

Universidad de Lima

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Carrera de Ingeniería Industrial



# **MEJORA EN LA GESTIÓN DE PROCESOS PARA EL GRUPO PISONAY**

Trabajo de suficiencia profesional para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

**Errol Alan Rozas Arroyo**

**Código 19990799**

**Kenny Arturo Rozas Arroyo**

**Código 20010656**

**Asesor**

**Carlos Mendoza Mendoza**

Lima – Perú

Febrero de 2021





**IMPROVEMENT IN THE MANAGEMENT OF  
PROCESSES FOR THE PISONAY GROUP**

# TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN EJECUTIVO SUMMARY.....</b>	<b>01</b>
<b>EXECUTIVE SUMMARY.....</b>	<b>02</b>
<b>CAPÍTULO I: ANTECEDENTES DE LA EMPRESA.....</b>	<b>03</b>
1.1 Breve descripción de la empresa y reseña histórica.....	03
1.2 Descripción del sector.....	04
1.3 Descripción de los productos o servicios ofrecidos.....	05
1.4 Descripción de la problemática actual.....	06
<b>CAPITULO II:OBJETIVOS, JUSTIFICACIÓN E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>08</b>
2.1 Objetivos.....	08
2.1.1 Objetivo general.....	08
2.1.2 Objetivos específicos.....	08
2.2 Alcance y Limitaciones de la investigación.....	08
2.2.1 Unidad de análisis.....	09
2.2.2 Población.....	09
2.2.3 Espacio.....	09
2.2.4 Tiempo.....	09
2.3 Justificación.....	09
2.3.1 Técnica .....	09
2.3.2 Económica: .....	10
2.3.3 Social: .....	10
<b>CAPITULO III: ANÁLISIS DE ENTORNOS.....</b>	<b>11</b>
3.1 Análisis Externo de la Empresa.....	11
3.1.1 Análisis del Sector.....	11
3.1.2 Análisis PESTEL.....	14
3.1.3 Identificación de las oportunidades y amenazas del entorno.....	17
3.1.4 Elaboración de matriz EFE.....	18

3.2	Análisis Interno de la Empresa.....	20
3.2.1	Análisis del direccionamiento estratégico: visión, misión y objetivos organizacionales.....	20
3.2.2	Análisis de la cadena de valor de la empresa.....	22
3.2.3	Identificación de las fortalezas y debilidades de la empresa.....	24
3.2.4	Elaboración de matriz EFI.....	26
<b>CAPITULO IV: SELECCIÓN DEL SISTEMA O PROCESO OBJETO DE ESTUDIO.....</b>		<b>27</b>
4.1	Identificación y descripción general de procesos clave.....	27
4.2	Análisis de indicadores generales de desempeño de los procesos claves.....	29
4.3	Selección del sistema o proceso a mejorar.....	31
<b>CAPITULO V: DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA O PROCESO OBJETO DE ESTUDIO.....</b>		<b>33</b>
5.1	Análisis del sistema o proceso objeto de estudio.....	33
5.2	Descripción detallada del sistema o proceso objeto de estudio .....	35
5.3	Determinación de las causas raíz de los problemas hallados.....	40
<b>CAPITULO VI: DETERMINACIÓN DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....</b>		<b>48</b>
6.1	Planteamiento de alternativas de solución.....	48
6.2	Selección de alternativas de solución.....	52
6.2.1	Determinación y ponderación de criterios evaluación de las alternativas.....	52
6.2.2	Evaluación cualitativa y/o cuantitativa de alternativas de solución.....	53
6.2.3	Priorización y selección de soluciones .....	61
<b>CAPITULO VII: DESARROLLO, PLANIFICACIÓN Y RESULTADOS ESPERADOS DE LA SOLUCIÓN.....</b>		<b>63</b>
7.1	Ingeniería de la solución.....	63
7.2	Plan de implementación de la solución.....	71
7.2.1	Objetivos y metas.....	71
7.2.2	Presupuesto general requerido para la ejecución de la solución.....	74
7.2.3	Actividades y cronograma de implementación de la solución.....	75
7.3	Evaluación cuantitativa (indicadores) y económica financiera de la solución .....	78
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>84</b>

**RECOMENDACIONES..... 85**  
**REFERENCIAS ..... 86**  
**BIBLIOGRAFÍA..... 88**



## INDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Proyectos Completados.....	03
Tabla 3.1. Matriz de evaluación de factores externos EFE.....	19
Tabla 3.2. Matriz de elaboración de factores internos EFI.....	26
Tabla 4.1. Indicadores Económicos .....	29
Tabla 4.2. Indicadores de Land Finding .....	29
Tabla 4.3. Indicadores de Land Banking .....	30
Tabla 4.4. Indicadores de Investigación, Desarrollo, Marketing y Ventas.....	30
Tabla 4.5. Indicadores de Construcción .....	31
Tabla 4.6. Tabla de enfrentamiento para factores de selección del área.....	32
Tabla 4.7. Ranking de factores para seleccionar el área a mejorar.....	32
Tabla 5.1. Indicadores de desarrollo de producto .....	35
Tabla 5.2. Indicadores de Marketing.....	35
Tabla 5.3. Indicadores de Ventas .....	36
Tabla 5.4. Presupuesto ejecución de Obra Edificio Altara año 2013 .....	37
Tabla 5.5. Presupuesto ejecución de Obra Edificio Alzadia año 2014 .....	37
Tabla 5.6. Cronograma de Obra Altara año 2013.....	38
Tabla 5.7. Cronograma de Obra Alzadia año 2014.....	39
Tabla 5.8. Tabla de puntaje de causas referidas al problema 1.....	44
Tabla 5.9. Tabla de puntaje de causas referidas al problema 2.....	47
Tabla 6.1. Matriz causa solución Problema 1.....	49
Tabla 6.2. Matriz causa solución Problema 2.....	51
Tabla 6.3. Tabla de enfrentamiento de factores para elegir solución.....	53
Tabla 6.4. Ranking de factores para elegir soluciones del Problema 1.....	61
Tabla 6.5. Ranking de factores para elegir soluciones del Problema 2.....	62
Tabla 7.1. Presupuesto de las soluciones del problema 1.....	74
Tabla 7.2. Diagrama de GANTT para implementación de la solución del problema 1....	76
Tabla 7.3. Tabla de implementación de la solución del Problema 2.....	77

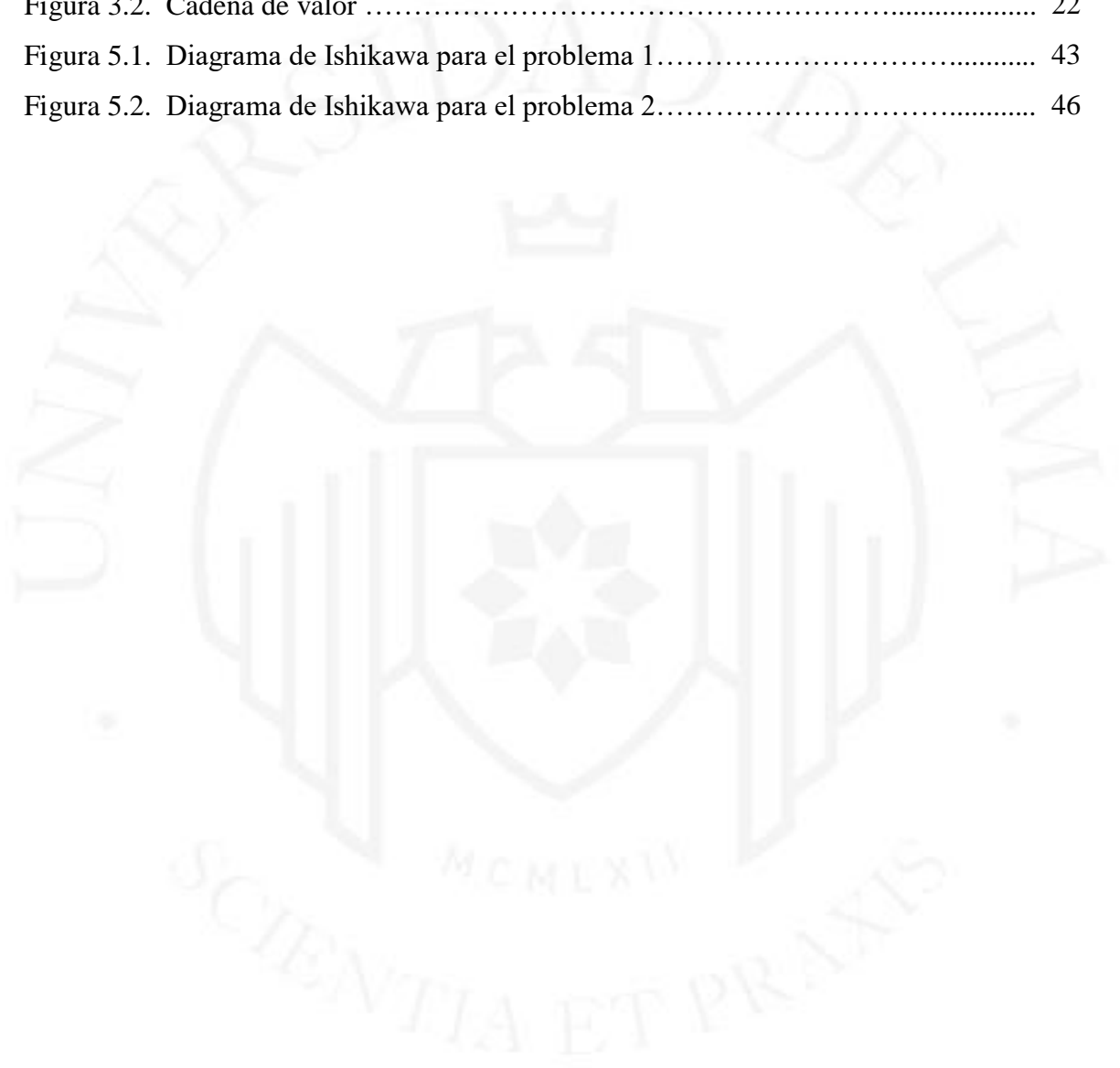
Tabla 7.4. Flujos y uso de los ingresos proyectados del proyecto “Live Now”, con velocidades de venta de 1 unid/mes y 1.5 unid/mes.....	79
Tabla 7.5. Estructura de egresos del proyecto Live Now .....	80
Tabla 7.6. Cálculo del Beneficio 1 asociado al Problema 1.....	80
Tabla 7.7. Cálculo del Beneficio 2 asociado al Problema 1.....	81
Tabla 7.8. Cálculo del Beneficio Neto de las soluciones asociadas al Problema 1.....	81
Tabla 7.9. Variación del presupuesto de la ejecución de obra Live Now-2018.....	82
Tabla 7.10. Cronograma de ejecución de obra Live Now - 2017.....	83





## INDICE DE FIGURAS

Figura 3.1. Fuerzas de Porter.....	11
Figura 3.2. Cadena de valor .....	22
Figura 5.1. Diagrama de Ishikawa para el problema 1.....	43
Figura 5.2. Diagrama de Ishikawa para el problema 2.....	46



## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo tiene como finalidad demostrar la efectividad, viabilidad y el beneficio neto económico-financiero de las soluciones basadas en la implementación de nuevas metodologías de gestión y aplicadas a los problemas encontrados en las áreas comerciales y técnicas de una empresa desarrolladora de proyectos inmobiliarios.

La primera mitad del estudio se refiere al diagnóstico externo e interno de la empresa, considerando el análisis del entorno global, de las 5 fuerzas de Porter, del direccionamiento estratégico y de los principales procesos. Gracias a ello se pudo determinar que los principales problemas se refieren a asegurar un adecuado flujo de generación de ingresos y no exceder las metas de tiempo y costo de ejecución de los proyectos.

En la segunda mitad, se analizan las propuestas de solución planteadas y se procede a escoger a las que serán implementadas las cuales se refieren a: implementar un área de marketing digital, renovar la marca comercial, cambiar la metodología de desarrollo de productos, implementar un sistema de gestión de clientes e implementar la metodología del último planificador en la ejecución de los proyectos.

Por último, se desarrollan las soluciones presentadas, con sus cronogramas y presupuestos respectivos. Como resultado de las soluciones implementadas se obtuvo un beneficio económico neto de S/. 352,894 para lo cual se requirió una inversión de S/. 64,000, además de cumplirse con las metas de tiempo y costo en la ejecución del proyecto.

**Palabras Clave:** Marketing Digital, Desarrollo de Producto, Gestión de Ventas, Velocidad de Venta, Sistema del Último Planificador.

## EXECUTIVE SUMMARY

The present work aims to determine the efficacy, viability and net economic-financial benefit of solutions based on the execution of new management methodologies and applied to the problems encountered in the commercial and technical areas of a developer company of real estate projects.

The first half of the study refers to the external and internal diagnosis of the company, the analysis of the global environment, the 5 forces of Porter, the strategic direction and the main processes. Thanks to this, it was possible to determine that the main problems refer to ensuring an adequate flow of income generation and not exceeding the time and cost goals of project execution.

In the second half, it was analyze the proposed solutions and proceed to choose those that will implemented: implement a digital marketing area, renew the commercial brand, change the methodology of product development, implement a customer management system and implement the methodology of the last planner in the execution of the projects.

Finally, these solutions were developed, with their respective schedules and budgets. As a result of the implemented solutions, it was obtained a net economic benefit of S /. 352,894 with an investment of S /. 64,000, in addition to meeting the time and cost goals in project execution.

**Keywords:** Digital Marketing, Product Development, Sales Management, Sales Velocity, Last Planner System.

# CAPÍTULO I: ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

## 1.1 Breve descripción de la empresa.

**THE PISONAY COMPANY SAC** es una empresa inmobiliaria que se dedica a la estructuración, ejecución y comercialización de proyectos inmobiliarios para uso de vivienda en los principales distritos de las ciudades Lima, Cusco y Arequipa.

El inicio operaciones fue el 2 de mayo del 2013 en la ciudad de Cusco y cuenta con 4 proyectos completados exitosamente.

Tabla 1.1

*Proyectos Completados*

Proyecto	Ubicación	Niveles	Depart.	Estac.	Monto del Proyecto	Entidad Financiera	Fecha de entrega
Residencial Constancia	Wanchaq, Cusco	7	16	10	S/ 4,300,000	BBVA Continental	Feb-2007
Edificio El Señorial	Cayma, Arequipa	5	13	10	S/ 5,600,000	BBVA Continental	Mar-2010
Edificio Altara	Chacarilla, San Borja	4	12	24	S/ 8,500,000	BBVA Continental	Abr-2013
Edificio Alzadia	La Aurora, Miraflores	4	8	16	S/ 8,400,000	BBVA Continental	Jun-2015

La actividad económica principal de la empresa es el rubro inmobiliario y tiene como actividad complementaria la construcción. El CIU correspondiente es 4100: construcción de edificios completos residenciales o no residenciales, por cuenta propia, a cambio de una retribución o por contrata. En este sector se encuentra la construcción de todo tipo de edificios residenciales: casas unifamiliares; edificios multifamiliares, incluidos edificios de

muchos pisos.

El régimen societario de la empresa es “Sociedad Anónima”, lo cual significa que la empresa funciona como una persona jurídica de derecho privado, formado por accionistas y un directorio que designa al gerente general. Esta sociedad está conformada por 3 accionistas con igual número de acciones.

La empresa comercializa departamentos de estreno de 1,2 y 3 dormitorios, con diseños y acabados, modernos y exclusivos, destinados a vivienda de uso residencial, con foco de acción en los distritos de Lima Top (Surco, Miraflores, San Isidro y Barranco) y Lima Moderna (Surquillo, Jesús María, Lince, Magdalena, Pueblo Libre y San Miguel).

El principal mercado a atender está conformado por la demanda potencial efectiva, definida como la población con interés de comprar una vivienda de estreno y que además tiene acceso a financiamiento para adquirir la misma, este monto se calculaba en 20,000 personas para el presente año, lo que representará un incremento del 11% respecto al 2019 (Capeco, 2019, párr. 1).

La operación en la ejecución de los proyectos de la empresa contribuye a generar gran cantidad de puestos de trabajo, brinda importantes oportunidades de negocio a sus proveedores y renueva el entorno urbano con arquitectura moderna y funcional.

## **1.2 Descripción del sector**

El déficit habitacional en el Perú es de 1.1 millones de viviendas, de las cuales 260 mil corresponden a un déficit cuantitativo, es decir hogares sin vivienda (77%, 858.8 miles de viviendas) y 860 mil a un déficit cualitativo, viviendas hacinadas y con servicios básicos deficitarios (23%, 259.6 miles de viviendas) (Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento, 2017, p. 3).

La recuperación de las ventas de viviendas nuevas se consolida año a año. Ello se da gracias a un contexto de mejora del mercado laboral formal y de condiciones de financiamiento atractivas.

La demanda de departamentos excede la oferta actualmente disponible en el mercado limeño. En ese entorno, la oferta está respondiendo adecuándose gradualmente a las características de la demanda, como por ejemplo con departamentos más pequeños y de menor número de dormitorios. El Estado, por otra parte, viene induciendo (a través del bono verde) el desarrollo de proyectos que incorporen criterios de sostenibilidad ambiental. La solución de algunos problemas más estructurales -como por ejemplo las dificultades para obtener permisos de construcción, la escasez de suelo, la falta de acceso a servicios de agua potable y electricidad (en zonas periféricas de Lima), y la regulación municipal fragmentada (falta de un plan de desarrollo urbano para la ciudad de Lima)- favorecería el dinamismo de la oferta

Se estima que las ventas de departamentos nuevos en Lima seguirán aumentando en 2020 y que alcanzarán entre 16 500 unidades y 17 000 unidades. En ello incidirá positivamente la mayor capacidad adquisitiva de la población (aumento del empleo formal), lo que facilitará el acceso de más familias al crédito hipotecario. Además, las tasas de interés seguirán siendo atractivas y los subsidios habitacionales (como por ejemplo el bono verde) continuarán apoyando el financiamiento de departamentos de ciertas características y precios.

