



**Plan de Negocio para la creación de un Mercado Virtual Orientado a  
Proyectos de Construcción de Viviendas**

**Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para  
obtener el grado de Maestro en Dirección de Tecnologías de Información  
por:**

Edwin Paúl Chonón Mujica

Rodolfo Anibal Moreno Llacza

Roger Sandro Rodríguez Romero

**Programa de Maestría en Dirección de Tecnologías de Información 2015 -I**

**Lima – 12 de Septiembre 2018**

Esta tesis

*Plan de Negocio para la creación de un Mercado Virtual Orientado a Proyectos de Construcción de Viviendas*

Ha sido aprobada

---

Luis Rolando Madrid Guerra (Jurado)

---

José Luis Iglesias Martínez (Jurado)

---

Lydia Aurora Arbaiza Fermini (Asesor)

**Universidad ESAN**

**2018**

## INDICE GENERAL

<b>CAPITULO I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Antecedentes .....	1
1.2. Formulación del Problema .....	1
1.3. Justificación.....	3
1.4. Objetivos .....	4
1.4.1. <i>Objetivo general</i> .....	4
1.4.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	4
1.5. Alcance y limitaciones .....	4
<b>CAPITULO II. MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>5</b>
2.1. Mercado Virtual .....	5
2.1.1. <i>Que Es Un Mercado Virtual</i> .....	5
2.1.2. <i>Tipos De Mercados Virtuales</i> .....	5
2.1.3. <i>Mercado Virtual del Sector Construcción de Viviendas</i> .....	5
2.2. Sector Construcción .....	6
2.2.1. <i>La industria de la construcción</i> .....	6
2.2.2. <i>Tipos de Construcción</i> .....	6
2.2.3. <i>Etapas De Un Proyecto De Construcción</i> .....	7
2.2.4. <i>Nuevas Tecnologías En La Construcción</i> .....	8
2.2.5. <i>Especialidades En La Construcción</i> .....	9
2.2.6. <i>Adquisición De Servicios De Construcción</i> .....	12
2.2.7. <i>Sistemas de Contratación de Obras</i> .....	15
<b>CAPITULO III. ANÁLISIS DE MERCADO .....</b>	<b>16</b>
3.1. Metodología .....	16
3.1.1. <i>Tipo de Investigación</i> .....	16
3.1.2. <i>Fuentes de Investigación</i> .....	17
3.1.3. <i>Técnicas y Herramientas</i> .....	17
3.1.4. <i>Recolección y Procesamiento de la Información</i> .....	18
3.2. Investigación Cualitativa.....	18
3.2.1. <i>Cuestionario de expertos en construcción</i> .....	18
3.2.2. <i>Cuestionario de expertos en mercados virtuales</i> .....	21
3.3. Investigación Cuantitativa.....	24
3.3.1. <i>Encuesta para propietarios de viviendas</i> .....	24
3.3.2. <i>Encuesta para contratistas o profesionales de construcción</i> .....	40
<b>CAPITULO IV. MODELO DE NEGOCIO .....</b>	<b>50</b>
4.1. Diseño del Modelo de Negocio.....	50
4.1.1. <i>Problema</i> .....	50
4.1.2. <i>Solución</i> .....	51

4.1.3. Métricas.....	51
4.1.4. Propuesta de valor .....	52
4.1.5. Diferenciación.....	52
4.1.6. Canales.....	54
4.1.7. Segmentos de Clientes .....	55
4.1.8. Estructura de costos .....	56
4.1.9. Fuentes de Ingresos.....	56
4.1.10. Esquema del Modelo de Negocio .....	59
<b>CAPITULO V. ANÁLISIS ESTRATÉGICO .....</b>	<b>60</b>
5.1. Formulación de la Visión .....	60
5.2. Formulación de la Misión .....	60
5.3. Benchmarking .....	60
5.3.1. Benchmarking Nacional.....	60
5.3.2. Benchmarking Internacional.....	63
5.3.3. Oportunidades y Amenazas .....	64
5.4. Análisis del Entorno Indirecto (SEPTÉG) .....	64
5.4.1. Situación Social.....	64
5.4.2. Situación Económica.....	67
5.4.3. Situación Política .....	69
5.4.4. Situación Tecnológica .....	70
5.4.5. Situación Ecológica.....	71
5.4.6. Situación Geográfica.....	72
5.4.7. Oportunidades y Amenazas .....	72
5.5. Análisis de Entorno Directo (Cinco Fuerzas de Porter).....	73
5.5.1. Formas de rivalidad entre competidores .....	74
5.5.2. Nuevos competidores.....	74
5.5.3. Servicios sustitutos .....	74
5.5.4. Poder de negociación de los proveedores.....	75
5.5.5. Poder de negociación de los clientes .....	75
5.5.6. Oportunidades y Amenazas .....	75
5.6. Análisis de Grupos de Interés Externos .....	76
5.6.1. Oportunidades y Amenazas .....	76
5.7. Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE) .....	76
5.8. Matriz resultante del Análisis OA.....	78
5.9. Planeamiento Estratégico .....	79
5.9.1. Objetivos.....	79
5.9.2. Objetivos generales .....	80
5.9.3. Objetivos específicos .....	80
5.9.4. Estrategia competitiva genérica.....	81
5.9.5. Estrategia de segmentación.....	81
5.10. Conclusiones .....	81

<b>CAPITULO VI. DEFINICIÓN DE PLANES DE NEGOCIO .....</b>	<b>83</b>
6.1. Plan de Marketing .....	83
6.1.1. <i>Objetivos y posicionamiento</i> .....	83
6.1.2. <i>Estrategias de Marketing</i> .....	84
6.1.3. <i>Planes de Acción</i> .....	90
6.1.4. <i>Presupuesto</i> .....	94
6.1.5. <i>Conclusiones</i> .....	96
6.2. Plan de Operaciones .....	96
6.2.1. <i>Ubicación</i> .....	96
6.2.2. <i>Gestión de Pre-Operativa</i> .....	99
6.2.3. <i>Especificaciones del servicio</i> .....	100
6.2.4. <i>Gestión de operaciones</i> .....	102
6.2.5. <i>Proceso productivo</i> .....	103
6.3. Plan Tecnológico.....	110
6.3.1. <i>Estructura del Plan Tecnológico</i> .....	110
6.3.2. <i>Solución del modelo tecnológico</i> .....	113
6.3.3. <i>Requerimientos Funcionales</i> .....	114
6.3.4. <i>Desarrollo del Aplicativo</i> .....	114
6.3.5. <i>Mantenimiento de la plataforma</i> .....	117
6.3.6. <i>Presupuesto</i> .....	117
6.3.7. <i>Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA)</i> .....	117
6.3.8. <i>Conclusiones</i> .....	118
6.4. Organización y Plan de Recursos Humanos .....	118
6.4.1. <i>Diseño organizacional</i> .....	118
6.4.2. <i>Puestos y perfiles requeridos</i> .....	119
6.4.3. <i>Políticas de Recursos Humanos</i> .....	121
6.4.4. <i>Presupuesto</i> .....	124
6.4.5. <i>Conclusiones</i> .....	124
6.5. Plan Económico y Financiero .....	125
6.5.1. <i>Fuentes de Inversión</i> .....	125
6.5.2. <i>Presupuesto de Ingresos y Egresos</i> .....	128
6.5.3. <i>Evaluación Financiera del Proyecto</i> .....	131
6.5.4. <i>Análisis de Escenarios</i> .....	133
6.5.5. <i>Conclusiones</i> .....	135
<b>CAPITULO VII. ANÁLISIS DE RIESGOS .....</b>	<b>136</b>
7.1. Identificación del riesgo .....	136
7.1.1. <i>Problemas presupuestales</i> .....	136
7.1.2. <i>De personal</i> .....	136
7.1.3. <i>Complejidad (tamaño y estructura del proyecto)</i> .....	136
7.1.4. <i>Del servicio</i> .....	137
7.1.5. <i>Tecnologías</i> .....	137

7.1.6. <i>De negocio</i> .....	137
7.2. Análisis y cuantificación .....	138
7.3. Plan de mitigación.....	138
7.4. Conclusiones .....	140
<b>CAPITULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>141</b>
8.1. Conclusiones .....	141
8.1.1. <i>Del objetivo general</i> .....	141
8.1.2. <i>De los objetivos específicos</i> .....	141
8.2. Recomendaciones.....	142
<b>ANEXOS.....</b>	<b>143</b>
ANEXO I.    Cuestionario Para Entrevista Constructores .....	144
ANEXO II.   Cuestionario Entrevista Mercados Virtuales .....	145
ANEXO III.  Encuesta A Propietarios De Vivienda .....	146
ANEXO IV.  Encuesta A Empresas Constructoras .....	149
ANEXO V.   Pantallas del Mercado Virtual Construye Bien .....	152
ANEXO VI.  Gantt de Plan de Acción .....	155
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>156</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 Distribución de la demanda insatisfecha .....	26
Tabla 3.2 Interés de adquirir vivienda .....	26
Tabla 5.1 Intereses de construcción por hogar.....	66
Tabla 5.2 Matriz EFE.....	77
Tabla 5.3 Matriz OA .....	78
Tabla 6.1 Plan de acción del Servicio .....	90
Tabla 6.2 Plan de acción del precio .....	90
Tabla 6.3 Plan de acción de distribución .....	91
Tabla 6.4 Plan de acción de promoción .....	92
Tabla 6.5 Plan de acción de las personas .....	93
Tabla 6.6 Plan de Acción de procesos .....	94
Tabla 6.7 Plan de Acción de evidencia física .....	94
Tabla 6.8 Presupuesto de Lanzamiento .....	95
Tabla 6.9 Presupuesto publicidad anual.....	95
Tabla 6.10 Ponderación de Factores para la Ubicación de Oficinas.....	98
Tabla 6.11 Escala de Calificación.....	98
Tabla 6.12 Ranking de Factores.....	98
Tabla 6.13 Presupuesto para el desarrollo de la aplicación .....	117
Tabla 6.14 Perfil del Gerente General .....	119
Tabla 6.15 Perfil del Encargado de Tecnología y Operaciones.....	120
Tabla 6.16 Encargado de Marketing.....	120
Tabla 6.17 Analista de Marketing.....	121
Tabla 6.18 Tipos de Contratos .....	121
Tabla 6.19 Remuneraciones y beneficios para los trabajadores .....	122
Tabla 6.20 Capacitaciones .....	123
Tabla 6.21 Presupuesto en Recursos Humanos .....	124
Tabla 6.22 Aportes de Accionistas .....	126
Tabla 6.23 Plan de Inversiones Intangibles .....	127
Tabla 6.24 Tabla Inversión en Organización.....	127
Tabla 6.25 Amortización Método Lineal.....	128

Tabla 6.26 Cálculo del Mercado Meta.....	129
Tabla 6.27 Objetivos de Construcción de Viviendas y Remodelaciones .....	129
Tabla 6.28 Resumen del presupuesto de ingresos de Constructores por años....	130
Tabla 6.29 Resumen del presupuesto de ingresos de Propietarios por años.....	130
Tabla 6.30 Detalle de gastos .....	131
Tabla 6.31 Flujo de Caja Económico Financiero.....	132
Tabla 6.32 Variación del costo del personal.....	133
Tabla 6.33 Variación del precio de las bases por remodelación.....	133
Tabla 6.34 Variación de cantidad de remodelaciones. ....	134
Tabla 6.35 Variación cantidad de nuevas viviendas.....	134
Tabla 6.36 Variables para el análisis de escenarios.....	134
Tabla 6.37 Resultado Análisis Escenarios VAN .....	135
Tabla 6.38 Resultado Análisis Escenarios TIR.....	135
Tabla 7.1 Calificación del Impacto .....	138
Tabla 7.2 Calificación de la probabilidad.....	138
Tabla 7.3 Mitigación del Riesgo .....	139

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1 Género de los entrevistados.....	28
Figura 3.2 Rango de edad de los entrevistados.....	28
Figura 3.3 Jefes de Hogar .....	28
Figura 3.4 Compras por internet .....	29
Figura 3.5 Remodelación de viviendas .....	30
Figura 3.6 Frecuencia de Remodelación de viviendas.....	30
Figura 3.7 Motivos para remodelar.....	31
Figura 3.8 Ambientes que gustaría remodelar .....	31
Figura 3.9 Inversión para remodelación .....	32
Figura 3.10 Financiamiento para remodelación.....	32
Figura 3.11 Pago por presupuesto.....	33
Figura 3.12 Criterio de Evaluación de Postores.....	34
Figura 3.13 Intención de construcción o ampliación .....	34
Figura 3.14 Valoración de aspectos constructivos.....	35
Figura 3.15 Rangos de Inversión para construcción y/o ampliación .....	35
Figura 3.16 Opciones de Financiamiento .....	36
Figura 3.17 Pago por presupuesto del proyecto.....	36
Figura 3.18 Evaluación de postores .....	37
Figura 3.19 Obtención de postores .....	37
Figura 3.20 Dificultades para conseguir postores.....	38
Figura 3.21 Datos generales de los encuestados.....	42
Figura 3.22 Genero de los encuestados.....	42
Figura 3.23 Consulta sobre compras por internet .....	43
Figura 3.24 Servicios comprados.....	43
Figura 3.25 Proyectos de construcción al año .....	44
Figura 3.26 Proyectos de ampliación al año .....	45
Figura 3.27 Mejoras o Remodelaciones al año .....	45
Figura 3.28 Costos promedios de las construcciones que ha contratado .....	46
Figura 3.29 Costos promedios de las ampliaciones que ha contratado.....	46
Figura 3.30 Costos promedios de las Remodelaciones que ha contratado .....	47
Figura 3.31 Costos promedios de las obras que ha contratado.....	48
Figura 4.1 Propietarios deseando saber un costo referencial de su obra .....	53
Figura 4.2 Flujo de obtención de ingresos por venta de bases.....	57
Figura 4.3 Flujo de obtención de ingresos por venta de presupuestos.....	57
Figura 4.4 Lean Canvas del Modelo de Negocio.....	59
Figura 5.1 Portal Helpers .....	61
Figura 5.2 Portal Plan Reforma .....	63

Figura 5.3 Indicadores de Desarrollo Social.....	65
Figura 5.4 Encuesta de Expectativas Sector Construcción 2017.....	68
Figura 5.5 Cinco fuerzas de Porter para Mercado virtual de la construcción.....	73
Figura 6.1 Logotipo del negocio.....	85
Figura 6.2 Proceso de desarrollo del Producto. ....	104
Figura 6.3 Proceso de alta de clientes.....	105
Figura 6.4 Proceso de registro de proyecto de construcción/remodelación.....	106
Figura 6.5 Proceso de compra de base y pago. ....	107
Figura 6.6 Proceso de adjudicación del proyecto. ....	108
Figura 6.7 Proceso de notificación automática. ....	109
Figura 6.8 Proceso de atención al cliente.....	109
Figura 6.9 Arquitectura de la plataforma.....	115
Figura 6.10 Estructura de RRHH de la empresa.....	119

## *Agradecimientos*

A mis padres, por sus enseñanzas y consejos, a mi esposa e hijos por ser el motivo para seguir avanzando; a mis hermanas por el apoyo incondicional.

Edwin Paúl Chonón Mujica

A mis padres y mis tíos que me inculcaron el trabajo, la persistencia y sobre todo en creer en las fortalezas que uno tiene. A mis hermanos que a través de sus ejemplos me mostraron como alcanzar nuestros objetivos. A mi esposa y mis hijos por ser el motivo y la fuerza para seguir creciendo personal y profesionalmente.

Rodolfo Anibal Moreno Llacza

A mis padres, por darme la vida, el amor, la formación, y las mejores herramientas que hoy me permiten ser feliz y alcanzar todo lo que me propongo, a mi amada esposa por ser mi apoyo incondicional y el complemento perfecto de mi vida y a mis hijos por ser mi motivación y energía para seguir avanzando.

Roger Sandro Rodríguez Romero

## CURRICULUM VITAE

### EDWIN PAUL CHONÓN MUJICA

Maestro en Dirección de Tecnologías de Información de ESAN y Máster en Gestión de Tecnologías de Información de la Universidad Ramón Llull (España).

Ingeniero Informático con más de 15 años de experiencia en gestión de proyectos de sistemas y tecnologías de información, agregando valor en sectores como las telecomunicaciones, consultoría, energía, seguros y medios de comunicación. Profesional con alta capacidad de adaptación, con efectividad en la resolución de conflictos, experiencia liderando equipos de trabajo, trato directo con las altas gerencias y disposición por asumir nuevos retos y desafíos.

#### FORMACIÓN

2015-2017	<b>Escuela de Administración de Negocio para Graduados ESAN – Universidad Ramón LLull La Salle</b> Maestría en Dirección de Tecnologías de la Información
2009	<b>Pontificia Universidad Católica del Perú – PUCP</b> Titulado en Ingeniería Informática
2006	<b>Pontificia Universidad Católica del Perú – PUCP</b> Bachiller en Ingeniería Informática.

#### EXPERIENCIA

##### **ECM SOLUTIONS (Feb. 2016 - Actualidad)**

##### **(Consulta de Sistemas)**

##### **Jefe de Proyectos – Analista de Sistemas**

Gestión y desarrollo de los sistemas para el consorcio Gcz Construction (Contratista de Telecomunicaciones), desarrollando los módulos de Costeos, Cotizaciones, Liquidaciones, Actividades, Seguridad, Almacén, Interfaces Contables con el Sistema Concar, Gestión de documentos utilizados la Api de Google Drive.

Encargado del análisis del sistema de Registro de Instaladores de Gas Natural, realizando el Análisis del requerimiento, la Especificación técnica y funcional ; y el Modelo de datos (físico y lógico).

Encargado del análisis y desarrollo del sistema de Interfaz de Recursos Humanos. Actualización y optimización de los sistemas legacy de interfaz de Recursos Humanos para todas las empresas del consorcio Saga Falabella.

## **OPTICAL TECHNOLOGIES (Oct. 2011 – Dic. 2015)**

### **(Telecomunicaciones)**

#### **Jefe de Sistemas (6 personas a cargo)**

Responsable de la Gestión del Proyecto de portabilidad numérica en telefonía fija.

Responsable de la Creación del Sistema de Facturación Masiva de comprobantes de pago y multiservicios como también de las reglas de facturación.

Encargado del buen funcionamiento del Sistema de seguridad centralizada y de su interacción con los demás sistemas de la empresa.

Responsable de la Gestión del Proyecto de control de asistencia, implementación y abastecimiento de equipos para los locales de la empresa.

Responsable de la Gestión de los Proyectos de Integración de los sistemas de Optical con el sistema contable CONCAR, de Planillas PLACAR y de Cuentas por Pagar SISTPAG.

Responsable de la creación, cambios e implementaciones en el Sistema de gestión de Almacenes.

Responsable de los cambios e implementaciones en el Sistema CRM del área comercial; como también en los módulos de comisiones, costeos, etc.

Responsable de la Automatización de pagos de clientes en Scotiabank y BCP.

Responsable de la Interface con el Sistema de valorización de llamadas de Telefonía.

## **OSINERGMIN (May. 2010 – Feb. 2011)**

### **(Entidad Reguladora de Energía y Minería)**

#### **Consultor en la Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria**

Consultoría en la Automatización de la Regulación Tarifaria de los Sistemas Secundarios y Complementarios de Transmisión Eléctrica.

Consultoría en la Automatización de las Liquidaciones Anuales de los Sistemas Secundarios y Complementarios de Transmisión Eléctrica.

## **GESFOR OSMOS (Dic. 2006 - Dic 2009)**

### **(Consultora de Sistemas)**

#### **Consultor de sistemas**

Outsourcing para la empresa de Seguros Pacífico Vida – Perú, responsable del desarrollo y mantenimiento del Portal de Rentas Vitalicias y del Sistema Administrador Cotizador de Rentas Vitalicias.

## **GILAT PERU (Set. 2004 - Jul 2005)**

### **(Telecomunicaciones)**

#### **Analista – Programador de Sistemas**

Encargado del Análisis y Desarrollo del Sistema de Interconexión para la liquidación de cantidad y minutos de llamadas telefónicas entre operadores y su respectiva valorización.

## **ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS**

- Jun. 2008-Dic. 2008**      Curso de Gerencia de Proyectos (Project Management for IT Professionals) en el Instituto San Ignacio de Loyola.
- Jul. 2005**                      Certificación en Asp.NET y Visual Basic.NET
- Ago. 2004 - Nov. 2004**      Curso oficial de certificación en .NET: Microsoft Certified Application Development (MCAD) dictado en el instituto Cibertec

## **RODOLFO ANIBAL MORENO LLACZA**

Maestro en Dirección de Tecnologías de Información de ESAN y Máster en Gestión de Tecnologías de Información de la Universidad Ramón Llull (España).

Ingeniero civil de la Universidad Nacional de Ingeniería UNI con más 12 años de experiencia desarrollando e implementando soluciones de tecnología de información y sistemas de información geográfica para los sectores de construcción, minería, medio ambiente y salud.

### **FORMACIÓN**

2015-2017	<b>Escuela de Administración de Negocio para Graduados ESAN – Universidad Ramón LLull La Salle</b> Maestría en Dirección de Tecnologías de la Información
2013 – 2015	<b>Universidad de Girona</b> Master en Gestión de Sistemas de Información Geográfica
1992 – 1998	<b>Universidad Nacional de Ingeniería</b> Ingeniería Civil

### **EXPERIENCIA**

#### **WCS (Marzo 2018 – A la fecha) Arquitecto de Soluciones GIS**

Desarrollo de la Arquitectura de la Solución GIS de acuerdo a los requerimientos técnicos y funcionales del proyecto.

Planteamiento de una Solución GIS Híbrida para poder utilizar tanto software GIS propietarios (ESRI) y software GIS open source (GeoServer)

Elaboración del modelo de base datos espacial (Geodatabase)

Definición de estándares de desarrollo para el FrontEnd, BackEnd y codificación en la base datos.

#### **ARSAC Contratistas Generales (Junio 2015 – Diciembre 2017) Gerente de Tecnología de Información**

Aumento del 20% de la productividad y eficiencia debido a la implementación de un nuevo ERP.

Automatización de los procesos de la organización a través de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías WEB-GIS-MOVIL

Desarrollo e Implementación del ERP Corporativo de la organización. El ERP incluye los módulos de Gestión de proyectos, Compras y Almacenes. La implementación se realizó en toda la organización (más de 200 colaboradores)

Integración del ERP corporativo con el sistema contable. El Sistema contable incluye los módulos de contabilidad, cuentas por pagar, planillas y caja y bancos.

### **Geo información (Marzo 2011 – Mayo 2015)**

#### **Software Senior GIS Developer**

Desarrollo de aplicaciones para SCADA en el GIS. Ingeniero Sénior de Software GIS  
Desarrollo del sistema tablero GIS de control de incidencias operativas de SEDAPAL.  
Líder de Proyecto

Elaboración del sistema de Información Georeferencial hidrocarburos líquidos de OSINERGMIN. Ingeniero Sénior de Software GIS

Diagnóstico y evaluación de escenarios para la implementación del sistema de información geográfica (GIS) de CONTUGAS. Ingeniero Sénior de Software GIS

Migración del Sistema Catastral de COFOPRI desde la versión ArcGIS 9.3 hacia la plataforma ArcGIS 10.2.

### **VOXIVA (Setiembre 2005 – Mayo 2010)**

#### **Software Senior Developer**

Análisis, diseño y desarrollo de sistemas de mapeo web usando tecnologías .NET: ASP.NET 3.5 C#, SQL 2008 y tecnologías AutoDesk: MapGuide Open source 2.x. La implementación fue hecha usando el patrón de desarrollo MVC

Personalización del visualizador web usando tecnología Fusion 2.x, Javascript, JQuery.

Soporte para servir WMS y WFS para diseño de sistemas de información interoperables.

Experiencia en el uso de la metodología ágil (SCRUM) para el desarrollo del software.

### **ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS**

2012 Gestión de Proyectos de Software con Enfoque PMI - CIBERTEC

2010 Diplomado en Gestión de Negocio Propio - ESAN

### **CERTIFICACIONES**

2015 Enterprise Administration Associate 10.3 (ESRI)

2014 Certified Technical Trainer (COMP TIA)

2014 Web Application Developer Associate 10.2 (ESRI)

### **IDIOMAS**

Español Nativo

Inglés Nivel Intermedio

## **ROGER SANDRO RODRÍGUEZ ROMERO**

Maestro en Dirección de Tecnologías de Información de ESAN y Máster en Gestión de Tecnologías de Información de la Universidad Ramón Llull (España).

Ingeniero Informático titulado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, con capacidad de liderazgo y toma de decisiones, experiencia en gestión de proyectos, servicios, organización de TI, y habilidad en negociación.

### **FORMACIÓN**

2015-2017	<b>Escuela de Administración de Negocio para Graduados ESAN – Universidad Ramón LLull La Salle</b> Maestría en Dirección de Tecnologías de la Información
2014	<b>Pontificia Universidad Católica del Perú – PUCP</b> Titulado en Ingeniería Informática
2012	<b>Pontificia Universidad Católica del Perú – PUCP</b> Bachiller en Ingeniería Informática.

### **EXPERIENCIA**

#### **Autopista del Norte - Grupo OHL (Set. 2012 - Actualidad) (Concesiones de Proyectos de Infraestructura Vial)**

##### **Administrador de Tecnologías de Información**

Responsable de la gestión y administración del Área de TI.

Análisis y mejora continua de procesos alineando la tecnología y su capacidad para lograr los objetivos corporativos

#### **Financiera TFC (Jul. 2012 - Set 2012)**

##### **(Banca/Financiera)**

##### **Analista Funcional**

Análisis Funcional de los procesos de garantías mobiliarias e inmobiliarias. Creación de reportes para la unidad de riesgos.

#### **CMACICA - Caja Municipal ICA (Set. 2009 - Marzo 2012)**

##### **(Banca/Financiera)**

##### **Gestor de Desarrollo de TI**

Gestor del Proyecto para la implementación de la resolución 11356 de la SBS

Optimización de la generación de reportes y anexos que se envían a la SBS y al Banco de la Nación. Análisis funcional y técnico de los requerimientos del área de Créditos  
Proyectos implementados: Vinculados por riesgo Único, Seguros para Microcréditos, Partidas y Flujo de Caja para créditos agrícolas.

**Banco de Crédito - BCP (Abr. 2001 - Junio 2009)**  
**(Banca/Financiera)**

**Ingeniero de Producción de Sistemas**

Encargado de la Planificación, coordinación y seguimiento de la rutina crítica de los aplicativos Core del Banco. Optimización de ruta crítica de producción de sistemas, atención inmediata a las incidencias de los aplicativos: Vision Plus(Tarjetas de Crédito) Savings (Ahorros) Impacs (Cuentas corrientes) ALS (Préstamos Personales)

**ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS**

<b>Mar.2013-Jul.2013</b>	MCSO Visual Studio 2012
<b>Feb.2012-Mar.2012</b>	Administración de Procesos de Negocios – BPM
<b>Mar. 2011</b>	Gestión de Proyectos de Software bajo el enfoque del PMI
<b>May. 2009</b>	ITIL V3 Foundations.

**IDIOMAS**

Español	Nativo
Inglés	Nivel Intermedio

## RESUMEN EJECUTIVO

Según HGP Group, el déficit de viviendas en Lima metropolitana al 2016 alcanzó una cifra superior a las 600,000. Asimismo según Arellano Marketing, un 10% de los gastos de las familias peruanas están destinadas a remodelaciones. Por tanto hay una fuerte demanda de servicios de remodelación y construcción de viviendas que todavía no ha sido cubierta por la oferta de los profesionales de la construcción debido a dos factores: Los propietarios no saben cómo ubicar a estos constructores y los profesionales de la construcción son vistos como servicios muy caros, por lo cual prefieren trabajar con el primer albañil o pseudo maestro de obra que se les presente. Debido a ello el presente plan de negocio propone la creación de un mercado virtual para servicios de construcción y remodelación de viviendas para ayudar a los propietarios a encontrar a los mejores postores que le ayuden a construir su vivienda segura y que se ajuste a las necesidades de su familia.

Se realizó un estudio de mercado que nos permitió identificar que la demanda efectiva (propietarios) está en los hogares del NSE A, B y C+ cuyos montos promedio para remodelación y construcción de viviendas es de \$ 10,000 y \$ 60,000 respectivamente y que dicha demanda asciende a 560,324 remodelaciones y 71,330 construcciones nuevas o ampliaciones; mientras que la oferta de especialistas de construcción de viviendas (constructores) es de 3018. El estudio también identificó que tanto los propietarios y constructores ya realizan compras a través de internet.

El modelo de negocio propuesto es un mercado virtual donde los propietarios podrán registrar fácilmente sus necesidades funcionales para su vivienda y a partir de ello la aplicación calculará el monto total de obra. Luego este proyecto de construcción será publicado en la aplicación para que cualquier constructor registrado pueda comprar las bases de dicha obra y posteriormente enviar su propuesta técnica económica al propietario. De ese modo los propietarios podrán obtener varias propuestas y los constructores podrán participar en los proyectos que les interesen, ampliándose así su cartera de clientes. Los ingresos para este modelo de negocio están por un lado en la venta de presupuestos detallados a los propietarios, 31 soles para remodelación y 38 soles para construcciones nuevas, y la venta de bases de los proyectos de construcción

para los constructores cuyo precio es de 0.1% del monto de la obra. Los precios han sido obtenidos a partir del estudio de mercado.

La estrategia es posicionarse en el mercado como pioneros y únicos en este tipo de servicio innovador para la industria de la construcción en el subsector edificaciones, desarrollar la marca “Construye Bien” y a partir de ello penetrar el mercado de Lima Metropolitana, posteriormente el mercado nacional y luego el regional (Latinoamérica).

Para ello se propone realizar campañas de marketing digital, publicidad en radio y participación activa en los eventos EXPOARCON y YOCONSTRUCTOR así como realizar eventos en el colegio de ingenieros y arquitectos, para mostrar las ventajas que ofrece la aplicación. Finalmente es clave generar alianzas estratégicas con los colegios profesionales y organizaciones tales como CAPECO de modo que sus miembros se beneficien de la aplicación.

Se desarrollarán las aplicaciones web y móvil para Android y iOS, los cuales serán publicados en Google Play y App Store para su descarga gratuita. El mercado virtual creará la comunidad de propietarios y constructores donde podrán a través de la aplicación intercambiar opiniones y recomendaciones sobre remodelaciones y construcción de viviendas sin embargo uno de los puntos más innovadores de la aplicación será el algoritmo que generará los presupuestos detallados pues este debe tener en cuenta la ubicación, los ambientes de la vivienda, los diversos prototipos de vivienda, tipos materiales para la construcción, tipos acabados, herramientas, mano de obra y los costos por cada uno de estos aspectos. Las ventas de los presupuestos y bases de las obras se harán a través de la aplicación usando una pasarela de pagos.

El desarrollo de la plataforma virtual, el desarrollo las aplicaciones móviles y algunas actividades de marketing serán realizadas en la etapa pre-operativa. La empresa contará con una oficina compartida ubicada estratégicamente en el centro financiero de Lima para crear confianza y generar las alianzas estratégicas con los diversos sectores interesados.

Dado que es un nuevo emprendimiento se ha tratado de tener el mínimo personal para los primeros años de operación, por lo que el equipo está conformado solo por

cuatro miembros: Gerente General, Encargado de Tecnología y Operaciones, Encargado de Marketing y un Analista de Marketing. La contabilidad será tercerizada.

El análisis financiero se ha hecho para un proyecto empresarial de 5 años, el cual muestra resultados positivos con un VAN de US\$ 176,881 a una tasa de descuento de 10% y una TIR de 59%. El análisis de sensibilidad se realizó tomando en cuenta dos variables: el precio de las bases, el cual es un porcentaje del monto de obra y el costo del personal. Se visualiza una viabilidad positiva para todos los escenarios optimistas y esperados.

Entre los principales riesgos identificados tenemos: la poca aceptación por parte de los propietarios y constructores, falla de la plataforma virtual y un crecimiento menor de lo esperado, los cuales tendrían impactos en el proceso de consolidación empresarial.

Como conclusión, el presente proyecto empresarial tiene la gran oportunidad de cubrir una necesidad existente en el mercado nacional a través de un servicio innovador, lo cual consideramos es un factor importante para el éxito del proyecto y con proyección de crecimiento a nivel nacional y regional (Latinoamérica).

## **CAPITULO I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Antecedentes**

Según la sección de Economía, Negocios y Finanzas de la publicación digital del Banco BBVA, El 2017 fue un año complicado debido al Fenómeno del Niño Costero y al entorno político y económico, por lo cual no presagiaban buenas expectativas para el sector inmobiliario, pero a pesar del panorama, la venta de viviendas marcó un punto de inflexión luego de tres periodos negativos.

Durante el año 2017 las empresas del rubro inmobiliario han tenido un desempeño de colocaciones mayor respecto al del año 2016, ya que se vendieron 13,533 viviendas en Lima y Callao (Información publicada por la Cámara Peruana de la construcción – CAPECO).

Pese al contexto antes mencionado, los créditos hipotecarios se expandieron a un mayor ritmo que del 2016, debido al exceso de la demanda de viviendas por parte de las familias. Al cierre de Noviembre, las colocaciones avanzaron en 9.1% anual, a diferencia del 4.9% anual del 2016”.

Se estima que para el 2018 los créditos hipotecarios podrían crecer en 7.5%, debido a la mayor demanda de las viviendas de los jóvenes y de las viviendas sociales. Hoy por cada 11 nuevas familias en Lima que tienen capacidad de endeudarse en una hipoteca, solo hay una oferta inmobiliaria.

Asimismo, la reactivación y el dinamismo del sector inmobiliario continuará todo el 2018, sobre todo en el ámbito de la vivienda social, donde el gobierno tiene planeado impulsar medidas que favorezcan y faciliten la compra de inmuebles entre la población.

Entre algunas de las medidas que se consideran está agilizar las licencias entre las empresas inmobiliarias y los municipios; flexibilizar el acceso a la segunda vivienda; impulsar las obras por impuestos para cerrar las brechas de acceso, tanto a la vivienda como al agua y alcantarillado; y agilizar la aprobación de los proyectos.

### **1.2. Formulación del Problema**

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el Perú hay un déficit aproximado de 1’800,000 viviendas, para familias que no cuentan con una o

viven en una vivienda en malas condiciones (Mapa de déficit habitacional a nivel distrital, 2007). Para que el déficit anteriormente mencionado se haya producido existen tres problemas que se han identificado: hay un limitado acceso a la vivienda propia, persiste las construcciones informales y hay un escaso desarrollo en la planificación urbana.

En construcción, como en muchas otras actividades, lo barato puede salir caro. Tan caro que puede costar la vida misma. Construcciones de varios pisos sin planificación multifamiliar, remodelaciones poco funcionales, edificaciones en zonas no habilitadas o sin la participación de profesionales podría acabar en un dolor de cabeza o una tragedia.

La cifra es tan contundente como peligrosa: solo en Lima, el 70% de las viviendas son informales, según un estudio de la Cámara Peruana de Construcción (CAPECO). A nivel nacional, esta cifra se puede elevar hasta 80%. De acuerdo con el Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres (Cismid), en las zonas periféricas de las ciudades, el nivel de informalidad en la construcción puede alcanzar el 90% incluso.

Esto significa que, ante un eventual sismo de gran escala o un huaico, son muchas más las viviendas que correrían riesgo de desplomarse o dañarse severamente que las que lo soportarían.

Varios criterios diferencian una vivienda informal de una formal. El primero y más básico es el factor legal: poseer un título de propiedad y una licencia de construcción. Esta última, otorgada por la municipalidad, da al propietario la confianza de que su edificación se va a establecer en un suelo seguro y con los planos técnicos correspondientes.

Asimismo, durante las fases de diseño del proyecto y construcción, se necesita contar con dos profesionales en específico: el arquitecto y el ingeniero, respectivamente, para asegurar un proyecto de calidad. (El comercio, 26 Febrero 2018).

La creencia en un sector de la población de que los profesionales de la construcción son muy caros y por tanto recurren a la autoconstrucción o construcción informal generalmente resulta en construcciones altamente vulnerables haciendo que la fuerte inversión realizada en construir o remodelar sea en vano pues estas viviendas o no se

adecuan a las necesidades funcionales de la familia o en el peor de los casos estas viviendas se vuelven inhabitables después de un evento sísmico, inundación u otros peligros naturales, justamente por no haber recurrido a los especialistas en construcción.

La dificultad de encontrar varios especialistas de la construcción donde cotizar y en base a ello poder elegir, es uno de los factores que está promoviendo la construcción informal no solo en los NSE pobres sino también en los NSE altos, y que suele ser la recomendación de algún familiar, amigo o vecino, lo que finalmente lleva a decidir por el único constructor o pseudo constructor recomendado.

### **1.3. Justificación**

Según el Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano de Lima y Callao – PLAM al 2035 (MML, 2015), en el año 2035 Lima tendría más de 13 millones de habitantes (actualmente se tiene más de 10 millones) y la obtención de vivienda será una de las principales necesidades de los hogares. Según HGP Group el déficit habitacional en Lima metropolitana alcanzó en el año 2016 una cifra superior a las 600,000 viviendas. (Radio Programas del Perú, 2017)

Si tenemos en cuenta que Lima representa el 32% de habitantes del país (Radio Programas del Perú, 2015) podríamos inferir que la demanda en los próximos diez años en todo el país sería más de 1.5 millones de viviendas.

Según el estudio de Vivienda Social Para América Latina elaborada por la cámara colombiana de la construcción el 2011 (CAMACOL, 2011) establece que hay un creciente proceso de urbanización en estos países y que requerirá de 12 millones de nuevas viviendas para el 2020.

Por otro lado Según Arellano Marketing, el 13% de los ingresos de las familias peruanas se gastan en remodelar sus viviendas de los cuales el 17% ha sido en provincias y un 10% en Lima. (La Republica, 2015).

Bajo el contexto de alta demanda en construcción y remodelación de viviendas (a nivel local, nacional y regional) y la dificultad de encontrar varios constructores especializados de donde elegir, surge la oportunidad para la creación de un mercado virtual para servicios de construcción y remodelación de viviendas que ayudaría a los propietarios a obtener constructores especializados y confiables y decidir no solo por la única recomendación de un familiar, amigo o vecino.

## **1.4. Objetivos**

### ***1.4.1. Objetivo general***

Proponer un plan de negocio para crear un mercado virtual orientado a proyectos de construcción o remodelación de viviendas.

### ***1.4.2. Objetivos específicos***

- Determinar el mercado de los proyectos de construcción y remodelación de viviendas.
- Desarrollar el análisis estratégico.
- Presentar el estudio de mercado.
- Realizar el plan de marketing y ventas.
- Realizar el plan de recursos humanos.
- Realizar el plan de operaciones.
- Realizar el plan de TI.
- Analizar el plan económico financiero.
- Realizar las conclusiones y recomendaciones.

## **1.5. Alcance y limitaciones**

El proyecto planteará la solución desde un punto de rentabilidad del negocio y todo lo requerido para poner en operación dicha propuesta, tales como el marketing, base tecnológica, recursos humanos y canales de distribución.

Sin embargo el presente plan no se explayará en la ingeniería de detalle de la solución tecnológica ni el detalle del marco legal requerido para la puesta en marcha del negocio.

## **CAPITULO II. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.1. Mercado Virtual**

#### ***2.1.1. Que Es Un Mercado Virtual***

Los mercados virtuales son plataformas en línea y se conforman por una empresa que actúa como intermediario para poner en contacto a clientes y proveedores.

Tienen como objetivo ser un punto de encuentro y deben de cumplir por lo menos una función comercial, como ofrecer un catálogo de productos, anuncios clasificados, petición de presupuestos online o permitir la compra en línea de productos de las empresas participantes.

La mayoría de mercados virtuales ofrece participación gratuita en sus servicios básicos, y a su vez opciones pago para sus servicios Premium (mayor información, más productos expuestos, promociones, descuentos, etc.).

#### ***2.1.2. Tipos De Mercados Virtuales***

Los principales tipos mercados virtuales son:

- Verticales: Están dirigidos a una sola industria.
- Horizontales: Agrupan varios segmentos de productos.
- Abiertos: Permiten la participación de cualquier empresa.
- Cerrados: Participación exclusiva para determinadas empresas.

Entre los beneficios que ofrecen estos mercados virtuales esta que al trabajar a través de Internet pueden acceder a él, clientes y proveedores de todo el mundo.

#### ***2.1.3. Mercado Virtual del Sector Construcción de Viviendas***

Un mercado virtual del sector construcción de viviendas es un mercado vertical donde tanto la ofertantes de servicios de construcción de viviendas y los que demanden este tipo de servicios tales como: propietarios de terrenos o viviendas, están presentes en dicho mercado. Este mercado también puede ser visto como una comunidad de profesionales de la construcción y los propietarios quienes están buscando alguien quien les construya su hogar.

Las plataformas virtuales de comercio electrónico de los grandes minoristas y también mayoristas de insumos de la construcción tales como Sodimac, Promart, Maestro, no son mercados virtuales sino más bien están dentro de la categoría de eCommerce.

## **2.2. Sector Construcción**

### **2.2.1. *La industria de la construcción***

Se define la Construcción como el proceso de crear un edificio o infraestructura. La construcción difiere de la fabricación en que la fabricación generalmente implica la producción en masa de artículos similares sin un comprador designado, mientras que la construcción normalmente se realiza en el lugar del cliente. La construcción como industria comprende del 6% al 9% del producto bruto interno de los países desarrollados. La construcción empieza con la planificación, el diseño y el financiamiento; y continúa hasta que el proyecto esté concluido y listo para su uso.

La construcción a gran escala requiere colaboración en múltiples disciplinas. Un gerente de proyecto, un gerente de construcción, un ingeniero de diseño, un ingeniero de construcción o un arquitecto lo supervisa. Aquellos involucrados con el diseño y ejecución deben considerar los requisitos de zonificación, impacto ambiental del trabajo, requerimientos logísticos, inconvenientes para el público causados por retrasos en la construcción y licitación.

### **2.2.2. *Tipos de Construcción***

En general, hay tres sectores en la construcción: edificaciones, infraestructura e industrial. Las edificaciones generalmente se divide en residencial y no residencial (comercial / institucional). La infraestructura a menudo se llama ingeniería pesada o civil que incluye grandes obras públicas, presas, puentes, carreteras, ferrocarriles, agua o aguas residuales y distribución de servicios públicos. La construcción industrial incluye refinerías, procesos químicos, generación de energía, molinos y plantas de fabricación.

