



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

MAESTRÍA EN GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS E  
INMOBILIARIAS

Proyecto Inmobiliario para Edificio Multifamiliar en Miraflores

Tesis para optar el grado de Magíster en Gestión y Dirección de Empresas  
Constructoras e Inmobiliarias que presenta:

Andrés Martín Lira Chirif

Asesor:

Tito Antonio Pique Romero

Noviembre 2018

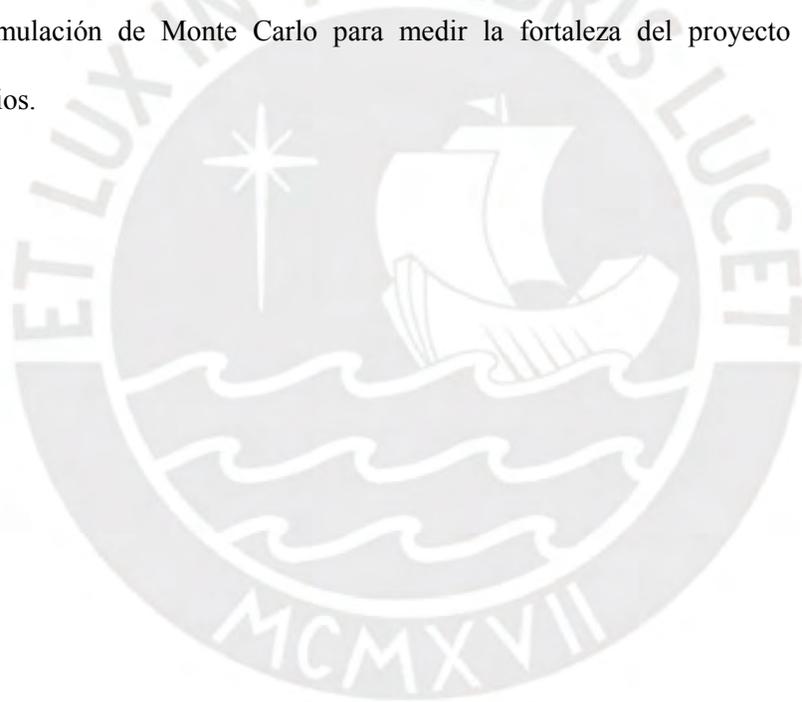
## RESUMEN

El presente trabajo analiza el desarrollo de un proyecto inmobiliario para un edificio multifamiliar en el distrito de Miraflores, en una zona exclusiva muy cercana al Malecón de Miraflores. El edificio propuesto consta de siete pisos superiores más la azotea, un nivel de semisótano y dos niveles de sótanos. En total se propone la construcción de 18 unidades inmobiliarias.

Para lograr esto en un principio se realizó un análisis situacional el cual incluye la evaluación de las fuerzas externas más importantes que ejercerán influencia sobre el proyecto. Luego se desarrolló un estudio de mercado para conocer la oferta de viviendas cercana al proyecto y el tipo de demanda que debemos satisfacer. En base a esta información se diseñó un plan de marketing cuyo objetivo es posicionarnos frente al cliente objetivo que hemos identificado como una empresa que ofrece productos innovadores y que se diferencian dentro del mercado.

A continuación, se elaboró el “marketing mix” dentro del cual se determinan las características del producto, la fijación de su precio de venta, las opciones de promoción a emplearse y la plaza más conveniente para ofrecer nuestro producto.

Finalmente, luego de elaborar un presupuesto y un cronograma, se analizaron los aspectos económicos y financieros del proyecto para determinar si los resultados de indicadores como el VAN y la TIR son lo suficientemente atractivos para implementar el proyecto. Se prestó especial énfasis en el esquema de compra del terreno puesto que este influye significativamente en la rentabilidad del proyecto. También se hizo una cuidadosa evaluación de riesgos a través del análisis de sensibilidad con distintas velocidades de venta y la simulación de Monte Carlo para medir la fortaleza del proyecto ante diversos escenarios.



## INDICE

INDICE.....	4
INDICE DE TABLAS.....	10
INDICE DE FIGURAS.....	14
INTRODUCCION.....	I
CAPITULO I – ANALISIS DE SITUACION.....	1
1.1.    Macroentorno.....	1
1.1.1.    Situación y perspectivas de la economía mundial para el 2018.....	2
1.1.2.    Perspectivas económicas del Perú para 2018.....	4
1.1.3.    Situación política del país.....	8
1.1.4.    Perspectivas para el sector construcción en el 2018.....	9
1.1.5.    Conclusiones respecto al macroentorno.....	13
1.2.    Microentorno.....	14
1.2.1.    Situación del mercado inmobiliario de viviendas en Lima.....	15
1.2.1.1.    Ventas.....	15
1.2.1.2.    Oferta.....	18
1.2.1.3.    Interés de compra.....	21
1.2.1.4.    Precios.....	23
1.2.1.5.    Financiamiento.....	24
1.2.1.6.    Perspectivas del mercado inmobiliario para el 2018.....	24
1.2.1.7.    Influencia del gobierno en el mercado de vivienda.....	25
1.2.2.    Análisis de la ubicación del proyecto.....	27
1.2.3.    Análisis del mercado inmobiliario en Miraflores.....	34
1.2.3.1.    Características generales del mercado de vivienda de Miraflores.....	34
1.2.3.2.    Oferta.....	38
1.2.3.3.    Ventas.....	39
1.2.3.4.    Conclusiones.....	41

1.2.4.	Competidores directos .....	41
1.2.4.1.	Inversiones M. Henderson .....	44
1.2.4.1.1.	Producto.....	44
1.2.4.1.2.	Precio .....	49
1.2.4.1.3.	Promoción.....	50
1.2.4.1.4.	Plaza .....	51
1.2.4.2.	Inversiones EME.....	52
1.2.4.2.1.	Producto.....	52
1.2.4.2.2.	Precio .....	55
1.2.4.2.3.	Promoción.....	56
1.2.4.2.4.	Plaza .....	57
1.2.4.3.	Constructora Mallorca .....	58
1.2.4.3.1.	Producto.....	58
1.2.4.3.2.	Precio .....	61
1.2.4.3.3.	Promoción.....	62
1.2.4.3.4.	Plaza .....	64
1.2.4.4.	Desarrolladora .....	65
1.2.4.4.1.	Producto.....	65
1.2.4.4.2.	Precio .....	69
1.2.4.4.3.	Promoción.....	70
1.2.4.4.4.	Plaza .....	72
1.2.4.5.	Análisis de la estrategia de los competidores directos .....	73
1.2.4.5.1.	Estrategia de Inversiones M. Henderson .....	74
1.2.4.5.2.	Estrategia de Inversiones EME.....	75
1.2.4.5.3.	Constructora Mallorca .....	76
1.2.4.5.4.	Desarrolladora .....	77
1.2.4.5.5.	Influencia de la estrategia de los competidores sobre la estrategia para nuestro marketing plan .....	78
1.2.4.5.6.	Conclusiones sobre la competencia directa.....	78
1.2.5.	Competencia indirecta y su proyección en el tiempo .....	80
1.2.5.1.	Alquiler de departamentos .....	81
1.2.5.2.	Venta de departamentos de segunda mano.....	83
1.2.6.	Actores relevantes para la empresa y el marketing plan.....	84

	1.2.6.1.	Accionistas	84
	1.2.6.2.	El propietario del terreno	84
	1.2.6.3.	Colaboradores y proveedores	85
	1.2.6.4.	Bancos y otras fuentes de financiamiento	85
1.3.		Conclusiones del análisis de situación	87
CAPITULO 2 – SEGMENTACION Y TARGETING			90
2.1.		Segmentación	90
2.1.1.		Segmentación Psicográfica	90
2.1.1.1.		Variable Nivel Socio Económico	91
2.1.1.2.		Variable estilo de vida	92
2.1.2.		Segmentación Geográfica	94
2.1.3.		Segmentación por nivel de ingresos	100
2.1.4.		Segmentación según ciclo de vida familiar	104
2.1.5.		Segmentación por tenencia de vivienda	106
	2.2.	Targeting	108
2.2.1.		Factores influyentes en la elección de los targets	108
2.2.2.		Debilidades y fortalezas estructurales de los segmentos elegidos	109
2.2.3.		Target primario	109
2.2.4.		Targets secundarios	112
2.2.5.		Calculo del tamaño del target	113
CAPITULO 3 – POSICIONAMIENTO E INNOVACION			115
3.1.		FODA del caso en estudio	115
3.2.		Análisis de variables relevantes para el target	118
3.3.		Proposición de posicionamiento	119
3.4.		Influencia esperada sobre el target en base al posicionamiento elegido	120
3.5.		Innovaciones propuestas	120
3.6.		Conclusiones	123
CAPITULO 4 – MARKETING MIX			125
4.1.		El producto	125

4.1.1.	Cabida arquitectónica.....	126
4.1.2.	Descripción del proyecto arquitectónico .....	128
4.1.3.	Descripción de los departamentos .....	130
4.1.4.	Descripción de la estructura.....	134
4.1.5.	Descripción de las instalaciones .....	134
4.1.6.	Descripción de los acabados .....	135
	4.1.7. Presupuesto	137
4.1.8.	Cronograma.....	137
4.1.9.	Plan de producción.....	137
	4.2. El precio	138
4.2.1.	Precios de la competencia.....	138
4.2.2.	Fijación del precio.....	138
4.3.	La promoción .....	143
4.3.1.	La publicidad.....	143
4.3.2.	Las ventas personales.....	146
4.3.3.	Las promociones de ventas.....	147
4.3.4.	Presupuesto de promoción.....	147
	4.4. La plaza	148
	4.4.1. El internet	149
4.4.2.	Oficina de ventas.....	149
4.4.3.	Feria Inmobiliaria del Perú .....	150
4.5.	Conclusiones.....	151
CAPITULO 5 - FLUJOS DE CAJA Y ANALISIS DE SENSIBILIDAD .....		153
5.1.	Escenario 1: Evaluación económica y financiera del proyecto en escenario con compra del terreno pagado en parte con un préstamo bancario .....	154
5.1.1.	Cronograma de ejecución .....	154
5.1.2.	Presupuesto de Ingresos.....	156
5.1.3.	Presupuesto de Egresos.....	157
5.1.3.1.	Costo del terreno.....	158
5.1.3.2.	Costo de construcción.....	159
5.1.3.3.	Costos indirectos.....	160
5.1.4.	Situación tributaria.....	162

5.1.5.	Fuentes de financiamiento .....	162
5.1.6.	Rentabilidad del proyecto .....	165
5.1.7.	Flujos de caja.....	166
5.1.7.1.	Flujo de ingresos .....	166
5.1.7.2.	Flujo de egresos .....	169
5.1.7.3.	Flujo económico.....	171
5.1.7.4.	Flujo financiero .....	173
5.1.8.	Análisis de sensibilidad.....	176
5.1.8.1.	Identificación de variables críticas .....	176
5.1.8.2.	Análisis de sensibilidad.....	177
5.1.8.3.	Análisis de escenarios .....	179
5.1.9.	Análisis del escenario 1 con distinta velocidad de ventas .....	181
5.2.	Escenario 2: Evaluación económica y financiera del proyecto en escenario con compra del terreno pagado en parte con canje por departamentos .....	187
5.2.1.	Cronograma de ejecución .....	187
5.2.2.	Presupuestos .....	190
5.2.3.	Situación tributaria.....	192
5.2.4.	Consideraciones sobre el contrato de compra del terreno .....	192
5.2.5.	Fuentes de financiamiento .....	194
5.2.6.	Rentabilidad del proyecto .....	195
5.2.7.	Flujos .....	196
5.2.7.1.	Flujo de ingresos .....	196
5.2.7.2.	Flujo de egresos .....	198
5.2.7.3.	Flujo económico.....	200
5.2.7.4.	Flujo financiero .....	202
5.2.8.	Análisis de sensibilidad.....	204
5.2.8.1.	Identificación de variables críticas para el análisis de sensibilidad.....	204
5.2.8.2.	Análisis de sensibilidad .....	205
5.2.8.3.	Análisis de escenarios .....	207
5.2.9.	Análisis del escenario 2 con distinta velocidad de ventas .....	207
5.3.	Análisis de resultados de los indicadores de los flujos para los escenarios 1 y 2 213	
5.4.	Simulación de Monte Carlo .....	217

