

TRABAJO FIN DE MASTER

Máster Universitario en Gestión Internacional de la Edificación y Construcción-
International Construction Management MBA

**Título: Propuesta de modelo de negocio virtual-online
de estudio de arquitectura.**

Alumnos:

Bermeo José Andrés

Guzzetti Ariel

Ordóñez Michelle

Sierra Luis

Tutor: Oliva González González

Madrid, 2021

TRABAJO FIN DE MASTER

Propuesta de modelo de negocio virtual-online de estudio de arquitectura

Máster Universitario en Gestión Internacional de la Edificación y
Construcción- International Construction Management MBA

Alumnos:

Bermeo José Andrés

Guzzetti Ariel

Ordóñez Michelle

Sierra Luis

TUTOR: Oliva González González

Madrid, 2021

ÍNDICE

1	ÍNDICE DE FIGURAS	8
2	ÍNDICE DE TABLAS.....	10
3	RESUMEN / ABSTRACT	11
4	INTRODUCCIÓN	13
4.1	LA ERA DIGITAL Y SU INFLUENCIA EN LA ARQUITECTURA, EL DISEÑO Y LA CONSTRUCCIÓN.....	14
4.2	LA SITUACIÓN SANITARIA ACTUAL Y SU RELACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN Y EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO	16
4.3	IMPORTANCIA DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS EMPRESAS	17
5	OBJETIVOS	19
5.1	OBJETIVO GENERAL.....	19
5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
6	ANTECEDENTES	20
6.1	CONTEXTO	20
6.1.1	DEMANDA DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES POSPANDEMIA	20
6.1.2	CONSTRUCCIÓN 4.0: TRANSFORMACIÓN DIGITAL	20
6.1.3	ANÁLISIS DE TENDENCIAS DEL SECTOR, SOBRE LOS TRES PAÍSES EN LOS CUALES SE VA A IMPLEMENTAR EL PROYECTO.....	22
6.2	REFERENTES	29
6.2.1	LA NEOTECA.....	29
6.2.2	ARQUITECTURA VIRTUAL - UBICCA	31
6.2.3	PLANNER 5D	32
7	METODOLOGÍA.....	33
8	ANÁLISIS DEL CONTEXTO DEL PROYECTO	36
8.1	MERCADO POTENCIAL	36
8.1.1	MERCADO POTENCIAL EN ARGENTINA.....	36

8.1.2	MERCADO POTENCIAL EN EUADOR	36
8.1.3	MERCADO POTENCIAL EN CHILE	38
8.1.4	DETECCIÓN DE NECESIDADES A TRAVÉS DE ENCUESTA.....	39
8.1.5	DISEÑO DE LA ENCUESTA	39
8.1.6	RESULTADOS DE LA ENCUESTA	40
8.2	DINÁMICA DEL MERCADO: ANÁLISIS DE PORTER	45
8.2.1	PAPEL DEL CLIENTE	45
8.2.2	PAPEL DE LOS PROVEEDORES.....	46
8.2.3	COMPETIDORES, NUEVOS COMPETIDORES Y PRODUCTOS/ SERVICIOS SUSTITUTOS.....	47
9	MODELO DE NEGOCIO	49
9.1	MAPA DE PROCESOS	49
9.2	PROPUESTA DE VALOR.....	50
9.2.1	Ventajas de redactar una propuesta de valor.....	52
9.2.2	Elementos de los que consta una propuesta de valor	52
9.2.3	Las 8 fases esenciales para su creación.....	53
9.2.4	Plantilla de propuesta de valor de Geoff Moore	56
9.3	ESTRATEGIA Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	58
9.3.1	MISIÓN Y VISIÓN	60
9.3.2	VALORES.....	60
9.3.3	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	61
9.4	FUNCIONAMIENTO DEL MODELO DE NEGOCIO.....	62
9.4.1	Planteamiento y diseño de la plataforma digital	63
9.4.2	Descripción del diseño arquitectónico.....	65
9.4.3	Mecanismo de elección del proyecto de diseño arquitectónico	66
9.4.4	INTERACCIÓN VIRTUAL CON EL CLIENTE	68
9.4.5	VISUALIZACIÓN DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO	69
9.4.6	Personalización del proyecto de diseño arquitectónico	70
9.4.7	MANEJO DE DOCUMENTACIÓN DIGITAL	71
9.4.8	REALIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	73
9.4.9	BIBLIOTECA DE MODELOS DE VIVIENDAS	74
9.4.10	CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA REGIONAL.....	76

10	PLAN DE MARKETING.....	77
10.1	MARKETING MIX.....	77
10.2	ACCIONES DE MARKETING.....	78
10.2.1	WEB 2.0. COMUNICACIÓN.....	79
10.2.2	SEO. OPTIMIZACIÓN EN MOTORES DE BÚSQUEDA.....	79
10.2.3	MAIL MARKETING.....	80
10.2.4	MARKETING VIRAL.....	80
10.2.5	ENGAGEMENT MARKETING. MARKETING DE COMPROMISO	81
10.2.6	REDES SOCIALES	81
10.2.7	ESTRATEGIA DE BRANDING CORPORATIVO	83
10.3	PRESUPUESTO DE MARKETING.....	83
11	GESTIÓN DE PERSONAS.....	85
11.1	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.....	86
11.2	FUNCIONES Y ROLES	86
11.3	PLAN DE NEGOCIO	90
11.4	ESTIMACIÓN DEL FLUJO DE CAJA.....	97
11.5	ESTIMACIÓN DE LA CUENTA DE RESULTADOS	100
11.6	INDICADORES	102
11.7	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	102
12	REFLEXIONES Y CONCLUSIONES.....	106
13	BIBLIOGRAFÍA	108

1 ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. VILLA CINCUENTA-CINCUENTA. DISEÑO BIOFÍLICO.....	24
FIGURA 02. FACHADA CONTEMPORÁNEA DE ESTILO INDUSTRIAL.....	25
FIGURA 03. CASA LASSO.....	26
FIGURA 04. CASA DE MADERA EN CHILE.....	27
FIGURA 05. DISEÑO DE CASA PREFABRICADA EN ARGENTINA.....	28
FIGURA 06. DISEÑO DE CASA A BASE DE CONTENEDORES.....	29
FIGURA 07. DISTRIBUCIÓN DE PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN, SEGÚN TIPO DE OBRA.....	38
FIGURA 08. ENCUESTA-EDAD.....	40
FIGURA 09. ENCUESTA-LUGAR DE RESIDENCIA.....	41
FIGURA 10. ENCUESTA-OCUPACIÓN.....	41
FIGURA 11. ENCUESTA-ESTILO DE VIVIENDA CON EL QUE SE IDENTIFICAN LAS PERSONAS.....	42
FIGURA 12. ENCUESTA-INTERÉS DE LAS PERSONAS EN ADQUIRIR UNA VIVIENDA POR MEDIO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL.....	42
FIGURA 13. ENCUESTA-INTERÉS SOBRE ADQUIRIR UNA VIVIENDA PREDISEÑADA EN 50% DEL VALOR DEL MERCADO.....	43
FIGURA 14. ENCUESTA-INTERÉS SOBRE ADQUIRIR UNA VIVIENDA MEDIANTE UN PROCESO VIRTUAL.....	43
FIGURA 15. DATOS GENERALES DE LA ENCUESTA.....	44
FIGURA 16. MAPA DE PROCESOS PARTE 1.....	49
FIGURA 17. MAPA DE PROCESOS PARTE 2.....	50
FIGURA 18. DISEÑO DE PLATAFORMA DIGITAL.....	63
FIGURA 19. DISEÑO DE PLATAFORMA DIGITAL.....	64

FIGURA 20. ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE LAS PROPUESTAS TECNOLÓGICAS E INTERACCIÓN ENTRE ELLAS.....	64
FIGURA 21. DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO EN LA PLATAFORMA VIRTUAL.....	66
FIGURA 22. MECANISMO DE ELECCIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL.....	68
FIGURA 23. REUNIÓN VIRTUAL CLIENTE - DELEGADO EN LA PLATAFORMA VIRTUAL.....	69
FIGURA 24. PERSONALIZACIÓN DEL PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO EN LA PLATAFORMA VIRTUAL.....	70
FIGURA 25. MANEJO DE LA DOCUMENTACIÓN DIGITAL SECCIÓN 1.....	72
FIGURA 26. MANEJO DE LA DOCUMENTACIÓN DIGITAL SECCIÓN 2.....	72
FIGURA 27. ESQUEMA DE MARKETING MIX POR LÍNEAS DE NEGOCIO.....	78
FIGURA 28. ENCUESTA-RANGO DE EDAD.....	82
FIGURA 29. REDES SOCIALES MÁS USADAS POR LOS MILLENIAL.....	83
FIGURA 30. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.....	86
FIGURA 31. CASH FLOW - ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	103
FIGURA 32. CASH FLOW - ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	105

2 ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 01. DESGLOSE PRESUPUESTO DE MARKETING AÑO 1.....	84
TABLA 02. ANÁLISIS PERIODO 5 AÑOS.....	84
TABLA 03. ESTIMACIÓN DE FLUJO DE CAJA.....	97
TABLA 04. ESTIMACIÓN DE FLUJO DE CAJA.....	98
TABLA 05. ESTIMACIÓN DE FLUJO DE CAJA.....	98
TABLA 06. ESTIMACIÓN DE FLUJO DE CAJA.....	99
TABLA 07. ESTIMACIÓN DE FLUJO DE CAJA.....	99
TABLA 08. ESTIMACIÓN DE LA CUENTA DE RESULTADOS.....	100
TABLA 09. ESTIMACIÓN DE LA CUENTA DE RESULTADOS.....	100
TABLA 10. ESTIMACIÓN DE LA CUENTA DE RESULTADOS.....	101
TABLA 11. INDICADORES.....	102
TABLA 12. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	103
TABLA 13. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	104

3 RESUMEN / ABSTRACT

La propuesta de modelo de negocio virtual-online de estudio de arquitectura, pretende brindar a los clientes de Argentina, Ecuador y Chile una experiencia diferente e innovadora en relación al proceso de diseño, proveyendo al cliente de toda la documentación correspondiente para la ejecución del proyecto arquitectónico.

Este modelo de negocio se acopla a la nueva realidad que se encuentra experimentando el mundo, a una realidad que se encuentra inmersa en el campo de la tecnología, en donde cada vez la virtualidad empieza a ocupar un espacio más importante en la vida de las personas.

Adicionalmente, esta propuesta busca generar un espacio digital, donde el cliente pueda apropiarse del mismo y a través de este conectarse con el personal encargado de dirigir el proceso de elección y diseño de la propuesta arquitectónica, la cual busca ser ejecutada por el usuario requirente.

El negocio se plantea previo a un análisis de la dinámica de mercado en los distintos países, el cual determina los puntos de actuación de la empresa. La propuesta de valor, el plan de marketing, la gestión de personas, el plan de negocio, la definición de los procesos y el funcionamiento del modelo de negocio, se plasman en el presente documento, sustentando la viabilidad y la rentabilidad del negocio, el cual busca ser líder en el campo digital, satisfaciendo las necesidades de los clientes ahorrando tiempo y recursos para ellos y para la empresa.

Palabras clave: Negocio, arquitectura, diseño, tecnología, online, virtual, plataforma, digital.

This virtual online business model of an architecture studio aims to give potential customers in Argentina, Ecuador, and Chile the ability to experience the entire design process virtually by providing all the necessary information needed for both the planning and execution stages of many types of projects.

This business model hopes to take advantage of the current state of the world economy, where a large portion of formal business is being transitioned over to telecommunication and remote work due to the pandemic.

Additionally, this proposal aims to create a digital platform, which potential customers could be part of and stay connected with developers in every moment on matters relating to the design process and contractor selection.

The approach has been analyzed is throw the reality of the economy market of these three counties. The marketing plan, the Human Resources, and also the value proposal are reflected on this document sustaining the ratability of this business, that is pursuing to be leader of digital architectural market satisfying customer needs making them saving time and resources for them and for their business.

Key words: business, architecture, design, technology, online, virtual, platform, digital.

4 INTRODUCCIÓN

Es bien conocido que el sector de la construcción es un instrumento de gran relevancia en la política económica, no solo directamente sino con otro tipo negocios que forman parte de esta actividad como los relacionados al transporte, a la comercialización de productos de la construcción, negocios locales pequeños, ferreterías, insumos de protección, entre otros. Este sector presenta influencias y efectos “pull” en industrias manufactureras como maquinaria y equipos, productos metálicos, materiales de construcción, industria química y productos minerales no metálicos entre los que se incluye el pétreo, así como la inversión de muchos hogares y todo el trabajo que conlleva a los profesionales encargados de realizar todo lo referente a la planificación y a la ejecución de estos proyectos (Forero, 2017).

Este es el punto de partida de la propuesta de negocio. Donde se utiliza la industria de la construcción como motor para generar dinero. A nivel de Latinoamérica, la construcción es un pilar fundamental en la economía. La industria siempre ha sido partícipe del PIB en países como Ecuador (7,22%), Chile (6,47%) y Argentina (5,7%), zonas geográficas donde se desarrolla la idea de negocio. Como consecuencia de estos indicadores, la oferta y demanda de vivienda se puede ver incrementada, debido a que interfieren varios tipos de negocio, como el diseño, el dibujo, los estudios estructurales, las empresas de pequeño y mediano comercio, etc., que se involucran en este globo que abarca la industria, y donde a su vez se desarrolla este proyecto.

Por otro lado, a nivel social y tras la experiencia que ocasionó la emergencia sanitaria, se puede decir que la vivienda también pasó por un tema de reflexión, ya que miles de familias se vieron en la necesidad de abandonar o cambiar de vivienda debido a la imposibilidad de impago al no contar con una vivienda propia. Esto generó una expectativa social con una mirada diferente, por lo que cada vez más personas están dispuestas a invertir en un inmueble propio.

Como punto de partida se ha decidido fundar un estudio virtual integrado por cuatro embajadores localizados en los tres países dos en Ecuador, uno en Chile y otro en Argentina, donde los cuatro socios que participan serán capaces de tomar decisiones en conjunto y seremos apoyo fundamental al momento de asesorías en persona (si fuera necesario), e incluso para generar documentación legal local. Creando sinergia entre los integrantes para alcanzar un objetivo común.

Se entiende a los estudios de arquitectura convencionales como un tipo de negocio que navega en un océano rojo, marcado por un mercado definido, con soluciones típicas, formas de dirigir el negocio pre establecidas donde las estrategias principales se basan en mejorar de alguna manera a la competencia. Es por esto que se ha visto la necesidad establecer diferencias y salir del mismo modelo. Hacia un nicho un poco menos explorado. Un servicio de diseño y si se necesita, orientación constructiva 100% virtual; donde posteriormente se brindará incluso asesoría en base a la normativa vigente de construcción dentro de cada localidad a ejecutar el proyecto. De esta manera se garantiza la constructibilidad de los mismos.

Es por esto que el desarrollo de viviendas unifamiliares construidas desde un lienzo en blanco como un servicio totalmente personalizado y 100% virtual será el centro de la idea principal de este negocio, finalizando con la documentación necesaria para la construcción. La idea se basa en desarrollar estos modelos a través de una plataforma digital, desde donde se podrá obtener toda información necesaria para la implantación del proyecto. Finalmente, una vez producida toda la información constructiva necesaria para cada proyecto, cada representante guiará a los clientes hacia la ejecución del proyecto con documentación local necesaria.

Es en este punto donde hay que plantearse ciertas preguntas que ayudarán a situarse en el contexto inmediato. ¿Cómo me puedo diferenciar de mis competidores?, ¿Mi marca o negocio ofrece algún servicio que aporta un valor adicional?, ¿Es necesario en el mercado el modelo de negocio que estoy proponiendo?

Para responder estas preguntas, se han analizado ciertos aspectos de contexto actual que se explican a continuación.

4.1 LA ERA DIGITAL Y SU INFLUENCIA EN LA ARQUITECTURA, EL DISEÑO Y LA CONSTRUCCIÓN

Esta denominada era digital, se refiere a la época actual que ofrece un espacio virtual conocido como Internet, sin duda este espacio se caracteriza por la velocidad de las comunicaciones que ha transformado el entorno social en el que vivimos, incluyendo la manera de hacer negocios y también la forma de interactuar (Téllez, 2017, p. 47).

En esta era, también existe espacio para la arquitectura y el diseño, el mundo digital no solo ha abierto puertas para la interacción de las personas, sino que se ha convertido en una ventana

o escaparate para ofrecer al mundo nuestras capacidades creativas, intelectuales, e incluso una plataforma más formal para generar expectativas de negocio, las mismas que deberían ser más simples e incluso automatizadas. Esta plataforma tiene menos limitaciones geográficas y permite presentar un servicio o producto no solo en nuestra zona geográfica inmediata, sino a nivel internacional.

La era digital está cambiando los hábitos de las personas, no solo las mantiene informadas, sino que las hace cada vez más exigentes, es por esto que las empresas tienen el reto de reinventarse para aportar buenas experiencias, responder a las demandas, reducir costos, automatizar procesos y aumentar ingresos (Peña, 2012).

Cada vez son más los negocios que utilizan la visibilidad que brindan por ejemplo las redes sociales para generar flujo hacia su trabajo, claramente existen estrategias detrás, que van de mano de profesionales que buscan incrementar ganancias y llegar hacia sus objetivos.

Así mismo el mundo digital ofrece la posibilidad de traspasar fronteras y mostrar lo que antiguamente era imposible sin viajar personalmente en cualquier medio de transporte, y es poder ver a través de las pantallas el mundo y tomar inspiración de otras culturas para agregarle valor al diseño arquitectónico cada vez menos valorado en la sociedad.

Gracias a esta plataforma se puede hacer posible unir tres países que comparten similitudes pero se encuentran distinciones culturales y zonas horarias, como base para diversificar los servicios iniciales tener más posibilidad de negocio y amplitud de mercado, contando con representantes locales en Chile, Ecuador y Argentina, quienes serán fundamentales para generar estas conexiones locales y brindar asesoramiento personalizado y adaptado a las necesidades de cada país en cuanto a normativas locales, terminología de construcción, e incluso dirección técnica en sitio.

Sin mencionar la oportunidad de acceder a formación por medio de profesionales extranjeros en cientos de temas que aportan a cada profesional que tiene la capacidad de acceder a la misma. Precisamente la transformación digital brinda a las organizaciones agilidad para ofrecer nuevos productos y servicios, administrar datos, mejorar la experiencia del cliente, la administración de procesos empresariales y mitigar el riesgo (Pareja, 2021).

Cada vez más usuarios se conectan con el mundo digital. Más de 4.000 millones de personas, o sea el 50 por ciento de la población mundial, usa internet y, nueve de cada 10, comparte y busca información por medio de sus celulares, según estadísticas de 'Digital in 2018'. La transformación digital requiere no solo de inversión, también implica liderazgo empresarial, cultura organizacional, requiere de una estrategia para entender, atender y crecer con los clientes (Pareja, 2021).

Así es como nace la idea de generar un modelo de negocio 100% virtual donde pueda generar una plataforma donde ofertar diseño arquitectónico de una forma inmediata, con la capacidad de brindar asesorías para re definir ciertos aspectos menos implícitos en cada diseño.

4.2 LA SITUACIÓN SANITARIA ACTUAL Y SU RELACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN Y EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

La Comisión económica para América Latina y el Caribe revela que los cuatro sectores más afectados laboralmente por la pandemia son hostelería, construcción, comercio y transporte que representan el 50% de los sectores productivos del país (Valora Analitik, 2021).

La Covid-19, afecta a grandes como a microempresarios, los negocios que necesariamente se ejecutaban de manera presencial han sido los más afectados. A raíz de esta nueva realidad muchos empresarios se han visto en la necesidad de reinventarse para sobrevivir al nuevo mercado. Aunque cientos de negocios experimentaron estas pérdidas, otros muchos están viviendo esta experiencia como una oportunidad, ya que los negocios que contaban con ventas online incrementaron sus márgenes de ventas. De aquí surge la necesidad de buscar aliados tecnológicos como los neobancos, ya que la banca 100% digital se ha convertido en aliada primordial de los empresarios por su rapidez, facilidad y bajos costos (Valora Analitik, 2021).

La tendencia del mercado está encaminada a manejar todo de forma digital, es aquí donde empezamos a identificar una nueva oportunidad menos explorada en el mundo de la arquitectura. La idea de este modelo de negocio es generar ventas directas a través de diseño arquitectónico de vivienda unifamiliar, directamente desde una plataforma digital. Es decir, crear un repositorio con diseños que respondan a diferentes características, ya sean espaciales, de diseño, formales, etc., donde el cliente podrá acceder fácilmente y utilizando filtros pueda tener varias opciones a sus necesidades, y finalmente pueda escoger la opción que mejor le convenga. Cada opción de diseño tendría preestablecido el precio a cancelar.

Posteriormente el cliente podría acceder a planimetrías de mayor detalle e incluso planimetrías de instalaciones.

4.3 IMPORTANCIA DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS EMPRESAS

Hace algunos años las micro y pequeñas empresas veían como objetivo principal implementar una tienda física donde exponer sus productos u ofrecer sus servicios, teniendo la mentalidad que esta era la forma de mostrarse ante el consumidor, dejando la presencia en línea para empresas más grandes. Sin embargo, la situación sanitaria que estamos atravesando, ha demostrado que la presencia en línea fue fundamental para sobrevivir en el mercado.

Prueba de lo anterior es que, según la Asociación Mexicana de Ventas Online (AMVO) en 2020 las ventas en línea en México crecieron un 81%. Asimismo, durante la última gran campaña de ventas por Internet en México, 4 de cada 10 internautas realizaron una compra, lo que equivale a 11,6 millones de usuarios. Esta realidad no se encuentra alejada en los países donde se propone el plan de negocios, ya que frente a la nueva modalidad de trabajo cada vez son más los negocios que implementan estas técnicas de ventas para su supervivencia.

Esto ayuda a cumplir las medidas de distanciamiento social y a adaptarse a las nuevas necesidades de los consumidores para poder llegar a más personas en un entorno competitivo. (Lee, 2021) Aunque se haya demostrado que la presencia en internet hizo una gran diferencia para cientos de negocios, hay muchos que no se deciden a dar este paso, entre otras cosas por falta de información.

Existen algunos puntos que no se identifican con nuestro plan de negocio, ya que no se trata solo de una campaña de visibilidad en redes sociales, que, aunque es una herramienta de gran valor donde se crea una comunidad, se puede generar contenido valor e interactuar con los clientes, no es suficiente si no se tiene un sitio web donde concretar con ventas nuestro servicio.

Otra de las razones por las que los negocios no se expanden en línea es porque tienen la creencia de que se necesitan conocimientos técnicos para crear un sitio web y una tienda en línea. Es innegable que un profesional dedicado a este sector podría hacer un trabajo muy profesional y adecuado a las necesidades de cada negocio, pero hoy en día con los conocimientos que se pueden obtener en línea y asesorías de profesionales, se pueden crear páginas donde poder ofrecer los servicios de una forma más directa. Que es el objetivo de

nuestro plan de negocio, crear una plataforma en línea donde el usuario pueda navegar entre nuestros diseños y eventualmente adquirir el que desee.

Actualmente, para llegar a muchos clientes, desde tu cuadra hasta el mundo entero, lo mejor es ser visible en tantos lugares como sea posible y eso incluye estar en Internet (Lee, 2021).

