intervienen en un problema, de haberlos definido y analizado hasta determinar el tipo de condicionamiento que los unen, habremos obtenido un conjunto de variables relacionadas entre sí de una cierta manera particular. Debemos entonces organizar estas relaciones observadas, de modo tal que podamos construir un esquema coherente que nos exprese el cuadro general del problema. (Sabino, 1992, pág. 61)

Entre los métodos de recolección de datos más empleados, se encuentran: la encuesta, la entrevista, análisis documental, la observación no experimental y experimental. Dados los intereses de la presente investigación, la encuesta será el método escogido para la obtención de la información

Las variables seleccionadas se medirán basado en la ejecución de una encuesta que permitirá conocer las edades, el género y considerar los hábitos de la población seleccionada en cuanto uso de aplicaciones web, enfocadas a aplicaciones de búsqueda de vivienda.

Entender si las aplicaciones que hoy en día existen en el mercado pueden ser susceptibles de mejora lo cual indicaría la usabilidad de la web inmobiliaria auto gestionable que se plantea diseñar en esta investigación.

Otra Variable sobre la cual se obtendrá una medición es lo que está dispuesto a pagar el cliente por obtener la posibilidad de utilizar los servicios inmobiliarios por medio de una web inmobiliaria autogestionable, lo cual enfocará el precio que puede tener y realizar una comparación con el costo de la aplicación, y su viabilidad.

9. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población seleccionada en la investigación a la cual se realizará la encuesta corresponde a personas naturales propietarias de finca raíz que vivan en la ciudad de Bogotá y que su inmueble, lo tienen arrendado o tengan deseos de arrendarlo por medio de una inmobiliaria. La población se deduce de la siguiente forma como es solo para la Ciudad de Bogotá, se toma la cantidad de personas 7.181.469, de la ciudad de Bogotá, según el último censo del 2018 el 43% son viviendas arrendadas que corresponde a 1.029.343 dueños de predios que arriendan su propiedad.

Tabla 9, Ficha Técnica Encuesta

Fecha de trabajo de campo	10 Septiembre de 2020 a 15 de Octubre de 2020
Naturaleza de la investigación	Cuantitativa concluyente
Cobertura	Bogotá
Marco muestral	A personas naturales propietarias de finca raíz que vivan en la ciudad de Bogotá y que su inmueble, lo tienen arrendado o tengan deseos de arrendarlo por medio de una inmobiliaria.
Método de recolección de datos	Encuestas
Metodo de Muestreo	Aleatorio Simple
Tamaño de la muestra objetivo	68
Nivel de confianza	90
Error	10

10. SELECCIÓN DE MÉTODOS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La información se obtendrá mediante la técnica de encuesta tipo entrevista. Se realizará búsqueda activa de personas que poseen finca raíz y tienen dichos predios administrados por inmobiliarias, vaciado de encuesta para determinar las características de la aplicación móvil web administrativa.

11. MEDICIÓN DE VARIABLES

La medición de las variables se llevará a cabo de acuerdo a escala de razón.

11.1 Variables definidas:

- Servicio
- Auto gestionable
- Costo o Precio

11.2 Relación de preguntas por grupo de variable:

11.2.1 Servicio

1. Tipo de sexo

2. Edad de los encuestados

3. Ha utilizado aplicaciones de búsqueda de vivienda? Si/No

5. Cree usted que las aplicaciones actuales para búsqueda de vivienda tienen oportunidades de mejora? Si/No

6. Tiene usted algún predio administrado por una inmobiliaria? Si/No

9. Siendo propietario, prefiere arrendar su inmueble a través de:

- o Aseguradora
- o Directamente con el Inquilino,
- o Aplicación Web

11. El poder alquilar el depósito y el parqueadero aparte del apartamento, le parece

- o No es necesario
- o Sin relevancia
- o Podía ser útil
- o Muy Importante

13. Qué aspectos de la experiencia de usuario prefieres en un portal inmobiliario? Elige solo las tres primeras preferencias.

- Rapidez de carga
- sin pop ups
- Interfaz de usuario
- Adaptado a móviles
- Sincronizado con redes sociales
- Adaptar contenido

14. Clasifique el Nivel de importancia de las siguientes características a la hora de seleccionar una inmobiliaria. Siendo:

1. Nada importante 2. Indiferente 3. importante 4. Muy Importante.

- Apoyo en proceso de arrendamiento.
- Cumplimiento pago del canon en las fechas acordadas
- Acceso a servicios profesionales alternos (plomería, eléctricos, pintores).
- Tiempos de respuesta efectivos

11.2.2 Auto Gestionable

4. Si tuviera la oportunidad de administrar sus propiedades a través de una aplicación

Web auto gestionable, ¿qué servicios esperaría encontrar?

- Recordatorio de fechas;
- Referenciación (Verificación de referencias de los inquilinos)
- Poder cargar documentos importantes como Pólizas de los seguros
- Generación y descarga del contrato

7. Le gustaría Auto Administrar sus predios en alquiler por medio de una aplicación web

- Aplicación Web
- Aplicación Móvil
- Ambas

10. Como considera que debe ser la aplicación de la inmobiliaria web auto gestionable?

- Intuitiva
- Con parametrización de las características del inmueble
- Otras

11.2.3 Costos

8. Qué porcentaje del canon de arrendamiento estaría dispuesto a pagar por el uso de la inmobiliaria web auto gestionable.