#### **2.2.2.1. *Edificaciones***

La construcción, mejora o remodelación de viviendas es el proceso de crear o añadir estructura a las viviendas o a los edificios. El mayor porcentaje de trabajos de construcción en viviendas son renovaciones, como la creación de una habitación o la renovación de una cocina. A menudo, el propietario realiza las funciones de maestro de obra, pagador y diseñador del proyecto. Aunque los proyectos de construcción de viviendas consisten en elementos comunes como consideraciones de diseño, financieras, y de estimación, los proyectos pueden llegar a resultados que no deseamos,

como problemas estructurales, costos excesivos y/o litigios. Por esta razón, aquellos con vasta experiencia en el rubro estructuran planes y realizan una minuciosa supervisión durante el proyecto para garantizar el éxito.

Las prácticas de construcción residencial, las técnicas, la seguridad y las personas tienen que cumplir con las reglamentaciones y los códigos de práctica de la autoridad de construcción local. Los materiales disponibles en la zona son los materiales de construcción utilizados (por ejemplo, ladrillo versus piedra, versus madera). El costo de construcción por metro cuadrado para las casas puede variar drásticamente en función de las condiciones de la ubicación, las leyes locales, las economías de escala (las casas diseñadas a medida son a menudo más costosas de construir) y la disponibilidad de comerciantes capacitados. La construcción de viviendas, así como otros tipos de construcción, pueden generar desperdicios de manera que se requiere planificación.

### **2.2.3. Etapas De Un Proyecto De Construcción**

De manera general todos los proyectos de construcción involucran tres grandes etapas: Pre factibilidad y Factibilidad, Diseño (también llamado Ingeniería) y finalmente la Construcción.

**Figura 2.1. Etapas en un proyecto de construcción**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

La factibilidad es la etapa donde se realizan los requerimientos funcionales, técnicos, ambientales, económicos y sociales. Si el proyecto es pequeño entonces esta etapa es casi imperceptible. Por ejemplo cuando alguien quiere construir su casa no se hace realmente un estudio detallado de factibilidad sino más bien se hace el levantamiento de requerimientos funcionales y técnicos dentro de la etapa de diseño obviando la etapa de factibilidad. Sin embargo para proyectos grandes o los megaproyectos es imprescindible la realización de la factibilidad pues generalmente estos proyectos tienen impactos sociales, económicos e incluso políticos.

La etapa del diseño es donde se realiza la ingeniería de detalle, pues ya se tiene la ubicación, los requerimientos funcionales, técnicos, entre otros y lo que se quiere es obtener el expediente técnico del proyecto para su posterior construcción. El expediente técnico consta de los siguientes documentos: Memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de obra, metrados, presupuesto de obra, análisis de precio unitario y cronograma de obra valorizado.

La etapa de construcción es donde se ejecuta la obra de acuerdo a lo establecido en el expediente técnico.

#### ***2.2.4. Nuevas Tecnologías En La Construcción***

En los últimos años han surgido nuevas tecnologías y métodos de construcción debido a los diferentes códigos de eficiencia que han entrado en vigor. Departamentos de la University Construction Management están a la vanguardia de los nuevos métodos de construcción que tiene como finalidad mejorar la eficiencia, el rendimiento y minimizar los residuos de construcción.

Se están investigando nuevas técnicas de construcción de edificios, factibles mediante los avances en tecnología de impresora 3D. Con un sistema de construcción de edificios aditivo, similar a las técnicas de fabricación aditivas para las piezas manufacturadas, la impresión del edificio permite construir flexiblemente pequeños edificios comerciales y habitaciones privadas. En unas 20 horas, con instalaciones de agua y desagüe incorporada y recursos eléctricos, con estructura continua, usando impresoras grandes. Versiones en desarrollo (2013) de impresoras 3D de tecnología para la construcción, dan una impresión de 2 metros de material por hora de construcción. Con impresoras de última generación, con capacidad de 3,5 metros por hora, son suficientes para completar un edificio en una semana.

Asimismo también hay nueva generación de sistemas de información que no solo gestiona los recursos empresariales (los famosos ERPs) sino también son sistemas de gestión de proyectos integrados con estos ERPs. Estos sistemas que usan tecnologías BI (Business Intelligence) arrojan indicadores de gestión de obra basado en teorías de valor ganado, Lean Construction, gestión de la procura, gestión de la logística, etc. Los Sistemas de información geográfica también están siendo utilizados para gestionar los procesos constructivos y aumentar la productividad en la ejecución de las obras.

## ***2.2.5. Especialidades En La Construcción***

### ***2.2.5.1. Diseño y Construcción***

En el mundo industrializado moderno, la construcción generalmente implica la traducción de diseños a la realidad. Un equipo de diseño puede ser formado para planificar los procedimientos físicos, e integrar esos procedimientos con las otras partes del diseño, el cual contiene dibujos y detalles preparados por un equipo de trabajo conformado por arquitectos, ingenieros civiles, ingenieros mecánicos, ingenieros eléctricos, ingenieros estructurales, ingenieros de protección contra incendios, consultores de planificación, consultores de arquitectura y consultores arqueológicos. Bajo este sistema, una vez que el diseño ha sido completado por el equipo de diseño, se puede pedir a varias compañías de construcción o de gestión de la construcción que presenten una oferta por el trabajo, ya sea directamente o sobre la base de planos y cantidad prevista por un inspector de metrados. Luego de la evaluación de las ofertas, el propietario normalmente adjudica un contrato al postor más eficiente en función de los costos.

La mejor tendencia moderna en diseño es hacia la integración de especialidades previamente separadas, especialmente entre las grandes empresas. En el pasado, los arquitectos, diseñadores de interiores, ingenieros, desarrolladores, gerentes de construcción y contratistas generales eran más propensos a ser empresas completamente independientes, incluso en las empresas más grandes. En la actualidad, una empresa que es nominalmente una empresa de “arquitectura” o “administración de la construcción” puede tener expertos de todos los campos relacionados como empleados, o tener una empresa asociada que proporcione todas las habilidades necesarias. Por lo tanto, cada empresa puede ofrecerse como “ventanilla única” para un proyecto de construcción, de principio a fin. Esto se designa como un contrato de “construcción de diseño” en el que el contratista recibe una especificación de rendimiento y debe realizar el proyecto iniciando por diseño y finalizando en la construcción.

Con el paso del tiempo y avance de las tecnologías los proyectos se tornan más complejos lo cual exige que los profesionales dedicados a este rubro tengan el conocimiento adecuado de todas las fases de su ciclo de vida, incluido el tema de la construcción sostenible. La ingeniería de edificaciones es una disciplina que ha nacido y está creciendo para satisfacer estos nuevos requerimientos de construcción.

### **2.2.5.2. Asesores Financieros**

Los proyectos de construcción pueden sufrir problemas financieros prevenibles. Los precios subvalorados se presentan cuando los constructores estiman muy poco dinero para completar el proyecto. Los inconvenientes de flujo de efectivo existen cuando la cantidad actual de fondos no puede cubrir los gastos en mano de obra y materiales, y porque son una cuestión de tener fondos suficientes en un momento específico, pueden surgir incluso cuando el total general sea suficiente. El fraude es un problema en muchos campos, pero es notoriamente frecuente en el campo de la construcción. La planificación financiera para el proyecto tiene como objetivo garantizar que se implemente un plan sólido con salvaguardas adecuadas y planes de contingencia antes de iniciar el proyecto y que se requiera para garantizar que el plan se ejecute correctamente durante la vigencia del proyecto.

Los banqueros hipotecarios, los contadores y los ingenieros de costos probablemente participen en la creación de un plan general para la gestión financiera del proyecto de construcción de edificios. La presencia del banquero hipotecario es muy probable, incluso en proyectos relativamente pequeños, ya que la participación del propietario en la propiedad es la fuente más obvia de financiación para un proyecto de construcción. Los contadores actúan para estudiar el flujo monetario esperado durante la vida del proyecto y para monitorear los pagos a lo largo del proceso. Los ingenieros de costos y los estimadores aplican su experiencia para relacionar el trabajo y los materiales involucrados con una valoración adecuada.

Los proyectos grandes pueden involucrar planes financieros altamente complejos y, a menudo, comienzan con una estimación conceptual realizada por un estimador de construcción. A medida que se completan partes de un proyecto, estas se van valorizando, mientras que los requerimientos logísticos de tener los intercambios y materiales adecuados disponibles para cada etapa del proyecto de construcción del edificio se llevan a cabo.

### **2.2.5.3. Aspectos Legales**

Un proyecto de construcción debe encajar en el marco legal que rige la propiedad. Estos incluyen regulaciones gubernamentales sobre el uso de la propiedad y las obligaciones que se crean en el proceso de construcción.

El proyecto debe cumplir con los requisitos de zonificación y las normas técnicas de construcción. La construcción de un proyecto que no se adhiere a las normas no beneficia al propietario. Algunos requisitos legales provienen del deseo de evitar cosas que son indiscutiblemente malas: puentes colapsados o explosiones. Otros requisitos legales provienen de las consideraciones acerca de cosas que son una cuestión de costumbre o expectativa, como ubicar a las fábricas dentro de una zona industrial y las viviendas dentro de una zona residencial.

Un proyecto de construcción es una red compleja de contratos y otras obligaciones legales, cada una de las partes deben considerarse cuidadosamente. Un contrato es el intercambio de un conjunto de obligaciones entre dos o más partes, pero no es un asunto tan simple como tratar de lograr que la otra parte acepte todo lo posible a cambio de tan poco como sea posible. El elemento de tiempo en la construcción significa que un retraso cuesta dinero, y en casos de cuellos de botella, la demora puede ser extremadamente costosa. Por lo tanto, los contratos deben estar diseñados para garantizar que cada parte sea capaz de cumplir con las obligaciones establecidas. Es mucho más probable que los contratos que establecen expectativas claras y caminos claros para cumplir con esas expectativas den como resultado que el proyecto fluya sin problemas, mientras que los contratos mal redactados generan confusión y colapsan.

Los asesores legales al comienzo de un proyecto de construcción buscan identificar ambigüedades y otras fuentes potenciales de problemas en la estructura del contrato, y presentar opciones para prevenir problemas. A lo largo del proceso del proyecto, trabajan para evitar y resolver conflictos que surjan. En cada caso, el abogado facilita un intercambio de obligaciones que coincida con la realidad del proyecto.

#### **2.2.5.4. Procura**

Las adquisiciones describen la mezcla de las actividades realizadas por el cliente para construir un edificio. Hay muchos métodos diferentes de adquisición de construcción; sin embargo, los tres tipos más comunes de adquisiciones son tradicionales, diseño-construcción y contratación de gestión.

También hay un número cada vez mayor de nuevas formas de adquisición que involucran la contratación de relaciones donde se hace hincapié en una relación de cooperación entre el director y el contratista y otras partes interesadas dentro de un proyecto de construcción. Los nuevos formularios incluyen asociaciones tales como

Asociaciones público-privadas (APP), también conocidas como iniciativas de finanzas privadas (IFP) y alianzas como alianzas “puras” o “de proyectos” y alianzas “impuras” o “estratégicas”. El enfoque en la cooperación es para mejorar los muchos problemas que surgen de las prácticas a menudo altamente competitivas y antagónicas dentro de la industria de la construcción.

#### ***2.2.5.5. Interacción De Especialidades***

El diseño, las finanzas y los aspectos legales se superponen e interrelacionan. El diseño no solo debe ser estructuralmente sólido y apropiado para el uso y la ubicación, sino que también debe ser financieramente posible de construir y legal para su uso. La estructura financiera debe acomodarse a la necesidad de construir el diseño provisto, y debe pagar los montos que se deben legalmente. La estructura legal debe integrar el diseño en el marco legal circundante y hacer cumplir las consecuencias financieras del proceso de construcción.

#### ***2.2.6. Adquisición De Servicios De Construcción***

##### ***2.2.6.1. Ingeniería y Construcción Por Separado***

Este método es el más común en nuestro país donde por un lado el propietario encarga a una consultora de ingeniería la elaboración del expediente técnico del proyecto de construcción y posteriormente contrata a una empresa constructora para que ejecute la obra de acuerdo al expediente técnico entregado por la consultora.

Este método de adquisición es usado a menudo por las entidades públicas tales como el ministerio de vivienda y construcción, gobiernos regionales, gobiernos locales, entre otras. Dado la envergadura de estas obras este método es adecuado pues se requiere una alta especialización tanto de las consultoras como de las constructoras para llevar a cabo dicho proyecto. Sin embargo esta práctica también es utilizada por pequeños propietarios quienes quieren construir sus viviendas y siendo estos, pequeños proyectos, no es la mejor forma de contratar los servicios de construcción.

##### ***2.2.6.2. Ingeniería y Construcción en Conjunto***

En este método de adquisición el arquitecto o el ingeniero actúan como el coordinador del proyecto. Su función es diseñar las obras, preparar las especificaciones y producir dibujos de construcción, administrar el contrato, licitar las obras y administrar las obras desde el inicio hasta la finalización. Existen vínculos contractuales

directos entre el arquitecto del cliente y el contratista principal. Cualquier subcontratista tiene una relación contractual directa con el contratista principal. El procedimiento continúa hasta que el edificio esté listo para ocupar.

Este método no es muy conocido en nuestro país sin embargo para pequeños y medianos proyectos de construcción son la mejor alternativa. En ese sentido los propietarios de viviendas deberían optar por este método de adquisición para obtener mejores resultados en la construcción de sus viviendas no solo por un tema de costos sino también por la calidad y seguridad de sus construcciones.

#### ***2.2.6.3. Diseña y Construye (Fast Track)***

En nuestro país este enfoque está empezando a ser tomado en cuenta desde hace algunos años, principalmente en proyectos que requieren de agresivos tiempos de entrega. En este método el cliente contrata una entidad única para proporcionar un diseño y para construir ese diseño. En algunos casos, el paquete de diseño y construcción también puede incluir buscar el sitio, organizar fondos y solicitar todos los consentimientos legales necesarios.

El propietario genera una lista de requisitos para un proyecto, que brinda una visión general de los objetivos del proyecto. Varios contratistas de Ingeniería y construcción presentan diferentes ideas sobre cómo lograr estos objetivos. El propietario selecciona las ideas que más le gustan y selecciona al contratista apropiado. A menudo, no es solo un contratista, sino un consorcio de varios contratistas que trabajan juntos. Una vez que estos han sido contratados, comienzan a construir la primera fase del proyecto. A medida que construyen la fase 1, diseñan la fase 2. Esto contrasta con un contrato de diseño, oferta y construcción, en el que el proyecto está completamente diseñado por el propietario, luego se licita y luego se completa.

#### ***2.2.6.4. Gestión De La Procura***

En esta disposición, el cliente desempeña un papel activo en el sistema de adquisiciones celebrando contratos por separado con el diseñador (arquitecto o ingeniero), el administrador de la construcción y contratistas comerciales individuales. El cliente asume el rol contractual, mientras que el gerente de construcción o proyecto proporciona la función activa de administrar los contratos comerciales por separado y garantizar que completen todos los trabajos de manera uniforme y efectiva.

Los sistemas de gestión de procura a menudo se utilizan para acelerar los procesos de adquisición, permitir al cliente una mayor flexibilidad en la variación de diseño a lo largo del contrato, otorgar la capacidad de designar contratistas de trabajo individuales, separar la responsabilidad contractual de cada individuo a lo largo del contrato y proporcionar un mayor control del cliente.

#### **2.2.6.5. La Autoconstrucción**

Como su nombre lo indica en esta disposición el propietario mismo es quien ejecuta y/o administra la obra (El Comercio, 2018). Las obras ejecutadas bajo esta modalidad son construcciones de muy alta vulnerabilidad (muy peligrosas) debido al desconocimiento técnico y administrativo en ejecución proyectos de construcción por parte del propietario. Lamentablemente este método de construcción está bastante difundido en nuestro país y también en toda Latinoamérica generando un problema para el gobierno y para la sociedad, pues ante eventos naturales (tales como terremotos, inundaciones, huaycos, etc.) las pérdidas humanas y económicas podrían llevar a una catástrofe a nuestro país.

Hay varias modalidades de la autoconstrucción. En el primero el propietario busca un pseudo constructor que generalmente es un albañil con muy poco conocimiento técnico a quien encarga la ejecución de la obra. En esta modalidad el albañil junto con el propietario se hacen cargo del diseño, y posteriormente el albañil se hace cargo de la obra.

En una segunda modalidad el propietario busca a un profesional para que le haga el diseño y posteriormente encarga a un albañil para la ejecución de la obra. Una tercera modalidad es una variante de la segunda modalidad. La única diferencia es que ahora el propietario se hace cargo de la compra de materiales y el albañil solo se encarga de la mano de obra y la ejecución de la construcción.

Este método está bastante arraigado en la clase media baja y en los pobres principalmente porque piensan que así están reduciendo costos. Sin embargo este tipo de ejecución de obras generalmente conlleva a altos costos por malos procesos constructivos, uso innecesario de materiales de construcción, sobredimensionamiento, alta cantidad de desperdicios de material y lo que es peor el proyecto final no cumple con los requerimientos ni funcionales, ni estéticos ni de seguridad de los propietarios.

## ***2.2.7. Sistemas de Contratación de Obras***

### ***2.2.7.1. Suma Alzada***

Se aplica cuando las cantidades, magnitudes y calidades del servicio estén totalmente definidas en los planos y especificaciones técnicas respectivas.

### ***2.2.7.2. Precio Unitario***

Se aplica cuando la naturaleza del servicio no permite conocer con exactitud las cantidades o magnitudes requeridas. Por lo tanto lo que se ofertan son los precios por partidas y ya durante la ejecución se determina exactamente la cantidad a ejecutar y es lo que se le paga al contratista.

### ***2.2.7.3. Por Administración***

Este sistema es usado para encargar al constructor de ejecutar la obra pero el propietario o la entidad se hace cargo de la compra de materiales y equipamiento así como el alquiler de equipos y servicios externos.

## **CAPITULO III. ANÁLISIS DE MERCADO**

### **3.1. Metodología**

#### **3.1.1. Tipo de Investigación**

De acuerdo a los tipos de investigación presentados por Castillero (Castillero, 2017), para la presente tesis se aplicaran los siguientes:

- Según el objetivo se utilizará la investigación aplicada, debido a que el objetivo de la presente es servir como base para la construcción de un modelo de negocio enfocado hacia la población sobre la que se realizará la investigación.
- Según la extensión del estudio se utilizará la investigación censal, debido a que la población sobre la que se realizará la investigación será una muestra representativa del mercado actual.
- Según el nivel de medición y análisis de la información se utilizará la investigación descriptiva, debido a que se realizará una medición de las variables a investigar, para realizar una descripción de las mismas sin buscar causas o establecer hipótesis de consecuencias.
- Según el tipo de datos empleados se utilizará la investigación cuantitativa, debido a que los datos recolectados y analizados son numéricos, representan una medición, son escalables y pueden ser procesados mediante análisis estadístico.
- Según el grado de manipulación de las variables se utilizará la investigación no experimental, debido a que solo se realizará la medición de variables a investigar, sin realizar manipulación alguna sobre la muestra.
- Según el tipo de inferencia se utilizará la investigación de tipo inductivo, debido a que se generarán conclusiones a partir de la observación de los datos recolectados, los cuales serán considerados válidos para la presente investigación.
- Según el periodo temporal en que se realizará se utilizará la investigación transversal, debido a que la información a interpretar se capturará en un momento específico, no necesitando observar la evolución de la población de estudio.

### **3.1.2. Fuentes de Investigación**

Para la presente tesis se utilizarán dos tipos de fuentes de información:

**Fuentes Primarias:** Se realizará una recolección de datos de fuentes directas afectadas por la problemática de la presente tesis mediante:

- Opinión de expertos sobre el mercado de servicios de construcción o remodelación de viviendas.
- Encuesta para determinar la demanda y oferta de construcción o remodelación de viviendas.

**Fuentes Secundarias:** Los datos secundarios serán obtenidos por:

- Publicaciones estadísticas de autoridades o especialistas relacionados a las variables que investigaremos (entidades gubernamentales o privadas, estudios de mercado, etc.).
- Publicaciones científicas relacionadas a las variables a investigar (libros, estudios, tesis, etc.).
- Publicaciones diversas (noticias, entrevistas, etc.).

### **3.1.3. Técnicas y Herramientas**

Para la etapa de definición de la problemática se utilizarán las siguientes técnicas y/o herramientas:

- Juicio Experto: Permitirá obtener la opinión de los expertos quienes conocen el negocio.
- Tormenta de ideas: Permitirá capturar ideas acerca de los problemas y posibles soluciones.
- Revisión de literatura.

Para la etapa de análisis de mercado se utilizarán las siguientes técnicas y/o herramientas:

- Juicio Experto: Permitirá el diseño y realización del estudio de mercado de acuerdo a recomendaciones de expertos en los temas de mercados virtuales y construcción.
- Revisión de literatura: Permitirá el diseño y realización del estudio de mercado de acuerdo a estudios de mercado anteriores con temáticas similares.
- Observación.
- Entrevistas, encuestas y cuestionarios: Permitirán obtener, recolectar, almacenar y capturar los datos de las fuentes de investigación primarias.

- Tratamiento estadístico de datos: Permitirá analizar e interpretar los datos recolectados de fuentes primarias para comprender la magnitud, contexto y tendencias de las variables a estudiar.

Para la etapa de modelo de negocio se utilizarán las siguientes técnicas y/o herramientas:

- Lean Canvas: Permitirá definir el modelo de negocio.
- Juicio Experto.

Para la etapa de desarrollo de planes de negocio se utilizarán las siguientes técnicas y/o herramientas:

- Herramientas estratégicas: matriz OA.
- Juicio Experto.

#### ***3.1.4. Recolección y Procesamiento de la Información***

En este apartado se definirá como se realizará el modelamiento, recolección, procesamiento y análisis de los datos de fuentes primarias y secundarias.

### **3.2. Investigación Cualitativa**

La técnica usada para realizar el estudio cualitativo ha sido la entrevista en profundidad. Los entrevistados han sido seleccionados teniendo en cuenta principalmente su amplia experiencia en el rubro.

Estas encuestas han sido realizadas a los profesionales de las empresas de construcción y a los profesionales de los mercados virtuales.

La cantidad de entrevistas relacionadas con el rubro de la construcción han sido 10, cuyos resultados analizamos a continuación.

#### ***3.2.1. Cuestionario de expertos en construcción***

##### ***3.2.1.1. Diseño de cuestionario***

El cuestionario, el cual se puede ver en el anexo I, ha sido elaborado con la finalidad de poder rescatar toda la información relevante basada en la experiencia comprobada de nuestros entrevistados. Esta información es de fundamental importancia para poder evaluar el comportamiento del mercado de una manera más sensible y así poder definir las acciones a realizar para la consecución de nuestros objetivos específicos.

En ese sentido las encuestas se dirigieron a Gerentes, Propietarios de Constructoras y profesionales de construcción de viviendas. Las primeras preguntas determinan los sectores socioeconómicos en los cuales realizan sus trabajos y aquellos que les proporcionan más ingresos.

El siguiente grupo de preguntas busca conocer sus intenciones de pago de una comisión si es que tuvieran las bases de un proyecto, también los montos promedios de sus proyectos (construcción y remodelación) ya que la idea es que las comisiones sean un porcentaje de estos montos.

Las siguientes preguntas se orientan más a conocer la capacidad de trabajo de los entrevistados y como consiguen a sus clientes.

A continuación las preguntas van orientadas al uso de tecnologías para la gestión de sus negocios, para de esta manera conocer cuál es la forma de trabajar con su entorno comercial.

Finalmente se le consulta acerca de los métodos que utiliza para conseguir candidatos para su remodelación o construcción y los problemas que tienen en dicho proceso.

### **3.2.1.2. Resultados**

Para ordenar y darle sentido a la información recabada vamos a trabajar mediante un esquema en el cual identificaremos los problemas o limitaciones existentes, la clasificación del mercado, los estimados de costos de proyectos e inversión, los canales digitales que usan y su proyección a futuro.

#### ***Problemas o limitaciones***

Los problemas identificados fueron:

En cuanto al tiempo promedio para la firma de un contrato el rango de tiempo que indicaron los entrevistados fluctúa entre 1 semana y 3 meses dependiendo de la magnitud del proyecto.

Por otro lado los entrevistados manifestaron en su totalidad que en el negocio de la construcción y remodelaciones existe una marcada temporalidad, influenciada por factores económicos y estacionales.

### ***Clasificación del mercado***

De las entrevistas se puede determinar el mayor porcentaje de clientes que requieren sus servicios se ubica en el NSE B, seguido del NSE A y un porcentaje menor en el NSE C+. Así mismo indicaron que los clientes que generan los mayores ingresos se encuentran en el NSE A.

### ***Costos e inversión***

A la pregunta: ¿Está dispuesto a comprar una base para participar del requerimiento de proyectos de construcción nueva o remodelación?

La respuesta del total de entrevistados fue positiva, es decir si estarían dispuestos a pagar por las bases de un proyecto. Ellos indicaron que es una práctica habitual en los proyectos de ingeniería civil. Indicaron también que este pago o comisión sería un porcentaje del valor estimado de la obra. En ese sentido los porcentajes fluctuaron en el rango del 0.1% de comisión hasta el 3% de comisión.

Respecto a los costos promedios de las obras que ejecutan indicaron:

Para el caso de remodelaciones el rango de valores fluctúa entre 10,000 y 40,000 dólares, para el caso de construcciones nuevas los valores fluctúan entre 80,000 hasta 500,000 de dólares.

Cuando se les consultó sobre cuántos proyectos de vivienda puede ejecutar a la vez, la mayoría indico 3 proyectos, seguido de quienes indicaron que pueden realizar hasta 5 proyectos concurrentes, dejando por ultimo un pequeño porcentaje que puede realizar hasta 10 proyectos al mismo tiempo.

A la pregunta cuales son los proyectos que más les solicitan?, construcción nueva o remodelación de viviendas?

La mayoría de proyectos han sido de remodelación de viviendas.

### ***Canales digitales***

Así mismo se identificó mediante una afirmación de todos los entrevistados, que podrían usar herramientas tecnológicas para gestionar la demanda de su negocio.

El mayor porcentaje respondió que la forma de contactar a sus clientes es por recomendaciones.

### **3.2.1.3. Conclusiones**

Mediante el análisis cualitativo podemos concluir que el 100% de los especialistas en construcción o las empresas de este rubro que fueron entrevistados están de acuerdo con pagar una comisión por obtener las bases de un proyecto de construcción o remodelación. Este dato es muy importante para definir nuestro modelo de negocio ya que este ítem lo estamos considerando como una fuente de ingreso. A su vez el análisis nos indica que el negocio a implementar debe estar orientado principalmente a los NSE A y B con una incidencia menor en el NSE C+.

El análisis también nos indica la intención de pago por las bases de los proyectos está en el rango del 0.1% y 3% del monto del proyecto.

### **3.2.2. Cuestionario de expertos en mercados virtuales**

#### ***Diseño de cuestionario***

De la misma forma que para los especialistas en construcción o ampliación de viviendas, hemos diseñado el cuestionario para los especialistas o administradores de mercados (ver en el anexo II), de tal manera que podamos absorber toda su experiencia sobre el desenvolvimiento de estas plataformas.

Las primeras preguntas buscan conocer los problemas, incidencias, contratiempos que hayan tenido con la gestión de mercados virtuales así como también los costos de implementación y las actividades que demanden más atención para una correcta gestión.

El siguiente grupo de preguntas busca conocer los tipos de mercados virtuales existentes y que generan mayor rentabilidad, sus formas de obtener ingresos, los canales de pago y el tiempo transcurrido para obtener ganancias.

A continuación las preguntas buscan conocer los canales mediante los cuales llegan a sus clientes, el tipo de marketing, la inversión en publicidad y la proyección a futuro de esta forma de comercio electrónico.

Finalmente se le consulta acerca de las alianzas estratégicas que han desarrollado para poder crecer.

### **3.2.2.1. Resultados**

#### ***Problemas o limitaciones***

El principal problema que identificaron es que el marketing y las ventas no se realicen de manera adecuada, por lo que no llegan a cumplir sus metas comerciales.

Otro problema identificado es el hosting y las condiciones de la plataforma tecnológica en la que se ejecutará la aplicación, indicaron que la plataforma debe ser lo más rápida y simple posible sin dejar de lado el contenido que queremos hacer llegar. Si nuestro hosting es tercerizado se debe escoger uno con buena reputación y con un buen servicio técnico, si el hosting es propio se debe considerar los mejores recursos tecnológicos para la aplicación, así mismo se deben diseñar planes de contingencia y de recuperación ante desastres. La operación de la aplicación a nivel técnico no da problemas si es que el diseño se ha realizado teniendo en cuenta todo lo que ofrece el servicio. Otro posible caso podría ser que la aceptación del mercado supere las expectativas y que la aplicación no soporte el volumen de transacciones.

Otro factor que también han identificado como problema es la atención de reclamos, se debe considerar como muy importante este punto.

#### ***Clasificación del mercado***

Cuando se les consultó sobre ¿Qué tan diferente es el mercado peruano al del resto de países en Latinoamérica? Los entrevistados coinciden en que la gran diferencia radica en el desarrollo e innovación de plataformas de comercio virtual. El mercado peruano es rezagado y siempre sigue la tendencia de mercados mayores de e-commerce como Brasil, Chile y Colombia.

Con respecto a ¿Cómo ven el futuro de los mercados virtuales en el Perú? Indicaron que se prevé una tendencia al alza, frente a los negocios tradicionales con local propio y personal que afrontan muchos costos fijos. A pesar de la coyuntura política hay mucha confianza en los consumidores, se vive un ambiente de optimismo.

#### ***Costos e inversión***

Cuando se les consultó ¿Dónde se concentran sus costos más elevados?

Indicaron que principalmente en el marketing, es en esa fase donde concentran la mayoría de los recursos.

Al inicio, durante la etapa de pre-operación el mayor gasto está en el desarrollo de una plataforma robusta que no genere problemas durante la operación.

Respecto a ¿Cual la forma más rentable de obtener ingresos?

Indicaron: Publicidad y suscripciones.

A la pregunta ¿Cuáles son sus formas de ingreso?

La principal fuente es por comisión sobre ventas (del producto o servicio) por ejemplo si se realiza una compra de un producto de un proveedor un porcentaje del 3% del monto de la transacción es para el mercado virtual.

### ***Canales digitales***

Con respecto a la pregunta ¿Qué canales de marketing cree que fueron más efectivos para llegar a tus clientes?

Los entrevistados indicaron que los canales más usados, en orden de importancia, son:

- Redes sociales (Pagina Web, Facebook, buscadores).
- Publicidad por tv.
- Páginas amarillas versión digital.

Respecto a cómo realizan sus cobros indicaron que todos se realizan a través pagos en línea.

A la pregunta ¿En cuánto tiempo llegó a posicionarse en el mercado?

Para un mercado virtual y con una buena inversión en publicidad, el posicionamiento en el mercado se debe percibir a partir del mes 13 de iniciadas las operaciones, y ¿Luego de cuánto tiempo empezó a obtener ganancias?

El período de recuperación de la inversión y las rentas suelen generarse desde el mes 18.

### **3.2.2.2. Conclusiones**

De acuerdo a las entrevistas podemos concluir que la implementación del mercado virtual debe concentrarse en la forma de captar clientes, el Marketing es fundamental en este sentido, las campañas de marketing deben ser muy bien preparadas y dirigidas al público objetivo. Al inicio del negocio debe haber una inversión considerable que sirva para todo un año, a través de redes sociales, publicidad por TV y páginas amarillas digital. Si se realiza lo mencionado anteriormente se puede llegar a un posicionamiento del mercado respetable en el mes 13 y obtener utilidad a partir del mes 18. Por otro lado se debe enfatizar el diseño de la plataforma y la interface con el usuario, esta plataforma debe ser robusta, escalable, confiable y permitir un crecimiento acorde con el tiempo y con el negocio. Con respecto al funcionamiento, la plataforma debe tener un adecuado sistema de atención de reclamos, esto es muy importante porque una mala atención de los mismos puede ser catastrófico para el negocio.

Así mismo se deben considerar que la aplicación debe ser de fácil uso para los clientes sin descuidar el contenido que deseamos hacer llegar.

### **3.3. Investigación Cuantitativa**

En esta etapa se utilizará el método cuantitativo, que nos permitirá evaluar estadísticamente el comportamiento de los constructores y los propietarios de viviendas, para luego proyectarlo a la población.

#### **3.3.1. Encuesta para propietarios de viviendas**

##### **3.3.1.1. Diseño de encuesta**

La encuesta, la cual se puede ver en el anexo III, se ha realizado tomando en cuenta la información obtenida a partir de las encuestas cualitativas.

En primer lugar a partir de la investigación cualitativa se pudo determinar que los principales clientes de los constructores de viviendas están en el sector A, B y C+. Los sectores A, B y C+ si perciben el valor del trabajo de ingenieros y arquitectos puesto que sienten que obtienen viviendas seguras y funcionalmente cumplen sus necesidades.

En ese sentido estos profesionales de la construcción son percibidos como expertos que ayudarán asegurar su inversión y seguridad para el sueño de la vivienda propia, pues construir o ampliar sus viviendas generalmente representan una alta inversión para las familias.

Las encuestas se dirigieron a jefes de hogar de los sectores A, B y C+. Las primeras cuatro preguntas determinan el género y el rango de edad de los jefes de hogar.

En una segunda parte se le pregunta acerca de sus planes y frecuencia con que remodela su casa y los criterios que tienen para realizar dicha remodelación. Asimismo se les consulta acerca de lo que invertirían en dicha remodelación, que cualidades del contratista tomarían en cuenta al momento de contratarlo y cuanto estaría dispuesto a pagar por un presupuesto detallado de su construcción o remodelación.

En una tercera parte se le consulta acerca de sus planes de construir o remodelar su vivienda, los criterios para evaluar a los constructores que podrían realizar dicha construcción, cuanto piensa invertir en dicha construcción y cuanto estaría dispuesto a pagar por un presupuesto detallado.

Finalmente se le consulta acerca de los métodos que utiliza para conseguir candidatos para su construcción o remodelación y los problemas que tienen en dicho proceso.

Todas estas preguntas están orientadas a identificar cual es la problemática actual de los propietarios de viviendas al momento de adquirir un servicio de construcción y los montos que estarían pensando invertir. Por tanto estas preguntas están orientadas a determinar parte del comportamiento del mercado de construcción de viviendas, el cual es uno de los objetivos específicos de la presente tesis.

### **3.3.1.2. *Tamaño de muestra***

Se considerará los sectores A, B y C+ y es a partir de allí que se obtendrá el tamaño de la población y posteriormente el tamaño de la muestra. Asimismo para el inicio de operaciones solo se tomará en cuenta la demanda efectiva en Lima Metropolitana y posteriormente el negocio puede escalar hacia las principales ciudades del país.

El número de hogares en Lima Metropolitana según el informe de Niveles Socioeconómicos 2017 de la Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados APEIM (2017) es de 2'713,165 de los cuales 5% pertenece al nivel "A", 24,4% al nivel "B" y 26.3% al nivel C+. Esto significa que nuestro público objetivo está dentro del 55.7% (1'511,232) de la población de Lima.

La demanda efectiva para remodelación de vivienda en Lima Metropolitana es de 510,116 hogares, según el informe de Características de la Demanda Para Mejora,

Ampliación y Construcción de Vivienda 2017 del programa “Mi Vivienda” del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2017). En este estudio solo toman en cuenta al sector B y C. Por tanto si el sector B y C representan un 50.8% de los hogares (según APEIM 2017) entonces podemos concluir que 50,208 hogares del nivel “A” son parte de la demanda efectiva (5% de la población según APEIM 2017).

En ese sentido podemos concluir que la demanda potencial para remodelación de viviendas es de 560,324 hogares.

Para el caso de construcción de viviendas la demanda se ha estimado en base al estudio “El Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y el Callao” CAPECO(2015) el cual muestra la siguiente información:

**Tabla 3.1 Distribución de la demanda insatisfecha**

Precio de la La vivienda en US\$	Demanda Efectiva	Oferta Inmediata	Demanda Insatisfecha	Particip. Por rango
Hasta 4 000	1 253	0	1 253	0.29
4 001 - 8 000	4 074	0	4 074	0.94
8 001 - 10 000	4 387	0	4 387	1.01
10 001 - 15 000	6 287	0	6 287	1.44
15 000 - 20 000	47 511	0	47 511	10.92
20 001 - 25 000	31 074	103	30 971	7.12
25 001 - 30 000	61 076	171	60 905	14.00
30 001 - 40 000	80 363	482	79 881	18.36
40 001 - 50 000	64 822	1 571	63 251	14.54
50 001 - 60 000	51 036	1 509	49 527	11.38
60 001 - 70 000	15 797	1 658	14 139	3.25
70 001 - 80 000	27 948	1 961	25 987	5.97
80 001 - 100 000	42 530	3 266	39 264	9.02
100 001 - 120 000	7 017	2 633	4 384	1.01
Más de 120 000	13 561	10 233	3 328	0.76
Total	458 716	23 587	435 129	100.00

Fuente y Elaboración: El Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y el Callao 2015

(CAPECO)

**Tabla 3.2 Interés de adquirir vivienda**

Interés del hogar por:	# Hogares	%
Comprar lote para construir	310 847	13,88
Construir en lote propio	151 308	6,76
Comprar vivienda	321 768	14,37

Arrendar vivienda	6 027	0,27
Construir en aires independizados	196 820	8,79
Ningún interés	1 252 605	55,94
Total	2 239 375	100,00

Fuente y Elaboración: El Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y el Callao 2015  
(CAPECO)

De acuerdo a la tabla 3.1, de demanda insatisfecha, el déficit de viviendas es de 458,716. Ahora de acuerdo a la tabla 3.2 nuestro mercado objetivo está representado por los que quieren “construir en lote nuevo” y los que quieren “construir en aires independizados” los cuales representan el 6.76% y el 8.79% del total de la demanda respectivamente. Por tanto la demanda potencial de construcciones nuevas sería de 71,330 el cual es el 15.55% del total.

Finalmente el tamaño de la población para el presente proyecto es de 631,654 hogares el cual está dividido en 560,324 remodelaciones y 71,330 nuevas construcciones.

Para el cálculo de la muestra de propietarios, luego de aplicar la siguiente formula, se obtiene la muestra de 150 propietarios.