5.4.1.	Aplicación de la Simulación de Monte Carlo al modelo de compra de terreno mediante canje .....	220
5.4.2.	Resultados de la Simulación de Monte Carlo y conclusiones.....	224
5.5.	Conclusiones respecto a la rentabilidad del proyecto .....	228
CONCLUSIONES.....		232
BIBLIOGRAFIA .....		237
ANEXOS .....		241



## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Presupuesto de proyectos APP aprobados.....	10
Tabla 2: Presupuesto de proyectos APP por aprobar .....	10
Tabla 3: Inversión de proyectos mineros .....	11
Tabla 4: Demanda insatisfecha de vivienda en Lima Metropolitana 2017.....	22
Tabla 5: Precio de departamento por metro cuadrado según distrito .....	23
Tabla 6: Áreas y precios promedio para unidades en Sector 20 según tipología .....	39
Tabla 7: Áreas y precios promedio para unidades en Sector 71 según tipología .....	40
Tabla 8: Velocidad de venta mensual para los proyectos en desarrollo en sectores 20 y 71 según tipología.....	40
Tabla 9: Precios de departamentos de edificio Fanning (I.M.H.) según áreas .....	49
Tabla 10: Precios de departamentos de edificio PAX (EME). según áreas.....	55
Tabla 11: Precios de departamentos de edificio San Fernando según áreas.....	62
Tabla 12: Precios de departamentos de edificio Francia según áreas .....	69
Tabla 13: Precios de alquiler de departamentos de estreno en Miraflores.....	81
Tabla 14: Precios de alquiler de departamentos de hasta 5 años de antigüedad en Miraflores.....	82
Tabla 15: Precios de departamentos de segunda mano en Miraflores .....	83
Tabla 16: Distribución de zonas por NSE 2017 (% verticales) .....	96
Tabla 17: Ingreso promedio mensual según NSE en nuevos soles.....	101
Tabla 18: Gasto mensual promedio según NSE en nuevos soles.....	101
Tabla 19: Escenario hipotético para evaluar un crédito hipotecario de vivienda de 3 dormitorios (155 m2).....	102
Tabla 20: Escenario hipotético para evaluar un crédito hipotecario de vivienda de 2 dormitorios (120 m2).....	103

Tabla 21: Escenario hipotético para evaluar un crédito hipotecario de vivienda de 1 dormitorio (90m m2).....	103
Tabla 22: Tipo de hogar según su composición por NSE (%).....	104
Tabla 23: Propiedad de la vivienda por NSE.....	107
Tabla 24: Características de la vivienda para el NSE A.....	107
Tabla 25: Cantidad de hogares del NSE A en distritos de Lima Top.....	114
Tabla 26: Calculo de la cantidad de hogares que conforman el target.....	114
Tabla 27: Análisis FODA.....	118
Tabla 28: Parámetros normativos y del proyecto.....	126
Tabla 29: Cuadro de áreas del proyecto.....	127
Tabla 30: Tipología de departamentos.....	127
Tabla 31: Cuadro de acabados para departamento de 3 dormitorios.....	136
Tabla 32: Costo de construcción en soles del proyecto Las Acacias.....	137
Tabla 33: Precios promedios por m2 de la competencia.....	138
Tabla 34: Ponderación de atributos proyecto Las Acacias.....	139
Tabla 35: Ponderación de atributos proyecto Henderson.....	139
Tabla 36: Ponderación de atributos proyecto EME.....	140
Tabla 37: Ponderación de atributos proyecto Constructora Mallorca.....	140
Tabla 38: Ponderación de atributos proyecto Desarrolladora.....	140
Tabla 39: Lista de precios para los departamentos en proyecto Las Acacias.....	142
Tabla 40: Comparación de precios entre el proyecto y la competencia para unidad de tres dormitorios.....	143
Tabla 41: Presupuesto de promoción en nuevos soles para proyecto Las Acacias.....	148
Tabla 42: Cronograma de ejecución para proyecto Las Acacias (escenario 1).....	155
Tabla 43: Presupuesto de ingresos en nuevos soles para proyecto Las Acacias.....	156
Tabla 44: Calculo del costo del terreno.....	158
Tabla 45: Presupuesto costo del terreno en nuevos soles.....	159
Tabla 46: Presupuesto del costo de construcción en nuevo soles.....	160
Tabla 47: Presupuesto de costos indirectos en nuevos soles (escenario 1).....	161
Tabla 48: Montos de financiamiento en nuevos soles (escenario 1).....	164
Tabla 49: Costo de financiamiento.....	165
Tabla 50: Utilidad y rentabilidad en nuevos soles (escenario 1).....	166

Tabla 51: Flujo de ingresos (escenario 1) /Elaboración propia.....	168
Tabla 52: Flujo de egresos (escenario 1) / Fuente: Elaboración propia.....	170
Tabla 53: Flujo económico (escenario 1) velocidad de ventas 0.75/ Fuente: Elaboración propia .....	172
Tabla 54: Flujo financiero (escenario 1) velocidad de ventas 0.75 / Fuente: Elaboración propia .....	174
Tabla 55: Aportes en estructura de financiamiento (escenario 1).....	175
Tabla 56: Identificación de variables críticas según impacto en el VAN en caso de una variación porcentual en escenario 1 .....	176
Tabla 57: Valores de variables críticas para que el VAN sea “0” en escenario 1 .....	176
Tabla 58: Análisis de sensibilidad de vel.de ventas / el precio promedio de venta de dpto. (escenario 1).....	177
Tabla 59: Análisis de sensibilidad de la velocidad de ventas vs precio de terreno (escenario 1) .....	177
Tabla 60: Análisis de sensibilidad de la velocidad de ventas vs costo de construcción (escenario 1) .....	177
Tabla 61: Análisis de sensibilidad de precio promedio de venta de dpto. vs precio de terreno (escenario 1).....	178
Tabla 62: Análisis de sensibilidad de precio promedio de venta de dpto. vs costo de construcción (escenario 1).....	178
Tabla 63: Análisis de sensibilidad de precio terreno. vs costo de construcción (escenario 1).....	178
Tabla 64: Análisis de escenarios (escenario 1).....	180
Tabla 65: Flujo económico (escenario 1) con velocidad de ventas de 0.5 / Fuente: Elaboración propia.....	183
Tabla 66: Flujo financiero (escenario 1) con velocidad de ventas de 0.5 / Fuente: Elaboración propia.....	185
Tabla 67: Aportes en estructura de financiamiento (escenario 1) con velocidad de ventas de 0.50.....	186
Tabla 68: Cronograma de ejecución para proyecto Las Acacias (escenario 2) .....	189
Tabla 69: Comparación de presupuesto de egresos entre escenario 1 y el 2 con velocidad de ventas de 0.75.....	191

Tabla 70: Montos de financiamiento en nuevos soles (escenario 2).....	195
Tabla 71: Utilidad y rentabilidad en nuevos soles (escenario 2).....	196
Tabla 72: Flujo de ingresos (escenario 2) /Fuente: Elaboración propia.....	197
Tabla 73: Flujo de egresos (escenario 2)/ Fuente: Elaboración propia.....	199
Tabla 74: Flujo económico (escenario 2)/ Fuente: Elaboración propia .....	201
Tabla 75: Flujo financiero (escenario 2) /Fuente: Elaboración propia .....	203
Tabla 76: Identificación de variables críticas según impacto en el VAN en caso de una variación porcentual en escenario 2 .....	204
Tabla 77: Valores de variables críticas para que el VAN sea “0” en escenario 2 .....	204
Tabla 78: Análisis de sensibilidad de vel. de ventas / el precio promedio de venta de dpto. (escenario 2) .....	205
Tabla 79: Análisis de sensibilidad de la velocidad de ventas vs precio de terreno (escenario 2) .....	205
Tabla 80: Análisis de sensibilidad de la velocidad de ventas vs costo de construcción (escenario 2) .....	205
Tabla 81: Análisis de sensibilidad de precio promedio de venta de dpto. vs precio de terreno (escenario 2).....	206
Tabla 82: Análisis de sensibilidad de precio promedio de venta vs costo de construcción (escenario 2) .....	206
Tabla 83: Análisis de sensibilidad de precio terreno. vs costo de construcción (escenario 2).....	206
Tabla 84: Análisis de escenarios (escenario 2).....	207
Tabla 85: Flujo de caja económico escenario 2 velocidad de ventas 0.50.....	209
Tabla 86: Flujo de caja financiero (escenario 2) con velocidad de ventas de 0.50 .....	211
Tabla 87: Aportes en estructura de financiamiento (escenario 2) con velocidad de ventas de 0.50.....	212
Tabla 88: Comparativo de indicadores de flujo económico para escenarios 1 y 2.....	213
Tabla 89: Comparativo de indicadores de flujo financiero para escenarios 1 y 2.....	214
Tabla 90: Variables de entrada para simulación de Monte Carlo .....	220
Tabla 91: Resumen de resultados de evaluación económica y financiera en escenario con canje de terreno.....	228

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1: EE. UU. y ZE desempleo (% de fuerza laboral).....	5
Figura 2: EE. UU. y ZE utilidades corporativas (var. % anualizada).....	5
Figura 3: China, inversión privada y producción industrial (var. % anual).....	6
Figura 4: Inversión minera y precio del cobre (var. % interanual; USD/lib.) .....	7
Figura 5: Venta de departamentos en Lima (unidades).....	15
Figura 6: Venta de departamentos en Lima según precio (unidades).....	16
Figura 7: Venta de departamentos según distrito (unidades) .....	17
Figura 8: Meses para agotar la oferta disponible según distrito.....	18
Figura 9: Oferta de departamento en Lima.....	19
Figura 10: Oferta de departamento según precio.....	19
Figura 11: Oferta de vivienda según distrito .....	19
Figura 12: Área promedio de departamentos disponibles según zona (m2).....	21
Figura 18: Mapa de localización del lote con zonificación del entorno .....	28
Figura 19: Vista panorámica de la ubicación del lote .....	29
Figura 20: Ubicación de atractivos e infraestructura cercana al proyecto .....	30
Figura 21: Fotografía de la casa ubicada en calle Las Acacias N°249-255.....	31
Figura 22: Fotografía de la calle Las Acacias cuadra 2 .....	32
Figura 23: Fotografía de la Bahía de Lima desde el Malecón de Miraflores .....	32
Figura 24: Certificado de Parámetros Edificatorios y Urbanísticos.....	33
Figura 13: Relación de unidades disponibles y vendidas para el NSE A1 .....	35
Figura 14: Relación de unidades disponibles y vendidas para el NSE A .....	35
Figura 15: % de participación por soles vendidos en unidades de vivienda.....	36
Figura 16: Sectores de Miraflores.....	37
Figura 17: Porcentajes de participación por NSE de las unidades disponibles en Miraflores (4T 2017).....	38

Figura 25: Ubicación de proyectos de la competencia .....	43
Figura 26: Fachada de edificio en calle Fanning esquina con San Fernando de I.M.H. .	45
Figura 27: Planta de departamento de 135 m2 en edificio Fanning.....	46
Figura 28: Planta de departamento de 153 m2 en edificio Fanning.....	47
Figura 29: Planta de departamento de 160 m2 en edificio Fanning.....	47
Figura 30: Planta de departamento de 190 m2 en edificio Fanning.....	48
Figura 31: Fotografía del avance de obra a setiembre del 2018.....	51
Figura 32: Fachada de edificio PAX en la avenida La Paz esquina con Aljovín, Inversiones EME .....	53
Figura 33: Planta de departamento de 122 m2 en edificio PAX.....	54
Figura 34: Planta de departamento de 126 m2 en edificio PAX.....	54
Figura 35 Avance de obra en edificio PAX a setiembre del 2018.....	57
Figura 36: Fachada de edificio San Fernando de Constructora Mallorca.....	59
Figura 37: Planta de departamento del primer nivel en edificio San Fernando.....	60
Figura 38: Planta de departamento típico de 147 m2 en edificio San Fernando .....	61
Figura 39: Material publicitario para proyecto San Fernando .....	63
Figura 40: Avance de obra en edificio San Fernando a setiembre del 2018.....	64
Figura 41: Fachada de edificio Francia de Desarrolladora.....	66
Figura 42: Planta de departamento de 130 m2 en edificio Francia.....	68
Figura 43: Planta de departamento de 155m2 en edificio Francia.....	68
Figura 44: Publicidad sobre las promociones del proyecto en calle Francia.....	71
Figura 45: Avance de obra en edificio San Fernando a setiembre del 2018.....	73
Figura 46: Distribución de hogares según NSE 2017.....	92
Figura 47: Los estilos de vida .....	93
Figura 48: Sectores urbanos de Lima.....	95
Figura 49: Sectores de Miraflores donde se concentra el NSE A.....	97
Figura 50: Sectores de San Isidro donde se concentra el NSE A.....	98
Figura 51: Sectores de La Molina donde se concentra el NSE A.....	99
Figura 52: Sectores de San Borja donde se concentra el NSE A.....	99
Figura 53: Sectores de Surco donde se concentra el NSE A.....	100
Figura 54: Alternativas de áreas comunes: espacio de coworking y estacionamiento de bicicletas .....	122