5 OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una propuesta para un modelo de negocio 100% virtual, por medio de una plataforma digital propia, en el que se lleve a cabo un proceso de elección automatizado para el diseño arquitectónico y a su vez de proveer de toda la documentación necesaria para la construcción de acuerdo a la normativa local donde será implantado.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- I. Analizar las tendencias del sector, de manera general, y en particular sobre los 3 países en los cuales se va a implementar el Proyecto.
- II. Desarrollar la propuesta de valor inherente al modelo de negocio.
- III. Plantear y diseñar una solución tecnológica para el modelo de negocio propuesto, en la cual se incluya la descripción del funcionamiento de una plataforma digital que nos permita poder interactuar de manera fluida y eficiente con los clientes.
- IV. Describir una propuesta para generar una base de datos suficiente para poder presentar, de manera inmediata, alternativas que se ajusten al requerimiento del cliente.
- V. Efectuar una propuesta para generar una base de normativas locales y de reglamentos zonales que abarque la totalidad de los territorios en donde se desarrollará el modelo de negocio.
- VI. Crear un mecanismo de elección y/o personalización del proyecto y realización de la documentación.
- VII. Desarrollar un plan de negocio en donde se analice la viabilidad económico financiera de la propuesta.
- VIII. Generar un mapa de procesos en donde se pueda visualizar el desarrollo del modelo de negocio.

6 ANTECEDENTES

6.1 CONTEXTO

6.1.1 DEMANDA DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES POSTPANDEMIA

La demanda postcovid de viviendas unifamiliares crece más de un 150 por ciento en el primer semestre (Lacoop, 2011).

La pandemia y el teletrabajo son dos de los principales factores por los que muchos compradores de vivienda hayan puesto el foco en viviendas ubicadas en el extrarradio o en pueblos cercanos que estén bien comunicados con la ciudad y que dispongan de todo lo necesario. Además del espacio y los metros que tenga la casa, se busca que cuente con una buena red de transporte público, zonas comunes como piscina o gimnasio, y cercano a centros educativos. Hay cooperativas de viviendas en zonas periféricas que reúnen todos estos requisitos y que además conllevan un importante ahorro económico (Abril, 2021).

6.1.2 CONSTRUCCIÓN 4.0: TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Así es como la construcción inteligente podría transformar la construcción de viviendas después de COVID-19:

- La pandemia de COVID-19 nos obliga a encontrar formas más seguras e inteligentes de construir hogares y oficinas.
- La construcción industrializada impulsada por tecnología digital puede ayudarnos a crear rápidamente viviendas sostenibles y de alta calidad de forma segura.
- El uso de *big data* e inteligencia artificial en todo el proceso de diseño y construcción puede transformar el sector de la construcción y ayudarnos a proporcionar viviendas sostenibles y asequibles para todos.

A medida que la construcción en todo el mundo se vuelve a abrir gradualmente, es cada vez más claro que la construcción se verá diferente después del COVID-19. Nuestra crisis de salud pública mundial ha confirmado la necesidad urgente de una nueva forma de construir viviendas y oficinas, utilizando la construcción inteligente para abordar los problemas de diseño, la ineficiencia, las técnicas obsoletas y los desafíos ambientales.

Donde los sitios se han reiniciado, el consenso es que, en el mejor de los casos, un máximo del 60 por ciento de los trabajadores puede regresar de manera segura bajo las reglas de distanciamiento social. Se espera que la productividad sea entre un 30 por ciento y un 40 por ciento menor, lo que significa que los proyectos tardarán más en completarse.

Al mismo tiempo, la demanda de viviendas de alta calidad sigue aumentando, especialmente en las ciudades. Ofrecer a las poblaciones urbanas un alojamiento mejor y más espacioso es fundamental para reducir el hacinamiento y prevenir futuras oleadas de infección. La pregunta es cómo hacer esto de una manera rápida, sostenible y respetuosa con el medio ambiente. Una respuesta es la vivienda industrializada, impulsada por tecnología digital.

A diferencia de las casas construidas tradicionalmente, las casas industrializadas se ensamblan a partir de componentes que incluyen paredes y techos que se producen en fábricas y se entregan en el sitio para su ensamblaje. Esto ayuda a que sean más baratos y más rápidos de construir. La tecnología digital, incluida la inteligencia artificial, la robótica y la Internet de las cosas, también ha mejorado el proceso de diseño y producción.

- Planificación y diseño más inteligentes

El sector de la construcción ya está utilizando *Building Information Modeling* (BIM), un primer paso en la transformación digital del sector. Durante el bloqueo de COVID-19, BIM fue adoptado más ampliamente en la industria. Permitió que los proyectos continuaran en un entorno digital y virtual incluso cuando los participantes no pudieron reunirse en persona. Este enfoque colaborativo permite que los datos se compartan entre disciplinas profesionales y empresas, y facilita una construcción más inteligente. En la industria prefabricada, los datos se pueden introducir en los procesos de fabricación de componentes y módulos que luego se unen para formar edificios de acabado.

Los componentes estandarizados desarrollados de esta manera se pueden producir en fábricas con todas las ventajas de la fabricación en masa, como la reducción de costos y la mejora de la productividad y la eficiencia. Para que esto funcione a escala global, los fabricantes deben colaborar y combinar recursos y procesos.

- Casas nuevas para una nueva era

Actualmente nos encontramos en medio de una crisis sanitaria mundial. Los brotes de infección se asocian con frecuencia con grupos de hogares de alta ocupación de bajos ingresos y grandes privaciones (El Comercio, 2021), a menudo con muchas generaciones de las mismas familias viviendo juntas. Aliviar este riesgo proporcionando viviendas de alta calidad debe convertirse en una prioridad urgente para los gobiernos de todo el mundo.

Las técnicas tradicionales de construcción siempre jugarán un papel en el sector de la vivienda. Pueden ser útiles para edificios pequeños y más complejos, o para la reproducción y restauración de edificios históricos. Sin embargo, la construcción industrializada tiene el potencial de llevarnos a una nueva era de construcción de viviendas más sostenible y asequible. Con el respaldo de tecnologías digitales, presenta una oportunidad sin precedentes para brindar viviendas cómodas y asequibles a una población mundial en crecimiento.

Inspirándose en sectores tecnológicamente más avanzados como la industria del automóvil, la robótica sería el siguiente paso natural en el proceso de producción de viviendas. La robótica y la automatización podrían acelerar la producción aún más y hacerla aún más segura.

La clave es colaborar a escala global y compartir las mejores soluciones para que todos podamos avanzar juntos, crear una reserva de talento, investigación y desarrollo y hacer uso de las economías de escala. Una forma de hacer esto sería desarrollar un plan para los llamados *Global Powerhouse Hubs* que conectan a los actores de la industria en todo el mundo, permitiéndoles intercambiar las mejores prácticas, alinear sus estrategias y cooperar en toda la cadena de suministro y producción.

La tecnología a ha ayudado a superar la crisis. Ahora es el momento de aprovechar su potencial en el sector de la construcción, poniendo a los seres humanos en el centro para generar un impacto positivo en las comunidades de todo el mundo (Lin, 2020).

6.1.3 6.1.3 ANÁLISIS DE TENDENCIAS DEL SECTOR, SOBRE LOS TRES PAÍSES EN LOS CUALES SE VA A IMPLEMENTAR EL PROYECTO.

Desde siempre la arquitectura, ha sido una herramienta para transformar y crear espacios desde la funcionalidad, pero fusionada con la visión creativa y de diseño que parte del arquitecto, transformándose en un método de expresión que permanecerá en el tiempo y el espacio, es por eso que se le ha dado importancia en este proyecto y se hará un breve recorrido

por las tendencias presentes en este 2021, en ámbitos de construcción y diseño para los tres países en cuestión.

- Ecuador

I. Arquitectura Biofílica

Se interpreta como la relación que tienen los humanos con lo vivo, la naturaleza, uno de los tantos objetivos para incorporar este estilo en la arquitectura es el efecto que produce la vegetación dentro y fuera de los espacios, como una mejora en la relajación visual, ayuda a la concentración, estimula la creatividad, entre otros beneficios.

Este estilo permite además cuidar el planeta, promoviendo soluciones ecológicas, dotando a los espacios más zonas verdes. Estudios recientes explican que la relación con las plantas y los animales mejoran nuestra calidad de vida, y además embellecen nuestros ambientes interiores, urbanos, y empresariales (Econova, 2020).

Ha marcado no solo un estilo de diseño, sino que pretende reducir incluso su huella ecológica, intentando producir menos desechos, utilizando materiales naturales, generar mejor sensación térmica sin necesidad de recurrir a elementos tecnológicos contaminantes para el entorno, mejorar el aire que se respira, entre otros beneficios.

Básicamente la arquitectura biofílica pretende generar un vínculo más cercano entre la naturaleza y el hombre para mejorar su calidad de vida.



Figura 01. Villa cincuenta-cincuenta. Diseño biofílico. Tomado de (Archdaily, 2021).

II. Arquitectura Industrial

Este estilo se ve marcado por la fusión entre el minimalismo y lo “*vintage*”, se caracteriza por el uso de líneas geométricas puras, el uso de materiales como el hierro, la madera, el cuero y especialmente mampostería vista, se trata de generar espacios abiertos con un estilo desgastado, donde la estructura metálica cobra protagonismo y genera espacios de aspecto fuerte.

La luz natural es muy importante y los ventanales serán imprescindibles para este estilo, otro de los recursos que utiliza este estilo, son las instalaciones tanto eléctricas como de agua, las mismas que se muestran libremente fusionándose con el resto de materiales dando vida a espacios inusuales.



Figura 02. Fachada contemporánea de estilo industrial. Tomado de (Archdaily, 2021).

III. Arquitectura Bioclimática

No es común que en Ecuador se planteen diseño de viviendas bioclimáticas, el clima tropical que ofrece la región ecuatorial es bastante gentil para pensar en eficiencia energética y optimización de recursos. Sin embargo, cada vez son más las provincias donde se pueden observar viviendas que incorporan estrategias bioclimáticas. Se trata de técnicas naturales diseñadas para brindar confort interior, tanto visual, lumínico y térmico para no recurrir a alternativas mecánicas. Se considera el relieve, el clima, la vegetación, etc. Dependen muchos factores para decidir qué tipo de materialidad utilizar, se priorizan los materiales cercanos de la región. Al seleccionar materiales de la zona se minimiza la huella de carbono que se genera por desplazamiento, así como al utilizar mano de obra local (Gavilanes, 2021).



Figura 03. Casa Lasso. Tomado de (RAMA Estudio, 2021).

- Chile

IV. Construcción en madera

En Chile la construcción en madera es el segundo tipo de construcción del país, corresponde aproximadamente al 18% (Construcción en madera en Chile: Desafíos y oportunidades, 2020).

Uno de los desafíos que presenta Chile es convertirse en 2050 en un país carbono neutral, es por eso que la construcción en madera presenta una oportunidad para la industria nacional, considerando que Chile es uno de los principales exportadores de madera del mundo.

El 98% de la madera que se utiliza industrialmente proviene de plantaciones forestales (Masisa L, 2021). Es por esto que en línea con este recurso natural la tendencia de este tipo de construcción está siendo cada vez más explotada en la región.



Figura 04. Casa de madera en Chile. Tomado de (Archdaily, 2021).

- Argentina

V. Construcción en seco

La emergencia sanitaria ha traído consigo varias consecuencias, entre ellas, la oportunidad de idear nuevos métodos constructivos que involucren menos recursos, tanto materiales como energéticos, es por eso que cada vez se verán en auge este tipo de construcciones en Argentina.

En Norteamérica es un sistema ya consolidado, pero está empezando a crecer en los países del sur de América, se trata de un sistema de casas paneladas que puedan ser armadas y construidas por el propio usuario, disminuyendo los costos de fabricación, además de generar un mínimo desperdicio en la ejecución.

Por supuesto se utiliza madera autóctona de la zona, de producción y muchos materiales de reciclaje, además se complementa con sistemas de energización por medio de paneles solares y sistemas de decantación de aguas servidas.

Este tipo de viviendas son autosuficientes y sustentables en cuanto a materiales y operatividad.



Figura 05. Diseño de casa prefabricada en Argentina. Tomado de (Archdaily, 2021).

VI. Construcción a base de contenedores

El modelo de negocio pretende dar solución a una de las problemáticas experimentadas por la pandemia. Como se ha mencionado anteriormente esta crisis, ha supuesto para todos los sectores y en especial al de la construcción cambios, mejoras y métodos emergentes que pueden dar solución a muchas necesidades.

La tendencia de construcción con contenedores, va tomando fuerza pero que no ha llegado a consolidarse del todo en el mercado, es una estupenda solución económica y también ecológica, pero dentro de la cultura local el uso del ladrillo, es muy arraigado, es por eso que no ha tomado tanta fuerza. Sin embargo, en los tres países en cuestión se está abriendo camino para aportar a la industria de la arquitectura y el diseño por su funcionalidad y eficiencia, además de sus menores costos de edificación.



Figura 06. Diseño de casa a base de contenedores. Tomado de (Archdaily, 2021).

6.2 REFERENTES

6.2.1 LA NEOTECA

Este estudio de diseño y arquitectura, surgió en España, el mismo trabaja en las ciudades de Madrid, Zaragoza, Valencia y Barcelona.

La Neoteca es un estudio de diseño y arquitectura especializado en empresas, sus diseños abarcan negocios de ocio, restauración, comercios y arquitectura efímera.

Uno de los elementos más interesantes que se pueden destacar de La Neoteca es su proceso de diseño, en el cual se puede encontrar *“un programa muy completo, organizado y adaptable a las necesidades de cada cliente para que el resultado final sea el más óptimo, preciso y atractivo posible.”* (La Neoteca, s.f).

La Neoteca plantea solucionar las necesidades de los clientes según el análisis de 7 pasos:

1. Necesidad: Se encuentra una necesidad que se necesita solucionar.
2. Búsqueda: Se acepta que se necesita encontrar una solución y se empieza una búsqueda para encontrar la mejor.
3. Soluciones: Se proponen soluciones plausibles.

4. Nosotros: Se comprueba la web, el portfolio, método de trabajo, equipo y demás factores para solucionar los problemas.
5. Contacto: Se realizan conversaciones para brindar soluciones a las necesidades del cliente.
6. Presupuesto: Se acuerdan valores.
7. Aceptación: Se inicia el proyecto.

A su vez, plantea al cliente cuáles son las prioridades en el proyecto que se va a desarrollar para conseguir la mejor solución adaptada a cada diseño. Estas son las características iniciales que ofrece La Neoteca, en donde el cliente elige 5 de ellas en un orden prioritario:

- Cercanía
- Seguridad
- Precio
- Función
- Estética
- Organización
- Rapidez
- Exclusividad
- Imagen y Diseño
- Visibilidad
- Flexibilidad
- Fechas
- Presupuesto acorde
- Llave en mano

Todo ello ayuda a brindar claridad de lo que pretende el cliente a la hora de plantear la idea del proyecto, lo cual permite a la empresa tener un mejor entendimiento del proyecto y poder plasmarlo en diseño.

Dicha empresa puede servir como referente para el proyecto planteado, ya que se puede ver un proceso llevado a cabo de gran manera en cuanto al primer acercamiento de las ideas que pretende plantear el cliente a la empresa para así poder plantear de una mejor manera la idea del mismo.

6.2.2 ARQUITECTURA VIRTUAL - UBICCA

Ubicca se basa en la “implementación de la herramienta 3D al proceso de comunicación de sus proyectos. Se pretende comunicar los proyectos de arquitectura a través de una realidad 360°, en donde añade una dimensión (virtual) a la experiencia del cliente, y permite, además, mostrar los resultados al cliente antes de la finalización de los proyectos” (Arquitectura virtual – UBICCA, s. f.).

Ubicca brinda un servicio de consultoría llamado *smartworking* en donde se crean estrategias y soluciones para que las empresas introduzcan nuevos medios o servicios demandados por el carácter corporativo de la propia empresa o por las necesidades del equipo que la forma.

“La realidad virtual supone una herramienta fundamental en el *smartworking*, el servicio de consultoría estratégica para empresas que ofrece Ubicca y que tiene como objetivo dar respuesta a los modelos de innovación que las organizaciones demandan y que, necesariamente, pasan por equilibrar adecuadamente la cultura corporativa (valores y métodos de trabajo) con los activos de las mismas (espacios y tecnología)” (Arquitectura virtual – UBICCA, s. f.).

Uno de los grandes beneficios de la realidad virtual es que permite visualizar un proyecto en diferentes ángulos y terminaciones con un simple “*click*” en las “gafas”, sin necesidad de construirlo aún. Esto genera un amplio abanico de posibilidades, ya que permite experimentar diversos resultados para un mismo proyecto.

Debido a esta tecnología, los clientes pueden tener la posibilidad de inmersión que anteriormente sólo era posible si el proyecto ya se encontraba finalizado. Al movilizarse utilizando las “gafas”, se obtiene una vista de 360 grados de todo el espacio y pueden enfocarse en toda clase de detalles que, en una visita rápida, no podrían visualizarse fácilmente.

Uno de los beneficios más importantes, y que se puede rescatar de dicha empresa, se puede ver en términos de tiempo y espacio, ya que según esta tecnología el cliente no debe desplazarse hasta el lugar del proyecto para poder conocerlo, cosa que es parte también de lo que se pretende alcanzar con la propuesta del proyecto de fin de Master.

“La implantación de las aplicaciones en 3D en el mercado se abre una nueva vía en el sector de la arquitectura y la decoración. Comienza a ser realidad el hecho de que arquitectos, constructores y clientes puedan visitar un proyecto antes de que esté finalizado.” (Arquitectura virtual – UBICCA, s. f.).

6.2.3 PLANNER 5D

Uno de los elementos más importantes y clave para el buen desarrollo del modelo de negocio virtual-online, será el manejo del software de visualización y diseño. Uno de ellos, de los cuales se ha podido conocer a detalle es el *Planner* 5D, software, que tiene como fin diseñar viviendas de manera sencilla de acuerdo a 3 pasos principales:

1. Planificación y diseño: Se utiliza el modo 2D para crear planos de planta y diseños con muebles y otros elementos de la vivienda, o también se puede visualizar el diseño en 3D para explorar y editar el diseño desde cualquier ángulo.
2. Amueblamiento y edición: Se puede editar colores, patrones y materiales para crear muebles, paredes, pisos y más, incluso se puede ajustar el tamaño de los artículos para encontrar la proporción ideal.
3. Visualización y compartir: Por último, se puede utilizar la función de capturas para captar el diseño como una imagen realista, a esto se pueden agregar sombras, iluminación y colores intensos para visualizar de mejor manera el diseño del proyecto.

El *Planner* 5D, es un software muy amigable, el cual se puede visualizar en todo sitio y momento, únicamente es necesario instalar el *software* en un dispositivo electrónico que lo permita.

Para el cliente podría ser una herramienta muy didáctica y amigable. Es una potencial herramienta que podría ser implementada como mecanismo de visualización de proyectos para interactuar de manera virtual con el cliente, desarrollando y modificando sus ideas en el diseño arquitectónico planteado.

7 METODOLOGÍA

La propuesta del modelo de negocio virtual-online de estudio de arquitectura surge bajo la idea de darle un giro al negocio de los estudios de arquitectura tradicionales, integrando tecnologías que involucran la virtualidad del proceso de diseño.

- Contexto

Actualmente los negocios se encuentran en constante innovación, mucho más a raíz de la pandemia suscitada por la COVID-19, situación que obligó a los emprendedores y comerciantes a buscar un nuevo rumbo comercial. Es así que surge la propuesta, dentro de la perspectiva actual como una oportunidad para ofrecer algo innovador al cliente.

Se ha analizado a profundidad el contexto en el que se desarrolla la propuesta, la influencia de la tecnología en la arquitectura, la situación sanitaria actual, la importancia en la transformación de las empresas, la demanda de viviendas post pandemia y la transformación digital.

A raíz de aquello, se plantean un objetivo general y varios objetivos específicos que serán desarrollados a lo largo del este TFM.

Se analizan referentes que se relacionan con el modelo de negocio, y la manera en cómo se podrían asemejar a la propuesta, así como también se extraen particularidades que pueden aportar en gran medida al negocio.

- Dinámica del mercado

La dinámica del mercado, ésta se basa prácticamente en abarcar los mercados de 3 diferentes países, Argentina, Ecuador y Chile. Se analizarán los rasgos principales de los mercados potenciales, de qué manera estos servirán para el desarrollo del negocio, a su vez, se expondrán los papeles que cumplen el cliente, el proveedor, competidores, nuevos competidores y los productos/ servicios sustitutos.

Dentro de los 3 distintos mercados mencionados, se elaborará una encuesta, en la que se podrá detectar las diversas necesidades del mercado objetivo, con el fin de obtener resultados concluyentes que puedan aportar al negocio.

- Flujo de procesos

Para la definición del modelo de negocio, se desarrollará un flujo de procesos en donde se levantarán los procesos relacionados a la etapa de lanzamiento del proyecto y a la etapa inherente a cada proceso de diseño.

- Propuesta de valor

Se desarrollará la estrategia de negocio y los objetivos estratégicos del modelo de negocio, así como la misión, visión y valores.

- Funcionamiento del modelo de negocio

Será muy importante también, con el fin de conseguir los objetivos del modelo de negocio desarrollar la propuesta de funcionamiento de dicho modelo.

En tal virtud, se plantea el desarrollo de una plataforma digital, un esquema de funcionamiento de las propuestas tecnológicas e interacción entre ellas, la etapa de descripción de diseño arquitectónico por parte del cliente, base de datos de proyectos unifamiliares, el mecanismo de elección del proyecto de diseño arquitectónico, la interacción virtual con el cliente, la visualización del diseño arquitectónico, la personalización del proyecto, el cumplimiento de la normativa regional en los diseños, el manejo de la documentación digital y la realización de la documentación del diseño arquitectónico.

- Plan de marketing

Dentro del plan de marketing, se analizará la plataforma digital desde el punto de vista de canal de venta, las distintas acciones de marketing que se tomarán y el presupuesto de marketing.

- Gestión de personas

Se definirá la gestión del personal humano, definiendo la estructura organizativa y las funciones y roles del personal.

- Plan de negocio

En dicho plan de negocio, se realizarán las estimaciones del flujo de caja, cuenta de resultados, indicadores y análisis de sensibilidad.

8 ANÁLISIS DEL CONTEXTO DEL PROYECTO

8.1 MERCADO POTENCIAL

8.1.1 MERCADO POTENCIAL EN ARGENTINA

Según se observa en el informe (CAMARCO, 2021), el indicador de superficies para construir mantuvo su tendencia de los últimos años alrededor de 8.000.000 de metros cuadrados de viviendas en todo el país.

Si bien no existe información confiable respecto a la distribución de esos metros cuadrados de construcción, se puede estimar tomando como referencia los datos de la región, y considerar que un 70% estarán destinados a la construcción de edificios, y un 30% a casas, generando para estas últimas un mercado de 2.400.000 m² al año de construcción aproximadamente.

El indicador de superficie proyectada para construir se mantiene con una tendencia positiva, dando señales favorables para el futuro de la actividad sectorial. Según los datos provisorios, el total de metros cuadrados proyectados para la construcción privada en el séptimo mes del año 2021 registró una suba interanual mayor a la observada el mes precedente. Este comportamiento se condice con lo ocurrido a partir de marzo, dejando de lado los casos excepcionales de abril y mayo cuyas bases de comparación fueron irrelevantes al estar afectadas por el tramo más duro del aislamiento debido al COVID-19 (IERIC, 2021).

Por su parte, la variación promedio de 12 meses (tendencia de mediano plazo) en el total de superficie mostró una expansión del orden de 19%, lo que representa un dato auspicioso debido a que es el segundo mes desde marzo 2020 que se ubica en terreno positivo (IERIC, 2021).

Un posible inconveniente se presenta frente a la realidad de que las ofertas crediticias hipotecarias para los sectores populares son escasas, y se podrían catalogar de nulas para los sectores medio/alto de la población.

8.1.2 MERCADO POTENCIAL EN EUADOR

Al mes de diciembre del 2020, en Ecuador existía un déficit de vivienda que afectaba a más de 2,4 millones de hogares (BID / IADB, s. f.).

La falta de cultura de ahorro de las familias ecuatorianas, o las escasas facilidades para acceder a créditos hacen que este déficit aún siga vigente.

Uno de los factores que afectan en mayor medida a la demanda de viviendas en Ecuador es la financiación, tanto para los particulares como para las empresas constructoras.

El Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Biess) es el mayor emisor de créditos de vivienda de Ecuador. Hasta agosto de 2018, realizó préstamos por importe de 66,2 millones USD (ICEX, 2019).

Los créditos otorgados por el Biess durante el periodo enero-agosto de 2018 fueron, en su gran mayoría (77,4%), para familias que adquirieron viviendas terminadas. El 10,6% se otorgó con el fin de adquirir terrenos y construcciones, el 6,8% para construcciones de viviendas y el 3,8% para viviendas hipotecadas, entre otros (ICEX, 2019).

En lo referido a los permisos de construcción, el 66,4% de los permisos otorgados corresponde a superficies inferiores a los 200 metros cuadrados. Y el promedio de metros cuadrados de la construcción residencial es de 128 metros cuadrados (ICEX, 2019).

Para obtener una visión más amplia del sector, comparando a Ecuador con los países cercanos, resulta llamativo comprobar que Ecuador es el segundo país con mayor área a construir por cada 1.000 habitantes, situándose sólo por detrás de Chile (ICEX, 2019).

Entre los permisos de construcción, la gran mayoría corresponden a nuevas construcciones, concretamente el 88,4%. El 9,4% corresponde a ampliaciones de construcciones y el 2,2% en cambio, a reconstrucciones (ICEX, 2019).

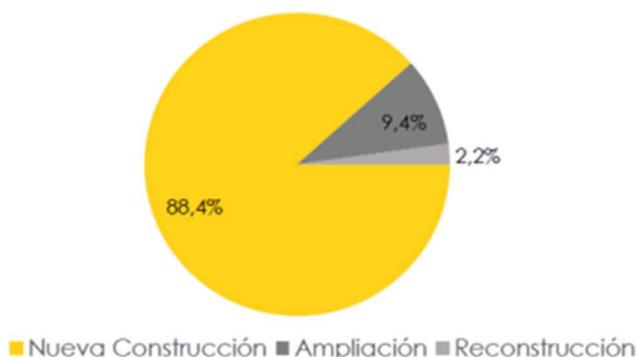


Figura 07. Distribución de permisos de construcción, según tipo de obra. Tomado de (ICEX, 2019).

Prácticamente el 85% de estos permisos fueron utilizados con fines residenciales, tendencia la cual se viene manteniendo a lo largo de estos últimos años. A su vez el 59% de estos permisos, se destinan a viviendas residenciales de una familia (ICEX, 2019).

Durante el año 2017 se emitieron permisos para construcción de viviendas por un total de 59456, generando un mercado de 7.600.000 m² de viviendas (ICEX, 2019).

Las perspectivas que los diferentes actores tienen acerca del sector de la construcción de Ecuador son alentadoras.

8.1.3 MERCADO POTENCIAL EN CHILE

En Chile durante el año 2020 se han invertido en construcción de vivienda 218.5 millones de UF (unidades de fomento), equivalente a unos 8200 millones USD aproximadamente al día de hoy. Sobre este total, se estima que el 77% es de inversión privada, y el resto de inversión pública (CChC, 2021).

Según el informe (MINVU, 2018) existe una tendencia en los últimos años a construir en promedio unos 10.000.000 de m² de viviendas en todo el país, incluyendo iniciativas públicas y privadas.

Aproximadamente el 70% de esos m² de construcción, corresponden a departamentos, y el 30% restante correspondiente a casas, generando unos 3.000.000 m² de construcción de estas últimas (CChC, 2020).

Si bien la elevada incertidumbre en torno a la crisis sanitaria y la duración y extensión territorial de las medidas de confinamiento de 2020, impactaron sustancialmente tanto la demanda como la oferta del sector construcción, para el corto y mediano plazo, el escenario de proyección augura un mejor desempeño de la industria de la construcción. Se considera un rango de crecimiento anual de 6,6% / 9,6% en 2021. Finalmente, en 2022 se proyecta que la tasa de crecimiento anual de la inversión en construcción se aproxime a sus patrones de comportamiento histórico, con un rango de crecimiento de 3,7% / 5,7% anual (CChC, 2020).

El proyecto de ley del presupuesto 2021 contempló alrededor de 2200 millones USD en lo que respecta a inversión habitacional (CChC, 2020).

8.1.4 DETECCIÓN DE NECESIDADES A TRAVÉS DE ENCUESTA

Las encuestas de mercado son una herramienta fundamental para la toma de decisiones. Tienen por objetivo comprender qué es lo que necesitan los consumidores y qué problemas enfrentan para conseguirlo. Asimismo, permiten conocer preferencias sobre productos específicos, en este caso, viviendas unifamiliares.

Actualmente existen diversos medios para hacer encuestas de mercado, sin embargo, las encuestas en línea son ideales para llegar a un público más amplio a través del uso de dispositivos móviles, tabletas o *smartphones*, permitiendo obtener un alto número de participantes, ubicados en distintas zonas geográficas y en un periodo de tiempo reducido.

Esta encuesta permitirá definir si existe la necesidad que se pretende cubrir y, de ser así, cuáles son las principales características que valoran los potenciales clientes. Igualmente se podrá determinar si el modelo de negocio y el canal de ventas se ajustan a las nuevas tendencias del mercado inmobiliario.

8.1.5 DISEÑO DE LA ENCUESTA

La encuesta de estudio de mercado, por razones de tiempo y presupuesto, se realizará por medio de la plataforma *Google Forms* y se difundirá por medio de redes sociales, entre

contactos cercanos distribuidos en 3 regiones que son objeto de estudio: Ecuador, Argentina y Chile.

Estará compuesta por 7 preguntas que se consideran especialmente relevantes para definir la estrategia de la empresa:

- Edad
- Lugar de residencia
- Ocupación
- ¿Con qué estilo de vivienda te identificas?
- ¿Estarías interesado en adquirir un diseño para tu vivienda por medio de una plataforma digital?
- ¿Te gustaría llevar a cabo el proceso de diseño de tu vivienda de manera virtual?
- ¿Te interesaría adquirir un diseño de vivienda prediseñado, de entrega inmediata por un valor de hasta 50% menos que el mercado?

8.1.6 RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Se logró encuestar a un total de 266 personas, obteniendo los siguientes resultados:

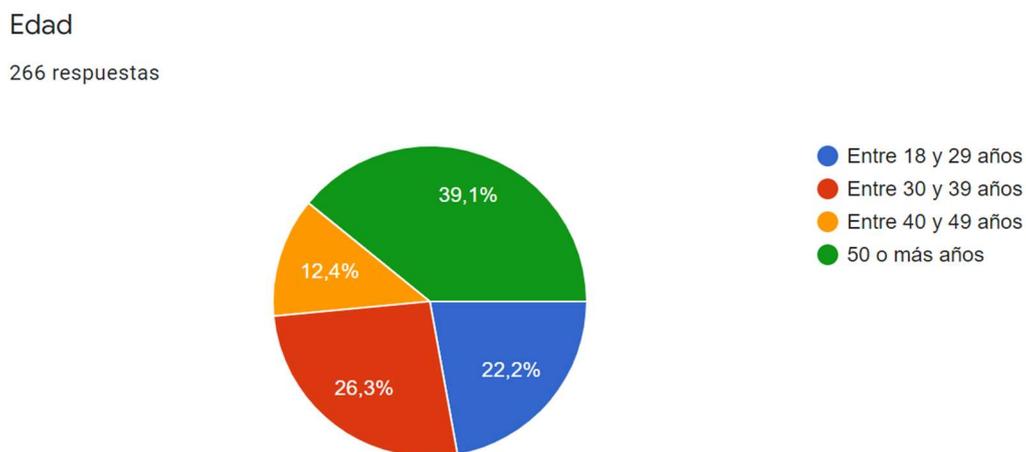


Figura 08. Encuesta-Edad. Fuente propia (Encuesta Google forms, 2021).

Lugar de residencia

266 respuestas

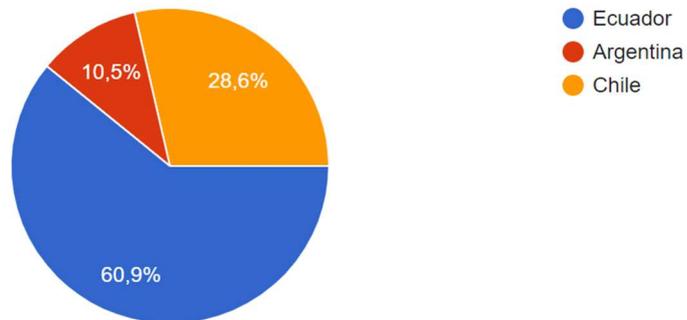


Figura 09. Encuesta-Lugar de residencia. Fuente propia (Encuesta Google forms, 2021).

Ocupación

266 respuestas

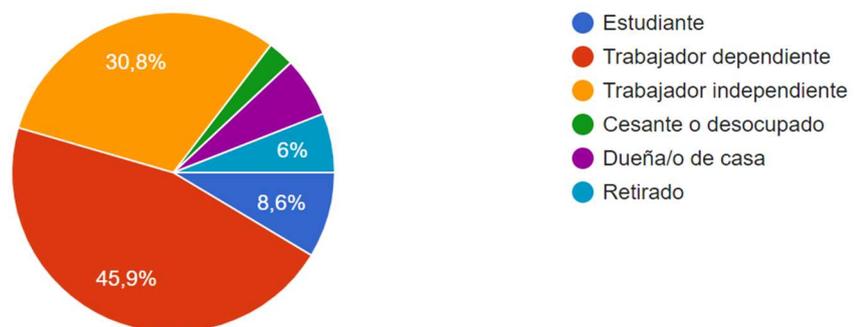


Figura 10. Encuesta-Ocupación. Fuente propia (Encuesta Google forms, 2021).

¿Con qué estilo de vivienda te identificas?

266 respuestas

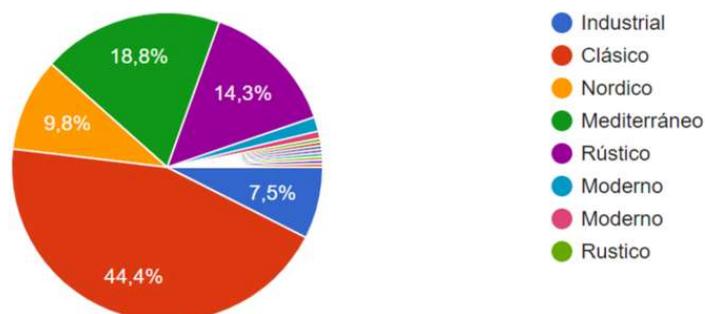


Figura 11. Encuesta-Estilo de vivienda con el que se identifican las personas. Fuente propia (Encuesta Google forms, 2021).

¿Estarías interesado en adquirir un diseño para tu vivienda por medio de una plataforma digital?

266 respuestas

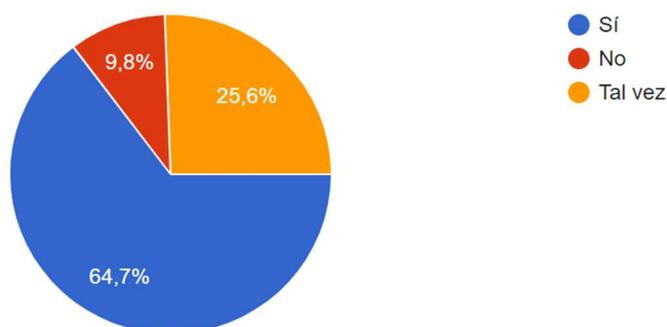


Figura 12. Encuesta-Interés de las personas en adquirir una vivienda por medio de una plataforma digital. Fuente propia (Encuesta Google forms, 2021).

¿Te interesaría adquirir un diseño de vivienda prediseñado, de entrega inmediata por un valor de hasta 50% menos que el mercado?

266 respuestas

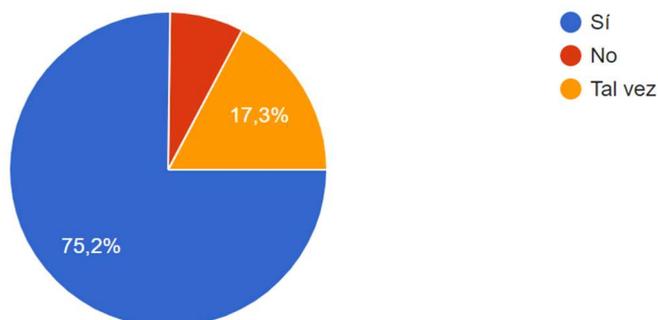


Figura 13. Encuesta-Interés sobre adquirir una vivienda prediseñada en 50% del valor del mercado. Fuente propia (Encuesta Google forms, 2021).

¿Te gustaría llevar a cabo el proceso de diseño de tu vivienda de manera virtual?

266 respuestas

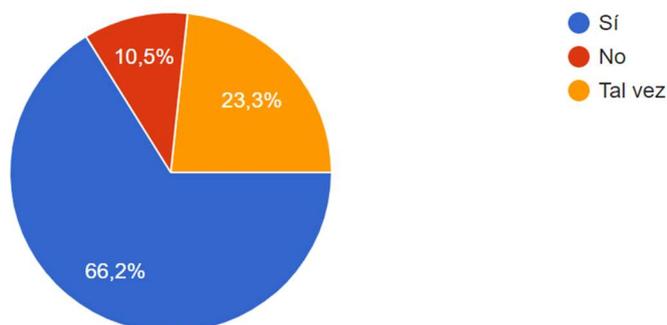


Figura 14. Encuesta-Interés sobre adquirir una vivienda mediante un proceso virtual. Fuente propia (Encuesta Google forms, 2021).

Del grupo de personas encuestadas, un gran porcentaje corresponde a personas mayores a 50 años, residentes de Ecuador y trabajadores dependientes.

Haciendo un análisis preliminar de los resultados de la encuesta podemos concluir lo siguiente:

- Las principales tendencias en el tipo de vivienda son la clásica (44,36%) elegida homogéneamente por todos los rangos etarios, seguida de lejos por la mediterránea (18,80%), Rústica (15,04%), nórdica (9,77%) e industrial (7,52%).
- Hay un alto porcentaje de encuestados que se inclinan por utilizar una plataforma digital para adquirir un diseño de su vivienda distribuidos homogéneamente entre los rangos etarios:

Edad		Entre 18 y 29 año	Edad		Entre 30 y 39 año
Respuesta		Suma de Cantidad	Respuesta		Suma de Cantidad
No		2	No		8
Sí		43	Sí		48
Tal vez		14	Tal vez		14
Total general		59	Total general		70

Edad		Entre 40 y 49 año	Edad		50 o más años
Respuesta		Suma de Cantidad	Respuesta		Suma de Cantidad
No		2	No		14
Sí		27	Sí		54
Tal vez		4	Tal vez		36
Total general		33	Total general		104

Figura 15. Datos generales de la encuesta. Fuente propia (Encuesta Google forms, 2021).

- El 75,2% de los encuestados está interesado en adquirir un diseño de vivienda en entrega inmediata a un 50% del valor de mercado.
- El 66,2% de los encuestados estaría interesado en llevar a cabo el diseño de su vivienda en forma virtual

Con estos datos, se puede concluir que existe un alto interés en digitalizar los procesos de búsqueda, contratación y desarrollo de proyectos habitacionales.

8.2 DINÁMICA DEL MERCADO: ANÁLISIS DE PORTER

8.2.1 PAPEL DEL CLIENTE

Como se ha venido explicando con anterioridad, uno de los motores de arrancar con un modelo de negocio 100%, es con el fin de brindar un servicio enfocado en las necesidades, tanto económicas como emocionales de aquellas personas que estén en busca de próximo hogar. Para ello el papel del cliente es fundamental, se busca brindarle una experiencia diferente, haciéndole participe del proceso desde el primer contacto con la interface.

Se busca crear empatía y lograr que desvele todos los aspectos más importantes de su personalidad y su estilo de vida, para que las sugerencias del diseño de su casa sean las más acertadas posibles.

Se busca la fidelización, se entiende que la satisfacción no es suficiente para fidelizar, en un 84% de los clientes satisfechos no permanecen fieles al mismo servicio (Andreu, 2021). Hoy en día en un entorno tan competitivo con tanta oferta, plantea cambios en las empresas que constantemente ofrecen servicios más novedosos que pueden hacer fácilmente que un cliente cambie de opinión. Es decir que no basta con “hacerlo bien”.

La razón especial por la que un cliente decide inclinarse por una empresa u otra, no se basa simplemente en la percepción que este tenga como profesional, sino de trabajar por cómo se le haga sentir en las interacciones que se mantengan con él en el proceso de entrega del producto final (Andreu, 2021). Es ahí donde este modelo de negocio quiere apuntar. Y para eso se describe a continuación ciertos aspectos a incorporar en el servicio.

(León S,2010) Es el comportamiento que los consumidores muestran al buscar, comprar, usar, evaluar y disponer de los productos, servicios e ideas que esperan que satisfagan sus necesidades.

- Crear un cuestionario lo suficientemente preciso para llegar a las respuestas que realmente puedan evidenciar la personalidad del cliente.
- Obtener retroalimentación para saber si los clientes perciben en trabajo detrás de la plataforma.
- Asegurar una comunicación completa y asertiva.

- Saber cómo se siente la plataforma para ellos, aburrida, divertida, intuitiva, amigable, etc.

8.2.2 PAPEL DE LOS PROVEEDORES

En este más que hablar de proveedores, hay que mencionar a los profesionales encargados de crear el repositorio de diseños con el que se llenará la base de datos y de donde se podrán filtrar las características de cada cliente. Depende de la calidad del diseño y de qué tan amplia sea esta base de datos para el éxito de la plataforma.

Para que los proveedores funcionen, lo principal es mantener una alianza estratégica, donde ganen ambas partes, por lo tanto, debe existir capacidad colaborativa, donde este incentivado para ofrecer lo mejor de su trabajo, a cambio de beneficios económicos.

A continuación, se describen algunas estrategias para promover esta capacidad colaborativa:

- Ofrecer un porcentaje de beneficio por cada diseño vendido.

Para que el modelo funcione de mejor manera, se necesita aumentar el número de proveedores que se interesen en brindar sus servicios, tanto de forma dependiente como independiente. Cuando la empresa crezca sustancialmente habrá el caso que se pueda contar con profesionales de planta que ofrezcan sus servicios de forma continua.

Ventajas de contar con personal de planta:

- Se puede producir contenido constantemente, existiría el valor de mejora continua, y a medida que avance el negocio, se podrán analizar métricas e ir mejorando en las áreas necesarias.
- El tamaño de la base de datos crecería más rápido.
- El nivel de calidad y producción de repositorio será más exigible.

Ventajas de contar con personal independiente:

- No se mantiene una relación de dependencia, sino de colaboración.

- Se puede decidir abiertamente que productos adquirir y que no, en base al crecimiento de la plataforma.
- El valor por pagar será exponencial al número de diseños que vendan.

Desventajas de contar con personal de planta:

Se mantiene una relación laboral de dependencia, lo que supone costos de tesorería activos mes a mes.

- Si no se organiza correctamente el trabajo pueden llegar a saturarse por el contenido a producir.

8.2.3 COMPETIDORES, NUEVOS COMPETIDORES Y PRODUCTOS/ SERVICIOS SUSTITUTOS

Si bien este nicho de mercado no es tan explorado, el mundo digital cada vez crece más. Las redes son el principal competidor de este negocio. Cada vez son más los profesionales que muestran su trabajo en redes, quienes resultan más cercanos y tienen una interacción más directa con las personas de su comunidad o seguidores.

Para este modelo de negocio los competidores pueden ser de gran ayuda, si se trata de los profesionales que se muestran en redes sociales, sirve en gran medida generar alianzas estratégicas con ellos.

- Hacer acuerdos para en su contenido muestren esta plataforma, de esta forma conducirán el tráfico hacia la misma y empezará a sonar en los perfiles de sus seguidores.
- Proponer que estos competidores de redes trabajen en colaboración con la plataforma y de esta manera ellos puedan abrir sus diseños en este mercado e ir ganando cada vez más presencia, a parte de un beneficio económico cuando se adquieran sus diseños.

Los productos sustitutos en este caso se tratarían del resultado después de obtener un servicio convencional en un estudio de arquitectura. Como se ha mencionado anteriormente, este servicio navega en un océano rojo donde la competencia es saturada, pero tienen presencia profesional las firmas con mayor trayectoria y nombre establecidas desde hace muchos años.

Cuando la plataforma empiece a tener mayor alcance se podría pensar en hablar de alianzas con estos diseñadores para que muestren su trabajo en la misma.

9 MODELO DE NEGOCIO

9.1 MAPA DE PROCESOS

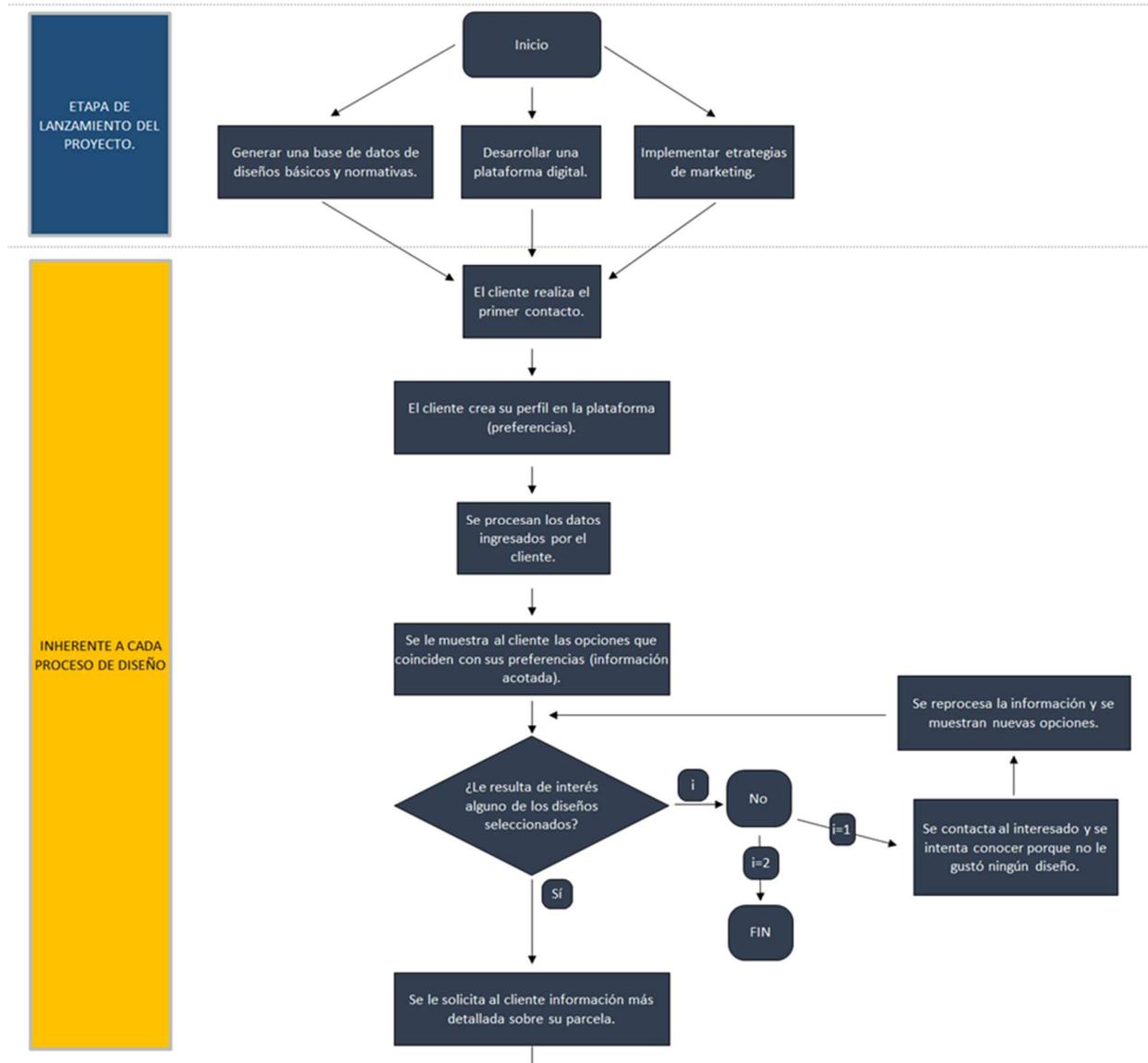


Figura 16. Mapa de procesos parte 1. Fuente propia.