En el medio plazo, la demanda de viviendas nuevas encontrará soporte en la expansión de la clase media, en el menor número de dependientes que tienen las personas que trabajan, lo que favorecerá las ventas de departamentos pequeños (oferta que ya empieza a desarrollarse) y en el gradual acomodo de la oferta a los cambios en la demanda habitacional, como por ejemplo el co-living.

### **1.3 Descripción de los productos o servicios ofrecidos**

En cuanto a los productos ofrecidos, estos se dividen en los distintos tipos de unidades inmobiliarias a comercializar: departamentos, estacionamientos y depósitos.

Los departamentos son los productos más importantes del cual dependen los demás. Estos se pueden clasificar de acuerdo al precio en base a dos variables: ubicación y cantidad

de dormitorios.

De acuerdo a la ubicación estos se pueden ubicar en los distritos de Lima Top (Surco, Miraflores, San Isidro y Barranco) y Lima Moderna (Surquillo, Jesús María, Lince, Magdalena, Pueblo Libre y San Miguel).

De acuerdo a la cantidad de dormitorios, pueden ser de 1,2 y 3 dormitorios, con tamaños entre 40 y 300 m<sup>2</sup>.

#### **1.4 Descripción de la problemática actual**

En el Perú se constituyen 140,000 familias anualmente, lo que genera un déficit habitacional en el país de alrededor de más de un millón de viviendas, sin embargo, la oferta de viviendas no llega ni a la mitad. Sólo en Lima existe una demanda potencial efectiva de 58,000 compradores frente a las 27,000 unidades inmobiliarias (BBVA Research, 2019, p. 10).

En este contexto, es importante para la empresa desarrollar herramientas que le brinden la competitividad necesaria para aprovechar las oportunidades brindadas por el mercado, esto será posible en la medida que la empresa logre tener una adecuada generación de liquidez, en base a una óptima velocidad de venta y con una gestión diligente de la ejecución de la construcción.

La velocidad de ventas de la empresa es de un departamento vendido por mes, el cual tiene un desempeño aceptable. Sin embargo, si desea capitalizar y aprovechar las oportunidades que brinda el sector, debería aumentar este índice por lo menos a 1.5 departamentos vendidos por mes. En primer lugar, se tiene un gran espacio por explotar en el ámbito del marketing digital, pues la empresa aún no tiene políticas claras respecto al potencial de esta herramienta, por otro lado, la imagen y marca de la empresa deben actualizarse de acuerdo a los estándares modernos. Si bien es cierto que existe una gran demanda por satisfacer, pero también una gran oferta distribuida en muchos proyectos muy parecidos entre sí, no existiendo en la práctica ningún factor de diferenciación más que los habituales del sector, los cuales son la ubicación y el precio. Además, no existe una adecuada

gestión comercial de seguimiento a los clientes interesados.

De la misma forma, se debe tener mayor control en el cumplimiento de los plazos de tiempo y costo en la ejecución de los proyectos, ya que las desviaciones han impactado en los resultados finales de la empresa.

En dicho sentido, para el presente estudio de la problemática actual en plazos y costos de construcción, se basará en los indicadores de los últimos dos proyectos: el edificio Alzadia el cual fue ejecutado con un sobrecosto del 8.23% y con 2 meses de atraso y el edificio Altara el cual fue ejecutado con un sobrecosto del 10.10% y con 3 meses de atraso. Es decir, se puede estimar que los costos aumentaron entre un 8% a 10% en relación al presupuesto y los tiempos 16% a 20% a en relación al cronograma de obra.





## **CAPÍTULO II: OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.1 Objetivos.**

#### **2.1.1 Objetivo General.**

Mejorar el desempeño económico y financiero de la empresa, aumentando la liquidez debido a un incremento en la velocidad de venta de los proyectos y reduciendo costos y tiempo en el proceso de la construcción, a través de mejoras basadas en herramientas de ingeniería.

#### **2.1.2 Objetivos Específicos.**

- A. Hacer un diagnóstico de los procesos del área comercial y del área de operaciones, determinando los problemas y sus causas.
- B. Lograr y evidenciar una mejora significativa en los costos y tiempos de construcción.
- C. Rediseñar los procesos del área comercial y del área de operaciones, con la implementación de metodologías y el desarrollo de procedimientos adecuados.
- D. Implementar un área de marketing digital, que permita el posicionamiento de la empresa como opción atractiva para el mercado potencial.
- E. Renovar la marca de la empresa.
- F. Implementar una solución de administración de clientes (CRM) y establecer indicadores de gestión para tener un mejor control de la gestión de ventas.
- G. Determinar la viabilidad económica y financiera de la propuesta de solución.

### **2.2. Alcance y Limitaciones de la investigación**

La investigación expone el análisis interno y externo de la empresa en los proyectos que

ejecutó entre el 2012 y el 2015, los principales problemas y casusas respectivas, además se presentan las propuestas de solución, el desarrollo o planificación, la viabilidad económica-financiera y el resultado de su implementación.

También se muestra el resultado de la implementación de dichas mejoras.

El presente trabajo se enfocará en el área comercial y el área operativa de la empresa, debido a que en ellas se encuentran las principales oportunidades de mejora.

### **2.2.1. Unidad de análisis**

- Procedimientos del área comercial
- Procedimientos del área de operaciones

### **2.2.2. Población**

- Personal administrativo del área comercial (6 empleados)
- Personal administrativo y operativo del área de operaciones (9 empleados)

### **2.2.3. Espacio**

- Lima Metropolitana

### **2.2.4. Tiempo**

- Enero del 2017 a Abril del 2018.

## **2.3 Justificación**

### **2.3.1. Técnica:**

El proyecto presentado se justifica técnicamente, pues la empresa cuenta con todas las capacidades y recursos, además existen técnicas y herramientas para desarrollar soluciones de ingeniería (gráficas, diagramas causa-efecto, Pareto, diagrama de flechas, diagrama de

flujo, Lean Construction y Last Planer System).

### **2.3.2. Económica:**

El proyecto presentado se justifica económicamente, ya que la mejora en la capacidad de comercialización mediante el aumento de unidades vendidas permitirá reducir los tiempos de estructuración de nuevos proyectos lo cual devendrá en un beneficio económico al aumentar considerablemente el nivel de ingresos. De igual manera cumplir con los objetivos de construcción en tiempo y costos evitará desviaciones que impactarían negativamente en la rentabilidad de la empresa.

### **2.3.3. Social:**

El proyecto presentado se justifica socialmente, ya que la ejecución de los proyectos inmobiliarios, contribuye significativamente a la creación de puestos de trabajo, generación de oportunidades de negocio para nuestros proveedores y mejora el entorno urbanístico con propuestas de arquitectura modernas y funcionales.

# CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE ENTORNOS

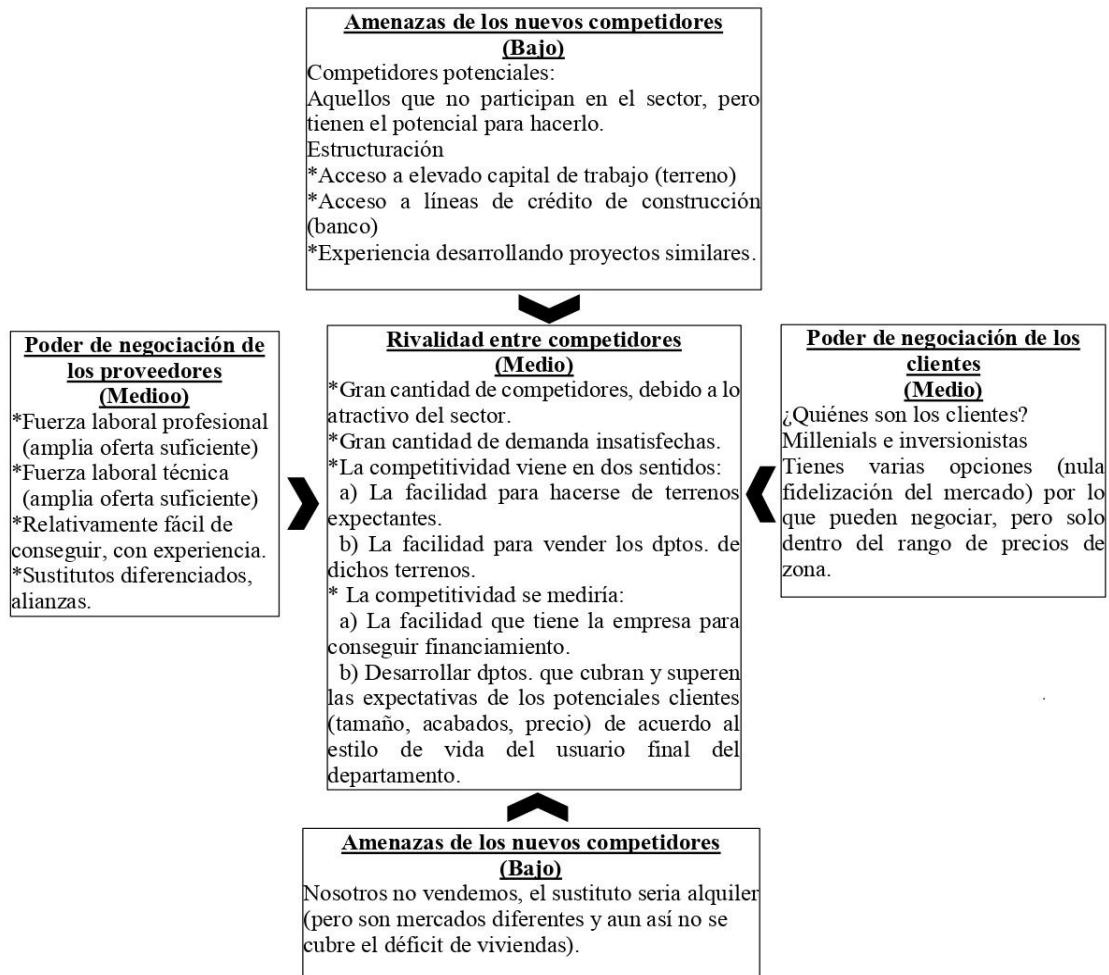
La descripción del entorno del proyecto se encuentra detallada a continuación:

## 3.1. Análisis Externo de la Empresa

### 3.1.1. Análisis del Sector

Figura 3.1.

*Fuerzas de Porter*



### **Amenaza de nuevos competidores: Bajo**

Los competidores potenciales son aquellos que por el momento no participan en el sector, pero tienen el potencial de hacerlo. Se considera que esta amenaza es baja, debido a las barreras de ingreso. En primer lugar, es necesario contar con un elevado capital de trabajo, necesario para la compra de terrenos y un sólido respaldo financiero para la ejecución oportuna de la construcción, siendo estos indispensables para estructurar nuevos proyectos inmobiliarios.

De igual forma es necesario contar con experiencia especializada tanto en el ámbito comercial y en el aspecto técnico, siendo estas áreas de gran importancia para el éxito adecuado de los emprendimientos inmobiliarios y considerando que una gestión torpe o mal planificada pueden generar un serio y letal impacto financiero.

### **Poder de negociación de los clientes: Medio**

Existen 2 tipos de compradores, los usuarios finales y los inversionistas que compran para alquilar a los usuarios finales. La fidelización de la demanda hacia la oferta es nula, por lo que ambos tipos de clientes disponen de varias opciones, pero sólo dentro del rango de precios de la zona. Cabe mencionar que, a pesar de la numerosa oferta de viviendas, la demanda potencial efectiva de hogares casi triplica a esta. (BBVA Research, 2019, p. 10).

### **Poder de negociación de los proveedores: Medio**

La empresa en estudio es una desarrolladora inmobiliaria que ejecuta directamente sus proyectos, por lo que sus principales proveedores son los que participan en la etapa de la construcción. Estos son de gran variedad, distinguiéndose entre cuatro tipos: estructurales, arquitectónicos, eléctricos y sanitarios. Existe amplia y suficiente oferta debido a un mercado en constante crecimiento que se hace más competitivo año tras año.

De la misma manera la fuerza laboral profesional y técnica indispensable para la correcta dirección y ejecución de los proyectos es amplia, suficiente y relativamente fácil de

conseguir.

A pesar de esto un desabastecimiento o incremento de precios en algunos materiales servicios críticos, como el precio del acero o la mano de obra, tendrían un impacto considerable en el desempeño de los proyectos de la empresa.

Se debe mencionar que la mano de obra se encuentra organizada y sindicalizada, permitiéndoles de esta manera asegurar e incrementar sus ingresos por hora-hombre.

### **Amenaza de productos y servicios sustitutos: Bajo**

Al tratarse del uso para vivienda, el sustituto inmediato a la compra de la misma, vendría a ser el alquiler, sin embargo, existe una gran demanda para ambos mercados, lo que se explica por el déficit habitacional de más de un millón de hogares en el mercado nacional (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017, p. 3).

Otro sustituto a la compra de vivienda sería ocupar la casa de los padres, sin embargo, esta población no formar parte de la demanda potencial.

En la última década han cobrado cada vez más relevancia tendencias hacia mercados comunitarios, que sirven para publicar, dar publicidad y reservar alojamiento de forma económica en más de 190 países a través de internet y accesibles desde un Smartphone. Este es el caso del startup Airbnb<sup>1</sup>. Este sustituto junto con los hoteles, hostales y hospedajes, forman parte de otro mercado de vivienda temporal de corto plazo.

### **Rivalidad entre competidores: Alto**

El sector inmobiliario es un sector atractivo y de buenos rendimientos, lo que explica la gran cantidad de competidores. Sin embargo, existe también una gran demanda potencial.

---

<sup>1</sup> Plataforma de software dedicada a la oferta de alojamientos a particulares y turísticos mediante la cual los anfitriones pueden publicar y contratar el arriendo de sus propiedades con sus huéspedes; anfitriones y huéspedes pueden valorarse mutuamente, como referencia para futuros usuarios. Página oficial: <https://www.airbnb.com>

La competitividad se explica en 2 sentidos: la capacidad de las empresas para estructurar nuevos proyectos en ubicaciones expectantes en base a un sólido respaldo financiero y la capacidad de venta de los inmuebles ofrecidos en sus distintos proyectos.

### **3.1.2. Análisis del entorno global (PESTEL)**

#### **VARIABLES POLÍTICAS Y LEGALES**

La principal operación de la empresa es la construcción de edificios residenciales, esta se rige legalmente de acuerdo al reglamento nacional de edificaciones, el mismo que normar los criterios y requisitos mínimos para el diseño y ejecución de las Habilitaciones Urbanas y las Edificaciones, permitiendo de esta manera una mejor ejecución de los Planes Urbanos.

Los trabajadores de construcción civil en el Perú se rigen por un régimen especial, debido a las circunstancias particulares de esta actividad, de acuerdo con el artículo 14 del Decreto Legislativo N° 727.

En el ámbito tributario, de acuerdo al inciso d, del artículo 1° del TUO de la Ley del IGV, este Impuesto grava la primera venta de inmuebles que realicen los constructores de los mismos, sin embargo, se debe considerar también lo establecido en el artículo 13° del citado TUO en concordancia con el numeral 9 del artículo 5° de su Reglamento, la base imponible del Impuesto está constituida por el ingreso percibido con exclusión del monto correspondiente al valor del terreno. Para tal efecto, se considera que el valor del terreno representa el cincuenta por ciento (50%) del valor total de la transferencia del inmueble.

#### **VARIABLES ECONÓMICAS**

Las ventas de departamentos nuevos se vienen recuperando y el 2019 la venta fue superior a las 17,000 viviendas vendidas, con lo que se consolida la recuperación del sector después que el 2016 tocara fondo con 10,822 viviendas. Sin embargo, aún no se llegan a los niveles máximos del año 2013, cuando se vendieron 22,220. El pronóstico para el 2020 ascendería a 20,000 viviendas (El Peruano, 2017, párr. 1-4).

Respecto a los precios, estos mantienen la tendencia alcista, siendo los precios promedios de los años 2017 y 2018 de 5,016 y 5,550 soles por metro cuadrado

respectivamente. Los distritos de Lima Top donde más se incrementaron los precios entre ambos años, fueron San Isidro y Barranco, con un aumento porcentual de 12.3 y 7.4 puntos respectivamente y en Lima moderna, los distritos de Jesús María, Surquillo y San Miguel, con un aumento porcentual de 6.4, 2.8 y 1.7 puntos respectivamente. (BBVA Research, 2019, p. 8).

La demanda de vivienda se soporta en la expansión de la clase media, de acuerdo a ello se preveía que la clase media consolidada y emergente representará el 53% de la población en el 2022, siendo en el 2017 el 45% de la misma. Esta demanda de departamentos excede la oferta disponible en el mercado limeño, siendo el interés de compra de un departamento en los próximos dos años de 58,000 hogares. Sin embargo, la oferta para dicho periodo solo es de 27,000 viviendas. (BBVA Research, 2019, p. 10).

Es importante mencionar que las políticas gubernamentales de subsidio de viviendas como los programas del fondo mi vivienda y el bono verde contribuyen al crecimiento del sector.