Figura 55: Departamento tipo D .....	132
Figura 56: Departamento tipo F (versión con estar de TV) .....	133
Figura 57: Distribución de ingresos del proyecto.....	157
Figura 58: Distribución de egresos del proyecto en escenario 1.....	158
Figura 59: Estructura de financiamiento (escenario 1).....	164
Figura 60: Flujo de caja económico acumulado (escenario 1).....	171
Figura 61: Flujo de caja financiero acumulado (escenario 1).....	173
Figura 62: Distribución en estructura de financiamiento (escenario 1).....	175
Figura 63: Flujo de caja económico (escenario 1) con velocidad de vetas de 0.50.....	182
Figura 64: Flujo de caja financiero (escenario 1) con velocidad de ventas de 0.50.....	184
Figura 65: Distribución en estructura de financiamiento (escenario 1) con velocidad de ventas de 0.5 .....	186
Figura 66: Distribución de egresos del proyecto (escenario 2).....	191
Figura 67: Estructura de financiamiento (escenario 2).....	195
Figura 68: Flujo de caja económico acumulado (escenario 2).....	200
Figura 69: Flujo de caja financiero acumulado (escenario 2).....	202
Figura 70: Flujo económico acumulado de escenario 2 con velocidad de ventas de 0.50 .....	208
Figura 71: Flujo de caja financiero acumulado (escenario 2) con velocidad de ventas 0.50 .....	210
Figura 72: Distribución en estructura de financiamiento (escenario 2) con velocidad de ventas de 0.50 .....	212
Figura 73: Grafico de distribución para variable de velocidad de ventas.....	221
Figura 74: Curva de distribución para variable precio promedio de venta x m2.....	222
Figura 75: Curva de distribución para variable costo de construcción x m2.....	222
Figura 76: Curva de distribución para variable costo del terreno x m2.....	223
Figura 77: Estadísticas de resultados para el VAN en Simulación de Monte Carlo .....	225
Figura 78: Estadísticas de resultados de la TIR en la Simulación de Monte Carlo.....	226

## INTRODUCCION

La desordenada expansión de la ciudad junto con el continuo crecimiento de su población hace que cada vez haya una mayor demanda por vivienda de calidad en zonas que puedan ofrecer atributos valorados como por ejemplo el acceso a parques, seguridad, fácil conectividad vial con el resto de la ciudad, cercanía a locales comerciales, opciones de recreación y ocio, etc. Así mismo no es de extrañar que los estratos sociales de mayores ingresos sean los más dispuestos a adquirir una vivienda en las pocas zonas que cumplen con ofrecer estos requisitos.

El hecho que la economía del país haya tenido un crecimiento sostenido en los últimos 15 años significa que también ha aumentado el segmento de la sociedad con un importante poder adquisitivo. Sin embargo, al no haberse habilitado nuevas urbanizaciones en la ciudad capaces de absorber la demanda de este sector, ha significado el incremento del precio de la vivienda en las áreas tradicionales que si cumplen con estos requisitos.

A pesar de existir este nicho en el mercado hay que tomar en cuenta que actualmente la competencia entre las inmobiliarias desarrolladoras de vivienda para este segmento es férrea. Factores como el perfil del cliente (el cual es muy exigente), los costos de construcción, el pequeño tamaño del mercado objetivo y sobre todo el alto grado de inversión inicial debido a los precios de los terrenos influyen en la expectativa de rentabilidad del proyecto.

Hay que resaltar que los terrenos idóneos para este tipo de emprendimiento cada vez son más escasos y más costosos, lo que ha convertido la compra del predio en una de las etapas más delicadas del proceso inmobiliario puesto que los recursos empleados para efectuar tal adquisición escapan de la capacidad económica de la mayoría de las empresas del rubro. Por este motivo es necesario plantear métodos innovadores que permitan adquirir esta clase de terrenos sin tener la necesidad de comprometer en exceso la estabilidad económica de la inmobiliaria. Por ejemplo, la opción de canje de metros cuadrados construidos del proyecto por parte del costo del terreno es un sistema que se explorará a fin de determinar su conveniencia.

Para que la negociación de la compra del terreno tenga éxito es crucial que los mecanismos ideados otorguen atractivos beneficios financieros, con una baja exposición al riesgo, tanto al comprador como al vendedor del predio

De esta forma se propone el desarrollo de un proyecto inmobiliario de vivienda multifamiliar ubicado en una de las zonas más exclusivas del distrito de Miraflores, en el que además de aplicarse diversas técnicas y herramientas de marketing que crearan elementos diferenciadores, también se hará especial énfasis en el modelo a emplearse para la adquisición del terreno y la influencia de este en los resultados financieros del proyecto.

Así mismo, se aplicarán herramientas como la Simulación Objetivos de Montecarlo que nos ayudarán a realizar un análisis de riesgo exhaustivo a las variables más críticas del proyecto (velocidad de ventas, precio, costo de construcción, etc.) con el propósito de asegurar dentro de lo posible una alta rentabilidad para los inversionistas.

Objetivos:

El objetivo del presente trabajo consiste en elaborar un modelo de negocio exitoso y replicable para proyectos de vivienda multifamiliar que genere valor a todas las partes involucradas, el cual debe cumplir con los siguientes requisitos:

- 1- Realizar un análisis situacional y de segmentación que permita obtener conocimientos acerca del público objetivo al que nos vamos a dirigir.
  
- 2- Diseñar una estrategia de marketing que permita generar valor a los clientes y una ventaja competitiva a la empresa.

- 3- Elaborar un esquema de compra del terreno que implique una mejora en las proyecciones de rentabilidad del proyecto.
- 4- Estimar la rentabilidad del negocio en diferentes escenarios que pudieran generarse por la forma y financiamiento de la compra del terreno y por las variaciones en las variables críticas identificadas y recomendar mecanismos para reducir su impacto.
- 5- Incorporar una herramienta de análisis de riesgo como la Simulación de Monte Carlo que genere información adicional que permita a los tomadores de decisión tener mejores fundamentos frente a escenarios de incertidumbre
- 6- Identificar los factores claves de éxito del proyecto inmobiliario (aspectos legales, contractuales, tributarios, financieros, técnicos manejo de plazos, etc.) para ser comunicados al equipo que implementara el proyecto.
- 7- Posicionar a la empresa como líder en innovación en cuanto al tipo de productos y servicios que ofrece.

Para lograr esto se partirá eligiendo un terreno con el potencial para desarrollar un proyecto de vivienda multifamiliar atractivo. Se aplicarán a nuestro caso los conceptos y herramientas asociadas con el desarrollo de un proyecto inmobiliario, las cuales se desarrollarán en las siguientes etapas:

### 1- Análisis situacional

El cual incluye un análisis del macroentorno y del microentorno para descubrir de qué manera estos pueden afectar a nuestro proyecto y así plantear previsiones ante los posibles escenarios.

### 2- Segmentación y marketing

El cual determinara cuales son los segmentos y targets específicos a los que debemos atender. El perfil de estos clientes objetivos determinara la estrategia del plan de marketing.

### 3- Posicionamiento e innovación

Se busca identificar los elementos diferenciadores de nuestra propuesta la cual deberá darnos una ventaja competitiva que ayudará a la empresa a posicionarse en el mercado.

#### 4- El Marketing mix

Se desarrollarán los conceptos de producto, precio, promoción y plaza (las cuatro ‘‘P’’s) en relación con nuestro producto.

#### 5- Análisis económico y financiero

La evaluación económica y financiera del proyecto se realizará bajo dos escenarios, los resultados de los cuales posteriormente se compararán para determinar cuál es el más conveniente. El primero implica la compra del terreno pagando parte de su precio a través de un crédito bancario mientras que el segundo escenario se plantea el pago de parte del precio en metros cuadrados del proyecto a edificar, así mismo, se indicara la forma como se implementaría este escenario en caso de que sea viable económica y financieramente.

En ambos escenarios se hará un análisis de sensibilidad para las variables más críticas. Adicionalmente se empleará la Simulación de Montecarlo como una herramienta adicional de análisis de riesgos. La medición de la rentabilidad del proyecto se hará calculando el VAN y el TIR en los distintos flujos que se elaboraran.

## CAPITULO I – ANALISIS DE SITUACION

El análisis situacional abarca el análisis del macroentorno y el microentorno, y el grado en que estos pueden afectar la viabilidad del proyecto. Para realizar este estudio se emplearon tanto fuentes de información secundarias provenientes de entidades como por ejemplo la ONU, el BBVA, entre otros, así como fuentes de información primarias recopiladas a través de visitas a proyectos de la competencia.

### 1.1. Macroentorno

En el macroentorno se analizan las fuerzas sociales externas más grandes que van a tener una influencia directa o indirecta en el proyecto y la empresa, permitiéndonos identificar oportunidades y amenazas. Las principales fuerzas del macroentorno que se analizarán son el actual contexto económico mundial, las perspectivas para la economía nacional en el 2018, el estado del sector construcción en el Perú y la situación política del país.

### 1.1.1. Situación y perspectivas de la economía mundial para el 2018.

De acuerdo con el reporte sobre la Situación y Perspectivas de la Economía Mundial 2018, elaborado por el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la ONU, la economía global experimenta un proceso de estabilización luego de la crisis financiera mundial del 2008-09 y la crisis de la deuda soberana europea del 2010-12. Esto ha significado un paulatino fortalecimiento de la economía mundial la cual creció un 3.0% el 2017, superando el 2.4% del 2016, consiguiéndose así la mayor tasa de crecimiento mundial desde el 2011. Se estima que más de dos tercios de los países del mundo lograron crecer más en el 2017 que en el año anterior. Así mismo las proyecciones para el 2018 auguran un crecimiento similar al del 2017, lo que refuerza la idea que nos encontramos en una fase de recuperación dentro del ciclo de la economía mundial (Naciones Unidas Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, 2017).

Los pilares de este crecimiento del PBI mundial fueron las economías de los países más desarrollados. El fuerte impulso fiscal en la economía norte americana y la estabilidad de la economía china están dentro de los principales factores de esta expansión (Naciones Unidas Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, 2017).

Por otra parte, las economías de países en desarrollo como el Perú, que se basan en la exportación de productos primarios, siguen siendo muy vulnerables a los ciclos de expansión y contracción de la economía mundial.

En líneas generales en los últimos años las condiciones para la inversión a nivel mundial han mejorado debido a una mayor estabilidad financiera, un sector bancario más fuerte, costos de financiamiento relativamente bajos, la recuperación de varios sectores productivos y las mejores perspectivas macroeconómicas mundiales. Esto se ha traducido en un repunte del comercio mundial y la inversión, principalmente sustentado en la gran demanda proveniente de Asia Oriental (Naciones Unidas Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, 2017).

Sin embargo, tendencias proteccionistas como las derivadas del Brexit y de la intención de los Estados Unidos de reevaluar y renegociar sus acuerdos comerciales con otros países pueden crear barreras que deterioren el entorno comercial. El latente riesgo de una guerra comercial entre los Estados Unidos y China generaría un impacto a nivel global severo. Los efectos de una escalada proteccionista serían una disminución en el intercambio de bienes y servicios en el mundo además de la disminución de la confianza para invertir y consumir (BBVA Research, 2018).

Otros factores de riesgo que se ciernen sobre la economía mundial son una pronunciada desaceleración de la economía china y una agresiva política monetaria por parte del FED para controlar la inflación en los Estados Unidos. (BBVA Research, 2018). En ambos casos los efectos de estas situaciones podrían afectar las proyecciones de crecimiento para el Perú.

### 1.1.2. Perspectivas económicas del Perú para 2018

El reporte para el tercer trimestre del 2018 de la revista Situación Perú del BBVA Research estima que el crecimiento del PBI peruano será de 3.6%, lo cual es superior al 2.5% del 2017. Así mismo para el 2019 prevén una tasa de 3.9% (BBVA Research, 2018).