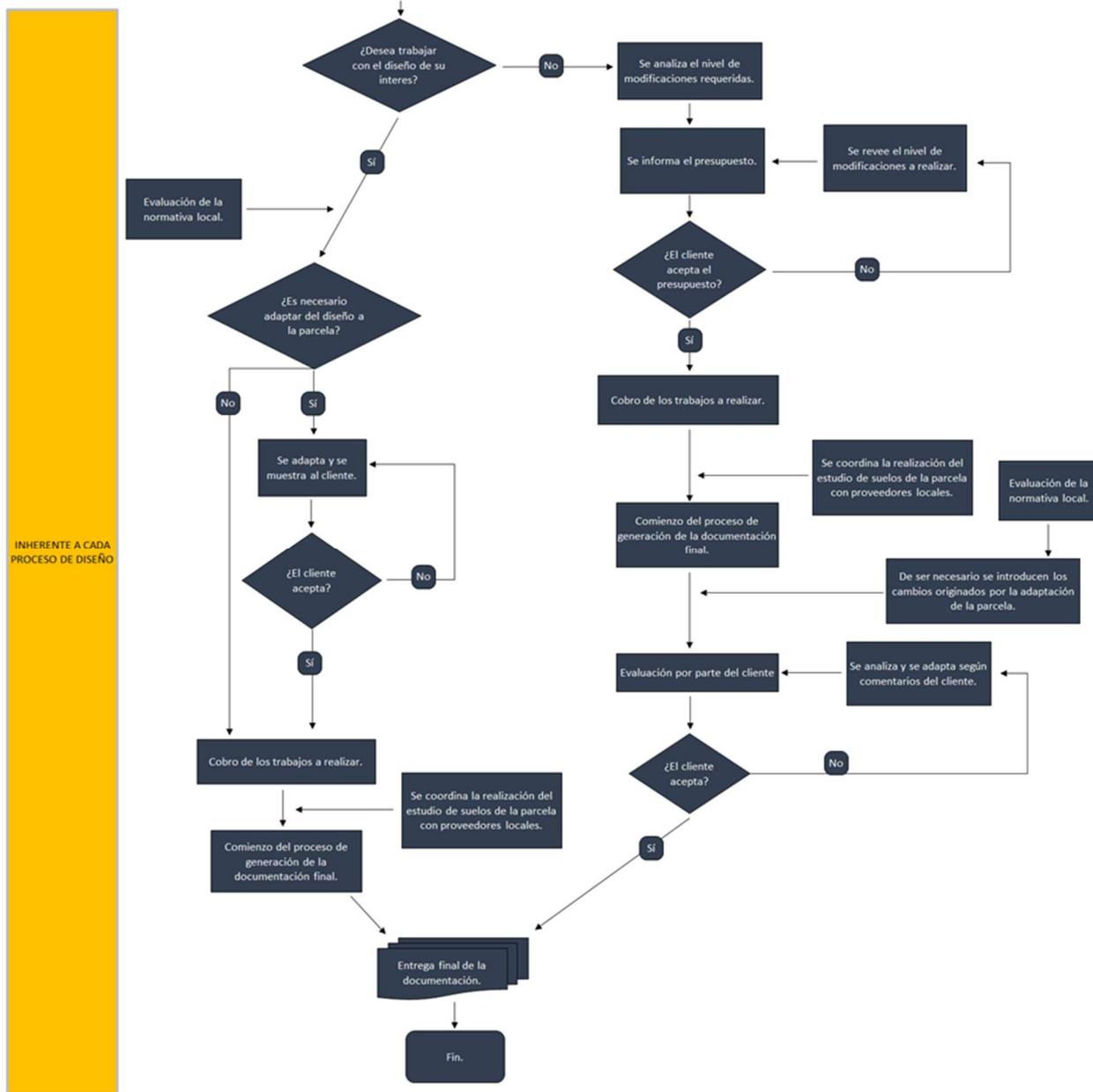


Figura 17. Mapa de procesos parte 2. Fuente propia.

9.2 PROPUESTA DE VALOR

La propuesta de valor es una descripción breve, clara y específica de las ventajas y beneficios únicos que el producto, servicio o marca ofrece a sus clientes, y se diferencian de la competencia (Ivo Fiz, 2020). Permite comunicar:

- Cómo estos productos o servicios resuelven los problemas o satisfacen las necesidades de los clientes.
- Cuáles son los beneficios para el cliente o su negocio.
- Cuáles son las diferencias que hacen de los productos o servicios la mejor opción para los clientes
- Se debe tener muy claro esta definición para no confundir ni asociar con otras herramientas de marketing.

A lo largo de esta explicación se tomarán en cuenta los criterios de este autor en lo que refiere a la creación de la propuesta y la mejor manera de comunicarlo a los clientes de manera más objetiva en un párrafo explicativo. Para ello se tomarán en cuenta estos conceptos clave y además se utilizarán como base los conceptos desarrollados con anterioridad en este documento tales como el análisis de Porter, entre otros. Ese será el objetivo principal al terminar esta exposición.

- Una propuesta de valor no es un slogan ni una consigna.

Las archiconocidas frases “*Just do it*” de la marca Nike o “*Porque yo lo valgo*” de L'Oréal son eslóganes publicitarios que no constituyen en ningún caso una propuesta de valor.

- Una propuesta de valor no es un enunciado de posicionamiento (*positioning statement* o *tagline*).

Un buen ejemplo de enunciado de posicionamiento sería: “Líderes en el sector desde 2003. Ponte en manos de profesionales”.

En el mundo del marketing, cuando se habla de propuesta de valor, se alude a una estrategia empresarial que se utiliza para maximizar la demanda. Se trata de una promesa de conveniencia, una selección de los beneficios del producto o servicio convertidos en argumento de venta para:

- **Generar curiosidad en clientes potenciales** explicándoles cómo el producto puede mejorar su situación o resolver un problema concreto.
- **Distinguir y priorizar el producto o servicio** por delante de otros similares indicando beneficios específicos.

- **Enfatizar sus elementos diferenciadores** de manera que los clientes ideales sepan por qué deben elegir ese servicio por encima de los de la competencia.

9.2.1 Ventajas de redactar una propuesta de valor

Hoy en día, precio y calidad han dejado de ser elementos diferenciadores de las marcas, motivo por el cual, las propuestas de valor han ganado una importancia esencial. Algunas de las ventajas más relevantes que puede aportar una buena propuesta a la marca son las siguientes:

- **Permitir dirigirse directamente al público objetivo.** Ante el enorme volumen de información digital disponible, es esencial poder dirigir a los clientes ideales hacia la marca.
- **Comunicar una promesa.** La marca puede que ofrezca un producto extraordinario de enorme valor o un servicio como ningún otro, pero aun así se necesita poder conectar con el cliente haciéndole saber cómo va a solucionarse su problema.
- **Describir un negocio.** Salvo que la marca sea globalmente conocida, lo más habitual es que se tenga que explicar continuamente a qué se dedica la empresa y de eso precisamente se ocupa una propuesta de valor.
- **Ser clara y concisa.** Bien definida y redactada, una propuesta de valor puede llegar a comunicar todo lo anterior incluso en una sola línea.

9.2.2 Elementos de los que consta una propuesta de valor

La propuesta de valor debe poder resumirse en un solo concepto, una idea que resulte sencilla de recordar y fácil de comprender.

Aunque no existe una estructura estandarizada para crear una propuesta de valor, los **elementos más comunes** de los que puede constar son los siguientes:

- **Titular:** que describa el beneficio final que se ofrece a los clientes. Puede tratarse también de una palabra o expresión de poder.
- **Párrafo explicativo:** que detalle brevemente, en unas 2 ó 3 líneas, lo que ofrece, a quién y por qué. Puede incluir también vencimiento de objeciones.
- **Un listado de 3 puntos:** (opcional) que indique los beneficios o características del producto o servicio y/o los resultados que consigue.

- **Un elemento visual:** (video o imagen) que refuerce o ejemplifique el mensaje.

Una fórmula eficaz para enunciar la propuesta de valor podría estar estructurada de la siguiente manera: “*Qué se hace + A quién + Cómo + Para qué*”

Para la aplicación en nuestro caso estos elementos

- **Qué se hace:** Verbo que define a qué se dedica y por qué
- **A quién:** Se refiere a tu cliente ideal
- **Cómo:** Indica cuál es tu producto o servicio y su ventaja competitiva
- **Para qué:** Motivador de compra que señala los beneficios que ofreces

La propuesta de valor debería ser una guía sobre la que construir toda la identidad visual y de conducta de la marca. Por ello, se debería comunicar siempre que sea posible a través de la web, mail, redes sociales, logo, slogan, anuncios y cualquier otra herramienta de marketing que se utilice, sin olvidar hacerlo también a través del propio producto o servicio.

9.2.3 Las 8 fases esenciales para su creación

Para crear una propuesta de valor eficaz, convincente y rotunda es importante realizar un análisis amplio que tenga en cuenta varios factores. Las tres ramas principales son: la identidad como marca, la competencia y el cliente ideal. Al poner en conjunto esta información se podrá desarrollar una propuesta perfectamente bien formulada y dirigida.

Aunque no necesariamente hay que seguir al pie de la letra estas fases para poder llegar con propuesta de valor a los clientes potenciales, con esta breve guía de 8 pasos esenciales para la creación de una propuesta de valor completa y efectiva.

- I. Definir que hace diferente al servicio.

Para poder crear una propuesta de valor que explique la identidad, primero hay que saber muy bien la identidad que tiene el servicio y que le hace diferente. El enfoque clásico de Misión – Visión – Valores. Una vez hecho esto, enumera cualquier particularidad de la empresa que la distinga de la competencia. Estudia las fortalezas y elementos diferenciadores.

II. Identificar los beneficios que ofrece el producto o servicio.

Crear una lista de los beneficios y del valor que el producto aporta a los clientes. Para ello, el único filtro que se debe emplear es el de la honestidad. Enumerar todas las ventajas que aporte la marca con sinceridad. Una vez realizada esta lista, pasa estas cualidades por los siguientes filtros:

Diferenciación: Qué hace al producto diferente. En qué se parece y se diferencia de los productos de la competencia y cómo.

- **Relevancia:** Tomar estos factores de diferenciación y ordenarlos de acuerdo a lo relevantes que se considere para el *target*.
- **Credibilidad:** Se debe poder demostrar el valor del producto o servicio. Buscar evidencia que lo respalde.
- **Sostenibilidad:** Asegurar que las ventajas asociadas al producto y a la marca pueden ser mantenidas en el tiempo. Eliminar de la lista todos aquellos beneficios que pueden ser fácilmente replicados por la competencia.

III. Estudiar a la competencia

Identificar quiénes son los competidores principales y revisar cada una de sus propuestas de valor. Priorizarlos según lo bien establecidos que estén entre los prospectos y analizar si poseen alguna frase, una *palabra de poder* o un reclamo que puedan tener ya incorporado o asociado los clientes potenciales.

Analizar qué necesidades están dejando sin cubrir y qué errores se cree que están cometiendo.

IV. Determinar cuál es el cliente ideal

Si la empresa está consolidada, se tendrá un buen conocimiento sobre los clientes principales. En ese caso, se debería una lista con los mejores clientes y sus características (demográficas, edad, sexo, empleo, lugar de residencia, capacidad adquisitiva y cualquier otra que se considere interesante). A partir de esta información, imaginar qué es lo que les impulsa o les motiva a para llegar a escoger este servicio.

Si se lleva poco tiempo en el mercado, puede resultar muy ventajoso que crear a un propio cliente semi-ficticio que represente al público ideal. Se puede crearlo a partir de aspectos sociodemográficos, sexo, edad, localización geográfica, ocupación y aspectos psicográficos, intereses, conductas, estilos de vida, gustos o personalidad entre otros.

Según los datos obtenidos en la encuesta, el porcentaje etario de mayor presencia es superior a los 50 años, es decir lo que se conoce como la generación *baby boomers*, caracterizados por valorar la posición económica, independientes, estable y trabajadores, sin embargo, es una generación que no se encuentra tan cómoda con la tecnología y un gran porcentaje de ellos prefiere realizar sus actividades y compras por el método tradicional presencia.

En segundo lugar, se posiciona la generación *millennial*, caracterizados por ser digitales, académicos, vividores, sociables y juveniles. Es una generación que ha vivido lo análogo y se decanta por la facilidad que le produce la tecnología en su día a día. Es por eso que por el concepto que tiene el modelo de negocio, se hará enfocado a esta generación.

V. Detectar el problema principal de los clientes

Una vez identificado al público ideal y analizadas sus características específicas, localizar cuál es su principal o principales problemas relacionados al producto o servicio. La propuesta de valor se escribe pensando en el problema que puedes resolver al cliente o usuario y la manera de hacerlo.

VI. Generar una conexión entre las fortalezas y los problemas de los clientes

Con todos estos datos, colocar en un listado los siguientes factores:

- Lo que quiere o necesita el prospecto ideal.
- Lo que se hace mejor que nadie.
- Lo que hacen mejor que nadie los competidores pero que puedes emular.

El punto de conexión donde confluyen estos 3 factores será el concepto central de la propuesta de valor.

VII. Diferenciar como el mejor proveedor para este valor

Ahora que ya se tiene un punto de partida perfectamente definido y, junto al análisis previo, elegir para la propuesta de valor la información que permita ver al cliente ideal, con la mayor sencillez y claridad posible, que se es la opción que debe escoger para solventar su problema.

VIII. Comunicar la propuesta de valor

La propuesta de valor debe ser lo primero con lo que se encuentre el prospecto al aterrizar en la página principal de tu web. Debe mostrarse de manera destacada en cualquier lugar donde esté presente la marca. También se puede reforzar la propuesta con el tipo de contenido que se publique.

Se sugiere crear una plantilla concreta para estructurar propuesta de valor, donde se aplican todos los criterios anunciados anteriormente. Es la misma que se va a utilizar para estructurar este modelo de negocio (Moore G, 2015).

9.2.4 Plantilla de propuesta de valor de Geoff Moore

(Moore G, 2015) Sugiere crear una plantilla concreta para estructurar propuesta de valor, donde se aplican todos los criterios anunciados anteriormente. Es la misma que se va a utilizar para estructurar este modelo de negocio.

Producto/Servicio: PLATAFORMA DIGITAL DE VENTAS DE DISEÑOS ARQUITECTONICOS.

Propuesta de Valor

Después de todo este análisis, se llega a la conclusión que la propuesta de valor se comunicará en un párrafo explicativo, donde se resume cuál es la identidad de la plataforma, a quién se presta el servicio, cómo se hace, y para qué se hace.

Cómo estará descrita ante los clientes:

“Esta plataforma está dirigida a personas que decidan adquirir el diseño de su vivienda, de una forma rápida, casi instantánea, anulando el largo tiempo que conlleva la preparación del proyecto

final y suprimiendo las citas presenciales y lo principal de forma directa para abaratar costos. Esta PLATAFORMA DIGITAL DE VENTA DE DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS te ayudará de forma segura, participativa, interactiva y 100 % virtual a tomar la mejor decisión de adquisición del diseño de tu vivienda soñada.”

Beneficios al utilizar esta plataforma:

- Ahorro en el tiempo adquisición del diseño de tu vivienda
- Obtención de la planimetría y modelos necesarios físicos, al momento de concretar la compra.
- Reuniones virtuales, para tomar decisiones en caso que decidas personalizar o realizar cambios en el diseño escogido.
- Asesoramiento para entregar el proyecto de manera que lo puedas construir con el profesional o empresa de tu preferencia.

Como todo proceso al culminar debe estar sujeto a una supervisión post aplicación o “*checklist*” y es por eso que en la propuesta de valor se tener en cuenta los siguientes puntos a validar para asegurarnos que es una propuesta coherente, única y de gran calidad.

- ✓ La propuesta se centra en un problema concreto.
- ✓ Ofrece una solución específica.
- ✓ Se dirige a un tipo de cliente determinado.
- ✓ El problema que pretende solventar resulta verdaderamente importante para tus clientes.
- ✓ El texto de la propuesta de valor está libre de superlativos como “mejor”, “superior”, etc.
- ✓ Funciona a nivel global.
- ✓ La propuesta de valor es cierta, relevante, creíble, consta de un elemento diferenciador y es sostenible en el tiempo.
- ✓ Aborda una necesidad que el público objetivo percibe como desatendida o no resuelta.
- ✓ Los términos que se utiliza en la propuesta de valor pueden ser comprendidos por cualquiera, incluso personas que no posean conocimientos específicos sobre el tema.
- ✓ Se es capaz de respaldar la propuesta de valor de manera decisiva y contundente.
- ✓ Es visual Mente Potente.

- ✓ La propuesta de valor constituye un elemento ineludible en la página principal de la marca.
- ✓ Posee un elemento visual

9.3 ESTRATEGIA Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Formular la estrategia conlleva alcanzar el conocimiento de las principales variables que influyen en el desarrollo de la actividad de una empresa, gracias a las herramientas de formulación estratégica. Esta es la manera de asegurar que se opta por la manera más estratégica para la empresa (Andreu, 2021).

- Estrategia de liderazgo en coste

Una de las estrategias de las compañías es ofertar los precios más bajos del mercado para poder atacar en esa dirección, se toma en cuenta los costes de producción y con cuidado ya que, si una compañía ofrece los precios más baratos del mercado, pero no es capaz de ser la más competitiva en costes de producción, es altamente probable que termine fracasando. (Andreu, 2021) No será el caso de este modelo de negocio.

- Diferenciación

Cuando una compañía opta por una estrategia de diferenciación, su propósito se perciba como una experiencia única ante los clientes, de esta forma se podrá justificar el aumento en los precios. Es el objetivo principal de esta estrategia, y es el que se usará como pilar fundamental en el modelo de negocio.

Se considera este servicio único, con muy poca aparición dentro del mercado de los países en cuestión, así que la será el camino a seguir en el plan de marketing.

Características de las estrategias de diferenciación:

- **Políticas:** Crear atributos que permitan que la percepción del cliente sobre el producto o servicio sea única. Es decir, cuando el cliente pueda percibir que está viviendo una experiencia que no encontrará en otro servicio que brinde otra empresa, se podrá decir que pagará un precio adicional.

- **Variables fundamentales:** Aquí tomará gran importancia, el diseño y la tecnología que maneje la página web, y la funcionalidad que ofrezca la plataforma de servicio, es por eso que será fundamental hacer inversiones iniciales para crear una imagen web amigable y sobre todo funcional.
- **FCE o Factores críticos de éxito:** Este punto tiene que ver con I+D en el que invierta la plataforma y la empresa en general. Es aquí donde el cliente tiene que vivir las experiencias realmente únicas que puede ofrecer este servicio, como ejemplos se pueden mencionar, los recorridos virtuales. así como las imágenes híper realistas que tengan los espacios diseñados por los profesionales.
- **Principales retos:** Resulta muy complicado auto proclamarse el mejor en sector en el que se está sirviendo, esto requiere inversión constante y estar sometido a procesos de mejora continua, para lograr esa diferenciación que tiene que percibir el cliente. Es muy importante permanecer en la vanguardia del servicio, así como de tendencias en el mercado, hábitos de compra y de consumo de los clientes (Andreu, 2021).

- Estrategia de nicho

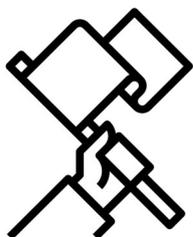
Finalmente, la estrategia de nicho se trata de que una empresa se convierta en la referencia en grupos de clientes que compartan características y perfiles muy parecidas. Por ellos se les podría ofrecer productos y servicios específicos. porque se conocen exactamente las necesidades de estos grupos de personas (Andreu, 2021).

Cuando se atiende a un mercado de nicho se está produciendo una especialización en soluciones adaptadas a ese mercado preciso, no es el caso de este modelo de negocio, pero no se descarta que, a futuro con el crecimiento de la marca, se pueda ir atendiendo a diferentes necesidades con otro tipo de clientes que requieran necesidades más específicas y que se pueda justificar el crecimiento de precio en lo que se oferta.

9.3.1 MISIÓN Y VISIÓN



Visión: Ser la empresa líder en el campo digital ofreciendo una plataforma amigable e interactiva que brinda servicios de asesoría y diseño arquitectónico en Chile, Argentina y Ecuador, satisfaciendo así necesidades de compra de diseños arquitectónicos de manera instantánea, sin largos tiempos de espera, tomando en cuenta la personalidad y presupuesto del cliente, dando soluciones rápidas a objeciones que pueden resultar en su elección final.



Misión: Prestar un servicio personalizado, eficiente y de calidad, con el fin de entregar al cliente su vivienda soñada a través de simples pasos, tomando en cuenta las características más importantes de su presupuesto y personalidad para que este viva una experiencia única, donde el diseño sea la menor de sus preocupaciones.

9.3.2 VALORES



Ecología. Dar a conocer los nuevos métodos para satisfacer necesidades sin ser invasivos con el medio ambiente.



Tecnología: Generar una plataforma lo suficientemente completa para filtrar y alcanzar el mayor porcentaje de necesidades.



Trabajo en equipo: El trabajo con diversas disciplinas fundamental para el alcance de los objetivos.



Responsabilidad social: Compromiso con las personas que requieran viviendas al menor costo, diseñados con metodología sustentable

9.3.3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Financiero

- I. Asegurar sostenibilidad financiera del proyecto.
- II. Obtener una rentabilidad igual o superior a la esperada por los inversionistas.

Cliente

- III. Obtener una tasa menor al 5% de casos en los cuales se llega a mostrar un diseño al cliente, y a este no le resulta interesante y decide abortar el proceso. Medido sobre el total de casos aceptados.
- IV. Lograr un promedio de tiempo desde que el cliente ingresa sus datos hasta que obtiene toda la documentación de:
 - a. 3 semanas para clientes que opten por diseños pre-establecidos.
 - b. 5 semanas para clientes que opten diseños con modificaciones.

Comerciales

- V. Captar al menos el 0.15% del mercado local en cada uno de los países al finalizar el primer año.

- VI. Obtener un aumento el 20% de m2 diseñados el segundo año de operación en cada uno de los países.
- VII. Obtener un nuevo aumento del 20% de m2 diseñados en el tercer año de operación en cada uno de los países.

Operativos

- VIII. Testear como mínimo el 20% de los procesos de la plataforma digital, y tener una tasa menos al 10% de error.
- IX. Aumentar en un año el 50% de diseño pre-establecidos en nuestra base de datos.

9.4 FUNCIONAMIENTO DEL MODELO DE NEGOCIO

De acuerdo a los antecedentes antes descritos, la propuesta de modelo de negocio virtual-online de estudio de arquitectura, plantea soluciones tecnológicas a los clientes para hacer de este modelo de negocio uno diferente al tradicional.

El cliente se verá atraído por un medio tecnológico principal, la internet, medio por el cual el 60% de la población mundial se encuentra conectado, haciendo de este medio el ideal para la conexión que se plantea mantener con los clientes especialmente situados en las áreas geográficas de Argentina, Chile y Ecuador.

Lo que se plantea en primera instancia es diseñar una plataforma digital que permita poder interactuar de manera fluida y eficiente con los clientes de la empresa.