### **Variables Sociales**

Actualmente existe un déficit habitacional en el Perú de 1.1 millones de viviendas, esta clasificación se divide en 2 tipos: déficit cualitativo referido a viviendas con servicios básicos deficitarios, viviendas hacinadas y viviendas con material irrecuperable y el déficit cuantitativo referido a los hogares sin vivienda. El déficit cuantitativo representa el 77% del déficit total, con un total de 858.8 miles de viviendas y el déficit cualitativo representa el 23% con 259.6 miles de viviendas (Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento, 2017, p. 3).

Los edificios de usos mixtos son una nueva tendencia y alternativa para responder al crecimiento urbano. Los desarrolladores inmobiliarios y el mercado muestran una tendencia hacia este tipo de proyectos, que beneficia al usuario final ya que minimiza su movilización al encontrar todo lo necesario en el mismo lugar: oficinas, vivienda y locales comerciales.

En los últimos años se evidencia un gradual acomodo de la oferta a los cambios en la demanda habitacional, como el co-living que es usual en grandes ciudades del mundo y



donde se comparten espacios y facilidades comunes para ahorrar dinero.

Finalmente es importante mencionar el concepto de gentrificación que alude al proceso mediante el cual la población original de un sector o barrio, generalmente céntrico y popular, es progresivamente desplazada por otra de un nivel adquisitivo mayor. (Fundeu BBVA, 2013, párr.1).

### **Variables tecnológicas**

Las tendencias tecnológicas en el sector inmobiliario tienen mucho trecho por recorrer, tanto en el ámbito nacional e internacional. Respecto a ello existe una nueva corriente asociada a la tendencia de innovación, estas son las iniciativas proptech, cuya propuesta de valor es brindar servicios innovadores apalancándose en procesos ágiles y modernos de innovación, como por ejemplo propuestas de hogares inteligentes. En relación a ello empieza a tomar gran importancia la tendencia de “el internet de las cosas”<sup>2</sup> (iot, por su nombre en inglés, “internet of the things”), el cual facilita que los hogares ganen autonomía propia, intercomunicándose con los distintos dispositivos y accesorios en el hogar (luces, cerraduras, cortinas, muebles, dispositivos, etc.).

En cuanto a las nuevas propuestas y oportunidades de negocio debe mencionarse el caso del startup “Airbnb”, que revolucionó rápidamente y a nivel mundial el servicio de hospedaje, permitiendo y democratizando que los dueños de inmuebles puedan alquilarlos por periodos cortos de tiempo al público que demanda este, de la misma forma que la industria hotelera, la cual viene siendo impactada considerablemente por este fenómeno.

En el aspecto comercial y de ventas, el sector se ha transformado rápidamente cambiando su forma de promocionar y relacionarse con sus clientes, de un foco netamente físico-presencial a una gestión a través de los distintos canales digitales, lo que abre la puerta a oportunidades para las empresas que sepan capitalizar esta tendencia.

---

<sup>2</sup> Iot, por su nombre en inglés, “Internet of the Things” es un concepto que se refiere a una interconexión digital de herramientas de uso cotidiano con internet.

En lo referido al sector construcción, este se encuentra en constante innovación, lo que se puede observar a través de procedimientos de construcción y los materiales empleados, lo que obliga a los involucrados a estar constantemente actualizados y de esta forma, asegurar y perdurar la competitividad del negocio.

### **Variables Ecológicas**

En el aspecto ecológico se debe mencionar el impacto positivo que repercute en el ambiente la edificación de nuevos proyectos, ya que por ley los promotores inmobiliarios cada vez que se construye un nuevo edificio, deben aportar una cantidad significativa a SERPAR (servicio de parques de Lima), promoviendo la generación y mantenimiento de espacios verdes.

La disponibilidad de agua (sobre todo en las periferias de la ciudad) y terrenos aptos para la edificación es un tema que preocupa, pues estas son causas concretas que impiden el crecimiento sostenido del sector y se prevé que continuara siendo un inconveniente en los próximos años.

### **3.1.3. Identificación de las oportunidades y amenazas del entorno.**

#### **Oportunidades**

- La demanda casi triplica a la oferta, debido al déficit habitacional y fundamentado en la mejora y aumento de la clase media y su mayor acceso a crédito.
- El ingreso de nuevos competidores es limitado debido a las barreras de entrada, de capital de trabajo y de capacidad de financiamiento.
- Oportunidad de diferenciarse en un mercado que ofrece departamentos genéricos, sin mayor diferenciación que la ubicación del proyecto.
- Posibilidad de innovar en procesos y en el uso de materiales constructivos, que permitiría reducir significativamente los costos y la rentabilidad de los proyectos.
- Crecimiento de precios constante, en promedio de 5% anual.
- Políticas gubernamentales favorables para el crecimiento del sector, como los programas del fondo mi vivienda y el bono verde, que además mejora el rendimiento y sostenibilidad de los inmuebles.

- Mejora del posicionamiento debido a la adopción de nuevas tendencias y formatos como el co-living, los usos mixtos y el internet de las cosas (iot, internet of the things).
- Lograr un posicionamiento digital importante que impulse considerablemente los ingresos y el crecimiento de la empresa

#### **Amenazas**

- Incremento de los precios de los materiales de construcción.
- Cupos para gremios de construcción civil.
- Desaceleración del crecimiento económico, que reduciría la capacidad de endeudamiento y por ello la demanda de vivienda.
- Alto número de proyectos y empresas competidoras.
- Escasez de terrenos aptos y viables.
- Falta de cobertura de agua en zonas de la periferia de la ciudad.

#### **3.1.4. Elaboración de matriz EFE**

A continuación, se presenta la matriz de evaluación de factores externos sobre las oportunidades y amenazas:

**Tabla 3.1.**

*Matriz de evaluación de factores externos EFE*

<b>FACTORES</b>	<b>PESO</b>	<b>CALIF.</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Oportunidades</b>			
Demanda mayor a la oferta	10%	4	0.4
Oportunidad de diferenciación	15%	3	0.45
Posibilidad de innovación en procesos constructivos	8%	3	0.24
Crecimiento constante de precios	10%	4	0.4
Políticas gubernamentales favorables	7%	3	0.21
Adopción de nuevos formatos y tendencias	6%	3	0.18
Posicionamiento digital	15%	3	0.45
<b>Amenazas</b>			
Incremento de costos de construcción	5%	2	0.1
Cupos de gremios de construcción civil	3%	2	0.06
Desaceleración del crecimiento económico	5%	2	0.1
Alto número de proyectos y empresas competidoras	7%	1	0.07
Escasez de terrenos	6%	1	0.06
Falta de cobertura de agua en algunas zonas	3%	2	0.06
<b>2.78</b>			

De acuerdo a la matriz EFE, el total obtenido (2.78) indica que la empresa responde moderadamente a las oportunidades y amenazas, con favorables posibilidades para capitalizarlas y evitar el daño respectivamente.

## **3.2. Análisis Interno de la Empresa**

### **3.2.1. Análisis del direccionamiento estratégico: visión, misión y objetivos organizacionales**

La visión de la empresa es la siguiente:

*“Exceder y satisfacer las necesidades de los usuarios finales de vivienda generando beneficios económicos para sus propietarios.”*

La misión de la empresa, se describe a continuación:

*“Diseñar y proveer modernas y elegantes viviendas estratégicamente ubicadas y de alta revalorización contribuyendo al bienestar y satisfacción de los propietarios y de los usuarios finales.”*

Los objetivos organizacionales a corto plazo (1 año), de la empresa son los siguientes:

- De acuerdo a nuestra estrategia de enfoque y diferenciación, el primer objetivo a corto plazo es analizar el perfil de los compradores de proyectos anteriores y del sector e identificar un segmento al cual atender, que permita estudiarlo y encontrar necesidades específicas que serán satisfechas al desarrollar productos altamente enfocados y diferenciados.
- Adaptar el área técnica y comercial de la organización de acuerdo al crecimiento de la misma.
- Implementar por lo menos 2 capacitaciones en metodologías y procesos de construcción.
- Implementar por lo menos 2 capacitaciones a la plana administrativa y comercial sobre metodologías, técnicas y herramientas modernas de gestión (Sistemas de

gestión de clientes y Design Thinking<sup>3</sup>)

- Generar un tráfico mensual web promedio de más de 15,000 visitas, logrando de esta manera un posicionamiento aceptable en los canales digitales.

Finalmente, los objetivos organizacionales a largo plazo, son los siguientes:

- Ejecutar 3 proyectos simultáneamente para atender en mayor medida a la amplia demanda insatisfecha que casi triplica a la oferta y de esta forma ganar participación en el sector.
- Generar un tráfico mensual web promedio de más de 100,000 visitas e incrementar de esta manera el posicionamiento y reputación de la empresa.
- Implementar funcionalidades innovadoras a las viviendas, adoptando el concepto de “Domótica<sup>4</sup>”, apoyándonos para ello en la metodología “Human Centered Design<sup>5</sup>”, la robótica y el “Internet of the Things”

---

<sup>3</sup> Pensamiento de diseño o Design Thinking hace referencia a los procesos cognitivos, estratégicos y prácticos mediante los cuales se elaboran los conceptos relacionados con el diseño (propuestas de nuevos productos, edificios, máquinas, etc.).

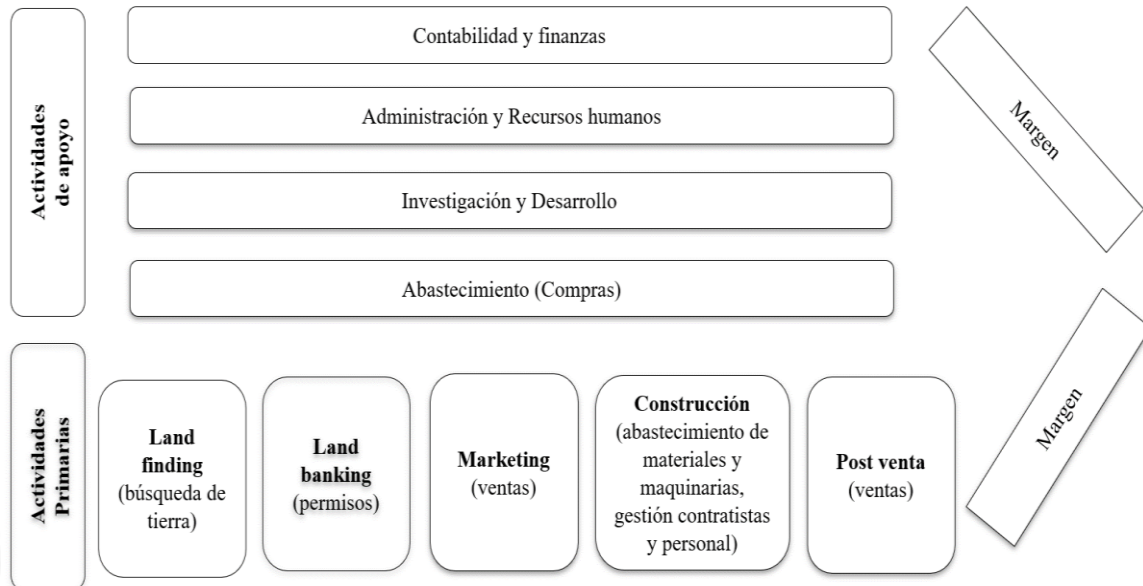
<sup>4</sup> Sistemas capaces de automatizar una vivienda o edificación, aportando servicios de gestión de energética, seguridad, bienestar y comunicación.

<sup>5</sup> Human centered design o diseño centrado en el ser humano, es un enfoque para la resolución de problemas, comúnmente utilizado en marcos de diseño y gestión que desarrolla soluciones a los problemas al involucrar la perspectiva humana en todos los pasos del proceso de resolución del problema.

### 3.2.2. Análisis de la cadena de valor de la empresa

Figura 3.2.

Cadena de Valor



#### ACTIVIDADES PRIMARIAS

Las actividades primarias son:

- Land finding (búsqueda de tierra):
  - Definición de la estrategia de búsqueda en zonas potenciales a través de recorridos físicos y virtuales y mediante empresas de corretaje o agentes inmobiliarios.
  - Análisis comercial, económico, técnico, legal y financiero de las oportunidades de inversión encontradas.
- Land banking (permisos):
  - Elaboración y planificación técnica de los proyectos (planos, presupuestos, cronogramas y planes constructivos), obteniendo los permisos y licencias

municipales respectivas.

- Marketing y ventas:

- Mercadeo digital: Generación y distribución de contenido a los canales digitales orgánicos y de pago.
- Promoción física: Elaboración e instalación de materiales publicitarios y facilidades para la comercialización y atención al cliente.
- Venta: Atención y seguimiento al público interesado hasta el cierre de ventas.

- Construcción

- Gestión de proyectos: Planificación de la ejecución del proyecto.
- Logística: Planificación de las adquisiciones. Contratación de contratistas y provisión oportuna al proyecto de máquinas, insumos y materiales.
- Prevención de Riesgos: Elaboración e implantación del plan de seguridad y de los procedimientos respectivos.
- Ejecución: Supervisión y seguimiento del avance de obra. Administración de las contrataciones y el personal propio.

- Post Venta:

- Atención a las garantías otorgadas a los clientes. Garantía estructural de 7 años y garantía en acabados de 1 año.

## **ACTIVIDADES DE APOYO**

Entre las actividades de apoyo se tiene:

- Contabilidad y finanzas

- Búsqueda activa de fuentes de financiamiento como préstamos bancarios y de



fondos de inversión, pago diferido de los terrenos con inmuebles futuros e inversionistas privados.

- Planificación financiera de la empresa y los proyectos mediante elaboración y actualización de los estados financieros principalmente la caja de flujo y los ingresos y egresos respectivos. Estructuración del financiamiento de los proyectos y definición y seguimiento de la estrategia tributaria.
- Administración y recursos humanos.
  - Capacitación del personal. Sueldos y compensaciones.
- Investigación y Desarrollo
  - Inteligencia comercial: Estudio a profundidad de la demanda y del segmento a atender e identificación de las fortalezas de la competencia.
  - Desarrollo del producto: Empleo de distintas metodologías de gestión e innovación (design thinking) para conceptualizar proyectos con una alta carga de urgencia emocional. Desarrollo de características únicas y valoradas específicamente por los clientes a los cuales se dirigen los proyectos, dotando a estos con la personalidad de dicho segmento.
- Abastecimiento (compras)
  - Planificación y compra de insumos administrativos
  - Compras de insumos, maquinarias y materiales para los proyectos.

### **3.2.3. Identificación de las fortalezas y debilidades de la empresa.**

#### **Fortalezas**

- Adecuado ritmo de generación de ingresos (velocidad de ventas).
- Producto atractivo en calidad y diseño.
- Adecuada selección de la ubicación geográfica de los proyectos.

- Pionero en el uso de publicidad digital en el sector.
- Buen desempeño financiero.
- Personal con experiencia y capacitado en el sector inmobiliario.
- Personal comprometido con la empresa.

### **Debilidades**

- Falta de área legal y asesores especializados en el sector construcción e inmobiliario.
- Limitada capacidad de endeudamiento.
- Ausencia de plan a largo plazo.
- La búsqueda de tierra es temporal y sólo se da cuando es necesario al momento de invertir en nuevo proyecto, incrementando los tiempos y reduciendo la posibilidad de encontrar las mejores oportunidades del mercado.
- Ausencia de políticas y procedimientos en las áreas técnicas y comerciales.
- Falta de un ambiente adecuado de atención a los clientes en el lugar donde se ejecutan los proyectos.

### 3.2.4. Elaboración de matriz EFI

Tabla 3.2

*Matriz de elaboración de factores internos EFI*

FACTORES	PESO	CALIF.	TOTAL
<b>Fortalezas</b>			
Adecuado ritmo de generación de ingresos	15%	4	0.6
Producto atractivo en calidad y diseño	9%	4	0.36
Adecuada selección de la ubicación geográfica	7%	4	0.28
Pionero en el uso de publicidad digital en el sector	8%	3	0.24
Buen desempeño financiero	9%	3	0.27
Personal con experiencia en el sector inmobiliario	5%	3	0.15
Personal comprometido con la empresa	3%	4	0.12
<b>Debilidades</b>			
Falta de asesoría legal especializada	7%	1	0.07
Limitada capacidad de endeudamiento	10%	2	0.2
Ausencia de plan a largo plazo	4%	2	0.08
Búsqueda de tierra temporal	9%	2	0.18
Ausencia de políticas y procedimientos	10%	1	0.1
Falta de un ambiente adecuado de atención a los clientes	4%	2	0.08

De acuerdo al valor obtenido en la matriz EFI, el cual es 2.73, se puede concluir que la empresa realiza moderadamente bien sus operaciones soportándose en sus fortalezas y cuyas debilidades pueden mejorar hasta alcanzar mejores competitividades.

# **CAPÍTULO IV: SELECCIÓN DEL SISTEMA O PROCESO**

## **OBJETO DE ESTUDIO**

### **4.1. Identificación y descripción general de procesos clave.**

Los procesos más importantes de la empresa son los siguientes:

#### **Land Finding**

La búsqueda de oportunidades de inversión en tierra se realiza de acuerdo a criterios previamente establecidos a un nivel estratégico, como la ubicación y accesibilidad, el valor de la zona, el segmento al que se busca atender y el nivel de precios.

Se realiza la búsqueda de tres maneras: las dos primeras dependen directamente de la empresa y son las búsquedas que se realizan físicamente y virtualmente en la zona de interés, la tercera forma es a través de empresas de corretaje y/o corredores inmobiliarios

Finalmente se realizan los análisis respectivos que permitirán llegar a una decisión de inversión. Cada análisis es una consecuencia favorable del análisis anterior, de esta forma, solo las oportunidades que tuvieron un resultado favorable en el análisis comercial, se analizan económicamente e igualmente, solo las oportunidades con resultados favorables avanzan a los siguientes análisis referentes a la parte técnica, legal y financiera.