Este crecimiento está fundamentado por factores externos e internos. Entre los factores externos se encuentran un panorama favorable de la economía mundial (sobre todo en Estados Unidos y China) que produce un efecto positivo de arrastre a la economía peruana, la política monetaria de países desarrollados y los precios de las materias primas (BBVA Research, 2018)

El impulso fiscal en Norteamérica ha logrado reducir los niveles de desempleo en ese país a índices similares a los que se tenía antes de la crisis del 2008. Así mismo durante el 2017 se vio un repunte de las utilidades corporativas en ese país. La situación para la Zona Euro es similar.

Figura 1: EE. UU. y ZE desempleo (% de fuerza laboral)



Fuente: BLS, Eurostat, MSCI, BBVA Research

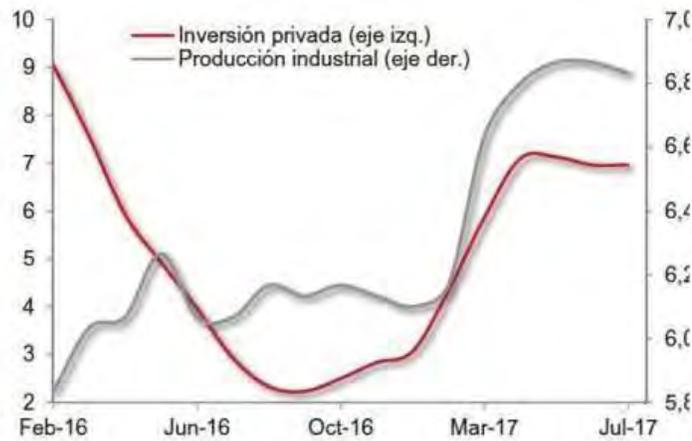
Figura 2: EE. UU. y ZE utilidades corporativas (var. % anualizada)



Fuente: BLS, Eurostat, MSCI, BBVA Research

Por su lado, la inversión privada y producción industrial en China han repuntado significativamente dando muestra de la solidez de la economía de ese país. Este dato es particularmente importante al ser China uno de los principales consumidores de las materias primas que el Perú produce.

Figura 3: China, inversión privada y producción industrial (var. % anual)



Fuente: NBS, Bloomberg

La buena salud de los principales socios comerciales del Perú es crucial para apuntalar el crecimiento futuro de la economía, al ser estos nuestros principales destinos exportadores y fuentes de inversión.

En cuanto a la política monetaria de los países más desarrollados, se estima un ajuste gradual en sus tasas, lo que significa un retiro paulatino de sus políticas de estímulo monetario, sin embargo los mercados financieros cuentan con suficiente liquidez para hacer viable la inversión en mercados emergentes como el nuestro.

Así mismo, se estima que los precios de los metales que el Perú exporta (como el cobre, el zinc y el oro) se mantendrán en un nivel alto debido a la gran demanda, lo que

generará la inversión en el sector minero para los próximos años. Esta tendencia se comenzó a manifestar desde el tercer trimestre del 2016.

Figura 4: Inversión minera y precio del cobre (var. % interanual; USD/lib.)



Fuente: BCRP, MINEM y BBVA Research

En cuanto a los factores internos que influirán el crecimiento del PBI resaltan el impulso fiscal del gobierno central y en forma negativa la inestabilidad política (BBVA Research, 2018).

El impulso fiscal se deriva de las obras de reconstrucción luego del Fenómeno del Niño del 2017, además de la construcción de nueva infraestructura. Entre las obras más importantes destacan las relacionadas con los Juegos Panamericanos del 2019, la

construcción de la nueva refinería de Talara y el proyecto para la Línea 2 del metro de Lima.

Los montos de inversión que se esperan realizar para estos proyectos solo en el 2018 son 2 mil millones de dólares para la Reconstrucción, 880 millones en la refinería de Talara, 700 millones para la Línea 2 y 680 millones para los Juegos Panamericanos. Hay que tener en cuenta que los tres primeros proyectos se extenderán por varios años en los cuales se seguirá invirtiendo. Otros proyectos de inversión privada como la mina de Quellevaco y la ampliación del aeropuerto Jorge Chávez aseguran una continuidad en la inversión, sin embargo hay que tener en cuenta que un retraso en el avance de estos proyectos afectará las proyecciones de crecimiento.

Por otra parte, la inestabilidad política generada por la renuncia del expresidente Pedro Pablo Kuczynski a principios del 2018 ha creado un clima de incertidumbre el cual resulta perjudicial para la confianza del sector empresarial del país el cual ha reaccionado tomando mayor cautela a la hora de sus decisiones de inversión.

### 1.1.3. Situación política del país

La situación política del país está lejos de ser la mejor. Los destapes del caso Lavajato han suscitado un remezón político que acabo por costarle la presidencia a Pedro Pablo Kuczynski, quien tuvo que extender su renuncia al cargo siendo reemplazado por

su vicepresidente Martín Vizcarra Cornejo. Las acusaciones también han alcanzado a otros personajes políticos, incluidos los tres presidentes anteriores a Kuczynski.

A esto se suma la tensa relación entre el Poder Ejecutivo y el Poder Legislativo, controlado por el partido de oposición al gobierno. El panorama es tal que no se debe descartar la posibilidad de otro intento de vacancia presidencial por parte del Congreso. Hay que añadir también los recientes casos de abierta corrupción en el Poder Judicial, lo cual termina por mermar la poca confianza que la población tiene en el sistema.

Este contexto disfuncional muchas veces frustra la implementación de medidas que pueden acelerar el crecimiento del país, como una eficiente gestión del gasto público. Tampoco ayuda a crear una atmósfera propicia para atraer a la inversión extranjera debido a la inestabilidad. En resumen, la situación política del país es uno de los principales impedimentos para que se puedan aprovechar las oportunidades que el contexto global está ofreciendo.

#### 1.1.4. Perspectivas para el sector construcción en el 2018

La construcción es uno de los principales motores que mueven la economía del país al ser un gran generador de empleo directo e indirecto. El gobierno debe tratar siempre de estimular la construcción para que el crecimiento del sector se traduzca a su vez en el crecimiento del PBI nacional. La gran cartera de proyectos tanto públicos como

privados hace pensar que el crecimiento del sector está asegurado para los próximos años luego de tres años consecutivos de crecimiento negativo.

Tabla 1: Presupuesto de proyectos APP aprobados

Proyecto	Inversiones (US\$ millón)
Línea 2 del Metro de Lima	5,100
Modernización de Refinería de Talara	3,801
Gasoducto Sur Peruano	3,600
Aeropuerto Internacional Lima-Callao	1,062
Muelle Norte del Puerto del Callao	883
Muelle Sur del Puerto del Callao	600
Irrigación Chavimochic III - La Libertad	574
Carretera Longitudinal de la Sierra	552
Aeropuerto Internacional del Cusco	537
Red Vial Autopista del Sol Trujillo-Sullana	330
Red Vial N° 6 Tramo Chincha-Ica	294
Puerto San Martín (Ica)	129
Red Vial N° 4 (Huacho Pativilca)	75
<b>Inversión Total</b>	<b>17,537</b>

Fuente: PROINVERSION

Tabla 2: Presupuesto de proyectos APP por aprobar

Proyecto	Inversiones (US\$ millón)
Línea 3 del Metro de Lima	4,640
Línea 4 del Metro de Lima	4,350
Anillo Periférico Vial de Lima	2,047
Obras de Agua y Saneamiento	1,765
Parque Industrial de Ancón	500
Hospitales (3) de Alta Complejidad	424
Terminal Portuario Salaverry (La Libertad)	380
Masificación del Uso del Gas Centro-Sur)	350
Ferrocarril Huancayo-Huancavelica	204
Terminal Portuario Ilo (Moquegua)	197
Central Térmica de Quillabamba	180
Longitudinal de la Sierra Tramo 5	127
Hidrovia Amazónica	70
<b>Inversión Total</b>	<b>15,234</b>

Fuente: PROINVERSION

Tabla 3: Inversión de proyectos mineros

Proyecto	Inversiones (US\$ millón)
Quellaveco - Anglo American	5,000
Pongo - Jinzhao	1,500
Huando - Milpo	706
Corani - Bear Creek	664
San Gabriel - Buenaventura *	520
Sechura - Fosfatos del Pacífico	500
Tambomayo - Buenaventura	340
Magistral - Milpo *	300
Marcona (Explotación relaves) - Shouxin	239
Ollachea - Kuri Kullu	180
Cachachi - Shahuindo	132
Crespo - Minera Ares	120
Santa Ana - Bear Creek *	71
<b>Inversión Total</b>	<b>10,272</b>

Fuente: Ministerio de Energía y Minas

Sin embargo los recientes casos de corrupción que involucran a algunas de las principales empresas del rubro han comenzado a afectar el desempeño del sector construcción. La parálisis del sector construcción podría costarle al PBI nacional cerca de 0.8%, es decir que en un escenario en el que el sector no crezca, el PBI nacional en lugar de crecer el 3.6% proyectado, crecería a una tasa de 2.8% (BBVA Research, 2018). Esto demuestra la importancia de este rubro en la economía nacional.

Este panorama de inestabilidad producto de las acusaciones de corrupción dirigidas a las principales constructoras del país puede afectar al sector de las siguientes formas:

- Dificultades para que las empresas consigan financiamiento ante el aumento de la sensación de riesgo por parte de las entidades prestamistas (BBVA Research, 2018).
- Dificultades para la identificación y contratación de empresas constructoras a las que se les pueda encargar el desarrollo de un proyecto. Sobre todo en un contexto en el que el Estado no quiere tener mayor vinculación con empresas involucradas en los casos de corrupción, a pesar de que son pocas las constructoras en el medio que tienen la capacidad para sacar adelante los proyectos más complejos (BBVA Research, 2018).
- Mayores fricciones para la ejecución del gasto público en inversión. La mayor cautela en el proceder de los representantes del Estado para no verse relacionados con empresas corruptas puede hacer que el desarrollo de los proyectos se dilate (BBVA Research, 2018).

Teniendo en cuenta este contexto no es de extrañar que el avance de los diversos proyectos de inversión haya sido lento en el primer semestre del 2018, sin embargo se espera que para el 2019, si las condiciones se estabilizan, el progreso de estas obras se acelere.

En conclusión, se observa que existe una cartera importante de proyectos de inversión tanto pública como privada que pueden dinamizar el sector constructivo de la economía.

Dependerá del Estado combatir la corrupción y brindar las condiciones necesarias para que estos puedan avanzar y ejecutarse sin mayores retrasos.

#### 1.1.5. Conclusiones respecto al macroentorno

El análisis del macroentorno nos presenta como una oportunidad el buen pronóstico para los mercados internacionales, al menos para el lapso que dure el desarrollo del proyecto inmobiliario evaluado (3 años). La economía mundial liderada por China y Estados Unidos está en un ciclo de recuperación, en el cual estos países demandan muchas de las materias primas que son nuestros principales productos de exportación. Debido a que la economía del Perú es muy susceptible a lo que sucede en el mundo, esta predicción augura un periodo de crecimiento, siempre y cuando las tensiones comerciales y políticas entre EE. UU. y China no escalen. Un escenario económico favorable repercute en nuestro proyecto de forma positiva puesto que generará más demanda por viviendas en la población que se va a ver beneficiada por el crecimiento económico del país.

Existen otras amenazas latentes en el plano local, las cuales hay que monitorear de cerca. Una de las principales amenazas que puede afectar proyecto un proyecto de inversión inmobiliario es la inestabilidad política del país. La incertidumbre en torno a la gobernabilidad del país provoca que el clima para las inversiones no sea el más propicio. Esto afecta no solo las grandes inversiones de capital necesarias para sacar adelante

grandes proyectos mineros, sino que también puede repercutir en la toma de decisiones de las personas interesadas en comprar una vivienda. El impacto en la velocidad de ventas de un proyecto en caso se produzca otra crisis institucional podría ser notorio.

De producirse esta situación, una manera de afrontarla es incorporar en el flujo económico / financiero del proyecto una baja en la velocidad de ventas por un lapso sensato hasta que se normalice la situación política. Es importante saber con anticipación si el proyecto es lo suficientemente sólido para poder sobreponerse a un escenario como este. Es más prudente hacer esta evaluación en la fase de planificación que tener que rehacer las estimaciones financieras mientras el evento está en curso, porque de esta manera se puede prever las necesidades de liquidez en los momentos más críticos y tomar precauciones.