Como se mencionó con anterioridad, el medio de interacción con el cliente será principalmente por la internet, la "internet es una red que conecta a otras redes y dispositivos para compartir información. Esto lo hace por medio de páginas, sitios o softwares. Su popularidad se ha hecho cada vez mayor por su capacidad de almacenar, en un mismo lugar, información de todo tipo y para diferente público." (Puerta, 2020)

A lo largo del tiempo, se le ha dado un uso muy diverso a la internet, muchas empresas han decidido emplearlo como medio para desarrollar su propio negocio, por medio de sitios web o plataformas digitales por donde ofertan un determinado producto o servicio.

Principalmente el desarrollo del modelo de negocio se dará por medio de la creación informática de una plataforma digital, la cual es una *“herramienta de carácter digital que ofrece productos y servicios a dos o más tipos de usuarios diferentes pero dependientes y que interaccionan. El modelo de plataforma digital es el utilizado por muchas de las start ups actuales y se basa en la explotación de algunas características económicas singulares, como las externalidades de red o la capacidad de ganar escala sin adquirir activos tangibles.”* (Guías jurídicas, 2021), en este caso será el medio principal por el cual se desarrollará el negocio.

9.4.1 Planteamiento y diseño de la plataforma digital

El objetivo principal de esta plataforma digital, es que el cliente logre navegar por la web, encontrándose con una plataforma distinta, que ofrezca una solución precisa y objetiva en cuanto al diseño arquitectónico que busca adquirir.



Figura 18. Diseño de plataforma digital. Fuente propia.

La plataforma digital, permitirá al cliente en primera instancia crear un perfil en ella, tal y como lo hacen diversas plataformas entre las más famosas, *facebook, twitter, instagram*, etc. En dichas plataformas el usuario interactúa con otros, y a la vez, almacena su propia información,

artículos, fotos, videos y un sin número de particularidades, con diferentes enfoques dependiendo el uso de cada una de dichas plataformas.

Particularmente, el perfil creado por la plataforma propuesta, tendrá como fin interactuar únicamente con el delegado de la empresa, su fin no será interactuar con otros usuarios, ya que con el delegado de la empresa es con quien se llevará a cabo el proceso de negociación de la adquisición del diseño arquitectónico y su respectiva documentación.

Otra de las bondades del perfil del cliente será que podrá visualizar todo lo referente a su diseño, es decir, los datos de las características seleccionadas, sus diseños más cercanos a su requerimiento, los cambios realizados de acuerdo a sus requerimientos y fechas, grabaciones de las video conferencias, *renders*, recorridos virtuales, documentación relacionada al proyecto arquitectónico, documentación relacionada a la negociación, etc. Es decir, todos los insumos que respalda el proceso de negociación, distribuidos en diversas secciones, a su vez, el cliente podrá descargar la información cuantas veces el decida.



The image shows a digital form for profile creation on a light beige background. The title 'CREACIÓN DE PERFIL' is centered at the top. Below it are six input fields stacked vertically, each with a label: 'Nombre', 'Apellido', 'Email', 'Pais de residencia', 'Ciudad de Residencia', and 'Ingressa tu número de teléfono'. At the bottom center is a dark grey button labeled 'Crear perfil'. In the bottom right corner, there is a dark grey rounded rectangle containing a speech bubble icon and the text '¡Vamos a chatear!'.

Figura 19. Diseño de plataforma digital. Fuente propia.

- Esquema de funcionamiento de las propuestas tecnológicas e interacción entre ellas

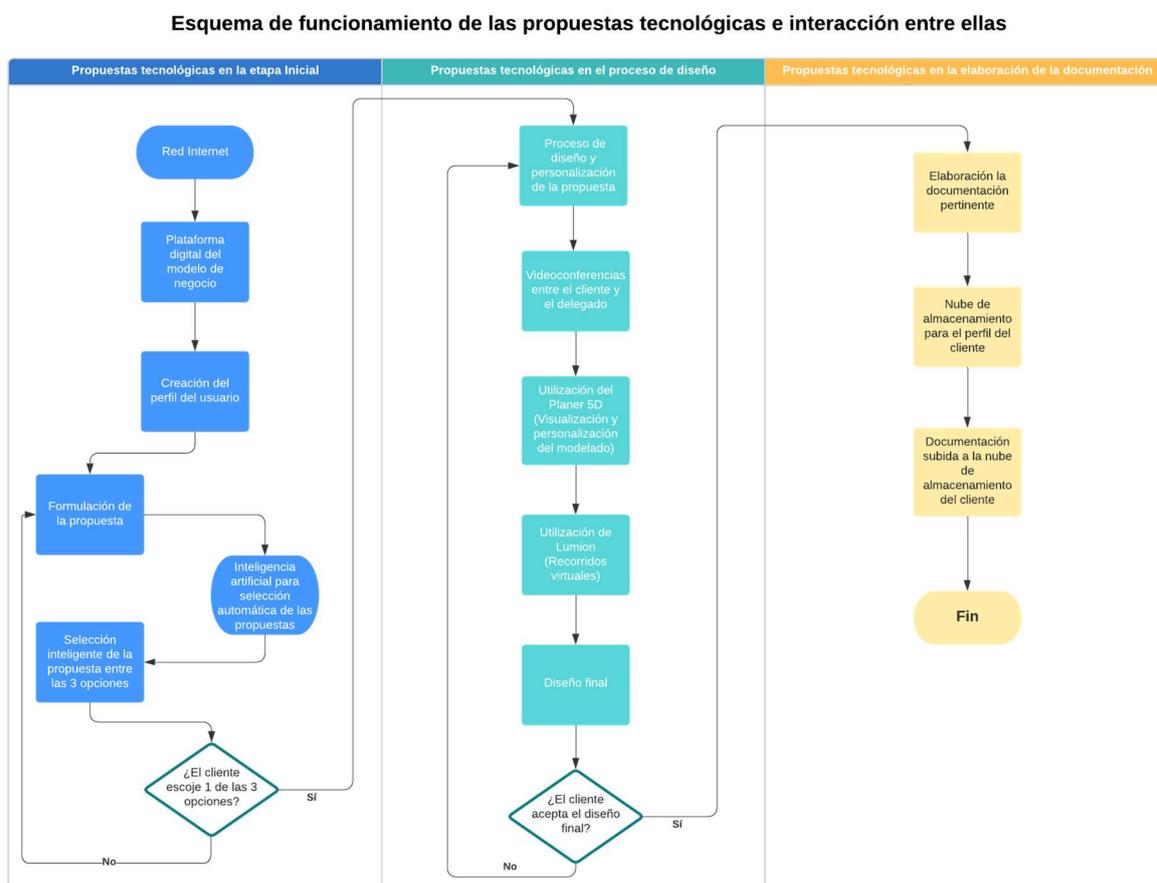


Figura 20. Esquema de funcionamiento de las propuestas tecnológicas e interacción entre ellas. Fuente propia.

9.4.2 Descripción del diseño arquitectónico

Dentro del perfil del usuario aparecerá una sección en la cual se desplegará un formulario en donde se puedan plasmar los datos relacionados con las características del diseño arquitectónico que busca el cliente.

El formulario estará compuesto de campos tales como:

- Datos personales y/o familiares
- Preferencias personales y/o familiares
- Estilo de vida

-Gustos

-Referencias de diseño

Dentro de cada uno de estos campos generales, se desplegarán más campos, los cuales deberán ser seleccionados por el cliente. Una vez terminado dicho formulario, este llegará automáticamente al delegado de cada uno de los países del cual se está realizando el formulario, el mismo será analizado dentro de la base de datos de diseños que mantendrá la empresa por medio de la selección automática inteligente de diseño arquitectónico del software implementado en la plataforma digital y así, se podrán obtener los diseños más cercanos a los requerimientos del cliente.

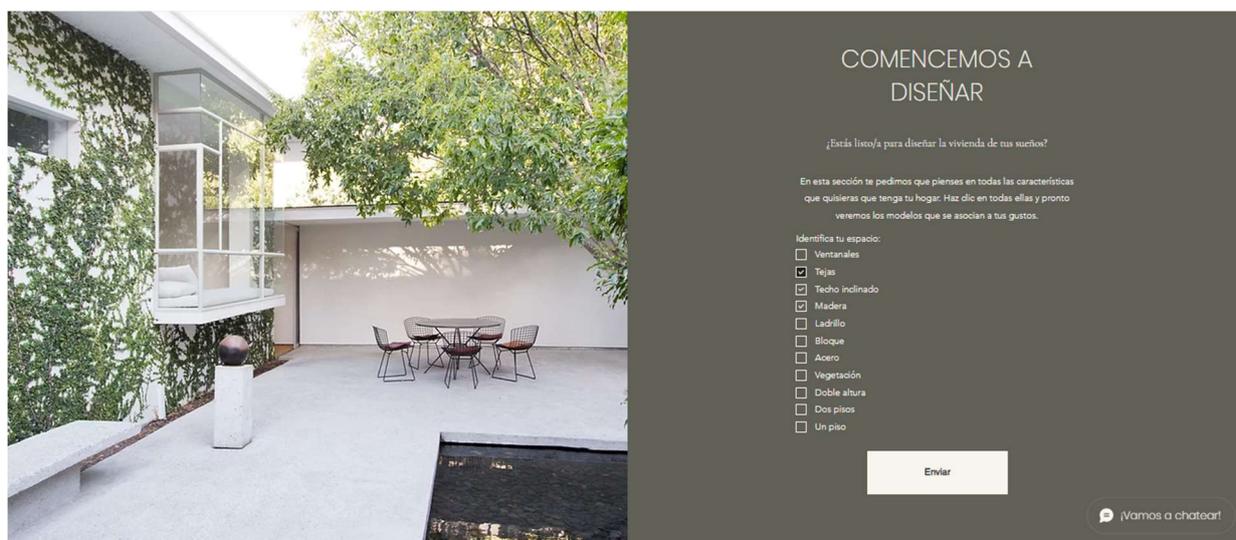


Figura 21. Descripción del diseño arquitectónico en la plataforma virtual. Fuente propia.

9.4.3 Mecanismo de elección del proyecto de diseño arquitectónico

Una vez obtenida la base de datos de diseños arquitectónicos, se plantea asignar para cada uno de los diseños, palabras clave que describan el diseño desarrollado. La idea es describir de la manera más amplia posible las características del diseño, para que de esta manera se genere un vínculo entre su descripción y lo deseado por el cliente por medio del formulario en el cual describe su proyecto de acuerdo a los parámetros de elección establecidos.

De acuerdo a este vínculo generado de manera inteligente y automática por medio de un software informático, en la plataforma se lograrán determinar 3 propuestas más acercadas a lo que busca el cliente.

Luego de haber sido seleccionadas las propuestas, las mismas se exponen al cliente, y así, entre ellas, una deberá cumplir en la medida de lo posible las expectativas de diseño esperadas.

Esta fase del proyecto es posible gracias a los beneficios de la Inteligencia Artificial, rama de las ciencias computacionales que más interés ha suscitado en los últimos tiempos. Su utilidad ha llegado a ser sorprendente pues varias ramas del conocimiento han hecho uso de la misma. La Inteligencia Artificial pretende realizar tareas y resolver problemas como lo haría un ser humano, así como también simular formas de pensamiento y toma de decisiones, por lo que su desarrollo ha implicado un arduo estudio del funcionamiento del cerebro humano (Cruz y Gonzalez, 2020).

El desarrollo de la Inteligencia Artificial fue el paso necesario para que se pudiera desarrollar el Machine Learning. Ésta será la herramienta que utilizará el presente programa para poder realizar la relación entre las palabras clave escogidas por el cliente y los modelos de vivienda preestablecidos. El Machine Learning permite a los dispositivos con capacidad computacional aprender a extraer patrones y relaciones que hay entre los datos, por sí solos. Esta herramienta es útil para la predicción de comportamientos y toma de decisiones. Es así que el Machine Learning tiene como objetivo mejorar el análisis de datos en beneficio de proyecciones futuras mediante la utilización de algoritmos que se basan en información antigua o reciente (Hinestroza, 2018).

El algoritmo utilizado por el Machine Learning será el aprendizaje supervisado, el mismo, hace referencia a “etiquetar los conjuntos de datos para que los patrones puedan ser detectados y puedan ser usados para etiquetar nuevos conjuntos de información” (Hinestroza, 2018). En este sentido, el equipo de trabajo alimentará la información al sistema e ingresará casos, estableciendo las asociaciones entre palabras. Por ejemplo, si el cliente selecciona palabras clave como: madera, tejas, ladrillo, techo inclinado, luz, cálido, el sistema correlacionará estas palabras con 3 modelos previamente diseñados. En el caso particular de este ejemplo, el sistema relacionaría este grupo de palabras con los modelos: Rustico 1, Rustico 2, y Rustico 3.



Figura 22. Mecanismo de elección de la plataforma virtual. Fuente propia.

9.4.4 INTERACCIÓN VIRTUAL CON EL CLIENTE

Luego de haber seleccionado los diseños idóneos, estos serán expuestos al cliente. Dicha plataforma digital manejará una agenda de reuniones ligada al correo del cliente, en donde se podrán mantener las reuniones virtuales para la definición del proyecto arquitectónico.

La plataforma digital estará conectada a una plataforma de reuniones virtuales en donde se podrán exponer los diversos temas relacionados a la elección del diseño arquitectónico, evitando al cliente cualquier tipo de traslado innecesario, ya que por medio de esta tecnología se podrán llevar a cabo las reuniones desde los distintos lugares en donde se encuentre el cliente, siendo eficientes en costo y tiempo.

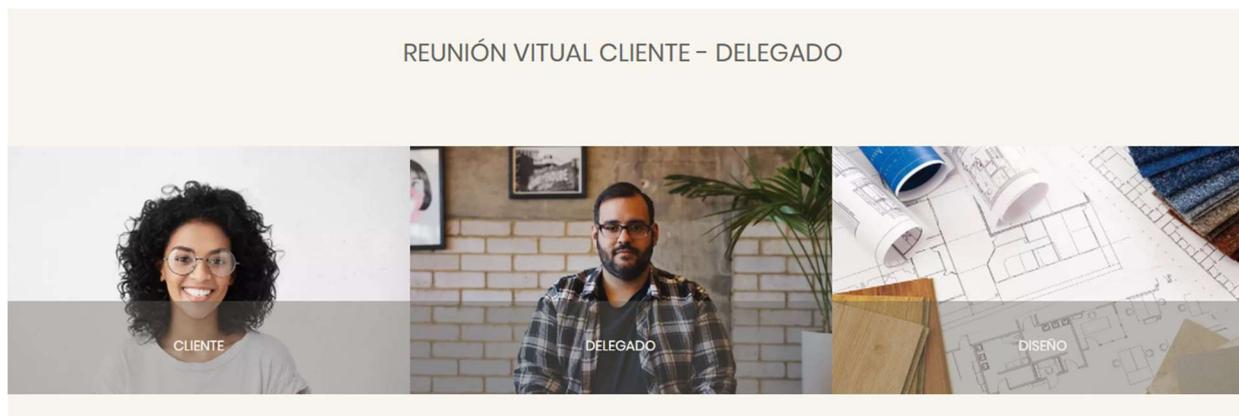


Figura 23. Reunión virtual cliente - delegado en la plataforma virtual. Fuente propia.

9.4.5 VISUALIZACIÓN DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

A su vez, por medio de la plataforma de reuniones mencionada anteriormente, se busca ligarla a un software de modelado en 3D en donde el cliente podrá visualizar el proyecto de mejor manera, incluso realizando cambios en tiempo y forma.

El software de modelado 3D es una tecnología que tiene la capacidad de producir una imagen, modificarla, alterarla y reformularla a través del modelado 3D. El mismo, hace referencia a la técnica usada para desarrollar formas en tercera dimensión, mediante la utilización de programas ejecutados desde el computador (Izquierdo et al., 2020)

Los programas de modelado 3D que utilizará la presente propuesta son:

- Planner 5D

Se ha decidido utilizar *Planner 5D*, pues como se mencionó previamente, es un programa práctico que permite la creación de planos en 2D y 3D. Es un programa rico en elementos pues muestra varias alternativas de decoración, acabados y equipamiento. Además, se ha optado por esta opción, pues al momento en el que se muestre al cliente el plano, se podrá realizar las modificaciones que desee en ese mismo momento (Izquierdo et al., 2020).

- Lumion

Lumion es un programa de visualización arquitectónica que facilita la conversión de diseños 3D/CAD, en vídeos, panoramas 360°, e imágenes. Es una plataforma didáctica e intuitiva por lo que su manejo es sencillo. *Lumion* permite la edición del trabajo en tiempo real, lo que permite un gran ahorro de tiempo. Esto quiere decir que se puede tener una visualización en minutos y hacer cambios rápidos sobre la marcha (Izquierdo et al., 2020).

9.4.6 Personalización del proyecto de diseño arquitectónico

Después de contar con un diseño elegido por el cliente, este diseño podrá ser personalizado, tanto en el sitio en donde será implantado, como en cuanto a sus atributos más específicos.

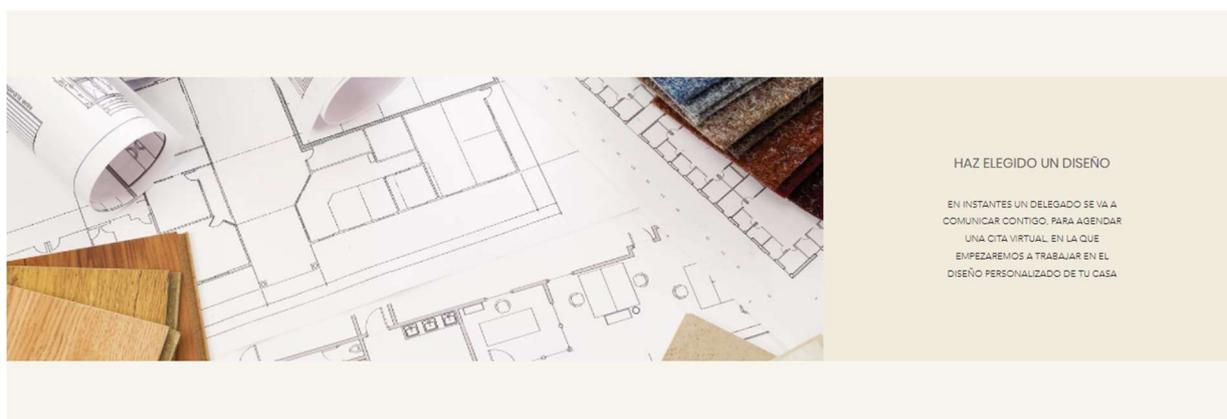


Figura 24. Personalización del proyecto de diseño arquitectónico en la plataforma virtual.

Fuente propia.

Se mantendrán reuniones virtuales con el cliente, en donde este podrá exponer todos los atributos que desea personalizar, en cuanto a forma, dimensiones, acabados, etc. A medida que aumente la personalización del diseño, el costo se incrementará en relación a la propuesta de diseño inicial.

Existen varias plataformas virtuales, por las cuales se pueden mantener hoy en día videoconferencias y reuniones virtuales, una de las más usadas es Zoom, la cual es una plataforma que permite realizar videoconferencias, concertar reuniones. Las características

más relevantes de esta herramienta es que concede a sus usuarios/as la posibilidad de agendar reuniones, grabar reuniones, compartir la pantalla, tener una pizarra virtual, chat en simultáneo a la reunión. De igual forma, a través de zoom, es posible tener una gestión eficiente de los/as participantes, puesto que se puede habilitar y deshabilitar su audio y video, así como también, se puede hacer hospedador para que tenga la posibilidad de tener los controles de la reunión. (Zoom, 2021)

También existen otras tales como *google meets*, *microsoft teams*, *signal*, etc., las cuales son plataformas que tienen un uso similar, sin embargo, poseen distintas características de uso y privacidad. En este caso, se pretende puntualizar en esta última, *Signal*, de la cual se menciona posee un sistema de cifrado de extremo a extremo, convirtiéndolo en un medio altamente seguro para mantener reuniones virtuales.

“El cifrado de extremo a extremo es el acto de aplicar un cifrado a los mensajes de un dispositivo de forma que solo el dispositivo al que se le envía pueda descifrarlo. El mensaje viaja desde el remitente al destinatario en forma cifrada.” (Kaspersky, 2021) La principal ventaja del cifrado de extremo a extremo es la restricción de los datos transmitidos de cualquiera al receptor.

La confidencialidad en cada una de las reuniones virtuales a mantener será una prioridad, ya que el cliente se podrá sentir mucho más seguro en cuanto a la información que estará proporcionando en cada una de ellas.

9.4.7 MANEJO DE DOCUMENTACIÓN DIGITAL

Una vez explicados los parámetros anteriores, es muy importante exponer otra de las bondades sustanciales que mantendrá dicha plataforma digital, ya que la misma, dentro del perfil del cliente contendrá una nube en donde se podrá visualizar toda la información y documentación generada para el cliente a lo largo del proceso de diseño y generación de la información. En dicha nube, existirán secciones relacionadas a las distintas fases del proceso a las cuales el cliente ha optado por contratar.

Existirá documentación tal como:

-Diseño arquitectónico

-Asesorías técnicas

-Normativa local

-Información relacionada a la construcción

Así el cliente podrá mantener en su perfil toda la información necesaria para implementar el proyecto en la parcela en donde busca implantar al mismo.

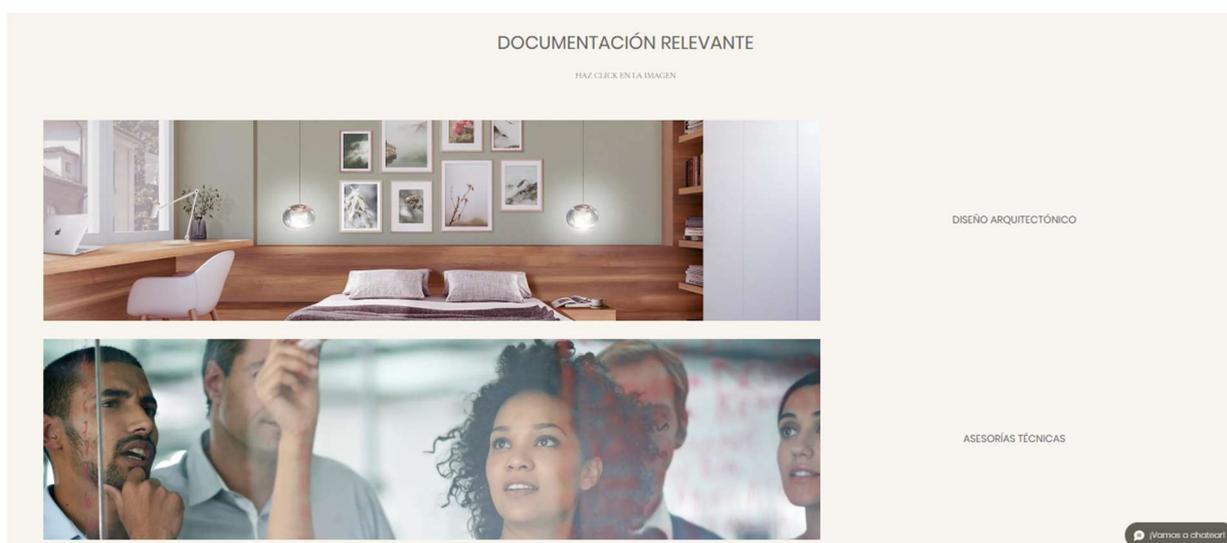


Figura 25. Manejo de la documentación digital sección 1. Fuente propia.



Figura 26. Manejo de la documentación digital sección 2. Fuente propia.

9.4.8 REALIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Por último, una vez obtenido el diseño definitivo, se procede a elaborar la documentación final del proyecto, esto incluye ciertas secciones de documentación:

- Diseño arquitectónico (Planos, *renders* y recorridos virtuales)
- Asesorías técnicas (Estudios de suelos y planos de ingenierías)
- Normativa de edificabilidad local
- Información relacionada a la construcción (Presupuesto de obra estimado, cronograma de obra, recursos y varios)

Toda la documentación antes expuesta, será proporcionada al cliente, en la medida que el mismo decida contratar los servicios de complementación de información necesaria para el diseño y construcción del proyecto. Esto aportará en gran medida al cliente al momento de la ejecución de la obra, ya que podrá contar con información definitiva y preliminar relacionada a la construcción de su proyecto.