#### **Land Banking (permisos)**

Una vez decidida la inversión de una oportunidad se procede a la elaboración y compatibilización técnica de las especialidades necesarias para la ejecución de la obra: de estructuras, de arquitectura, de instalaciones eléctricas, sanitarias y mecánicas.

Finalmente se elabora y presenta el expediente para la obtención de los permisos y

licencias municipales.

### **Investigación y Desarrollo**

Se realizan los estudios cuantitativos de la oferta de las zonas donde se ubicarán los proyectos y de acuerdo a los hallazgos más relevantes se trabaja con el arquitecto el diseño del proyecto. Es un proceso simple y lineal, realizado por la mayoría de desarrolladoras inmobiliarias y el cual debería ser revisado y mejorado con metodologías modernas de innovación y gestión si se desea lograr una competitividad adecuada que permita el crecimiento de la empresa.

### **Marketing y Ventas**

Una vez definida la arquitectura y el diseño del proyecto y de los departamentos, se genera el concepto, el contenido y se coordina la implementación del material de promoción que servirá en los esfuerzos de comunicación con el público objetivo, a través de los canales digitales y físicos.

Los clientes que se interesan por los proyectos son atendidos por los ejecutivos comerciales, quienes realizan el seguimiento respectivo hasta obtener una decisión de compra positiva del potencial cliente o en caso contrario finalmente calificar al contacto como no adecuado.

### **Construcción**

Se realiza la planificación de la ejecución de la construcción, se establece el cronograma y presupuesto requerido que servirán como base para establecer metas e hitos y efectuar las adquisiciones y contrataciones necesarias de maquinaria, insumos, materiales y mano de obra. Previa a la ejecución se debe elaborar e implementar el plan de seguridad y riesgos de obra. Iniciada la construcción se realiza la supervisión y seguimiento necesaria hasta la finalización de obra.

### **Finanzas**

Se elabora la estructura de financiamiento más adecuada y eficiente de acuerdo a las posibilidades de la empresa. De acuerdo a ello, se realiza la planificación financiera y tributaria a nivel proyecto y a nivel empresa, las cuales se analizan, actualizan y proyectan periódicamente.

## 4.2. Análisis de indicadores generales de desempeño de los procesos claves

### Indicadores Económicos

Tabla 4.1.

*Indicadores económicos*

<i>ECONOMICOS</i>	<b>EDIFICIO ALTARA</b>	<b>EDIFICIO ALZADIA</b>
ROI	30%	27%
ROE	93%	67%

Las rentabilidades logradas por ambos proyectos son buenas y atractivas. El ROE (return of investment) fue mejor para el edificio Altara debido a que el proyecto demoró 1 año en iniciar desde la compra de la tierra en un periodo de alta revalorización lo cual favoreció a este indicador.

### Indicadores de Land Finding

Tabla 4.2.

*Indicadores de Land Finding.*

<i>LAND FINDING</i>	<b>EDIFICIO ALTARA</b>	<b>EDIFICIO ALZADIA</b>
Tiempo entre proyectos* (años)	3	2

*Nota:* \*Periodo de tiempo entre la fecha de compra del terreno de 2 proyectos consecutivos.

El inicio del Edificio Altara, se dio 3 años después del último proyecto de la empresa “Edificio El Señorial” en la ciudad de Arequipa.

El inicio del edificio Alzadia se dio 2 años después del inicio del Edificio Altara. Se aprecia que hay una reducción en los tiempos sin embargo este indicador aún es alto, sobre todo si se compara con otros desarrolladores líderes en participación, los cuales tienen la misma ratio con índices menores a un año.

### Indicadores de Land Banking

Tabla 4.3.

#### *Indicadores de Land Banking*

<i>LAND BANKING (permisos)</i>	<b>EDIFICIO ALTARA</b>	<b>EDIFICIO ALZADIA</b>
Tiempo de elaboración del expediente técnico	4 meses	3 meses
Tiempo de aprobación municipal	3 meses	2 meses

Los tiempos de elaboración del expediente técnico referentes a la elaboración de los planos y la obtención de los permisos municipales se han reducido y es adecuada de acuerdo a la realidad del sector.

### Indicadores de Investigación, Desarrollo, Marketing y Ventas

Tabla 4.4.

#### *Indicadores de Investigación, Desarrollo, Marketing y Ventas*

<i>I &amp; D / MARKETING Y VENTAS</i>	<b>EDIFICIO ALTARA</b>	<b>EDIFICIO ALZADIA</b>
Velocidad de ventas	1	1

*Nota:* La velocidad de venta se calcula como el promedio de unidades vendidas por mes, durante el tiempo de vida del proyecto.

La velocidad de venta es adecuada, tomando en consideración que los edificios analizados se encuentran ubicados en los distritos de Lima Top (San Borja y Miraflores)

respectivamente), los cuales tienen niveles de venta menores a Lima Moderna, debido al mayor valor de los precios y por ello una menor demanda. Sin embargo, este indicador tiene un gran potencial e impacto en los resultados de la empresa, por lo que debe ser mejorado.

## Indicadores de Construcción

Tabla 4.5.

*Indicadores de Construcción*

<b>CONSTRUCCION</b>	<b>EDIFICIO ALTARA</b>	<b>EDIFICIO ALZADIA</b>
Variación del costo de ejecución	+10.10% %	+8.23
Variación del tiempo de ejecución	+20%	+16%

Como ya se ha mencionado los proyectos de edificios Alzadia y Altara fueron planificados con un cronograma de ejecución de 10 meses y 12 meses respectivamente; sin embargo, se ejecutó en 12 y 15 meses. De igual forma se tenía presupuestos de ejecución que terminaron con sobrecostos del 8.51% y 10.10% respectivamente.

### 4.3. Selección del sistema o proceso a mejorar

Se realizó un ranking de factores de acuerdo a los siguientes criterios:

- La urgencia en la cual se encuentra el área actualmente, la cual es definida como el área que tiene mayores problemas que resolver según la percepción de la plana directiva.
- Las mejoras en el área que ayudarán a la empresa a cumplir con el direccionamiento estratégico de la misma.
- La facilidad para realizar las mejoras.



Tabla 4.6.

Tabla de enfrentamiento para factores de selección del área

	Urgencia	Estrategia	Facilidad	Suma	Peso
Urgencia	1	1	1	3	50%
Estrategia	0	1	1	2	33%
Facilidad	0	0	1	1	17%
				<b>6</b>	<b>100%</b>

Nota: Elaboración de la tabla de enfrentamiento con pesos de acuerdo a la opinión del Directorio, (2020).

Tabla 4.7.

Ranking de factores para seleccionar el área a mejorar

	Peso	Land Finding		Land Banking		Investigación y Desarrollo		Marketing y Ventas		Construcción	
		Factor	Total	Factor	Total	Factor	Total	Factor	Total	Factor	Total
Urgencia	50%	1	0.5	1	0.5	5	2.5	3	1.5	5	2.5
Estrategia	33%	5	1.7	1	0.3	5	1.7	3	1.0	3	1.0
Facilidad	17%	3	0.5	3	0.5	5	0.8	5	0.8	5	0.8
	<b>100%</b>		<b>2.7</b>		<b>1.3</b>		<b>5.0</b>		<b>3.3</b>		<b>4.3</b>

Nota: Elaboración del ranking de factores de acuerdo a la opinión del Directorio, (2020).

Escala: 1 – Bajo, 3 – Medio, 5 - Alto

De acuerdo a la investigación y el análisis realizado se evidenció que el área de **investigación de mercados** debería completar sus estudios con información de la demanda cualitativa, el área de **desarrollo de producto** debe enfocarse en estudiar y atender un segmento en específico, las áreas de **marketing, ventas y construcción** deben actualizarse de acuerdo a las nuevas tendencias y metodologías de innovación. De acuerdo a lo expuesto se concluye que las áreas mencionadas son las que presentan los mayores retos y por consiguiente deben ser objeto de mejoras.

# CAPÍTULO V: DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA O PROCESO OBJETO DE ESTUDIO

## 5.1. Análisis del sistema o proceso objeto de estudio

### Desarrollo de productos

- El proceso inicia con la recepción del expediente técnico elaborado por el área técnica y aprobado municipalmente.
- El equipo de desarrollo analiza e identifica las tipologías que presenta el proyecto, de acuerdo a número de dormitorios y áreas de los departamentos.
- Se realiza un estudio a profundidad de la oferta de la zona y del equipamiento urbano (accesibilidad, centros comerciales, estaciones de bus, centros de estudios, etc.) donde competirá el proyecto.
- Se determina el nivel de ingresos mínimo de los clientes interesados para que puedan ser aptos de calificación y aprobación de créditos hipotecarios.
- Se identifica un perfil de cliente potencial y se elabora un concepto del proyecto, el cual servirá para definir al producto a un nivel comercial y también arquitectónico.

### Marketing (promoción)

- Se elabora el material publicitario: logos, imágenes y videos de ambientes en 3D y relacionados al proyecto y los planos de distribución de las tipologías de los departamentos.
- Distribución del material publicitario en los canales físicos (brochure, revistas, letrero, banners) y en los que se busca presencia digital (Facebook, web y mailing)
- Implementación y ambientación de un lugar físico de atención.

## Ventas

- Se atiende y absuelven las consultas de los clientes interesados mediante los distintos canales previsto para esto siendo los principales: llamadas telefónicas, consultas por redes sociales y consultas mediante correo electrónico.
- Los datos de los clientes interesados son registrados y almacenados en una base de datos con la finalidad de realizar el seguimiento respectivo
- Se atiende presencialmente a los clientes con más interés que solicitan mayor detalle acerca de la información del proyecto.
- Se coordina con los clientes potenciales la aprobación del crédito hipotecario y la firma de la minuta de compra-venta.

## Construcción

- Planificación: Reunión de los ingenieros y subcontratistas para establecer y coordinar los costos y el tiempo del trabajo ejecutado.
- Demolición: Se va al terreno y se procede con la demolición de las estructuras de la casa.
- Excavación: Por medio de maquinarias se realiza la excavación de la tierra con el objetivo de iniciar una nueva edificación.
- Calzaduras o muros anclados: Procedimiento mediante el cual se da el soporte de los muros construidos en el sótano.
- Estructuras: Conjunto de elementos que por medio de columnas, vigas y placas unidos dará un soporte estático a la edificación.
- Albañilería: Proceso en el cual se da el revestimiento de toda la parte estructural
- Acabados: procedimiento de instalación de pisos, mueble y pinturas de los espacios.

## 5.2. Descripción detallada del sistema o proceso objeto de estudio

### Desarrollo de productos

Tabla 5.1.

#### *Indicadores de desarrollo de producto*

<b>DESARROLLO DE PRODUCTO</b>	<b>EDIFICIO ALTARA</b>	<b>EDIFICIO ALZADIA</b>
Segmento a atender	Genérico	Genérico
Presencia de un concepto integrador	No	No

Se aprecia que hasta el momento de la presente investigación no se ha identificado un segmento específico al cual estudiar y atender, tampoco se ha integrado un concepto que integre los aspectos arquitectónicos y comerciales en los anteriores proyectos.

### Marketing (promoción)

Tabla 5.2.

#### *Indicadores de marketing*

<b>MARKETING Y VENTAS</b>	<b>EDIFICIO ALTARA</b>	<b>EDIFICIO ALZADIA</b>
% de interesados por canal digital vs tradicional	23% - 77%	45% - 55%
% de ventas por canal digital vs tradicional	34% - 67%	47% - 53%
Implementación de caseta o sala de ventas	No	No

Se observa que el canal digital viene aumentando respecto a la captación de los clientes interesados y las ventas respecto a los canales tradicionales. En ningún proyecto se ha acondicionado una caseta o sala de ventas en el mismo lugar.

## Venta

Tabla 5.3.

### *Indicadores de ventas*

<b>VENTAS</b>	<b>EDIFICIO ALTARA</b>	<b>EDIFICIO ALZADIA</b>
Interesados atendidos	756	1034
Reuniones con clientes finalistas	86	102
Contactos de seguimiento	34	63
Tiempo promedio de decisión de compra * (mes)	2.1	1.6

*Nota:* Tiempo promedio de decisión de compra, se considera el tiempo desde que el cliente realizo el primer contacto hasta que firmo la minuta de separación.

El número de clientes atendidos y a los que se les realizó el seguimiento respectivo ha aumentado de la misma forma que se nota una reducción en el tiempo que se demora en promedio un cliente en decidir la compra de su departamento, sin embargo si se compara estos valores con los de los desarrolladores con mayor participación de mercado quienes mantienen ratios de atención promedio de 5000 clientes por proyecto y 1 mes de toma de decisión se concluye que hay espacio para mejorar estos los resultados.

## Construcción

En la tabla 5.4 y 5.5, durante la formación del proyecto se realizaron los presupuestos de las partidas título junto con un cronograma. Sin embargo, durante de la ejecución de ambos proyectos se presentaron distintos eventos los cuales alteraron los presupuestos totales. Al finalizar el proyecto se registraron los montos por cada partida título y se cuantificó el costo real del proyecto ejecutado, el cual excede en S/ 380,136.36 y S/ 457,394.56

**Tabla 5.4.**

*Presupuesto ejecución de obra Edificio Alzadia año 2014*

<b>Item</b>	<b>Descripción</b>	<b>PROGRAMADO</b>	<b>REAL</b>	<b>VARIACIÓN %</b>
1	Estructuras	1486	1517	2.1%
2	Arquitectura	1782	2070	16.2%
3	IIEE	264	265	0.2%
4	IISS	256	258	0.8%
	<b>Costo Directo</b>	<b>3787</b>	<b>4109</b>	<b>8.5%</b>
	Gastos Generales	297	297	
	Sub Total	4085	4407	
	IGV 18%	735	793	
	<b>Total</b>	<b>4820</b>	<b>5200</b>	

*Nota:* En miles de soles

**Tabla 5.5.**

*Presupuesto ejecución de obra Edificio Altara año 2013*

<b>Item</b>	<b>Descripción</b>	<b>PROGRAMADO</b>	<b>REAL</b>	<b>VARIACIÓN %</b>
1	Estructuras	1857	2062	11.0%
2	Arquitectura	2100	2315	10.2%
3	IIEE	263	279	6.0%
4	IISS	308	330	7.0%
	<b>Costo Directo</b>	<b>4529</b>	<b>4986</b>	<b>10.1%</b>
	Gastos Generales	297	297	
	Sub Total	4826	5284	
	IGV 18%	869	951	
	<b>Total</b>	<b>5695</b>	<b>6235</b>	

*Nota:* En miles de soles

En la tabla 5.6. y 5.7. se muestra el cronograma de avance de obra proyectado y el cronograma real ejecutado. Esto afectó de manera considerable la rentabilidad del proyecto y de la empresa.

Tabla 5.6.

Cronograma de Obra Edificio Alzadia, 2014

**CRONOGRAMA PROGRAMADO**

I	Descripción	Parcial	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13	01/14	02/14	03/14	04/14	05/14	06/14	07/14	Total
1	Estructuras	1,486	468	282	281	271	152	5	6	4	4	4	4	6	0	0	1,486
2	Arquitectura	1,782	34	34	13	50	66	129	180	507	461	215	76	15	0	0	1,782
3	IIIEE	264	21	25	25	25	25	25	16	42	39	17	0	1	0	0	264
4	IISS	256	0	15	16	18	25	50	25	27	21	53	4	0	0	0	256
	<b>Costo Directo</b>	<b>3,787</b>															<b>3,787</b>
Avance Parcial			524	357	335	365	269	210	228	579	526	290	84	22	0	0	
Avance Acumulado			524	880	1,215	1,580	1,850	2,059	2,287	2,867	3,393	3,682	3,766	<b>3,787</b>	<b>3,787</b>	<b>3,787</b>	
% Avance Mensual			14%	9%	9%	10%	7%	6%	6%	15%	14%	8%	2%	1%	0%	0%	
% Avance Acumulado			14%	23%	32%	42%	49%	54%	60%	76%	90%	97%	99%	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

**CRONOGRAMA EJECUTADO**

I	Descripción	Parcial	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13	01/14	02/14	03/14	04/14	05/14	06/14	07/14	Total
1	Estructuras	1,517	72	397	294	287	278	159	5	6	4	4	4	4	0	5	1,517
2	Arquitectura	2,070	0	34	34	14	55	73	137	204	622	569	232	55	31	9	2,070
3	IIIEE	265	0	21	25	25	25	25	25	16	42	39	17	0	0	1	265
4	IISS	258	0	0	15	16	18	25	50	25	27	21	55	4	0	0	258
	<b>Costo Directo</b>	<b>4,109</b>															<b>4,109</b>
Avance Parcial			72	453	368	343	376	282	218	252	695	634	308	63	31	14	
Avance Acumulado			72	525	893	1,236	1,612	1,895	2,113	2,365	3,060	3,693	4,001	<b>4,064</b>	<b>4,095</b>	<b>4,109</b>	
% Avance Mensual			2%	11%	9%	8%	9%	7%	5%	6%	17%	15%	7%	2%	1%	0%	
% Avance Acumulado			2%	13%	22%	30%	39%	46%	51%	58%	74%	90%	97%	<b>99%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

**DIFERENCIA**

Variación Parcial	-451	96	33	-23	107	73	-10	-327	169	344	224	41	31	14		
Variación Acumulada	-451	-355	-322	-344	-238	-165	-174	-502	-333	11	235	<b>276</b>	<b>308</b>	<b>322</b>		
Variación % Acumulado	-10%	-8%	-7%	-8%	-5%	-4%	-4%	-11%	-7%	0%	5%	6%	7%	7%		

Nota: En miles de soles

Tabla 5.7.