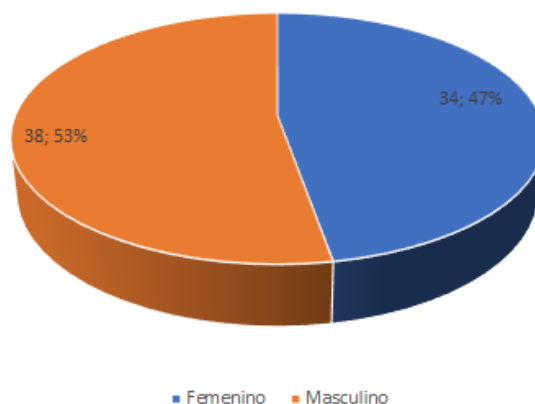
- Entre el 5% y el 6%
- Entre el 7% y el 8%
- Entre el 9% y el 10%

12. Si la app cumple con los servicios esperados, el precio oscila entre 7% y 9% del canon de arrendamiento le parece...

- Alto
- Justo
- Bajo

12. Análisis de resultados

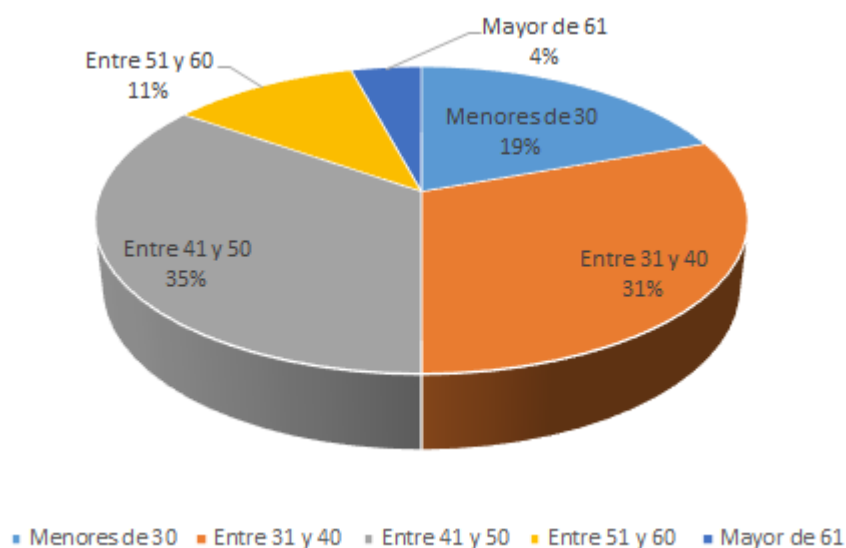
Figura 9 pregunta 1. Tipo de Sexo



Fuente: Resultados fase cuantitativa del estudio realizado. Base: 72 encuestas

La encuesta fue atendida de forma equitativa, con un 52,8% para los hombres, haciendo de la muestra un ejemplo de democracia de género y representa el hecho que hoy en día, las mujeres ya cuentan con un poder adquisitivo similar al de los hombres, de tal forma que les permite ahorrar y realizar inversiones, como por ejemplo contar con por lo menos un bien inmueble que se entrega en arriendo, generando un ingreso adicional al salario.

Figura 10 pregunta 2 Edad

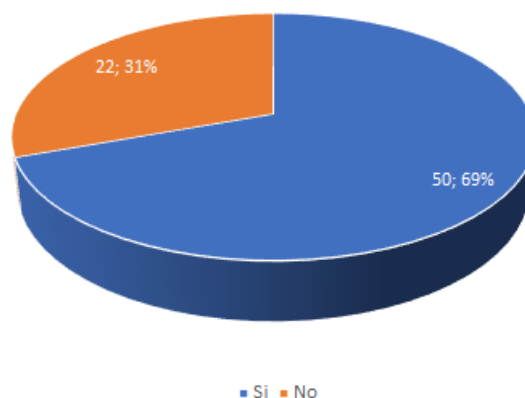


Fuente: Resultados fase cuantitativa del estudio realizado. Base: 72 encuestas

La edad de los encuestados esta mayormente entre 31 y 50 años

Existe una relación entre las preguntas 2 y 3 de la encuesta, en donde al analizar los resultados muestra como las personas mayores de 51 años (15 % de los encuestados) todos coinciden en la respuesta No a la pregunta “Ha utilizado aplicaciones de búsqueda de vivienda?”, pero no deriva de un tema de manejo de tecnología, sino más bien va encaminado el análisis a que este grupo poblacional mayor de 51 años ya cuenta con una vivienda propia, o una vivienda en arriendo en la cual llevan viviendo mucho tiempo, que no los hace tener la necesidad de buscar vivienda. El 55% de los encuestados menores de 30 años tampoco dicen haber utilizado plataformas web ni aplicaciones para la búsqueda de vivienda, esto coincide con una tendencia de los hijos a seguir viviendo con sus padres a pesar de ya estar en un mercado laboral y estar devengando un salario.