- Formatos de documentación

La documentación entregada al cliente tendrá algunos formatos, dependiendo del producto que se le vaya a proveer.

Como se mencionó con anterioridad, existen 4 principales secciones de documentación:

- Diseño arquitectónico:
 1. Planos: Formato .pdf
 2. Renders: Formato .jpg
 3. Recorridos virtuales: Formato .mp4
- Asesorías técnicas:
 1. Estudios de suelos: Formato .pdf
 2. Planos de ingenierías: Formato .pdf

- Normativa de edificabilidad local:
 1. Normativas: Formato .pdf
- Información relacionada con la construcción:
 1. Presupuesto de obra: Formato .pdf
 2. Cronograma de obra: Formato .pdf
 3. Recursos: .pdf
 4. Varios: .pdf
- Modo de obtención de la documentación por parte del cliente

Toda la documentación mencionada anteriormente se obtendrá por medio del perfil del usuario, en la sección de documentación. Dicha sección funcionará a través del mecanismo de almacenamiento en nube.

Según Microsoft, una nube de almacenamiento es “un servicio que te permite almacenar datos transfiriéndolos a través de Internet u otra red a un sistema de almacenamiento fuera del sitio mantenido por un tercero.” (Geovictoria, 2021)

El almacenamiento en la nube funciona por medio de la virtualización del centro de datos. De tal forma que proporciona a los usuarios finales y aplicaciones una arquitectura de almacenamiento virtual escalable. Esto, en función de los requisitos de la aplicación. (Geovictoria, 2021)

Dentro de este contexto, el cliente tendrá acceso libre a la documentación por medio de la plataforma, garantizando su espacio de archivos, los cuales serán compartidos por la empresa, acorde a la negociación que se haya acordado con el mismo.

9.4.9 BIBLIOTECA DE MODELOS DE VIVIENDAS

Con el objetivo de contar con una cantidad de alternativas que satisfagan la demanda de potenciales clientes, será necesario crear una base de datos que contenga los modelos de vivienda disponibles para ser desarrollados.

Para la creación de esta biblioteca se crearán diseños propios, sin embargo, también se invitará a colaborar a arquitectos externos, quienes podrán alojar sus diseños básicos (plantas, elevaciones y *render*) en el sistema, siempre respetando los criterios de diseño previamente establecidos. Dichos modelos, quedarán a la espera de coincidir con la búsqueda de futuros clientes.

Criterios de diseño: Inicialmente, será necesario definir criterios de diseño y estandarización de parámetros técnicos, los cuales darán los lineamientos para generar modelos con una presentación uniforme en lo que respecta al Software con el que se trabajará, texturas, paletas de colores, entorno, etc. Cada diseño de vivienda deberá cumplir, estrictamente, con los criterios definidos.

Posteriormente, los diseños serán clasificados por:

- Estilo
 - Clásica
 - Mediterránea
 - Rústica
 - Industrial
 - Nórdica
- Pisos
 - 1 a 2 pisos
- Superficie
 - 100 a 300m²
- Habitaciones
 - 3 y 4 habitaciones

Especialidades

Es necesario que, para todos los proyectos que se encuentren alojados en la base de datos, estén también diseñadas todas sus especialidades correspondientes:

- Diseño de estructura
- Electricidad y Corrientes Débiles
- Seguridad

- Agua Potable
- Aguas Lluvia
- Aguas Sanitarias
- Calefacción
- Otras

Estas serán parte íntegra de cada proyecto y deberán estar disponibles en el caso de que un cliente decida adquirir el diseño que cumple con sus requerimientos, sin hacer modificaciones.

Los recursos para dichas especialidades, pueden ser financiados por la empresa o bien, por el/la Arquitecto/a asociado. De esto dependerá, proporcionalmente, las utilidades que correspondan, una vez vendido el proyecto.

9.4.10 CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA REGIONAL

De manera opcional, se ofrecerá a los clientes desarrollar sus proyectos adaptados a la normativa vigente del lugar donde serán edificados.

Será responsabilidad de cada director regional, gestionar con un Consultor Especializado las modificaciones que corresponda de acuerdo a la normativa local. Dicho costo, más gastos generales y utilidades, serán cargados al precio final de venta de cada proyecto.

10 PLAN DE MARKETING

10.1 MARKETING MIX

Es el punto más importante, ya que aquí se describe la esencia del negocio de la empresa, se podrán analizar en las líneas de negocio, donde se mostrarán las acciones que se van a emprender en función de las cuatro P, plaza, promoción, precio, producto.

- Precio: Ayuda a entender el nivel de competitividad en el que se encuentra el producto o servicio en cuestión. La estrategia de liderazgo en coste o la de diferenciación serán la clave para desarrollar esta variable.
- Producto: Se explica cuál es la necesidad que trata de resolver este servicio, con el fin que tenga una experiencia y disfrute por completo el servicio.
- Plaza: Se resumen los canales que atraviesa el producto hasta que llega al consumidor, desde su modo de diseño, hasta el cliente.
- Promoción: Habla de la actividad que la empresa va a desarrollar para que el producto llegue al máximo número de clientes, dentro del segmento en el que se desenvuelve. Es decir, publicidad y difusión comercial.

Diseño arquitectónico pre definido TOTAL			
Precio	Producto	Plaza	Promoción
Chile: 33.3\$ m2 Argentina: 39,5\$ m2 Ecuador: 26.2 m2	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño arquitectónico de viviendas unifamiliares que incluye los siguientes campos. - Diseño y distribución de la vivienda - Render hiperrealista de la vivienda propuesta -Juego de planimetría técnica en diferentes especialidades que garanzanticen la correcta edificación. - Normativa reglamentada para cada localidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - La plataforma madre digital, será el pricipal canal de distribución, con dominio propio. - Redes sociales, en compañía de alianzas estratégicas con profesionales activos en el sector. - En la plataforma madre, podrán llenar los campos necesarios para personalizar el alcance. 	Utilizaremos redes sociales y marketing B2C, se refieren a las personas de distintas como clientes finales, se evaluan posibles clientes, analizan sus intereses y el objetivo es lograr entrar en sus contenidos para generar trafico hacia la web.
Diseño arquitectónico adaptado TOTAL			
Precio	Producto	Plaza	Promoción
Chile: 44.9\$ m2 Argentina: 53.4\$ m2 Ecuador: 35.0 m2	<ul style="list-style-type: none"> - Asesoramiento técnico aplicable a cualquier cambio que requiera el cliente. - Diseño y distribución de los cambios adaptados al requerimiento del cliente. - Render hiperrealista que incluye todos los cambios de la popuesta. - Juego de planimetría técnica en diferentes especialidades que garanzanticen la correcta edificación. - Normativa reglamentada para cada localidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - La plataforma madre digital, será el pricipal canal de distribución, con dominio propio. - Redes sociales, en compañía de alianzas estratégicas con profesionales activos en el sector. - En la plataforma madre, podrán llenar los campos necesarios para personalizar el alcance. - Será la misma plaza de la línea de negocio anterior. 	<p>Utilizaremos redes sociales y marketing B2C, se refieren a las personas de distintas como clientes finales, se evaluan posibles clientes, analizan sus intereses y el objetivo es lograr entrar en sus contenidos para generar trafico hacia la web.</p> <p>- Será la misma promoción de la línea de negocio anterior.</p>

Figura 27. Esquema de marketing mix por líneas de negocio. Fuente propia.

10.2 ACCIONES DE MARKETING

Aplicar una estrategia de marketing puede presentar ciertas dificultades, con todo el análisis realizado y expuesto anteriormente, se pueden sugerir algunas acciones que se detallarán a continuación, para poder generar más tráfico hacia la web.

10.2.1 WEB 2.0. COMUNICACIÓN.

La web 2.0 trabaja con aspectos que permitirá a los usuarios interactuar con los contenidos de la red y así mismo poder crearlos, difundirlos y compartirlos con su comunidad, satisfaciendo las necesidades de compra y dando las garantías de los productos basados en gustos e intereses, las personas que se encuentren conectadas a la red transmiten mensajes de las empresas brindando mayor información de los productos o servicios que se están ofreciendo. (Castello, 2013) Identifica los cambios y la transformación de la web 2.0 y se encuentran mayores oportunidades para comunicar los beneficios e interactuar más con los clientes generándole la oportunidad de que sean ellos mismos los que difundan el mensaje.

Evidentemente la transformación de la web ha permitido conocer aspectos importantes, la comunicación es un aspecto clave en la relación que tienen las empresas o establecimientos comerciales con los clientes, es importante determinar qué vínculo se mantiene para fidelizar al cliente con los productos, e implementar estrategias que permita incursionar y aparecer en la web, generando atracción y satisfacción de necesidades no detectadas en los clientes, como por ejemplo la reducción de tiempos para acceder a un producto o servicio en el mercado que satisfaga la necesidad del consumidor (Tim O'Reilly, 2013 p. 49).

10.2.2 SEO. OPTIMIZACIÓN EN MOTORES DE BÚSQUEDA

Según la importancia de las redes sociales en el crecimiento de la publicidad On-line y la evolución que han obtenido a lo largo del tiempo, la optimización de motores de búsqueda genera que las empresas obtengan mejores posiciones en los resultados de los usuarios que están buscando en la web, este tipo de publicidad ofrece inversiones que serán más rentables para la empresa y que no tendrá que invertir en medios más caros como la radio y la televisión, pero para esto en lo que se enfocara la empresa es atraer el mayor número de tráfico a la página web para mantenerlos en contacto y poder fidelizarlos con los productos que se ofrecen, en este punto se trata de identificar los aspectos que serán claves para poder ganar un puesto importante en los motores de búsqueda , es dirigir la página esencialmente a la satisfacción de necesidades y encontrar nuevas formas de comunicar las novedades en función de la tecnología (Estrade, Jordán & Hernández, 2013).

Para poder realizar el desarrollo de una estrategia SEO es importante tener claro e identificado el objeto por el cual se quiere realizar este tipo de estrategia en el negocio, en este caso la

optimización en motores de búsqueda para los posibles clientes se enfocara en atraer la máxima cantidad de visitantes y así mismo fidelizar a los clientes actuales los cuales todavía no se tienen identificados, este tipo de posicionamiento en la web está permitiendo transformas las formas básicas para generar atracción de clientes, ya que la web también permite que los usuarios modifiquen, publiquen y trabajen con herramientas para buscar información en el mercado.

Básicamente, el SEO, es lo que hará que el sitio web aparezca en las búsquedas de *Google*.

10.2.3 MAIL MARKETING

Entre otras de las estrategias que se encuentran en el marketing digital y la cual puede ser muy útil para la interacción y como medio de comunicación entre las empresas y sus clientes existe el "Email Marketing". Se refiere a la ejecución de acciones de marketing utilizando el correo electrónico como medio de comunicación, esto permitirá que llegue a más personas el mensaje ya que en la actualidad el 80% de los internautas utilizan el correo electrónico diariamente y constantemente (Alcaide, 2013).

Para la transformación de las empresas en el mundo digital se deben adaptar estrategias que permitan a los comerciantes dar a conocer de forma inmediata sus productos y así por medio de estos resolver inquietudes o facilitar la comunicación con los clientes con la empresa para garantías o satisfacción de sus productos o servicios, de otro modo las empresas también buscan enviar mensajes donde no solo se promocionen productos si no de agradecimientos o para demostrarle a sus clientes lo importantes que son para el cumplimiento de los objetivos.

10.2.4 MARKETING VIRAL

Este tipo de marketing permite difundir un mensaje a un público objetivo más fácilmente dependiendo las características del producto o servicio y este como sea ofrecido al consumidor final, Como lo expone: (Alcaide, et al. 2013, p.61) "El Marketing Viral es un conjunto de técnicas que hacen uso de medios en Internet tales como las redes sociales (entre otros) para lograr aumentar las ventas de 35 productos/servicios o el posicionamiento de una marca gracias a la propagación del mensaje en forma exponencial o viral entre los interesados."

El marketing viral se adapta más a la creatividad y forma de llevar mensajes por medios que le permita llamar la atención del público objetivo, este tipo de marketing se desarrolló gracias a la

Llegada de los recursos tecnológicos en el internet, las estrategias que se pueden adaptar por medio de la web y esta se puede administrar por medio de correos masivos, blogs, páginas web de aterrizaje, fan page Facebook y otras redes sociales, banner que permitan comunicarse con el consumidor. El Marketing Viral se define como una estrategia publicitaria que funciona a través de medios electrónicos, explora redes sociales y otros medios con los que se busca dar a conocer una marca o servicio.

10.2.5 ENGAGEMENT MARKETING. MARKETING DE COMPROMISO

Las marcas en la actualidad desean entregar más que un simple producto, con relación a las formas por las cuales el marketing tradicional se ha transformado, se consigue una más didáctica de realizar las operaciones en función a las necesidades de los consumidores, esto puede hacer que las experiencias que se generan sean favorables para crear un compromiso de compra a cada uno de los clientes potenciales. “El *Engagement Marketing* o *Marketing* de compromiso trata de establecer una relación con el consumidor como nunca antes se había conseguido en el *marketing* dirigido a las masas. Y en el fondo subyace una nueva filosofía de marketing, uno que escucha al consumidor por encima de todo, centrado en sus necesidades, deseos y anhelos” (Muños & Parreño, 2006, p.4).

10.2.6 REDES SOCIALES

El cambio y la innovación que generaron las redes sociales fueron fundamentales para las empresas en cuestión del fortalecimiento de las relación con los clientes, ya que la constante comunicación que se obtiene puede captar información que le permita fidelizar al cliente con innovación en sus productos, Básicamente, podemos decir que una red social es un grupo de personas que tienen algo en común y es por ese algo por lo que se conocen y se agrupan para interactuar y estar en contacto (Castello 2013).

Por otra parte, los diferentes aspectos relacionados con gustos y preferencias que se pueden identificar a partir de recolección de información por medio de las redes sociales, puede generar información que permita identificar a los clientes potenciales y darles un plus a sus productos generando mayor satisfacción.

En la actualidad no todas las redes se manejan de la misma manera, esto si con un mismo foco dirigido a los jóvenes, permitiendo realizar diferentes actividades en la red dependiendo los

gustos o necesidades que se tengan (Gandasegui 2011), se refiere a la forma en la cual el usuario tiene la necesidad de pertenecer a una red social para así poder estar en constante comunicación con sus grupos sociales, donde lo logran por medio de micro mensajes que pasan rápidamente a través de la red, lo que hace que los usuarios permanezcan conectados y en constante intercambio de información, lo que permitirá atraer más usuarios a la red personal de cada individuo y que al aumentar su número de usuarios obtendrá información adicional de contenidos que quizás le puedan interesar.

Según el análisis por edad realizado con la encuesta, los grupos de edad están en la siguiente manera.

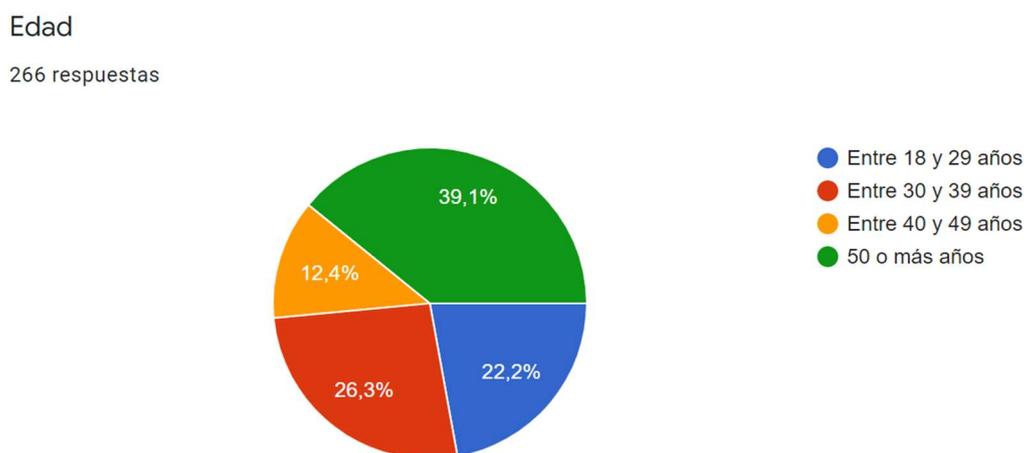


Figura 28. Encuesta-Rango de edad. Fuente propia. (Google forms, 2021)

Las redes sociales que se potenciarán serán las siguientes en base al grupo demográfico que tiene más presencia en la encuesta. Los *Millenials*, quienes usan las redes sociales mayoritariamente de esta manera.

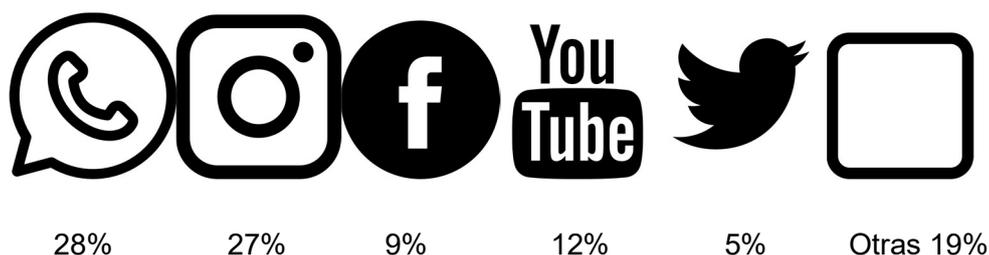


Figura 29. Redes sociales más usadas por los *millenials*. (Freepik, 2021)

Se hará énfasis en el uso de *Whatsapp*, *Instagram*, *Facebook*, tomando en cuenta estos datos.

10.2.7 ESTRATEGIA DE BRANDING CORPORATIVO

La imagen de la marca es muy importante, al basarse el modelo de negocio en un ámbito digital, la tipografía, la imagen, el logo es de suma relevancia a la hora de proponer acciones de marketing. Se necesita invertir en un estudio de imagen que contenga las características más importantes que reflejan el concepto de la marca para su distinción y presencia en el mundo digital.

Debe ir acompañado de una imagen corporativa bien idea que transmita y comunique los conceptos básicos del modelo de negocio.

10.3 PRESUPUESTO DE MARKETING

A continuación, se muestra el análisis de la inversión a realizar en *Marketing*, durante los próximos períodos en los cuales se analiza el proyecto.

Desglose del primer año:

Producto	AÑO 1											
	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Encuesta - Estudio de mercado	(\$1,800)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Desarrollo de marca inicial	(\$750)	(\$750)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Mail Marketing	(\$240)	(\$240)	(\$240)	(\$240)	(\$240)	(\$240)	(\$240)	(\$240)	(\$240)	(\$240)	(\$240)	(\$240)
Marketing viral	(\$220)	(\$220)	(\$220)	(\$220)	(\$220)	(\$220)	(\$220)	(\$220)	(\$220)	(\$220)	(\$220)	(\$220)
Marca corporativa - Instagram	(\$129)	(\$129)	(\$129)	(\$129)	(\$129)	(\$129)	(\$129)	(\$129)	(\$129)	(\$129)	(\$129)	(\$129)
Marca corporativa - Facebook	(\$89)	(\$89)	(\$89)	(\$89)	(\$89)	(\$89)	(\$89)	(\$89)	(\$89)	(\$89)	(\$89)	(\$89)
TOTAL PAGOS	(\$3,228)	(\$1,428)	(\$678)									

Tabla 01. Desglose presupuesto de marketing año 1. Fuente propia.

Análisis para el período completo del proyecto:

Producto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	Encuesta - Estudio de mercado	(\$1,800)	\$0	\$0	\$0
Desarrollo de marca inicial	(\$1,500)	\$0	\$0	\$0	\$0
Mail Marketing	(\$2,880)	(\$2,998)	(\$3,249)	(\$3,665)	(\$4,304)
Marketing viral	(\$2,640)	(\$2,748)	(\$2,978)	(\$3,360)	(\$3,946)
Marca corporativa - Instagram	(\$1,548)	(\$1,611)	(\$1,746)	(\$1,970)	(\$2,314)
Marca corporativa - Facebook	(\$1,068)	(\$1,112)	(\$1,205)	(\$1,359)	(\$1,596)
TOTAL PAGOS	(\$11,436)	(\$8,470)	(\$9,178)	(\$10,354)	(\$12,160)

Tabla 02. Análisis periodo 5 años. Fuente propia.

11 GESTIÓN DE PERSONAS

El área de gestión de personas o de capital humano tiene por objetivo coordinar, organizar y administrar a los y las colaboradores, de manera tal que se logre la mayor productividad posible en un área determinada, proyecto y/o empresa.

La gestión de dicho talento humano, para efectos de esta organización, está llamada a conseguir un adecuado dimensionamiento de la dotación de personas, es decir, determinar por medio de un análisis exhaustivo, la mejor estrategia organizativa y estructural para este proyecto.

Teniendo en consideración que, para este modelo de negocio se espera que el flujo de clientes sea variable, con periodos de alta demanda y otros de baja carga laboral, se ha determinado establecer una estructura regional (Ecuador – Argentina – Chile) liderada por Directores Regionales quienes, a su vez, serán encargados de liderar, gestionar y coordinar a un equipo de arquitectos asociados, ingenieros y especialistas, así como consultores particulares para asuntos específicos, quienes se desempeñarán como prestadores de servicios externalizados o “*outsourcing*”.

Esta estructura permitirá contar con mayor libertad y flexibilidad frente a cambios bruscos del mercado. Del mismo modo, posibilitará adaptarse a la variación en la demanda, generando mayor proximidad, respuestas rápidas y adaptadas a la necesidad del cliente.

11.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

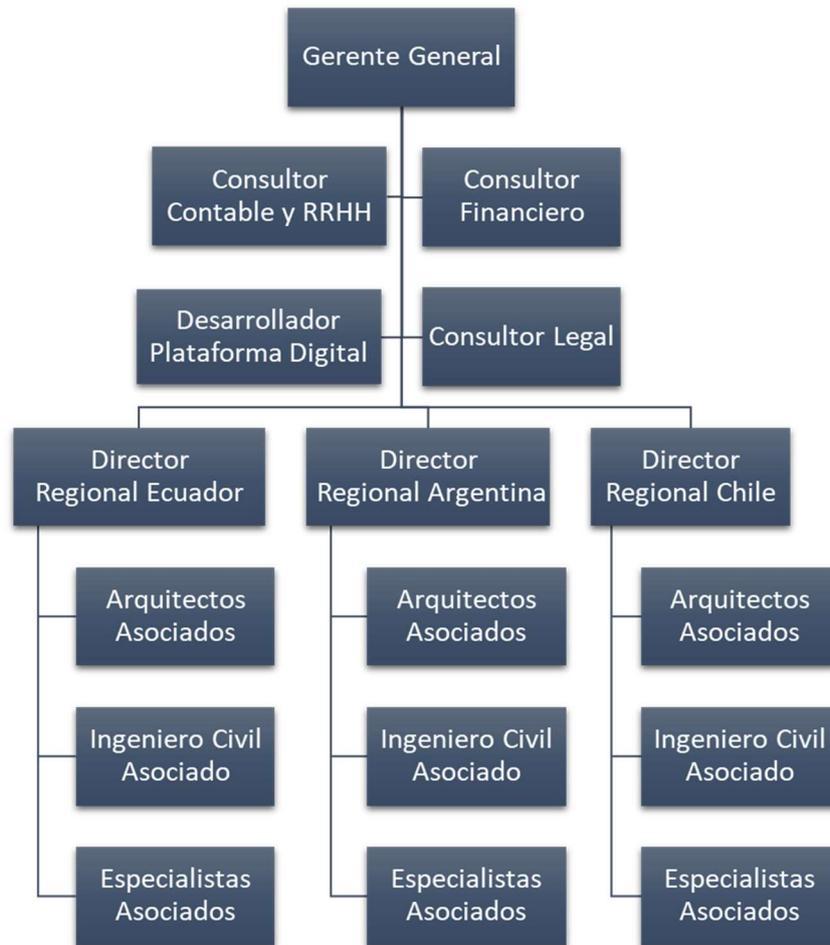


Figura 30. Estructura organizativa. Fuente propia.