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Dónde: n = Tamaño de la muestra = 150 propietarios

N = Tamaño de la población = 631,654

Z = Nivel de confianza = 95%

p = Probabilidad de éxito = 50%

q = Probabilidad de fracaso = 50%

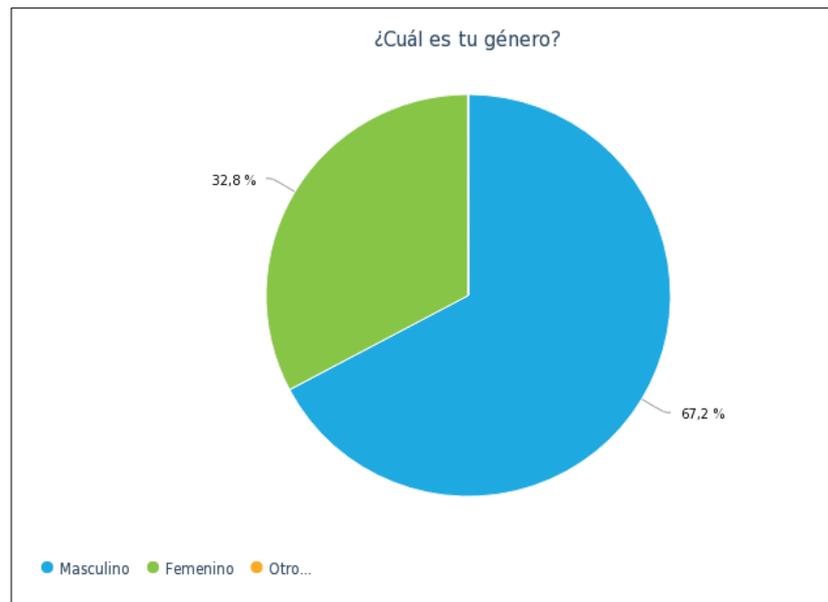
d = Error máximo admisible = 8%

### 3.3.1.3. Resultados

Los resultados han sido organizados según las siguientes categorías:

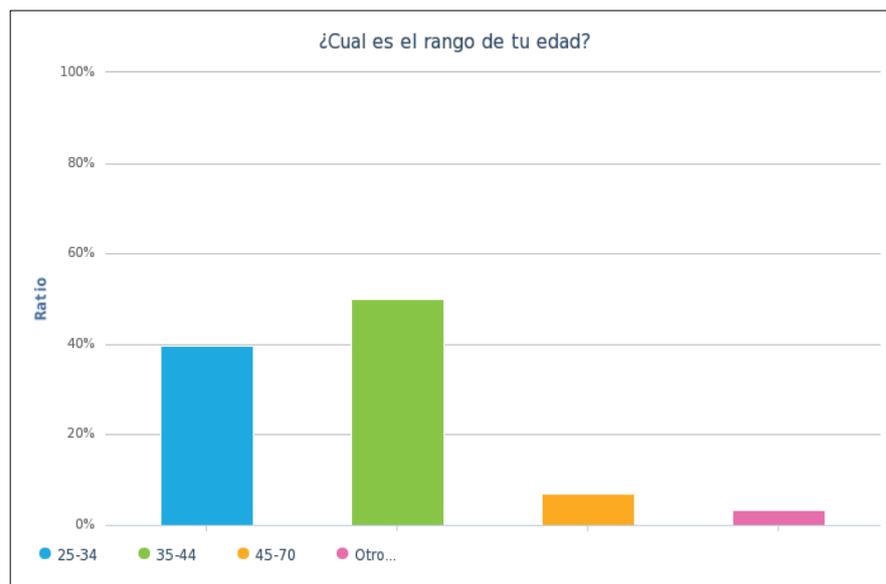
Datos generales de los encuestados

**Figura 3.1 Género de los entrevistados**



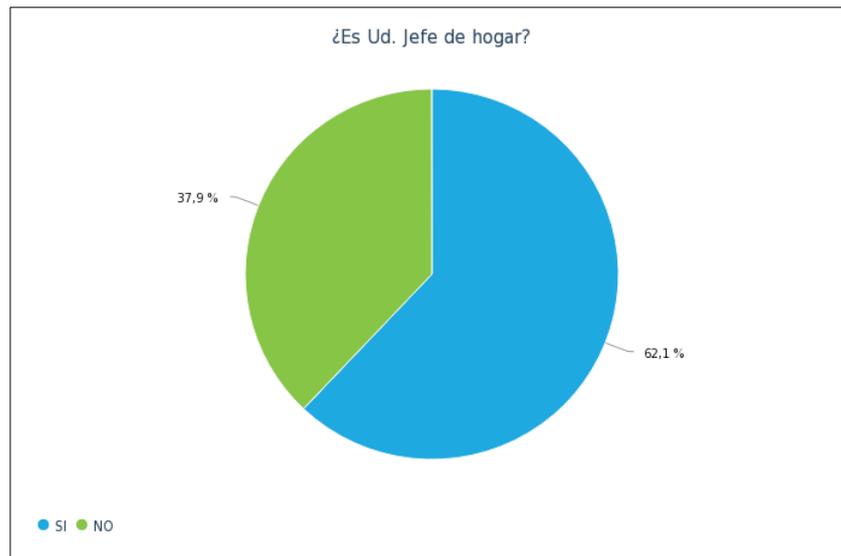
Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

**Figura 3.2 Rango de edad de los entrevistados**



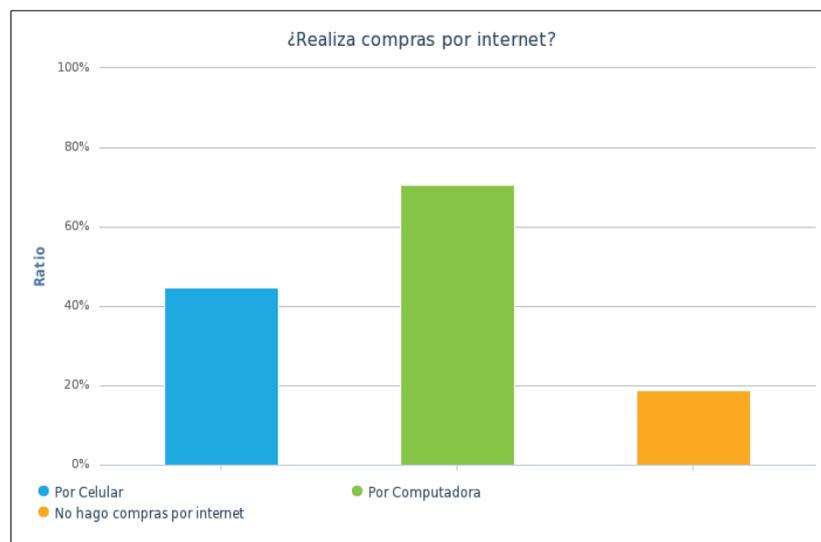
Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

**Figura 3.3 Jefes de Hogar**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

**Figura 3.4 Compras por internet**

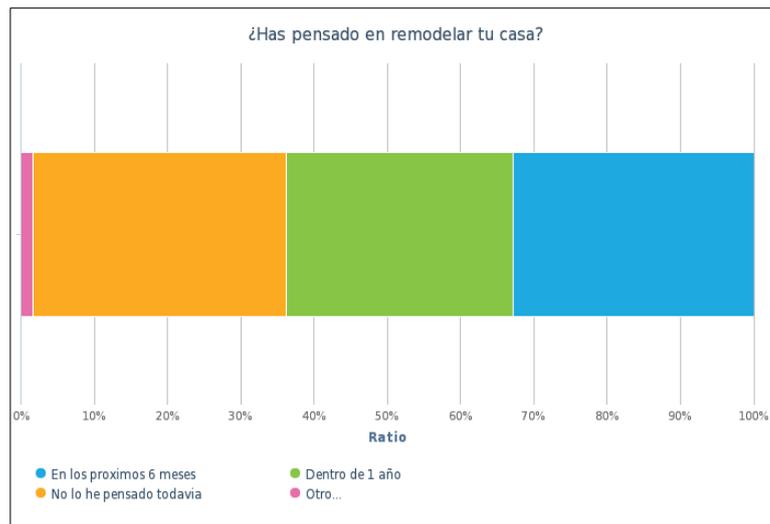


Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

El 67% de los encuestados son de género masculino y el 33% femenino. Las edades predominantes son entre 35-44 años con un 50% y los de 25-34 años con un 40%. El 80% de los encuestados hacen compras por internet de los cuales el 45% lo hacen por celular y un 71% lo hace vía laptop.

Por lo cual podemos concluir que nuestros encuestados son familias cuyo jefe de hogar son jóvenes adultos entre 25 a 44 años con habilidades en el uso de tecnologías y experiencia en realizar compras por internet.

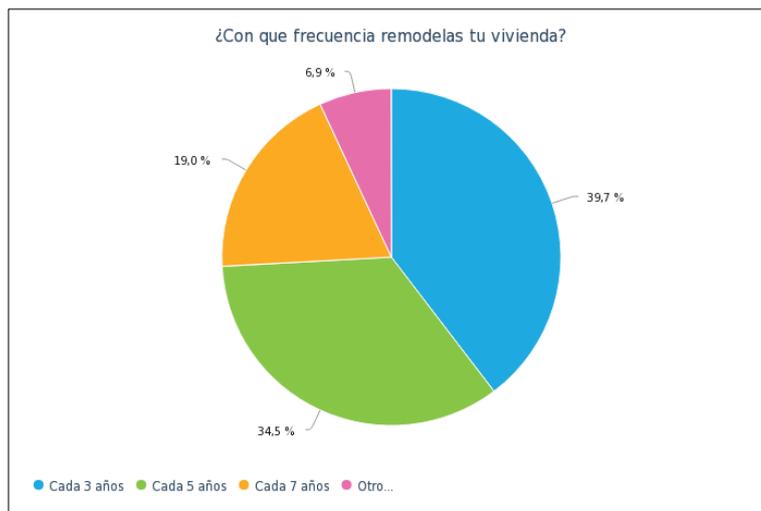
**Figura 3.5 Remodelación de viviendas**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

El 33% de los encuestados tiene planes de remodelar su vivienda en los próximos 6 meses y un 31% lo está pensando hacer dentro de 1 año. Eso significa que un 64% está pensando remodelar su casa a lo más dentro de 1 año (demanda potencial para remodelación de viviendas). Mientras que un 34% no tiene planes de remodelación.

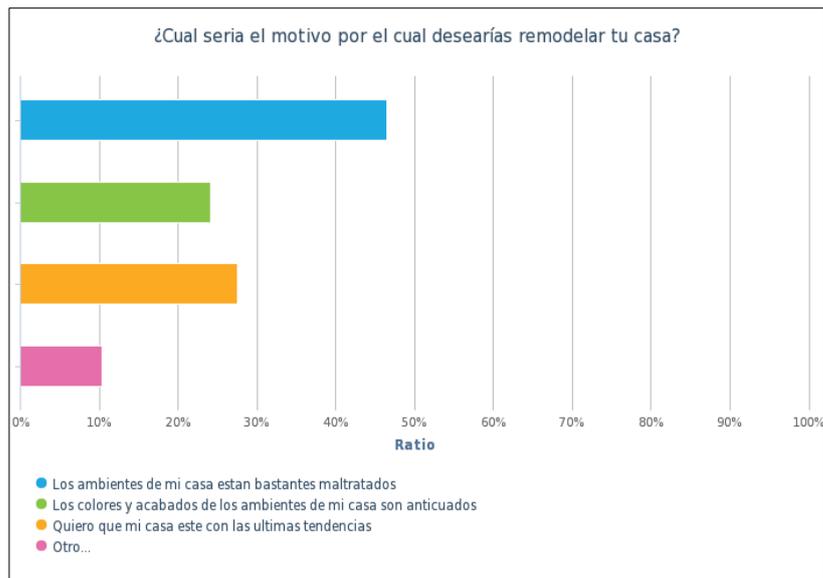
**Figura 3.6 Frecuencia de Remodelación de viviendas**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

Un 34.5% de los encuestados remodela su casa cada 5 años mientras que un 39.7% remodela cada 3 años. En consecuencia un total de 74.2% de los encuestados remodela su casa cada 5 años.

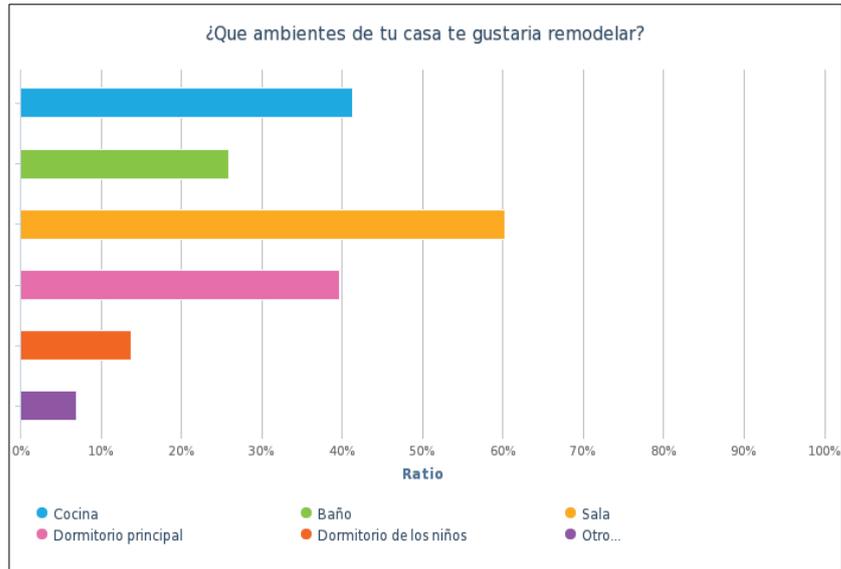
**Figura 3.7 Motivos para remodelar**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

Un 47% remodelaría su vivienda debido a que los ambientes de su casa estarían maltratados y un 28% porque desea que su casa tenga las últimas tendencias en decoración de interiores. Un 24.1% remodelaría sus ambientes porque los acabados y colores son anticuados. Finalmente durante la encuesta se registró una respuesta interesante, la cual nos indica que remodelaría su vivienda para mejorar la distribución y aprovechar mejor los espacios.

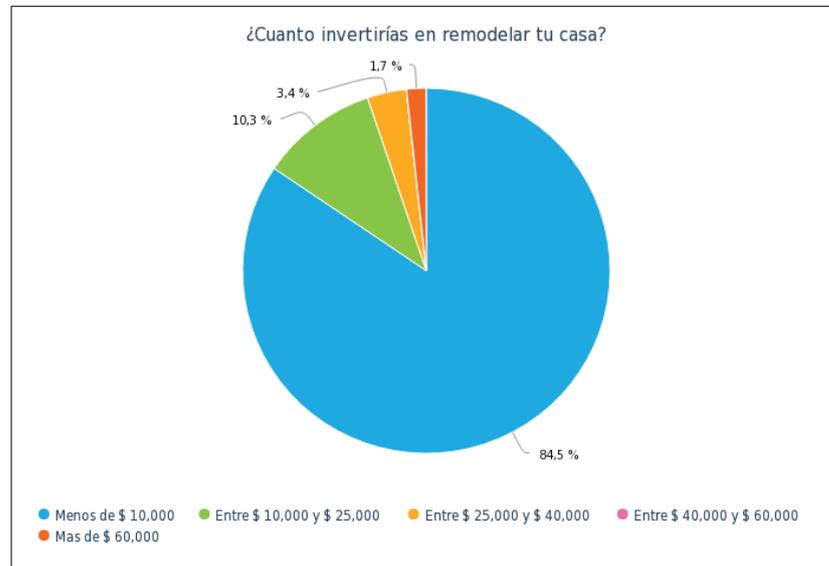
**Figura 3.8 Ambientes que gustaría remodelar**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

Un 60% remodelaría su sala, 41% su cocina, un 40% su dormitorio principal y un 26% su baño.

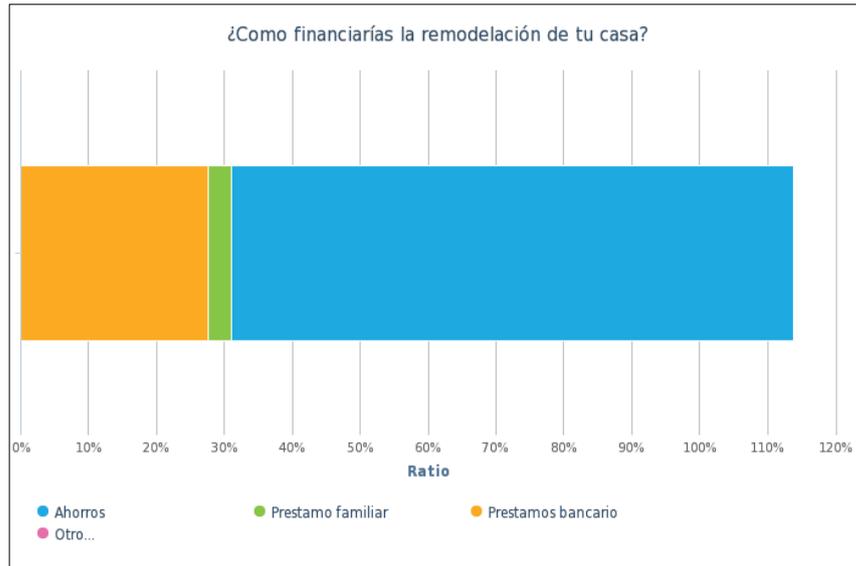
**Figura 3.9 Inversión para remodelación**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

La mayoría de los encuestados, representado por un 84.5%, invertiría menos de \$ 10,000 en la remodelación de su hogar.

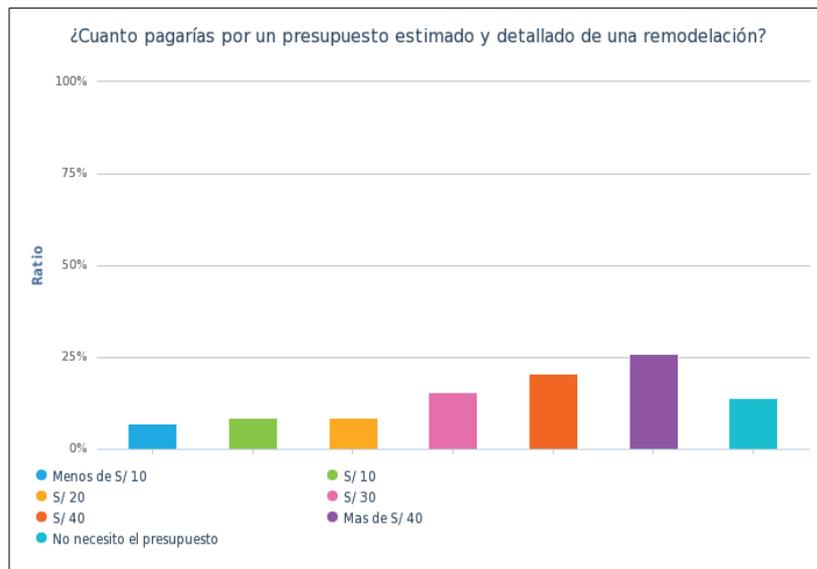
**Figura 3.10 Financiamiento para remodelación**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

Un 83% de los encuestados financiaría la remodelación de su vivienda con sus propios ahorros.

**Figura 3.11 Pago por presupuesto**

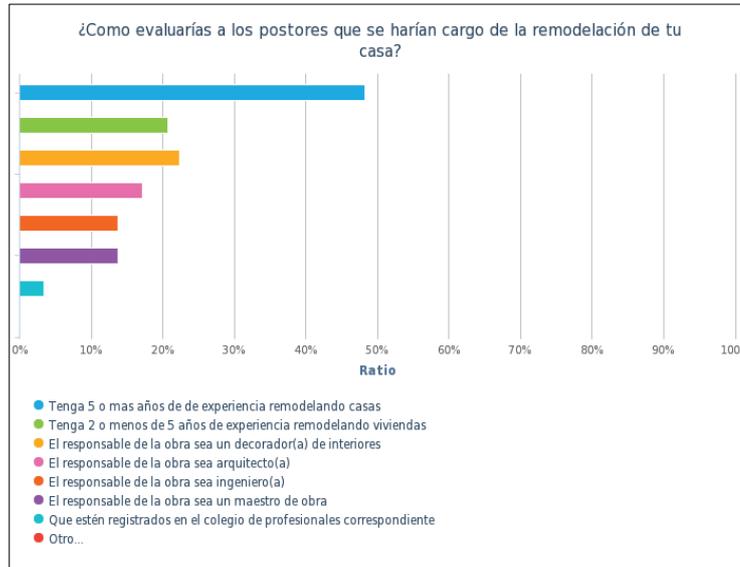


Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

Un 7% de los encuestados pagaría menos de S/ 10, 9% 10 soles, 9% 20 soles, 16% 30 soles, 21% 40 soles, 26% más de 40 soles y un 14% no pagaría por el presupuesto.

Eso significa que un 63% podría pagar 30 soles a más. Un 72% 20 soles a más y un 80% 10 soles a más.

**Figura 3.12 Criterio de Evaluación de Postores**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

Un contundente 48% de los encuestados le da más importancia a los 5 años de experiencia en remodelaciones. Y es el decorador de interiores quien es más valorado por los propietarios con un 22.4%.

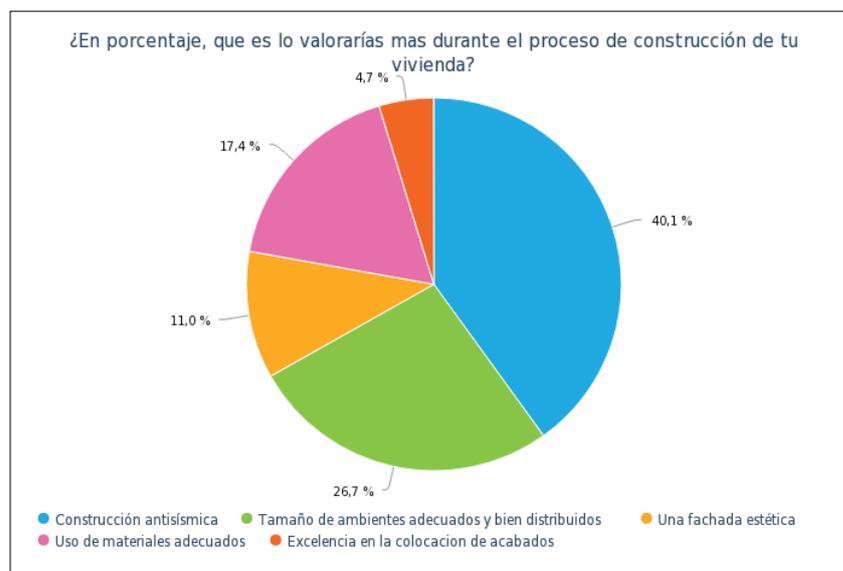
**Figura 3.13 Intención de construcción o ampliación**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

Un 59% de los encuestados construirá o ampliará su vivienda en los próximos 5 años.

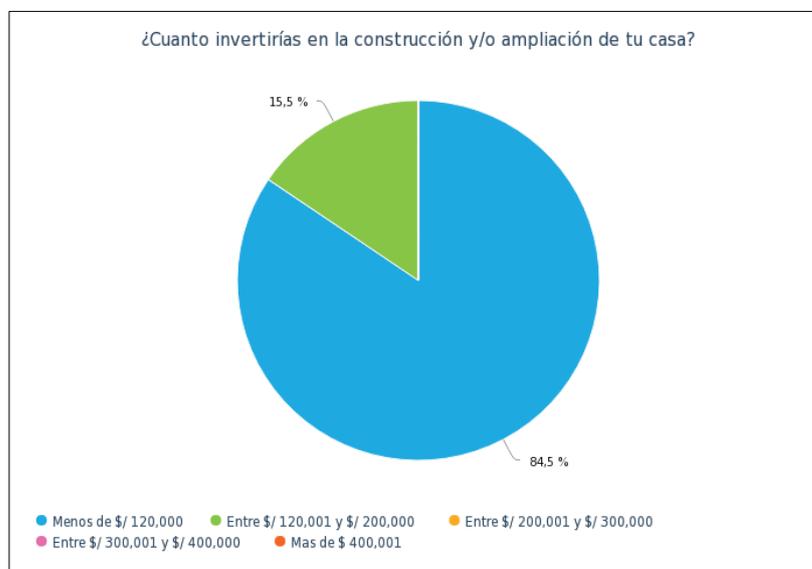
**Figura 3.14 Valoración de aspectos constructivos**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

La mayoría de los encuestados se preocupa por la seguridad de su vivienda por lo que un 40% valora más una construcción antisísmica. Por otro lado un 27% de los encuestados se preocupan porque los ambientes tengan los tamaños adecuados y bien distribuidos.

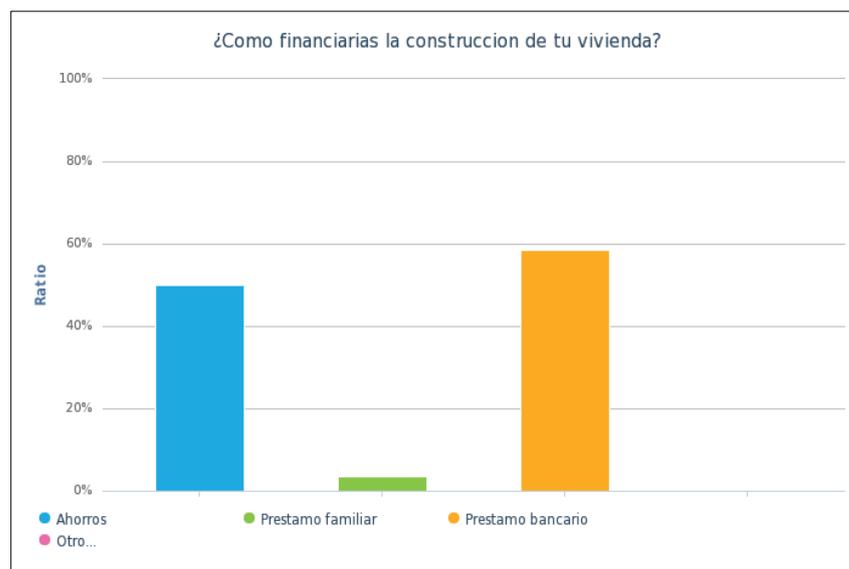
**Figura 3.15 Rangos de Inversión para construcción y/o ampliación**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

La mayoría de los encuestados (84.5%) piensa invertir menos de \$ 120,000 en la construcción o ampliación de su vivienda.

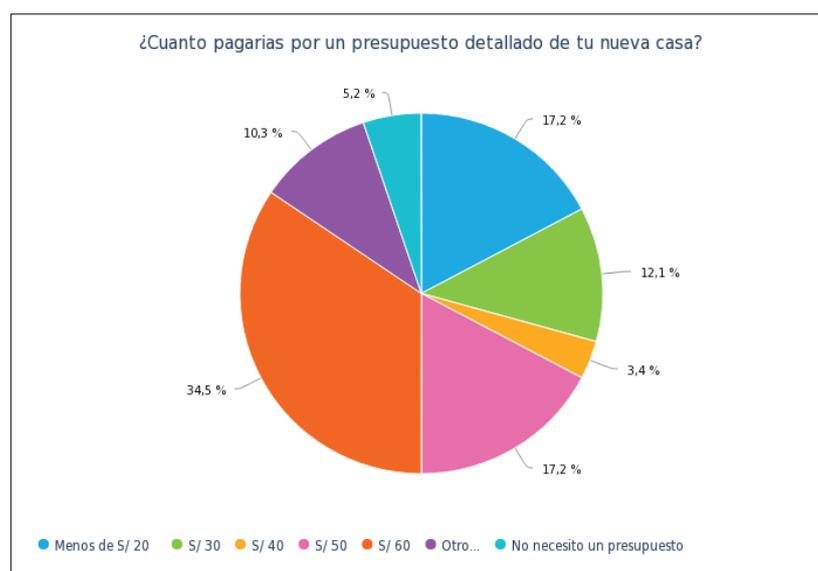
**Figura 3.16 Opciones de Financiamiento**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

A diferencia de las remodelaciones, donde la mayoría pensaba financiarla solo con sus ahorros, para la nueva construcción o ampliación los encuestados piensan en financiarlo con sus ahorros (50%) más préstamo bancario (59%).

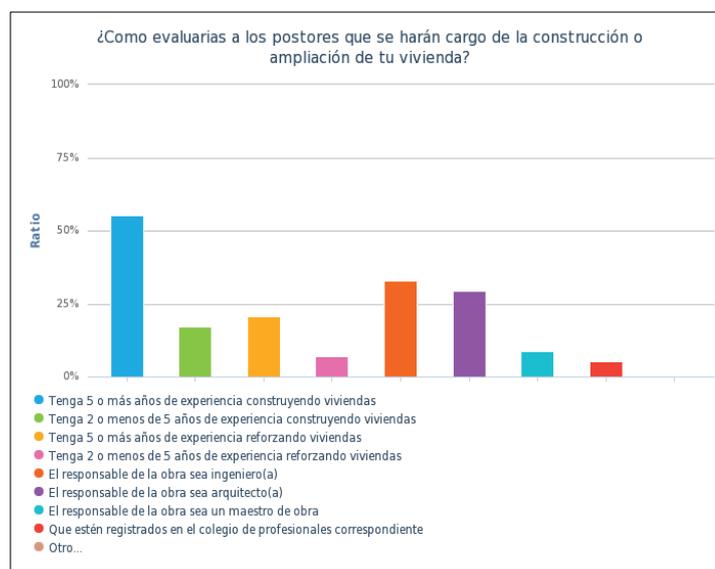
**Figura 3.17 Pago por presupuesto del proyecto**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

Un 34.5% pagaría S/ 60 por un presupuesto detallado de su obra. Un 17.2% 50 soles, 3.4% 40 soles, 12.1% 30 soles y un 17.2% menos de 20 soles. Solo un 5.2% piensa que no necesita de un presupuesto.

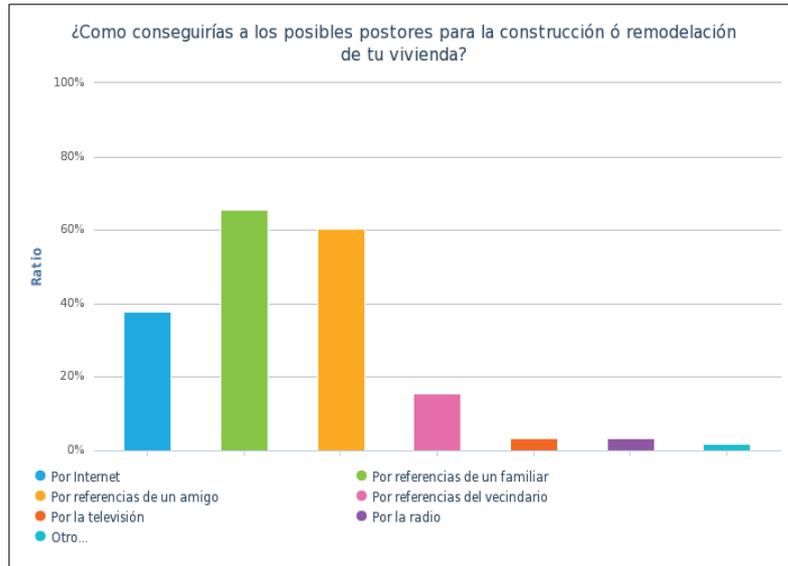
**Figura 3.18 Evaluación de postores**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

En el caso de construcción nueva o ampliación un 55% de los encuestados valora más su experiencia construyendo viviendas, seguido de que el responsable de la obra sea un ingeniero (32.8%). Un punto a resaltar es que el registro en el colegio de profesionales correspondiente casi no agrega valor a la propuesta de un postor (5.2%).

**Figura 3.19 Obtención de postores**

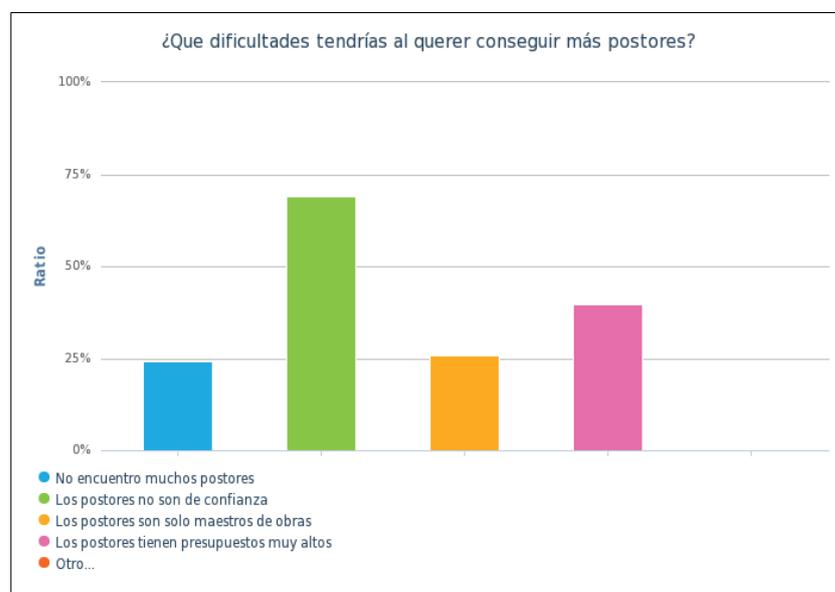


Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

Para conseguir postores que puedan construir o ampliar su vivienda un 65.5% lo hace por referencia de un familiar y un 60.3% por referencia de un amigo. Un 37.9% consigue a los postores por internet, un 15.5% lo hace por referencias del vecindario.

A la pregunta de ¿Cuántos postores como mínimo les gustaría conseguir? Un 50% mencionó que mínimo le gustaría tener 3 postores. Un 24% 2, un 14% 5 y un 5% 4 postores.

**Figura 3.20 Dificultades para conseguir postores**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

La desconfianza, en un 69% de los encuestados, es una de las principales dificultades que tienen a la hora de conseguir un posible constructor. La segunda dificultad con un 39.7% es conseguir constructores que cobren muy caro. Un 24.1% piensa que no podrá conseguir muchos postores.

#### **3.3.1.4. Conclusiones**

De acuerdo a los resultados de la encuesta se puede concluir lo siguiente:

El público objetivo está acostumbrado al uso de las tecnologías de información y en hacer compras vía internet. El rango de las edades esta entre 25 y 44 años.

Hay una demanda para remodelaciones en los próximos 12 meses el cual representa un 63% de los encuestados. Asimismo se puede observar que la frecuencia de remodelación es cada 5 años para un 74% de los encuestados.

Ambientes maltratados y nuevas tendencias son los que principalmente motivan la remodelación. La sala, cocina y dormitorio principal son los ambientes que más se consideran dentro de un proyecto de remodelación.

Los proyectos de remodelación deberían costar menos de 10,000 dólares para que sean vistos como factibles por los propietarios.

No se requiere alianzas con entidades financieras para proyectos de remodelaciones pues con los ahorros de los propietarios serían suficientes.

Un 72% de los propietarios pagaría 20 soles o más por un presupuesto detallado y un 80% pagaría 10 soles o más por dicho presupuesto.

La experiencia en remodelaciones y en menor medida la participación de un decorador de interiores son los aspectos más valorados para proyectos de remodelaciones.

Habrà una demanda moderada (59%) para la construcción o ampliación de viviendas dentro de los próximos 5 años.

Lo más valorado en las construcciones nuevas o ampliaciones es que estas sean antisísmicas y que los ambientes estén bien distribuidos. El costo de la obra debería estar por debajo de los \$ 120,000 y en el caso de construcciones nuevas se debería buscar alianzas con entidades bancarias para ayudarles con el financiamiento de la obra.

Un 67.2% de los propietarios estaría dispuesto a pagar más de 30 soles por un presupuesto detallado mientras que un 84.4% pagaría más de 20 soles. El presupuesto detallado es más valorado para proyectos de construcción o ampliación de viviendas (5.2% no pagaría por su presupuesto) que para remodelaciones (14% no pagaría por su presupuesto).

Asimismo la experiencia en construcción de viviendas y en menor medida la participación de un ingeniero son los aspectos más valorados para proyectos de construcción o ampliación de viviendas.

Los propietarios buscan a los constructores principalmente por referencias de familiares y amigos. Sin embargo también se puede observar que los dueños de viviendas están empezando a buscar a los constructores a través de internet.

Asimismo los dueños como mínimo buscan 3 postores y entre las principales dificultades en obtener al constructor están la confianza que genera la constructora (primer lugar de las dificultades) seguido de los altos costos en los presupuestos y finalmente por pocos postores para elegir.

Estas conclusiones serán tomadas en cuenta para la propuesta del modelo de negocio de la presente tesis.

### ***3.3.2. Encuesta para contratistas o profesionales de construcción***

#### ***3.3.2.1. Diseño de encuesta***

La encuesta, la cual se puede ver en el anexo IV, se ha realizado tomando en cuenta la información obtenida a partir de las encuestas cualitativas. En la encuesta cualitativa se pudo llegar a la conclusión de que los constructores están dispuestos a comprar las bases de un proyecto con precios que van desde 0.1% hasta 3% del monto total de la construcción. También se pudo determinar los costos promedios de los tipos de construcción y el número de proyectos que realizan durante el año.

La encuesta cuantitativa para constructores está dividida de la siguiente forma:

**Datos generales**, donde se especifica los datos de género, edad y uso de internet.

**Datos del negocio**, donde se especifica la cantidad de proyectos que se realizan por servicio, los costos de los servicios, la temporalidad de los servicios, los gastos por publicidad, los montos que están dispuestos a pagar por la compra de las bases.

### 3.3.2.2. *Tamaño de muestra*

De acuerdo al análisis cualitativo del presente estudio se concluyó los constructores son pequeños contratistas o profesionales especializados en construcción y remodelación de viviendas, y es a partir de allí que se obtendrá el tamaño de la población y posteriormente el tamaño de la muestra.

Para determinar el número de empresarios dedicados al negocio de la construcción de viviendas nuevas, ampliación y remodelación nos basaremos en un porcentaje de la cantidad de Ingenieros Civiles y Arquitectos que hay Lima Metropolitana.

En el caso de los ingenieros se determinó que existen 18,990, según la información registrada por el Colegio de Ingenieros del Perú a febrero del 2018.

En el caso de los Arquitectos se determinó que hay 11,197, según la información registrada por el Colegio de Arquitectos del Perú al 2018.

Para obtener el **tamaño de la población** tomaremos el 10% de los arquitectos e ingenieros civiles que existe en la ciudad de Lima, cifra que asciende a **3018**.

Para el cálculo de la muestra de empresarios de construcción, luego de aplicar la siguiente formula, se obtiene la muestra de 102 constructores.

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Dónde: n = Tamaño de la muestra = 102 constructores

N = Tamaño de la población = 3018

Z = Nivel de confianza = 90%

p = Probabilidad de éxito = 50%

q = Probabilidad de fracaso = 50%

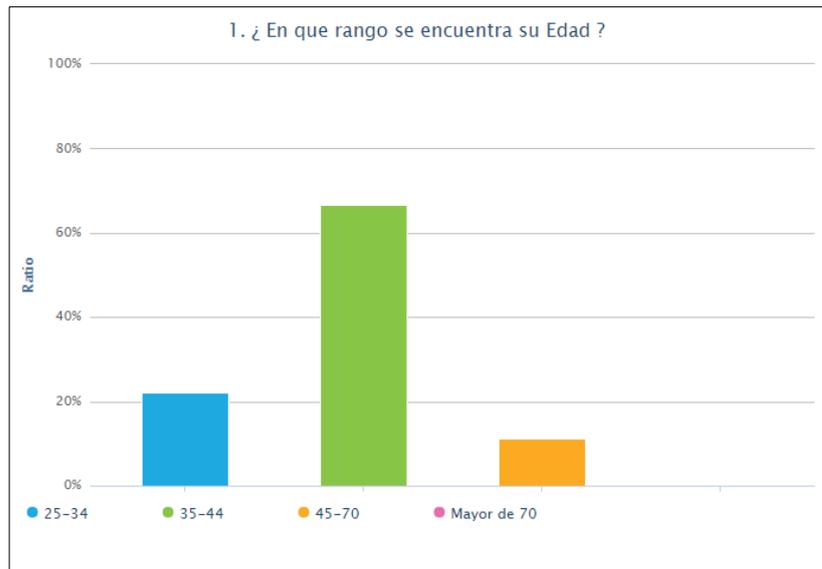
d = Error máximo admisible = 8%

### 3.3.2.3. *Resultados*

Los resultados han sido organizados según las siguientes categorías:

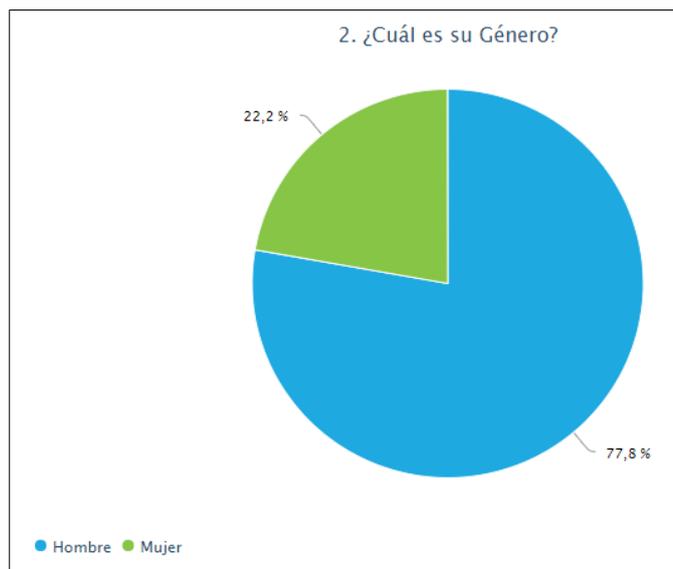
Datos generales de los encuestados

**Figura 3.21 Datos generales de los encuestados**



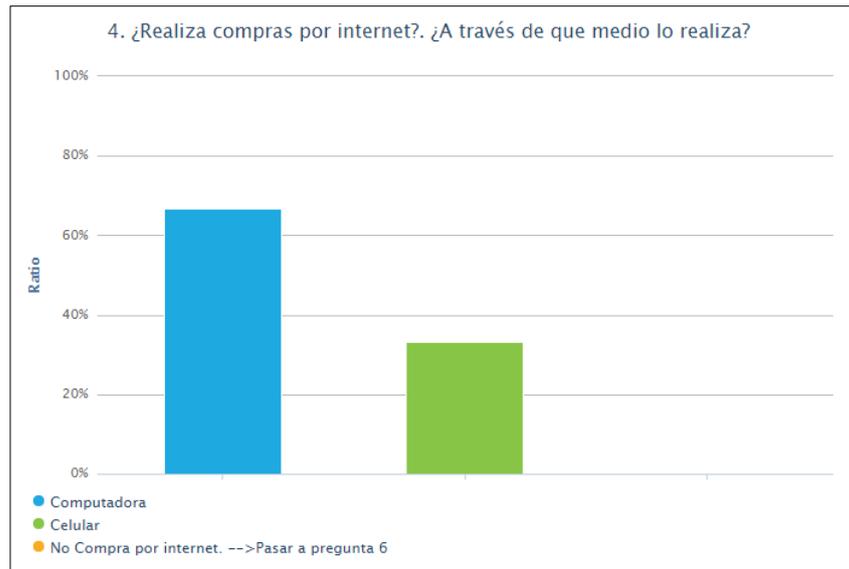
Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

**Figura 3.22 Genero de los encuestados**



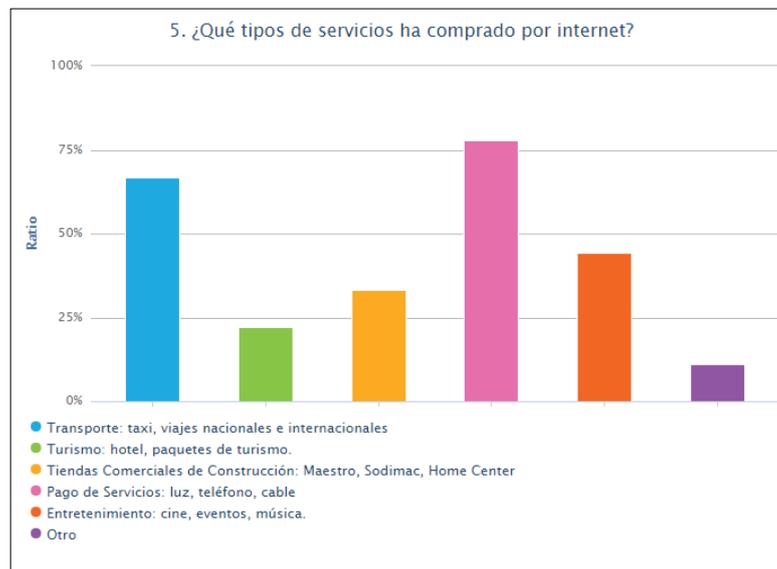
Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

**Figura 3.23 Consulta sobre compras por internet**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

**Figura 3.24 Servicios comprados**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

El 78% de los encuestados son de género masculino y el 22% femenino. Las edades predominantes son entre 35-44 años con un 67% y los de 25-34 años con un 22%. El 100% de los encuestados hacen compras por internet de los cuales el 33% lo hacen por

celular y un 67% lo hace vía laptop. Entre las compras en internet más comunes tenemos los pagos de servicios (78%) y transporte (67%).

Por lo cual podemos concluir que nuestros encuestados son en mayoría hombres entre edades de 25 a 44 años con facilidad de uso de tecnologías de información y experiencia en hacer compras por internet.