## 1.2. Microentorno

El análisis del microentorno se enfocará en los factores más cercanos al proyecto inmobiliario estudiado, los cuales pueden afectar la capacidad de este para servir a sus clientes. Se hará especial énfasis en el análisis de la situación del mercado inmobiliario de viviendas de Lima en el 2017, el análisis de la ubicación del proyecto, el análisis de la competencia directa e indirecta para nuestro proyecto y la consideración de otros actores relevantes con la capacidad de influir en el proyecto.

### 1.2.1. Situación del mercado inmobiliario de viviendas en Lima

Ha continuación se examinarán seis aspectos del mercado inmobiliario de vivienda para el año 2017 en Lima: las ventas, la oferta, el interés de compra, los precios, el financiamiento y las perspectivas para el año 2018 ( BBVA Research, 2017).

#### 1.2.1.1. Ventas

El 2017 presentó una mejora en comparación al año anterior en cuanto al número de unidades vendidas. Se estima que para el 2017 las ventas fueron de entre 12,500 y 13,000 unidades lo que representa entre un 15% y 20% más que el año anterior, revertiéndose la tendencia a la baja, pero aun situándose muy lejos del pico de más de 24 mil viviendas vendidas en el 2012. Este aumento se da en gran parte debido al fin de la incertidumbre generada por las elecciones del 2016 (BBVA Research, 2017).

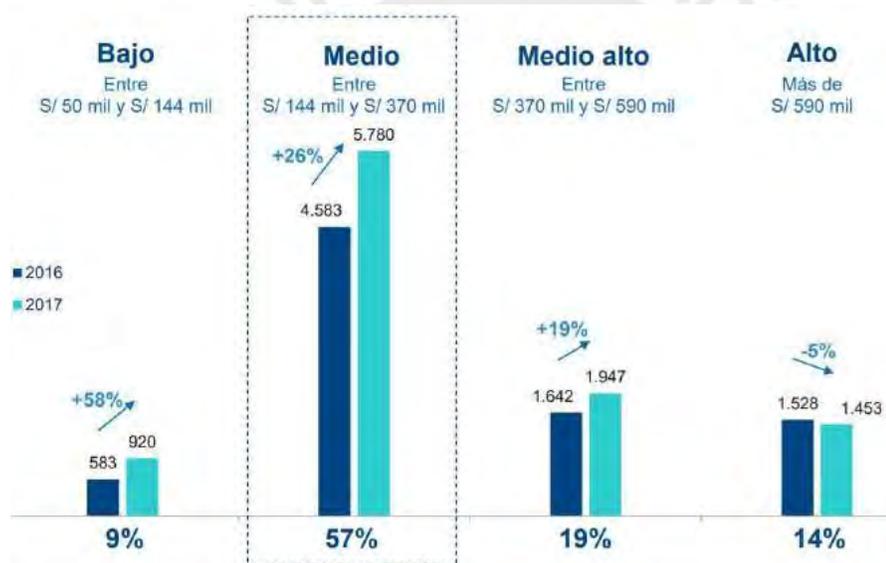
Figura 5: Venta de departamentos en Lima (unidades)



Fuente: Tinsa y BBVA Research

La venta de viviendas del segmento de precio medio (entre 144 mil y 370 mil soles) fueron las que registraron una mayor alza llegando a copar alrededor del 57% del total del mercado, siendo los distritos del norte de Lima, Jesús María, Callao, Chorrillos y Barranco los que registraron los mayores incrementos porcentuales en ventas (BBVA Research, 2017).

Figura 6: Venta de departamentos en Lima según precio (unidades)



Fuente: Tinsa y BBVA Research

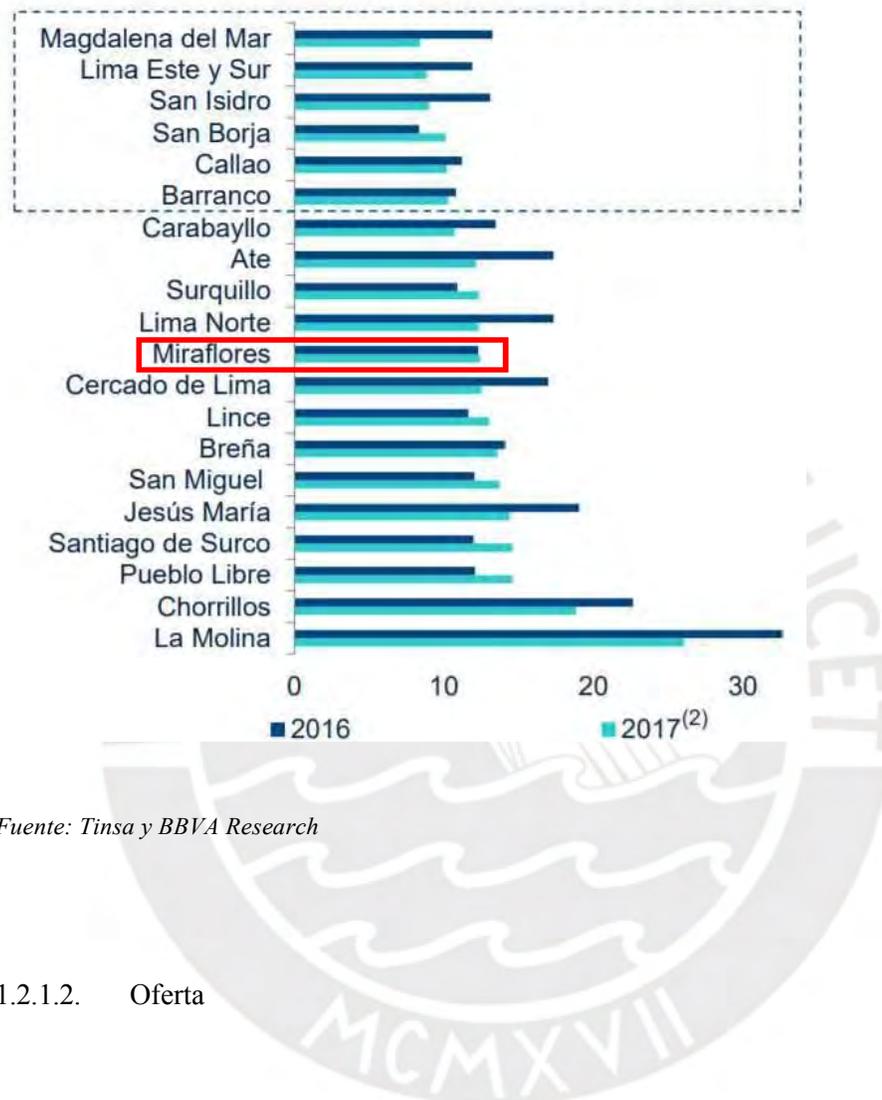
Figura 7: Venta de departamentos según distrito (unidades)



Fuente: Tinsa y BBVA Research

Este aumento en el ritmo de ventas también ha significado una reducción en el tiempo necesario para agotar los stocks disponibles (9 meses), sin embargo existen algunos distritos como La Molina, Chorrillos y Surco en los cuales ese lapso es mayor a un año (BBVA Research, 2017).

Figura 8: Meses para agotar la oferta disponible según distrito

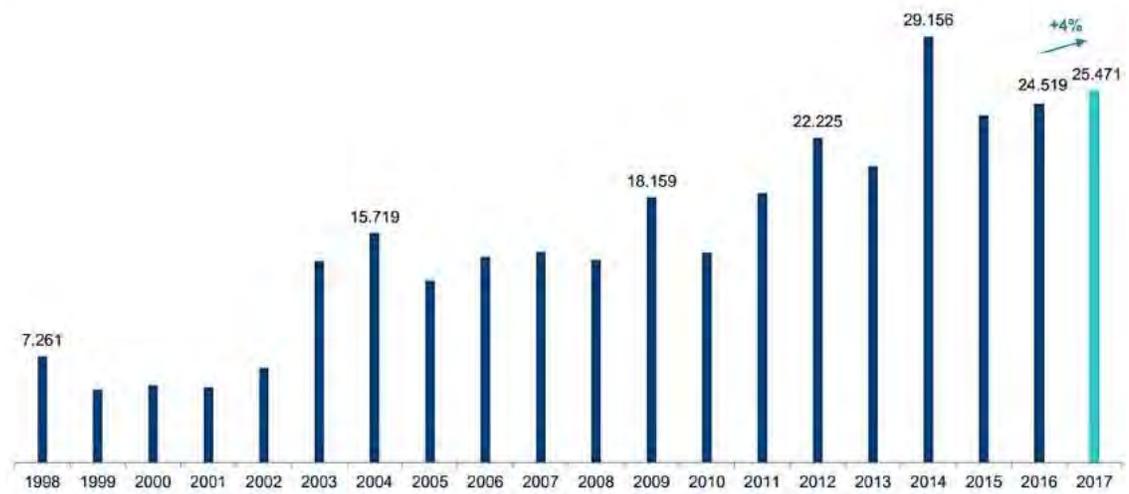


Fuente: Tinsa y BBVA Research

#### 1.2.1.2. Oferta

En el 2017 el número de unidades disponibles para venta creció ligeramente con respecto al año anterior llegando a poco más de 25 mil unidades, siendo los segmentos medio y medio alto los que registraron el mayor incremento, en particular en los distritos de Barranco, Callao y Lince (BBVA Research, 2017)

Figura 9: Oferta de departamento en Lima



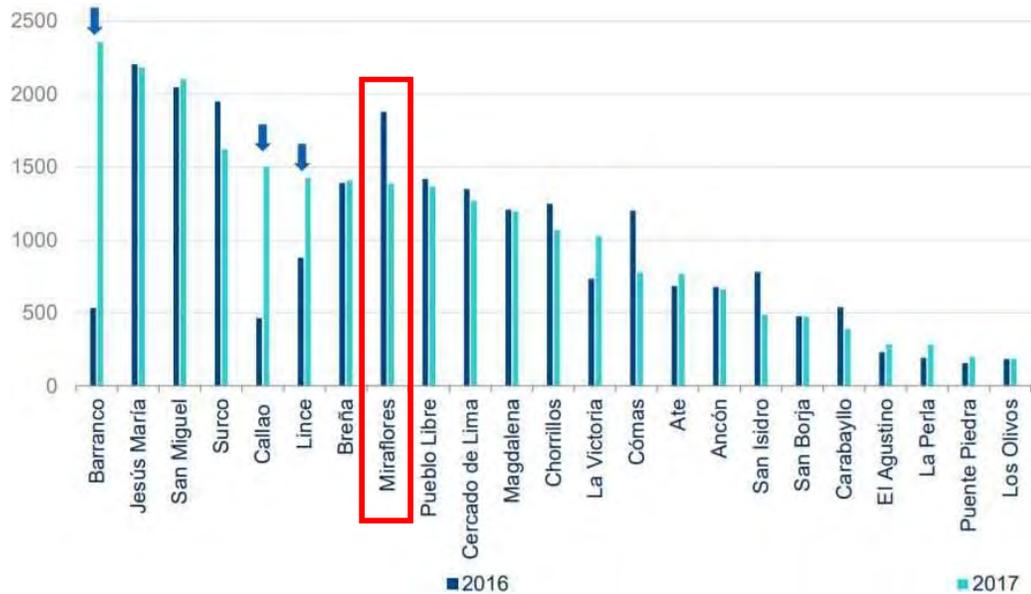
Fuente: CAPECO y BBVA Research

Figura 10: Oferta de departamento según precio



Fuente: CAPECO y BBVA Research

Figura 11: Oferta de vivienda según distrito



Fuente: CAPECO y BBVA Research

Así mismo, se nota una evolución en las características de los proyectos, siendo las principales tendencias una mayor altura en los edificios, la reducción en el área de los departamentos y un menor número de dormitorios por unidad (BBVA Research, 2017). Es particularmente notoria la progresiva disminución de áreas en los departamentos de la denominada Lima Top, la cual comprende los distritos de Miraflores, San Isidro, Surco, La Molina y San Borja.

Figura 12: Área promedio de departamentos disponibles según zona (m<sup>2</sup>)



Fuente: CAPECO y BBVA Research

De igual manera, a pesar de que las unidades de vivienda en oferta con tres dormitorios continúan teniendo la mayor participación en el mercado (52%), la brecha con las unidades de dos y un dormitorio va cerrándose (32% y 15% respectivamente).