11.2 FUNCIONES Y ROLES

Gerente General: Su principal función es velar por el cumplimiento de la misión a través de la visión y la estrategia de la empresa. Para esto, contará con el apoyo de consultores externos en todas las especialidades de necesarias para el desarrollo de las actividades principales de la compañía.

Es el encargado de planificar, coordinar, dirigir y controlar los trabajos encargados a los directores regionales, con el fin de apoyarlos en su gestión e identificar oportunidades de mejora.

Consultores:

La asesoría de servicios externalizada (*outsourcing*), permite a las empresas centrar sus esfuerzos en sus actividades principales, tercerizando los procesos administrativos en agentes especializados. Además, funciona como un asesor administrativo que agrega gran valor a la gestión del negocio.

Se optará por *outsourcing* de servicios ya que esta modalidad está dirigida a pequeñas empresas que no dispongan de personal administrativo especializado, por el costo que significa en la cuenta de gastos generales.

Contable: La empresa de consultoría contable prestará los siguientes servicios:

- Asesoría contable y tributaria mensual.
- Sistema contable online
- Administración de la tesorería de la empresa
- Pago de remuneraciones
- Pago de cuentas y servicios
- Registro de información en sistema contable online.
- Cumplimiento tributario ante entidades fiscales.
- Revisión y validación del Registro de Compras y Ventas.
- Confección y presentación de los impuestos mensuales.
- Análisis y validación de cuentas contables y de la conciliación bancaria.
- Informes financieros periódicos, Balance y Estado de Resultados.
- Presentación de Declaraciones Juradas del proceso de Operación Renta.
- Presentación de las Declaraciones de Renta de la empresa y sus socios.

Se establecerán programas y plazos de trabajo claros para la administración de la empresa, liderados por el Gerente General, ajustados al cumplimiento contable y tributario exigible según la legislación vigente.

Financiero: El consultor financiero cumplirá, principalmente, las siguientes funciones:

- Planificación financiera
- Gestión de cartera de inversiones
- Planificación fiscal
- Flujo de caja
- Recomendar y anticiparse a futuras operaciones y planes financieros.
- Analizar e interpretar la información financiera, estudiar variaciones en el mercado, revisarlas y presentarlas a la Gerencia General, facilitando así una mejor toma de decisiones.
- Emitir informes efectivos y desarrollar procesos de acuerdo con las políticas, procedimientos y estándares de la organización.
- Ofrecer orientación sobre inversiones, asignación de activos, ahorro, impuestos, y planificación de capital.
- Analizar la tolerancia al riesgo.
- Desarrollar, junto al Gerente General, estrategias financieras que permitan establecer los objetivos SMART.
- Analizar los resultados del plan financiero.
- Identifica y evalúa nuevas estrategias financieras.

Legal: Asesoría en ámbitos como:

- Legislación empresarial
- Redacción de contratos y otros documentos legales.
- Legislación laboral
- Legislación tributaria
- Otros aspectos legales.

Plataforma Digital: Uno de los consultores estratégicos más importantes para la empresa es el desarrollador de la plataforma digital, la cual será el principal canal de interacción con los clientes. Junto con este actor se desarrollará la matriz lógica e interfaz que cumpla con todos

los aspectos que se requieren para dar la satisfacción que el cliente espera. Serán los encargados de prestar los siguientes servicios:

- Asesoría en diseño y desarrollo del sitios web y plataforma digital.
- Diseño y desarrollo del sitio, adaptable a cualquier dispositivo (*Responsive web design*).
- Diseño, desarrollo y envío de *newsletters*.
- Diseño y desarrollo de banners para pautas de medios digitales.
- Diseño, desarrollo y administración de RRSS
- Marketing digital
- Diseño de recorrido virtual

Directores Regionales: Los directores regionales, junto con el Gerente General, son los únicos cargos definidos como staff permanente en la empresa. Serán los encargados de gestionar el trabajo y la coordinación de los especialistas locales (arquitectos, ingenieros y especialidades), velando por el cumplimiento en tiempo y forma de los proyectos que estén a su cargo. Así, sus principales funciones son:

- Generar acuerdos comerciales con los arquitectos y especialistas locales
- Coordinar, junto con los arquitectos y especialistas, los proyectos a su cargo que, posteriormente, se alojarán en la plataforma digital
- Ser el contacto permanente con el cliente, desde que este se haya decide por un proyecto en particular, hasta su recepción conforme
- Cuando corresponda, transmitir las modificaciones solicitadas por el cliente al arquitecto responsable del proyecto
- Verificar que los proyectos cumplan con los criterios de diseño previamente establecidos
- Verificar que los proyectos cumplan con la normativa local vigente, tanto arquitectónica como urbanística, así como en sus distintas especialidades

Arquitectos Asociados: Principales proveedores de proyectos de arquitectura. Cumplirán las siguientes funciones:

- Diseñar y desarrollar proyectos de viviendas unifamiliar según los parámetros previamente definidos y según la normativa vigente

- Generar cambios y modificaciones a los proyectos en el caso de que el cliente solicite este servicio
- Participar en las reuniones de coordinación con las distintas especialidades involucradas
- Gestionar la documentación requerida por las entidades públicas, desde el inicio de la construcción, hasta la recepción definitiva.

Ingenieros Civiles Asociados: Serán los responsables de generar el diseño estructural de las viviendas diseñadas por el Arquitecto asociado, velando por el cumplimiento de la normativa local vigente. De esta forma, serán los responsables legales del proyecto estructural ante entidades públicas.

Especialistas Asociados: Empresa externa encargada del diseño y desarrollo de proyectos de especialidades, velando por el cumplimiento de los criterios de diseño previamente establecidos y la normativa vigente:

- Electricidad
- Corrientes Débiles
- Agua potable
- Aguas Sanitarias
- Aguas Lluvia
- Climatización
- Seguridad
- Protección contra incendio
- Ventilación y extracción de aires
- Otras especialidades

Reportando al director regional, deberán participar en reuniones de coordinación periódicas con el arquitecto asociado e ingeniero civil, procurando detectar posibles interferencias entre especialidades que pudieran generar problemas en la etapa de construcción.

11.3 PLAN DE NEGOCIO

A continuación, se describen las consideraciones adoptadas para realizar este plan de negocio y el estudio de viabilidad del proyecto.

Estructura de financiamiento

Capital social	155,000	\$	Aportado en partes iguales por los 4 socios
Préstamo comercial	160,000	\$	Solicitado a entidad financiera chilena
Tasa de interés del préstamo	7.08%		Banco Central de Chile - OCT-21 Amortización capital fijo
Tasa de impuestos sobre resultados - Chile	27%		(SII, n.d.)

Costos

Desarrollo de plataforma web	74,500	\$	Costo obtenido en base a un presupuesto realizado por una PYME especializada en el tema. Plazo de ejecución: 6 meses.
Costo del m2 de desarrollo al inicio del proyecto	8.5	\$/m2	Se considera contratación de profesionales externos en Ecuador. Costo estimado por experiencia profesional.
Costo del desarrollo de la base de datos inicial	86,360	\$	

Costo del m2 de diseño (Profesional externo)

(Etapa de operación del Proyecto)

Argentina	16.5	\$/m2	Costo estimado en base a información adquirida de la propia experiencia profesional.
Chile	23.0	\$/m2	
Ecuador	14.5	\$/m2	

Costo del m2 de diseño (Profesional externo)

(Especialistas Asociados)

Argentina	5.7	\$/m2	Costo estimado en base a información adquirida de la propia experiencia profesional.
Chile	5.9	\$/m2	
Ecuador	4.5	\$/m2	

Costo de estudio de suelo (Profesional externo)

(Etapa de operación del Proyecto)

Argentina	3.9	\$/m2	Costo estimado en base a información adquirida de la propia experiencia profesional.
Chile	4.4	\$/m2	
Ecuador	3.6	\$/m2	

Costo TOTAL

Argentina	26.1	\$/m2
Chile	33.3	\$/m2
Ecuador	22.6	\$/m2

Precio de venta

Precio de venta del m2 de diseño

Argentina	26.6	\$/m2	Costo estimado en base a información adquirida de la propia experiencia profesional.
Chile	34.7	\$/m2	
Ecuador	22.8	\$/m2	

Precio de venta del m2 de estudio de suelo

Argentina	4.3	\$/m2	Se considera obtener una ganancia del 10% sobre el costo.
Chile	4.8	\$/m2	
Ecuador	4.0	\$/m2	

Precio de venta diseño pre-definido TOTAL

Argentina	30.9	\$/m2	Precio de venta Diseño + Precio de venta Estudio de suelos
Chile	39.5	\$/m2	
Ecuador	26.8	\$/m2	

Precio de venta diseño adaptado TOTAL

Argentina	36.3	\$/m2	
Chile	46.5	\$/m2	+25% sobre el precio de diseño
Ecuador	31.3	\$/m2	

Costos fijos

Consultorías

Argentina	570	\$/mes	
Chile	850	\$/mes	Datos estimados con la información que se pudo recolectar de los mercados locales.
Ecuador	680	\$/mes	

Sueldos Gerente General / directores regionales

Argentina	2,460	\$/mes	En este costo se encuentra incluido el 23% correspondiente a aportes según la legislación local.
Chile	2,446	\$/mes	En este costo se encuentra incluido el 22.3% correspondiente a aportes según la legislación local.
Ecuador	5,669	\$/mes	En este costo se encuentra incluido el 11.15% correspondiente a aportes según la legislación local.

Operación

m2 diseñados por mes - esperados 1er año - Pre-definidos

Argentina	210	m2	Se considera que el primer mes de operación se factura el 50% de lo esperado para el final del primer año, creciendo gradualmente hasta llegar al objetivo.
Chile	875	m2	
Ecuador	665	m2	

m2 diseñados por mes - esperados 1er año - Personalizado

Argentina	90	m2
Chile	375	m2
Ecuador	285	m2

m2 diseñados por mes - esperados 2do año - Pre-definidos

Argentina	252	m2
Chile	1,050	m2
Ecuador	798	m2

m2 diseñados por mes - esperados 2do año - Personalizado

Argentina	108	m2
-----------	-----	----

Chile	450	m2
-------	-----	----

Ecuador	342	m2
---------	-----	----

m2 diseñados por mes - esperados 3er año en adelante - Pre-definidos

Argentina	302	m2
-----------	-----	----

Chile	1,260	m2
-------	-------	----

Ecuador	958	m2
---------	-----	----

m2 diseñados por mes - esperados 3er año en adelante - Personalizado

Argentina	130	m2
-----------	-----	----

Chile	540	m2
-------	-----	----

Ecuador	410	m2
---------	-----	----

m2 desarrollados al inicio del proyecto.

(Etapa de pre-operación del Proyecto - Base de datos)

10,160	m2
--------	----

Macroeconómico

Inflación (usd)	4.10%	/año
-----------------	-------	------

Tasa de descuento

Para el cálculo de la misma se considera la tasa inflacionaria y la tasa de renta fija promedio en los últimos 10 años de títulos representativos de obligaciones de mediano y largo plazo (Tasas de renta fija en La Bolsa de Santiago).

Tasa de inflación	4.1%
Tasa renta fija	5.7%
Tasa de descuento =	10.1%

11.4 ESTIMACIÓN DEL FLUJO DE CAJA

		AÑO 1											
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ingresos por ventas													
	Diseños pre-definidos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$29,435	\$35,322	\$41,209	\$47,097	\$52,984	\$58,871
	Diseños personalizados	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$14,805	\$17,766	\$20,727	\$23,688	\$26,649	\$29,610
	Préstamo comercial	\$0	\$0	\$160,000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
TOTAL INGRESOS		\$0	\$0	\$160,000	\$0	\$0	\$0	\$44,241	\$53,089	\$61,937	\$70,785	\$79,633	\$88,481
<i>GV</i>	Desarrollo de plataforma web	(\$12,417)	(\$12,417)	(\$12,417)	(\$12,417)	(\$12,417)	(\$12,417)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<i>CV</i>	Servicios de profesionales externos												
<i>GV</i>	Adquisición de normativas	\$0	\$0	(\$2,300)	(\$2,300)	(\$2,300)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<i>GV</i>	Realización de base de datos	(\$14,393)	(\$14,393)	(\$14,393)	(\$14,393)	(\$14,393)	(\$14,393)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<i>CV</i>	Realización de los diseños	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	(\$23,738)	(\$28,485)	(\$33,233)	(\$37,980)	(\$42,728)	(\$47,475)
<i>CV</i>	Especialistas Asociados	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	(\$6,680)	(\$8,016)	(\$9,352)	(\$10,688)	(\$12,024)	(\$13,360)
<i>CV</i>	Estudios de suelos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	(\$5,045)	(\$6,054)	(\$7,063)	(\$8,072)	(\$9,081)	(\$10,090)
<i>GF</i>	Equipamiento computacional	\$0	\$0	\$0	(\$5,000)	(\$120)	(\$120)	(\$120)	(\$120)	(\$120)	(\$120)	(\$120)	(\$120)
<i>M</i>	Marketing	(\$3,228)	(\$1,428)	(\$678)	(\$678)	(\$678)	(\$678)	(\$678)	(\$678)	(\$678)	(\$678)	(\$678)	(\$678)
<i>GF</i>	Licencia software reuniones virtuales (x2)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	(\$40)	(\$40)	(\$40)	(\$40)	(\$40)	(\$40)
<i>GF</i>	Seguro - Protección de datos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	(\$175)	(\$175)	(\$175)	(\$175)	(\$175)	(\$175)
<i>GF</i>	Consultorías	\$0	\$0	\$0	(\$2,100)	(\$2,100)	(\$2,100)	(\$2,100)	(\$2,100)	(\$2,100)	(\$2,100)	(\$2,100)	(\$2,100)
<i>GF</i>	Sueldos	\$0	\$0	\$0	\$0	(\$10,575)	(\$10,575)	(\$10,575)	(\$10,575)	(\$10,575)	(\$10,575)	(\$10,575)	(\$10,575)
<i>GV</i>	Gastos varios	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)
	Préstamo	\$0	\$0	(\$6,667)	(\$6,667)	(\$6,667)	(\$6,667)	(\$6,667)	(\$6,667)	(\$6,667)	(\$6,667)	(\$6,667)	(\$6,667)
<i>INT</i>	Intereses del préstamo	\$0	\$0	(\$472)	(\$452)	(\$433)	(\$413)	(\$393)	(\$374)	(\$354)	(\$334)	(\$315)	(\$295)
	Tasa impositiva del país (27%)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
TOTAL PAGOS		(\$30,138)	(\$28,338)	(\$37,027)	(\$44,107)	(\$49,782)	(\$47,462)	(\$56,310)	(\$63,383)	(\$70,456)	(\$77,529)	(\$84,601)	(\$91,674)
SALDO INICIAL		\$155,000	\$124,862	\$96,524	\$219,497	\$175,390	\$125,608	\$78,146	\$66,076	\$55,782	\$47,263	\$40,519	\$35,551
SALDO FINAL		\$124,862	\$96,524	\$219,497	\$175,390	\$125,608	\$78,146	\$66,076	\$55,782	\$47,263	\$40,519	\$35,551	\$32,358

Tabla 03. Estimación de flujo de caja. Fuente propia.

Propuesta de modelo de negocio virtual-online de estudio de arquitectura.

AÑO 2												
	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24
Ingresos por ventas												
Diseños pre-definidos	\$73,541	\$73,541	\$73,541	\$73,541	\$73,541	\$73,541	\$73,541	\$73,541	\$73,541	\$73,541	\$73,541	\$73,541
Diseños personalizados	\$36,989	\$36,989	\$36,989	\$36,989	\$36,989	\$36,989	\$36,989	\$36,989	\$36,989	\$36,989	\$36,989	\$36,989
Préstamo comercial	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
TOTAL INGRESOS	\$110,531											
GV Desarrollo de plataforma web	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
CV Servicios de profesionales externos												
GV Adquisición de normativas	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
GV Realización de base de datos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
CV Realización de los diseños	(\$59,306)	(\$59,306)	(\$59,306)	(\$59,306)	(\$59,306)	(\$59,306)	(\$59,306)	(\$59,306)	(\$59,306)	(\$59,306)	(\$59,306)	(\$59,306)
CV Especialistas Asociados	(\$16,689)	(\$16,689)	(\$16,689)	(\$16,689)	(\$16,689)	(\$16,689)	(\$16,689)	(\$16,689)	(\$16,689)	(\$16,689)	(\$16,689)	(\$16,689)
CV Estudios de suelos	(\$12,604)	(\$12,604)	(\$12,604)	(\$12,604)	(\$12,604)	(\$12,604)	(\$12,604)	(\$12,604)	(\$12,604)	(\$12,604)	(\$12,604)	(\$12,604)
GF Equipamiento computacional	(\$3,123)	(\$125)	(\$125)	(\$125)	(\$125)	(\$125)	(\$125)	(\$125)	(\$125)	(\$125)	(\$125)	(\$125)
M Marketing	(\$953)	(\$953)	(\$953)	(\$953)	(\$953)	(\$953)	(\$953)	(\$953)	(\$953)	(\$953)	(\$953)	(\$953)
GF Licencia software reuniones virtuales (x2)	(\$42)	(\$42)	(\$42)	(\$42)	(\$42)	(\$42)	(\$42)	(\$42)	(\$42)	(\$42)	(\$42)	(\$42)
GF Seguro - Protección de datos	(\$182)	(\$182)	(\$182)	(\$182)	(\$182)	(\$182)	(\$182)	(\$182)	(\$182)	(\$182)	(\$182)	(\$190)
GF Consultorías	(\$2,186)	(\$2,186)	(\$2,186)	(\$2,186)	(\$2,186)	(\$2,186)	(\$2,186)	(\$2,186)	(\$2,186)	(\$2,186)	(\$2,186)	(\$2,276)
GF Saldos	(\$11,008)	(\$11,008)	(\$11,008)	(\$11,008)	(\$11,008)	(\$11,008)	(\$11,008)	(\$11,008)	(\$11,008)	(\$11,008)	(\$11,008)	(\$11,460)
GV Gastos varios	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)
Préstamo	(\$6,667)	(\$6,667)	(\$6,667)	(\$6,667)	(\$6,667)	(\$6,667)	(\$6,667)	(\$6,667)	(\$6,667)	(\$6,667)	(\$6,667)	(\$6,667)
INT Intereses del préstamo	(\$275)	(\$256)	(\$236)	(\$216)	(\$197)	(\$177)	(\$157)	(\$138)	(\$118)	(\$98)	(\$79)	(\$59)
Tasa impositiva del país (27%)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	(\$21,702)
TOTAL PAGOS	(\$113,136)	(\$110,118)	(\$110,098)	(\$110,079)	(\$110,059)	(\$110,039)	(\$110,020)	(\$110,000)	(\$109,980)	(\$109,961)	(\$109,941)	(\$132,171)
SALDO INICIAL	\$32,358	\$29,753	\$30,165	\$30,598	\$31,050	\$31,522	\$32,013	\$32,524	\$33,055	\$33,605	\$34,175	\$34,765
SALDO FINAL	\$29,753	\$30,165	\$30,598	\$31,050	\$31,522	\$32,013	\$32,524	\$33,055	\$33,605	\$34,175	\$34,765	\$13,124

Tabla 04. Estimación de flujo de caja. Fuente propia.

AÑO 3												
	Mes 25	Mes 26	Mes 27	Mes 28	Mes 29	Mes 30	Mes 31	Mes 32	Mes 33	Mes 34	Mes 35	Mes 36
Ingresos por ventas												
Diseños pre-definidos	\$91,868	\$91,868	\$91,868	\$91,868	\$91,868	\$91,868	\$91,868	\$91,868	\$91,868	\$91,868	\$91,868	\$91,868
Diseños personalizados	\$46,207	\$46,207	\$46,207	\$46,207	\$46,207	\$46,207	\$46,207	\$46,207	\$46,207	\$46,207	\$46,207	\$46,207
Préstamo comercial	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
TOTAL INGRESOS	\$138,075											
GV Desarrollo de plataforma web	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
CV Servicios de profesionales externos												
GV Adquisición de normativas	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
GV Realización de base de datos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
CV Realización de los diseños	(\$74,085)	(\$74,085)	(\$74,085)	(\$74,085)	(\$74,085)	(\$74,085)	(\$74,085)	(\$74,085)	(\$74,085)	(\$74,085)	(\$74,085)	(\$74,085)
CV Especialistas Asociados	(\$20,848)	(\$20,848)	(\$20,848)	(\$20,848)	(\$20,848)	(\$20,848)	(\$20,848)	(\$20,848)	(\$20,848)	(\$20,848)	(\$20,848)	(\$20,848)
CV Estudios de suelos	(\$15,745)	(\$15,745)	(\$15,745)	(\$15,745)	(\$15,745)	(\$15,745)	(\$15,745)	(\$15,745)	(\$15,745)	(\$15,745)	(\$15,745)	(\$15,745)
GF Equipamiento computacional	(\$3,251)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)
M Marketing	(\$765)	(\$765)	(\$765)	(\$765)	(\$765)	(\$765)	(\$765)	(\$765)	(\$765)	(\$765)	(\$765)	(\$765)
GF Licencia software reuniones virtuales (x2)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)
GF Seguro - Protección de datos	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)
GF Consultorías	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)
GF Saldos	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)
GV Gastos varios	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)
Préstamo	(\$6,667)	(\$6,667)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
INT Intereses del préstamo	(\$39)	(\$20)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Tasa impositiva del país (27%)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	(\$38,607)
TOTAL PAGOS	(\$135,469)	(\$132,328)	(\$125,642)	(\$164,249)								
SALDO INICIAL	\$13,124	\$15,730	\$21,477	\$33,910	\$46,343	\$58,777	\$71,210	\$83,643	\$96,076	\$108,509	\$120,942	\$133,376
SALDO FINAL	\$15,730	\$21,477	\$33,910	\$46,343	\$58,777	\$71,210	\$83,643	\$96,076	\$108,509	\$120,942	\$133,376	\$107,201

Tabla 05. Estimación de flujo de caja. Fuente propia.

AÑO 4												
	Mes											
	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Ingresos por ventas												
Diseños pre-definidos	\$95,634	\$95,634	\$95,634	\$95,634	\$95,634	\$95,634	\$95,634	\$95,634	\$95,634	\$95,634	\$95,634	\$95,634
Diseños personalizados	\$48,102	\$48,102	\$48,102	\$48,102	\$48,102	\$48,102	\$48,102	\$48,102	\$48,102	\$48,102	\$48,102	\$48,102
Préstamo comercial	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
TOTAL INGERSOS	\$143,736											
<i>GV</i> Desarrollo de plataforma web	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<i>CV</i> Servicios de profesionales externos												
<i>GV</i> Adquisición de normativas	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<i>GV</i> Realización de base de datos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<i>CV</i> Realización de los diseños	(\$77,122)	(\$77,122)	(\$77,122)	(\$77,122)	(\$77,122)	(\$77,122)	(\$77,122)	(\$77,122)	(\$77,122)	(\$77,122)	(\$77,122)	(\$77,122)
<i>CV</i> Especialistas Asociados	(\$21,703)	(\$21,703)	(\$21,703)	(\$21,703)	(\$21,703)	(\$21,703)	(\$21,703)	(\$21,703)	(\$21,703)	(\$21,703)	(\$21,703)	(\$21,703)
<i>CV</i> Estudios de suelos	(\$16,391)	(\$16,391)	(\$16,391)	(\$16,391)	(\$16,391)	(\$16,391)	(\$16,391)	(\$16,391)	(\$16,391)	(\$16,391)	(\$16,391)	(\$16,391)
<i>GF</i> Equipamiento computacional	(\$3,384)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)
<i>M</i> Marketing	(\$863)	(\$863)	(\$863)	(\$863)	(\$863)	(\$863)	(\$863)	(\$863)	(\$863)	(\$863)	(\$863)	(\$863)
<i>GF</i> Licencia software reuniones virtuales (x2)	(\$45)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)
<i>GF</i> Seguro - Protección de datos	(\$197)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)
<i>GF</i> Consultorías	(\$2,369)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)
<i>GF</i> Sueldos	(\$11,929)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)
<i>GV</i> Gastos varios	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)
Préstamo	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<i>INT</i> Intereses del préstamo	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Tasa impositiva del país (27%)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	(\$41,495)
TOTAL PAGOS	(\$134,104)	(\$130,277)	(\$171,772)									
SALDO INICIAL	\$107,201	\$116,833	\$130,291	\$143,750	\$157,208	\$170,667	\$184,125	\$197,583	\$211,042	\$224,500	\$237,959	\$251,417
SALDO FINAL	\$116,833	\$130,291	\$143,750	\$157,208	\$170,667	\$184,125	\$197,583	\$211,042	\$224,500	\$237,959	\$251,417	\$223,381

Tabla 06. Estimación de flujo de caja. Fuente propia.