Figura 11. Pregunta 3. ¿Ha utilizado aplicaciones de búsqueda de vivienda?

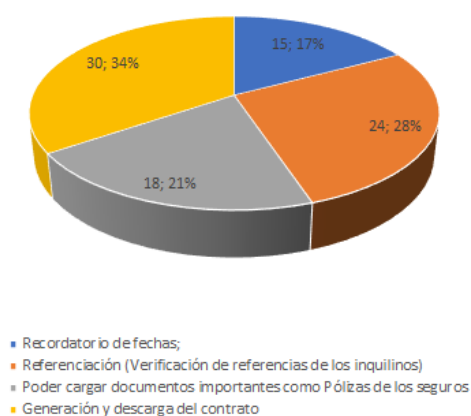


Fuente: Resultados fase cuantitativa del estudio realizado. Base: 72 encuestas

Caso contrario pasa con la población entre 31 y 40 años, quienes 68 de las 72 personas encuestadas contestaron si haber utilizado aplicaciones de búsqueda de vivienda, lo anterior dice que el 95% de las personas de este rango de edad que buscan vivienda en arriendo si utilizan herramientas tecnológicas como páginas web y aplicaciones, que les ayuden a encontrar y a manejar de una manera más eficiente la búsqueda de una vivienda que cumpla sus requisitos. Esto demuestra que el público objetivo del proyecto de la inmobiliaria web auto gestionable son ni los jóvenes ni los mayores de 50 años. La población objetivo son personas profesionales que están

buscando una vivienda ubicada cerca de su trabajo o que tenga fácil acceso al sistema masivo de transporte público

Figura 12. Pregunta 4 Si tuviera la oportunidad de administrar sus propiedades a través de una aplicación Web auto gestionable, ¿qué servicios esperaría encontrar?

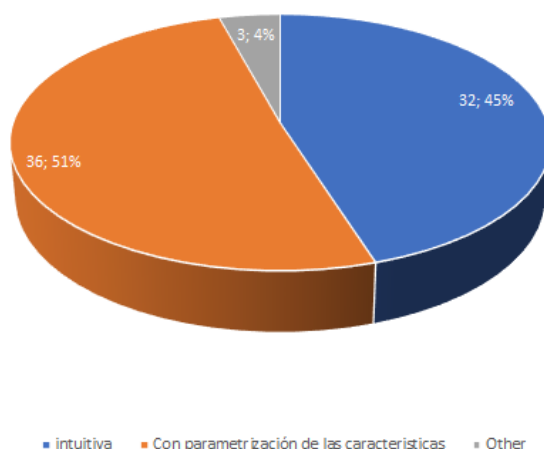


Fuente: Resultados fase cuantitativa del estudio realizado. Base: 72 encuestas

La opción más seleccionada fue la numero 4, la cual hace referencia a la generación y descarga del contrato. La menos relevante para los encuestados es la numero 1, que sugiere el recordatorio de fechas y referenciación de los inquilinos.

La pregunta 4 de la encuesta está relacionada con la variable auto gestionable y presenta que para el público tiene mayor relevancia y prioridad el poder generar y descargar el contrato, dejando con menor importancia la opción de recordatorio de fechas que fácilmente se ha venido implementado en las agendas de los correos electrónicos. De lo anterior y siguiendo los datos arrojados por la encuesta, existe una relación directa de las personas que contestaron manejar la administración de sus propiedades tanto por aplicación como por página web, y este resultado cobra mayor valor cuando nos encontramos que la tendencia de las respuestas de las preguntas 4 y 7 también se ven más inclinadas a encontrar en la aplicación web las características del inmueble.

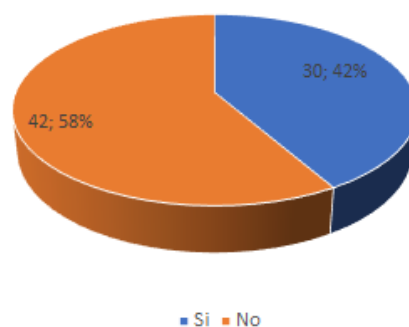
Figura 13 Pregunta 5. ¿Cree usted que las aplicaciones actuales para búsqueda de vivienda tienen oportunidades de mejora?



Fuente: Resultados fase cuantitativa del estudio realizado. Base: 72 encuestas

El 51% de las personas encuestadas según la base de encuestas, prefieren una aplicación interactiva, donde se pueda parametrizar diferentes características del producto, seguido en gran porcentaje por el gran peso o importancia que genera tener una aplicación intuitiva, ya que puede ser usada por personas de avanzada edad, facilitándoles su uso.