- Datos del negocio

Servicios más demandados

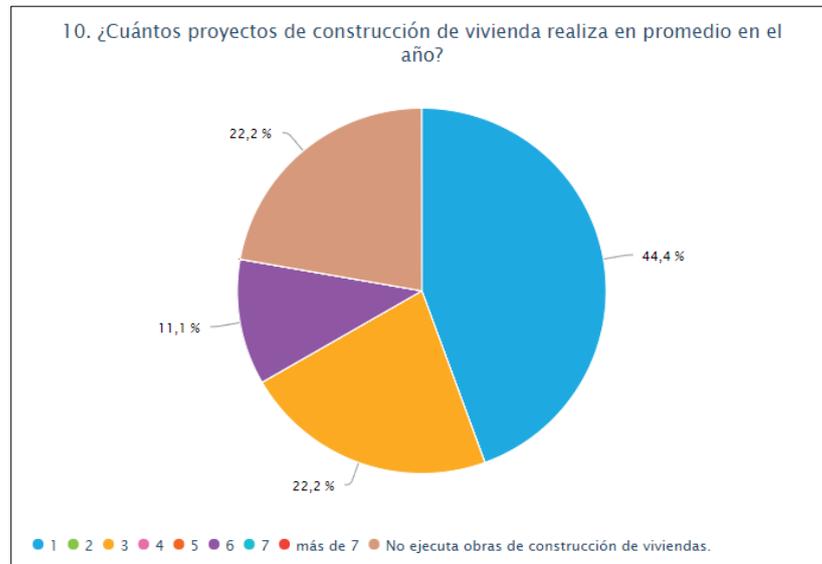
Los constructores encuestados indicaron que los servicios más demandados son: “Construcción de viviendas” con 31%, “Mejoras/Remodelación de vivienda” con 30%, “Ampliación de Viviendas” con 29%, Otros con 10%.

Número de clientes que atienden al año.

### Construcción de viviendas

El 44% de los encuestados realiza 1 proyecto al año, y el 33% realiza por lo menos 3 proyectos al año, luego el 22% no realiza este tipo de proyectos.

Figura 3.25 Proyectos de construcción al año

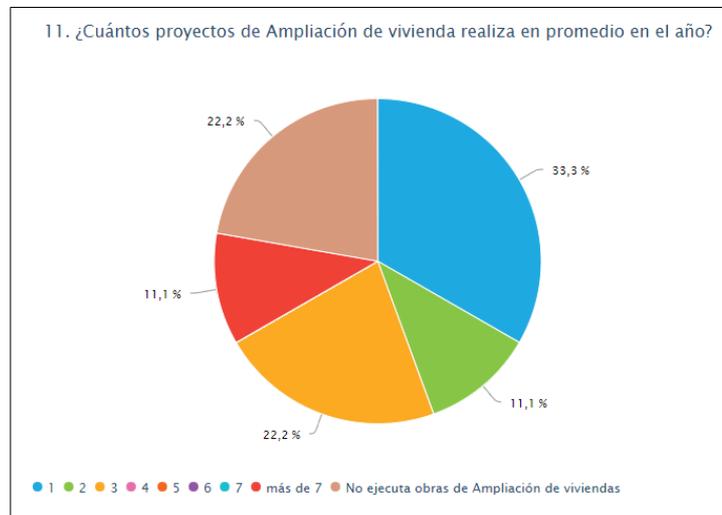


Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

## Ampliación de Viviendas

El 33% de los encuestados realiza 1 proyecto al año, seguido por el 22% que realiza 3 proyectos al año, el 11% ejecuta 2 proyectos en el año, el 11% realiza más de 7 proyectos al año, luego el 22% no realiza este tipo de proyectos.

**Figura 3.26 Proyectos de ampliación al año**

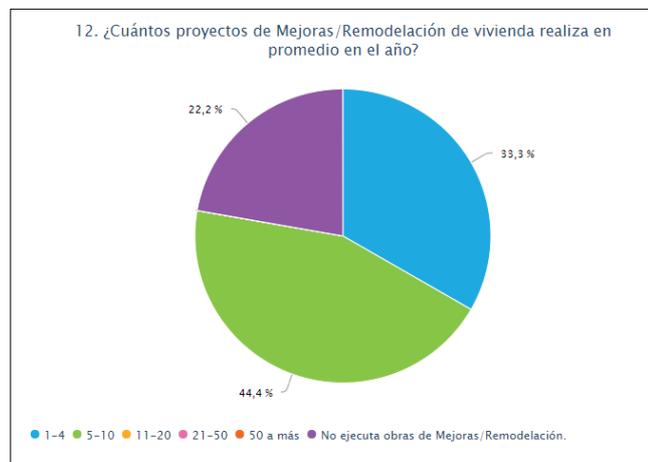


Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

## Remodelación de vivienda

El 44% de los encuestados realiza entre 5 y 10 proyecto al año, seguido por el 33% que realiza entre 1 y 4 proyectos al año, luego el 22% no realiza este tipo de proyectos.

**Figura 3.27 Mejoras o Remodelaciones al año**

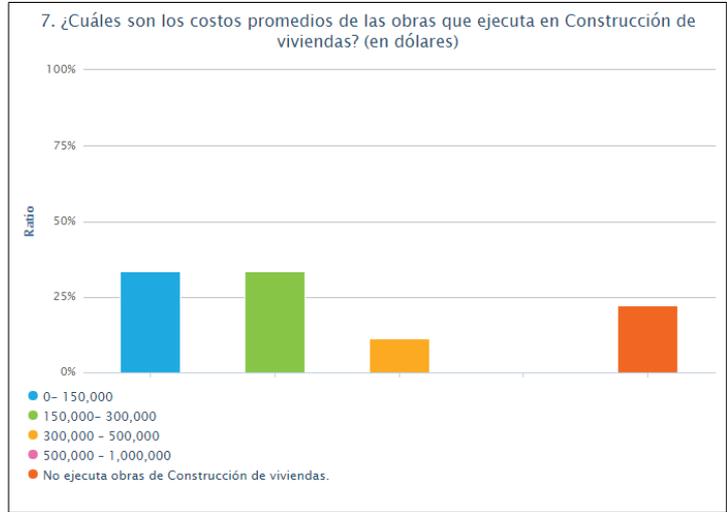


Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

### Costos Promedios en Construcción de Viviendas

El 33% de los encuestados realiza construcciones de vivienda con costos de hasta \$150,000, el 33% de costos entre \$150,000 y \$300,000, el 11% entre \$300,000 y \$500,000.

Figura 3.28 Costos promedios de las construcciones que ha contratado

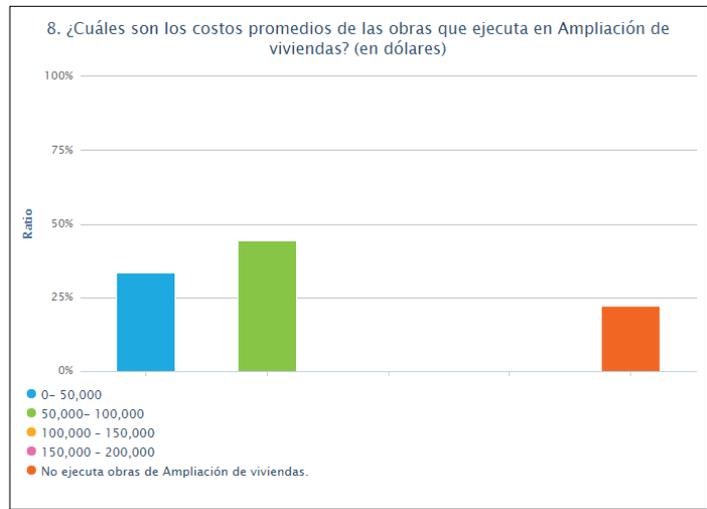


Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

### Ampliación de Viviendas

El 44% de los encuestados realiza ampliación de viviendas con costos entre \$50,000 y \$100,000 y el 33% de costos de hasta \$50,000.

Figura 3.29 Costos promedios de las ampliaciones que ha contratado

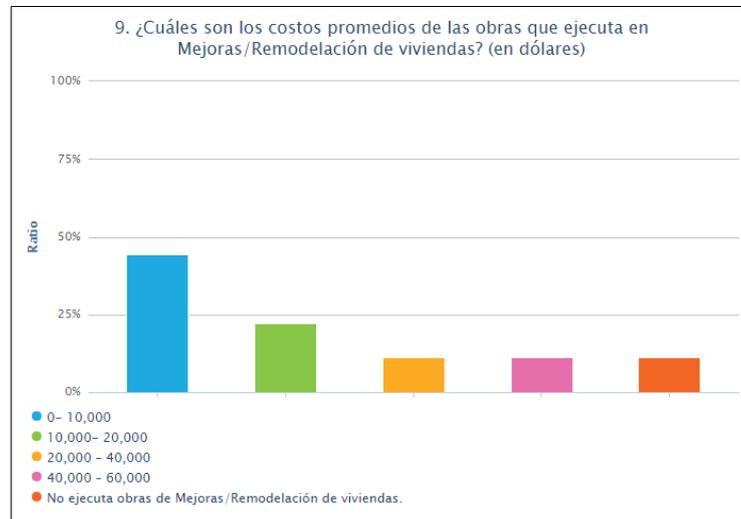


Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

## Mejoras/Remodelación de vivienda

El 44% de los encuestados realiza remodelación de viviendas con costos de hasta \$10,000, el 22% entre \$10,000 y \$20,000, luego el 11% entre \$20,000 y \$40,000, y por último el 11% entre \$40,000 y \$60,000.

Figura 3.30 Costos promedios de las Remodelaciones que ha contratado

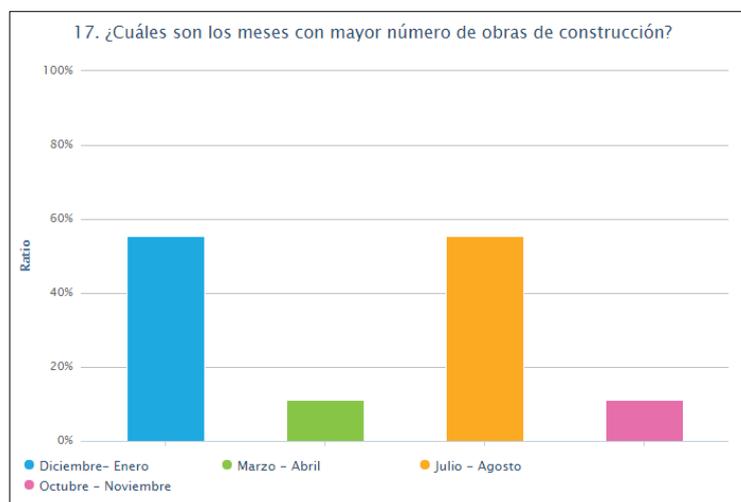


Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

## Temporalidad en el mercado de la construcción.

La mayoría de los constructores (88.9%) comunico que si existe temporalidad en los servicios de la construcción, registrándose que el 55% opina que se da entre los meses de Diciembre – Enero y Julio-Agosto, y el 11% entre los meses de Marzo-Abril y Octubre-Noviembre.

Figura 4.33 Meses con mayor número de obras



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

### Gasto en Publicidad.

El 66% de los constructores gasta en publicidad, de la siguiente forma: el 33% gasta hasta \$100 mensuales, el 11% entre \$100 y \$300, el 11% entre \$300 y \$1000

Entre los principales rubros en los gastan en publicidad tenemos: 22% en páginas web, 17% en medios escritos(períodicos, revistas), 15% en marketing digital(google, Facebook, emailing), 11% en televisión, 11% en volantes e impresiones, 2% en radio.

**Figura 3.31 Costos promedios de las obras que ha contratado**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

### Compra de bases de proyectos de construcción o ampliación de viviendas

El 89% de los constructores si está dispuesto a pagar por la obtención de las bases de un proyecto de construcción de un potencial cliente que requiera los servicios. El 55% está dispuesto a pagar 0.1% del monto de la obra, el 22% pagaría el 0.2%, el 11% pagaría 0.25%.

#### 3.3.2.4. Conclusiones

De acuerdo a los resultados de la encuesta se puede sacar las siguientes conclusiones:

El público objetivo está acostumbrado al uso de las tecnologías de información y en hacer compras vía internet. El rango de las edades esta entre 25 y 44 años de edad.

Los **clientes atendidos en un año** por los constructores varía de acuerdo al servicio, para la construcción de viviendas el 44% realiza una sola construcción, y el 33% realiza por lo menos 3 construcciones. Para el servicio de ampliación de viviendas el 33% realiza una sola ampliación, el 11% realiza 2 ampliaciones y el 33% por lo menos realiza 3 ampliaciones. Para el servicio de Remodelación de viviendas el 44% realiza entre 5 y 10 proyecto al año, seguido por el 33% que realiza entre 1 y 4 proyectos al año.

Entre los **costos de los servicios** tenemos: Construcción de viviendas, el 33% realiza construcciones de vivienda con costos de hasta \$150,000, el 33% entre \$150,000 y \$300,000, el 11% entre \$300,000 y \$500,000. Ampliación de viviendas: El 44% de los encuestados realiza ampliación de viviendas con costos entre \$50,000 y \$100,000 y el 33% de costos de hasta \$50,000. Remodelación de viviendas El 44% realiza remodelación de viviendas con costos de hasta \$10,000, el 22% entre \$10000 y \$20,000, luego el 11% entre \$20,000 y \$40,000, y por último el 11% entre \$40000 y \$60000.

Existe temporalidad de los servicios de construcción (89%), los meses de mayor demanda son Diciembre-Enero y Julio-Agosto.

El 66% de los constructores gasta en publicidad, de estos el 55% gasta por lo menos \$100 mensuales en publicidad, entre los rubros de : 22% en páginas web, 17% en medios escritos(periódicos, revistas), 15% en marketing digital(google, Facebook, emailing), 11% en televisión, 11% en volantes e impresiones, 2% en radio.

El 89% de los constructores si está dispuesto a pagar por la obtención de las bases de un proyecto de construcción de un potencial cliente que requiera los servicios, de este porcentaje todos están dispuesto a pagar por lo menos el 0.1% del monto de la obra.

Estas conclusiones serán tomadas en cuenta para la propuesta del modelo de negocio de la presente tesis.

## **CAPITULO IV. MODELO DE NEGOCIO**

El presente capítulo describirá la problemática encontrada en la construcción y remodelación de viviendas y como el modelo de negocio propuesto soluciona y crea valor para los interesados. Para describir el modelo propuesto se utilizará la metodología **Lean Canvas**, pues se está contemplando la creación de un nuevo negocio. En ella describiremos el diseño del modelo de negocio el cual incluye el problema, la solución, las métricas, la propuesta de valor, la diferenciación, los canales, los segmentos de clientes, la estructura de costos y las fuentes de ingresos.

### **4.1. Diseño del Modelo de Negocio**

#### **4.1.1. Problema**

Para el propietario construir su vivienda es una actividad que requiere de una planificación a largo plazo pues esto necesita de una fuerte inversión, inversión que debe ser respaldada con buenas decisiones. En ese sentido lo primero que se debe decidir es seleccionar al profesional o a la empresa que se hará cargo del diseño y/o construcción de la vivienda. En la actualidad la mayoría de los propietarios buscan a estas empresas por recomendación de familiares o amigos y generalmente solo tienen una alternativa.

Lo ideal sería que como propietario pueda tener varias opciones de donde elegir y que su decisión pase no solo por la experiencia probada del constructor sino también del precio ofrecido por los diversos postores.

Los constructores generalmente consiguen sus clientes por recomendación y aunque algunos los puedan conseguir por internet vía su página web o redes sociales son pocas las obras que han conseguido por este medio.

Los constructores aun no apuestan totalmente por internet para publicitar sus trabajos por la percepción de que este medio ofrece poca efectividad. Algunos más experimentados en internet han optado por registrarse en plataformas a través de las cuales obtienen peticiones de propietarios vía correo electrónico, sin embargo la definición muy vaga de lo que quiere el propietario los desanima a elaborar una propuesta pues prefieren trabajar sobre cosas más definidas.

Como conclusión por un lado los propietarios tienen la dificultad de conseguir varias opciones confiables para construir o remodelar sus viviendas y por otro lado los constructores aún siguen consiguiendo sus clientes por recomendación, lo que hace que sus ventas no se incrementen.

#### ***4.1.2. Solución***

Si hubiera un lugar en donde se pueda encontrar a todos los constructores, entonces los propietarios no tendrían problema en solicitar su presupuesto de obra a diferentes postores.

El propietario debería ir a este lugar asesorado por un profesional, sea ingeniero o arquitecto, quien pueda traducir las necesidades funcionales de su vivienda en requerimientos técnicos y sus costos asociados. Esto permitirá al propietario, en conjunto con su asesor, poder elegir al constructor no solo por su experiencia sino también por sus precios ofertados.

En este lugar los constructores tendrían la oportunidad de exponer toda su pericia y experiencia en la construcción y remodelación de viviendas mostrando sus proyectos realizados. Pero lo más importante para los constructores es que ellos estarían expuestos a una mayor cantidad de clientes potenciales debido a que todos los propietarios interesados estarían en ese establecimiento.

En ese sentido la solución descrita se trataría de un mercado virtual para servicios de construcción y remodelación de viviendas donde por un lado están los propietarios (demanda) y por otro lado los constructores (oferta). El hecho de ser virtual nos asegura que toda la demanda y oferta pueda ubicarse en el mismo sitio virtual.

#### ***4.1.3. Métricas***

Las métricas clave servirán para establecer las actividades del modelo de negocio que se van a medir y cómo se van a medir, teniendo en cuenta que se debe generar un conjunto reducido y accionable de indicadores, los cuales servirán para tomar decisiones sobre el rumbo del negocio. Las métricas clave que utilizaremos son:

- Cantidad de propietarios registrados en el mercado virtual.
- Cantidad de constructores registrados en el mercado virtual.
- Cantidad de proyectos de remodelación registrados en la plataforma.
- Cantidad de proyectos de construcción registrados en la plataforma.

- Cantidad de bases vendidas por mes.
- Cantidad de presupuestos vendidos por mes.
- Índice de conversión de presupuestos vendidos: Se calcula dividiendo la cantidad de presupuestos vendidos entre la cantidad de proyectos registrados en la plataforma.
- Índice de conversión de bases vendidas: Se calcula dividiendo la cantidad de bases vendidas entre la cantidad de proyectos registrados en la plataforma.

#### ***4.1.4. Propuesta de valor***

Un ecosistema compuesto por la comunidad de propietarios y constructores donde los propietarios pueden conseguir varios constructores confiables y los constructores pueden acceder a nuevos potenciales clientes.

#### ***4.1.5. Diferenciación***

La empresa española Habitissimo con operación en España, Italia, Brasil, México y Chile acaba de entrar en este año al mercado peruano con una propuesta muy parecida a la nuestra. La principal diferencia con Habitissimo es que mientras ellos venden solo contactos nuestra propuesta vende además del contacto **el presupuesto referencial** de obra. Este presupuesto es súper importante para los propietarios pues les permite tener un estimado del costo de su obra y hacer una planificación inicial de sus gastos. Esta información es tan importante que los propios clientes de Habitissimo se lo mencionan en sus comentarios tal como se puede ver en la figura 4.1.

Asimismo este presupuesto referencial es muy importante para los constructores pues todos los postores elaboran sus propuestas con las mismas partidas (mismas actividades) y por tanto saben que están participando en un concurso bajo las mismas condiciones.

**Figura 4.1 Propietarios deseando saber un costo referencial de su obra**



Fuente: Pagina web Habitissimo

Otro punto importante a mencionar es que la plataforma calcula un presupuesto referencial. No es el presupuesto final con lo que se ejecutará la obra. El presupuesto final se definirá realmente después que el propietario haya evaluado a varios postores de acuerdo a sus costos y experiencia de obra y finalmente haya elegido al ganador. Generalmente el propietario y el postor ganador redefinen el alcance y por tanto el presupuesto final.

En consecuencia el presupuesto referencial calculado por la plataforma es una herramienta que permite planificar los gastos del propietario y seleccionar al mejor postor, pero de ninguna manera será el presupuesto final con el que se ejecutará la obra.

Este concepto de presupuesto referencial de obra es bastante entendido por los propietarios tal como se ha podido ver en la figura 4.1, donde los mismos dueños quieren tener un monto inicial de obra para evaluación y planificación de gastos.

Las principales ventajas competitivas de nuestra propuesta son:

- Genera automáticamente el alcance y un presupuesto detallado de un proyecto de construcción o remodelación de vivienda basada en los requerimientos funcionales especificados por el propietario. Es decir que la plataforma virtual generará un informe que generalmente es elaborado por un profesional de la construcción.

- El propietario podrá obtener varias propuestas bajo un mismo listado de actividades y con la misma cantidad de trabajo de modo que pueda compararlos certeramente a nivel de costos y alcance.
- El constructor ampliará su cantidad de clientes potenciales debido a que podrá postular a cualquier proyecto listado en el mercado virtual.
- La elaboración de propuestas para proyectos de construcción o remodelación podrían tomar mucho tiempo si es que no se tiene claro la cantidad de trabajo y las actividades a realizar. Muchas veces los constructores desisten de participar en licitaciones donde el alcance de los trabajos no están bien definidos debido a que hay altas probabilidades de no ser evaluados adecuadamente. En ese sentido los constructores se verán incentivados de participar en los proyectos listados en el portal virtual, debido a que estos tienen un alcance bien definido, y por tanto pueden elaborar sus propuestas de manera rápida y efectiva disminuyendo así sus costos de licitación.
- Los propietarios podrán evaluar a los postores de su proyecto no solo por sus precios ofertados sino también por la experiencia expuesta por el constructor en el portal virtual.
- Los constructores podrán mostrar toda su experiencia y pericia en proyectos de construcción y remodelación de viviendas por registrar sus trabajos realizados en el portal virtual.
- El portal virtual gestionará tanto a la comunidad de propietarios como a la comunidad de profesionales de la construcción de viviendas de modo que el mercado se autorregule (generar confianza y seguridad) por la valoración y opinión registrada por los propietarios y constructores sobre sus trabajos hechos y clientes atendidos respectivamente.

#### **4.1.6. Canales**

La plataforma propuesta será principalmente un Portal Web donde estará ubicado el mercado virtual. Así mismo en vista del gran uso del Smartphone como siguiente paso se contará con una aplicación móvil disponible en Android y iOS para estar más cerca principalmente de los propietarios.

Para publicitar el mercado virtual se planea hacer una fuerte campaña en Redes Sociales (Facebook, Instagram, Twitter) con cuentas oficiales siguiendo las tendencias de servicios de construcción y remodelación de viviendas.

Adicional a ello se utilizará el posicionamiento SEO, SEM en los distintos buscadores para generar tráfico a la plataforma Web.

#### ***4.1.7. Segmentos de Clientes***

El modelo de negocio contempla dos segmentos de clientes: por un lado los constructores quienes comprarán las bases de los proyectos de construcción o remodelación y por otro lado los propietarios quienes comprarán los presupuestos correspondientes a su requerimiento funcional.

El segmento de constructores son los especialistas en construcción y remodelación de viviendas, los cuales pueden ser catalogados como pequeños constructores. Estos constructores generalmente cuentan con pequeñas oficinas ubicadas en los distritos donde se encuentran la gente del nivel socio económico A, B y C+, con capacidad para realizar en promedio 3 proyectos a la vez y con experiencia en el uso de internet.

El segmento de propietarios son hogares del nivel socio económico A, B, y C+ quienes planean construir o remodelar su vivienda. Estos hogares suelen contratar a profesionales de la construcción porque se preocupan por tener ambientes acogedores y seguros ante eventos de peligros naturales. Además estas familias cuentan con ahorros para cubrir el costo de las remodelaciones y tienen posibilidad de acceder a préstamos bancarios si lo necesitan.

Sabiendo que la confianza y la seguridad entre constructores y propietarios es parte importante para el éxito del mercado virtual se han definido procesos y procedimientos descritos a continuación que permitirán asegurar la confiabilidad de la plataforma.

En primer lugar la información de contacto de los constructores y propietarios será validada durante el registro de la información. Tanto el celular y el correo serán validados automáticamente a través de la recepción de un mensaje de texto y la respuesta al correo respectivamente. Esta primera validación evitará el registro fraudulento de miembros ficticios, registros que pueden ser realizados por hackers, bots u otro tipo de ataques a la plataforma.

Asimismo el registro inicial de los constructores se realizará bajo una alianza estratégica con los colegios de ingenieros y arquitectos quienes validarán la profesionalidad de sus miembros para su inscripción en la plataforma.

Por otro lado la plataforma se conectará automáticamente a los servicios ofrecidos por la central de riesgos Sentinel para validar información financiera tanto de los propietarios así como de las empresas constructoras. La información de Sentinel será

mostrada como parte del perfil de un miembro con lo cual la comunidad podrá tomar esta información para decidir para quien o con quien trabaja.

Además el área de atención al cliente hará llamadas aleatorias a propietarios y constructores para saber de su experiencia con la plataforma y para calificar al propietario o constructor con el que ha trabajado. Finalmente la calificación y comentarios entre todos los miembros de la comunidad permitirán filtrar a los malos y buenos miembros de la comunidad.

#### **4.1.8. Estructura de costos**

Durante la pre-operación la estructura de costos serían:

- Costo de desarrollo de la plataforma virtual.
- Costo para la elaboración de plan de marketing.
- Costo para la constitución de la empresa.

Durante la operación la estructura de costos serían:

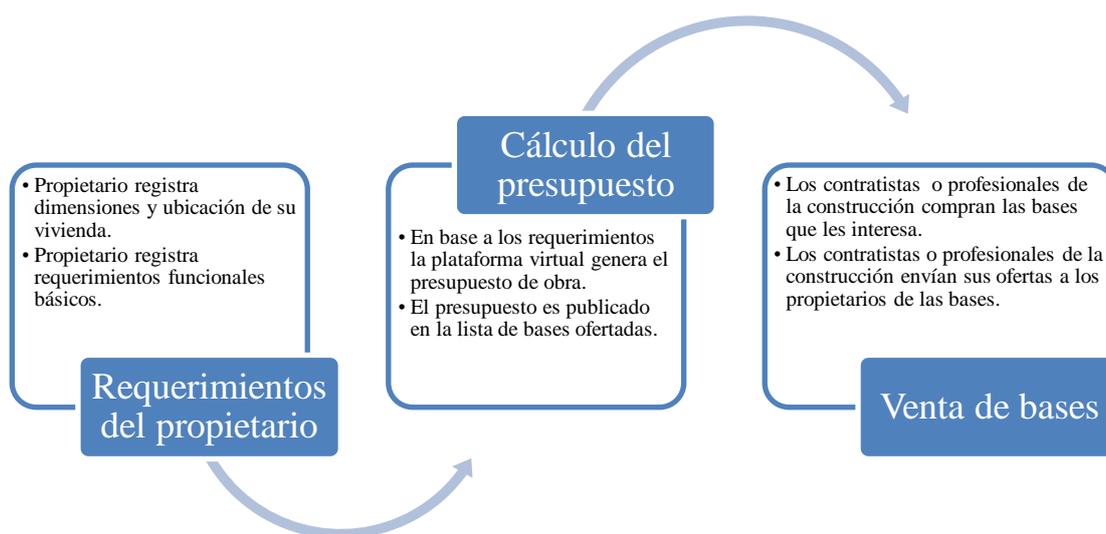
- Servicio de alojamiento de la plataforma virtual en la nube.
- Despliegue del plan de marketing.
- Servicio de soporte y mantenimiento de la plataforma.
- Sueldos del personal.
- Alquiler de oficina.
- Gastos de atención al cliente y otros gastos operativos.
- Gastos administrativos.

#### **4.1.9. Fuentes de Ingresos**

El mercado virtual para servicios de la construcción o remodelación de viviendas está compuesto por los propietarios de terrenos o viviendas quienes quieren construir o mejorar sus viviendas. Ellos representan la demanda del mercado virtual. Y por otro lado por los profesionales de la construcción tales como empresas contratistas, arquitectos e ingenieros quienes representan la oferta del presente mercado.

La primera forma de obtener ingresos es a partir de la venta de bases de una obra determinada a las empresas contratistas o profesionales de la construcción inscritas en el mercado virtual. Las bases serán los presupuestos generados automáticamente por la plataforma virtual a partir de los requerimientos básicos registrados por los propietarios de viviendas o terrenos. El precio de las bases sería el 0.1% del monto total de la obra. El grafico 4.1 muestra la primera forma de obtención de ingresos.

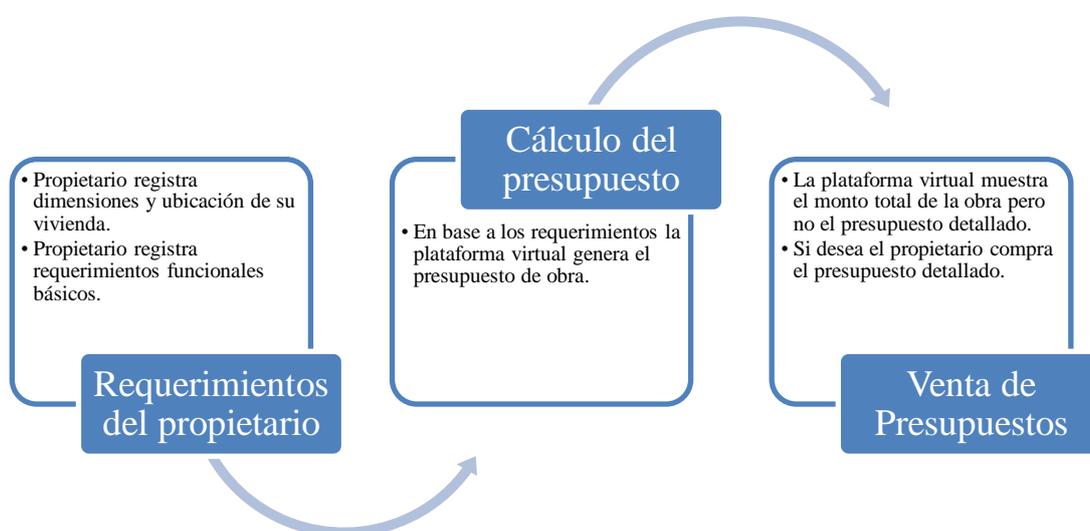
**Figura 4.2 Flujo de obtención de ingresos por venta de bases**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

La segunda forma de ingresos es a partir de la venta de presupuestos a los propietarios de terrenos o viviendas. El gráfico 4.2 muestra esta segunda forma de obtener ingresos.

**Figura 4.3 Flujo de obtención de ingresos por venta de presupuestos**

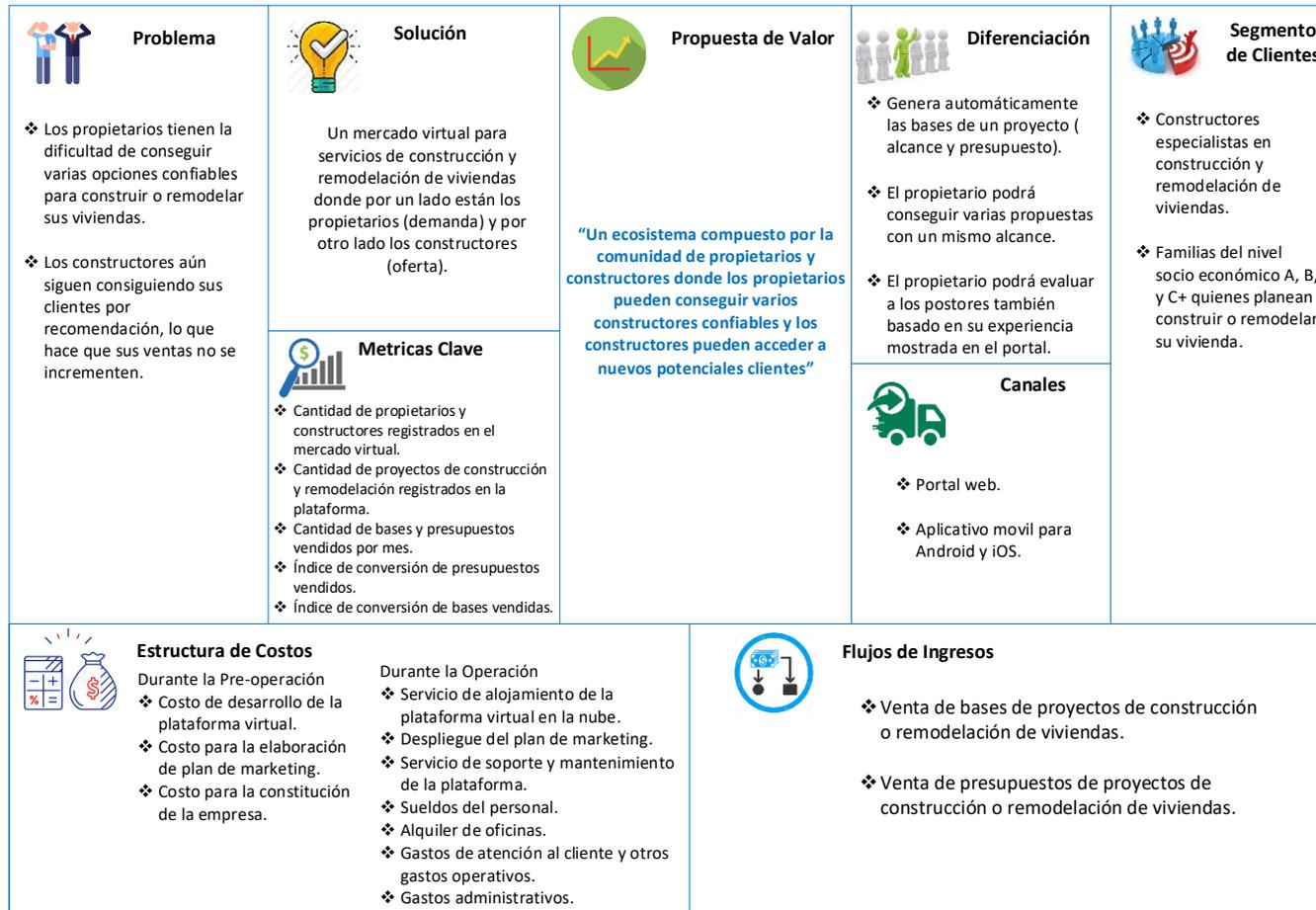


Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

Si un constructor desea ver la información de contacto del propietario de un proyecto de vivienda o remodelación que le interesa, primero deberá comprar las bases del proyecto. De este modo el constructor no podrá contactar al propietario sin antes haber comprado las bases del proyecto pues estas bases contienen además del alcance y presupuesto de obra la información de contacto del propietario. En consecuencia es imposible que el constructor pueda evadir el pago de la compra de las bases.

#### 4.1.10. Esquema del Modelo de Negocio

Figura 4.4 Lean Canvas del Modelo de Negocio



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

## **CAPITULO V. ANÁLISIS ESTRATÉGICO**

El presente capítulo abarca la formulación de la visión, misión, objetivos y determinación de las estrategias que adoptará el plan de negocio, con base a la oferta y demanda que existe en el mercado de servicios de construcción y remodelación de viviendas.

Asimismo, se incluye el análisis del entorno a través de las fuerzas competitivas de Porter, que influyen e impactan a favor o en contra del desarrollo del plan de negocio propuesto. A continuación, se desarrollarán las acciones estratégicas para elegir la más viable y de ella se planteará la propuesta de negocio.

### **5.1. Formulación de la Visión**

Ser el mercado virtual de servicios de construcción líder de la región que ayude a miles de hogares a conseguir la casa soñada.

### **5.2. Formulación de la Misión**

Ayudar a las familias a encontrar al contratista idóneo y de confianza que le construya o remodele su hogar, obteniendo propuestas de varios profesionales y elegir la mejor.

### **5.3. Benchmarking**

#### ***5.3.1. Benchmarking Nacional***

**Helpers (<https://www.helpers.pe/>):** Es un mercado virtual peruano que reúne a la comunidad de técnicos del hogar (la oferta) con la comunidad de propietarios de inmuebles (la demanda). En esta plataforma virtual un propietario puede encontrar rápidamente a un técnico que le pueda solucionar un problema de su vivienda, problema tales como tuberías de agua averiadas, tomacorrientes sin energía, arreglar la cerrajería de su puerta principal. Entre las principales categorías de técnicos que ofrece están los técnicos de: Cerrajería, Electricidad, Pintura, Gasfitería, Carpintería y una última actualización es la de Albañilería y Construcción.

Figura 5.1 Portal Helpers



Fuente y Elaboración: Página Web Helpers

Es esta última categoría la que podría ser una competencia directa con nuestra propuesta de mercado virtual de la construcción. Sin embargo hay muchos puntos sin resolver en esta categoría. Para empezar la comunidad de técnicos al servicio del hogar es muy diferente a la comunidad de profesionales de la construcción. Los servicios de construcción y remodelación de viviendas requieren de un planeamiento más detallado y elaborado y por tanto requieren de la intervención de profesionales tales como ingenieros o arquitectos para que el trabajo realizado sea valorado por el propietario. La desconfianza del propietario está dividida en dos partes: la seguridad que le ofrece un técnico de acuerdo a sus antecedentes penales y también la seguridad de que este técnico realmente realice el trabajo de acuerdo a la necesidad del propietario.

Para realizar un buen trabajo en proyectos de construcción y remodelación de viviendas se tiene que tener previo al inicio de los trabajos un plan y alcance detallado de lo que se quiere realizar y esto no es ofrecido por este portal. Este mercado virtual simplemente es un contacto entre el propietario y el especialista en construcción pero la plataforma no ofrece un medio para asegurar que el propietario quedará satisfecho con los trabajos entregados por el especialista.

Por otro lado tenemos otros mercados virtuales que no son para servicios de construcción pero que hemos creído conveniente revisarlo.

**Mercado Libre (<https://www.mercadolibre.com.pe/>):** Es una plataforma bastante conocida y está en la categoría de mercados horizontales. Es un mercado de compras en línea o también de venta de productos. Esta plataforma cobra una comisión

por venta de productos a sus usuarios vendedores y por publicidad. Sus principales competidores son eBay y Amazon.

**AdondeVivir ( [www.adondevivir.com](http://www.adondevivir.com)):** Portal Inmobiliario del Grupo Navent para Perú. Allí se pueden encontrar más de 12,000 departamentos en Venta para todo el Perú. Las personas pueden ir filtrando su búsqueda por precio, metraje, número de dormitorios, servicios, distrito y demás. Permite contactar al anunciante del inmueble a través de un formulario. Su lanzamiento comercial fue el 2009.

**Urbania (<https://urbania.pe/>):** Portal del Grupo El Comercio para la oferta de Inmuebles. Tiene la ventaja de que la persona que publica avisos en la web también lo puede hacer en la edición impresa de Urbania que sale los domingos en los Clasificados de El Comercio. Tiene una buena calidad en filtros y un stock de más de 20,000 departamentos en venta para todo el Perú, un número importante, aprovechando la publicación de avisos gratuitos y diferentes paquetes de venta de anuncios. Fue lanzado el año 2010.

**Nexo Inmobiliario ([NexoInmobiliario.pe](http://NexoInmobiliario.pe)):** Portal Inmobiliario de la Asociación de Empresas Inmobiliarias del Perú (ASEI). Su principal y gran ventaja es que cuenta con inmuebles verificados, ya que su oferta nace de las publicaciones que realiza cada una de las inmobiliarias en el Portal. La ASEI organiza los eventos de Ferias Inmobiliarias: FIP y Locura Inmobiliaria . En la Feria Inmobiliaria, realizada en Abril de 2017, se realizaron más de 223 millones de soles en separaciones. Su lanzamiento comercial fue en marzo de 2017.

**Aloha Mudanzas (<https://alohamudanzas.com>):** Es una plataforma virtual que conecta a las personas que se mudan y empresas que transportan mercadería con transportistas expertos.

**Razqo (<http://www.razqo.com/>):** Es un mercado virtual de consumo colaborativo donde se puede crear una red de consumo. Te contactas con amigos y familiares para comprar colaborativamente y así conseguir mejores precios.

### 5.3.2. Benchmarking Internacional

**Plan Reforma** (<https://planreforma.com/>): Es un mercado virtual **español** para servicios de la construcción donde la demanda está determinada por todas las personas que desean construir o remodelar sus viviendas y la oferta está determinada por todas las empresas contratistas y profesionales de arquitectura y construcción quienes ofrecen sus servicios de construcción y/o remodelación de viviendas.

Figura 5.2 Portal Plan Reforma



Fuente y Elaboración: Página Web Plan Reforma

Este mercado virtual si está enfocado a los servicios de construcción, y remodelación de viviendas y es una competencia directa a la presente propuesta. Sin embargo esta plataforma solo abarca el mercado español debido principalmente a que su ingreso en otros países debe tomar en cuenta la reglamentación vigente, los materiales y métodos de construcción de cada país y/o ciudad.

**Comparadores de presupuestos:** Son mercados virtuales que permiten a los propietarios conseguir propuestas de varios constructores. Es parecido a nuestra propuesta con la diferencia que estos portales no calculan un presupuesto detallado y por tanto el alcance del proyecto no queda bien definido.

La siguiente es una lista de portales virtuales con este enfoque

- **Construaction:** <http://construaction.com/> (España).
- **Idomia:** <http://comparadordeobrasyreformas.com/> (España).
- **Habitissimo:** <https://www.habitissimo.es/> (España).
- **Habitissimo:** <https://precio.habitissimo.cl/construccion> (Chile).
- **Tu manitas:** <http://tumanitas.com/ultimos-trabajos> (España).
- **Presupuestin:** <http://www.presupuestin.com/alta-reforma-usuario.php> (España).

También se encontró otros portales que tienen una cierta relación con los servicios de diseño y construcción de viviendas. Estos portales ofrecen la posibilidad de hacer el diseño funcional en 2D y 3D de viviendas. Estas aplicaciones te permiten exportar, previo pago, el diseño completo (diseño arquitectónico y diseño ingenieril) en formato CAD.

### **5.3.3. Oportunidades y Amenazas**

O1: En el Perú no existe un mercado virtual para servicios de la construcción por lo que hay una gran oportunidad de ser pioneros y únicos en la oferta de este tipo de servicios.

O2: La existencia de varios mercados virtuales para servicios de la construcción en otros países hacen suponer que hay una gran oportunidad en nuestro país para ofrecer este tipo de servicios.

A1: Las empresas que están operando mercados virtuales para construcción y remodelación de viviendas en el extranjero pueden decidir entrar al mercado peruano por lo que representan una amenaza latente.