### 1.2.1.3. Interés de compra

En el 2017 la demanda efectiva de vivienda, es decir los hogares interesados en comprar una vivienda y que tienen los recursos para pagar la cuota inicial y asumir las cuotas del crédito bancario, fue de 490,092 hogares. Esto representa el 21.43% del total

de los hogares de Lima Metropolitana y el Callao (CAPECO, 2018). Si tenemos en cuenta que en el 2017 solo se ofertaron poco más de 25 mil viviendas, esto quiere decir que existe una demanda insatisfecha de aproximadamente 460 mil viviendas. El rango de precios entre 120 mil y 210 mil nuevos soles concentra alrededor del 40% de esta demanda insatisfecha.

Los hogares con capacidad económica para adquirir una vivienda de bajo costo son los que encuentran menos opciones dentro de la oferta. Por el contrario la demanda por viviendas más costosas encuentra una oferta más surtida.

Tabla 4: Demanda insatisfecha de vivienda en Lima Metropolitana 2017

PRECIO DE LA VIVIENDA EN S/. Soles	DEMANDA EFECTIVA	OFERTA INMEDIATA	DEMANDA INSATISFECHA	PARTICIP. POR RANGO
	HOGARES	VIVIENDAS	HOGARES	%
Hasta 80 000	95 147	130	95 017	20.44
80 001 - 90 000	26 184	186	25 998	5.59
90 001 - 100 000	9 819	10	9 809	2.11
100 001 - 120 000	41 458	290	41 168	8.86
120 001 - 150 000	69 787	1 730	68 057	14.64
150 001 - 180 000	58 264	1 473	56 791	12.22
180 001 - 210 000	62 064	1 200	60 864	13.10
210 001 - 240 000	16 466	1 798	14 668	3.16
240 001 - 270 000	29 132	2 116	27 016	5.81
270 001 - 300 000	20 266	1 924	18 342	3.95
300 001 - 350 000	36 732	3 299	33 433	7.19
350 001 - 400 000	5 857	2 564	3 293	0.71
400 001 - 450 000	8 865	2 112	6 753	1.45
450 001 - 500 000	3 324	1 389	1 935	0.42
Más de 500 000	6 727	5 111	1 616	0.35
<b>TOTAL</b>	<b>490 092</b>	<b>25 332</b>	<b>464 760</b>	<b>100.00</b>

Fuente: CAPECO

## 1.2.1.4. Precios

Con relación al año anterior, en el 2017 los precios promedios por metro cuadrado de las viviendas subieron ligeramente de US\$1,678 a US\$1,787. Los distritos que tuvieron la mayor alza fueron Surco y Jesús María, mientras que San Borja fue el único caso en el que el precio promedio bajo. San Isidro y Miraflores siguen teniendo los precios más altos de venta (BBVA Research, 2017).

Tabla 5: Precio de departamento por metro cuadrado según distrito

<b>Distrito</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Var. %</b>
<b>San Isidro</b>	2 176	2 250	3,4
<b>Miraflores</b>	2 149	2 185	1,6
<b>San Borja</b>	1 853	1 842	-0,6
<b>Surco</b>	1 690	1 796	6,3
<b>Jesús María</b>	1 517	1 615	6,5
<b>Lince</b>	1 551	1 581	2,0
<b>Magdalena</b>	1 504	1 534	2,0
<b>Pueblo Libre</b>	1 412	1 475	4,4
<b>La Molina</b>	1 402	1 450	3,5
<b>San Miguel</b>	1 215	1 266	4,2

Fuente: BCRP

#### 1.2.1.5. Financiamiento

Debido al incremento de ventas y en los precios, la cantidad de créditos hipotecarios también aumento en el 2017 en relación con el 2016. En total se registraron 7,686 nuevos créditos a comparación de los 7,206 del año anterior. Otros comportamientos notorios fueron la mayor morosidad (2.8%) y la menor dolarización (20%) de los créditos (BBVA Research, 2017).

Dentro de las principales características de los jefes de hogar que adquieren un crédito hipotecario resalta que en el 40% de los casos tienen una educación superior, el 52% tienen entre 41 y 55 años, el 62% se encuentran entre los dos quintiles de ingresos más altos, el 31% trabaja en una empresa y el 30% es independiente (BBVA Research, 2017).

#### 1.2.1.6. Perspectivas del mercado inmobiliario para el 2018

De acuerdo con información recabada en base al número de búsquedas realizadas en internet por gente interesada en adquirir una vivienda, se estima que para el 2018 las ventas rondan las 11 mil unidades. Esta baja responde a factores como el ruido político que genera un clima de incertidumbre y desalienta a los interesados en invertir en una vivienda (BBVA Research, 2017).

### 1.2.1.7. Influencia del gobierno en el mercado de vivienda

El gobierno busca promover la construcción de vivienda social, la más demandada en el país, a través de programas como MIVIVIENDA y TECHO PROPIO los cuales otorgan subsidios directos a las familias que cumplen puntualmente con el pago de las cuotas mensuales de sus créditos.

El Nuevo Crédito MIVIVIENDA permite financiar la compra de un bien terminado o futuro (en proyecto o construcción) con garantía hipotecaria. Estas viviendas tienen que ser de primera venta. El valor de las viviendas va desde los S/ 57,500 hasta los S/ 410,600. El crédito aplica a cualquier vivienda en el país, ya sea departamento o casa. El principal beneficio es el Bono al Buen Pagador, que es un descuento que va desde los S/ 17,500 para viviendas que cuestan entre S/ 57,500 y S/ 82,200, hasta S/ 6,200 para viviendas entre los S/ 205,300 y S/ 304,100 (Fondo Mivivienda, 2018).

El programa TECHO PROPIO apunta a familias con ingresos familiares mensuales más bajos. Para calificar, el ingreso de las familias que deseen comprar no debe superar los S/ 3,626 mensuales y si quieren construir o mejorar su vivienda no debe ser mas de S/ 2,658. El mayor beneficio de este programa es el Bono Familiar Habitacional, el cual es un subsidio directo no retornable cuyo valor varía de acuerdo con la modalidad a la que la familia postule. En caso de una compra el bono será de S/ 33,200. En caso de construcción dependerá del presupuesto de obra, pero el bono puede llegar

hasta los S/ 22,617. Para el mejoramiento de una vivienda el bono será de S/ 9,545 (Fondo Mivivienda, 2018).

Otro subsidio que otorga el Estado es el Bono Verde de MIVIVIENDA para la vivienda que “incorpora criterios de sostenibilidad en su diseño y construcción, disminuyendo así su impacto sobre el medio ambiente” (Fondo Mivivienda, 2018). Para poder acceder a este bono el proyecto debe implementar sistemas de bajo consumo para la iluminación, los calentadores de agua, las griferías y los sanitarios, entre otros. De cumplirse con los requerimientos establecidos el bono cubre parte del valor de financiamiento de la vivienda. El porcentaje de esta cobertura puede ser de 3% o de 4% dependiendo del grado de sostenibilidad de la vivienda. Hay que resaltar que este subsidio es acumulativo al Nuevo Crédito MIVIVIENDA y al programa TECHO PROPIO (Fondo Mivivienda, 2018).

Otras iniciativas del Ministerio de Vivienda que buscan reactivar el sector inmobiliario contemplan programas de subvención de vivienda para parejas jóvenes, agilizar la aprobación de licencias, facilitar el acceso a la segunda vivienda, impulsar el programa de obras por impuestos y la compra de la cartera hipotecaria de pequeñas instituciones financieras por parte de bancos (El Comercio, 2017).

### 1.2.2. Análisis de la ubicación del proyecto

El terreno se encuentra en una zona muy atractiva dentro de un distrito que cuenta con una gran demanda en el mercado inmobiliario de vivienda. Miraflores es uno de los distritos que atrae la mayor cantidad de inversión en proyectos inmobiliarios destinados al nivel socio económico A1y A La gran demanda por terrenos con parámetros para edificaciones de alta y mediana altura ha resultado en el incremento del valor de los lotes, lo cual se ha visto a su vez traducido en el incremento del precio de las unidades de vivienda de los proyectos.

El terreno de nuestro proyecto ubicado en la calle Las Acacias N°249-255, cuenta con un parámetro Residencial de Densidad Media (RDM) que permiten la construcción de 7 pisos más azotea, hecho que incrementa el potencial de rentabilidad para un proyecto de venta de departamentos. Actualmente en el terreno existe una casa de dos niveles. El terreno se localiza dentro del sector 71 (el más cercano al malecón) sin embargo sus parámetros y ubicación lo equiparan a predios del sector 20.

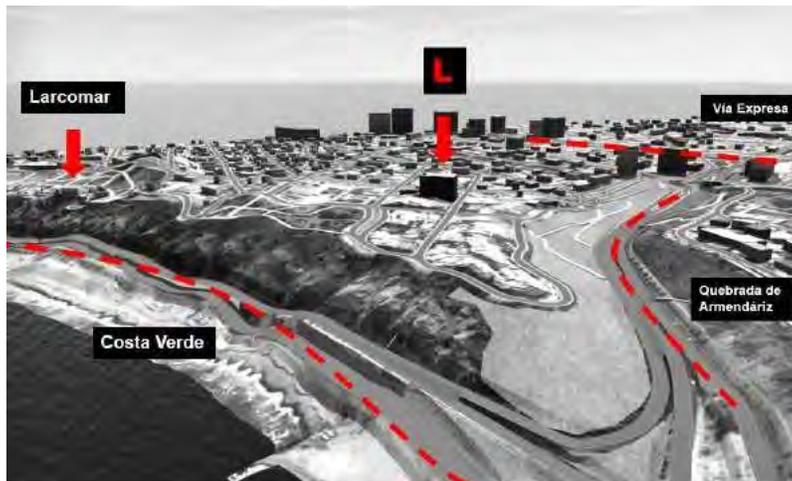
Figura 13: Mapa de localización del lote con zonificación del entorno



Fuente: Elaboración propia/ municipalidad de Miraflores

La zona presenta un buen equilibrio entre el carácter residencial de las calles y el comercio que predomina en las avenidas.

Figura 14: Vista panorámica de la ubicación del lote



Fuente: Elaboración propia

Además de esto, el entorno inmediato del lote ofrece una serie de atractivos y beneficios que son muy bien considerados por los potenciales compradores; entre los que destacan las áreas verdes, la seguridad, la cercanía a servicios, comercio e infraestructura pública y privada. Algunos ejemplos son el Malecón de la Reserva, Larcomar, el Museo de Arte Contemporáneo, el parque Melitón Porras, el parque Domodossola, la avenida Larco, diversos restaurantes en las inmediaciones, etc. Otra fortaleza de la ubicación es su conectividad con el resto de la ciudad al tener fácil acceso a la vía rápida de la Costa Verde y a la Vía Expresa.

Figura 15: Ubicación de atractivos e infraestructura cercana al proyecto



Fuente: Elaboración propia/Municipalidad de Miraflores

Por otra parte, la calle Las Acacias es una vía de dos carriles en un solo sentido, tranquila y arbolada, cercana a la avenida Armendáriz, la cual, si cuenta con un flujo mayor de tráfico, pero sin llegar a generar excesivo ruido. El lote se ubica a menos de 50 metros del Malecón de Miraflores, el cual cuenta con esplendidas vistas a la bahía de Lima.

*Figura 16: Fotografía de la casa ubicada en calle Las Acacias N°249-255*



*Fuente: Elaboración propia*

*Figura 17: Fotografía de la calle Las Acacias cuadra 2*



*Fuente: Elaboración propia*

*Figura 18: Fotografía de la Bahía de Lima desde el Malecón de Miraflores*



*Fuente: Elaboración propia*

El área total del lote es de 610.50 m<sup>2</sup>, siendo sus dimensiones 16.00 ml de frente y fondo, y 37.00 ml en ambos lados. El certificado de parámetros edificatorios y urbanísticos contempla el uso Residencial de Densidad Media con un área libre de 35% y permite construir hasta 7 pisos. Así mismo en la azotea se permite construir hasta un 40% del área techada del nivel inferior.