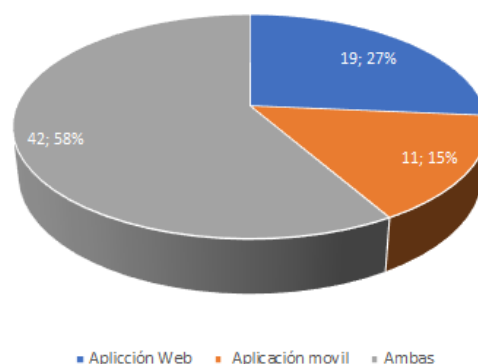
Figura 14 Pregunta 6. ¿Tiene usted algún predio administrado por una inmobiliaria?



Fuente: Resultados fase cuantitativa del estudio realizado. Base: 72 encuestas

A pesar de que son menos las personas que tienen predios hoy en día administrados por una inmobiliaria, es un gran porcentaje o nicho sobre el que se puede trabajar y obtener grandes resultados.

Figura 15 Pregunta.7 ¿Le gustaría Auto Administrar sus predios en alquiler por medio de una aplicación web?

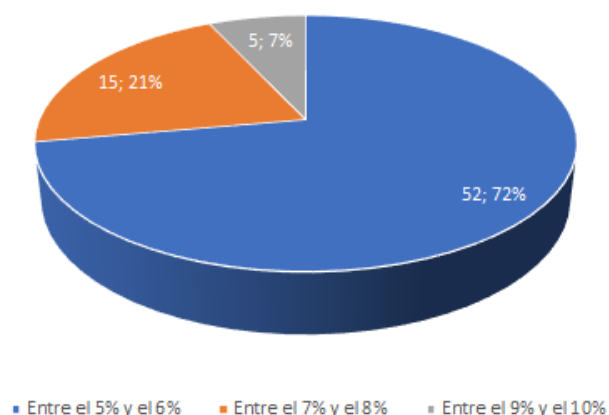


Fuente: Resultados fase cuantitativa del estudio realizado. Base: 72 encuestas

La mayor parte del porcentaje de personas encuestadas desearían una aplicación que pueda ser usada en diferentes dispositivos, lo cual da la pauta para pensar en la posibilidad de desarrollar una aplicación híbrida, que satisfaga las necesidades de los usuarios.

La figura 16, nos dice que el 72%, de los encuestados seleccionaron el rango del costo, que nos da la guía para la definición del valor a pagar por el uso de la aplicación, lo que nos da el rumbo a seguir y definir además las pautas publicitarias que nos ayudaran a que ese valor a pesar de no ser el más alto, podamos lograr la captura de usuarios que nos ayudaran a llegar a equilibrar la aplicación en el mercado.

Figura 16 Pregunta 8 ¿Qué porcentaje del canon de arrendamiento estaría dispuesto a pagar por el uso de la inmobiliaria web autogestionable?

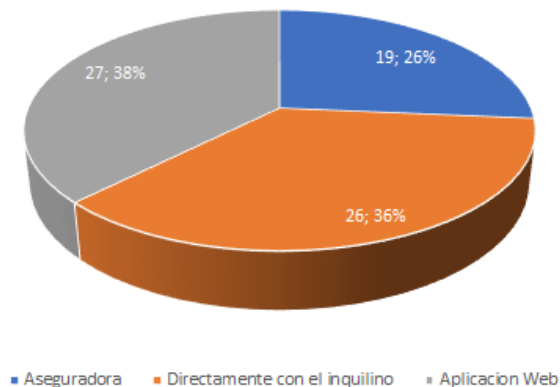


Fuente: Resultados fase cuantitativa del estudio realizado. Base: 72 encuestas

Al analizar la variable costos que tiene a las preguntas 8 y 12 de la encuesta, se retoma que la idea de la aplicación propuesta es autogestionar la administración de los inmuebles, quitando de por medio las inmobiliarias tradicionales, las cuales en promedio cobran una comisión del 8% sobre el valor del arriendo y un 2,5% sobre el valor asegurado de la propiedad. Tiene mucho sentido que el 72% de los encuestados haya escogido el menor porcentaje de comisión entre las alternativas propuestas, ya que ese es uno de los propósitos de la aplicación ahora en post pandemia en donde el sector de finca raíz puede ser uno de los más afectados.

Sin embargo, lo anterior contrasta un poco con el resultado de la pregunta 12 la cual también está relacionada con la variable costos y pregunta que, si la APP cumple con todos los servicios esperados, los datos arrojados muestran que una comisión entre el 7% y el 9% del arrendamiento les parece justo. Demostrando así que existe en el mercado un inconformismo con la gestión de las inmobiliarias tradicionales las cuales en la búsqueda de su beneficio propio han dejado a un lado la parte de tener en cuenta los requisitos de los propietarios de manera individual, metiéndolos en un colectivo donde no se les tiene en cuenta los puntos de vista individuales.