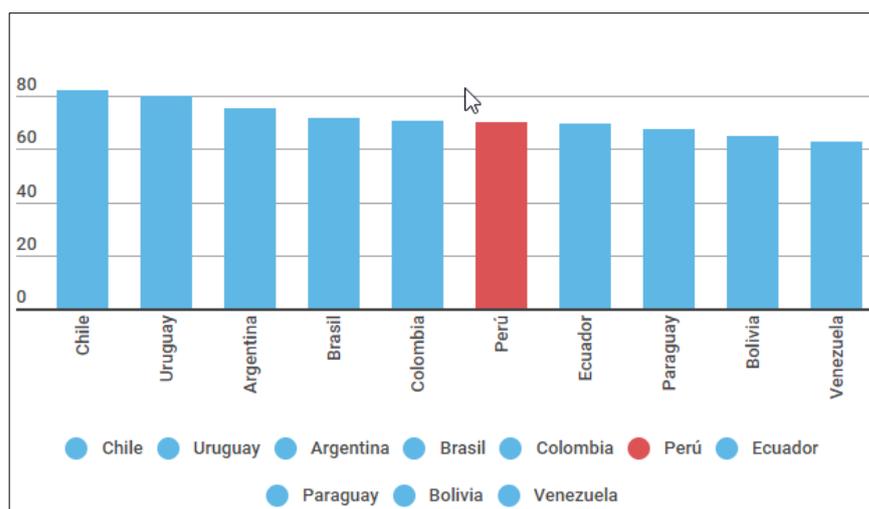
## **5.4. Análisis del Entorno Indirecto (SEPTEG)**

### **5.4.1. Situación Social**

Nuestro país se encuentra en la posición 47 de 128 naciones estudiadas en el Índice de Progreso Social 2017 elaborado por Michael Porter y Scott Stern. (Social Progress Imperative 2017).

La ubicación antes mencionada la alcanza con 72,15 puntos, lo que lo posiciona, en comparación de otras naciones, con un progreso social “Medio alto”.

**Figura 5.3 Indicadores de Desarrollo Social**



Fuente y Elaboración: IPS 2016. Cuadro 1

Las necesidades primarias en el Perú están aún en un estado baja respecto a desarrollo social. El Perú en ese sentido se encuentra en el puesto 74. (Pilares, 2016)

#### ***5.4.1.1. Evaluación de oferta y demanda de viviendas en el País***

De acuerdo a un estudio del mercado de edificaciones en Lima y Callao del año 2015 de CAPECO, los puntos más importantes encontrados en el análisis eran:

El 93,17% de los hogares en la ciudad de Lima Metropolitana y el Callao se encuentran residiendo en casas independientes, seguidos de un 3,84% que habitan en departamento y un 1,52% que lo hacen en vivienda en quinta.

El 44,06% (Año 2014: 32,09%) de los hogares está interesado en comprar una vivienda, arrendar, comprar un lote para construir, construir en aires independizados o hacerlo en un lote que ya posee. (CAPECO 2015).

**Tabla 5.1 Intereses de construcción por hogar**

Interés del hogar por:	Nro. Hogares	%
Comprar lote para construir	310,847	13,88
Construir en lote propio	151,308	6,76
Comprar vivienda	321,768	14,37
Arrendar vivienda	6,027	0,27
Construir en aires independizados	196,820	8,79
Ningún interés	1,252,605	55,94
<b>Total</b>	<b>2,239,375</b>	<b>100,00</b>

Fuente y Elaboración: El mercado de edificaciones urbanas en lima metropolitana y el callao 2015

Del cuadro anterior podemos observar que un 29.43 % del área de Lima y Callao tiene interés por construir, los cuales están conformados por comprar lote para construir, construir en lote propio y construir en aires independizados.

### **Demanda efectiva**

La investigación que se realizó para el año 2015 dio un total de 458,716 hogares con demanda efectiva de vivienda, lo cual representa el 20,48%.

La distribución de la demanda efectiva de vivienda según precio y estrato socioeconómico de los hogares concentra en el estrato socioeconómico medio bajo 50,69% (232 518 hogares) de la demanda efectiva, mientras que el estrato medio alto 40,79% (187 132 hogares) de la demanda efectiva. (CAPECO, 2015).

### **Oferta total de vivienda**

La vivienda se distribuye mayoritariamente en las categorías que agrupan a los rangos de precios altos (mayores a US\$ 80 000) con 67,28% y 12,617 unidades seguido de las unidades localizadas en los rangos de precio intermedios (entre US\$ 30 001 y US\$ 80 000) con 31,44% y 5 896 unidades. Las unidades de vivienda ubicadas en los rangos de precios bajos (menores a US\$ 30 000) se encuentran representadas con 241 unidades con 1,28%.

El mayor metraje de viviendas nuevas se produce para julio de 2015 en el sector urbano dos (Lima Moderna) con 575,672 m<sup>2</sup> equivalente al 35,42% del área de la oferta

total, seguido del sector urbano uno (Lima Top) cuyo metraje producido asciende a 569,395 m<sup>2</sup> cuya proporción es de 35,03%.(CAPECO, 2015).

### **Autoconstrucción**

En Lima Metropolitana, 7 de cada 10 viviendas han sido construidas de manera informal, estimó el ingeniero Miguel Estrada, director del Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres (CISMID-UNI).

La autoconstrucción, es una forma informal de construcción, sin supervisión profesional, muy difundida en países de América Latina que han crecido en la informalidad. En Lima, este fenómeno social ha derivado en muchas construcciones en terrenos arenosos, al borde de ríos, etc. quedando vulnerables ante un sismo de gran magnitud.

Podemos concluir que existe una demanda significativa en construcción de viviendas, sin embargo la autoconstrucción que es una práctica común en nuestro país, hace que las construcciones sean altamente vulnerables y por tanto inseguras. En ese sentido la plataforma virtual ayudaría a fomentar la construcción formal y segura de las viviendas.

#### **5.4.2. Situación Económica**

De acuerdo a información del Banco Central de la Reserva (BCR), al mes de Diciembre del año 2016, se estimaba un crecimiento económico reflejado en un 4.0% del PBI para el año 2017, pero debido situaciones como el fenómeno del niño costero y los escándalos de corrupción de una conocida empresa que afectaron a nuestro país, este estimado no se produjo.

Estos imprevistos demuestran que no es fácil determinar a futuro como avanzará la economía de nuestro país, aun así podemos analizar algunas tendencias que se están dando en el presente año. (El Comercio 2018).

##### **5.4.2.1. Consumo interno**

Según el último informe de la consultora Arellano Marketing, actualmente el consumidor peruano ya no solo se preocupa por cubrir sus necesidades básicas, ahora hay otros sectores que resultan atractivos, como la construcción, pues el **13%** de los peruanos han invertido en una ampliación, remodelación o decoración de su

hogar en estos últimos 18 meses, de los cuales 17% ha sido en provincias y solo el 10% en Lima. (La Republica 2015).

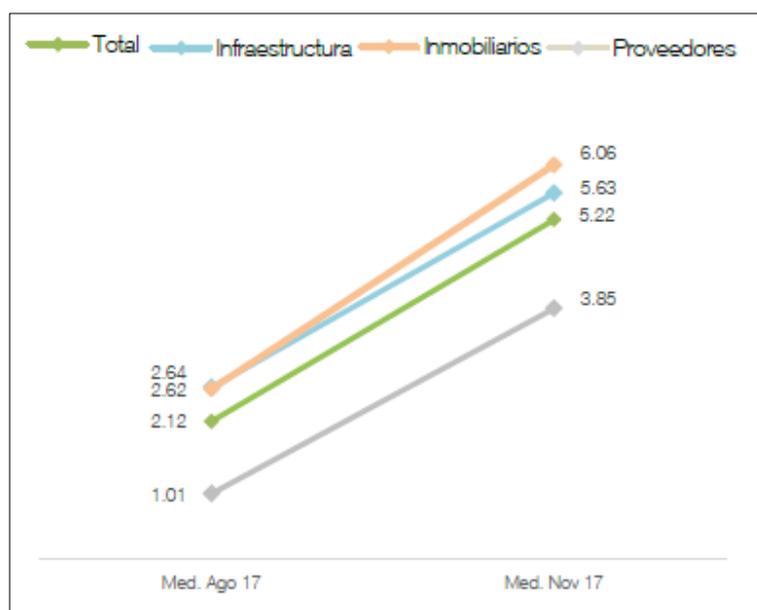
#### 5.4.2.2. Inflación

El desempeño de la inflación, a pesar de los efectos que tuvo el fenómeno del niño costero en nuestro país y otras situaciones políticas, mostró una baja que llegó a ser el punto más bajo de estos últimos 8 años

El hecho que la inflación haya estado por debajo del 1% en los 3 primeros meses del año nos alienta a proyectar que a fines de este año se acerque alrededor del 2%.

La situación económica del sector construcción, según el Informe Económico de la Construcción, que es una publicación del Instituto de la Construcción y el Desarrollo-ICD de la Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO), los resultados de la Encuesta de Expectativas que CAPECO realizó, correspondiente al mes de Noviembre del 2017 señalan que la actividad de las empresas del sector construcción creció en 5.22% en el cuarto bimestre del año, respecto del mismo periodo del 2016.

**Figura 5.4 Encuesta de Expectativas Sector Construcción 2017**



Fuente y Elaboración: Encuesta de expectativas del IEC CAPECO

Este resultado se encuentra por encima del 2.12% que estas empresas esperaban alcanzar en este periodo, según lo reportado en el IEC anterior (IEC N° 15).

Todos los segmentos empresariales obtuvieron mejores resultados en este bimestre que los que esperaban alcanzar en este periodo, según lo registrado en la medición anterior.

El segmento inmobiliario registra una mayor proporción de empresas que tuvieron un desempeño positivo (85%), frente al 81% en el de infraestructura y 79% en el de proveedores de materiales y servicios de construcción. Además, el 18% de las empresas señaló que su incremento fue mayor al 10%, siendo este reporte más alto entre los promotores inmobiliarios (27%) y más bajo entre las empresas proveedoras (7%).

En conclusión el mercado de la construcción está creciendo a un ritmo de 5.22% anual lo que genera una buena oportunidad para las empresas constructoras. Así mismo el consumo interno de los hogares del Perú está gastando el 13% de sus ingresos en remodelación y decoración de sus viviendas lo que representa un mercado importante teniendo en cuenta que hay más de medio millón de hogares que podrían usar nuestra plataforma virtual.

#### **5.4.3. Situación Política**

El estado ha mostrado un avance considerable en la promulgación de políticas explícitas para promover la ciencia, tecnología e innovación (CTI).

En este sentido, se ha promulgado el texto único ordenado de la Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación (Decreto Supremo 032-2007-ED) así como el “Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica para el Desarrollo Productivo, Social y Sostenible 2008-2012” (CONCYTEC).

También se ha creado el Fondo de Ciencia y Tecnología (FINCYT, 2006) y a su vez el Ministerio de la Producción ha lanzado la primera convocatoria de Innóvate Perú-Fondo de Investigación y Desarrollo para la Competitividad en el 2009 (FIDECOM, 2009) y cada año lanzan nuevas convocatorias.

El 9 de Marzo del 2016 el Gobierno aprobó la Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CTI), tal como lo establece el Decreto Supremo N° 015-2016-PCM, de esta manera, el Perú cuenta con una Política Nacional que permitirá contar con un sistema de ciencia, tecnología e innovación tecnológica de nivel internacional, contribuyendo a alcanzar los objetivos del país.

La Política Nacional para el Desarrollo de la CTI fue elaborada por el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), mediante un proceso participativo que contó con la presencia de diversos sectores del Estado, instituciones académicas y de investigación, y la sociedad civil en general.

El documento contiene las directrices para fortalecer y mejorar el desempeño de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica del país.

Por lo referido anteriormente podemos concluir que las políticas dictadas por el gobierno para promover la innovación y tecnología son factores que ayudarían a la implementación de este proyecto empresarial.

#### ***5.4.4. Situación Tecnológica***

De acuerdo a cifras de IPSOS Apoyo, en el Perú somos aproximadamente 3 millones de compradores en línea. Esta tendencia viene creciendo desde el 2015 y nos indica que el comercio electrónico va por buen camino de crecimiento. La penetración de los mercados virtuales ha aumentado de manera significativa en los NSE B y C, ya no es exclusividad del nivel socioeconómico AB.

El comercio electrónico se está convirtiendo en un factor fundamental del que muchas empresas quieren participar. Y no es para menos, ya que al año mueve US\$2.500 millones, según cifras de Visanet.

Un caso que se debe resaltar es el de Lumingo, a dos semanas de su lanzamiento el Marketplace había superado largamente las visitas esperadas, colocándose al nivel de negocios con dos años de experiencia, refiere su gerente general, Víctor Vargas Vásquez. Lumingo opera en Lima (con 150 puntos de recojo), Arequipa y Chiclayo y proyecta llegar a todo el país.

Pero no solo la oferta está en aumento, sino también la demanda. Se estima que para fines del 2018, aproximadamente 6 millones de clientes comprarán por Internet, es decir, **20%** más que lo que se registró el año anterior. Esto llevará también a que el comercio electrónico crezca en igual proporción, pasando de US\$2.500 millones a US\$3.000 millones, aproximadamente.

De acuerdo a información publicada en Osiptel (Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones), al cierre del año 2016, más de 5 millones

de hogares peruanos ya tienen acceso a Internet fijo (en casa) o a través del Smartphone. Esto muestra un crecimiento desde 19,8% que se tenía al final del año 2012, hasta un 66,5% en el cual estamos en la actualidad.

El aumento del acceso al servicio de Internet se evidenció principalmente en los hogares de los niveles socioeconómicos D y E.

Por último, el estudio dio a conocer que la telefonía móvil ha sido la que ha tenido mayor avance, pues pasó de un porcentaje 13,8% de uso en los hogares peruanos ( año 2012), a un 66,3% en el año 2016, lo cual es un crecimiento aproximado del 500% de penetración en el mercado.

Otros datos importantes del entorno tecnológico que influyen en la puesta en marcha de un negocio basado en mercado virtual nos dice que la penetración de Internet en el Perú es del 70%, al igual que la del Smartphone. Es decir, son 21 millones de peruanos conectados a la red.

Podemos concluir que el aumento de la penetración del internet, el incremento del acceso a los Smartphone, y la tendencia de las compras online nos dan expectativas positivas para la implementación de un mercado virtual de construcción o remodelación de viviendas.

#### ***5.4.5. Situación Ecológica***

De acuerdo a las políticas establecidas por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en el Plan Nacional de Vivienda 2006 – 2015 “Vivienda para Todos” y de las iniciativas nacionales para adaptar las ciudades y los asentamientos humanos a los efectos del cambio climático, la Dirección Nacional de Construcción encargó la elaboración de un estudio conducente a la formulación de un plan dirigido a promover la Construcción Sostenible en el Perú, es decir una construcción que ofrezca una alta calidad de vida a sus habitantes al tiempo que reduce sus impactos sobre el ambiente, minimiza la generación de gases de efecto invernadero (GEI) y se adecúa a los fenómenos naturales y climatológicos previsibles del cambio climático. (Miranda, 2014; Neira, 2014; Torres, 2014; Valdivia, 2014)

Estos procesos de construcción pertenecen a un marco de trabajo que considera todas las partes del proceso de construcción, es decir desde la generación del diseño, teniendo en cuenta la materia prima, el tipo de suelo y todas las consideraciones

necesarias, hasta la finalización del proyecto. También incluye criterios de reciclaje, uso de tecnologías de ahorro de energía, e interacción con la naturaleza en los procesos de urbanización y socialización.

Se debe tomar en cuenta esta nueva normativa de construcción sostenible para el cálculo del presupuesto de obra y para informar a los constructores registrados en la plataforma virtual.

En resumen la situación ecológica nos muestra que existen iniciativas por parte del estado y grupos privados en promover un modelo de construcción sostenible y que tenga en cuenta el medio ambiente

#### **5.4.6. Situación Geográfica**

Nuestro país cuenta con un área total de 1'285,215.6 km (496,223 Millas), por su ubicación geográfica, estamos expuestos una alta ocurrencia de sismos. Es parte de nuestra historia que se hayan suscitado sismos muy destructores, sobre todo, aquellos ocurridos al sur del Perú que afectaron terriblemente a las ciudades de Arequipa en el 2005 y Pisco en el 2007.

El Perú está ubicado en el Círculo de Fuego del Océano Pacífico que es una zona de alto potencial sísmico, por lo cual estamos propensos a sufrir sismos de grandes proporciones en el futuro.

Ya a inicios de año, el IGP advirtió que la energía acumulada en este tiempo provocaría un sismo de magnitud mayor a 8 en la escala de Richter, lo que ocasionaría consecuencias catastróficas en estas zonas.

Uno de los más graves problemas que tiene presencia en nuestro país es la gran cantidad de construcciones informales. Esto no solo genera un crecimiento desordenado en las ciudades, sino que también resulta peligroso para las familias que edifican en terrenos vulnerables y con materiales inadecuados.

Esto significa que los presupuestos generados en la plataforma virtual deben ser calculados teniendo en cuenta los peligros sísmicos de nuestro país.

#### **5.4.7. Oportunidades y Amenazas**

Oportunidades y Amenazas identificadas en el análisis SEPTTEG.

O1: Existe la oportunidad de disminuir el alto porcentaje de la autoconstrucción a través de fomentar la construcción formal que toma en cuenta las normas técnicas practicadas por los profesionales de la construcción.

O2: Aprovechar las políticas de estado que impulsan los nuevos desarrollos e innovaciones tecnológicas

O3: Las transacciones online están creciendo a buen ritmo.

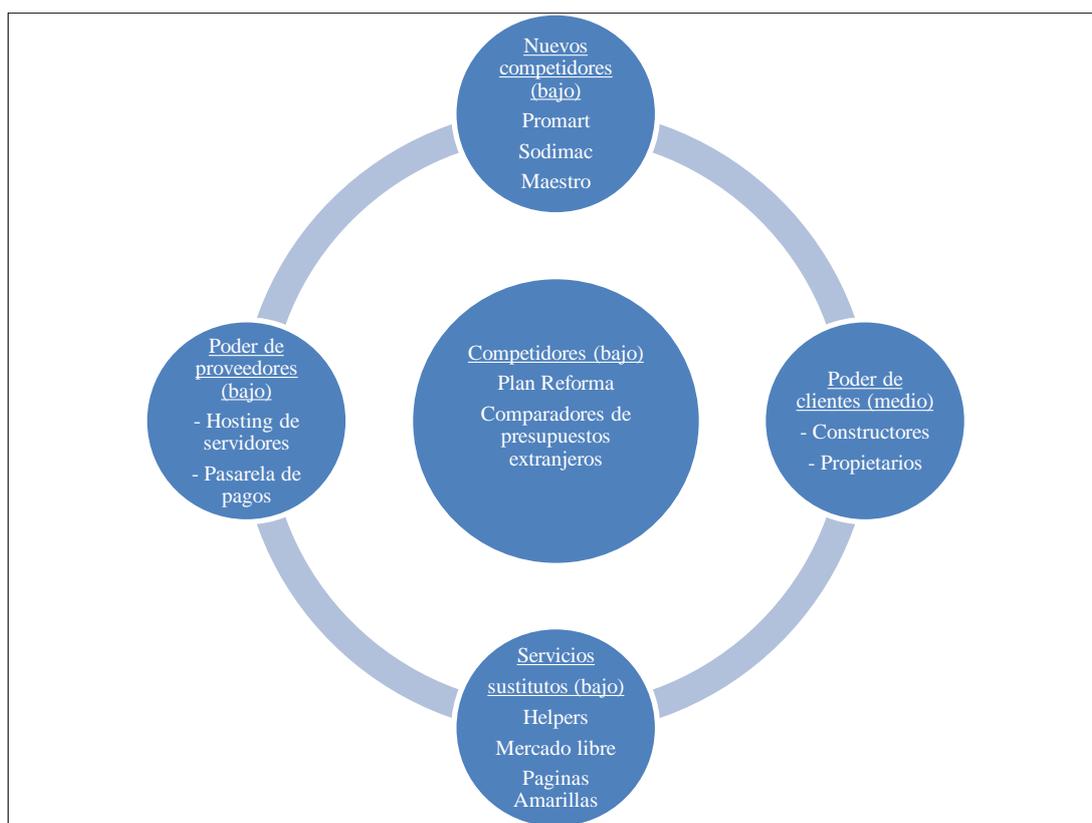
O4: Las familias están invirtiendo 13% de sus ingresos en remodelar y decorar sus viviendas.

A1: El crecimiento del mercado del sector construcción, podría atraer competidores.

### 5.5. Análisis de Entorno Directo (Cinco Fuerzas de Porter)

Con el fin de realizar un análisis de los factores que influye de una manera u otra sobre el modelo de negocio planteado, se ha determinado en usar el Análisis de las cinco Fuerzas de Porter.

Figura 5.5 Cinco fuerzas de Porter para Mercado virtual de la construcción



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### **5.5.1. Formas de rivalidad entre competidores**

Actualmente en nuestro país no hay una propuesta similar a lo planteado en la presente tesis, sin embargo a nivel global hay un portal con características muy parecidas a esta propuesta. Planreforma.com y los comparadores de presupuestos extranjeros ofrecen servicios parecidos a los propuestos, no obstante los materiales, procesos constructivos y la cultura de un país, tienen un fuerte impacto en los proyectos de construcción o remodelación de viviendas y por tanto estas plataformas requerirían cambios para adecuarse a la realidad peruana.

### **5.5.2. Nuevos competidores**

La inversión requerida para empezar y operar el negocio puede ser identificada como una de las barreras para iniciar el servicio. Los costos más importantes están en el desarrollo de la plataforma virtual y posteriormente en costos del despliegue del plan de marketing. Sin embargo esta barrera puede ser superada por medianas y grandes empresas que vean en este tipo de servicio una gran oportunidad de negocio. Los nuevos competidores podrían ser los propios constructores de viviendas, las empresas inmobiliarias o las empresas que venden materiales de construcción tales como Promart, Ace Homecenter, Sodimac, etc.

El algoritmo para calcular los presupuestos detallados de los proyectos de construcción también podría ser una barrera de entrada importante. Este algoritmo debe tomar en cuenta la resistencia del suelo donde se va ejecutar la obra, los requerimientos arquitectónicos e ingenieriles de la vivienda, los materiales típicos de la zona y que las partidas del presupuesto reflejen los procesos constructivos más utilizados por los constructores locales. Al final lo más importante del algoritmo es que este obtenga un presupuesto bastante exacto de lo que se quiere realizar de modo que esta información sirva realmente como un documento base para la ejecución del proyecto.

### **5.5.3. Servicios sustitutos**

Los servicios sustitutos a este mercado virtual vertical propuesto serían mercados virtuales horizontales tales como las páginas amarillas virtual, mercado libre, entre otros. Estos portales solo generan el contacto entre propietario y constructor pero sin ningún alcance definido y los constructores tampoco tienen una plataforma para mostrar su experiencia.

Por otro lado helpers.pe es un portal para servicios técnicos para el hogar pero también te ofrecen la posibilidad de contactarte con constructores para remodelar o construir tu vivienda. La manera de contactar entre el propietario y el constructor es también básico pero un poco mejor que los ofrecidos por los mercados horizontales nombrados anteriormente.

#### **5.5.4. Poder de negociación de los proveedores**

Entre los principales proveedores para nuestro portal están los que nos dan servicios de hosting y el servicio de pasarela de pagos.

Para el primer caso, es decir servicios de hosting, hay una amplia oferta tales como los ofrecidos por Amazon (AWS), google cloud, Azure (Microsoft) por nombrar algunos de los más conocidos.

Para el caso de pasarela de pagos hay una oferta moderada por lo que es posible conseguir también buenos precios por un servicio confiable.

En ambos casos el querer cambiarnos de un proveedor a otro durante la operación del negocio tiene un costo menor pero que si se debe tomar en cuenta a la hora de negociar y tomar una decisión.

En consecuencia al poder de negociación de los proveedores sea calificado como bajo pues hay varias opciones pero se debe seleccionar cuidadosamente a estos proveedores porque migrar posteriormente durante la operación acarrearía en costos y probable para temporal del servicio.

#### **5.5.5. Poder de negociación de los clientes**

Los clientes de “Construye Bien”, poseen una negociación mediana, ya que al ser un nuevo servicio que se lanzaría al mercado peruano en una primera fase, es desconocido para todos los constructores y propietarios, sin embargo la masificación en el uso de plataformas digitales en el medio, sobre todo a través de dispositivos móviles, les permite contar con un nuevo canal de venta de gran alcance y cobertura para ofrecer sus servicios.

#### **5.5.6. Oportunidades y Amenazas**

A1: Alta probabilidad de que los competidores extranjeros ingresen al Perú en el corto o mediano plazo.

A2: Con el fin de fidelizar a sus clientes, las empresas de ventas de materiales de construcción están creando una pequeña comunidad de maestros de obra y que en el corto plazo podría representar una competencia indirecta a nuestra plataforma virtual.

A3: Los propietarios no usan plataformas virtuales para ubicar a constructores.

A4: Los constructores no usan ni hacen pagos en plataformas virtuales para encontrar nuevos clientes.

## **5.6. Análisis de Grupos de Interés Externos**

Definitivamente crear alianzas estratégicas con los constructores es un punto vital que debe ser gestionado adecuadamente para el éxito de este emprendimiento, pues los propietarios empezarán a usar la plataforma si es que realmente consigue como mínimo tres constructores, lo que significa que el portal debe tener registrado muchos contratistas que tengan la reputación y reconocimiento para dar confianza a los propietarios.

Para ello generar alianzas estratégicas con los colegios profesionales e instituciones especializadas de la construcción ayudarán a que se genere ese clima de colaboración con ellos y a partir de allí empezar a crear la comunidad virtual de constructores.

Por otro lado se debe buscar también alianzas estratégicas con empresas que se comercializan materiales, para promover el uso de la plataforma y a partir de ello empezar a formar la comunidad virtual de propietarios.

### **5.6.1. Oportunidades y Amenazas**

O1: Debido a que en la actualidad no hay comunidades de constructores y propietarios de viviendas en el Perú es una buena oportunidad de crearlo y aprovechar estas comunidades virtuales para promover la plataforma virtual.

## **5.7. Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE)**

Es una herramienta que nos permite reunir y analizar información del entorno, tal como información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, tecnológica y competitiva analizada en los acápites anteriores. La ponderación asignada a cada uno de los factores que determinan el éxito, indica la importancia que tiene ese

factor para alcanzar el éxito. Las calificaciones indican el nivel de eficacia con que las estrategias de la empresa responden ante las circunstancias.

Independientemente de la cantidad de oportunidades y amenazas clave incluidas en la matriz EFE, el total ponderado más alto que puede obtener la organización es 4.0 y el total ponderado más bajo posible es 1.0. El valor promedio ponderado es 2.5. Un promedio ponderado de 4.0 indica que la organización está respondiendo de manera excelente a las oportunidades y amenazas existentes en su industria. (Arbaiza, 2015: 102).

En consecuencia podemos observar que la fuerte demanda junto con la inexistencia de mercados virtuales para servicios de construcción y remodelación de viviendas son las principales oportunidades que deben ser aprovechadas. Por otro lado las amenazas más importantes son la falta de costumbre por parte de los constructores y propietarios para buscar postores o clientes a través de internet y la alta variabilidad de los precios para los servicios de la construcción.

El total ponderado de 3.38, mayor al promedio, sugiere que “Construye Bien” tiene oportunidades que debe aprovechar y de ese modo iniciar y consolidar el crecimiento de este nuevo emprendimiento. La matriz EFE es mostrada en la tabla 5.2.

**Tabla 5.2 Matriz EFE**

Oportunidades		Ponderación	Calificación	Puntuación ponderada
<b>O1</b>	En el mercado nacional no existe un mercado virtual para servicios de la construcción.	0.21	4	0.84
<b>O2</b>	La existencia de varios mercados virtuales para servicios de la construcción en el extranjero es una señal de que hay un nicho de mercado que en nuestro país no está siendo atendido.	0.03	2	0.06
<b>O3</b>	Fuerte demanda por servicios de construcción y remodelación de viviendas.	0.27	4	1.08
<b>O4</b>	No hay comunidades virtuales de constructores ni de propietarios.	0.09	3	0.27
<b>O5</b>	Mercados virtuales en el Perú están en franco crecimiento.	0.04	1	0.04
<b>Amenazas</b>				

<b>A1</b>	Alta probabilidad de que los competidores extranjeros ingresen al Perú en el corto o mediano plazo.	0.07	3	0.21
<b>A2</b>	Con el fin de fidelizar a sus clientes, las empresas de ventas de materiales de construcción están creando pequeñas comunidades de maestros de obra y que en el corto plazo podría representar una competencia indirecta a nuestra plataforma virtual.	0.09	2	0.18
<b>A3</b>	Gran variedad de precios para servicios de la construcción podría hacer que los presupuestos no sean tan confiables.	0.10	3	0.30
<b>A4</b>	Los propietarios no usan plataformas virtuales para ubicar a constructores.	0.05	4	0.20
<b>A5</b>	Los constructores no usan ni hacen pagos en plataformas virtuales para encontrar nuevos clientes.	0.05	4	0.20
	Total (=1)	1	30	3.38

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

## 5.8. Matriz resultante del Análisis OA

Debido a que este es un nuevo emprendimiento la matriz resultante solo está compuesta del análisis OA donde solo se consideran las amenazas y oportunidades los cuales son factores externos. Los factores internos (fortalezas y debilidades FD) no pueden ser analizados puesto que todavía la organización no existe.

A partir de las oportunidades y amenazas obtenidas a través del análisis de entorno directo, indirecto y del benchmarking realizado para el modelo de negocio planteado en la presente investigación, se ha elaborado la Matriz OA.

**Tabla 5.3 Matriz OA**

OA		Estrategias
Oportunidades		Estrategias O
O1	En el mercado nacional no existe un mercado virtual para servicios de la construcción.	1. Introducción del mercado virtual para servicios de construcción y remodelación de viviendas.
O2	La existencia de varios mercados virtuales para servicios de la construcción en el extranjero es una señal de que hay un nicho	2. Desarrollar la plataforma virtual previa al lanzamiento del servicio en un lapso no mayor a 7 meses. La plataforma incluye la

	de mercado que en nuestro país no está siendo atendido.	aplicación web y la aplicación móvil para Android y iOS
O3	Fuerte demanda por servicios de construcción y remodelación de viviendas.	3. Desarrollar una mezcla de marketing antes y después del lanzamiento enfocado en la introducción del servicio y en posicionarlo en la mente de nuestros clientes.
O4	No hay comunidades virtuales de constructores ni de propietarios	
O5	Mercados virtuales en el Perú están en franco crecimiento.	
Amenazas		Estrategias A
A1	Alta probabilidad de que los competidores extranjeros ingresen al Perú en el corto o mediano plazo.	1. Posicionamiento web de la plataforma virtual como máximo en año y medio después del lanzamiento del portal. 2. Crear alianzas estratégicas con las principales instituciones interesadas tales como el colegio de ingenieros, colegio de arquitectos, universidades, institutos entre otros, para a partir de ello desarrollar la comunidad de constructores. 3. Desarrollar la comunidad de propietarios a partir de alianzas estratégicas con las empresas de venta de materiales de construcción y con publicación de contenido útil para los propietarios tales como decoración de interiores, remodelación de viviendas, entre otros. 4. El negocio debe ser rentable a partir del segundo año y se debe asegurar un crecimiento sostenido de la rentabilidad a un ritmo del 5% anual.
A2	Con el fin de fidelizar a sus clientes, las empresas de ventas de materiales de construcción están creando pequeñas comunidades de maestros de obra y que en el corto plazo podría representar una competencia indirecta a nuestra plataforma virtual.	
A3	Gran variedad de precios para servicios de la construcción podría hacer que los presupuestos no sean tan confiables	
A4	Los propietarios no usan plataformas virtuales para ubicar a constructores	
A5	Los constructores no usan ni hacen pagos en plataformas virtuales para encontrar nuevos clientes	

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

## 5.9. Planeamiento Estratégico

### 5.9.1. Objetivos

De acuerdo a la declaración de la visión y misión, presentada al inicio del presente capítulo, se definirán los objetivos para que “Construye Bien” alcance los resultados esperados en el horizonte del proyecto, el cual es de cinco años.

### **5.9.2. *Objetivos generales***

#### **a. Penetración del Mercado**

Garantizar la penetración del mercado de manera sostenida a mediano y largo plazo y hacer que “Construye Bien” tenga la totalidad de este mercado nicho.

#### **b. Rentabilidad**

Superar el punto de equilibrio en el menor tiempo posible y continuar con un crecimiento de la rentabilidad en los próximos años.

#### **c. Desarrollo de la comunidad de clientes**

Desarrollar la comunidad de constructores y propietarios para la obtención y fidelización de nuestros clientes.

#### **d. Posicionamiento de la marca**

Establecer a “Construye Bien” en la mente de nuestros clientes (propietarios y constructores) como un mercado donde no solo se ofrecen servicios para construcción y remodelación de viviendas sino también se dan charlas técnicas e intercambio de información entre los diversos interesados.

### **5.9.3. *Objetivos específicos***

- Introducción del mercado virtual para servicios de construcción y remodelación de viviendas.
- Desarrollar la plataforma virtual previa al lanzamiento del servicio en un lapso no mayor de 7 meses. La plataforma incluye la aplicación web y la aplicación móvil para Android y iOS.
- Desarrollar una mezcla de marketing antes y después del lanzamiento enfocado en la introducción del servicio y en posicionarlo en la mente de nuestros clientes.
- Posicionamiento web de la plataforma virtual como máximo en año y medio después del lanzamiento del portal.
- El negocio debe ser rentable a partir del segundo año y se debe asegurar un crecimiento sostenido de la rentabilidad a un ritmo del 5% anual.
- Crear alianzas estratégicas con las principales instituciones interesadas tales como el colegio de ingenieros, colegio de arquitectos, universidades, institutos entre otros, para a partir de ello desarrollar la comunidad de constructores.

- Desarrollar la comunidad de propietarios a partir de alianzas estratégicas con empresas dedicadas a la venta de materiales de construcción y con publicación de contenido útil para los propietarios tales como decoración de interiores, remodelación de viviendas, entre otros.

#### ***5.9.4. Estrategia competitiva genérica***

Michael Porter (1997: 55-67) identifica tres estrategias genéricas que pueden ser utilizadas una a una o en combinación a fin de crear la posición defendible a largo plazo para de esta manera distinguirse por encima de los competidores.

En este caso, la estrategia genérica a utilizar es la del enfoque o alta segmentación. Mediante esta estrategia, la empresa busca orientar el mercado virtual, “Construye Bien” a los propietarios de viviendas y terrenos quienes quieren construir o remodelar sus viviendas y a los constructores especializados en este tipo de obras con lo cual se está enfocando solo a unos de los segmentos de los servicios de construcción.

#### ***5.9.5. Estrategia de segmentación***

Para la introducción del mercado virtual, “Construye Bien” se ha optado por la estrategia de Marketing de un solo segmento y para el cual desarrollarán sus actividades.

El segmento elegido está conformado por los propietarios de viviendas y terrenos del NSE A, B y C+ quienes quieren construir o remodelar sus viviendas y para el cual el portal virtual ofrece un gran número de constructores especializados en este tipo de trabajos. El segmento de los constructores está conformado por pequeñas empresas contratistas, arquitectos e ingenieros especialistas en la construcción y remodelación de viviendas.

### **5.10. Conclusiones**

El éxito de un proyecto empresarial empieza por desarrollar estrategias bien enfocadas que tomen en cuenta todos los factores externos, el mercado objetivo y sobre todo las capacidades del equipo emprendedor.

Tal como se ha podido ver en el presente capítulo la inexistencia de un mercado virtual para servicios de construcción y remodelación de viviendas y la fuerte demanda por este tipo de servicios crean un clima más que oportuno para la realización de este

emprendimiento y para ello la creación de alianzas estratégicas con los sectores interesados es una de las principales tareas a ser desarrolladas.

Con los objetivos específicos definidos, la estrategia genérica de alta segmentación y el segmento bien definido (propietarios de viviendas y terrenos quienes quieren construir o remodelar sus viviendas del NSE A, B, C+) se deben elaborar los planes de acción que hagan posible alcanzar el planeamiento estratégico propuesto.

## **CAPITULO VI. DEFINICIÓN DE PLANES DE NEGOCIO**

### **6.1. Plan de Marketing**

El Marketing es una actividad considerada vital para toda empresa. En la actualidad, el entorno comercial es altamente competitivo y dinámico, donde el negocio afronta continuamente nuevos retos. Sin duda, la globalización de mercados, internet, la variabilidad económica y un continuo desarrollo y avance tecnológico producen una serie de cambios que determinan el éxito de toda empresa. Para que las empresas estén alineadas a este nuevo paradigma es necesario que tengan en consideración la elaboración de un plan de Marketing que les permita afrontar los desafíos del entorno.

#### **6.1.1. Objetivos y posicionamiento**

La definición de los objetivos del marketing seguirá los lineamientos de la Técnica SMART, S – Específicos, M – Mensurables, A – Alcanzables, R – Realistas, T – Plazo (en un tiempo determinado) y también usaremos como base la información resultante de los análisis cualitativo y cuantitativo del estudio de mercado.

##### **6.1.1.1. Objetivos**

Los objetivos que hemos definido son los siguientes:

- Posicionamiento del servicio, dentro de los 12 primeros meses de inicio de operaciones.
- Obtener rentabilidad a partir del 2do año de implementación del negocio.
- Obtener un 0.5% del mercado de clientes durante el primer año de funcionamiento del negocio.
- Obtener un 0.5% del mercado de constructores durante el primer año de funcionamiento del negocio.
- Crecer sostenidamente en 5% de nuevos clientes, anuales a partir del 2do año.

##### **6.1.1.2. Posicionamiento**

#### **Servicio Diferenciado**

Para poder lograr el posicionamiento en el plazo deseado vamos a darle énfasis a la diferenciación del servicio que ofrecemos. La diferenciación es un factor importante el cual debe entenderse como un proceso de perfeccionamiento continuo de nuestra marca, incremento de nuestro valor añadido y búsqueda de ventajas competitivas.

Actualmente en el Perú no existe un mercado virtual para proyectos de construcción, por lo cual podemos aprovechar esa ventaja y mostrarnos como un negocio innovador y moderno.

### **Beneficios del servicio**

Vamos a destacar los beneficios del servicio, los cuales se basan encontrar varios constructores confiables para los propietarios y a su vez un lugar donde hay nuevos potenciales clientes para los constructores; además de ahorro de tiempo buscando proveedores o clientes.

### **Marca Líder**

Aprovechar que no hay un negocio similar para posicionarnos como líderes de mercado frente a una futura competencia.

#### ***6.1.2. Estrategias de Marketing***

##### ***6.1.2.1. Estrategia de servicio***

El servicio que ofrece el Modelo de Negocio es un mercado virtual, cuyos usuarios por un lado son clientes que buscan proveedores de construcción o remodelación de viviendas y estos a su vez buscan potenciales clientes.

##### ***6.1.2.2. El servicio básico***

El servicio ofrece, por un lado la posibilidad de que las personas que buscan construir o remodelar sus viviendas encuentren a las empresas o profesionales adecuados para dicho fin. Por otro lado el mercado virtual ofrece a los profesionales o empresas de construcción una variada oferta de proyectos.

##### ***6.1.2.3. El servicio real***

El servicio del mercado virtual brinda información veraz y actualizada a sus usuarios.

Sus principales características son:

- Registro de propietarios y constructores.
- Cálculo del presupuesto de obra para los propietarios.
- Obtención de varias propuestas de obra.
- Generación de bases de los proyectos de construcción.
- La plataforma estará disponible en Web y Móvil.

#### **6.1.2.4. El servicio aumentado**

El servicio tiene características adicionales a su funcionalidad principal que aumenta su valor para atraer clientes.

- Gestión de la comunidad de propietarios y constructores.
- Publicación de casos de éxito.
- Disponibilidad del servicio permanente, las 24 horas del día y durante los 365 días del año.
- Confidencialidad de la información.

#### **6.1.2.5. La Marca**

El nombre de la plataforma será “Construye Bien”, lo cual engloba el fin del servicio ofrecido a los usuarios.

- Eslogan: El slogan del negocio será:  
*“Construye tu hogar soñado”*
- Logotipo: El logotipo será el siguiente.

**Figura 6.1 Logotipo del negocio**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

#### **6.1.2.6. Estrategia de precio**

Las políticas de precios se centran por un lado como un porcentaje del monto de obra para la venta de bases de proyectos a los constructores y por otro lado un monto fijo para la venta de presupuestos a los propietarios.

Para el primer caso el precio de las bases será el 0.1% del monto de obra, con lo cual cualquier constructor que desea participar en el concurso para ganar dicha obra tendría que comprar las bases de acuerdo al porcentaje establecido.

Para el segundo caso el precio de los presupuestos estaría dividido en 2. El precio para presupuestos de remodelaciones sería de 31 soles mientras que el precio para presupuestos de nuevas construcciones sería de 38 soles.

El uso de la plataforma será gratuita tanto para constructores y propietarios. Los constructores podrán registrarse en el mercado virtual gratuitamente y por tanto podrán mostrar toda su pericia y experiencia a través del portal. Asimismo ellos serán notificados automáticamente cuando un nuevo proyecto ha sido registrado en el portal. Solo en el caso que ellos quieran participar en la licitación de un proyecto deberán comprar las bases del mismo. Por otro lado los propietarios también podrán registrarse gratuitamente y también registrar los datos de uno o varios proyectos. El propietario puede obtener el monto total de cada uno de sus proyectos pero si desea tener el presupuesto detallado de sus obras tendrá que comprarlas.

Todos los pagos tanto de constructores como de propietarios serán realizados a través de la plataforma virtual. Estos pagos podrán ser realizados con tarjeta de crédito o débito y para completar la transacción el mercado virtual usará la pasarela de pagos de Culqi.

#### **6.1.2.7. Estrategia de distribución**

La estrategia de distribución del negocio que se plantea es a través de los canales directos e indirectos que se detallan a continuación:

##### **Canales directos de distribución**

Se utilizará la venta personal para los constructores, realizado por el personal de Marketing que participará en las ferias y eventos de las organizaciones que promueven la construcción segura, o concertaran visitas para realizar la venta.

Los propietarios podrán acceder y registrar sus proyectos en la plataforma y obtener el costo de su obra de manera gratuita. Solo cuando quiera ver un presupuesto detallado tendrán que pagar de acuerdo a lo especificado en la estrategia de precios.

### **Canales indirectos de distribución**

A través de la plataforma web o por medio de las tiendas de aplicaciones móviles, estará disponible de forma gratuita en GooglePlay y AppStore, lo que permitirá llegar a más constructores y propietarios quienes son clientes potenciales de la plataforma.

#### ***6.1.2.8. Estrategia de promoción y publicidad***

En una primera etapa, previa al lanzamiento, la estrategia de promoción es agresiva y estará concentrada en la asociación de la mayor cantidad de constructores hacia la plataforma, formando alianzas estratégicas con el colegio de ingenieros, arquitectos y la cámara peruana de la construcción CAPECO, donde la línea base de constructores es 200, lo cual permite asegurar la disponibilidad de oferta para los propietarios en la etapa inicial.