Cronograma de Obra Edificio Altara, 2013

**CRONOGRAMA PROGRAMADO**

I	Descripción	Parcial	12/11	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	Total
1	Estructuras	1,857	585	352	352	339	190	7	7	5	5	5	5	7	0	0	0	1,857
2	Arquitectura	2,100	22	22	16	63	83	140	203	631	577	244	81	18	0	0	0	2,100
3	IIEE	263	21	29	29	29	29	29	18	32	29	19	0	1	0	0	0	263
4	IISS	308	0	18	19	22	31	62	31	34	26	61	4	0	0	0	0	308
	<b>Costo Directo</b>	<b>4,529</b>																<b>4,529</b>
Avance Parcial			628	421	415	453	333	237	259	701	636	329	90	27	0	0	0	
Avance Acumulado			628	1,049	1,465	1,917	2,250	2,487	2,746	3,447	4,084	4,412	4,502	4,529	4,529	4,529	4,529	
% Avance Mensual			14%	9%	9%	10%	7%	5%	6%	15%	14%	7%	2%	1%	0%	0%	0%	
% Avance Acumulado			14%	23%	32%	42%	50%	55%	61%	76%	90%	97%	99%	100%	100%	100%	100%	

**CRONOGRAMA EJECUTADO**

I	Descripción	Parcial	12/11	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	Total
1	Estructuras	2,062	645	366	366	352	210	50	28	7	7	6	5	5	4	4	7	2,062
2	Arquitectura	2,315	0	0	0	0	15	17	69	123	277	373	393	382	388	246	32	2,315
3	IIEE	279	0	13	15	26	32	30	27	27	16	19	21	25	28	2	1	279
4	IISS	330	0	0	0	0	20	20	23	33	66	33	36	28	65	5	0	330
	<b>Costo Directo</b>	<b>4,986</b>																<b>4,986</b>
Avance Parcial			645	379	380	377	276	117	148	191	367	431	455	439	485	257	40	
Avance Acumulado			645	1,023	1,403	1,781	2,057	2,174	2,322	2,512	2,879	3,310	3,765	4,204	4,689	4,946	4,986	
% Avance Mensual			13%	8%	8%	8%	6%	2%	3%	4%	7%	9%	9%	9%	10%	5%	1%	
% Avance Acumulado			13%	21%	28%	36%	41%	44%	47%	50%	58%	66%	75%	84%	94%	99%	100%	

**DIFERENCIA**

Variación Parcial	16	-42	-35	-75	-56	-120	-112	-511	-270	102	365	413	485	257	40			
Variación Acumulada	16	-26	-61	-136	-193	-313	-424	-935	-1,205	-1,102	-738	-325	160	417	457			
Variación % Acumulado	0%	-1%	-1%	-3%	-4%	-7%	-9%	-21%	-27%	-24%	-16%	-7%	4%	9%	10%			

Nota: En miles de soles



El edificio Alzadia el cual fue proyectado en un plazo de 10 meses con un presupuesto total de 3'590,777.55 soles. Sin embargo, fue ejecutado en un periodo de 12 meses con un costo de 4'359,203.90 soles, es decir con un sobre costo del 8.23% y con 2 meses de atraso.

El edificio Altara el cual fue proyectado en un plazo de 12 meses con un presupuesto total de 4'528,995.41 soles. Sin embargo, fue ejecutado en un periodo de 15 meses con un costo de 4'986,389.97 soles, es decir con un sobre costo del 10.10% y con 3 meses de atraso.

Es decir, se puede estimar que los costos aumentan entre un 8% a 10% en relación al presupuesto y los tiempos 16% a 20% a en relación al cronograma de obra.

### **5.3. Determinación de las causas raíz de los problemas hallados**

Se han identificado 2 problemas principales que afectan a las áreas en la ejecución de los proyectos

#### **Problema 1: Insuficiente generación de liquidez del proyecto debido a una inadecuada velocidad de venta.**

Es importante mencionar que la velocidad de venta de la empresa ha sido la necesaria para desenvolverse financieramente sin inconvenientes, sin embargo, si se desea crecer en participación la velocidad de venta debería ser más competitiva.

Una óptima generación de liquidez, beneficia al proyecto y a la empresa de las siguientes formas:

- permite el pronto inicio de la ejecución de los proyectos ya estructurados
- permite la estructuración de nuevos proyectos
- asegura la ejecución continua de los proyectos iniciados hasta su terminación

A continuación, se agrupan por afinidad las causas atribuibles al problema de la siguiente manera:

### Producto sin atractivos

- Precios altos
- Ubicación no atractiva
- Departamentos genéricos y sin diferenciación
- Diseño y acabados poco atractivo
- Inadecuada distribución

### Recursos laborales

- Falta de conocimiento y experiencia en marketing digital
- Falta de conocimiento y experiencia en gestión comercial

### Metodología y Procedimientos

- Falta de seguimiento personalizado en todo el “customer journey<sup>6</sup>” a los interesados.
- Insuficientes actividades de planeamiento comercial debido a una baja productividad en las actividades de atención a los clientes (emails, llamadas, reuniones) y ausencia de indicadores de desempeño.
- Demoras en las gestiones de aprobación de los créditos hipotecarios de los clientes potenciales

### Lugar de atención

- Falta de un lugar adecuado y que cuente con los recursos necesarios para atender a los clientes. (diseño, aire acondicionado, comodidad, tv, muestras de acabados,

---

<sup>6</sup> Customer journey o el recorrido del cliente es la suma completa de experiencias que los clientes atraviesan cuando interactúan con una empresa o marca. En lugar de ver solo una parte de una transacción o experiencia, el recorrido del cliente documenta la experiencia completa de ser un cliente.

- etc.)
- El lugar de atención no es en el mismo lugar donde se desarrollará el proyecto.

### Competitividad comercial

- Branding e imagen de marca obsoletos.
- Insuficiente inversión en marketing digital
- Débil desarrollo de marca en canales digitales (web, Facebook, Instagram, LinkedIn, YouTube, mailing, twitter)

### Entorno político - económico

- Contracción de la demanda
- Variación del tipo de cambio
- Desaceleración del crecimiento (% PBI)
- Aumento del interés de los créditos hipotecarios
- Reducción de la capacidad de endeudamiento de la demanda potencial.

A continuación, se muestra el diagrama de Ishikawa para el problema 1.

Figura 5.1.

Diagrama de Ishikawa del Problema 1



Se encontraron diversas causas. Para identificar las principales, se añadió un puntaje a cada una de ellas (1,5, 10, 15, 20), de acuerdo al grado de impacto que tienen en el problema principal (1 menor impacto y 20 mayor), obteniendo la siguiente tabla:

**Tabla 5.8.**

*Tabla de puntaje de causas referidas al problema 1*

<b>Puntaje</b>	<b>%</b>	<b>% Acum</b>	<b>Causa</b>
20	11%	11%	Baja captación de interesados mediante canales digitales
20	11%	22%	Branding e imagen de marca obsoletos
20	11%	32%	Débil desarrollo de marca en canales digitales
15	8%	40%	Departamentos genéricos sin diferenciación
15	8%	48%	Falta de seguimiento personalizado a clientes potenciales
15	8%	56%	Falta de conocimiento y experiencia en marketing digital
15	8%	65%	Diseño y acabados poco atractivos.
10	5%	70%	Desaceleración del crecimiento (% PBI)
10	5%	75%	Demanda limitada por invertir en zonas con alto nivel de precios.
10	5%	81%	Inadecuada distribución
10	5%	86%	Ubicación no atractiva
10	5%	91%	Demoras en la gestión de la aprobación del crédito hipotecario
5	3%	94%	Inadecuado lugar de atención a los clientes
5	3%	97%	El lugar de atención no se encuentra en el lugar del proyecto
5	3%	99%	Aumento del interés de los créditos hipotecarios
1	1%	100%	Variación del tipo de cambio

*Nota:* Elaboración de tabla de puntaje para el diagrama de Pareto de acuerdo a la opinión del directorio general. (2020)

**Problema 2: Problema referido a la construcción (Altos costos y tiempos de construcción con respecto al presupuesto).**

El desarrollo de un presupuesto como línea base es uno de los puntos más importantes para la ejecución de un proyecto y su viabilidad. Por ello, en la etapa de construcción se debe realizar un control y seguimiento de los costos y tiempos establecidos con la finalidad de

optimizarlos y llevar un desarrollo acorde a lo planeado. Para lograr una mejor competencia en la industria de la construcción.

Una correcta gestión de los costos y tiempos beneficia al proyecto y a la empresa en las siguientes formas:

- Permite reducir los riesgos de altos costos y tiempos durante la ejecución
- Permite un desarrollo ideal del proyecto preestablecido
- Logra cumplir con los requisitos para la financiación del proyecto
- Logra cumplir con las fechas de entrega de departamentos

A continuación, se agrupan por afinidad las causas atribuibles al problema de la siguiente manera:

#### Interferencias e incompatibilidades en el diseño del proyecto

- Falta de compatibilización
- No se tiene modelación en 3D
- Modificaciones arquitectónicas

#### Reprocesos de partidas

- Mala ejecución en el proceso
- Errores topográficos
- Omisiones durante el proceso constructivo
- Diseños tardíos
- Cambios en el diseño

#### Interferencias en el área de producción

- Bajo rendimiento de los trabajadores
- Poco personal para la realización de una partida
- Entregas a destiempo

- Material fuera del tiempo requerido

Problemas de calidad

- Elementos que no cumplen con las especificaciones técnicas
- Falta de manual de buenas practica constructivas
- Supervisión inadecuada

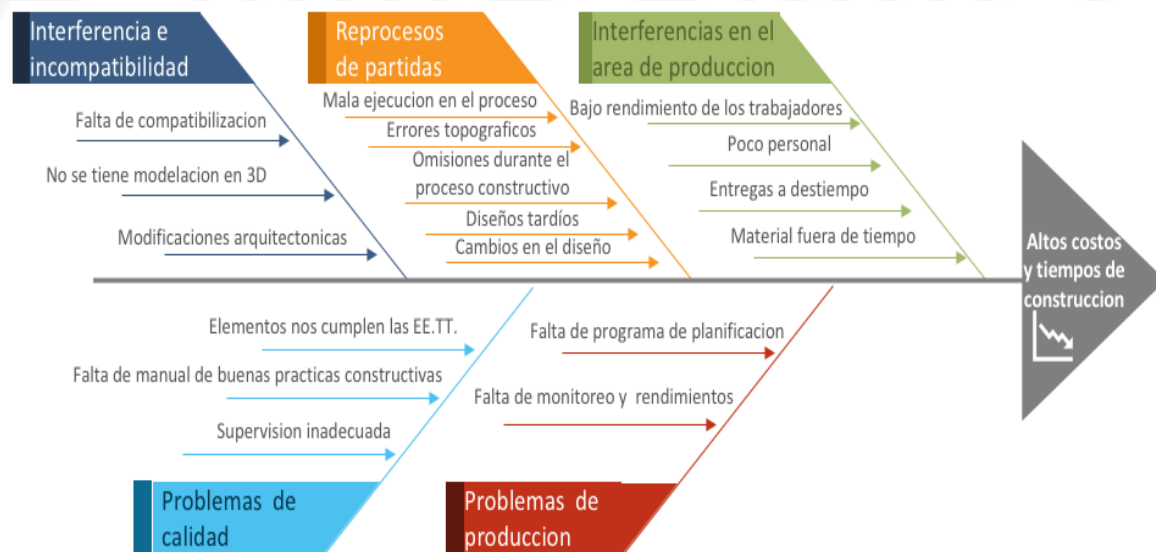
Problemas de producción

- Falta de programa de planificación
- Falta de monitoreo y control de rendimientos

A continuación, se muestra el diagrama de Ishikawa para el problema 2.

Figura 5.2.

Diagrama de Ishikawa del Problema 2



Se encontraron diversas causas. Para identificar las principales, se añadió un puntaje a cada una de ellas (1,5,10,15,20), de acuerdo al grado de impacto que tienen en el problema principal (1 menor impacto y 20 mayor), obteniéndose la siguiente tabla:

**Tabla 5.9.**

*Tabla de puntaje de causas referidas al problema 2*

<b>Puntaje</b>	<b>%</b>	<b>% Acum</b>	<b>Causa</b>
20	11%	11%	Falta de un programa de planificación
20	11%	22%	Entregas a destiempo
20	11%	33%	Falta de manual de buenas prácticas constructivas
20	11%	44%	Monitoreo y control de rendimientos
15	8%	52%	Mala ejecución en el proceso
15	8%	60%	Material a destiempo
15	8%	68%	Supervisión inadecuada
15	8%	76%	Bajo rendimiento de los trabajadores
10	5%	81%	Omisiones durante el proceso constructivo
10	5%	86%	Poco personal
10	5%	91%	Cambios en el diseño
10	5%	96%	Errores topográficos
5	3%	99%	Diseños tardíos
1	1%	100%	Falta de compatibilización

*Nota:* Elaboración de tabla de puntaje para el diagrama de Pareto de acuerdo a la opinión del directorio general. (2020).



## **CAPÍTULO VI: DETERMINACIÓN DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

### **6.1. Planteamiento de alternativas de solución**

Después de haber determinado las causas raíz, se procede a idear posibles soluciones para cada una de estas, las cuales no son excluyentes

#### **Soluciones a causas Problema 1:**

A continuación, se muestran las causas del problema 1, con sus respectivas alternativas de solución:

**Tabla 6.1.**

*Matriz causa solución del problema 1*

#	CAUSA	SOLUCION
1	Baja captación de interesados mediante canales digitales	Cambio de enfoque de marketing tradicional a digital
2	Branding e imagen de marca obsoletos	Actualización de branding e imagen de marca
3	Débil desarrollo de marca en canales digitales	Implementación de área de marketing digital
4	Departamentos genéricos sin diferenciación	Cambio en la metodología para el desarrollo y conceptualización de producto.
5	Falta de seguimiento personalizado a clientes potenciales	Establecer una metodología de control de la gestión comercial e implementar indicadores de control.
6	Falta de conocimiento y experiencia en marketing digital	Capacitaciones en marketing digital.
7	Diseño y acabados poco atractivos.	Cambio en la metodología para el desarrollo y conceptualización de producto.
8	Desaceleración del crecimiento (% PBI)	No se tiene control.
9	Demanda limitada por invertir en zonas con alto nivel de precios.	Invertir en zonas con niveles de precios más bajos.
10	Inadecuada distribución	Actualizar política de búsqueda de tierra a sólo terrenos regulares.
11	Ubicación no atractiva	Actualizar política de búsqueda continua de tierra y no sólo en el momento necesario.
12	Demoras en la gestión de la aprobación del crédito hipotecario	Implementar procesos de seguimiento a la gestión comercial.
13	Inadecuado lugar de atención a los clientes	Ambientación profesional del lugar de atención.
14	El lugar de atención no se encuentra en el lugar del proyecto	Brindar atención en el lugar que se ubicara el proyecto
15	Aumento del interés de los créditos hipotecarios	No se tiene control
16	Variación del tipo de cambio	No se tiene control

Se encontró que algunas soluciones resuelven más de una causa raíz, por lo que se procede a agruparlas y enumerarlas de la siguiente manera:

1. Cambiar el enfoque de marketing tradicional a digital (1), implementando un área

especializada (3) y realizando las capacitaciones necesarias al personal respectivo.  
(6)

2. Actualización de branding e imagen de marca (2).
3. Implantación de metodologías mediante modernas de innovación (desing thinking, agile) con el objetivo de desarrollar y conceptualizar departamentos altamente diferenciados (4) y atractivos (5)
4. Implantación de indicadores y una metodología de control de la gestión comercial que asegure un adecuado seguimiento comercial (5) a los clientes interesados y potenciales.
5. Menor demanda debido a la desaceleración del crecimiento del PBI, aumento de las tasas de interés y variación del tipo de cambio, los cuales son factores externos que escapan del control de la empresa.
6. Mejorar la ambientación, diseño (13) y ubicación (14) del lugar de atención al público.
7. Establecer una metodología de control a los ejecutivos de la entidad financiera encargados de gestionar los respectivos créditos hipotecarios, con el objetivo de reducir los tiempos de aprobación. (12)
8. Cambiar políticas de inversión hacia zonas con mayor demanda potencial y menor nivel de precios (9)
9. Cambiar los criterios de búsqueda de terrenos, priorizando terrenos regulares (10), y con mayor atractivo de acuerdo a su ubicación (en esquina o frente a parque).

## Soluciones a causas Problema 2:

A continuación, se muestran las posibles soluciones a las causas del problema 2

Tabla 6.2.

*Matriz causa solución del problema 2*

#	CAUSA	SOLUCION
1	Falta de programa de planificación	Implementar programa de Planificación Last Planner System
2	Entregas a destiempo	Implementar programa de Planificación Last Planner System
3	Falta de manual de buenas prácticas constructivas	Implementar sistema de control de calidad
4	Monitoreo y control de rendimientos	Implementar programa de Planificación Last Planner System
5	Mala ejecución en el proceso	Implementar sistema de control de calidad
6	Material a destiempo	Mejorar la coordinación del stock de materiales y realizar un cronograma de los mismos
7	Supervisión inadecuada	Implementar un ingeniero de campo
8	Bajo rendimiento de los trabajadores	Implementar programa de Planificación Last Planner System
9	Omisiones durante el proceso constructivo	Implementar sistema de control de calidad
10	Poco personal	Determinar la cantidad de mano de obra requerida en cada partida
11	Cambios en el diseño	Minimizar o prohibir modificaciones
12	Errores topográficos	Realizar protocolos topográficos
13	Diseños tardíos	Realizar con anticipación todos los planos detallados
14	Falta de compatibilización	Utilizar el BIM para descartar cualquier interferencia

Puede notarse que algunas soluciones resuelven más de una causa raíz, por lo que se procede a agruparlas y enumerarlas de la siguiente manera:

1. Implementar el programa de planificación Last Planner System (1,2,3).

2. Implementar sistema de control de calidad (5) encargado de la elaboración de manuales de buenas prácticas constructivas (3).
3. Mejorar la coordinación del stock de los materiales en obra (6) creando un cronograma de requerimientos de materiales de acuerdo a los tiempos establecidos.
4. Implementación de un ingeniero de campo (7) encargado de la supervisión de trabajos en conjunto del ingeniero de control de calidad (3).
5. Minimizar o prohibir modificaciones (11) de los detalles arquitectónicos que puede provocar interferencias (14).