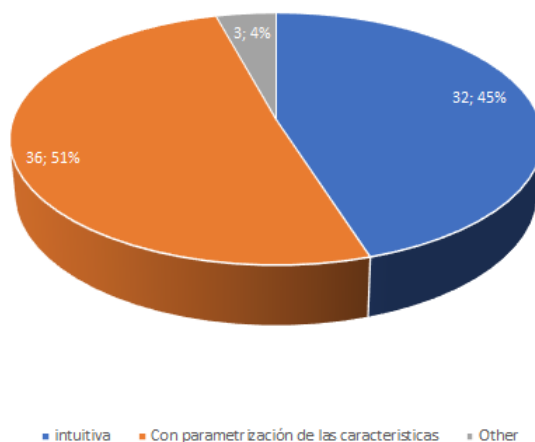
Figura 17 Pregunta 9 Siendo propietario, prefiere arrendar su inmueble a través de: (Aseguradora, Directamente con el Inquilino, Aplicación Web)



Fuente: Resultados fase cuantitativa del estudio realizado. Base: 72 encuestas

El 38% de la población prefiere arrendar por medio de una aplicación web y el 36% prefiere arrendar directamente con el inquilino. Sin embargo, las 3 opciones están muy parejas porque las diferencias no son significativas.

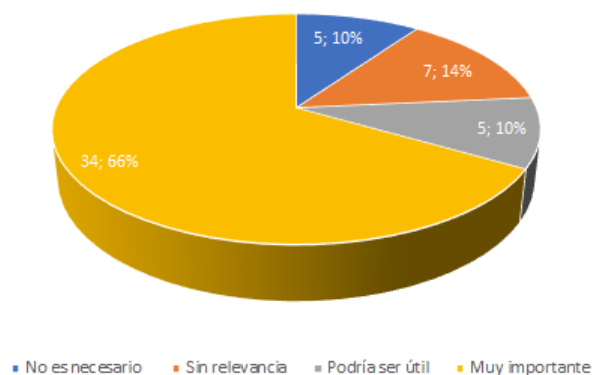
Figura 18 Pregunta 10. ¿Como considera que debe ser la aplicación de la inmobiliaria web auto gestionable? (Intuitiva, Con parametrización de las características del inmueble, Otras)



Fuente: Resultados fase cuantitativa del estudio realizado. Base: 72 encuestas

El 51% de la población encuestada consideran que la web inmobiliaria debe ser parametrizable de las características del inmueble y el 45 % piensa que debe ser intuitiva.

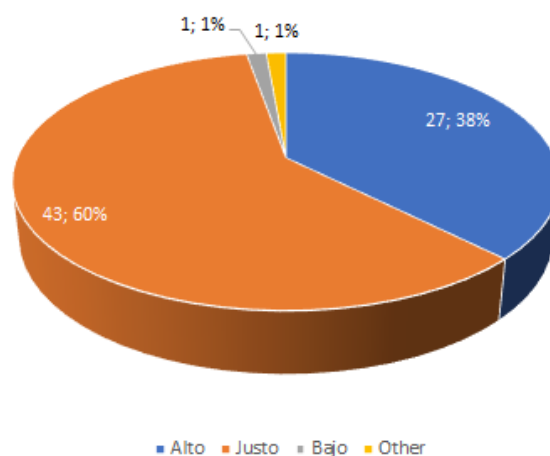
Figura 19 Pregunta 11. El poder alquilar el depósito y el parqueadero aparte del apartamento, le parece (No es necesario, Sin relevancia, Podría ser útil, Muy Importante)



Fuente: Resultados fase cuantitativa del estudio realizado. Base: 72 encuestas

El 66% Considera que es muy importante tener la posibilidad de alquilar el depósito y el parqueadero por aparte del apartamento.

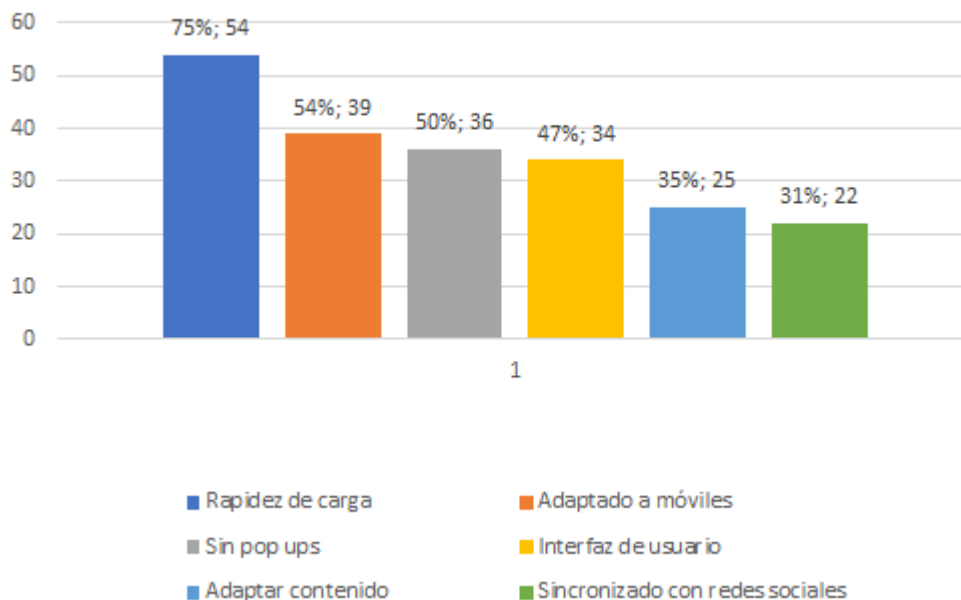
Figura 20 Pregunta 12. Si la app cumple con los servicios esperados, el precio oscila entre 7% y 9% del canon de arrendamiento le parece (Alto, Justo, Bajo).