Para impulsar el uso de la plataforma, los presupuestos y bases para participar en proyectos serán **gratuitos** durante los **primeros seis meses de operación**. Esto debe ser mencionado en todos los eventos propios o donde participamos como expositores.

Entonces se planea realizar las siguientes actividades previas al lanzamiento:

- Participación en el EXPOARCON 2019 (Julio), uno de los eventos más completos de la construcción e infraestructura en donde se expondrá la plataforma y sus beneficios para los constructores y propietarios de viviendas.
- Realización de un evento de promoción de la plataforma en el colegio de ingenieros del Perú para mostrar los beneficios que ofrece este mercado virtual a los constructores. Se repartirá volantes, merchandising y se incentivará a los asistentes a registrarse en la plataforma.
- Realización de un evento de promoción de la plataforma en el colegio de arquitectos del Perú para mostrar los beneficios que ofrece este mercado virtual a los constructores. Se repartirá volantes, merchandising y se incentivará a los asistentes a registrarse en la plataforma.
- Llamadas telefónicas y visitas a constructores de viviendas.

- Envíos de email con invitaciones y cartas de presentación a los constructores de viviendas.
- Campañas próximo al lanzamiento de la plataforma, en las tiendas que venden materiales de construcción al por menor y por mayor tales como Sodimac, Promart, Maestro, Progresol (red de ferreterías), entre otros; donde se utilizará merchandising con el logo de la marca y folletos, para mostrar los beneficios del servicio y la plataforma.
- Se publicará en la radio la invitación para conocer el servicio y la promoción de la marca.
- Envíos masivos de email con invitaciones a unirse y descargar la aplicación previa al lanzamiento.
- Realizar campañas a través de redes sociales (Facebook, Instagram y Twitter) y publicaciones de contenido con cuentas oficiales para crear la comunidad de constructores y propietarios, el branding y la atención de clientes.

En la segunda etapa, a partir del lanzamiento del servicio las actividades se enfocan a realizar la mayor cantidad de transacciones sobre la plataforma. Como estrategia del negocio el lanzamiento debe de hacerse a mediados de Julio del 2019 para aprovechar los ahorros, el pago de utilidades y la gratificación que recibirán los clientes potenciales (propietarios). Es en esta época donde se deben realizar campañas para la alta demanda de servicios construcción y de remodelación de viviendas.

Entonces las actividades después del lanzamiento serán:

- Participación en el evento YoConstructor 2019 (Agosto), el cual es una feria de la construcción para una vivienda segura, en donde también se expondrá la plataforma y sus beneficios para los constructores y propietarios de viviendas.
- Realización de un evento de promoción de la plataforma en el colegio de ingenieros del Perú para mostrar los beneficios que ofrece este mercado virtual a los constructores. Se repartirá volantes, merchandising y se incentivará a los asistentes a registrarse en la plataforma.
- Realización de un evento de promoción de la plataforma en el colegio de arquitectos del Perú para mostrar los beneficios que ofrece este mercado virtual a los constructores. Se repartirá volantes, merchandising y se incentivará a los asistentes a registrarse en la plataforma.
- Publicaciones periódicas en el portal, en la página de Facebook, en el canal de youtube y en instagram con recomendaciones y sugerencias para realizar construcciones y/o remodelaciones de viviendas. Finalmente en estas

publicaciones se debe invitar a los visitantes a usar la plataforma web y descargarse las app móviles.

- Anuncios en internet y posicionamiento en los motores de búsqueda con direccionamiento a la página de servicio.
- Se publicará en la radio la invitación para conocer el servicio y la promoción de la marca.
- Envío de email masivos con bases de datos propias o ajenas, a partir de las cuales se generan mensajes en forma de newsletter, boletines, catálogos, etc.

#### ***6.1.2.9. Estrategia de personas***

Se realizará una estrategia de desarrollo de Marca Personal alineada con los valores de la empresa, de ese modo aseguraremos que los trabajadores estén debidamente formados, entrenados y bien motivados para proyectar su propia imagen y potenciar los servicios que brinda la empresa.

Estos entrenamientos serán realizados previo al lanzamiento del servicio en una primera etapa solo para el personal de soporte de la plataforma. El entrenamiento estará enfocado en desarrollar la empatía, responsabilidad y su disposición de ayudar a los demás de modo que interioricen su vocación de servicios.

#### ***6.1.2.10. Estrategia de procesos***

Se basará en los principales procesos realizados en la plataforma, tales como el Alta de Clientes, el Registro de Proyecto de Construcción o Remodelación, Proceso de Compra de Bases y Pago.

#### ***6.1.2.11. Evidencia Física***

La estrategia de evidencia física se enfocará en ofrecer a los propietarios y a las constructoras o profesionales de la construcción, una experiencia de confianza en la plataforma y el negocio que esta ofrece, mostrando un ambiente de seguridad, variedad, calidad y economía.

Para lograrlo, el mercado virtual ofrece por un lado la opción para que los profesionales o empresas constructoras puedan subir fotos de proyectos que hayan realizado y los lugares donde han trabajado, es decir mostrar sus casos de éxitos para que los usuarios que buscan construir o remodelar tengan un mejor panorama de los servicios que se ofrecen respecto a la calidad, sus niveles de servicio y de información.

Por otro lado, el de los propietarios, tendrán la opción de calificar sus experiencias con las empresas constructoras o profesionales de la construcción, lo cual servirá como referencia para futuras evaluaciones de propietarios.

### 6.1.3. Planes de Acción

#### 6.1.3.1. Plan de Acción del servicio

**Tabla 6.1 Plan de acción del Servicio**

Tipo de estrategia	Estrategia a aplicar	Acciones/Actividades	Tiempo	
			Plazo	Fecha Inicio
<b>Estrategia del Servicio</b>	Disponibilidad 24x7	Seleccionar al mejor proveedor de servicios para plataforma de la aplicación.	Permanente	Julio 2019
	Confiabilidad	Realización de pruebas pre y post implementación.	1 año	Julio 2019
	Seguridad de información	Monitoreo de seguridad tecnológica semestral, para evitar ataques, etc.	Permanente	Julio 2019

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

#### 6.1.3.2. Plan de Acción del precio

En la Tabla 6.2 se detalla el plan de acción del precio, se indica el tipo de estrategia a aplicar, las acciones y actividades a realizar en el plazo de ejecución respecto al precio propuesto.

**Tabla 6.2 Plan de acción del precio**

Tipo de estrategia	Estrategia a aplicar	Acciones/Actividades	Tiempo	
			Plazo	Fecha Inicio
<b>Estrategia de Precio</b>	Porcentaje del monto de la obra para el precio de las bases de los proyectos.	Mantener el porcentaje para el precio de las bases por cada transacción de venta sobre la plataforma.	5 años	Julio 2019
	Precio de los presupuestos detallados	Se han establecido montos fijos por los precios de presupuestos. Este precio se modificará el próximo año dependiendo de la aceptación del servicio	1 año	Julio 2019

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### 6.1.3.3. Plan de Acción de distribución

En la Tabla 6.3 se detalla el plan de acción de distribución, se indica el tipo de estrategia a aplicar, las acciones y actividades a realizar en el plazo de ejecución respecto a la distribución del servicio.

**Tabla 6.3 Plan de acción de distribución**

Tipo de estrategia	Estrategia a aplicar	Acciones/Actividades	Tiempo	
			Plazo	Fecha de Inicio
<b>Estrategia de Distribución</b>	Tener disponible la plataforma virtual en la web, AppStore y Google Play a partir de Julio 2019.	Creación de la aplicación web y móvil para Android y iOS.	6 Meses	Octubre 2018
	Tener registrado un mínimo de 200 constructores.	Búsqueda de constructores a partir de generar alianzas con los colegios profesionales de ingeniería y arquitectura.	3 Meses	Abril 2019
	Contratación del personal para la fuerza de ventas.	Venta personal (Asistente de marketing)	5 años y 3 meses	Abril 2019

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### 6.1.3.4. Plan de Acción de promoción

En la Tabla 6.4 se detalla el plan de acción de promoción, se indica el tipo de estrategia a aplicar, las acciones y actividades a realizar en el plazo de ejecución respecto a la promoción del servicio.

**Tabla 6.4 Plan de acción de promoción**

Tipo de estrategia	Estrategia a aplicar	Acciones/Actividades	Tiempo		Frecuencia
			Plazo	Fecha de Inicio	
<b>Estrategia de promoción previo al lanzamiento</b>	Participación en el EXPOARCON 2019.	Dar a conocer la marca y el servicio en uno de los eventos más completos de la construcción.	1 mes	Junio 2019	1 vez
	Realización de un evento de promoción en el colegio de ingenieros.	Dar a conocer la marca y el servicio a los miembros de esta institución.	1 mes	Mayo 2019	1 vez
	Realización de un evento de promoción en el colegio de arquitectos.	Dar a conocer la marca y el servicio a los miembros de esta institución	1 mes	Mayo 2019	1 vez
	Envío de email masivos.	Envíos de cartas de presentación a través de email.	6 meses	Enero 2019	2 veces por mes
	Campañas en las tiendas que venden materiales de construcción al por menor y por mayor.	Campañas en SODIMAC, PROMART, MAESTRO, Progresol	6 meses	Enero 2019	4 veces al mes
	Creación de una identidad digital.	Posteo de campañas en Facebook, Instagram y Twitter.	6 meses	Enero 2019	4 veces al mes
		Creación y mantenimiento de la comunidad de la marca y del servicio de la empresa.	1 mes	Junio 2019	1 vez
	Promoción en las emisoras de radio.	Presentar spots publicitarios en las radios.	1 mes	Junio 2019	Todos los días
<b>Estrategia de promoción luego del lanzamiento</b>	Participación en el evento YoConstructor.	Dar a conocer la marca y el servicio en la feria de la construcción para una vivienda segura.	1 Mes	Julio 2019	1 vez
	Participación en eventos de la construcción.	Tener presencia en todas las ferias y eventos de construcción.	5 años	Julio 2019	Todos
	Realización de un evento de promoción en el colegio de ingenieros.	Dar a conocer la marca y el servicio a	1 mes	Agosto 2019	1 vez

		los miembros de esta institución.			
	Realización de un evento de promoción en el colegio de arquitectos.	Dar a conocer la marca y el servicio a los miembros de esta institución.	1 mes	Agosto 2019	1 vez
	Posicionamiento de la marca.	Mantener la presencia en las páginas web y buscadores.	5 años	Agosto 2019	Siempre
	Creación de contenido útil en el portal virtual.	Generación de contenido útil para construcción y remodelación de viviendas.	5 años	Agosto 2019	4 veces por mes
	Campañas en redes sociales.	Mantener la presencia en las redes sociales.	5 años	Agosto 2019	4 veces al mes
	Spot publicitario radial.	Mantener la presencia en los medios radiales.	5 años	Agosto 2019	2 veces por mes

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

#### 6.1.3.5. Plan de Acción de personas

En la Tabla 6.5 se detalla el plan de acción de personas, se indica el tipo de estrategia a aplicar, las acciones y actividades a realizar en el plazo de ejecución respecto a las personas.

**Tabla 6.5 Plan de acción de las personas**

Tipo de estrategia	Estrategia a aplicar	Acciones/Actividades	Tiempo	
			Plazo	Fecha Inicio
<b>Estrategia de Personas</b>	Realizar capacitación al personal para dar un buen servicio de soporte.	Capacitación al personal encargada del soporte de la plataforma enfocado en desarrollar la empatía, responsabilidad y su disposición de ayudar a los demás de modo que interioricen su vocación de servicios.	1 Mes	Junio 2019

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### 6.1.3.6. Plan de Acción de procesos

Tabla 6.6 Plan de Acción de procesos

Tipo de estrategia	Estrategia a aplicar	Acciones/Actividades	Tiempo	
			Plazo	Fecha Inicio
<b>Estrategia de Procesos</b>	Realizar capacitación al personal sobre los procesos más importantes del negocio.	Generación del manual de proceso del negocio. Capacitación al personal sobre los principales procesos del negocio, como por ejemplo el Alta de Clientes, el Registro de Proyecto de Construcción o Remodelación, el Proceso de Compra de Bases y Pago.	1 Mes	Junio 2019

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### 6.1.3.7. Plan de Acción de evidencia física

Tabla 6.7 Plan de Acción de evidencia física

Tipo de estrategia	Estrategia a aplicar	Acciones/Actividades	Tiempo	
			Plazo	Fecha Inicio
<b>Estrategia de Evidencia Física</b>	La aplicación debe permitir a las constructoras o profesionales la opción de subir imágenes de sus proyectos realizados.	Mostrar sugerencias en la aplicación indicando cuantas imágenes se pueden subir.	Permanente	Julio 2019
	Los clientes pueden calificar la experiencia con las constructoras o profesionales.	Se ha definido la opción de que por cada proyecto se puedan dejar comentarios y la opción de calificar el trabajo realizado.	Permanente	Julio 2019

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### 6.1.4. Presupuesto

Se ha elaborado el presupuesto de marketing en base a 2 etapas diferenciadas: el presupuesto de marketing al lanzamiento del servicio y en los 5 años de operación del proyecto.

En la tabla 6.8 se muestra el presupuesto de marketing para el lanzamiento del servicio.

**Tabla 6.8 Presupuesto de Lanzamiento**

Ítem	Detalle	Costo Unitario (\$)	Cantidad	Unidad	Inversión
Lanzamiento del Negocio	Alquiler de Sala para Conferencias y Coffee Break.	1,100.00	2	Unidad	2,200
	Alquiler de Stand para participación en Feria	1,000.00	1	Unidad	1,000
	Campaña Tiendas de Materiales: Sodimac, Promart, Maestro, Progresol.	180.00	4	Unidad	720
	Campaña Publicitaria Digital: Facebook, Instagram y Twitter.	15,000.00	1	Unidad	15,000
	Campaña Publicitaria Radial.	1.50	4,000	Segundos	6,000
	Merchandising (llaveros, lapiceros, calendario).	1.50	3,000	Unidad	4,500
	Tríptico de Presentación de Empresa.	100.00	3	Millar	300
	Gigantografía de Afiche Empresa.	70.00	4	Unidades	280
<b>Total</b>					<b>30,000</b>

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

En la tabla 6.9 se muestra el presupuesto por publicidad por año.

**Tabla 6.9 Presupuesto publicidad anual**

Ítem	Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Publicidad Anual	Alquiler de Sala para Conferencias y Coffee Break.	2,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Alquiler de Stand para participación en Feria YoConstruyo.	1,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Campaña Publicitaria Digital: Facebook, Instagram y Twitter.	10,000.00	10,000.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00
Campaña Publicitaria Radial.	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Tríptico de presentación de Empresa.	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Gigantografía de Afiche Empresa.	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00
<b>Total</b>	<b>16,780</b>	<b>13,580</b>	<b>11,080</b>	<b>11,080</b>	<b>11,080</b>

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

En el anexo VI se muestra el Gantt del Plan de Acción.

### **6.1.5. Conclusiones**

En este capítulo se ha desarrollado el plan de marketing, el cual se basa en dar a conocer antes del lanzamiento el servicio y asegurar el crecimiento de los constructores suscritos y el uso del servicio por parte de los propietarios de las viviendas.

La estrategia de precio es la de porcentaje de comisión de 0.1% sobre el importe total del precio de la vivienda o remodelación, pago que realizarán las empresas constructoras.

La promoción se realizará a través de medios digitales y radiales. También participando en ferias de construcción y en eventos en los Colegios de Ingenieros y Arquitectos en Lima.

## **6.2. Plan de Operaciones**

El Plan de Operaciones de “Construye Bien” muestra cómo funcionan las operaciones de la empresa, haciendo referencia a la selección de la ubicación física y virtual, las consideraciones a tomar en cuenta durante la etapa pre-operativa, las especificaciones funcionales del servicio y descripción de los procesos operativos, que permitan a la organización cumplir sus objetivos y lograr los resultados esperados.

### **6.2.1. Ubicación**

El negocio necesitará una ubicación física para el centro de operaciones y una ubicación para la infraestructura tecnológica.

## **Ubicación tecnológica**

La ubicación tecnológica se refiere a la ubicación virtual donde serán alojadas las plataformas tecnológicas, este servicio será proporcionado por proveedores especialistas. El diseño técnico de esta infraestructura se detalla en el capítulo del Plan Tecnológico.

## **Centro de Operaciones**

El centro de operaciones físico será utilizado para llevar a cabo las labores administrativas básicas, comerciales y de contacto con el proveedor de desarrollo desde la etapa pre-operativa.

Se consideran los siguientes factores de localización:

- Costo: Alquiler o renta.
- Comunicación: Accesibilidad a servicios de comunicación (Internet, Telefonía).
- Personal: Cercanía al lugar de trabajo.
- Mercado: Cercanía al mercado objetivo (constructores).

Para determinar la ponderación de los factores descritos anteriormente, se consideró utilizar los siguientes tres criterios:

- La incidencia del componente en las operaciones.
- La relevancia de la estrategia.
- La proyección de su relevancia en el tiempo.

Basándonos en estos criterios, se analiza la importancia de cada factor con respecto al otro:

- Se le asignará el valor de uno (1) al factor más importante con el que es comparado.
- Se le asignará un valor de cero (0) si el factor analizado es menos importante con el que es comparado.
- En casos donde la importancia es equivalente, ambos factores tendrán el valor 1.

Teniendo como resultado que los factores predominantes son: el mercado y el costo, tal y como lo muestra la Tabla 6.10

**Tabla 6.10 Ponderación de Factores para la Ubicación de Oficinas**

Factor	Mercado	Personal	Comunicación	Costo	Conteo	Ponderación
Mercado		1	0	0	2	29%
Personal	0		0	1	1	14%
Comunicación	0	0		1	1	14%
Costo	1	1	1		3	43%
Total					7	100%

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

En seguida evaluaremos 3 posibles ubicaciones que cumplen con un nivel mínimo de desarrollo de cada uno de los factores y considerando solo tres distritos. Para la evaluación utilizamos la escala, mostrada en la Tabla 6.11.

**Tabla 6.11 Escala de Calificación**

Calificación	Puntuación
Excelente	9 – 10
Muy bueno	7 – 8
Bueno	5 – 6
Regular	4 – 3
Deficiente	1 – 2

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

El resultado de la evaluación realizada a las tres ubicaciones físicas se muestra en la Tabla 6.12, donde el mayor puntaje adquirido fue el Distrito de Miraflores, por lo tanto la oficina de la empresa estará ubicada en esta zona.

**Tabla 6.12 Ranking de Factores**

Factor	Ponderación	Santiago de Surco		San Isidro		Miraflores	
		Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
Mercado	29%	4	117	5	145	6	171
Personal	14%	5	70	5	70	5	70
Comunicación	14%	7	98	8	114	8	114
Costo	43%	7	301	6	214	7	301
Total	100%		586		543		656

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

Por razones de flexibilidad y costos, se utilizará el servicio de espacios de trabajo flexibles por día. El servicio a contratar consistirá de:

- Oficina Privada
  - 10 días de uso de oficina privada al mes.
  - Espacio totalmente amoblado.
- Telefonía:
  - Un número de teléfono.
  - Reenvío de mensajes al correo electrónico.
  - Transferencia de llamadas a un correo electrónico de la empresa.
  - Recuperación remota de mensajes de voz 24x7.
- Correo
  - Dirección comercial.
  - Manejo de paquetes y correspondencia.
  - Recojo de correspondencia según frecuencia requerida en horario laboral.
- Soporte empresarial
  - Acceso a internet y cafetería.
  - Acceso a servicios de impresión, escáner y fax (pago por uso).

El costo mensual de este servicio es de 300 dólares aproximadamente por 10 días. Adicionalmente, se podrá contratar el acceso a salas de juntas, en caso se requiera. Estas salas incluirán:

- Wifi.
- Herramientas para presentación: pizarrón, plumones y proyector.
- Servicios administrativos: Impresiones y copiados.

### **6.2.2. Gestión de Pre-Operativa**

Esta etapa durará aproximadamente 9 meses y entre las tareas principales esta realizar la implementación de los sistemas web y móvil, la constitución de la empresa, la contratación del personal y los planes de acción de Marketing.

Para constituir la empresa realizaremos las siguientes tareas:

- Realizar la minuta de constitución de la empresa.
- Elevar la escritura pública.
- Inscribir la empresa en los registros públicos.
- Tramitar el RUC.

- Registrar los trabajadores en ESSALUD.
- Obtener la Autorización del libro de planillas.
- Legalizar los libros contables.
- Tramitar la licencia municipal.

A continuación se detalla las gestiones a realizar:

- Gestión logística: realizar la contratación de la oficina virtual a una empresa que alquila oficinas a medio tiempo para iniciar las operaciones.
- Gestión de recursos humanos: la contratación de recursos humanos se realizará de acuerdo a los perfiles de puestos definidos en el Plan de Recursos Humanos, y en primera instancia será realizado por la Gerencia General. Se espera que en las últimas semanas del segundo mes se inicie las contrataciones del personal y finalice al cabo de cuatro semanas. Las capacitaciones al personal, especialmente de Marketing se realizaría en dos semanas en el cuarto mes, esto con la finalidad de capturar la mayor cantidad de empresas constructoras.
- Gestión tecnológica: se realizará la búsqueda del proveedor para la plataforma tecnológica y para su posterior Soporte y Mantenimiento, para ello se realizará una adecuada selección de proveedores de TI en base a criterios previamente definidos. La implementación de la plataforma tecnológica deberá estar lista al final de la etapa pre-operativa.
- Gestión estratégica: el responsable de llevar a cabo las estrategias de la organización será la gerencia general que en coordinación con las demás áreas llevarán a cabo la ejecución de los diferentes planes ya definidos.
- Gestión de marketing: de acuerdo a lo definido en el Plan Estratégico se puede considerar como factor crítico de éxito determinar la cantidad de clientes (empresas constructoras y propietarios de viviendas) con el cual la organización iniciará sus operaciones, para ello el Gestor de Marketing y Ventas seleccionará al asistente de Marketing y validará el perfil con la gerencia general.
- Aspectos administrativos: la asesoría legal y contable serán contratados a una empresa consultora. También se recibirá asesoría para la constitución de la empresa.

### ***6.2.3. Especificaciones del servicio***

El negocio propuesto se basa en una plataforma disponible en versión web y móvil que servirá como herramienta de intermediación entre empresas constructores y propietarios de viviendas.

En el sistema se podrá realizar el registro de usuarios tanto de empresas constructoras como de propietarios de viviendas. En el caso de las constructoras se podrá ingresar sus datos generales y sus trabajos realizados que permitirán subir varias fotos. En el caso de los propietarios se ingresará sus nombre completos, dni, correo, celular, ubicación del predio.

Los propietarios de las viviendas podrán registrar su necesidad de construcción o de remodelación de su vivienda, para lo cual ingresarán el detalle del trabajo a realizar. El sistema generará un presupuesto detallado y estandarizado del trabajo y un monto estimado, y se mostrará solo el monto estimado al propietario. De forma opcional podrá solicitar el presupuesto detallado del trabajo, para lo cual deberá realizar el pago de la comisión, que es de S/38 para nuevas viviendas y S/31 para remodelación.

El menú principal permitirá realizar búsquedas de las viviendas por construir o remodelar. Los criterios de búsqueda serán por fecha de registro, por tipo (viviendas nuevas, remodelación, mejoras), por ubicación y monto. Las empresas constructoras podrán selección la oferta de construcción y participar en la adjudicación del proyecto, para lo cual tendrán que realizar el pago de la comisión, que es de 0.1% del monto de la obra. El sistema generará y enviará al constructor un presupuesto detallado en base a la información dada por el propietario y estimará un monto referencial. El Constructor revisará el presupuesto detallado y estimará su propio monto, el cual enviará al propietario. El propietario de la vivienda visualizará las empresas que están interesadas en realizar el trabajo, podrá ver los montos de cada presupuesto detallado, el detalle de la empresa, los trabajos realizados, las opiniones sobre la empresa, y seleccionará a la empresa que realizará el trabajo. Luego de finalizado el trabajo el propietario calificará y evaluará a la empresa constructora.

Adicionalmente el sistema enviará notificaciones automáticas a través de correos electrónicos en los siguientes casos: Envío de correo por Registro de Ofertas de Construcción a las empresas Constructoras. Envío de correo al propietario por interés de la constructora en participar en la adjudicación del proyecto.

#### **6.2.4. Gestión de operaciones**

Luego de la etapa pre-operativa el gerente general validará el cumplimiento de las metas establecidas y revisarán las estrategias a implementar en la etapa operativa. Para ello tanto el Gestor de Marketing como el Gestor de Tecnología de Información revisarán los planes respectivos en los que son responsables.

Las siguientes áreas requieren una gestión administrativa interna:

- **Gestión humana:** bajo responsabilidad de la gerencia general, quien velará por el cumplimiento de las metas trazadas de cada área operativa, quienes a su vez realizarán el seguimiento de las actividades para lo cual deberán realizar las inducciones y capacitaciones necesarias para un buen desempeño y cumplimiento de los objetivos de la empresa.
  
- **Gestión Tecnológica:**
  - Para la implementación de la infraestructura tecnológica se ha convenido contratar el servicio a Amazon. Para la selección de este proveedor de servicios se tomó como referencia el líder en cuadrante mágico de Gartner para infraestructura como servicio, la cual considera a Amazon Web Services (AWS) como el proveedor más maduro. (Gartner, 2017) .
  - El soporte y mantenimiento de la plataforma será realizado por un proveedor de servicios, la cual será contratado en la etapa pre-operativa para la implementación de la plataforma. Asimismo, el servicio a contratar está regido bajo acuerdos de niveles de servicio que garantizarán un soporte de 24x7, tiempos de respuesta a la resolución de incidentes y resolución de problemas, y cumplimiento en las implementaciones de mejoras.
  - El control y seguimiento de los servicios proporcionados son responsabilidad del Gestor de Tecnología.
  
- **Gestión Logística:** Se prevé la contratación de una oficina virtual a medio tiempo, tal y como se realizará en la etapa pre-operativa.
  
- **Gestión estratégica y financiera:** la gestión empresarial es responsabilidad de la gerencia general, quien a su vez dará seguimiento a los estados financieros de la organización. De ser el caso tomará las acciones correspondientes en búsqueda del cumplimiento de los objetivos de la organización. Se debe tener

en cuenta también que uno de los principales gastos de la etapa pre operativa está relacionado a la pasarela de pagos.

- La pasarela de pagos a utilizar será Culqi, y el costo de transacción será de 3.99% más 0.30 centavos de dólar americano.
- **Gestión contable:** se contratará los servicios profesionales para temas relacionados a la tributación y facturación. Este servicio externo formará parte de los costos relacionados a servicios administrativos.
- **Gestión de marketing:** considerando que las actividades de marketing y ventas están estrechamente relacionados (ESAN, 2016), y que la organización es aún pequeña, se optó que ambas responsabilidades, las de marketing y ventas, las realizara una misma área. La definición de las estrategias las realizará el Gestor de Marketing, siendo una de las principales tareas dar a conocer la plataforma virtual en los diversos medios de comunicación y dar seguimiento al marketing digital.

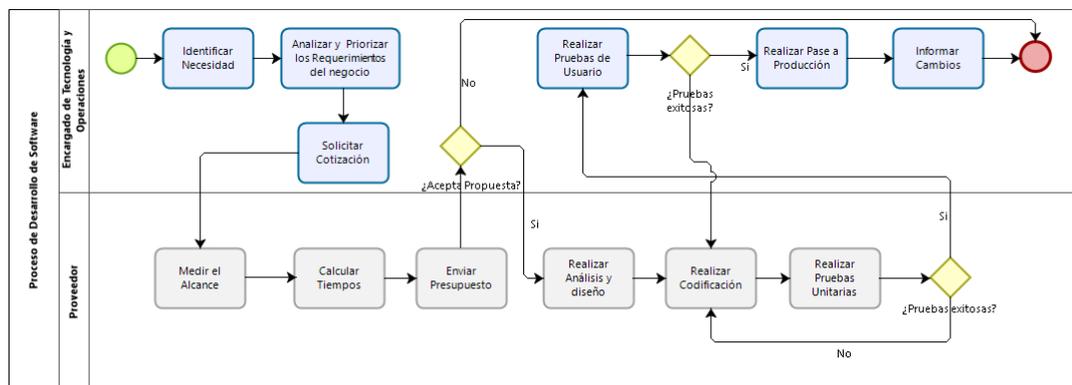
#### **6.2.5. *Proceso productivo***

##### **Proceso de Desarrollo del Producto**

El proceso de desarrollo de producto se inicia a partir de la necesidad identificada en la organización de contar con una plataforma de servicios. Esta necesidad es analizada por el Gestor de Tecnologías, quien se encargará de coordinar la priorización de la misma con la gerencia general. En caso se requiera cambios al aplicativo, el mismo Gestor de TI será quien realice las configuraciones maestras y realice las pruebas en los ambientes no productivos. Una vez confirmada las pruebas procederá a realizar los cambios en el ambiente de producción. En caso se requiera realizar cambios al aplicativo, el gestor de TI coordinará con el proveedor de desarrollo de software. El proveedor conjuntamente con el Gestor de TI determinarán el alcance para seguidamente proceder con la estimación y planificación, con su correspondiente presupuesto, en caso de ser aceptado la propuesta económica, el proveedor realizará el diseño y continuará con la construcción. Una vez culminado la construcción con sus respectivas prueba unitarias, el gestor de TI realizará las pruebas de usuarios para

finalmente dar su conformidad para pasar a producción, en caso las pruebas hayan resultado exitosas. Posteriormente comunicar los cambios a todos los interesados.

**Figura 6.2 Proceso de desarrollo del Producto.**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

### Proceso de Alta de Clientes (constructores y propietarios)

Los clientes (constructores y propietarios) generan la solicitud de registro en el sistema desde el portal web o móvil, para ello registran el tipo de usuario (constructor o propietario), sus datos básicos, correo electrónico y contraseña. El sistema mostrará los términos y condiciones para que el usuario los acepte. Luego el sistema enviará un correo de verificación para dar de alta el cliente y poder completar sus datos.

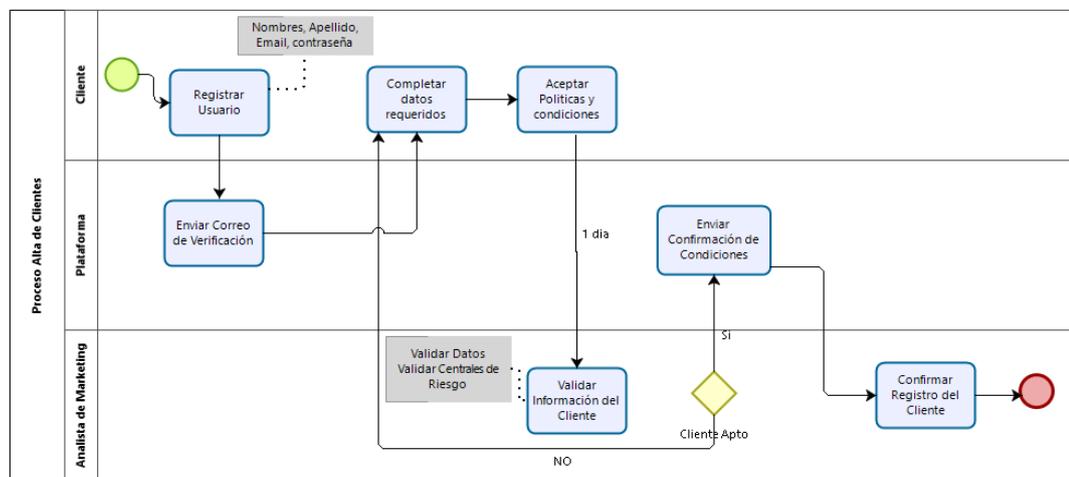
En el caso de las empresas constructoras se deberá ingresar la siguiente información:

- Datos Empresas Constructoras: Razón social, nombre comercial, sitio web (en caso aplique), dirección comercio, dirección legal, RUC, y el adjunto de la Ficha RUC, la cual puede ser descargada en Sunat en línea.
- Datos de contacto: nombres completo, DNI, correo electrónico, teléfono y/o celular de contacto, y tipo de relación con la empresa.
- Información de trabajos realizados, pudiendo ingresar varios trabajos y por cada trabajo poder ingresar varias fotos.

En el caso de los propietarios de viviendas, deberá ingresar sus nombres completos, DNI, correo electrónico, teléfono y/o celular de contacto, dirección del predio a construir o ampliar.

El Analista de Marketing verificará los datos del cliente, se contactará con el cliente para darle la bienvenida y lo guiará para completar su registro correctamente. También verificará su score en las centrales de riesgo y procederá a dar el alta al cliente en el sistema.

**Figura 6.3 Proceso de alta de clientes**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### Proceso de Registro de Proyecto de Construcción o Remodelación

El propietario ingresa la especificación del trabajo a realizar, para lo cual selecciona el tipo de trabajo: Construcción o Remodelación, la ubicación del predio, y el detalle del trabajo.

En el caso de **Construcción** se pedirá la siguiente información básica:

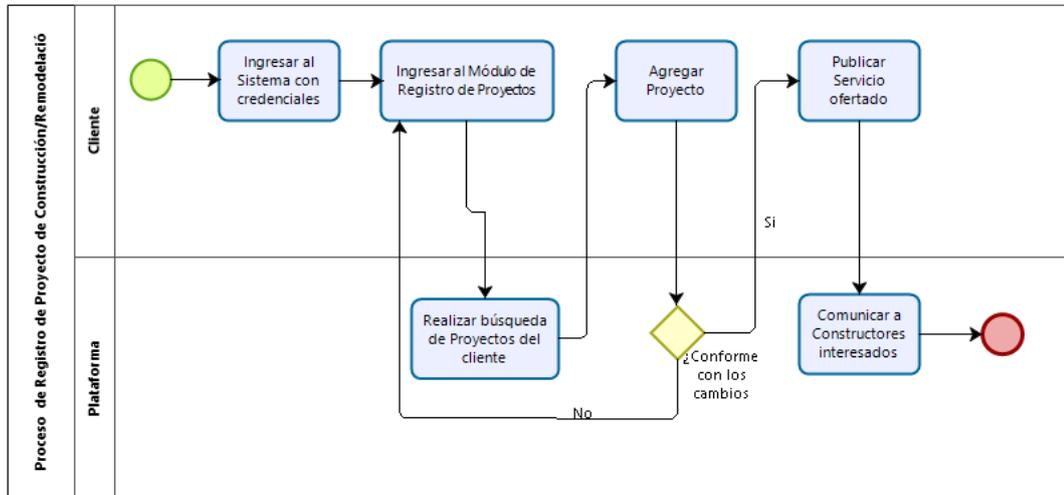
- Área del terreno. Largo y Ancho.
- Dirección del Predio
- Número de Pisos. Por cada piso: Número de Habitaciones, Número de Baños, Sala, Comedor.
- Tipo de Acabado: económico, medio, de lujo.
- Extras: Piscina exterior, Ascensor, Aire Acondicionado, Calefacción, Sistema de Alarma.

En el caso de **Remodelación** de viviendas, se tipificaría por tipo, los cuales son:

- Remodelación de cocina: especificar medidas; si es nueva o actual.
- Remodelación de baños: especificar medidas; seleccionar opción: cambiar instalaciones, cambiar sanitarios, cambiar grifería, cambiar suelo.

- Remodelación de pisos: especificar medidas, seleccionar opción de cambiar el piso o repararlo, seleccionar opción de tipo de piso: parquet, laminado, mayólica.

**Figura 6.4 Proceso de registro de proyecto de construcción/remodelación**



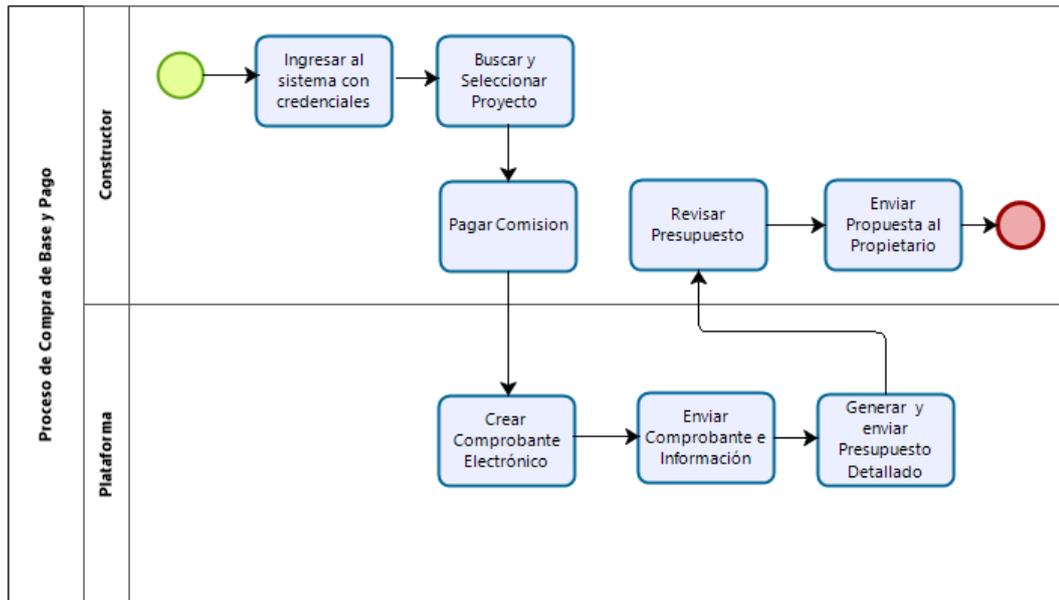
Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### Proceso de Compra de Bases y Pago.

El Constructor ingresara al sistema y buscará las ofertas de construcción, para lo cual buscará por fecha de registro, por tipo (viviendas nuevas, remodelación), por ubicación y monto. Seleccionará la oferta de construcción y comprará las bases para participar en la adjudicación del proyecto, para lo cual tendrán que realizar el pago de la comisión, que es un porcentaje del valor de proyecto para construcciones nuevas y un monto fijo para las remodelaciones. El pago de la comisión se realizará utilizando la pasarela de pago de nuestro proveedor Culqi. El sistema creará el comprobante electrónico y se lo enviará al correo del cliente, junto con la información de acceso a la plataforma de nuestro proveedor de facturación electrónica Close2u.

El sistema generará y enviará al constructor un presupuesto detallado en base a la información dada por el propietario y estimará un monto referencial. El Constructor revisará el presupuesto detallado y estimará su propio monto, el cual enviará al propietario.

**Figura 6.5 Proceso de compra de base y pago.**

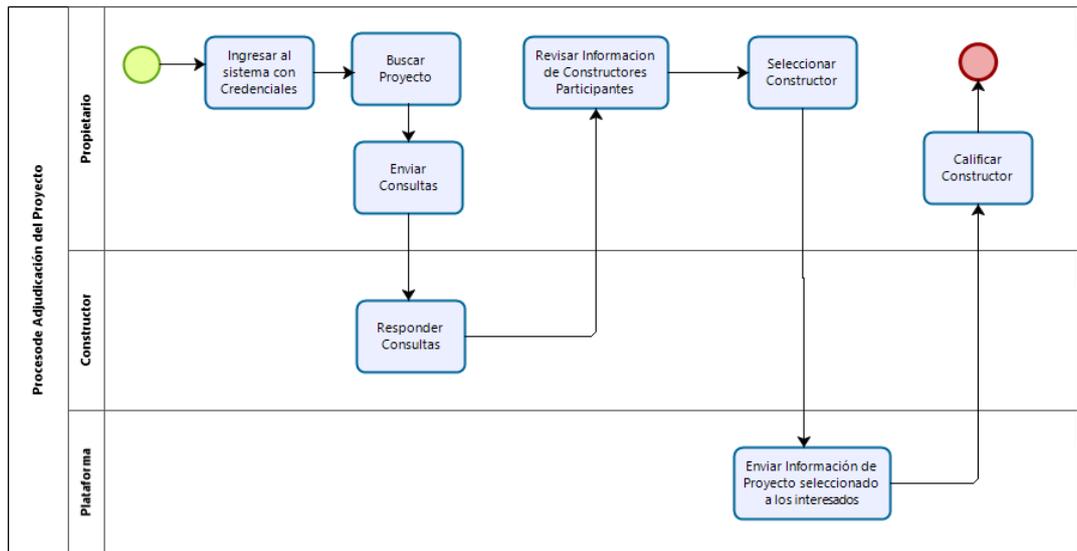


Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### **Proceso de Adjudicación del Proyecto**

El propietario de la vivienda visualizará las empresas que están interesadas en realizar el trabajo, podrá ver los montos de cada presupuesto detallado, el detalle de la empresa, los trabajos realizados, las opiniones sobre la empresa; se contactará con la empresa para afinar detalles y finalmente seleccionará a la empresa que realizará el proyecto. Luego de finalizado el trabajo el propietario calificará y evaluará a la empresa constructora.

**Figura 6.6 Proceso de adjudicación del proyecto.**



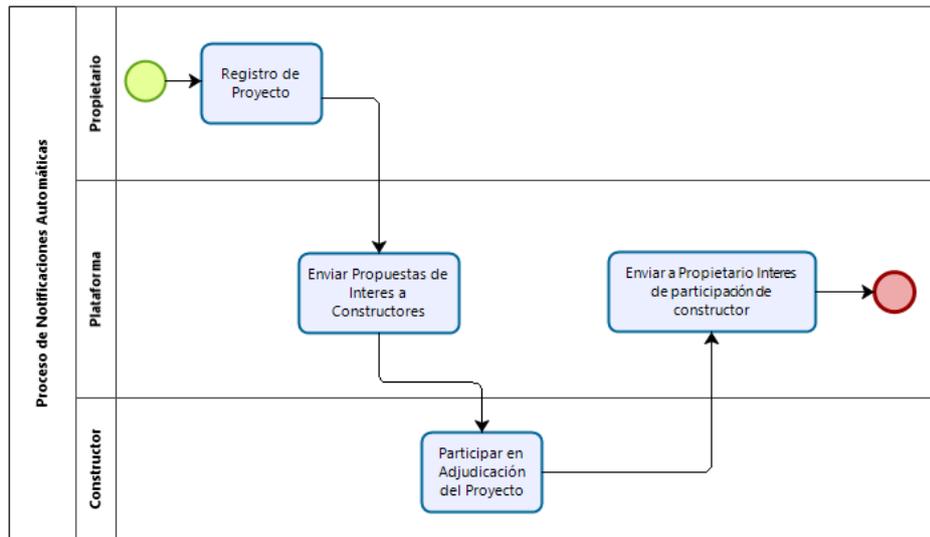
Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### **Proceso de Notificaciones Automáticas.**

El sistema enviará notificaciones automáticas a través de correos electrónicos en los siguientes casos:

- Envío de correo por registro de ofertas de construcción a las empresas Constructoras.
- Envío de correo al propietario por interés de la empresa constructora en participar en la adjudicación del Proyecto.