## **6.2. Selección de alternativas de solución**

Se determinará qué solución o soluciones son las que se deben implementar con mayor prioridad.

### **6.2.1. Determinación y ponderación de criterios evaluación de las alternativas**

Se definieron 4 factores para evaluar las alternativas de solución:

- **Aporte a la estrategia:** Cómo contribuye la solución a la estrategia de enfoque de la empresa.
- **Baja inversión:** Nivel relativo de inversión económica de la solución.
- **Alto beneficio:** Nivel relativo de beneficio neto que brinda la solución.
- **Facilidad de implementación:** Tiempo y esfuerzo requerido para la solución.

A continuación, se muestra la matriz de enfrentamiento para determinar los pesos de los factores:

**Tabla 6.3.**

*Tabla de enfrentamiento de factores para elegir solución*

	<b>Estratégico</b>	<b>Inversión</b>	<b>Beneficio</b>	<b>Facilidad</b>	<b>Total</b>	<b>Peso</b>
<b>Estratégico</b>	1	1	1	1	4	40%
<b>Inversión</b>	0	1	1	1	3	30%
<b>Beneficio</b>	0	0	1	1	2	20%
<b>Facilidad</b>	0	0	0	1	1	10%
					<b>10</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Elaboración y determinación de los porcentajes de la tabla de enfrentamiento de factores de acuerdo a la opinión del Directorio, (2020).

### **6.2.2. Evaluación cualitativa y/o cuantitativa de alternativas de solución**

#### **Evaluación Soluciones causas Problema 1:**

Se procederá a evaluar cada alternativa respecto a cada factor:

1. Cambiar el enfoque de marketing tradicional a digital, implementando un área especializada y realizando las capacitaciones necesarias al personal respectivo.

Aporte a la estrategia	Tiene un alto aporte a la estrategia, aporta a la diferenciación del producto
Baja inversión	Inversión regular, considerando el presupuesto y tiempo a emplear en implementar el área, elaborar procedimientos y contratar y capacitar al personal encargado.
Alto beneficio	Beneficio alto ya que permitirá elaborar un producto que se distinga de la competencia, incrementando la velocidad de venta de los proyectos.
Facilidad de implementación	Es moderadamente fácil de implementar, ya que son procesos administrativos de fácil ejecución si se cuenta con los recursos disponibles.

2. Actualización de branding e imagen de marca.

Aporte a la estrategia	Alto aporte a la estrategia, aporta a la diferenciación
Baja inversión	Baja inversión, se contratará el servicio con una empresa especializada en branding.
Alto beneficio	Alto beneficio, aumentara el reconocimiento y posicionamiento de las marcas de la empresa y los proyectos.
Facilidad de implementación	Tiempo y costo de implementación bajo y en el mercado se cuenta con una variada oferta de proveedores con experiencia.

3. Implantación de metodologías mediante modernas de innovación (desing thinking, agile) con el objetivo de desarrollar y conceptualizar departamentos altamente diferenciados y atractivos.

Aporte a la estrategia	Alto, ya que permitirá lograr un producto altamente diferenciado dirigido a un segmento definido previamente.
Baja inversión	Baja inversión, se debe invertir en capacitación y dedicar tiempo a las actividades respectivas
Alto beneficio	Beneficio alto, permitirá diferenciar a la empresa de otros competidores, aumentando la velocidad de venta
Facilidad de implementación	Fácil implementación, sólo se debe capacitar al personal

4. Implantación de indicadores y una metodología de control de la gestión comercial que asegure un adecuado seguimiento comercial a los clientes interesados y potenciales.

Aporte a la estrategia	Tiene un alto aporte a la estrategia, ya que permitirá darle un adecuado seguimiento a los clientes interesados y potenciales
Baja inversión	Baja inversión, implementación de un sistema CRM y capacitación respectiva a los colaboradores encargados
Alto beneficio	Alto beneficio, ya que mejorará los índices de atención, seguimiento y por lo tanto las ventas.
Facilidad de implementación	Media, existen varias empresas proveedoras de sistemas CMR. Se deberá capacitar al personal respectivo para generar e interpretar los indicadores elaborados.



5. Menor demanda debido a la desaceleración del crecimiento del PBI, aumento de las tasas de interés y variación del tipo de cambio, los cuales son factores externos que escapan del control de la empresa.

6. Mejorar la ambientación, diseño y ubicación del lugar de atención al público.

Aporte a la estrategia	Alto, aporta a la diferenciación.
Baja inversión	La inversión es alta, los gastos implican diseño y ejecución de una sala o caseta de ventas y de 1 piloto por cada proyecto
Alto beneficio	Alto, al permitir difundir y mostrar nuestra marca y productos diferenciados
Facilidad de implementación	Difícil, debido a que el tiempo y el costo de implementación es significativo y el espacio ocupado es escaso en este tipo de proyectos.

7. Establecer una metodología de control a los ejecutivos de la entidad financiera encargados de gestionar los respectivos créditos hipotecarios, con el objetivo de reducir los tiempos de aprobación.

Aporte a la estrategia	Medio, se asegurará que los clientes que ya decidieron por la compra, no desistan debido a un quiebre en la atención crediticia
Baja inversión	Media, ya que se debe disponer de recursos monetarios y de tiempo para coordinar con los ejecutivos del banco
Alto beneficio	Medio, evitará fugas en el flujo de venta
Facilidad de implementación	Difícil, Se deben destinar recursos para estas actividades y contar con la predisposición de la entidad bancaria

8. Cambiar políticas de inversión hacia zonas con mayor demanda potencial y menor nivel de precios.

Aporte a la estrategia	Medio, no afectará a la diferenciación del producto, aunque permitirá tener una cantidad mayor de demanda potencial
Baja inversión	Media, se debe disponer tiempo y recursos destinados a investigar y conocer nuevas zonas potenciales de inversión.
Alto beneficio	Alto, al tener mayor demanda potencial, las ventas se darán con mayor frecuencia, lo cual aumentará la velocidad de ventas y a su vez la liquidez de la empresa.
Facilidad de implementación	Medio, se debe destinar recursos y tiempo en adquirir dominio y conocimiento de la nueva zona

9. Cambiar los criterios de búsqueda de terrenos, priorizando terrenos regulares, y con mayor atractivo de acuerdo a su ubicación (en esquina o frente a parque).

Aporte a la estrategia	Alto, aporta a la diferenciación.
Baja inversión	Media, para encontrar terrenos calificados, se deben realizar las actividades de búsqueda permanente y no temporal sólo al iniciar un nuevo proyecto.
Alto beneficio	Alto, permitirá tener departamentos altamente atractivos en distribución, diseño y funcionalidad.
Facilidad de implementación	Difícil, se debe aumentar la capacidad del área de land finding

## Soluciones a causas Problema 2:

Se procederá a evaluar cada alternativa respecto a cada factor:

### 1. Implementar un programa de planificación Last Planner System.

Aporte a la estrategia	Tiene un alto aporte a la estrategia, ya que contribuye con un control más preciso del desarrollo del proyecto
Baja inversión	Inversión media, considerando el presupuesto y tiempo a emplear en implementar el área, elaborar procedimientos y contratar al encargado del área de producción.
Alto beneficio	Beneficio alto ya que permitirá un mejor desarrollo y control del avance de la obra minimizando atrasos y resolviendo restricciones
Facilidad de implementación	Es moderadamente fácil de implementar, ya que se tienen herramientas y conceptos clave de este proceso en la cultura organizacional de la empresa.

2. Implementar un sistema de control de calidad encargado de la elaboración de manuales de buenas prácticas constructivas.

Aporte a la estrategia	Tiene un aporte medio a la estrategia, desarrolla actividades evitando perdidas por demolición de elementos y malas praxis
Baja inversión	Inversión regular, considerando el presupuesto y tiempo a emplear en implementar el área, elaborar procedimientos y contratar al ingeniero de control de calidad.
Alto beneficio	Beneficio alto ya que permitirá una mejora significativa en la calidad de los elementos estructurales y detalles arquitectónicos
Facilidad de implementación	Es moderadamente fácil de implementar, ya que se viene capacitando y trabajando con el control de calidad

3. Mejorar la coordinación del stock de los materiales en obra creando un cronograma de requerimientos de materiales de acuerdo a los tiempos establecidos.

Aporte a la estrategia	Tiene un alto aporte a la estrategia, mejorando la planificación y el orden de los materiales
Baja inversión	Inversión baja, porque lograr una comunicación con los responsables para determinar los tiempos y cantidades de materiales
Alto beneficio	Beneficio alto ya que se evitará retrasos por falta de material en obra y la utilización correcta de los materiales de acuerdo a las especificaciones técnicas
Facilidad de implementación	Es moderadamente fácil de implementar, ya que se debe lograr una comunicación entre el personal de casa y los contratistas

4. Implementación de un ingeniero de campo encargado de la supervisión de trabajos en conjunto del ingeniero de control de calidad.

Aporte a la estrategia	Tiene un alto aporte a la estrategia, se logrará anticipar cualquier problema encontrado en campo y dar solución
Baja inversión	Inversión regular, considerando el presupuesto y tiempo a emplear en implementar el área y contratar al ingeniero de campo
Alto beneficio	Beneficio alto ya que permitirá un mejor desarrollo y control de la ejecución de las actividades que se realizan en el campo
Facilidad de implementación	Baja, solo se necesita capacitaciones contantes

5. Minimizar o prohibir modificaciones de los detalles arquitectónicos que puede provocar interferencias.

Aporte a la estrategia	Tiene un aporte medio, ya que cualquier modificación se logra resolver con la ingeniería
Baja inversión	Inversión alta, generalmente las modificaciones durante la ejecución del proyecto conllevan a reprocesos el cual genera altos costos y tiempos
Alto beneficio	Beneficio bajo, porque existen riesgos de alterar el cronograma de avance de obra
Facilidad de implementación	Baja, muchas empresas prohíben modificaciones por los problemas que puede generar

### 6.2.3. Priorización y selección de soluciones

#### Problema 1:

A partir de las 8 soluciones que pueden ser controladas (no se incluye la solución 5 por escapar del control de la empresa) y de acuerdo a los cuatro factores mencionados, se muestra el ranking de factores para elegir las mejores soluciones:

Tabla 6.4.

*Ranking de factores para elegir soluciones del problema 1*

Factores	Pesos	1		2		3		4		6		7		8		9	
		C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P
Aporte a la estrategia	40%	5	2	4	1.6	5	2	5	2	4	1.6	3	1.2	4	1.6	5	2
Baja inversión	30%	3	0.9	5	1.5	3	0.9	4	1.2	2	0.6	3	0.9	2	0.6	2	0.6
Alto beneficio	20%	5	1	4	0.8	5	1	5	1	4	0.8	3	0.6	4	0.8	5	1
Facilidad	10%	3	0.3	5	0.5	4	0.4	3	0.3	1	0.1	1	0.1	2	0.2	2	0.2
		<b>4.2</b>		<b>4.4</b>		<b>4.3</b>		<b>4.5</b>		<b>3.1</b>		<b>2.8</b>		<b>3.2</b>		<b>3.8</b>	

Nota: Escala: 1 – Malo, 3 – Regular, 5 – Bueno

Se ha determinado que las soluciones críticas e indispensables a implementar, en orden de importancia, son las siguientes:

- Solución 1: Cambiar el enfoque de marketing tradicional a digital, implementando un área especializada y realizando las capacitaciones necesarias al personal respectivo.
- Solución 2: Actualización de branding e imagen de marca.
- Solución 3: Implantación de metodologías modernas de innovación (desing thinking, agile) con el objetivo de desarrollar y conceptualizar departamentos altamente diferenciados y atractivos.
- Solución 4: Implantación de indicadores y una metodología de control de la gestión comercial que asegure un adecuado seguimiento comercial a los clientes interesados y potenciales.

## Problema 2:

A partir de las 5 soluciones que pueden ser controladas se muestra el ranking de factores para elegir las mejores soluciones:

Tabla 6.5.

*Ranking de factores para elegir solución del problema 2*

Factores	Pesos	1		2		3		4		5	
		C	P	C	P	C	P	C	P	C	P
Aporte a la estrategia	40%	5	2	3	1.2	4	1.6	5	2	3	1.2
Baja inversión	30%	3	0.9	3	0.9	4	1.2	3	0.9	2	0.6
Alto beneficio	20%	5	1	4	0.8	5	1	4	0.8	2	0.4
Facilidad	10%	5	0.5	4	0.4	4	0.4	5	0.5	5	0.5
		4.4		3.3		4.2		4.2		2.7	

Nota: Escala: 1 – Malo, 3 – Regular, 5 – Bueno

Se ha determinado que las soluciones críticas e indispensables a implementar, en orden de importancia, son las siguientes:

- Solución 1: Implementar el programa de planificación Last Planner System.
- Solución 2: Implementar un sistema de control de calidad encargado de la elaboración de manuales de buenas prácticas constructivas.
- Solución 3: Mejorar la coordinación del stock de los materiales en obra creando un cronograma de requerimientos de materiales de acuerdo a los tiempos establecidos.

En conclusión, de acuerdo al cuadro se estableció que la solución más factible es la implementación del Last Planner System, que consiste en la elaboración de un cronograma que se establece de 3 a 6 semanas el cual se planifica y se elabora en conjunto con el ingeniero de producción y los participantes directos, se trabaja independientemente del cronograma general de ejecución para analizarlo a un nivel más específico y detallado.

# CAPITULO VII: DESARROLLO, PLANIFICACIÓN Y RESULTADOS ESPERADOS DE LA SOLUCIÓN

## 7.1. Ingeniería de la solución

### Problema 1:

**Solución 1: Cambiar el enfoque de marketing tradicional a digital, implementando un área especializada y realizando las capacitaciones necesarias al personal respectivo.**

El área de marketing digital, se encargará de las siguientes actividades:

- Actividades de elaboración del contenido
  - Se realizarán reuniones de trabajo con el área de desarrollo para coordinar y definir la estrategia de comunicación al público potencial, posteriormente se elaborará el calendario de distribución de contenido en los canales digitales Se elaborará 2 tipos de contenido: para publicidad pagada y para mejorar el posicionamiento y orgánico.
  - El contenido orgánico deberá ser de 3 tipos y de acuerdo a la siguiente proporción: contenido viral (30%), contenido que ofrezca valor (50%) y contenido de información de venta (20%)
- Actividades de analítica digital
  - El análisis y medición de las visitas a la web de la empresa será mediante la plataforma de “Google Analytics”
  - Se elaborará un tablero de control de indicadores que permita controlar y supervisar las principales estadísticas como el número de clientes interesados, de reuniones presenciales y de separaciones.
  - Se presentará el contenido elaborado con los responsables de las principales áreas con la intención de encontrar oportunidades de mejora



- Actividades de distribución del contenido
  - Se distribuirá el contenido a través de los canales digitales.
  - Los canales usados para distribuir el contenido de pago serán: Facebook ads, Instagram ads, Google ads, YouTube ads y linkdn ads.
  - Los canales usados para distribuir el contenido orgánico serán: la web de la empresa, Facebook, Instagram, mailing y WhatsApp.
  - Los canales usados para realizar el seguimiento de clientes interesados serán: WhatsApp y mailing

### **Solución 2: Actualización de branding e imagen de marca.**

- Se actualizará la marca de la empresa y se creará una marca por cada nuevo proyecto.
- Las áreas de gerencia general, marketing y desarrollo de producto definirán los valores, principios, colores y emociones que deberá de la marca, de acuerdo a ello se redactará el brief que servirá como base para el trabajo de la empresa especializada.
- El proveedor propondrá 2 alternativas, la empresa elegirá una de ellas y formulará las observaciones correspondientes.
- El proveedor presentara la versión final y sus aplicaciones en entornos físico y digital.
- Se presentará y capacitará al personal de la empresa sobre el correcto uso de la marca.
- Finalmente se procederá a actualizar la marca en los activos físicos y digitales de la empresa.

### **Solución 3: Implantación de metodologías modernas de innovación (desing thinking, agile) con el objetivo de desarrollar y conceptualizar departamentos altamente diferenciados y atractivos.**

#### **Modelo de conceptualización de proyectos inmobiliarios**

El modelo para desarrollar y conceptualizar proyectos inmobiliarios, cambiara de tener un enfoque basado en urgencia circunstancial hacia un enfoque de urgencia emocional

Urgencia circunstancial: Se define como los factores externos que provocan la decisión de compra y cede al cliente la iniciativa de compra. Es una circunstancia específica que cambiará y, por lo tanto, debe aprovecharse como son el crecimiento familia, la venta de la vivienda actual, así como oportunidades y promociones que presente el mercado.

Urgencia Emocional: Se define como la decisión inmediata del consumidor porque ha descubierto que cierto inmueble provocará una mejora en su vida. La decisión de compra recae en el posicionamiento del inmueble y no en factores externos a cada consumidor. La urgencia emocional se basa en los siguientes pilares:

1. Diferenciación: Se refiere a la definición de un segmento de mercado para desarrollar un producto y hacerlo destacar en función de las necesidades detectadas en dicho segmento.
2. Valor Nuevo: Características novedosas introducidas por primera vez al mercado.