Fuente: Resultados fase cuantitativa del estudio realizado. Base: 72 encuestas

El 60 % de la población encuestada considera que cobrar el porcentaje entre 7% y 9% es Justo. El 38% consideran es alto y el 2% restante que es bajo o da otro concepto.

Figura 21 Pregunta 13. ¿Qué aspectos de la experiencia de usuario prefieres en un portal inmobiliario? Elige solo las tres primeras preferencias. (Rapidez de carga, sin pop ups, Interfaz de usuario, Adaptado a móviles, Sincronizado con redes sociales, Adaptar contenido



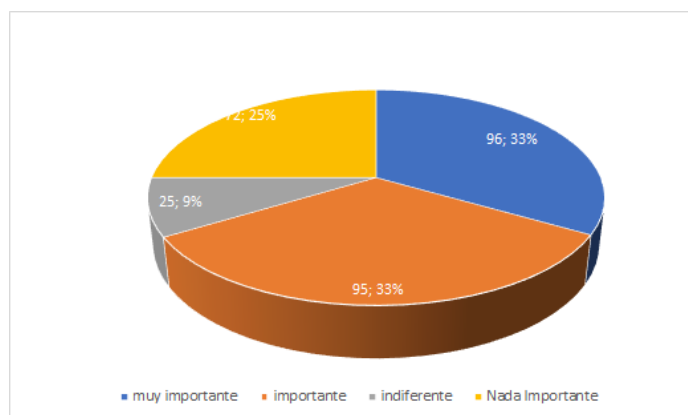
Fuente: Resultados fase cuantitativa del estudio realizado. Base: 72 encuestas

En la pregunta, ¿Qué aspectos de la experiencia de usuario, prefieres en un portal inmobiliario? Elige solo las tres primeras preferencias

El 75% de la población encuestada prefiere que la aplicación Web cargue rápido en comparación con las demás funcionalidades.

El 54% que la aplicación se adapte a móviles, El 50% Prefiere eliminar los Pop ups, El 47 % prefiere mejorar la interfaz de usuario, El 35% adaptar el contenido y el 31% que esté sincronizado con redes sociales.

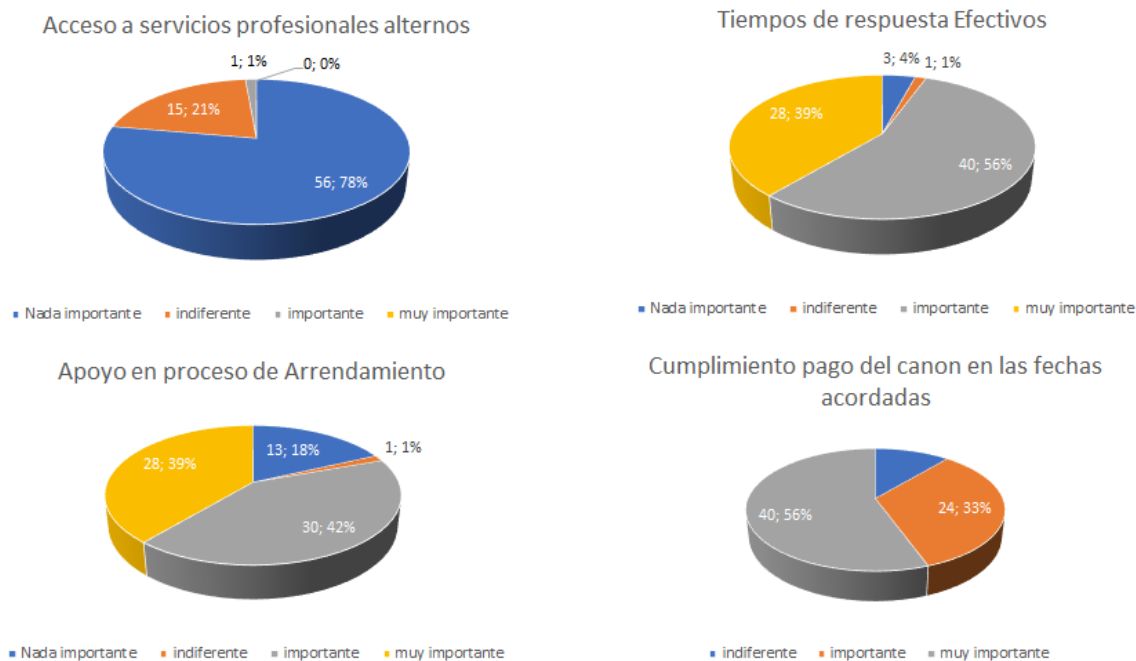
Figura 22 Pregunta 14. Clasifique el Nivel de importancia de las siguientes características a la hora de seleccionar una inmobiliaria. Siendo: (1. Nada importante, 2. Indiferente 3. Importante 4. Muy Importante)



. Fuente: Resultados fase cuantitativa del estudio realizado. Base: 72 encuestas

A nivel general, se puede decir que el 33,33% la población encuestada considera que es muy importante el cumplimiento de los servicios esperados, el 32,99% consideran que son importantes, El 8,68% les parece que es indiferentes y el 25% consideran no son nada importante.