Figura 19: Certificado de Parámetros Edificatorios y Urbanísticos

**MIRAFLORES**  
MUNICIPALIDAD DE  
MIRAFLORES

**CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS**  
N° 0485-2018-SGLEP-GAC/MM

Ley N° 25000 de fecha 25/09/2007 y su Reglamento aprobado por D. S. N° 009 2015 VIVIENDA de fecha 04/05/2015

FECHA DE EMISIÓN : 03/05/2018 FECHA DE CADUCIDAD: 03/05/2021

EXPEDIENTE N° : 004188 - 2018

PROPIETARIO : \_\_\_\_\_

REQUERENTE : LIRA CHIRIF ANDRES MARTIN

**DATOS DEL TERRENO**

CORRIDA CATASTRAL : 22 - 0501 - 013 Nº DE LINDAJES EN EL LOTE CATASTRAL : 1

UBICACIÓN : CA. LAS ACACIAS N° 349 - 255 INMUEBLE EN QUENTA : NO

URBANIZACIÓN : ARMENDARIZ Manzana Lote Sub lote

LA MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES CERTIFICA QUE AL TERRENO INDICADO LE CORRESPONDEN LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:

ZONIFICACIÓN	: RDM (RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA)
ÁREA DE TRATAMIENTO	: III
SECTOR URBANO	: B

USOS COMPLETOS : DE ACUERDO AL ÍNDICE DE USOS PARA LA UBICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES URBANAS DEL DISTRITO DE MIRAFLORES, APROBADO CON ORD N° 1812-MML DE FECHA 29/04/2007

USOS PERMISIBLES : VIV. UNIF. / VIV. MULTIF.

ÁREA DE LOTE (NORMADA) : 300.00 m<sup>2</sup>

FRENTE DE LOTE (NORMADA) : 10.00 ml

ÁREA LIBRE : 35 %

ALTAURA DE EDIFICACIÓN : 7 pisos

REGULACIONES DE ÁREA CONSTRUCCION : VER ARTICULO 11° DE LA ORDENANZA N° 342-MM DE FECHA 03/02/2011

ÁREAS MÍNIMAS DE SUPERFICIE Y ESTACIONAMIENTO MÍNIMO:

DORMITORIOS	ÁREA MÍNIMA	ESTACIONAMIENTOS
1 DORMITORIOS	150 m <sup>2</sup>	2 estac. X viv.
2 DORMITORIOS	120 m <sup>2</sup>	2 estac. X viv.
3 DORMITORIOS	80 m <sup>2</sup>	1 estac. X viv.

20% de unidades de vivienda construidas.

DATA DE EMISIÓN, ALINEAMIENTO, ANCHO DE VÍA Y RETIRO FRONTAL (Metros):

CARACTERÍSTICA	ANCHO DE LA VÍA	ALINEAMIENTO DE FACILIDAD	JARDIN DE REPLANTEO	RETIRO FRONTAL
NIVEL LOCAL	CA. LAS ACACIAS	10.0 ml	—	3.00 ml

NOTAS:  
 01 Área, Frente y demás medidas del lote deberán ser verificadas por el propietario ante la Municipalidad.  
 02 Este certificado no garantiza el cumplimiento de las condiciones de uso y destino de los terrenos.  
 03 Las medidas del alineamiento de la vía y del ancho de pavimento, deben ser obtenidas del Sistema de Información Geográfica Catastral (SIGCAT).

**EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE AUTORIZACIÓN Y/O LICENCIA PARA EDIFICAR.**

Fuente: Elaboración propia

Podemos concluir que las condiciones relacionadas a las características del entorno inmediato del terreno, así como de las potencialidades derivadas de sus parámetros, son suficientemente atractivas para el desarrollo de un proyecto inmobiliario que debe generar interés en el mercado.

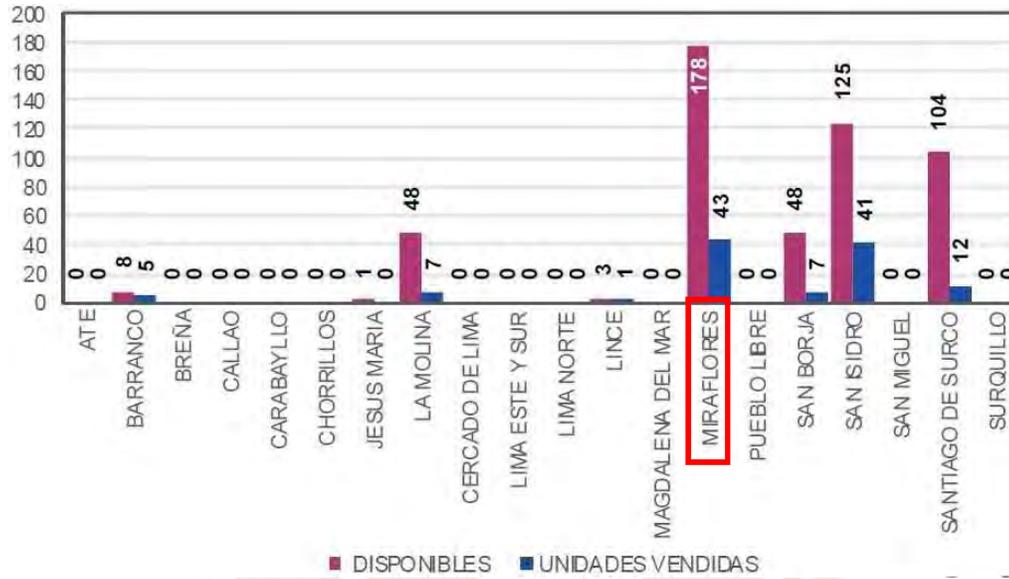
### 1.2.3. Análisis del mercado inmobiliario en Miraflores

Miraflores limita por el norte con el distrito de San Isidro, al sur con Barranco, al este con Surco y Surquillo, y al oeste con el Océano Pacífico. Miraflores ocupa el primer lugar en el ranking del índice de desarrollo humano de distritos del Perú (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2012).

#### 1.2.3.1. Características generales del mercado de vivienda de Miraflores

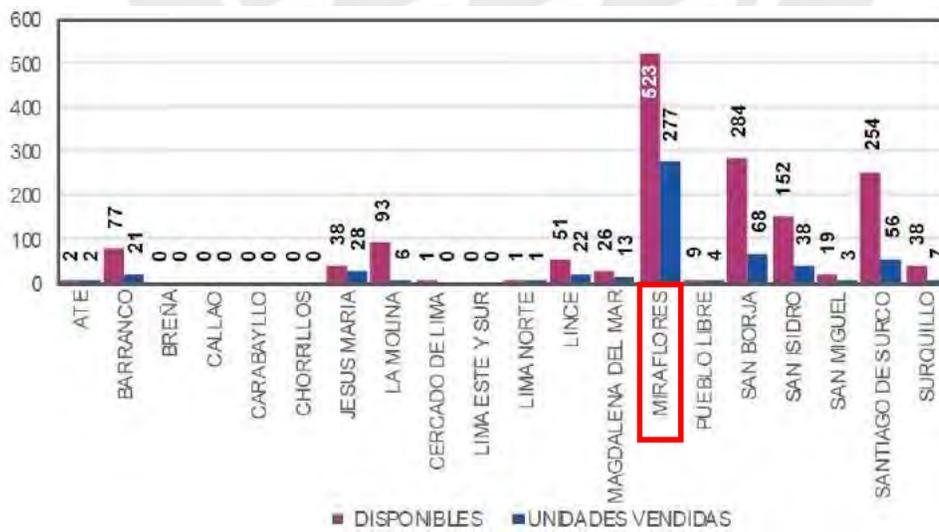
El mercado de vivienda en Miraflores está orientado principalmente a los NSE A y A1. Como referencia los precios para las viviendas del NSE A oscilan entre los S/670,000 y S/1,250,000, mientras que para el NSE A1 son superiores a S/1,250,000. En relación con los demás distritos de Lima, para el cuarto trimestre (4T) del 2017, Miraflores fue el distrito que tuvo más departamentos disponibles y el que vendió más unidades para ese público. Así mismo, en ese periodo fue el distrito con mayor participación en el mercado (24.1%) tomando en cuenta los soles vendidos en unidades de vivienda (Tinsa, 2017).

Figura 20: Relación de unidades disponibles y vendidas para el NSE A1



Fuente: Tinsa 2017

Figura 21: Relación de unidades disponibles y vendidas para el NSE A



Fuente: Tinsa 2017

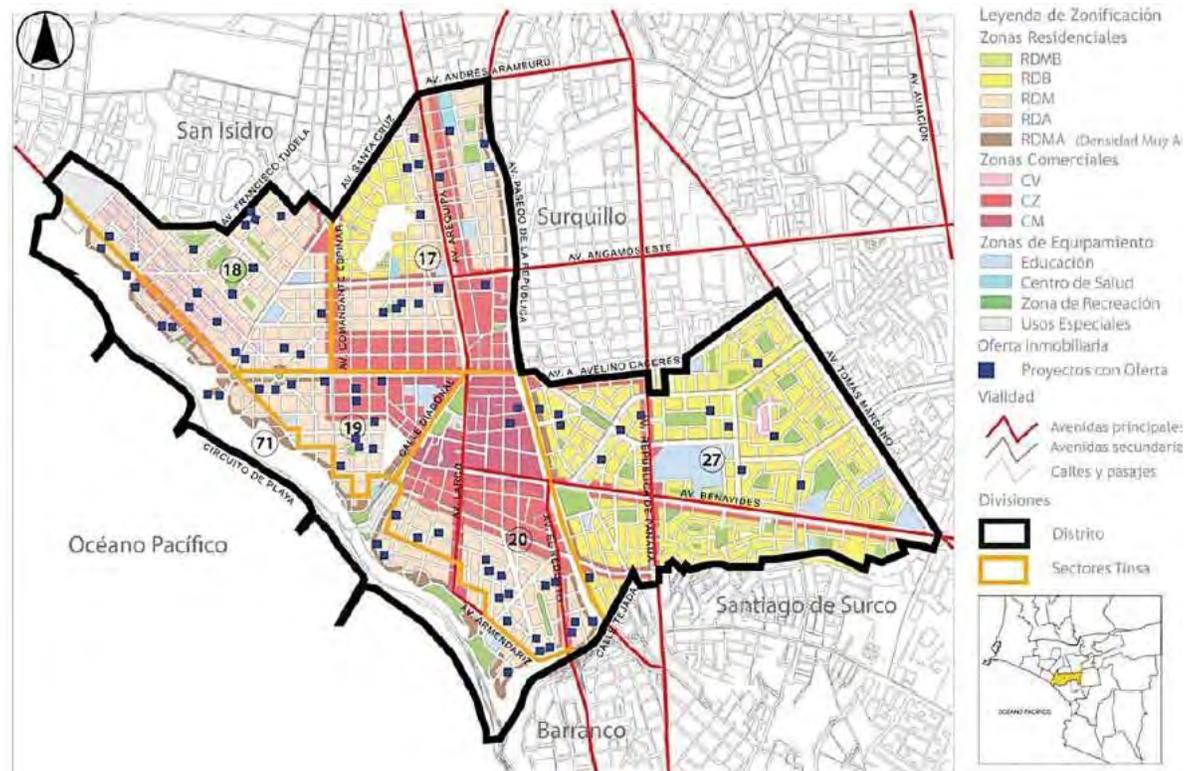
Figura 22: % de participación por soles vendidos en unidades de vivienda



Fuente: Tinsa 2017

El distrito se divide en seis sectores cada uno de los cuales posee características particulares. Estos sectores son el 17, 18, 19, 20, 27 y 71. El atractivo de cada sector en el mercado se puede medir en base a su cercanía al mar y en la diversidad de zonificaciones y usos permitidos. Mientras más cerca se encuentre al mar un lote será más valioso. Así mismo si se permiten construcciones más altas y la zona cuenta con una buena combinación entre usos residenciales y comerciales, el valor de un predio también aumenta.

Figura 23: Sectores de Miraflores



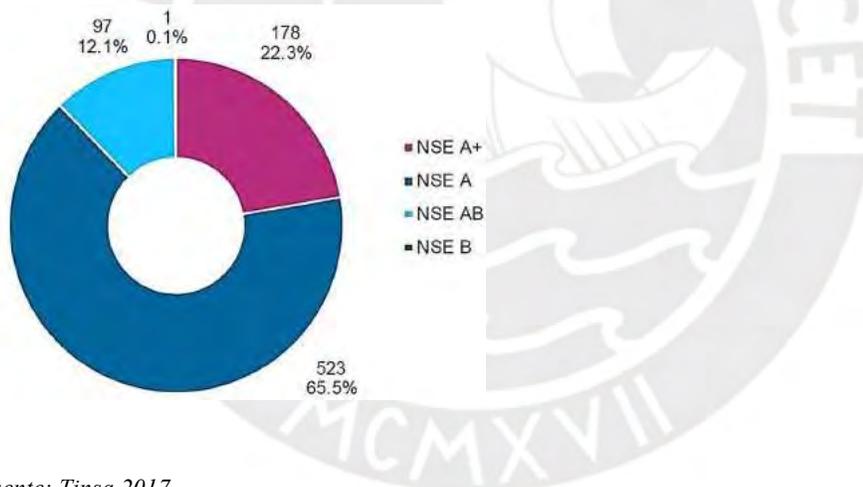
Fuente: Tinsa 2017

Las unidades más costosas por lo general se ubican en el sector 71. Allí se erigen las torres más altas, situadas frente al malecón con atractivas vistas al mar. Los sectores 20 y en menor medida el 19 y el 18 son otras zonas que generan interés en el público de los NSE A y A1. Su ubicación también es cercana al malecón pero los precios son más bajos que en el sector 71.