#### **Las 4 Premisas fundamentales para la conceptualización**

1. Segmentación: Es preferible enfocarse en un segmento y resolver en profundidad sus necesidades, en vez de atender a todos los segmentos sin causar una satisfacción total en cada cliente.
2. Proceso iterativo ante mercado: Proceso de múltiples prototipos que se perfeccionan al interactuar con el cliente, permite hacer correcciones y mejoras al producto con mayor frecuencia, ya que las decisiones se toman con base en las preferencias y los criterios del mercado, en lugar de realizarse a puerta cerrada por los técnicos.
3. Enfoque en deseabilidad: Se basa en la teoría del “diseño centrado en las personas”, que propone que el diseño de un producto debe responder al siguiente orden: “deseabilidad - factibilidad – viabilidad”. Se debe averiguar en primer lugar, que es lo que el cliente quiere (deseabilidad), luego si es técnica y

organizacionalmente posible (factible) y finalmente ponderar los aspectos financieros (viable).

4. Cultura colaborativa y abierta al fracaso: Generar sinergias integrando a los distintos especialistas en los equipos de trabajo. El fracaso debe entenderse como un aprendizaje y no un descalabro.

### **Definición del Segmento**

Los proyectos inmobiliarios no deben aspirar a atender mercados completos, deben detectar nichos de actuación en donde serán protagonistas y darán sentido a la ubicación que se busca desarrollar.

### **Estudio en profundidad del segmento a atender**

Una vez definido que segmento se va a atender, se utilizan las siguientes herramientas de innovación para descubrir nuevas posibilidades de valor en el mercado. En esto reside la magia del descubrimiento de valor:

- Painstorm: Conocer las razones de insatisfacción.
- Unicornio inmobiliario: Entender el producto ideal para el cliente
- Estudios etnográficos: Técnicas de observación para conocer el comportamiento natural de los clientes.
- Early adopters: Fuente de opinión confiable para conocer rendimiento del producto.

### **Generar Diferenciación**

Se debe lograr un posicionamiento diferenciado en el mercado meta, definiendo la o las variables, donde se buscará innovar en valor. No se trata de una innovación tecnológica, sino

de incrementar drásticamente el valor del producto, manteniendo un precio acorde a los estándares del mercado.

### Las variables clave y la percepción del cliente

Se debe iniciar una reflexión profunda sobre el posicionamiento y la diferenciación que se desea lograr en el proyecto.

La información sobre lo que el cliente valora se obtiene en el estudio del “unicornio inmobiliario”, mediante el que se ha definido aquel producto que no existe, pero que sería irresistible para el cliente.

La información sobre lo que el cliente no recibe hasta el día de hoy se obtiene del análisis de la herramienta “painstorm”, en la que se han identificado los puntos clave de dolor en el cliente.

### Inicio de la Ideación

Proceso cíclico de trabajo con las siguientes fases:

- Solución propuesta: Materializar la diferenciación a través de ideas.
- Validez técnica: Determinar si la solución propuesta tiene una respuesta técnica dentro de las posibilidades del proyecto
- Presupuesto: Estimar numéricamente el costo de la solución propuesta
- Rendimiento: Determinar el rendimiento de la solución en aspectos de rentabilidad, comercialización y funcionalidad.

### **Generar Valor Nuevo**

Ofrecer valores nunca antes vistos como respuestas a problemas que habían pasado desapercibidos por los clientes, por lo que hoy son una oportunidad para presentar soluciones innovadoras vinculadas a recursos nuevos, por ello deben ser completamente inéditos para el mercado, no deben existir en proyectos previos.

Generar valor nuevo no solamente conlleva a crear atributos nunca antes vistos, estos

deben estar alineados y justificados con la etapa de investigación del segmento identificado.

A medida que los valores nuevos de producto sorprendan al cliente y resuelvan mejores problemas de la vida diaria, tendrán mejor impacto en el mercado

- Procedencia del Valor Nuevo

- La herramienta “painstorm” está enfocada en encontrar específicamente aquellos problemas que los clientes identifican en su vivienda actual, así como en los proyectos que han visitado en el mercado.
- Por su parte los “estudios etnográficos” analizan los detalles que se observan en la vida actual de los clientes, los cuales claramente muestran inconformidades con su vivienda actual
- Las investigaciones deben ser muy profundas en describir los problemas que aquejan al mercado.
- Una vez que se tiene una lista de “pain points<sup>7</sup>” del cliente, se debe detectar un problema claro de innovación para cada uno de ellos

- Prototipado rápido

- Se deben plantear soluciones que resuelvan los inconvenientes que percibe el cliente, mediante una lluvia de ideas.
- Una vez que se ha llegado a un concepto de solución, el equipo debe crear un prototipo rápido, el objetivo es comunicar la idea con un gasto mínimo en su visualización, asimismo hace posible la detección de elementos innovadores, ya que estos surgen como respuesta a las debilidades del prototipo inicial.

**Solución 4: Implantación de indicadores y una metodología de control de la gestión comercial que asegure un adecuado seguimiento comercial a los clientes interesados y potenciales.**

---

<sup>7</sup> Pain points o puntos de dolor, son problemas específicos que los posibles clientes de una empresa o marca están experimentando.

- Se procederá a registrar a todos los clientes interesados en el sistema especialmente desarrollado para este fin.
- Se realizará el seguimiento respectivo a los clientes interesados a través de los distintos canales.
- Todas las interacciones con el cliente se medirán a través de indicadores semanales
- Elaboración y comunicación de un tablero de control con un resumen de los principales indicadores, integrando toda la cadena de valor comercial (interesados, reuniones, separaciones).

### **Problema 2:**

Los procesos y/o procedimientos para la implementación del Last Planner System, son los siguientes:

- Look ahead de producción
- Análisis de restricción PCR
- Plan semanal

#### ***Look ahead de producción***

Es un cronograma de ejecución que suele ser de 3 a 6 semanas el cual se planifica y se elabora en conjunto del ingeniero de producción y los participantes directos, se trabaja independientemente del cronograma general de ejecución para analizarlo a un nivel más específico y detallado.

#### ***Análisis de restricciones***

El análisis de restricciones tiene como finalidad anticipar cualquier limitación o obstáculo que se encuentre entre las actividades planificadas en el look ahead de producción, se elevadora un cuadro donde se detallan las observaciones colocando los responsables o encargados, dando una solución que permita el desarrollo de las actividades organizadas.

### ***Plan semanal***

Sirve para establecer y/o recordar prioridades vigentes de producción, establece compromisos y define el plan semanal de la siguiente semana de trabajo.

En resumen, el sistema Last Planner System, es una metodología de control que sirve para organizar las actividades con cuatro semanas de anticipación para lo cual se tienen reuniones semanales con el equipo de trabajo para planificar y luego revisar todas las partidas con la finalidad de tener el ritmo adecuado del proyecto. En dicho sistema se debe tener presente las posibles restricciones y designar a un responsable para levantar con anticipación las dificultades que podrían encontrarse en la ejecución del plan semanal. Esto debe realizarse de manera física y virtual a fin de que sea amigable y visible para todo el equipo de trabajo.

Durante la ejecución del proyecto se pueden presentar distintos problemas los cuales en la etapa de planificación son muy difíciles de anticipar. Por ello, las actividades principales de esta propuesta se concentran en talleres de trabajo, visitas de seguimiento y apoyo de la implementación de la metodología.

## **Metodología**

### ***Levantamiento inicial***

El objetivo de esta actividad es comprender en detalle el propósito, funcionamiento, interacciones de cómo funciona la empresa.

### ***Implementación de Last Planner System***

La implementación del last planner system aumenta la confiabilidad, comunicación, y transparencia con el equipo de trabajo durante la ejecución del proyecto, de esta manera asegurar el cumplimiento de las estrategias de ejecución diseñadas en la etapa de planeamiento y mejorar la productividad a través de la reducción de pérdidas en los flujos.

Se realizan talleres donde se analizan los trabajos realizados durante cada semana con el objetivo de que los participantes obtengan conocimientos para llevar a cabo implementaciones exitosas que mejoren el desarrollo del proyecto.

## **7.2. Plan de implementación de la solución**

### **7.2.1. Objetivos y metas**

#### **Sobre Problema 1:**

#### **Solución 1: Implementar un área de marketing digital**

Objetivo:

- Cambiar el enfoque de mercadeo de una perspectiva tradicional a una moderna y digital.

Metas:

- Aumentar el número de clientes interesados y potenciales.
- Aumentar el tráfico hacia las páginas web de la empresa.
- Mejorar la presencia y posicionamiento de la marca en los canales digitales.

#### **Solución 2: Actualización de la imagen de marca**

Objetivo:

- Presentar una imagen moderna y atractiva.
- Generar confianza hacia la empresa.



Metas:

- Mejorar la presencia y posicionamiento de la marca.

**Solución 3: Implantación de metodologías modernas para el desarrollo y conceptualización de los proyectos inmobiliarios**

Objetivo:

- Desarrollar departamentos altamente diferenciados y atractivos.
- Posicionar la marca inmobiliaria al público al que se dirige.

Metas:

- Aumentar el número de clientes interesados y potenciales.

**Solución 4: implementar una metodología de control de la gestión comercial**

Objetivo:

- Mejorar el seguimiento a los clientes interesados y potenciales.

Metas:

- Implementar y capacitar un sistema de gestión de clientes CRM.
- Elaborar un tablero de control con indicadores de las actividades comercial (estadísticas de clientes interesados, reuniones realizadas y separaciones realizadas).

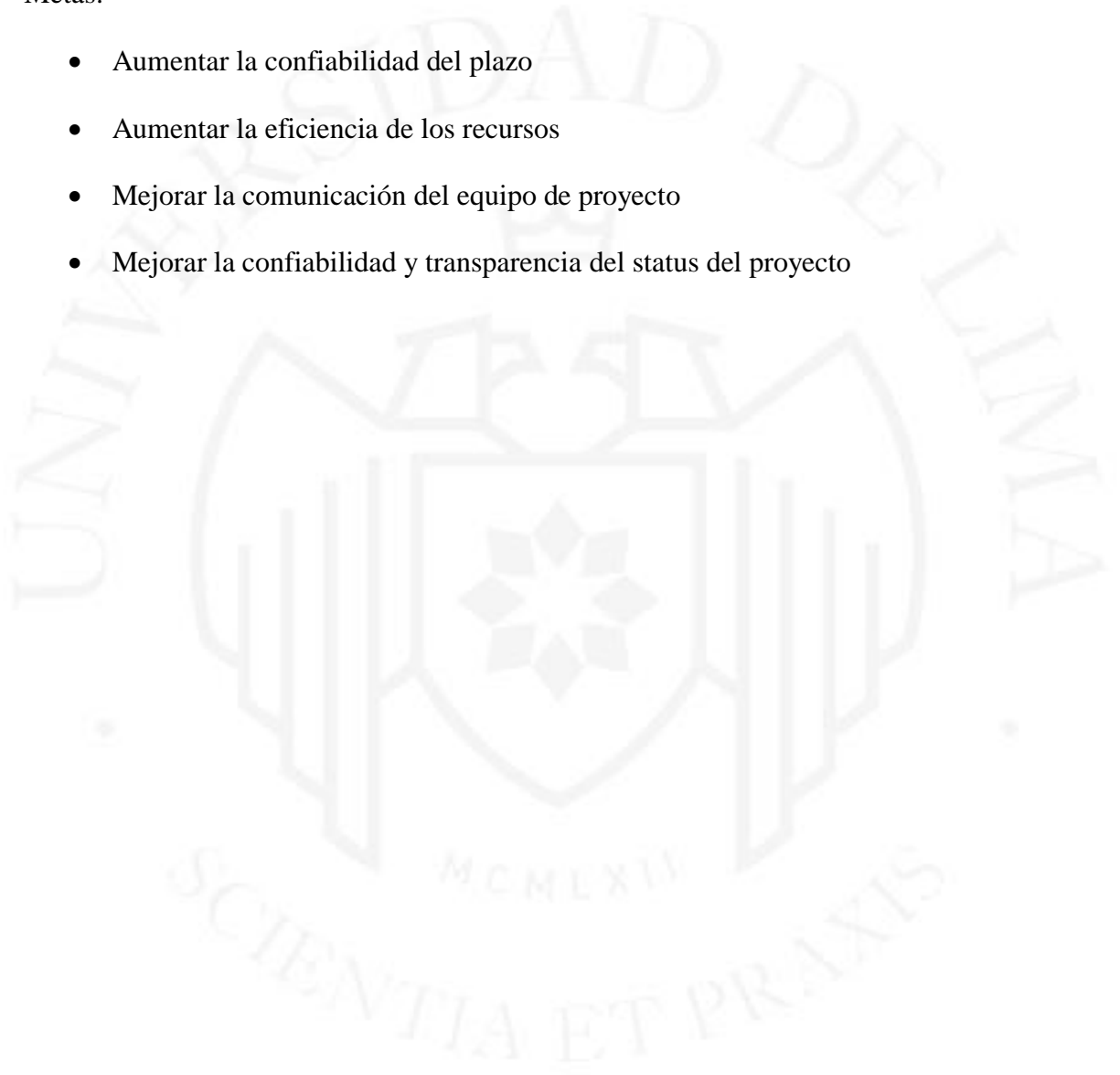
**Sobre Problema 2:**

Objetivo:

- El objetivo es entrenar al equipo del proyecto con el programa de planificación Last Planner System, a fin de asegurar la planificación, mantener el flujo de la construcción y minimizar la variabilidad

Metas:

- Aumentar la confiabilidad del plazo
- Aumentar la eficiencia de los recursos
- Mejorar la comunicación del equipo de proyecto
- Mejorar la confiabilidad y transparencia del status del proyecto



## 7.2.2. Presupuesto general requerido para la ejecución de la solución

### Problema 1:

Tabla 7.1.

*Presupuesto de las soluciones del problema 1*

<b>1. Implementar un área de Marketing digital</b>		<b>47,000</b>
Ambientación del espacio	3,000	
Contratación del personal nuevo	36,000	
Capacitación	8,000	
<b>2. Actualización de la imagen de marca</b>		<b>3,000</b>
Contratación del servicio	3,000	
<b>3. Implementar metodología de conceptualización</b>		<b>8,000</b>
Capacitación	8,000	
<b>4. Implementar control de la gestión comercial</b>		<b>6,000</b>
Licencia de uso, implantación y mantenimiento del sistema CRM	6,000	
<b>TOTAL</b>		<b>64,000</b>

### Problema 2:

#### Presupuesto de las soluciones del problema 2:

Capacitador Externo: Implementación de Last Planner System (Sistema del último planificador)

Costo Mensual S/. 4,700.00 + IGV

Duración de implementación: Dos meses.

Costo Total de la implementación: S/. 9,400.00 + IGV

### **7.2.3. Actividades y cronograma de implementación de la solución**

#### **Problema 1:**

##### **1. Implementar un área de marketing digital**

- Cambiar política.
- Realizar la contratación del personal.
- Adecuar del espacio físico y obtención de los recursos necesarios.
- Realizar actividades de capacitación.

##### **2. Actualización de la imagen de marca**

- Cotizar el servicio con empresas calificadas
- Definir alcance y contratar servicio
- Capacitación al personal sobre el uso de marca
- Actualización en los distintos canales de distribución

##### **3. Implantar metodología moderna para el desarrollo y conceptualización del producto**

- Definir política en base a herramientas modernas de innovación.
- Realizar actividades de capacitación.

##### **4. Implementar una metodología de control de la gestión comercial**

- Cotizar, definir alcance y contratar servicio de CRM
- Realizar actividades de capacitación al personal
- Elaborar tablero de control de indicadores, integrando toda la cadena de valor comercial (interesados, reuniones, separaciones)

Tabla 7.2.

Diagrama de Gantt para la implementación de las soluciones del problema 1 (En semanas).

ACTIVIDADES	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
<b>1. Implementar un área de Marketing digital</b>										
Cambio de política y procedimientos	■									
Ambientación del espacio	■	■								
Contratación del personal nuevo		■	■							
Capacitación				■	■					

<b>2. Actualización de la imagen de marca</b>										
Cotización del servicio	■									
Contratación del servicio		■	■							
Entrega y capacitación sobre uso de marca							■	■		
Actualización en canales									■	
<b>3. Implementar metodología de conceptualización</b>										
Cambiar política de desarrollo de productos	■									
Capacitación		■	■	■	■					
<b>4. Implementar control de la gestión comercial</b>										
Contratar CRM	■	■								
Implementación del CRM			■	■	■	■				
Capacitación sobre uso del CRM							■	■		
Elaboración de Indicadores de gestión									■	
Implementación de un tablero de control										■

**Problema 2:**

1. Entendimiento de los procesos de la empresa

Se conoce los procesos actuales tanto en oficina principal, como los de obra dentro de los aspectos logísticos y administrativos.

Se conoce como se realiza el planeamiento, la programación, control y mejora continua

en la empresa actualmente.

## 2. Generación de conceptos clave

Implica el desarrollo del plan de trabajo en sí.

Se realiza la capacitación en la aplicación del Sistema del Ultimo Planificador.

Se establece el sistema en la obra para su desarrollo.

## 3. Puesta en marcha

Se establece el modelo adecuado de trabajo luego de encontrar la mejora adaptación de la empresa, para luego estandarizar los procesos y hacer que los actores involucrados se conviertan en operadores del sistema y la gerencia en implementadores.