Figura 23 Clasificación por cada nivel de importancia



Fuente: Resultados fase cuantitativa del estudio realizado. Base: 72 encuestas

El 40,56% de la población considera muy importante poder controlar desde la web la prestación del servicio del pago cumplido del canon de arrendamiento. El 24,33 % lo considera importante y el 8,11% lo considera indiferente.

En el servicio de Apoyo en proceso de arrendamiento el 28,39% de la población encuestada lo considera Muy importante, El 30.42 % lo considera Importante, para el 1,1% es indiferente y para el 13,18% es nada indiferente.

En el servicio de Tiempos de respuesta efectivos de la Web Inmobiliaria, el 28.39% de la población encuestada, considera que es muy Importante, el 1,39% considera que es importante, el 20, % considera que es Indiferente y el 3,4% considera que es nada importante

En el servicio de Acceso a servicios profesionales alternos (plomería, eléctricos, pintores) El 1% considera que es importante, el 20,83% % considera que es Indiferente y el 77,78% considera que es nada importante.

12. Conclusiones y Discusión

12.1 Servicios

Al analizar los resultados de las preguntas que se relacionan directamente con la variable servicio, se nota una aceptación de los encuestados al modelo propuesto, sobre todo en estos tiempos de pandemia, en donde se deben de optimizar los costos de los arriendos quitando de por medio a las inmobiliarias que se quedan con un porcentaje muy alto del canon de arrendamiento, pero a su vez, no se pueden dejar pasar temas relevantes como la formalización del contrato y el respaldo de un ente externo que soporte todo lo pactado entre las partes.

Se infiere de la encuesta, que el público en general prefiere arrendar su bien inmueble por medio de una aplicación web, lo que implica que la aplicación permite tener las opciones que requiere el usuario, como lo es arrendar directamente y contar o no con el respaldo de una póliza de arrendamiento, esto hace que la aplicación sea más funcional y se ajuste a los gustos y preferencias de los usuarios.

12.2 Auto gestionable

El gran porcentaje de las personas, prefieren una aplicación intuitiva y auto gestionable, de tal manera que sea una aplicación fácil de usar así como también que sea amigable al usuario, sin importar la edad, ya que podemos ver que en la mayoría de las personas de edad avanzada, tienden a desactualizarse tecnológicamente hablando, si les brindamos una aplicación que les facilite navegar por los diferentes servicios esto ayudara a que sea una herramienta buscada por muchos usuarios, una herramienta que de gusto, tranquilidad y que pueda ser usada por la gran mayoría de la población a la que se hace referencia en la encuesta.

12.3 Costos/Precio

El costo hace parte importante de un producto lanzado al mercado, por este motivo es muy importante conocer la opinión de las personas, de allí nace la necesidad de realizar una encuesta e incluir preguntas relacionadas con una propuesta de costo aproximado, donde sean valores cercanos a lo que puede costar dicho producto, acorde además con el punto de equilibrio logrado a corto tiempo de acuerdo con la inversión inicial del producto y teniendo en cuenta el punto de vista del usuario, para que este ayude indirectamente con su opinión a garantizar en un gran porcentaje el éxito del proyecto, ya que con esta sugerencia se podrá prever un costo asequible para los usuarios, de tal manera que sea atractivo usar una aplicación que brinda un buen servicio y reducción de costos.

Se puede concluir que la aplicación también puede ser utilizada por los agentes inmobiliarios como parte de su portafolio de servicios que ofrecen

Observando los resultados de las encuestas, podríamos deducir en general que la aplicación podría tener una buena aceptación en el público, ya que teniendo en cuenta la opinión de las diferentes personas que contestaron dicha encuesta y los diferentes rangos de edades de estas personas, podemos pensar que es una aplicación que se ajusta a las necesidades de la población encuestada y proyectándolas al público masivo, esto podría ser una buena solución puesta en el mercado, ya que cumplirá con las necesidades que demandan los usuarios, además de contar con

un precio de administración competitivo, que a su vez va capturar un gran segmento de personas, siendo un beneficio a nivel de costo, ahorrando gastos y restando un nuevo servicio innovador.

13. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Brito, C. (s.f.). *Desarrollo de una plataforma web para la promoción de proyectos Inmobiliarios, mediante una estructura, diseño e interfaz orientado hacia el cliente y usuario*. Chile.