AÑO 5												
	Mes											
	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Ingresos por ventas												
Diseños pre-definidos	\$99,555	\$99,555	\$99,555	\$99,555	\$99,555	\$99,555	\$99,555	\$99,555	\$99,555	\$99,555	\$99,555	\$99,555
Diseños personalizados	\$50,074	\$50,074	\$50,074	\$50,074	\$50,074	\$50,074	\$50,074	\$50,074	\$50,074	\$50,074	\$50,074	\$50,074
Préstamo comercial	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
TOTAL INGERSOS	\$149,629											
<i>GV</i> Desarrollo de plataforma web	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<i>CV</i> Servicios de profesionales externos												
<i>GV</i> Adquisición de normativas	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<i>GV</i> Realización de base de datos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<i>CV</i> Realización de los diseños	(\$80,284)	(\$80,284)	(\$80,284)	(\$80,284)	(\$80,284)	(\$80,284)	(\$80,284)	(\$80,284)	(\$80,284)	(\$80,284)	(\$80,284)	(\$80,284)
<i>CV</i> Especialistas Asociados	(\$22,593)	(\$22,593)	(\$22,593)	(\$22,593)	(\$22,593)	(\$22,593)	(\$22,593)	(\$22,593)	(\$22,593)	(\$22,593)	(\$22,593)	(\$22,593)
<i>CV</i> Estudios de suelos	(\$17,063)	(\$17,063)	(\$17,063)	(\$17,063)	(\$17,063)	(\$17,063)	(\$17,063)	(\$17,063)	(\$17,063)	(\$17,063)	(\$17,063)	(\$17,063)
<i>GF</i> Equipamiento computacional	(\$3,523)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)	(\$130)
<i>M</i> Marketing	(\$1,013)	(\$1,013)	(\$1,013)	(\$1,013)	(\$1,013)	(\$1,013)	(\$1,013)	(\$1,013)	(\$1,013)	(\$1,013)	(\$1,013)	(\$1,013)
<i>GF</i> Licencia software reuniones virtuales (x2)	(\$47)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)	(\$43)
<i>GF</i> Seguro - Protección de datos	(\$206)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)	(\$190)
<i>GF</i> Consultorías	(\$2,466)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)	(\$2,276)
<i>GF</i> Sueldos	(\$12,418)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)	(\$11,460)
<i>GV</i> Gastos varios	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)
Préstamo	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<i>INT</i> Intereses del préstamo	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Tasa impositiva del país (27%)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	(\$44,330)
TOTAL PAGOS	(\$139,714)	(\$135,152)	(\$179,481)									
SALDO INICIAL	\$223,381	\$233,296	\$247,774	\$262,251	\$276,728	\$291,206	\$305,683	\$320,160	\$334,637	\$349,115	\$363,592	\$378,069
SALDO FINAL	\$233,296	\$247,774	\$262,251	\$276,728	\$291,206	\$305,683	\$320,160	\$334,637	\$349,115	\$363,592	\$378,069	\$348,217

Tabla 07. Estimación de flujo de caja. Fuente propia.

11.5 ESTIMACIÓN DE LA CUENTA DE RESULTADOS

CUADRO DE RESULTADOS	AÑO 1	CUADRO DE RESULTADOS	AÑO 2
Ingresos por ventas	\$398,165	Ingresos por ventas	\$1,326,367
Coste de ventas	(\$319,163)	Coste de ventas	(\$1,063,194)
Margen bruto	\$79,003	Margen bruto	\$263,173
Gastos fijos	(\$110,747)	Gastos fijos	(\$166,063)
Marketing	(\$11,436)	Marketing	(\$11,436)
Gastos variables	(\$168,960)	Gastos variables	(\$1,200)
EBITDA	(\$212,141)	EBITDA	\$84,474
Amortizaciones	(\$1,192)	Amortizaciones	(\$2,091)
BAIT	(\$213,333)	BAIT	\$82,383
Intereses financieros	(\$3,835)	Intereses financieros	(\$2,006)
BAI	(\$217,168)	BAI	\$80,377
Impuestos (27%)	\$0	Impuestos (27%)	(\$21,702)
BENEFICIO NETO	(\$217,168)	BENEFICIO NETO	\$58,675

Tabla 08. Estimación de la cuenta de resultados. Fuente propia.

CUADRO DE RESULTADOS	AÑO 3	CUADRO DE RESULTADOS	AÑO 4
Ingresos por ventas	\$1,656,898	Ingresos por ventas	\$1,724,831
Coste de ventas	(\$1,328,142)	Coste de ventas	(\$1,382,596)
Margen bruto	\$328,756	Margen bruto	\$342,235
Gastos fijos	(\$172,301)	Gastos fijos	(\$173,007)
Marketing	(\$9,178)	Marketing	(\$10,354)
Gastos variables	(\$1,200)	Gastos variables	(\$1,200)
EBITDA	\$146,077	EBITDA	\$157,674
Amortizaciones	(\$3,028)	Amortizaciones	(\$3,991)
BAIT	\$143,049	BAIT	\$153,683
Intereses financieros	(\$59)	Intereses financieros	\$0
BAI	\$142,990	BAI	\$153,683
Impuestos (27%)	(\$38,607)	Impuestos (27%)	(\$41,495)
BENEFICIO NETO	\$104,383	BENEFICIO NETO	\$112,189

Tabla 09. Estimación de la cuenta de resultados. Fuente propia.

CUADRO DE RESULTADOS	AÑO 5
Ingresos por ventas	\$1,795,549
Coste de ventas	(\$1,439,282)
Margen bruto	\$356,267
Gastos fijos	(\$173,742)
Marketing	(\$12,160)
Gastos variables	(\$1,200)
EBITDA	\$169,165
Amortizaciones	(\$4,981)
BAIT	\$164,184
Intereses financieros	\$0
BAI	\$164,184
Impuestos (27%)	(\$44,330)
BENEFICIO NETO	\$119,854

Tabla 10. Estimación de la cuenta de resultados. Fuente propia.

11.6 INDICADORES

FLUJO DE CAJA

- Capital social
- Beneficios Netos + (-Amortizaciones)

Años					
0	1	2	3	4	5
(\$155,000)	\$0	\$60,766	\$107,411	\$116,180	\$124,836

PAYBACK

Años inversión					
0	1	2	3	4	5
(\$155,000)	(\$155,000)	(\$94,234)	\$13,177	\$129,357	\$254,192
-	2.55	0.88	0.11	1.04	-

Payback [Años]
2.88

VAN

- Tasa de descuento 10.1%

Años inversión					
0	1	2	3	4	5
(\$155,000)	\$0	\$50,152	\$80,534	\$79,135	\$77,248

V.A.N.
\$132,069

TIR

T.I.R.
31.0%

Tabla 11. Indicadores. Fuente propia.

11.7 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad planteado ilustra como varía el valor del proyecto frente a una de sus variables clave, manteniendo el valor de las demás constante. En este caso se ha evaluado el impacto que genera la variable “m2 esperados a diseñar en promedio por mes”.

En este análisis se valoran dos escenarios posibles, uno optimista y otro pesimista.

Escenario optimista:

Se evalúa el caso de sobrepasar un 10% la meta prevista.

FLUJO DE CAJA

- Capital social
- Beneficios Netos + (-Amortizaciones)

Años					
0	1	2	3	4	5
(\$155,000)	\$0	\$79,978	\$131,410	\$141,163	\$150,843

PAYBACK

Años inversión					
0	1	2	3	4	5
(\$155,000)	(\$155,000)	(\$75,022)	\$56,388	\$197,551	\$348,394
-	1.94	0.57	0.40	1.31	-

Payback [Años]
2.57

VAN

- Tasa de descuento 10.1%

Años inversión					
0	1	2	3	4	5
(\$155,000)	\$0	\$66,007	\$98,528	\$96,152	\$93,342

V.A.N.
\$199,029

TIR

T.I.R.
39.6%

Tabla 12. Análisis de sensibilidad. Fuente propia.



Figura 31. Cash flow - Análisis de sensibilidad. Fuente propia.

Conclusiones:

- La TIR aumenta excesivamente, al punto de poner en riesgo la reinversión de los fondos generados por el proyecto a la misma tasa. Variación de la TIR respecto al proyecto base: +27%.
- El plazo de recuperación disminuye desde 2.88 años a 2.57 años.
- El flujo de caja no presenta saldos negativos, y tiene su mínimo en el mes 13 del proyecto, siendo aproximadamente de \$40.000.

Escenario pesimista:

Se evalúa el caso de no alcanzar las metas prevista, llegando a un 90%.

FLUJO DE CAJA

- Capital social
- Beneficios Netos + (-Amortizaciones)

Años					
0	1	2	3	4	5
(\$155,000)	\$0	\$41,555	\$83,411	\$91,196	\$98,828

PAYBACK

Años inversión					
0	1	2	3	4	5
(\$155,000)	(\$155,000)	(\$113,445)	(\$30,034)	\$61,163	\$159,991
-	3.73	1.36	0.33	0.62	-

Payback [Años]
3.33

VAN

- Tasa de descuento 10.1%

Años inversión					
0	1	2	3	4	5
(\$155,000)	\$0	\$34,296	\$62,540	\$62,118	\$61,155

V.A.N.
\$65,108

TIR

T.I.R.
21.2%

Tabla 13. Análisis de sensibilidad. Fuente propia.

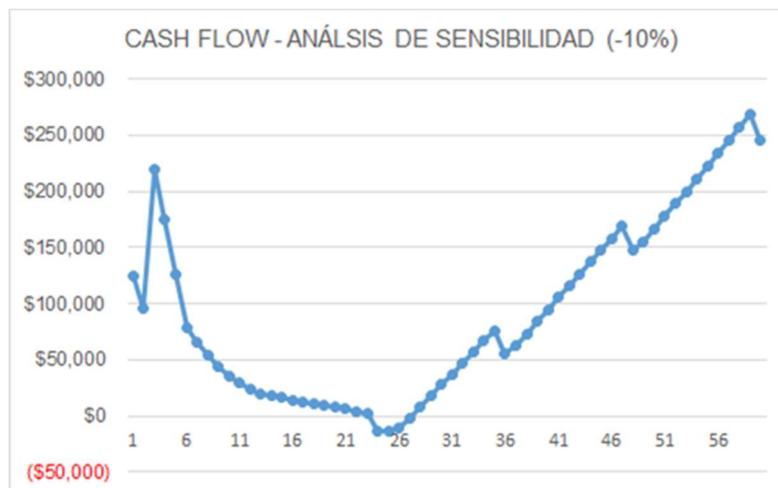


Figura 32. Cash flow - Análisis de sensibilidad. Fuente propia.

Conclusiones:

- El proyecto continúa siendo rentable.
- El plazo de recuperación aumenta desde 2.88años a 3.33años.
- La TIR disminuye sensiblemente, pero aún continúa siendo atractiva, considerando que sigue siendo mayor que la tasa de descuento. Variación de la TIR respecto al proyecto base: -31.6%.
- Se observa que el flujo de caja entre los meses 24 y 27 del proyecto presenta números negativos. Dicho valor fluctúa muy levemente alrededor de los (\$13.500), alcanzando el mes 27 los (\$1.400).

12 REFLEXIONES Y CONCLUSIONES

- El mundo digital ha posibilitado un cambio de paradigma respecto de los servicios arquitectónicos, pensándolos más allá de la presencialidad y las fronteras. El internet ha facilitado la conexión del mundo y ha hecho posible la colaboración de profesionales de distintos países en un solo modelo de negocio, logrando amplitud de mercado y enriqueciéndose de saberes que permiten construir equipos sinérgicos de trabajo. La presencialidad dejó de ser un impedimento para que un arquitecto pueda guiar al cliente hacia la ejecución del diseño de su vivienda, gracias a plataformas digitales y de video-llamada que logran que el cliente participe de cerca en la ejecución del diseño al tiempo que tiene un contacto cercano con su asesor.
- El desarrollo de este modelo de negocio no se hubiese podido realizar con éxito sin el planteamiento de la propuesta de valor, pues ha sido el horizonte que ha guiado los pasos y las acciones por ejecutar para ser fieles al factor diferenciador de este estudio de arquitectura. El modelo pensado logra ser competitivo e innovador, optimizando procesos, abaratando costos y ofreciendo modelos de vivienda vanguardistas de forma inmediata.
- El presente TFM logra evidenciar que ha sido posible la construcción de una plataforma digital que permite al cliente realizar la primera fase del diseño de forma autónoma. Lo cual ha sido posible gracias al uso de *Machine Learning*, que, a través de algoritmos supervisados, permite que el cliente escoja las características de su hogar, y que la plataforma le arroje 3 opciones posibles de vivienda. En este sentido, se economiza tiempo, pues se empieza a trabajar sobre una base predefinida. A su vez, se economizan recursos monetarios.
- El estudio de arquitectura modalidad online-virtual, demuestra la importancia que tiene el poder colaborar con más profesionales de la arquitectura, para alimentar la base de datos que almacenará los modelos de vivienda predefinidos. De esta manera, la empresa logrará un proceso eficiente, en el que los tiempos de espera por parte de los clientes disminuyen y logran obtener de forma inmediata una base desde la cual diseñar su vivienda.
- El análisis de tendencias realizado permite que el equipo de trabajo cuente con información actualizada y de vanguardia respecto de los diseños que están posicionados en Chile, Argentina y Ecuador. Es así que el análisis de tendencia guio al

personal en la definición de las tipologías de diseños que van a estar almacenadas en su base de datos y filtrar aquellas que quedan fuera de la tendencia.

- Contar con una base de datos de las normativas de edificabilidad se convierte en un valor agregado para el estudio de arquitectura virtual-*online*, pues no solo ofrece el diseño sobre el cual se trabajará la construcción, sino que el mismo estará adaptado a los permisos del entorno, lo que se traduce en un ahorro para que el cliente no tenga que pedir asesorías externas.
- La definición del mapa de procesos permitió al negocio la posibilidad de alinear las funciones del mismo con las necesidades de los clientes y a su vez, fue una guía que ayudó a los ejecutivos a determinar cómo desarrollar, controlar, y medir los recursos de la empresa.
- La realización del análisis de viabilidad económica del negocio mostró que hay una excelente tasa interna de retorno, evidenciándose que está por encima de la tasa de endeudamiento y de la tasa de descuento. De igual forma, el tiempo de recuperación de la inversión inicial es aceptable. Concluyendo así que el proyecto es viable.

13 BIBLIOGRAFÍA

- Abril. (2021). *La demanda postcovid de viviendas unifamiliares crece más de un 150% en el primer semestre*. Ecoconstrucción. <https://www.ecoconstruccion.net/noticias/la-demanda-de-vivienda-postcovid-vira-hacia-las-unifamiliares-creciendo-mas-de-un-150-cH48Z>
- Andreu, C. (2021). *Estrategias genéricas*. Arquitectura virtual – UBICCA. (s. f.). *UBICCA*. <https://ubicca.com/arquitectura-virtual/>
- Bernarda, G., Osterwalder, A., Smith, A., Pigneur, Y., Papadakos, T. (2015). *Diseñando la propuesta de valor: cómo crear los productos y servicios que tus clientes están esperando*. España: Deusto.
- BID / IADB. (s. f.). *Ecuador reducirá el déficit de vivienda con apoyo del BID | IADB*. <https://www.iadb.org/es/noticias/ecuador-reducira-el-deficit-de-vivienda-con-apoyo-del-bid>. <https://www.iadb.org/es/noticias/ecuador-reducira-el-deficit-de-vivienda-con-apoyo-del-bid>
- CAMARCO. (2021). *INDICADORES DE CONSTRUCCION DE OBRAS DE ARQUITECTURA*. Gerencia Técnica de la C.A.C. En base a datos elaborados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) en su Indicador Sintético de la Actividad de la Construcción (ISAC). <https://www.camarco.org.ar/indicadores/indicadores-de-actividad/>
- CChC. (2020). *INFORME MACH 55 MACROECONOMÍA Y CONSTRUCCIÓN*. Gerencia de Estudios Cámara Chilena de la Construcción. <https://cchc.cl/uploads/archivos/archivos/informe-mach55-enero-2021.pdf>
- CChC. (2021). *CChC - Cámara Chilena de la Construcción*. <https://cchc.cl/>. <https://cchc.cl/centro-de-informacion/indicadores/inversion-en-construccion>
- CONSTRUCCIÓN EN MADERA EN ALTURA EN CHILE: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES. (2020, 18 de junio). *Masisa Lab*. <https://www.masisalab.com/construccion-en-madera-en-altura-en-chile-desafios-y-oportunidades/>
- Construcción en madera, desafíos y oportunidades para el sector construcción. (2021, 6 de mayo). *CTEC Innovación*. <https://www.cdt.cl/construccion-en-madera-desafios-y-oportunidades-para-el-sector-construccion/>
- Cruz, R. y González, D. (2020). *Inteligencia Artificial*. Independently Published.

-
- Econova. (2020). *¿Qué es la arquitectura biofílica?* ECONOVA. <http://blog/que-es-la-arquitectura-biofílica/>
- Expreso. (2021, 9 de agosto). *Tras la pandemia, cerca de 700.000 personas han perdido su trabajo en Ecuador.* <https://www.expreso.ec/actualidad/economia/pandemia-cerca-700-000-personas-perdieron-ecuador-87605.html>
- Forero, S. (2017, 27 de marzo). *Construcción, pilar de la economía, el desarrollo urbano y el avance industrial.* INFORMACIÓN Y NOTICIAS FIIC FEDERACIÓN I N TERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN. <http://fiic.la/blog/2017/03/27/construccion-pilar-de-la-economia-el-desarrollo-urbano-y-el-avance-industrial/>
- Gavilanes, P. (2021, 9 de abril). *Confort basado en estrategias bioclimáticas.* El comercio. <https://www.elcomercio.com/tendencias/confort-basado-estrategias-bioclimaticas.html>
- Geovictoria (Colombia). <https://www.geovictoria.com/co/nube-de-almacenamiento/>
- Geovictoria. (2021). *¿Qué es una nube de almacenamiento?* - Geovictoria (Colombia).
- Guías jurídicas. (2021). *Plataforma digital.* <https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?Params=h4siaaaaaaaaaeamtmsbf1jtaaakmtc1mjc7wy1klizpw8wymdq0tda4hazlqls35ysgvbqm1ayk5xkgdkewxsnqaaaa=WKE>
- Hinestroza, D. (2018). *EL MACHINE LEARNING A TRAVÉS DE LOS TIEMPOS, Y LOS APORTES A LA HUMANIDAD* [Tesis de pregrado, UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA].
- ICEX. (2019). *El mercado de la construcción en Ecuador.* Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Quito. <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/el-mercado/estudios-informes/DOC2019828494.html?idPais=EC>
- IERIC. (2021). *Informe de Coyuntura de la Construcción* (Informe N° 192). IERIC - Departamento de Estadística. <https://www.ieric.org.ar/wp-content/uploads/2021/10/202110.pdf>
- Izquierdo, J., Pardo, M. y Izquierdo, J. (2020). *Modelos digitales 3D en el proceso de enseñanza- aprendizaje de las ciencias médicas.* *Scielo*, 24(5), 1035–1048.
- Kaspersky. (2021). *¿Qué es el cifrado de extremo a extremo y por qué lo necesitas?* Soluciones de ciberseguridad de Kaspersky para particulares y empresas | Kaspersky. <https://www.kaspersky.es/blog/what-is-end-to-end-encryption/23862/>
-

- La Neoteca. (s. f.). LA NEOTECA - *Diseño & Arquitectura*.
<https://www.laneoteca.com/pages/empezar/>
- Lee, A. (2021, 11 de agosto). *Desmitificando cuatro aspectos sobre lanzar un negocio en línea*. *Entrepreneur*. <https://www.entrepreneur.com/article/379987>
- Lin, F. (07 de agosto de 2020). <https://www.weforum.org/>. Obtenido de <https://www.weforum.org/agenda/2020/08/here-s-how-smart-construction-could-transform-home-building-after-covid-19/>
- MINVU. (2018). *Informativo Estadístico de Edificación A septiembre 2018*. Comisión de Estudios Habitacionales y Urbanos Equipo de Estadísticas.
<https://www.minvu.gob.cl/wp-content/uploads/2019/07/Informativo-estadistico-de-Edificaci%C3%B3n-a-Sep-2018.pdf>
- Moore, G. A. (2015). *Cruzando el abismo: Cómo vender productos disruptivos a consumidores generalistas*. España: Grupo Planeta.
- O'Reilly, T. (2013). *Que es la web 2.0*.
- Pandemia provoca aumento en los niveles de pobreza sin precedentes en las últimas décadas e impacta fuertemente en la desigualdad y el empleo. (2021, 20 de abril). *CEPAL*. <https://www.cepal.org/es/comunicados/pandemia-provoca-aumento-niveles-pobreza-sin-precedentes-ultimas-decadas-impacta>
- Pareja, D. (2021, 20 de mayo). *Transformación digital. ¿Por qué es tan importante para las empresas?* *Academia Pragma*. <https://www.pragma.com.co/blog/transformacion-digital-por-que-es-tan-importante-para-las-empresas>
- Peña, A. (2012). *La industria de la construcción es el mayor empleador del mundo. Ecuador en cifras*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoeconomia/info10.pdf>
- Planner 5D. (s. f.). *3D Home Design Software | House Design Online for Free - Planner 5D*. <https://planner5d.com/es/>
- PUERTA JAIME. (2020, 4 de diciembre). *IMPORTANCIA DEL INTERNET*. ArcGIS StoryMaps. <https://storymaps.arcgis.com/stories/643f8b65b48b4e258fa36e9ec40f59fb>
- Signal. (2021). *Signal Messenger: Speak Freely*. Signal Messenger. <https://signal.org/es/>
- SII. (n.d.). Sii.Cl. Retrieved November 27, 2021, from https://www.sii.cl/ayudas/aprenda_sobre/3072-1-3080.html
- Téllez, E. (2017). *Reflexiones en torno a la "ciudadanía digital"*. *Doxa Digital*, 7(13), Artículo 13. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web>

& cd=&

ved=2ahUKEwjB6cKHrcvyAhXjTDABHa9MBKIQFnoECAkQAw& u

rl=https://journals.sfu.ca/doxa/index.php/doxa/article/viewFile/34/28& usg=AOvVa
w36d7jV- aJ8qTXaXdHshhkV

Valora Analitik. (2021, 24 de agosto) *¿Cómo ahorran las empresas que se pasan a la banca 100% digital?* <https://www.valoraanalitik.com/2021/08/23/como-ahorran-las-empresas-que-se-pasan-a-la-banca-100-digital/>

ZOOM. (2021). *Video Conferencing, Cloud Phone, Webinars, Chat, Virtual Events* | Zoom. Zoom Video Communications. <https://zoom.us/>