**Figura 6.7 Proceso de notificación automática.**

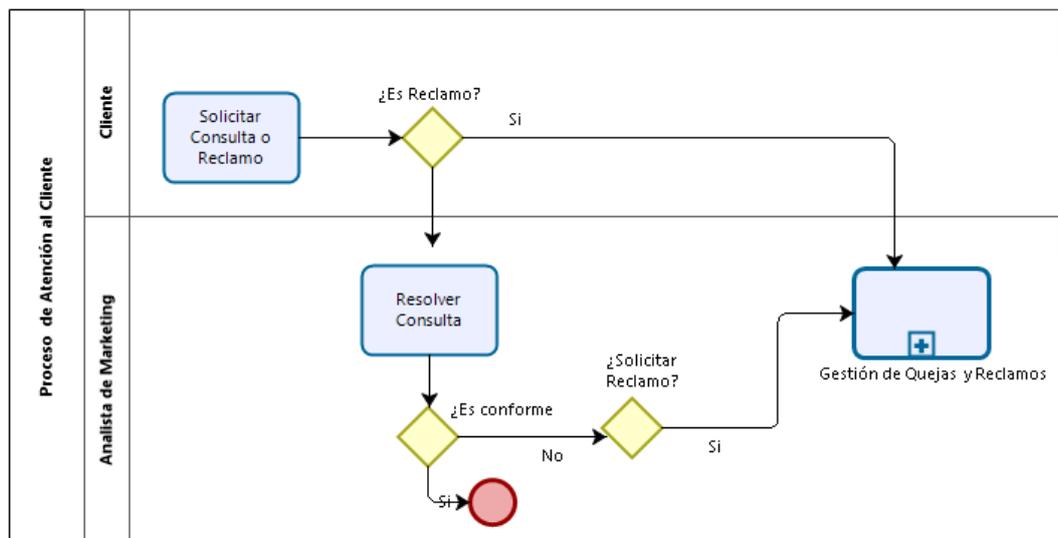


Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### Proceso de Atención al Cliente

- El cliente podrá realizar sus consultas y reclamos a través de nuestra central telefónica o por el chat online de la plataforma. El Analista de Marketing será el encargado de atender y dar solución a las consultas y reclamos.

**Figura 6.8 Proceso de atención al cliente.**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

## **6.3. Plan Tecnológico**

### **6.3.1. Estructura del Plan Tecnológico**

La estructura del Plan Tecnológico para la implementación del Mercado Virtual Orientado a Proyectos de Construcción de Viviendas define las características necesarias que debe tener el entorno tecnológico del negocio para ofrecer servicios de calidad, íntegros y disponibles para los usuarios además de tener la flexibilidad para ampliar, consolidar o sostener su competitividad con el paso del tiempo.

La estructura del plan tecnológico contiene las siguientes consideraciones:

#### **6.3.1.1. Definición del tipo de licenciamiento y software a utilizar**

Para la implementación de la solución se utilizará en su totalidad software libre (base de datos y desarrollo de la aplicación).

Los lenguajes de desarrollo seleccionados son:

Para el desarrollo de la aplicación web: PHP.

Para el desarrollo de la aplicación móvil: Java (Android), Swift (IOS).

Para la base de datos: PostgreSQL.

#### **6.3.1.2. Definición de la aplicación de negocio**

La aplicación de negocio que soportara a las operaciones tendrá una arquitectura orientada a servicios y será desarrollado íntegramente con tecnología WEB y Móvil. El Lenguaje de desarrollo a utilizar será PHP para la Web y para los dispositivos móviles, Android y Swift.

Una característica fundamental que se está considerando es la escalabilidad lo cual nos permitirá ser flexible a los cambios de diseño o funcionalidad que se pudieran suscitar durante la operación y además nos permitirá tener una respuesta ágil ante nuevos requerimientos. Para lograr esto es que consideramos que la arquitectura debe ser orientada a servicios.

#### **6.3.1.3. Definición de la plataforma tecnológica**

Llamamos plataforma tecnológica al conjunto de recursos externos que soportarán nuestra aplicación web y la interacción con los usuarios.

Un punto importante que se está considerando es que al inicio de la implementación de la solución, solo se van a tener componentes funcionales básicos, esto debido a un tema de economía y como el diseño de la solución permite la escalabilidad, la solución ira creciendo a medida que las operaciones lo demanden.

Debido a lo mencionado en el párrafo anterior la opción más factible para comenzar es alojar la aplicación web en la nube. Tenemos dos opciones que son populares

- Microsoft Azure
- AWS (Amazon Web Services)

Ambas son las plataformas más populares de servicios en nube que ofrecen potencia de cómputo, almacenamiento de bases de datos, entrega de contenido y otras funcionalidades flexibles, escalables y fiables.

Para el desarrollo de nuestro negocio se ha seleccionado la plataforma de **AWS** porque aparte de los beneficios que tiene en común con Azure, tiene una mejor compatibilidad con productos basado en el libre licenciamiento.

#### ***6.3.1.4. Definición de la seguridad de la información***

En la actualidad nos enteramos, con más frecuencia, que a nivel mundial se suscitan ataques cibernéticos de todo tipo, a empresas de distintos rubros a través de sus páginas web. Los objetivos pueden ser diversos: robo de información, modificación, destrucción, interrupción, fraudes, etc.

No existe la seguridad absoluta, a pesar de todos los esfuerzos que se hagan en proteger los sitios webs, siempre habrá una vulnerabilidad. Para garantizar la seguridad de un sitio web se deben tomar en cuenta todos los componentes que conforman el entorno del mismo, es decir el diseño, la programación, el servidor en que se alojara hasta el código del lado del cliente.

Por lo anteriormente mencionado hemos considerado puntos a tomar en cuenta con respecto a la seguridad de la plataforma y que no son necesariamente incluidos en los servicios tercerizados:

- Administración de la configuración de la aplicación.
- Uso de certificados de seguridad SSL
- Supervisión de la operatividad del sistema.

- Auditorias del sistema, para validar las políticas de seguridad como Políticas de contraseñas, Permisos de usuarios, etc.
- Creación de directivas operativas.
- Definición de procedimientos operativos.

#### ***6.3.1.5. Planeamiento de la capacidad***

Como al inicio de las operaciones contaremos un número no muy alto de procesos de negocio, será de mucha importancia conocer la capacidad que tendrá la plataforma, por lo cual tendremos en cuenta las siguientes practicas recomendadas:

1. Identificación de todos los procesos de negocio.
2. Identificar límites y restricciones de la infraestructura TI.
3. Construir un mapa para identificar las relaciones entre los procesos de negocio y los de TI.
4. Construir modelos de simulación, que nos ayuden a estudiar el comportamiento de nuestra plataforma y realización de pruebas de estrés.

Un óptimo plan de capacidad nos ayudará a:

- Identificar procesos de negocio poco eficientes.
- Cuantificar el volumen de información que se gestiona.
- Gracias al uso de simuladores podemos conocer cómo se comportará el sistema en condiciones reales.
- Permite identificar costos de operación, ajustando la capacidad TI a la demanda.
- Identifica límites, restricciones y riesgos de la infraestructura TI y su impacto sobre el negocio.
- Gestiona eficientemente el cambio.
- Establece las políticas de escalabilidad de la infraestructura TI.
- Ayuda a establecer los niveles de servicios.

#### ***6.3.1.6. Definición de herramientas de análisis***

Pensando en el crecimiento del negocio, se ha proyectado el uso a futuro de herramientas de análisis e inteligencia de negocio. Una buena opción es **QickSight** que es un servicio de inteligencia empresarial ágil y con tecnología que facilita la creación de visualizaciones, la realización de análisis y la rápida obtención de información.

### **6.3.2. Solución del modelo tecnológico**

La solución requerida que dará soporte a las operaciones del negocio tiene la siguiente funcionalidad:

Los usuarios tanto de empresas constructoras como propietarios de viviendas podrán registrarse en el sistema el cual le mostrará la opción adecuada por tipo de usuario. En el caso de las constructoras se podrá ingresar sus datos generales y sus trabajos realizados que permitirán subir varias fotos. En el caso de los propietarios se ingresará sus datos completos y ubicación del predio.

Los usuarios que desean construir o son propietarios de viviendas que desean realizar alguna remodelación o ampliación podrán registrar su necesidad, para lo cual ingresarán el detalle del trabajo a realizar. El sistema basándose en parámetros de construcción, generará un presupuesto detallado y estandarizado del trabajo, de este presupuesto se mostrará solo el monto estimado al propietario. De forma opcional podrá solicitar el presupuesto detallado del trabajo, para lo cual deberá realizar el pago de la comisión.

El menú principal permitirá realizar búsquedas de las viviendas por construir o ampliar. Las empresas constructoras podrán seleccionar la oferta de construcción y pedir las bases para participar en la adjudicación del proyecto, para lo cual tendrán que realizar el pago de la comisión, que es de 0.1% del valor de trabajo a realizar. El sistema generará y enviará al constructor un presupuesto detallado en base a la información dada por el propietario y estimará un monto referencial. El Constructor revisará el presupuesto detallado y estimará su propio monto, el cual enviará al propietario. El propietario de la vivienda visualizará las empresas que están interesadas en realizar el trabajo, podrá ver los montos de cada presupuesto detallado, el detalle de la empresa, los trabajos realizados, las opiniones sobre la empresa, y seleccionará a la empresa que realizará el trabajo. Luego de finalizado el trabajo el propietario calificará y evaluará a la empresa constructora.

Adicionalmente el sistema enviará notificaciones automáticas a través de correos electrónicos en los siguientes casos: Envío de correo por Registro de Ofertas de Construcción a las empresas Constructoras. Envío de correo al propietario por interés de la constructora en participar en la adjudicación del proyecto.

### **6.3.3. Requerimientos Funcionales**

#### **6.3.3.1. Registro de Usuario**

En el caso de las constructoras el sistema mostrará un formulario para el ingreso de sus datos como: RUC, Razón Social, Documento Fiscal, Dirección, Correo Electrónico. Adicionalmente habrá una sección para que el usuario pueda subir fotos de sus trabajos realizados que servirán como referencia.

Para el caso de los propietarios se ingresará sus Nombre completos, DNI, Correo Electrónico, Teléfono fijo, Teléfono Móvil, Ubicación del predio.

#### **6.3.3.2. Registro de Necesidad de Construcción**

El sistema presentará un formulario que permitirá seleccionar el tipo de proyecto: Construcción o Remodelación y dependiendo de la selección mostrara los campos a ingresar.

#### **6.3.3.3. Buscar Proyectos**

Esta funcionalidad está orientada a los profesionales de la construcción, podrán buscar proyectos de acuerdo a características específicas como fecha de registro, tipo de proyecto, precio estimado, localización del proyecto.

#### **6.3.3.4. Calculo del Presupuesto de Construcción o Remodelación**

El sistema realizará un cálculo interno del costo del proyecto.

#### **6.3.3.5. Descarga de presupuesto**

Los propietarios podrán descargar el presupuesto estimado si así lo requieren, previo pago del precio estipulado.

#### **6.3.3.6. Envío de correo**

Esta funcionalidad permitirá el envío de correo hacia las empresas constructoras cuando se haya registrado una necesidad de construcción.

### **6.3.4. Desarrollo del Aplicativo**

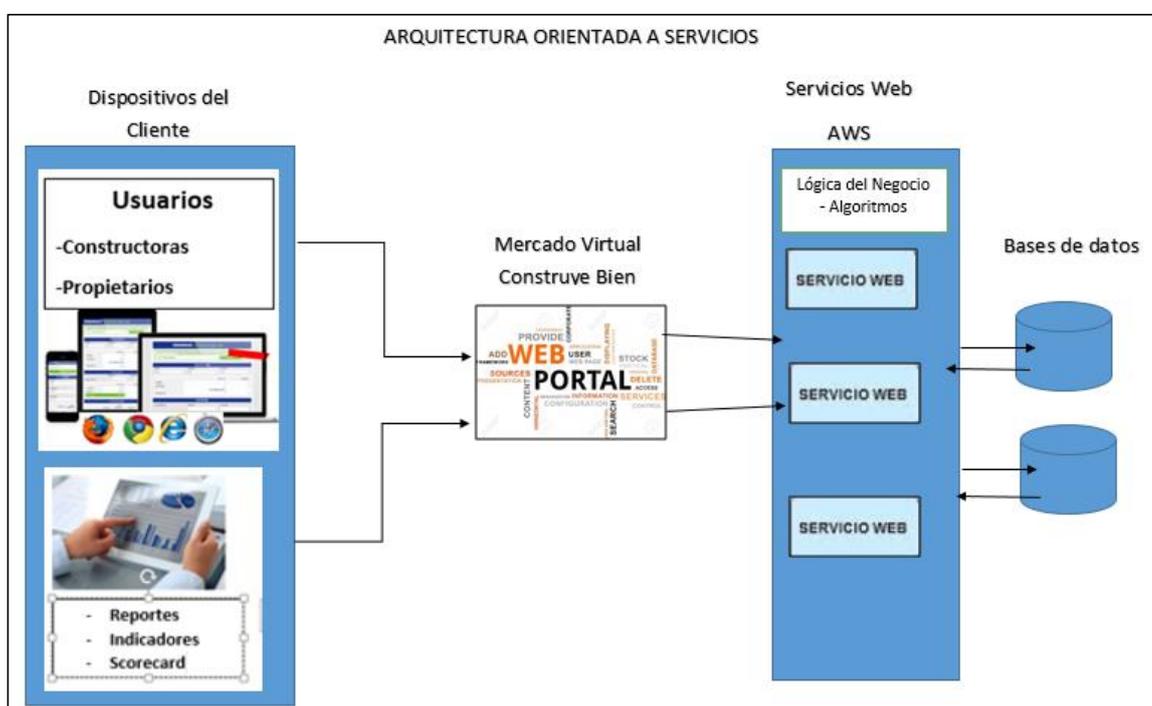
Para el desarrollo del aplicativo se buscará una empresa con experiencia en proyectos de desarrollo de negocio, mantenimiento de aplicaciones tecnológicas que tenga un nivel de madurez considerable. Se buscará en el mercado local y se tomará como referencia los mercados virtuales que vienen operando en el medio.

Por ejemplo la empresa Manya.pe es una de las evaluadas para desarrollar nuestro proyecto, está en el mercado desde su fundación en el año 2010 en Lima – Perú, y se especializan en: Identidad corporativa, marketing digital, diseño y programación para web y móvil. Cuentan con varios proyectos realizados y un amplio portafolio de clientes.

Otro candidato es Navent que también se dedica al posicionamiento de Plataformas virtuales mediante el marketing digital y el desarrollo de startups. Tiene un amplio portafolio de clientes satisfechos

Luego de la selección de la empresa que se encargará del desarrollo, se le solicitará a dicha empresa que la arquitectura sea de vanguardia como la mostrada en el diagrama siguiente:

**Figura 6.9 Arquitectura de la plataforma**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

La solución está conformada por:

**La lógica del Negocio:** Es una aplicación web, la cual estará en la nube y es la que soporta las operaciones del negocio. Esta desarrollada en PHP y JSON.

**Servidor de Aplicaciones:** Es un recurso de la nube el cual alojara la aplicación que tiene la lógica del negocio.

**Base de Datos:** También es un recurso de la nube, el motor de base de datos seleccionado es PostgreSQL.

**Aplicación Móvil:** Las aplicaciones móviles serán desarrolladas para los sistemas operativos Android y IOS.

**Pasarela de Pago:** Se ha seleccionado la plataforma de pago Culqi, que es un emprendimiento peruano que ofrece un atractivo servicio con precios muy competitivos.

**Algoritmo para el cálculo del presupuesto referencial:** El cálculo del presupuesto referencial es un componente importante de la plataforma que permite diferenciarse de otras propuestas de mercados virtuales para servicios de la construcción de y remodelación de viviendas. Por tanto aquí se hará una descripción de alto nivel del algoritmo para calcular el presupuesto de una vivienda nueva.

El algoritmo tendrá 3 componentes principales:

**Definición del tipo de suelo para cimentación de la vivienda:** Define el tipo de suelo de suelo donde se cimentará la nueva vivienda. Esta información se obtendrá a partir de la ubicación de la vivienda y el mapa de zonificación geotécnica de la ciudad (actualmente Lima y las principales ciudades del país tienen mapas de zonificación geotécnica).

**Definición del alcance del proyecto:** A partir de los requerimientos funcionales especificado por las familias, en la plataforma, se puede obtener un listado de partidas o actividades junto con el metrado (cantidad de trabajo a realizar por cada partida). Para ello se utilizarán una serie de prototipos de viviendas diseñadas por arquitectos e ingenieros donde se toman en cuenta todas las dimensiones, parámetros funcionales, estructurales, eléctricos, sanitarios que permitirán obtener las partidas y los metrados correspondientes.

**Definición de precios:** Para la definición de los precios de las partidas se utilizaran los precarios disponibles en las principales revistas especializadas de construcción de viviendas. Posteriormente conforme la plataforma vaya obteniendo mayor cantidad de

proyectos se podrá realizar minería de datos o el uso de machine learning para un mejor estimado de los precios por partida.

Con el alcance y los precios ya definidos se puede calcular fácilmente el presupuesto referencial del proyecto.

Para el caso de una remodelación el algoritmo sería algo más simplificado ya que no se tomaría en cuenta parámetros como el tipo de suelo para cimentación y el uso de prototipos de viviendas.

Algunas pantallas de la aplicación se pueden ver en el anexo V.

### 6.3.5. *Mantenimiento de la plataforma*

Respecto al mantenimiento de la plataforma solo se considerará el mantenimiento de la aplicación web ya que el Hosting y su performance es parte de la nube del proveedor. Este concepto no se considera recién hasta el segundo año de operación.

### 6.3.6. *Presupuesto*

El presupuesto estimado para el desarrollo de la aplicación será:

**Tabla 6.13 Presupuesto para el desarrollo de la aplicación**

Concepto	Inversión (US\$)	Alcance del Servicio
Desarrollo de la Aplicación Móvil	7,040	Desarrollo de App's bajo dos plataformas: Android/IOS
Desarrollo de la Aplicación Web	14,080	Arquitectura de servicios basados en PHP y JSON
Inversión en Organización	720	
<b>Total</b>	<b>21,840.00</b>	

Elaboración: Autores de esta tesis

### 6.3.7. *Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA)*

De acuerdo a nuestro plan, nuestros servicios y plataforma tecnológica serán tercerizados es por ello que debemos considerar acuerdos de niveles de servicio SLA por sus siglas en Ingles (Service Level Agreement) que nos garanticen una correcta prestación de los mismos.

Lo más práctico es el establecimiento de contratos de prestación de servicio en el cual se definen las condiciones del mismo, y donde la calidad se medirá mediante los SLA.

Este SLA contemplará tanto los parámetros del servicio, como los de soporte para la gestión y resolución de consultas e incidencias, durante el tiempo de duración de la prestación del servicio.

La plataforma de Amazon Web Services, en su contrato comercial ofrece un Porcentaje de Tiempo de Actividad Mensual de al menos 99,99 %, durante cualquier ciclo de facturación mensual. En el evento de que cualquiera de los Productos y Servicios Incluidos no cumplan con el Compromiso de Servicio, Amazon ofrece un crédito de servicio dependiendo de la magnitud de la incidencia.

#### **6.3.8. Conclusiones**

La plataforma tecnológica ha sido diseñada para ofrecer una buena experiencia al usuario, de manejo amigable y fácil entendimiento.

El diseño tecnológico de la solución plantea el uso de servidores en la nube, de Amazon - AWS, por los grandes beneficios que esta ofrece. Actualmente un buen diseño tecnológico no solo comprende el uso de las herramientas más sofisticadas y potentes del mercado sino que también vaya de la mano de un buen criterio económico. El beneficio más importante de usar la nube es que solo se paga por lo que se usa.

### **6.4. Organización y Plan de Recursos Humanos**

#### **6.4.1. Diseño organizacional**

Debido a que las actividades operativas de la empresa se orientan principalmente a aspectos tecnológicos que pueden ser fácilmente escalables, no se requiere una estructura organizacional compleja.

Los puestos principales para la empresa se enfocarán en:

- Definir estrategias y planes de acción.
- Asegurar la operatividad y cumplimiento de objetivos estratégicos.
- Gestionar y asegurar el cumplimiento de servicios brindados por proveedores.

Las labores especializadas y que se encuentran en las actividades de soporte de la cadena de valor serán tercerizadas a proveedores externos, que posean experiencia en su ámbito de trabajo.

Las principales actividades a tercerizar serán:

- Contabilidad.
- Infraestructura tecnológica.

Con esto, se define la siguiente estructura de la empresa:

**Figura 6.10 Estructura de RRHH de la empresa**



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

## 6.4.2. Puestos y perfiles requeridos

### 6.4.2.1. Gerente General

**Tabla 6.14 Perfil del Gerente General**

Requisitos y habilidades	Funciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Idioma: Español e Inglés.</li> <li>• Estudios: Magister, MBA.</li> <li>• Títulos: Administración de Empresas, Ingeniería de Sistemas o afines.</li> <li>• Experiencia: Mínimo 3 años en cargos similares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer la misión, visión, objetivos y estrategia de la empresa.</li> <li>• Establecer las políticas administrativas de la empresa, estructura organizativa, funciones, cargos y responsabilidades.</li> <li>• Establecer las políticas de tercerización de actividades administrativas, contables, recursos humanos y realizar seguimiento de proveedores asignados.</li> <li>• Coordinar el estado de estrategias de áreas claves con encargados designados.</li> </ul>

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### 6.4.2.2. Encargado de Tecnología y Operaciones

Tabla 6.15 Perfil del Encargado de Tecnología y Operaciones

Requisitos y habilidades	Funciones
<ul style="list-style-type: none"><li>• Idioma: Español e Inglés.</li><li>• Estudios: Bachiller o superior.</li><li>• Títulos: Ingeniero de sistemas, Ingeniero Industrial.</li><li>• Estudios complementarios: Computación, administración, comercialización.</li><li>• Experiencia: Mínimo 3 años en cargos similares.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Establecer la misión, visión, objetivos y estrategias operativas y tecnológicas de la empresa.</li><li>• Establecer la organización y arquitectura de la plataforma tecnológica, además de definir y ejecutar acciones para asegurar un funcionamiento 24/7.</li><li>• Definir y asegurar las políticas de tercerización de actividades y servicios tecnológicos y realizar seguimiento de proveedores asignados.</li><li>• Definir y asegurar el cumplimiento y calidad de los servicios ofrecidos.</li></ul>

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### 6.4.2.3. Encargado de Marketing

Tabla 6.16 Encargado de Marketing

Requisitos y habilidades	Funciones
<ul style="list-style-type: none"><li>• Idioma: Español e Inglés.</li><li>• Estudios: Bachiller o superior.</li><li>• Títulos: Marketing, Finanzas o similares.</li><li>• Experiencia: Mínimo 3 años en cargos similares.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Establecer la misión, visión, objetivos y estrategias de marketing de la empresa.</li><li>• Definir y asegurar el cumplimiento de procesos y objetivos de canales de venta y captación de clientes.</li><li>• Definir y asegurar el cumplimiento de objetivos de planes de marketing.</li><li>• Conocer el estado del mercado objetivo de la empresa y definir acciones para maximizar las estrategias de venta.</li></ul>

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

#### 6.4.2.4. Analista de Marketing

**Tabla 6.17 Analista de Marketing**

Requisitos y habilidades	Funciones
<ul style="list-style-type: none"><li>• Idioma: Español.</li><li>• Estudios: Técnico, bachiller o superior.</li><li>• Títulos: Marketing, Finanzas, Ventas o similares.</li><li>• Estudios complementarios: Computación, administración, finanzas, comercialización.</li><li>• Experiencia: Mínimo 1 año en cargos similares.</li><li>• Conocimiento en creación y gestión de contenido en redes sociales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Asegurar el cumplimiento de objetivos de canales de venta, mediante acciones definidas por el Encargado de Marketing.</li><li>• Validar el registro de clientes en el sistema.</li><li>• Brindar soporte post-venta a clientes.</li><li>• Gestionar los contenidos de la comunidad, tanto en el sistema como en las redes sociales.</li><li>• Apoyar al Encargado de Marketing con tareas operativas.</li></ul>

Fuentes y elaboración: Autores de esta tesis

#### 6.4.3. Políticas de Recursos Humanos

##### 6.4.3.1. Selección y Contrataciones

Las políticas de contrataciones de personal definidas para la empresa, se regirán según lo establecido a la Ley General del Trabajo. Los tipos de contratos para los puestos definidos en el organigrama de la empresa serán los siguientes:

**Tabla 6.18 Tipos de Contratos**

Puesto	Tipo de Contrato
Gerente General	Contrato de trabajo removable cada 12 meses.
Encargado de Tecnología y Operaciones	Contrato de trabajo removable cada 6 meses.
Encargado de Marketing	Contrato de trabajo removable cada 6 meses.
Analista de Marketing	Contrato de trabajo removable cada 6 meses.

Fuentes y elaboración: Autores de esta tesis

Así mismo se respetarán todos los derechos y obligaciones definidas por ley hacia los trabajadores, según los tipos de contratos definidos.

Remuneraciones, beneficios y Compensaciones

Las remuneraciones para los trabajadores pertenecientes a la empresa se regirán por lo establecido en el Título III de la Ley General del Trabajo, según los tipos de contratos definidos por cada puesto.

Los conceptos remunerativos y beneficios a brindar a los trabajadores serán los siguientes:

**Remuneración mensual:** Suma de dinero que se corresponde a los trabajadores por el desempeño de sus labores cada mes.

**Gratificaciones anuales:** Los trabajadores tienen derecho a dos gratificaciones por año, las cuales se abonarán el 15 de julio y diciembre de cada año, que equivalen cada una al importe de una remuneración mensual.

**ESSALUD:** Monto destinado a cubrir las necesidades de salud del trabajador para su atención en locales de Essalud. Calculado como el 9% de una remuneración mensual cada mes.

**Compensación por Tiempo de Servicio (CTS):** Seguro de desempleo destinado a cada trabajador, estos tendrán derecho al pago del 8.33% de una remuneración mensual.

Los costos estimados anuales para el pago de remuneraciones y beneficios para trabajadores (en dólares americanos, US\$) serán los siguientes:

**Tabla 6.19 Remuneraciones y beneficios para los trabajadores**

Cargo	Remuneración anual (\$)	Gratificaciones Anuales(\$)	ESSALUD(\$)	CTS(\$)	Total(\$)
Gerente General	21,600	3,600	1,800	1,296	28,296
Encargado de Tecnología y Operaciones	15,600	2,600	1,300	936	20,436
Encargado de Marketing	15,600	2,600	1,300	936	20,436
Analista de Marketing	7,200	1,200	600	432	9,432
Total	60,000	10,000	5,000	3,600	78,600

Fuentes y elaboración: Autores de esta tesis

**Capacitaciones:** Para las actividades de la empresa se realizarán los siguientes tipos de capacitaciones:

- **Capacitación:** Preparación técnica que requiere la persona para realizar su trabajo con eficiencia.
- **Entrenamiento:** Preparación que se sigue para desempeñar una función.
- **Adiestramiento:** Proceso mediante el cual la empresa estimula al trabajador o empleado a incrementar sus conocimientos, destrezas y habilidades para aumentar la eficiencia en la ejecución de la tarea.
- **Desarrollo:** Proceso de crecimiento personal.

Se programarán estos tipos de capacitaciones a los puestos definidos en la empresa, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**Tabla 6.20 Capacitaciones**

Puesto	Capacitación	Entrenamiento	Adiestramiento	Desarrollo
Gerente General	Ninguno	Curso Finanzas y estrategias empresariales	Ninguno	Ninguno
Encargado de Tecnología y Operaciones	Ninguno	Curso Operatividad tecnológica	Ninguno	Ninguno
Encargado de Marketing	Ninguno	Curso Marketing y ventas	Ninguno	Ninguno
Analista de Marketing	Ninguno	Curso Marketing y ventas	Ninguno	Coaching en ventas por Encargado de Marketing y Ventas

Fuentes y elaboración: Autores de esta tesis

#### **6.4.3.2. Políticas internas de la empresa**

Para cumplir la misión de la empresa, se necesita que los trabajadores cumplan eficientemente con las funciones definidas por cada puesto. Para asegurar esto, se espera que los trabajadores cumplan lineamientos internos de la empresa que permitirán mantener una cultura eficiente de trabajo, una buena imagen a nivel empresarial y reducir los riesgos inherentes al trabajo.

El Gerente General será el encargado de asegurar el cumplimiento de las políticas internas generales de la empresa.

Las políticas internas generales serán:

- Los trabajadores se comprometen a cumplir sus labores en el horario de trabajo estipulado en sus contratos, cumpliendo con honestidad, eficiencia y productivamente las funciones definidas en sus puestos.
- Los trabajadores se comprometen a dar un correcto uso de los ambientes de trabajo y recursos brindados.
- Los trabajadores se comprometen a comunicar eficientemente la información requerida por los procesos administrativos de la empresa.
- Los trabajadores se comprometen a no incurrir en actividades que arriesguen la integridad física, emocional o empresarial de la empresa y sus trabajadores.
- La empresa se compromete en brindar un ambiente de trabajo con todas las facilidades y recursos necesarios para el correcto cumplimiento de las funciones definidas en cada puesto, además de garantizar la seguridad de los trabajadores dentro de este ambiente.
- La empresa se compromete a cumplir con las obligaciones contractuales (remuneraciones, beneficios, capacitaciones, etc.) definidos en los puestos de trabajo
- La empresa se compromete a definir y aplicar medidas disciplinarias si detecta algún incumplimiento de los puntos anteriores.

#### **6.4.4. Presupuesto**

Para la ejecución del plan de recursos humanos se requerirá el siguiente presupuesto:

**Tabla 6.21 Presupuesto en Recursos Humanos**

Costos	Montos (US\$)
Recursos Humanos	US\$ 78,600.00

Fuentes y elaboración: Autores de esta tesis

#### **6.4.5. Conclusiones**

Para el puesto de Encargado de Marketing se necesita una persona con amplia experiencia en el sector de la Construcción y Mercados Virtuales, ya que será clave para cumplir con los objetivos establecidos.

Los entrenamientos se llevarán a cabo antes de iniciada las operaciones, en la etapa pre operativa.

## **6.5. Plan Económico y Financiero**

En este capítulo se detalla el plan financiero de la empresa “Construye Bien”, se ha considerado tener una etapa pre operativa los primeros 9 meses iniciales de funcionamiento, periodo en el cual se deberá preparar la solución tecnológica que facilitará el uso del aplicativo entre las Empresas Constructoras y los Propietarios de las viviendas.

La evaluación del modelo está proyectada a cinco años, en los **3 primeros meses de operación** del primer año **no se cobrará por el servicio**, esto para atraer clientes tanto Empresarios de Construcción como Propietarios de las viviendas. Se estima que “Construye Bien” tendrá un crecimiento progresivo y moderado de 5% de clientes en los siguientes cuatro años.

El análisis de la viabilidad financiera de “Construye Bien”, se realizó bajo los siguientes supuestos:

- Las proyecciones de la demanda de clientes y los resultados obtenidos en el estudio de mercado son acertadas.
- Las condiciones económicas del país son favorables a la industria de la construcción.
- El costo de los servicios asociados a la plataforma tecnológica, así como a los gastos administrativos, no tendrán mayor variación en el plazo de evaluación del modelo.
- La moneda utilizada en las proyecciones está expresada en dólares y el tipo de cambio utilizado ha sido de 3.25 soles por dólar.
- Los cálculos de ingresos y egresos no incluyen IGV.

### **6.5.1. Fuentes de Inversión**

La inversión inicial requerida para la puesta en marcha de “Construye Bien” asciende a US\$78,220. Estos gastos representan los costos iniciales durante los nueve primeros meses e inversión en activos intangibles, lo cual permitirá iniciar las actividades de creación de la empresa y puesta en marcha del servicio.

El monto de la inversión será cubierto de la siguiente manera:

### **6.5.1.1. Aporte de inversionistas**

El aporte inicial será cubierto en su totalidad por los accionistas, que asciende en US\$78,220.

El monto del aporte individual asciende a US\$26,073.

### **6.5.1.2. Estructura de Financiamiento**

Los accionistas realizarán un aporte equitativo del 33.33% cada uno y se detalla a continuación:

**Tabla 6.22 Aportes de Accionistas**

Accionistas	Total(US\$)	Participación
Chonón Mujica, Edwin Paúl	26,073	33.33%
Moreno Llacza, Rodolfo Anibal	26,073	33.33%
Rodríguez Romero, Roger Sandro	26,073	33.33%
Total	78,220.00	100%

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

### **6.5.1.3. Inversión en Activo Fijo Tangible**

El proyecto no requiere inversión en activos fijos tangibles. Como estrategia inicial de inversiones se optará por no sumar a la organización de activos tangibles que podrían significar una carga en el financiamiento y despliegue inicial, generando posibles riesgos ante contingencias en la operación.

### **6.5.1.4. Inversión en Activo Fijo Intangible**

Para el inicio de operaciones se necesita realizar lo siguiente:

- Diseño y desarrollo de la plataforma de servicios que permitirá al final de los 6 meses iniciar operaciones, incluye el desarrollo la Aplicación Web y Móvil.
- Formalizar la empresa para iniciar operaciones dentro de las primeras semanas del plan de implementación: constitución de la empresa, licencias de funcionamiento y patentes (nombre comercial y logo).

La estructura de costos se muestra a continuación:

**Tabla 6.23 Plan de Inversiones Intangibles**

<b>Plan de Inversiones Intangibles (Expresado en Dólares)</b>		
<b>Concepto</b>	<b>Año 0 (US\$)</b>	<b>Alcance del Servicio</b>
Desarrollo de la Aplicación Móvil	7,040	Desarrollo de Aplicativo Móvil bajo dos plataformas: Android/IOS.
Desarrollo de la Aplicación Web	14,080	Arquitectura de servicios basados en PHP y JSON.
Inversión en Organización	720	
<b>Total</b>	<b>21,840.00</b>	

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

**Tabla 6.24 Tabla Inversión en Organización**

<b>Inversión en Organización( Expresado en Dólares)</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Precio(US\$)</b>
Creación de la Empresa	250
Trámites municipales	200
Trámites INDECOPI – Patentes	200
Otros Pre – Operativos	70
<b>Total Inversión Organización</b>	<b>720</b>

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

#### **6.5.1.5. Amortización**

Se aplicará amortización lineal a los intangibles adquiridos considerando una vida tributaria de cinco años. En la tabla se detalla los valores correspondientes a amortizar según tipo de activo.

**Tabla 6.25 Amortización Método Lineal**

<b>Amortización Método Lineal(Expresado en Dólares)</b>								
<b>Descripción</b>	<b>Vida Útil Esperada Años</b>	<b>Vida Tributaria Años</b>	<b>Total \$</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Desarrollo de Aplicativo Web	4	5	14,080	2,816	2,816	2,816	2,816	2,816
Desarrollo de Aplicativo Móvil	4	5	7,040	1,408	1,408	1,408	1,408	1,408
Inversión en la organización	4	5	720	144	144	144	144	144
<b>Amortización Anual</b>			<b>7,760</b>	<b>1,552</b>	<b>1,552</b>	<b>1,552</b>	<b>1,552</b>	<b>1,552</b>

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

#### **6.5.1.6. Inversión de Capital de Trabajo**

El capital de trabajo del proyecto asciende a US\$30,876, que es igual al flujo de efectivo acumulado negativo más alto; sin incluir la inversión inicial.

#### **6.5.2. Presupuesto de Ingresos y Egresos**

##### **6.5.2.1. Estimación de la Demanda**

Durante los primeros 6 meses de pre operación se desarrollará e implementará la plataforma web y móvil. A partir del séptimo mes de pre operación y durante 3 meses se realizará las afiliaciones de los constructores a la plataforma virtual. Durante los primeros 3 meses de iniciada la operación no se cobrará por los servicios.

Según el estudio de CAPECO, en el informe “El Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y el Callao” la demanda potencial de viviendas nuevas en Lima es de 71,330. De este grupo el 59% está muy dispuesto a utilizar el nuevo servicio ofrecido (de acuerdo a los resultados del estudio de mercado), lo que representa 41,799 viviendas. Hemos estimado que para nuestro proyecto la demanda efectiva sea el 5% en los 5 años de estudio, quedando un valor de **2,090** viviendas.

De igual forma para la Mejora y Remodelación de viviendas, según informe de Características de la Demanda Para Mejora, Ampliación y Construcción de Vivienda 2017 del programa “Mi Vivienda” del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, la demanda asciende a 560,324 viviendas. De este grupo el 64% está muy dispuesto a utilizar el nuevo servicio ofrecido (de acuerdo a los resultados de la encuesta

cuantitativa), quedando en 357,487 viviendas. Hemos estimado que para nuestro proyecto la demanda efectiva sea el 5% en los 5 años de estudio, quedando un valor de **17,874** viviendas.

En la Tabla 6.18 se muestra los parámetros para el cálculo del mercado meta.

**Tabla 6.26 Cálculo del Mercado Meta**

Tipo de Servicio	Demanda Potencial	Demanda Efectiva (%)	Demanda Efectiva	% del Mercado Meta	Mercado Meta
Remodelación de Viviendas	560,324	64%	357,487	5%	17,874
Construcción Viviendas	71,330	59%	41,799	5%	2,090

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

### **6.5.2.2. Presupuesto de Ingresos**

Hemos distribuido la cantidad de Construcciones de Viviendas y Remodelaciones durante los 5 años de estudio del proyecto, con un porcentaje de crecimiento de 5% anual. Cabe mencionar que en el primer año no se cobrará los primeros 3 meses, lo cual hace que en el primer año se muestre una cantidad menor comparándola con los demás años.

**Tabla 6.27 Objetivos de Construcción de Viviendas y Remodelaciones**

Tipo de servicio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Construcción de Viviendas	279	390	410	430	581
Remodelación	2,383	3,337	3,503	3,679	4,973

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

El ingreso bruto se obtiene del producto de la cantidad de viviendas por el porcentaje de comisión que se pagaría, y por el Costo Promedio de cada vivienda.

En el Caso de los Constructores el Costo Promedio de viviendas se ha definido en US\$ 61,740, el precio de las bases de los proyectos de construcción o remodelación en 0.1% del monto total de obra y el promedio de propuestas en 3 por cada vivienda nueva, lo cual se ha obtenido en el análisis de mercado.

**Tabla 6.28 Resumen del presupuesto de ingresos de Constructores por años**

Ingresos por Constructores	Año1 (US\$)	Año2 (US\$)	Año3 (US\$)	Año4 (US\$)	Año5 (US\$)
Viviendas Nuevas	51,613.87	72,259.42	75,872.40	79,666.02	107,692.35
Remodelación	72,798.59	101,918.03	107,013.93	112,364.63	151,894.27
<b>Total Dólares</b>	<b>124,412.47</b>	<b>174,177.46</b>	<b>182,886.33</b>	<b>192,030.65</b>	<b>259,586.62</b>

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

En el Caso de los Propietarios de viviendas el precio de los presupuestos se ha definido en S/38 para las viviendas nuevas y S/31 para remodelaciones, esto de acuerdo al promedio realizado en el análisis de mercado.

**Tabla 6.29 Resumen del presupuesto de ingresos de Propietarios por años**

Ingresos Propietarios de Viviendas	Año1 (S/)	Año2 (S/)	Año3 (S/)	Año4 (S/)	Año5 (S/)
Viviendas Nuevas	10,525	12,630	15,156	18,187	21,825
Remodelación	72,808	87,370	104,844	125,812	150,975
Total Soles (S/)	83,333	100,000	120,000	144,000	172,800
<b>Total Dólares (US\$)</b>	<b>25,641</b>	<b>30,769</b>	<b>36,923</b>	<b>44,308</b>	<b>53,169</b>

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

### **6.5.2.3. Presupuesto de Egresos**

Los egresos estimados para los 5 años de operación se basan en:

- Gastos Administrativos: Se centra en los gastos de alquiler, servicios administrativos, sueldos y salarios del personal administrativo.
- Gastos operativos: Se centra en los gastos de los sueldos del personal operativos, mantenimiento de las aplicaciones web y móvil, gastos en la pasarela de pagos, gasto en servicios de central de riesgo, gasto en facturación electrónica y en el servicio de hosting.
- Gastos de Venta: Se centra en los gastos de los sueldos del personal de ventas, las campañas y el gasto inicial de lanzamiento.

**Tabla 6.30 Detalle de gastos**

<b>Concepto- Egresos</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Costo Mantenimiento de Software		10,560	10,560	10,560	10,560	10,560
Gastos Servidores Cloud	1,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Personal	19,650	78,600	78,600	78,600	78,600	78,600
Publicidad		16,780	13,580	11,080	11,080	11,080
Pasarela de Pagos		7,503	10,247	10,990	11,817	15,638
Servicio de Centrales de Riesgo	530	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
Servicio de Facturación Electrónica	900	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Alquiler de Local y Servicios Administrativos	1,800	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Software	21,120					
Implementación	2,500					
Inversión en la Organización	720					
Lanzamiento del Negocio	30,000					
<b>Total US\$</b>	<b>78,220</b>	<b>123,503</b>	<b>123,047</b>	<b>121,290</b>	<b>122,117</b>	<b>125,938</b>

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

### **6.5.3. Evaluación Financiera del Proyecto**

Mediante la evaluación financiera vamos a identificar componentes básicos para que el proyecto se económicamente viable. Estos componentes son la inversión inicial, los beneficios futuros y los costos durante la etapa de operación. Con ello podremos determinar la rentabilidad del plan de negocio y evaluar conveniencia o no de emprender el plan propuesto.

#### **6.5.3.1. Determinación del Flujo de Caja Proyectado**

El Flujo de Caja nos muestra los flujos de ingresos y egresos de efectivo proyectados del plan de negocio.

La importancia del Flujo de Caja radica en que nos da a conocer la liquidez de la empresa en un periodo de tiempo (futuro), con lo cual podremos decidir que decisiones tomar.