## 4. Mejora Continua

Acompañamiento y monitoreo por el tiempo que la empresa crea necesario a fin de asegurar la disciplina y continuidad de la aplicación del Sistema.

**Tabla 7.3.**

*Cronograma de Implementación de la solución del problema 2.*

<b>Proceso</b>	<b>Seman a 1</b>	<b>Seman a 2</b>	<b>Seman a 3</b>	<b>Seman a 4</b>	<b>Seman a 5</b>	<b>Seman a 6</b>	<b>Seman a 7</b>	<b>Seman a 8</b>
<b>Entendimiento de los procesos</b>	20 Horas							
<b>Generación de Conceptos Clave</b>		20 Horas						
<b>Puesta en Marcha</b>			20 Horas	20 Horas	20 Horas	20 Horas		
<b>Mejora Continua</b>			20 Horas	20 Horas	20 Horas	20 Horas	20 Horas	20 Horas

### 7.3. Evaluación cuantitativa (indicadores) y económica financiera de la solución

#### Sobre Soluciones al Problema 1:

La mejora en el aumento de la velocidad de ventas, permite una generación óptima de liquidez generada por las ventas del mismo proyecto, con los siguientes beneficios económicos y financieros:

- Beneficio 1: Menores costos del financiamiento de la tierra, debido a la disminución del periodo de pago.
- Beneficio 2: Mejora de la capacidad financiera para estructurar nuevos proyectos mediante la obtención anticipada de las utilidades del proyecto.

Para visualizar estos beneficios mostraremos el flujo de ingresos en el tiempo, de acuerdo al escenario planificado con una velocidad de ventas de 1 unidad por mes y el escenario mejorado con una velocidad de ventas de 1.5 unidades por mes.

Tabla 7.4.

Flujos y uso de los ingresos proyectados del proyecto “Live Now”, con velocidades de venta de 1 unidad/mes y 1.5 unidad/mes.

1 unidad/mes			1.5 unidad/mes		
Unidades		22	Unidades		22
Velocidad de Venta		1	Velocidad de Venta		1.5
Meses Venta		22	Meses Venta		15
Monto Ventas		2,246,330	Monto Ventas		2,246,330
Monto Mensual		102,106	Monto Mensual		153,159

Mes	Ventas	Ventas Acumuladas	Mes	Ventas	Ventas Acumuladas
1	102	102	1	153	153
2	102	204	2	153	306
3	102	306	3	153	459
4	102	408	4	153	613
5	102	511	5	153	766
6	102	613	6	153	919
7	102	715	7	153	1072
8	102	817	8	153	1225
9	102	919	9 Inicio pago tierra	153	1378
10	102	1021	10 Fin pago tierra	153	1532
11	102	1123	11 Libre disponibilidad	153	1685
12	102	1225	12	153	1838
13 inicio Pago tierra	102	1327	13	153	1991
14	102	1429	14	153	2144
15 Fin Pago tierra	102	1532	15 Fin Ventas	102	2246
16 Libre disponibilidad	102	1634			
17	102	1736			
18	102	1838			
19	102	1940			
20	102	2042			
21	102	2144			
22 Fin de ventas	102	2246			

Nota: monto en miles de soles.



Cálculo del Beneficio 1: Menores costos del financiamiento de la tierra, debido a la disminución del periodo de pago.

A continuación, se muestra la estructura de egresos del proyecto Live Now:

Tabla 7.5.

*Estructura de egresos del proyecto Live Now:*

Egresos	1833
Terreno	600
Pre - Operativos	90
Construcción	1143

*Nota:* monto en miles de soles.

Para iniciar el pago del financiamiento del terreno, se debe cubrir primero los costos referidos a los costos pre-operativos y de construcción.

Al aumentar la velocidad de ventas de 1 a 1.5 unidades por mes, se logra cubrir los gastos de construcción y los pre-operativos en un menor periodo, lo que permite a su vez empezar a pagar el financiamiento del terreno 4 meses antes, terminando de pagarlo 5 meses antes, en el mes 10 y ya no en el mes 15.

Tabla 7.6.

*Cálculo del beneficio 1 asociado al problema 1*

Financiamiento	300,000
Interés anual	9.5%
Interés a 15 meses	35,625
Interés a 10 meses	23,750
<b>Ahorro</b>	<b>11,875</b>

Cálculo del Beneficio 2: Mejora de la capacidad financiera para estructurar nuevos proyectos, mediante la obtención anticipada de las utilidades del proyecto.

El cálculo del beneficio se realizará tomando como referencia la TIR histórica de nuestros

proyectos inmobiliarios, en este caso de 27%.

Al aumentar la velocidad de ventas de 1 a 1.5 unidades por mes, el periodo de ventas de los departamentos disminuye de 22 a 15 meses, permitiendo a la empresa disponer del monto restante de las ventas, una vez cubiertos los costos pre-operativos, de construcción y del financiamiento del terreno ( $2246 - 1233 - 300 = 714$ )

Tabla 7.7.

*Cálculo del beneficio 2 asociado al problema 1*

Utilidad anticipada	714,742
TIR	27%
Rendimiento anual	192,980
Meses adelantados	7
<b>Ahorro</b>	<b>112,571</b>

Tabla 7.8.

*Cálculo del Beneficio Neto de las soluciones asociadas al problema 1*

Beneficio 1	11,875
Beneficio 2	112,571
Beneficio Total Dólares	124,446
Beneficio Total Soles	416,894
Inversión de Mejoras	(64,000)
<b>Beneficio Neto</b>	<b>352,894</b>

### **Sobre Soluciones al Problema 2:**

Después de la implementación del Last Planner System, se pudo evidenciar mejoras en el proceso constructivo las cuales trajeron como consecuencia la consecución de los objetivos presupuestales en costos y tiempos del proyecto Live Now.

En la Tabla se muestra el resumen del presupuesto general de obra, el cual solo tuvo un incremento del 1.42% con respecto al presupuesto, en comparación al proyecto anterior, el cual se tuvo un incremento del 8.5%.

**Tabla 7.9.**

*Variación del presupuesto de ejecución de la obra Live Now - 2018*

<b>Item</b>	<b>Descripción</b>	<b>PROGRAMADO</b>	<b>REAL</b>	<b>VARIACIÓN %</b>
1	Estructuras	1304	1322	1.4%
2	Arquitectura	1175	1197	1.9%
3	IIEE	222	222	0.2%
4	IISS	249	250	0.4%
	<b>Costo Directo</b>	<b>2950</b>	<b>2992</b>	<b>1.4%</b>
	Gastos Generales	297	297	
	Sub Total	3248	3290	
	IGV 18%	585	592	
	<b>Total</b>	<b>3832</b>	<b>3882</b>	

*Nota:* En miles de soles

Y en la siguiente tabla se muestra que el tiempo de ejecución de la obra fue alcanzada, tal como se planificó.

Tabla 7.10.

Cronograma de ejecución de la obra Live Now del año 2017

**CRONOGRAMA PROGRAMADO**

Item	Descripción	Parcial	May17	Jun17	Jul17	Ago17	Set17	Oct17	Nov17	Dic17	Ene18	Feb18	Mar18	Abr18	Total
1	Estructuras	1,304	364	247	249	257	158	6	7	4	4	4	4	2	1,304
2	Arquitectura	1,175	24	24	9	33	44	88	132	351	312	92	56	10	1,175
3	IIEE	222	17	21	21	21	21	21	14	36	33	14	0	1	222
4	IISS	249	0	8	8	10	15	33	22	25	21	94	12	2	249
	<b>Costo Directo</b>	<b>2,950</b>													<b>2,950</b>
Avance Parcial			406	300	288	321	237	148	174	416	370	203	72	16	
Avance Acumulado			406	706	993	1,314	1,551	1,699	1,874	2,289	2,660	2,863	2,935	<b>2,950</b>	
% Avance Mensual			14%	10%	10%	11%	8%	5%	6%	14%	13%	7%	2%	1%	
% Avance Acumulado			14%	24%	34%	45%	53%	58%	64%	78%	90%	97%	99%	<b>100%</b>	

**CRONOGRAMA EJECUTADO**

Item	Descripción	Parcial	May17	Jun17	Jul17	Ago17	Set17	Oct17	Nov17	Dic17	Ene18	Feb18	Mar18	Abr18	Total
1	Estructuras	1,322	382	247	249	257	158	6	7	4	4	4	4	2	1,322
2	Arquitectura	1,197	24	24	9	33	44	88	132	362	323	92	56	10	1,197
3	IIEE	222	17	21	21	21	21	21	14	36	33	14	0	1	222
4	IISS	250	0	8	8	10	15	33	22	25	21	94	12	2	250
	<b>Costo Directo</b>	<b>2,992</b>													<b>2,992</b>
Avance Parcial			423	300	288	321	237	148	174	427	382	203	72	16	
Avance Acumulado			423	724	1,012	1,332	1,570	1,718	1,892	2,319	2,700	2,904	2,976	<b>2,992</b>	
% Avance Mensual			14%	10%	10%	11%	8%	5%	6%	14%	13%	7%	2%	1%	
% Avance Acumulado			14%	24%	34%	45%	52%	57%	63%	77%	90%	97%	99%	<b>100%</b>	

**DIFERENCIA**

Variación Parcial	18	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11	0	1	0
Variación Acumulada	18	18	18	18	18	18	18	18	18	29	41	41	42	<b>42</b>
Variación % Acumulado	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	1.0%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%

Nota: En miles de soles

## CONCLUSIONES

A continuación, se detallan las conclusiones:

- La implementación de las 4 mejoras relacionadas con el incremento de la velocidad de ventas: implementación de un área de marketing digital, actualización de la marca, implementación de una nueva metodología de desarrollo del producto y control de la gestión de ventas, representó una inversión de S/. 64,000 y los beneficios fueron de S/. 352,894.
- El aumento en la velocidad de venta permite asegurar el inicio de la construcción del proyecto, el pago anticipado del financiamiento del terreno y la obtención adelantada de las utilidades, lo cual a su vez da una gran ventaja financiera a la empresa ya que no solo le genera liquidez como capital de trabajo, sino también aumenta su capacidad de endeudamiento.
- Luego de la implementación del Last Planner System, se evidenció que los costos y tiempos de construcción en el proyecto Live Now, fueron acorde a los presupuestos, logrando llegar a la rentabilidad meta de dicho proyecto.

## RECOMENDACIONES

A continuación se detallan las recomendaciones:

- Se recomienda implementar procesos y actividades relacionados a posicionar la marca en los primeros lugares de los motores de búsqueda en línea, conocido como SEO (Search Engine Optimization), lo cual contribuirá a generar un mayor número de clientes comprometidos e interesados en nuestros proyectos actuales y futuros y de esta manera mejorar los resultados comerciales y financieros de la empresa.
- Se recomienda mantener el proceso del último planificador ya que se demostró que su implementación ayudó en obtener una mayor rentabilidad para la empresa.
- Se recomienda mejorar la imagen financiera de la empresa, con el objetivo de buscar nuevas fuentes de financiamiento y estructurar un mayor número de proyectos en el tiempo.

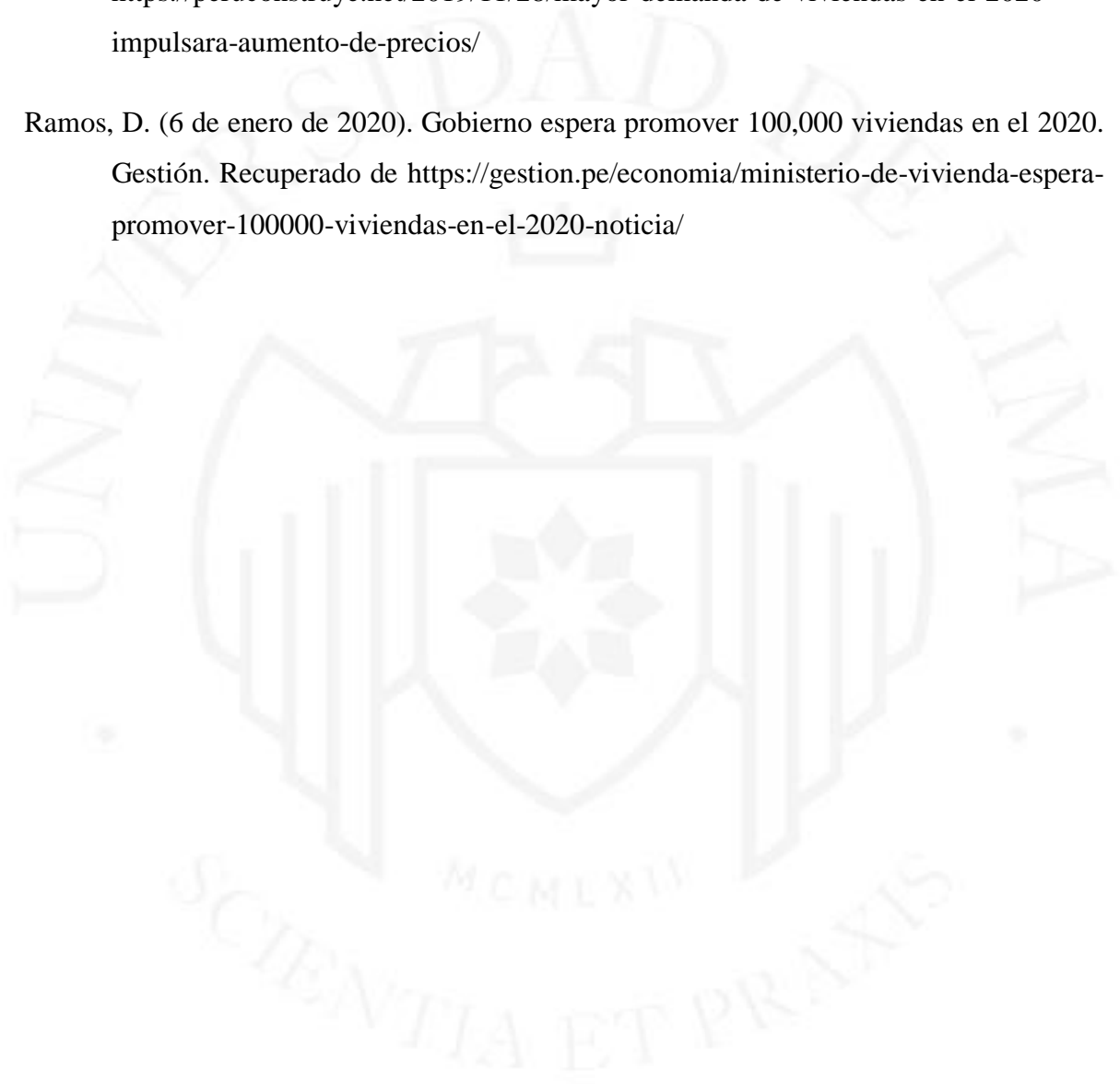
## REFERENCIAS

- Asociación de desarrolladores inmobiliarios ADI. (23 de setiembre de 2019). Inmobiliarias prevén vender 17,000 viviendas este año. El peruano. Recuperado de <https://elperuano.pe/noticia-inmobiliarias-preven-vender-17000-viviendas-este-ano-83669.aspx>
- BBVA Research. (2019). La demanda de departamentos excede la oferta disponible en el mercado limeño. Perú Mercado de viviendas nuevas y oficinas prime en Lima Metropolitana. Sector Inmobiliario en Perú, 10. Recuperado de [https://www.bbvarsearch.com/wp-Content/uploads/2019/03/MercadoViviendasNuevas\\_OficinasPrime\\_Lima.pdf](https://www.bbvarsearch.com/wp-Content/uploads/2019/03/MercadoViviendasNuevas_OficinasPrime_Lima.pdf)
- BBVA Research. (2019). Perú Mercado de viviendas nuevas y oficinas prime en Lima Metropolitana. Sector Inmobiliario en Perú. BBVA Research. Recuperado de [https://www.bbvarsearch.com/wp-content/uploads/2019/03/MercadoViviendasNuevas\\_OficinasPrime\\_Lima.pdf](https://www.bbvarsearch.com/wp-content/uploads/2019/03/MercadoViviendasNuevas_OficinasPrime_Lima.pdf)
- Capeco. (24 de noviembre de 2017). La venta de viviendas en Lima y Callao crece 25%. El Peruano. Recuperado de <http://www.elperuano.pe/noticia-la-venta-viviendas-lima-y-callao-crece-25-61417.aspx>
- Fundeu BBVA. (24 de abril de 2013). Gentrificación, neologismo válido en español. Recuperado de <https://www.fundeu.es/recomendacion/gentrificacion>.
- Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento MVCS. (2017). Diagnóstico y perspectivas del sector vivienda. Recuperado de <http://www.adiperu.pe/wp-content/uploads/04-CARLOS-BRUCE-DIAGN%C3%93STICO-Y-PERSPECTIVAS-DEL-SECTOR-VIVIENDA.pdf>

Perú construye. (2019). Mayor demanda de viviendas en el 2020 impulsará aumento de precios. Capeco.

Perú construye, Inmobiliaria. (28 de noviembre d 2019). Mayor demanda de viviendas en el 2020 impulsará aumento de precios. Recuperado de <https://peruconstruye.net/2019/11/28/mayor-demanda-de-viviendas-en-el-2020-impulsara-aumento-de-precios/>

Ramos, D. (6 de enero de 2020). Gobierno espera promover 100,000 viviendas en el 2020. Gestión. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/ministerio-de-vivienda-espera-promover-100000-viviendas-en-el-2020-noticia/>





## **BIBLIOGRAFIA**

Muñoz, C. (2014). Innovación en desarrollo inmobiliario. Un nuevo proceso de conceptualización de proyectos inmobiliarios (1ª ed.). Buenos Aires. Bienes Raíces ediciones.