Cuervo, K. (2017). *Finanzas Personales*. Obtenido de <https://www.finanzaspersonales.co/ahorro-e-inversion/articulo/vivienda-por-que-invertir-en-vivienda-para-arrendar/73360>

Dinero. (2017). *Es mejor tener vivienda propia o arrendar?* Obtenido de Dinero: <https://www.dinero.com/edicion-impresa/pais/articulo/es-mejor-la-vivienda-propia-o-en-arriendo/250414>

Einatec. (s.f.). *Qué tipos de aplicaciones web existen?* Obtenido de <https://einatec.com/tipos-de-aplicaciones-web/>

Empresarial, C. (2019). *Colombia Empresarial*. 24 ene, 2019 en Colombia por Prensa “Arriendos de vivienda en.

empresas, S. I. (febrero de 2018). *Solucion Individual Diseño web para empresas*. Obtenido de <https://www.solucionindividual.com/solucionindividual/nuestro-blog/entry/pagina-web-autogestionable.html>

Galeano, J. C. (19 de Septiembre de 2019). Colombia es el país de América Latina donde más gente vive en arriendo. *Portafolio*.

Gonzalez, L. E. (2009). *Tesis Plan de Negocios para crear "Aula Inmobiliaria" una escuela de capacitación de Bienes Raíces*. Bogotá.

KOTLER, P. &. (2003). *Fundamentos de Marketing*, 6 ed. Mexico D.F.: Perason prentice Hall.

Lamb charles, H. J. (2002). *Marketing sexta edicion*. International Thompson Editores.

- Lamprea y Rosero. (2008). *Diseño de un modelo de porrrrrrtal en internet para la comercializacion de servicios inmobiliarios*. Colombia: Universidad Javeriana.
- León, O. P. (2005). *Contabilidad de Costos*. Editorial Limusa S.A. de C.V.
- McCoy, B. H. (2006). *The Dynamics of real estate capital markets. A practtitioner's perspective*. . Land Institute.
- Metro Cuadrado*. (29 de Octubre de 2018). Obtenido de ARRENDAR DIRECTO O CON UNA INMOBILIARIA? ESTAS SON LAS DIFERENCIAS:
<https://www.metrocuadrado.com/noticias/guia-de-arriendo/arrendar-directo-o-con-una-inmobiliaria-estas-son-las-diferencias-2433>
- Muñoz, A. J. (13 de Noviembre de 2018). *Universidad Autonoma de Occidente*. Obtenido de <https://red.uao.edu.co/bitstream/10614/10610/5/T08275.pdf>
- OBS BUSINESS SCHOOL. (SF). *Etapas de iniciación de un proyecto: cómo evitar errores y alcanzar el éxito*. España: OBS BUSINESS SCHOOL.
- Pachón, V. (24 de marzo de 2015). *La Republica*. Obtenido de Conozca las cinco aplicaciones para el mercado inmobiliario: <https://www.larepublica.co/empresas/conozca-las-%20cinco-aplicaciones-para-el-mercado-inmobiliario-2235636>
- Padilla, D. N. (2016). *Contabilidad Adminisrativa 8 Ed.*
- Peiró, R. (s.f.). *Economipedia Haciendo fácil la economía*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/autogestion.html>
- PMBOK. (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK) / Project Management Institute*. Newtown Square, Pennsylvania : Project Management Institute Edición 6.
- Portafolio. (2016). *Si va a arrendar, comprar o vender vivienda, siga estas recomendaciones*.
- Portafolio. (22 de Noviembre de 2016).
- Portafolio. (22 de Noviembre de 2016). *Si va a arrendar, comprar o vender vivienda, siga estas recomendaciones*.

PROJECT MANAGEMENT DOCS. (sf). *Plantillas gratuitas de gestión de proyectos*. Obtenido de PROJECT MANAGEMENT DOCS:

<https://www.projectmanagementdocs.com/template/project-initiation/business-case/#ixzz6YGSxKdWv>

Richard, S. L. (2002). *Mercadotecnia, Primera Edición*. Compañía Editorial Continental.

Rita Mulcahy, P. y. (8 Ed. 2013). *Preparación para el examen PMP*. Estados Unidos de America: RMC Publications, Inc.

Rodriguez, D. (2018). *Portal web inmobiliario Luxury Properties con posicionamiento SEO*. Universitat Autònoma de Barcelona, 104, 24-32. 01/05/2017, De Google Académico Base de datos. Universitat Autònoma de Barcelona, 104, 24-32. 01/05/2017, De Google Académico Base de datos. Universitat Autònoma de Barcelona, 104, 24-32. 01/05/2017, De Google.

Roig, H. (2006). <https://upcommons.upc.edu/>. Obtenido de <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/95672/TJRH1de1.pdf>

Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. Bogota: Ed. Panamericana,.

Sabogal, D. b. (2017). *Tesis, Desarrollo de Unidad de Negocio Inmobiliario para la constructora Vivarco en la Ciudad de Bogota LA CIUDAD DE BOGOTÁ*. Bogota.

Sonora, U. d. (s.f.). *Universidad de Sonora*. Obtenido de <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/21128/Justificaci%C3%B3n.pdf>

Stanton William, E. M. (2004). *Fundamentos de Marketing Ed.13*. Mc Graw Hill.

WASI. (2 de junio de 2020). Obtenido de Después de la pandemia ¿Qué le espera al sector inmobiliario a nivel mundial?: <https://blog.wasi.co/despues-de-la-pandemia/>