El detalle del flujo de caja económico y financiero para el plan de negocio propuesto se muestra en la tabla 6.31

**Tabla 6.31 Flujo de Caja Económico Financiero**

<b>Flujo de Operaciones</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ingresos						
Ingresos Constructores		124,412	174,177	182,886	192,031	259,587
Ingresos Personas que Construyen		25,641	30,769	36,923	44,308	53,169
Egresos						
Costo Mantenimiento de Software		-10,560	-10,560	-10,560	-10,560	-10,560
Gastos Servidores Cloud		-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000
Personal		-78,600	-78,600	-78,600	-78,600	-78,600
Publicidad		-16,780	-13,580	-11,080	-11,080	-11,080
Servicio de Centrales de Riesgo		-1,440	-1,440	-1,440	-1,440	-1,440
Pasarela de Pagos		-7,503	-10,247	-10,990	-11,817	-15,638
Servicio de Facturación Electrónica		-1,020	-1,020	-1,020	-1,020	-1,020
Alquiler de Local y Servicios Administrativos		-3,600	-3,600	-3,600	-3,600	-3,600
Amortización		-2,816	-2,816	-2,816	-2,816	-2,816
Utilidad antes de Impuestos		23,735	79,083	95,703	111,405	184,002
Impuestos		7,120	23,725	28,711	33,422	55,201
Utilidad Neta		16,614	55,358	66,992	77,984	128,801
Depreciación		0	0	0	0	0
Amortización		2,816	2,816	2,816	2,816	2,816
Fondos Generados		19,430	58,174	69,808	80,800	131,617
<b>Flujo Económico</b>	<b>-78,220</b>	<b>19,430</b>	<b>58,174</b>	<b>69,808</b>	<b>80,800</b>	<b>131,617</b>
<b>Flujo Económico Acumulado</b>		<b>19,430</b>	<b>77,605</b>	<b>147,413</b>	<b>228,212</b>	<b>359,830</b>

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### **6.5.3.2. Determinación de la Tasa del Costo de Capital**

El cálculo del costo de oportunidad para el plan de negocio propuesto es de 10.00%.

### **6.5.3.3. Determinación del VAN**

Es un método de evaluación para medir el valor presente neto del proyecto a través de la actualización de sus beneficios o flujos netos y costos, el factor de actualización está dado por el costo de capital de la empresa. El valor VAN para el plan de negocio propuesto es US\$176,881.

### **6.5.3.4. Determinación del TIR**

El valor TIR para el plan de negocio propuesto es 59%.

### **6.5.3.5. Determinación del PAYBACK**

El PAYBACK descontado para el plan de negocio propuesto es 2 años y 1 mes.

#### 6.5.4. Análisis de Escenarios

##### Análisis Unidimensional

Se analizaron las siguientes 4 variables, de las cuales 2 son variables internas del proyecto y 2 son variables externas:

**Tabla 6.32 Variación del costo del personal.**

Variación del Costo del Personal (en %)	VAN	TIR
	176,881	59%
-40%	280,723	77%
-20%	239,365	70%
0%	176,881	59%
20%	85,563	40%
40%	-56,198	

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

**Tabla 6.33 Variación del precio de las bases por remodelación.**

Variación del precio de las bases por Remodelación de Viviendas (en %)	VAN	TIR
	176,881	59%
-40%	25,654	21%
-20%	84,495	40%
0%	176,881	59%
20%	316,099	78%
40%	517,844	97%

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

**Tabla 6.34 Variación de cantidad de remodelaciones.**

Variación Cantidad de Remodelaciones - Externa (en %)	VAN	TIR
	176,881	59%
-40%	87,587	38%
-20%	132,234	49%
0%	176,881	59%
20%	221,528	68%
40%	266,175	76%

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

**Tabla 6.35 Variación cantidad de nuevas viviendas.**

Variación Cantidad de Nuevas Viviendas -Externa (en %)	VAN	TIR
	176,881	59%
-40%	113,572	45%
-20%	145,227	52%
0%	176,881	59%
20%	208,536	65%
40%	240,190	71%

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

## **Análisis Bidimensional**

Para realizar el análisis de escenarios se identificaron las variables relevantes y de mayor impacto para el proyecto, las cuales fueron: el porcentaje de costo de Personal y el porcentaje del precio de las bases de Remodelación de Viviendas.

**Tabla 6.36 Variables para el análisis de escenarios**

<b>Variable 1:</b>	
<b>% de Variación del Costo de Personal</b>	<b>%</b>
Optimista	-40%
Esperado	0%
Pesimista	40%
<b>Variable 2:</b>	
<b>% de Variación del precio de las bases por Remodelación de Viviendas</b>	<b>%</b>
Optimista	40%
Esperado	0%
Pesimista	-40%

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

El resultado del cálculo de los escenarios combinados muestra una viabilidad positiva para todos los escenarios optimista y esperada, con valores actuales netos (VAN) de entre US\$129,496 y US\$621,686 y tasas internas de retorno (TIR) atractivas que

fluctúan entre 51% y 109%. El resultado de todas las combinaciones se muestra en la siguiente tabla resumen:

**Tabla 6.37 Resultado Análisis Escenarios VAN**

ANALISIS VAN(\$)			Variación del Costo de Personal (en %)		
			Optimista	Esperado	Pesimista
			-40%	0%	40%
%Variación del precio de las bases por Remodelación de Viviendas	Pesimista	-40%	129,496	25,653	-258,070
	Esperado	0%	280,723	176,881	-56,197
	Optimista	40%	621,686	517,844	297,355

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

**Tabla 6.38 Resultado Análisis Escenarios TIR**

ANALISIS TIR			Variación del Costo de Personal (en %)		
			Optimista	Esperado	Pesimista
			-40%	0%	40%
% Variación del precio de las bases por Remodelación de Viviendas	Pesimista	-40%	51%	21%	
	Esperado	0%	77%	59%	
	Optimista	40%	109%	97%	73%

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

### 6.5.5. Conclusiones

El análisis financiero proporcionó resultados positivos en cuanto a la viabilidad financiera del negocio. El resultado del VAN es positivo y asciende a US\$176,881. El valor TIR para el plan de negocio propuesto es de 59%, calculado a una tasa de descuento del 10.00%, lo que representa un resultado alentador para el plan de negocio.

En todos los escenarios esperados y optimistas evaluados, se tiene un margen de maniobra suficiente para ajustar las variables en caso se presenten contingencias, manteniendo así el negocio rentable.

Se puede concluir que los resultados del análisis financiero de la empresa son favorables y viables para continuar con la ejecución del plan de negocio.

## **CAPITULO VII. ANÁLISIS DE RIESGOS**

Como en todo proyecto, la realización del plan de negocios no está exenta de riesgos, a continuación realizaremos el análisis prospectivo para identificarlos y gestionarlos

### **7.1. Identificación del riesgo**

Los riesgos identificados son:

#### **7.1.1. Problemas presupuestales**

- **Financiamiento.**  
Problemas para obtener los recursos financieros para hacer la inversión en el negocio.
- **Costos mayores a los previstos.**  
Durante el inicio de actividades del negocio pueden aparecer costos mayores a los provistos o que no se tomaron en cuenta.

#### **7.1.2. De personal**

- **Baja disposición del personal para impulsar el negocio.**  
El personal de marketing manifiesta baja disposición para impulsar el negocio, quizás por un bajo conocimiento del mismo.
- **Personal no conoce el modelo de negocio.**  
Este riesgo significa que el personal no conoce la base del negocio (Visión, misión, objetivos, estrategias) lo cual es muy importante para que las actividades estén orientadas a lograr los objetivos.
- **Alta rotación de personal.**  
Debido al dinamismo del mercado laboral los empleados pueden tener otras opciones laborales y retirarse

#### **7.1.3. Complejidad (tamaño y estructura del proyecto)**

- **Modelo de negocio complejo.**  
Es un riesgo que incide principalmente en el personal nuevo, los cuales pueden tomar más del tiempo promedio en entenderlo, por lo cual se deben realizar inducciones estructuradas en la arquitectura del negocio.

#### **7.1.4. Del servicio**

- Deficiencias en el control de calidad del servicio.  
Este riesgo es de mucha consideración ya que incide directamente en el servicio, y sobre la percepción de los clientes. Es muy importante darle énfasis al control de calidad.
- Aceptación del cliente al nuevo negocio.  
Es un riesgo de consideración para el negocio ya que este debe su prosperidad a una buena aceptación de los clientes.
- Crecimiento menor del esperado.
- Al igual que el anterior este riesgo es determinado por la aceptación del negocio por parte de los clientes. Podemos tener muchos clientes registrados pero un bajo valor de conversión (realización de compras de presupuestos, bases, etc)

#### **7.1.5. Tecnologías**

- Mala elección de HW/SW para la implementación de la plataforma tecnológica.
- En todo negocio tecnológico es fundamental realizar un análisis exhaustivo para la selección del HW y/o SW de la plataforma virtual. Este riesgo es de alta criticidad porque cuando el sistema ya está en funcionamiento la mitigación de este se vuelve muy trabajosa y afecta directamente a la operatividad.
- Interrupciones del servicio.
- Es un riesgo de alta criticidad y debe ser mitigado lo mejor posible. Un interrupción del servicio genera malestar en los clientes y una mala imagen para el negocio.
- Problemas con la gestión de cambios
- Todo software es susceptible a cambios y actualizaciones, debemos asegurar la adecuada gestión de cambios, para tener una respuesta rápida a las necesidades de los clientes
- Problemas con el respaldo y recuperación
- Respaldo tanto la información como la aplicación web es muy importante ya que ante un incidente podamos mantener la continuidad del negocio.
- 

#### **7.1.6. De negocio**

- Cumplimiento de contrato de terceros.
- Es un riesgo de criticidad media ya que se da cuando algún proveedor de servicios no cumple con lo estipulado en el contrato.
- Clientes con calificación negativa en el sistema financiero

- Es un riesgo muy importante a tomar en cuenta ya que un cliente con problemas en el sistema financiero puede generar controversias e incumplimientos de pago.

## 7.2. Análisis y cuantificación

Definimos las escalas que vamos a manejar para calificar los componentes de riesgo

**Tabla 7.1 Calificación del Impacto**

Nivel	Descripción	Valor
Insignificante	Puede tener un pequeño efecto o nulo para el negocio	1
Bajo	No afecta considerablemente la puesta en marcha o la operación del negocio.	2
Moderado	Puede generar retrasos en inicio del negocio o detener temporalmente las operaciones, no detiene definitivamente el negocio.	3
Grave	Las consecuencias son graves puede detener el negocio o generar daños irreversibles. Puede significar una gran cantidad de tiempo en solucionar los daños.	4
Muy Grave	Influye directamente en los objetivos del negocio, puede ocasionar pérdida patrimonial, incumplimientos normativos o de impacto ambiental.	5

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

**Tabla 7.2 Calificación de la probabilidad**

Nivel	Descripción	Valor
Bastante improbable	Representa una probabilidad muy baja en la ocurrencia de algún riesgo.	1
Improbable	Representa una probabilidad baja en la ocurrencia de algún riesgo.	2
Moderado	Probabilidad de ocurrencia media.	3
Probable	Probabilidad de ocurrencia Alta.	4
Bastante probable	Probabilidad de ocurrencia muy Alta.	5

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

## 7.3. Plan de mitigación

El plan de mitigación consiste en definir un valor que indique la importancia del tratamiento del riesgo en base a su impacto y probabilidad de ocurrencia. Este valor nos indicará la prioridad del riesgo y de acuerdo a eso se aplicarán los atenuadores respectivos.

**Tabla 7.3 Mitigación del Riesgo**

<b>Nro.</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Impacto</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>V(x)</b>	<b>Atenuadores</b>
	<b>Financiamiento.</b>				
1	Problemas para obtener los recursos financieros para hacer la inversión inicial.	4	2	32%	La implementación del negocio se hará mediante recursos propios y préstamo bancario por lo cual se deben ir haciendo las solicitudes y verificaciones respectivas para que no haya problemas cuando se necesite el dinero. Revisión de garantías, situación crediticia, etc.
2	Costos mayores a los previstos	4	3	48%	Se puede considerar una cantidad de dinero para contingencias
	<b>De personal</b>				
3	Mala disposición del personal para impulsar el negocio	3	2	24%	Evaluar al personal y dar charlas de motivación y establecer medidas correctivas
4	Personal no entiende el modelo de negocio	3	2	24%	Este riesgo se puede mitigar con charlas, inducciones y capacitaciones
5	Rotación de personal	2	2	16%	Mantener contacto continuo con los empleados para ver sus necesidades o intereses y evitar rotación
6	Complejidad (tamaño y estructura del proyecto)				
7	Modelo de negocio complejo	2	2	16%	Charlas de capacitación en las que se muestre la arquitectura del negocio
	<b>Del servicio</b>				
8	Control de calidad del servicio	2	2	16%	Diseñar correctamente todas las condiciones del servicio para evitar errores y los que aparezcan sean tratados adecuadamente.
9	Aceptación del cliente externo al nuevo negocio	4	3	48%	Estructurar un correcto plan de marketing para llegar a nuestro público objetivo.
10	Crecimiento menor del esperado.	4	3	48%	Analizar si se necesita impulsar más la gestión comercial a través de promociones, descuentos, etc.
	<b>Tecnologías</b>				
11	HW/SW con errores constantes	4	4	64%	Previamente a la puesta en producción se deben realizar los casos de pruebas y pruebas de estrés.
12	Problemas con la gestión de cambios	3	2	24%	Definir una política de control de cambios que incluya desde la fase de pruebas hasta la puesta en producción. Esto debe ser un acuerdo con el proveedor que se encarga del desarrollo de la aplicación

13	Problemas con el respaldo y recuperación	4	4	64%	Se debe establecer una programación de backups, diarios, semanales y mensuales. Así mismo definir el plan de pruebas de restauración de la información y del aplicativo
14	Interrupción del servicio por problemas de comunicación	4	3	48%	Contratar servicios de comunicación de contingencia.
	De negocio				
15	Cumplimiento del contrato por terceros	3	2	24%	Establecer contratos con SLA's que aseguren el cumplimiento por parte de los proveedores. Buscar empresas de reconocida trayectoria.
16	Clientes con calificación negativa en el sistema financiero	3	2	24%	Debemos tener un contrato con alguna central de riesgos como SENTINEL, EQUIFAX, SBS, etc. para poder evaluar a los clientes.

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

#### 7.4. Conclusiones

Como dijimos anteriormente los riesgos se pueden transformar en problemas en el momento menos pensado, por lo cual es importante definir cómo vamos a administrarlos. En este capítulo hemos identificado los riesgos más conocidos para este modelo de negocio y así mismo hemos planteado los atenuadores necesarios basándonos en criterios de urgencia, simplicidad y economía.

Podemos concluir que el análisis realizado en este capítulo nos asegura una buena administración de riesgos en caso de presentarse.

## **CAPITULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **8.1. Conclusiones**

En este capítulo se presentan las conclusiones del plan de negocios de la presente tesis y que responden a los objetivos establecidos al inicio de esta investigación.

#### **8.1.1. Del objetivo general**

Se concluye del Plan de Negocio evaluado que la implementación de la plataforma “Construye Bien”, la cual permite conectar constructores con propietarios de viviendas, es rentable con un VAN de US\$176,881, TIR del 59%.

Del estudio de mercado se concluye que la plataforma cuenta con un alto grado de aceptación sumado a los indicadores financieros positivos, lo cual es atractivo para futuros inversionistas.

#### **8.1.2. De los objetivos específicos**

Se determinó el mercado potencial, para viviendas nuevas de 71,330 y para remodelaciones de 560,324.

Del análisis de mercado realizado se concluye que el 89% de los constructores está dispuesto a pagar por la obtención de las bases de un proyecto de construcción, de este porcentaje todos están dispuestos a pagar por lo menos el 0.1% del monto de la obra. En el caso de los propietarios de viviendas el 67.2% estaría dispuesto a pagar entre 30 y 40 soles por un presupuesto detallado. En ambos casos tienen experiencia en el uso de tecnologías de la información y en realizar compras en internet.

Del análisis estratégico se concluye que el mercado de la construcción está creciendo a un ritmo de 5.22% anual lo que genera una buena oportunidad para las empresas constructoras. Así mismo el consumo interno de los hogares del Perú está gastando el 13% de sus ingresos en remodelación y decoración de sus viviendas lo que representa un mercado importante teniendo en cuenta que hay más de medio millón de hogares que podrían usar nuestra plataforma virtual.

Para impulsar el uso de la plataforma se determinó que los presupuestos y bases sean gratuitos durante los primeros 3 meses; la promoción se realizará a través de medios digitales y radiales, se participará en ferias de construcción y en eventos en los Colegios de Ingenieros y Arquitectos en Lima.

Se definió 2 partes importantes en las operaciones: la pre operación, en la que se realizará el desarrollo del software, la constitución de la empresa, la contratación del personal y los planes de acción de Marketing; y la etapa operativa para validar y corregir las metas establecidas en cada plan.

La plataforma tecnológica ha sido diseñada para ofrecer una buena experiencia al usuario, de manejo amigable y fácil entendimiento, la implementación de la plataforma online (web, móvil) brinda una herramienta segura y confiable para realizar transacciones monetarias, ya que está desarrollada bajo altos estándares internacionales de seguridad.

El diseño organizacional es simple y está formado por el Gerente General, el Encargado de Tecnología y Operaciones, el Encargado de Marketing y el Analista de Marketing. Todos los trabajadores recibirán todos sus beneficios de ley: remuneración mensual, gratificaciones, CTS, Essalud. Se tercerizarán las actividades contables y de Infraestructura tecnológica.

## **8.2. Recomendaciones**

Es recomendable que, al iniciar la elaboración de un Plan de Negocio en alguna Industria, concertar entrevistas con los principales expertos del Sector. En la presente tesis se realizaron entrevistas con expertos en Construcción y en Mercados Virtuales, los cuales nos permitieron tener una visión más clara de la realidad concerniente a la demanda, oferta y marco normativo.

Luego de haber conseguido los objetivos establecidos, nos enfocaremos en la búsqueda de nuevos inversores para poder desarrollar la implementación de la plataforma a nivel de Latinoamérica.

El porcentaje que se cobra a los constructores será evaluado periódicamente y puede variar, según el monto de la obra y nuestro posicionamiento en el mercado.

Es importante establecer un plan de actualización y mantenimiento de la plataforma tecnológica para asegurar la continuidad del negocio y mantenerse siempre a la vanguardia referente a los cambios tecnológicos.

Según la demanda de la plataforma se tendrá en cuenta ofertar publicidad para incluirlas en las plataformas web y App, obteniendo ingresos extras para el negocio.

## ANEXOS

## **ANEXO I. CUESTIONARIO PARA ENTREVISTA CONSTRUCTORES**

- P1. ¿En qué sector socio-económico considera que se encuentra la mayor concentración de sus clientes?
- P2. ¿Está dispuesto a comprar una base para participar del requerimiento de proyectos de construcción nueva, mejoras o ampliación?
- P3. ¿Cuánto de porcentaje puede pagar por la comisión?
- P4. ¿En qué nivel socio-económico están los clientes que le generan más ganancias?
- P5. ¿A qué nivel socio-económico aspira a llegar?
- P6. ¿Cuáles son los costos promedios de las obras que ejecuta?
- P7. ¿Apunta a trabajar con gran cantidad de clientes que generen bajas ganancias o baja cantidad de clientes que generan altas ganancias?
- P8. ¿Cuántos proyectos de vivienda puede ejecutar a la vez?
- P9. ¿Cómo consigues a sus clientes?
- P10. ¿En cuánto tiempo cierra un contrato con un cliente?
- P11. ¿Su empresa puede gestionar el negocio mediante herramientas tecnológicas?
- P12. ¿Realiza compras vía internet?
- P13. ¿Considera que existe temporalidad en el mercado de la construcción?
- P14. ¿Para las compras de materiales de construcción usa las plataformas virtuales de MAESTRO, SODIMAC, entre otros?
- P.15 ¿Es relevante la ubicación de sus clientes?
- P.16 ¿Dónde vende más: construcción nueva, mejora o ampliación de viviendas?
- P.20. ¿Dónde obtienes más ganancias: construcción, mejora o ampliación de viviendas?
- P.18 Respecto a los puntos anteriores, ¿Cuáles son los precios promedio por cada tipo de construcción? ¿La cantidad anual por cada uno de ellos?
- P.19 ¿Cuál es su perspectiva de crecimiento para el presente año respecto al anterior?

## **ANEXO II. CUESTIONARIO ENTREVISTA MERCADOS VIRTUALES**

- P1. ¿Qué problemas ha tenido para gestionar un mercado virtual?
- P2. ¿Qué problema tiene actualmente para gestionar su mercado virtual?
- P3. ¿Qué tan diferente es el mercado peruano al del resto de países en Latinoamérica?
- P4. ¿Cómo ve usted el futuro de los mercados virtuales en el Perú?
- P5. ¿Qué tipo de mercado virtual cree que tiene mayor éxito: horizontal o vertical?
- P6. ¿Dónde se concentran sus costos más elevados?
- P7. ¿Qué canales de marketing cree que fueron más efectivos para llegar a tus clientes?
- P8. ¿Conoce mercados virtuales de servicios de construcción de viviendas nuevas, mejoras o ampliación?
- P9. ¿Cuál es su forma más rentable de obtener ingresos?
- P10. ¿Considera que existe espacio para expandir su mercado?
- P11. ¿Cuáles son sus formas de ingreso?
- P12. ¿Cuál es el canal por el cual obtiene mayores ingresos?
- P13. ¿Cómo realiza sus cobros?
- P14. ¿En cuánto tiempo llegó a posicionarse en el mercado?
- P15. ¿Luego de cuánto tiempo empezó a obtener ganancias?
- P16. ¿Qué alianzas estratégicas necesitó para iniciar su mercado virtual?
- P17. ¿Qué alianzas estratégicas recomendaría para iniciar en el mercado virtual?
- P18. ¿Qué plataforma tecnológica utiliza para su mercado virtual?

### ANEXO III. ENCUESTA A PROPIETARIOS DE VIVIENDA

- P1. ¿Cuál es su género?
- Masculino
  - Femenino
  - Otro \_\_\_\_\_
- P2. ¿Cuál es su rango de edad?
- 25-34
  - 35-44
  - 45-70
  - Otros \_\_\_\_\_
- P3. ¿Es Ud. jefe de hogar?
- Si
  - No
- P4. ¿Realiza compras por internet?
- Por celular
  - Por computadora
  - No hago compras por internet
- P5. ¿Has pensado en remodelar tu casa?
- En los próximos 6 meses
  - Dentro de un año
  - No lo he pensado todavía
  - Otro \_\_\_\_\_
- P6. ¿Con que frecuencia remodelas tu vivienda?
- Cada 3 años
  - Cada 5 años
  - Cada 7 años
  - Otro \_\_\_\_\_
- P7. ¿Cuál sería el motivo por el cual desearías remodelar tu casa?
- Los ambientes de mi casa están bastante maltratados
  - Los colores y acabados de los ambientes de mi casa son anticuados
  - Quiero que mi casa este con las últimas tendencias
  - Otro \_\_\_\_\_
- P8. ¿Qué ambientes de tu casa te gustaría remodelar?
- Cocina
  - Baño
  - Sala
  - Dormitorio principal
  - Dormitorio de los niños
  - Otro \_\_\_\_\_
- P9. ¿Cuánto invertirías en remodelar tu casa?
- Menos de \$ 10,000
  - Entre \$ 10,000 y \$ 25,000
  - Entre \$ 25,000 y \$ 40,000
  - Entre \$ 40,000 y \$ 60,000
  - Más de \$ 60,000

- P10. ¿Cómo financiarías la remodelación de tu casa?
- Ahorros
  - Préstamo familiar
  - Préstamo bancario
  - Otro \_\_\_\_\_
- P11. ¿Cuánto pagarías por un presupuesto estimado y detallado de una remodelación?
- Menos de S/ 10
  - S/ 10
  - S/ 20
  - S/ 30
  - S/ 40
  - Más de S/ 40
  - No necesito de este presupuesto
- P12. ¿Cómo evaluarías a los postores que se harían cargo de la remodelación de tu casa?
- Tenga 5 o más años de experiencia remodelando viviendas
  - Tenga 2 o menos de 5 años de experiencia remodelando viviendas
  - El responsable de la obra sea un decorador(a) de interiores
  - El responsable de la obra sea arquitecto(a)
  - El responsable de la obra sea ingeniero(a)
  - El responsable de la obra sea un maestro de obra
  - Que estén registrados en el colegio de profesionales correspondiente
  - Otro \_\_\_\_\_
- P13. ¿En los próximos 5 años estás pensando construir o ampliar tu casa?
- SI
  - No
- P14. En porcentaje ¿Qué es lo valorarías más durante el proceso de construcción de tu vivienda?
- Construcción antisísmica
  - Tamaño de ambientes adecuados y bien distribuidos
  - Una fachada estética
  - Uso de materiales adecuados
  - Excelencia en la colocación de acabados
- P15. ¿Cuánto invertirías en la construcción y/o ampliación de tu casa?
- Menos de \$/ 120,000
  - Entre \$/ 120,000 y \$/ 200,000
  - Entre \$/ 200,000 y \$/ 300,000
  - Entre S/ 300,000 y S/ 400,000
  - Más de S/ 400,000
- P16. ¿Cómo financiarías esta construcción?
- Ahorros
  - Préstamo familiar
  - Préstamo bancario
  - Otro \_\_\_\_\_
- P17. ¿Cuánto pagarías por un presupuesto estimado y detallado la construcción o ampliación de tu vivienda?
- Menos de S/ 20
  - S/ 30

- c. S/ 40
  - d. S/ 50
  - e. S/ 60
  - f. Más de S/ 60
  - g. No necesito de este presupuesto
- P18. ¿Cómo evaluarías a los postores que se harán cargo de la construcción o ampliación de tu vivienda?
- a. Tenga 5 o más años de experiencia construyendo viviendas
  - b. Tenga 2 o menos de 5 años de experiencia construyendo viviendas
  - c. Tenga 5 o más años de experiencia reforzando viviendas
  - d. Tenga 2 o menos de 5 años de experiencia reforzando viviendas
  - e. El responsable de la obra sea ingeniero(a)
  - f. El responsable de la obra sea arquitecto(a)
  - g. El responsable de la obra sea un maestro de obra
  - h. Que estén registrados en el colegio de profesionales correspondiente
  - i. Otro \_\_\_\_\_
- P19. ¿Cómo conseguirías a los posibles postores para la construcción o remodelación de tu vivienda?
- a. Por internet
  - b. Por referencias de un familiar
  - c. Por referencias de un amigo
  - d. Por referencias del vecindario
  - e. Por la televisión
  - f. Por la radio
  - g. Otro \_\_\_\_\_
- P20. ¿Cuántos postores como mínimo te gustaría conseguir?
- P21. ¿Qué dificultades tendrías al querer conseguir más postores?
- a. No encuentro muchos postores
  - b. Los postores no son de confianza
  - c. Los postores son solo maestros de obras
  - d. Los postores tienen presupuestos muy altos
  - e. Otro \_\_\_\_\_

## ANEXO IV. ENCUESTA A EMPRESAS CONSTRUCTORAS

Estimado Sr. / Sra., gracias por su visita. Rellenando esta encuesta, nos ayudará a obtener los mejores resultados para nuestro plan de negocio de mercado virtual de construcción, ampliación y mejora de viviendas.

P1. ¿En qué rango se encuentra su Edad?

- a. 25-34
- b. 35-44
- c. 45-70
- d. Mayor de 70

P2. ¿Cuál es su Género?

- a. Hombre
- b. Mujer

P3. ¿Cuenta con acceso a internet?

- a. Si
- b. No

P4. ¿Realiza compras por internet? ¿A través de que medio lo realiza?

- a. Computadora
- b. Celular
- c. No Compra por internet. --> Pasar a pregunta 6

P5. ¿Qué tipos de servicios ha comprado por internet?

- a. Transporte: taxi, viajes nacionales e internacionales
- b. Turismo: hotel, paquetes de turismo.
- c. Tiendas Comerciales de Construcción: Maestro, Sodimac, Home Center
- d. Pago de Servicios: luz, teléfono, cable
- e. Entretenimiento: cine, eventos, música.
- f. Otro \_\_\_\_\_

P6. En orden de prioridad, ¿Cuáles son los servicios más demandados?

- a. Construcción de viviendas.
- b. Ampliación de viviendas.
- c. Mejoras/Remodelación de vivienda
- d. Otro \_\_\_\_\_

P7. ¿Cuáles son los costos promedios de las obras que ejecuta en Construcción de viviendas? (en dólares)

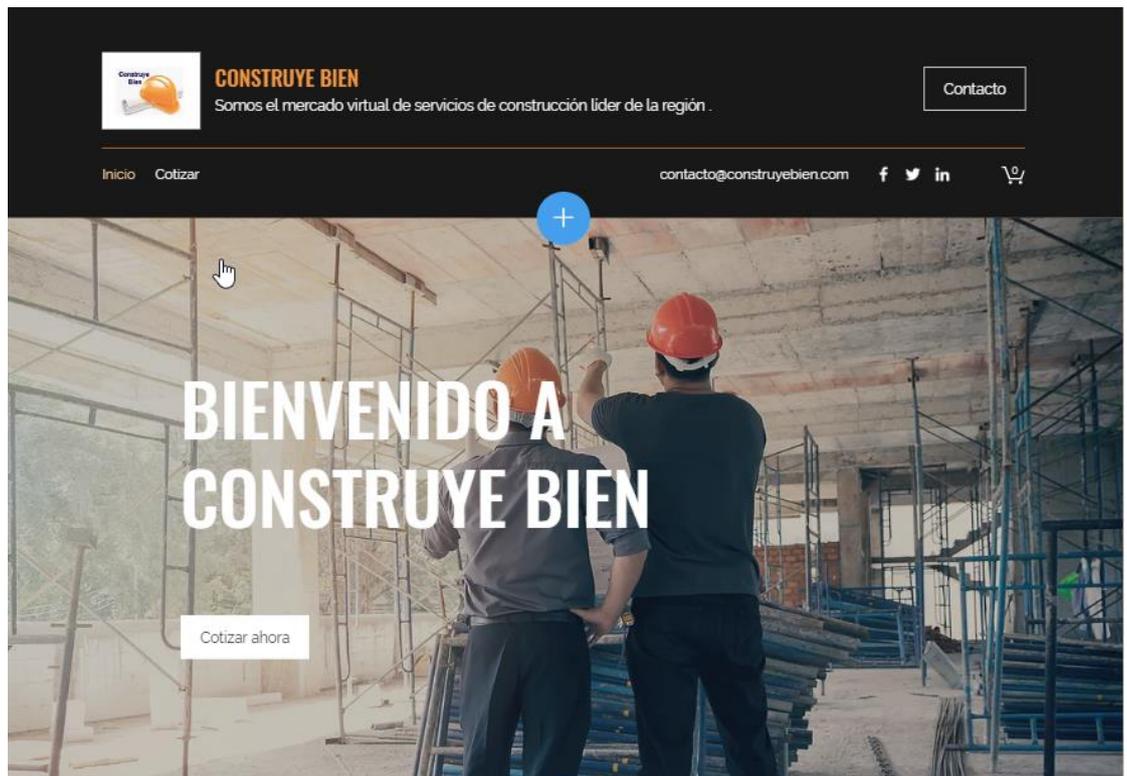
- a. 0- 150,000
- b. 150,000- 300,000
- c. 300,000 – 500,000
- d. 500,000 – 1,000,000
- e. No ejecuta obras de Construcción de viviendas.

- P8. ¿Cuáles son los costos promedios de las obras que ejecuta en Ampliación de viviendas? (en dólares)
- 0- 50,000
  - 50,000- 100,000
  - 100,000 – 150,000
  - 150,000 – 200,000
  - No ejecuta obras de Ampliación de viviendas.
- P9. ¿Cuáles son los costos promedios de las obras que ejecuta en Mejoras/Remodelación de viviendas? (en dólares)
- 0 – 10,000
  - 10,000 – 20,000
  - 20,000 – 40,000
  - 40,000 – 60,000
  - No ejecuta obras de Mejoras/Remodelación de viviendas.
- P10. ¿Cuántos proyectos de construcción de vivienda realiza en promedio en el año?
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
  - Más de 7
  - No ejecuta obras de construcción de viviendas.
- P11. ¿Cuántos proyectos de Ampliación de vivienda realiza en promedio en el año?
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
  - Más de 7
  - No ejecuta obras de ampliación de viviendas.
- P12. ¿Cuántos proyectos de Mejoras/Remodelación de vivienda realiza en promedio en el año?
- 1-4
  - 5-10
  - 11-20
  - 21-50
  - 50 a más
  - No ejecuta obras de Mejoras/Remodelación.
- P13. ¿Cuántos proyectos de vivienda puede ejecutar a la vez?
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5 a más

- P14. ¿En cuánto tiempo en promedio cierra un contrato con un cliente?
- 1 mes
  - 2 meses
  - 3 meses
  - 4 meses
  - 5 a más
- P15. ¿Es relevante la ubicación de una obra a realizar dentro de lima metropolitana?
- Si
  - No
- P16. ¿Considera que existe temporalidad en el mercado de la construcción?
- Si
  - No. --> Pasar a la pregunta 18
- P17. ¿Cuáles son los meses con mayor número de obras de construcción?
- Diciembre- Enero
  - Marzo - Abril
  - Julio - Agosto
  - Octubre - Noviembre
- P18. ¿Cuánto gasta en publicidad mensualmente? (en dólares)
- 0 - 100
  - 100 - 300
  - 300 - 1000
  - 1000 a más
  - No gasto en publicidad. --> Pasar a la pregunta 20
- P19. Indicar en porcentaje ¿cómo gasta en publicidad?:
- Radio
  - Televisión
  - Medios escritos(periódicos, revistas)
  - Marketing digital(Google, Facebook ,emailing)
  - Volantes/Impresiones
  - Pagina Web
  - Otros, \_\_\_\_\_
- P20. ¿Qué porcentaje del monto de la obra pagarías por la compra de las bases de un proyecto de construcción o ampliación de una vivienda, de un potencial cliente que requiere dicho servicio?
- 0.1%
  - 0.15%
  - 0.20%
  - 0.25%
  - No pagaría
- P21. Nuestra propuesta te ayudará a conseguir más proyectos. Déjanos tu correo y te informaremos a detalle de nuestra solución innovadora.

## ANEXO V. PANTALLAS DEL MERCADO VIRTUAL CONSTRUYE BIEN

### Pantalla de Inicio



### Información del Mercado Virtual



## Los servicios brindados



**GENERA UNA COTIZACIÓN**

Para proyectos de Construcción y/o Remodelación de tu hogar

**BUSCA POTENCIALES CLIENTES**

Aquí encontraras a tu próximo cliente, puedes buscar, escoger y descargar las base de un proyecto que sea de tu Interés

**COMUNIDAD**

Realiza consultas sobre tus proyectos en la mayor comunidad de construcción de la región, donde profesionales podrán absolver tus dudas.

## Formulario de ingreso de Información

### Cotiza tu proyecto

**Indícanos las características de tu proyecto para darte un presupuesto lo mas cercano posible, a los que deseas**

¿A qué categoría corresponde el trabajo?:

Remodelación Casa

**Tipo de trabajo:**

Remodelación Casa

Remodelación Parcial Casa

Proyecto y Remodelación Casa

« Volver Continuar »

## Formulario de Contacto

### CONTACTO

150 Av 28 de Julio  
Miraflores, 15074  
Perú

rodriguez\_46@hotmail.com

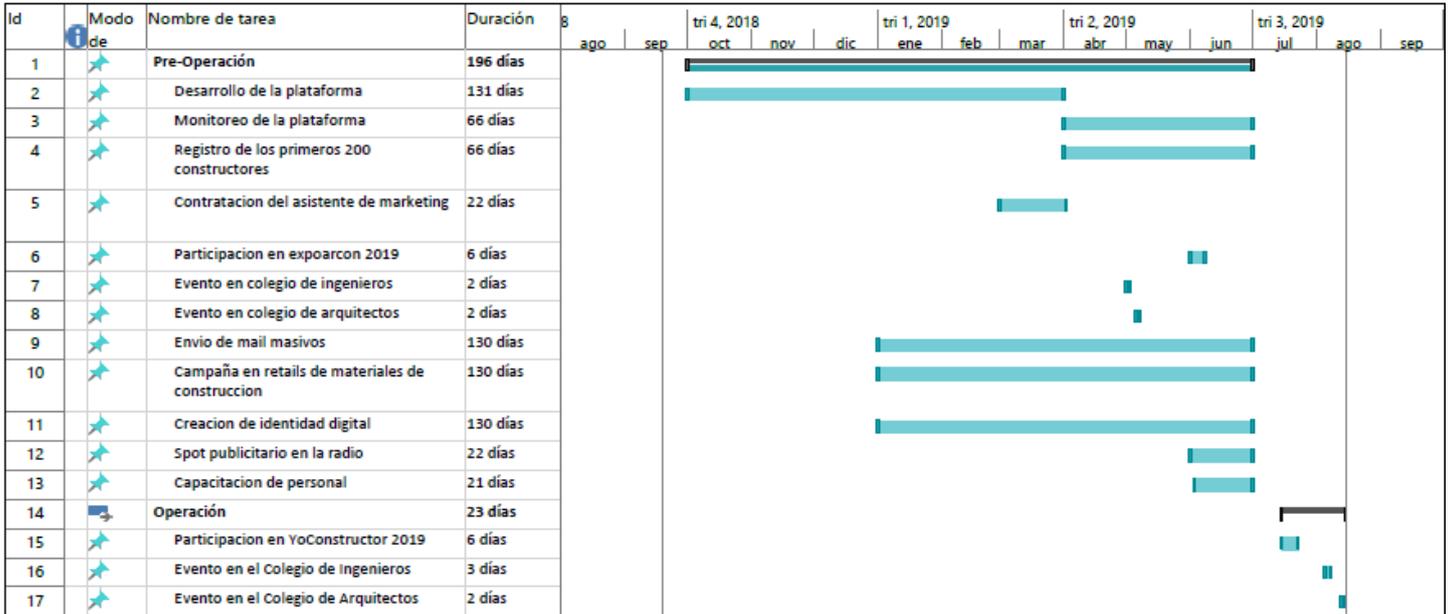
123-456-7890

Nombre
Email
Teléfono
Dirección
Asunto
Mensaje

Enviar



## ANEXO VI. GANTT DE PLAN DE ACCIÓN



Proyecto: PlanDeAccion Fecha: mié 19/09/18	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha límite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
	Hito inactivo		solo fin			

## BIBLIOGRAFÍA

- Arbaiza, L. (2015) *Cómo elaborar un plan de negocio*. Lima, Universidad ESAN pp. 102.
- Cámara Colombiana de la Construcción CAMACOL (2011) *La vivienda social en América Latina*. <https://www.camacol.co/sites/default/files/vivienda-social-america-latina>
- Camara Peruana de Construcción CAPECO. (2015) *El Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y el Callao*. pp. 29-32.
- Castillero (2016) *Los 15 tipos de investigación*.  
<https://psicologiamente.net/miscelanea/tipos-de-investigacion>.
- Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (2008) *X Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado. El Estado como agente innovador: oportunidades y desafíos. Realizada en San Salvador, El Salvador, del 26 - 27 junio de 2008*.
- Colegio de Arquitectos del Peru (2018) *Arquitectos colegiados por sedes*.  
<http://caplima.pe/estoy-habilitado/>.
- Colegio de Ingenieros del Peru (2018) *Ingenieros colegiados por capitulos y por sedes*. <http://www.cip.org.pe/estadisticas-de-colegiados/>.
- Colegio de Arquitectos del Peru (2018) *Arquitectos colegiados por sedes*.  
<http://caplima.pe/estoy-habilitado/>.
- El Comercio (2017) *Osiptel: Más del 66% de hogares en Perú ya accede a Internet*.  
<https://elcomercio.pe/economia/peru/osiptel-66-hogares-peru-acceso-internet-fijo-movil-noticia-466461> (17.10.2017 / 16:54 h).
- El Comercio (2018) *Economía peruana: ¿Qué nos espera en el 2018?*  
<https://elcomercio.pe/economia/peru/economia-peruana-espera-2018-noticia-485553> (01.01.2018 / 07:30 h).
- El Comercio (2018) *Alto riesgo de las viviendas informales*.  
<https://elcomercio.pe/especial/construyebien/noticias/alto-riesgo-viviendas-informales-noticia-1993016?datasection=customURL2>.

- El Comercio. (2015) *¿Qué sectores tienen mayor oportunidad de crecimiento el 2016?*. <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/sectores-mayor-oportunidad-crecimiento-2016-255473>
- Equipo Foro de ciudades para Lima (2014) *Perú hacia la construcción sostenible en escenarios de cambio climático*.
- La Republica (2015) *Las familias peruanas ahora gastan más en educación que en ropa*. <https://larepublica.pe/economia/877494-las-familias-peruanas-ahora-gastan-mas-en-educacion-que-en-ropa> (26.08.2015 / 15:57 h).
- Pilares, A. (2016) *Índice de Progreso Social: ¿Cómo está el Perú?* <https://elcomercio.pe/peru/indice-progreso-social-peru-248271> (17/08/16; 09:15 h).
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2016) *Informe sobre Desarrollo Humano 2016*. <http://www.undp.org/content/undp/es/home/librarypage/hdr/2016-human-development-report.html>.
- Radio Programas del Perú (2015) *Día de la Población: Lima concentra el 32% de Habitantes según INEI*. <http://rpp.pe/lima/actualidad/dia-de-la-poblacion-lima-concentra-el-32-de-habitantes-segun-inei-noticia-815942>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2007) *Mapa del Déficit Habitacional a Nivel Distrital*. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Li\\_b0868/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Li_b0868/libro.pdf)
- Radio Programas del Perú (2017) *Déficit de viviendas en Lima es de 612,464 unidades habitacionales al 2016*. <http://rpp.pe/economia/economia/deficit-de-viviendas-en-lima-es-de-612464-unidades-habitacionales-al-2016-noticia-1026191>
- Social Progress Imperative (2017) *Índice de Progreso Social 2017*. <https://www.socialprogressindex.com/>
- Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercado APEIM. (2017) *Niveles Socioeconómicos 2017*. <http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2017.pdf>.

Fondo Mi Vivienda. (2017) *Características de la demanda de las principales ciudades del País*. <https://www.mivivienda.com.pe/.../Miconstruccion%20-%20Reporte%202017.pdf>