### 1.2.3.2. Oferta

La mayor participación en unidades disponibles la tienen los NSE A y A1. Del total de unidades disponibles en el distrito en el 4T del 2017 (799 unidades), 523 pertenecen al NSE A y 178 al NSE A1. Así mismo, si tomamos en cuenta que el total de unidades disponibles para el NSE A1 en toda Lima es de 515 esto quiere decir que Miraflores reúne el 34% de la oferta para ese segmento (Tinsa, 2017).

Figura 24: Porcentajes de participación por NSE de las unidades disponibles en Miraflores (4T 2017)



Fuente: Tinsa 2017

Las tipologías más comunes para estos segmentos son los departamentos de tres dormitorios para el NSE A1 (66.9%) y los de dos dormitorios para el NSE A (63.1%). El número de unidades disponible tuvo un incremento importante con respecto al trimestre anterior, principalmente sustentado por el ingreso de nuevas unidades, sobre todo para las tipologías de dos dormitorios. En todos los sectores del distrito las unidades de dos

dormitorios son las más ofertadas a excepción del sector 71, en donde hay mayor disponibilidad de departamentos de tres dormitorios (Tinsa, 2017).

### 1.2.3.3. Ventas

Del total de 394 unidades vendidas en el 4T en Miraflores, 165 se vendieron en el sector 20 y 43 en el sector 71. Estos dos sectores son en los que se concentra la mayor parte de la oferta para el NSE A1. Para el sector 20, del total de unidades vendidas, 108 fueron departamentos de dos dormitorios. Para el sector 71, fueron 26 los departamentos de 3 dormitorios vendidos. El sector 20 fue el que experimento el mayor crecimiento porcentual en cuantos a ventas con respecto al trimestre anterior con un impresionante 1,031%, mientras que las ventas del sector 71 aumentaron en un 179% en el mismo periodo. Las áreas y precios de ventas promedios para las unidades de 1, 2, 3 y 4 dormitorios en los sectores 20 y 71 son las siguientes (Tinsa, 2017):

*Tabla 6: Áreas y precios promedio para unidades en Sector 20 según tipología*

Tipo	Area promedio(m2)	Precio promedio (\$/)
1D	100.00	690,000.00
2D	111.00	900,000.00
3D	139.00	1,100,000.00
4D	239.00	2,300,000.00

*Fuente: Elaboración propia / Datos Tinsa 2017*

Tabla 7: Áreas y precios promedio para unidades en Sector 71 según tipología

Tipo	Area promedio(m2)	Precio promedio (S/)
1D	100.00	1,000,000.00
2D	130.00	1,400,000.00
3D	190.00	2,000,000.00
4D	315.00	3,300,000.00

Fuente: Elaboración propia / Datos Tinsa 2017

Las velocidades de venta mensuales para las distintas tipologías en los dos sectores fue la siguiente:

Tabla 8: Velocidad de venta mensual para los proyectos en desarrollo en sectores 20 y 71 según tipología

Tipo	Sector 20	Sector 71
1D	12.80	2.20
2D	33.00	5.00
3D	5.80	11.00
4D	0.00	0.00

Fuente: Elaboración propia / Datos Tinsa 2017

Las ventas del cuarto trimestre del 2017 en Miraflores generaron un total de 359.17 millones de soles, lo que equivale al 24% del total de ventas en Lima. Este trimestre con diferencia fue el que generó más ingresos en por lo menos 4 años. Sin embargo, para el primer trimestre del 2018 ese monto se redujo a 158 millones lo que representó el 13% del total generado en Lima. De cualquier forma, Miraflores suele ser el distrito que lidera esta estadística en la ciudad.

#### 1.2.3.4. Conclusiones

Miraflores es el distrito que lidera en Lima las estadísticas de oferta y venta de unidades para el NSE A1. Los sectores dentro del distrito más deseados por ese segmento son los que se ubican más cerca al mar, como el 71, 20 y el 19. La oferta del sector 71 está dirigida prácticamente en su totalidad para hogares del NSE A1 debido a su ubicación frente al mar. Los precios en ese sector son superiores a los del resto del distrito y las áreas de los departamentos tienden a ser más grandes. Sin embargo es el sector 20, y en particular la tipología de dos dormitorios, la que tiene el mejor ritmo de ventas del distrito.

La ubicación de nuestro terreno en una zona límite entre los sectores 20 y 71 puede traer una ventaja comparativa. El proyecto podría atraer tanto al público del sector 20 como al del 71. Para los primeros se estaría ofertando una mejor ubicación a un costo similar. Mientras que para el público que busca vivir lo más cerca posible del malecón, se les estaría dando esa opción a un menor precio que los departamentos que dan frente al mar. En ambos casos existiría una buena relación precio/calidad.

#### 1.2.4. Competidores directos

Los competidores directos son los proyectos ya en marcha pero sin concluir, que ofrecen departamentos nuevos ubicados en zonas aledañas semejantes a la nuestra. El estudio de estos proyectos provee valiosa información que debe tenerse en cuenta para la

concepción de nuestro producto, el diseño de la estrategia de marketing y el análisis del comportamiento del mercado.

La determinación del área de influencia a investigar próxima a la ubicación del proyecto abarca las manzanas cercanas al predio en el barrio de Almendariz, que cuentan con la misma zonificación y que comparten otras características relacionadas a la calidad del espacio público de su entorno. Se ha hecho la salvedad con un proyecto que se encuentra un poco más apartado pero en una zona de Miraflores con características similares a la de nuestro proyecto.

Bajo estos criterios se seleccionaron cuatro proyectos en curso: Edificio Fanning de Inversiones M. Henderson, Edificio Pax de Inversiones EME, Edificio San Fernando de Constructora Mallorca y Edificio Francia de Desarrolladora.

Figura 25: Ubicación de proyectos de la competencia



Fuente: Elaboración propia

El análisis de estos proyectos se realizó en base a información recabada a través de visitas a obra, contactos telefónicos con los vendedores, datos obtenidos de la web de las inmobiliarias y de portales inmobiliarios digitales.

#### 1.2.4.1. Inversiones M. Henderson

Es una inmobiliaria con más de 15 años de experiencia especializada en proyectos de vivienda multifamiliar para segmentos altos. Entre las características que definen sus proyectos resaltan la muy buena ubicación de estos, el trabajo en conjunto con arquitectos de renombre en el medio y la atención especializada a sus clientes.

##### 1.2.4.1.1. Producto

El proyecto ubicado en la calle Fanning, en esquina con la calle San Fernando, es un edificio de siete pisos y 27 departamentos, el cual empezó a construirse en noviembre del 2017 con miras a entregarse en marzo del 2019. Esta es una zona residencial, tradicional y céntrica de Miraflores, muy en demanda. Sin embargo, como en otros barrios similares comienzan a haber problemas por el flujo vehicular en sus estrechas calles y la dificultad por encontrar estacionamientos.

Hasta setiembre del 2018 el proyecto cuenta con 20 unidades de vivienda vendidas (74% de ventas). Si tomamos en cuenta que el inicio de las ventas fue en julio del 2017, entonces podemos calcular que la velocidad de ventas a la fecha ha sido de 1.66 unidades al mes.

El diseñador del proyecto es el arquitecto Mario Lara. El diseño de fachada del proyecto es típico de la arquitectura sobria, elegante y conservadora de su diseñador, la cual cuenta con mucha aceptación dentro del público.

*Figura 26: Fachada de edificio en calle Fanning esquina con San Fernando de I.M.H.*



*Fuente: Página web de I.M.H.*

Las áreas de los departamentos típicos rondan los 135 m<sup>2</sup>, 153 m<sup>2</sup>, 160 m<sup>2</sup> y 190 m<sup>2</sup>. La oferta comprende departamentos de tres y en menor medida de dos dormitorios. Todas las unidades tienen vista a la calle. Otras características resaltantes en todas las unidades son las cocinas integradas a la zona social, el acceso directo mediante

ascensores, una zona de servicio donde se puede habilitar un dormitorio, sala de estar y la falta de zonas comunes aparte de la recepción.

Figura 27: Planta de departamento de 135 m<sup>2</sup> en edificio Fanning



Fuente: Página web de I.M.H.

Figura 28: Planta de departamento de 153 m<sup>2</sup> en edificio Fanning



Fuente: Página web de I.M.H.

Figura 29: Planta de departamento de 160 m<sup>2</sup> en edificio Fanning



Fuente: Página web de I.M.H.

Figura 30: Planta de departamento de 190 m<sup>2</sup> en edificio Fanning



Fuente: Página web de I.M.H.

En cuanto a los acabados ofrecidos se incluyen pisos de paquetón de madera para los dormitorios, la sala y el comedor; pisos de porcelanato para la cocinas, baños y área de servicio; tableros de granito y mármol para la cocina y baños respectivamente; y muebles de melamina para closets, baños y cocina.

#### 1.2.4.1.2. Precio

El precio promedio por metro cuadrado de las unidades ronda los S/ 10,230.00 (\$3,100.00), esto incluye dos estacionamientos. El ticket (precio de la unidad de vivienda, más dos estacionamientos) para los departamentos según sus áreas es el siguiente:

*Tabla 9: Precios de departamentos de edificio Fanning (I.M.H.) según áreas*

m2 de unidad de vivienda	Numero de dormitorios	Precio del ticket en soles
135 m2	2	1,370,000
153 m2	3	1,550,000
160 m2	3	1,620,000
190 m2	3	1,920,000

*Fuente: Elaboración propia*

Interbank es la entidad bancaria que ayuda a financiar el proyecto.

#### 1.2.4.1.3. Promoción

En el caso de este proyecto no se percibe una estrategia agresiva de promoción. La página web de la inmobiliaria muestra información básica del proyecto pero no existe intentos de comunicación cuando se visita la página, como por ejemplo ventanas emergentes de dialogo o solicitudes de datos de los visitantes. El proyecto tampoco cuenta con presencia en redes sociales como Facebook, Instagram o YouTube. La única otra fuente para informarse acerca del proyecto en la red es la página del portal inmobiliario Urbania.

Así mismo, no hay una caseta de venta en la obra, solo existe un cartel informativo con un numero de contacto. La publicidad a través de otros medios también es escasa. No se proporcionan brochures u otro material publicitario cuando se visita la obra. Todo esto hace pensar que los canales de promoción más utilizados son las ventas personales y el marketing directo. Esto estaría alineado con la estrategia de hacer un proyecto exclusivo, el cual filtra a los potenciales interesados para dar con el perfil de comprador que se busca

*Figura 31: Fotografía del avance de obra a setiembre del 2018*



*Fuente: Elaboración propia*

#### 1.2.4.1.4. Plaza

No se ha implementado una caseta de ventas en la obra. La forma de contactarse con los representantes de ventas es a través de un mensaje en la página del proyecto en el portal de Urbanía o llamar al teléfono que se encuentra en el panel informativo de la obra. A partir de allí se concreta una cita en las oficinas de la inmobiliaria donde un representante se encarga de explicar los detalles del proyecto de manera más personalizada. Este sistema le permite a la inmobiliaria gestionar las ventas de más de un proyecto en una sola oficina.

#### 1.2.4.2. Inversiones EME

Empresa que trabaja desde el 2005 y que se especializa en proyectos inmobiliarios de vivienda en zonas exclusivas. Hasta la fecha han entregado más de 11 proyectos de vivienda. Actualmente cuentan con dos proyectos en venta en Miraflores.

##### 1.2.4.2.1. Producto

El edificio Pax, ubicado en la esquina de la avenida La Paz n°1440 con la calle Aristóteles Aljovín, cuenta con 41 departamentos distribuidos en siete pisos. El proyecto se sitúa en la misma zona que el proyecto de I.M.H., sin embargo está en una avenida transitada la cual genera más ruido.

Las obras comenzaron en octubre del 2017 y se espera que se concluyan en marzo del 2019. Hasta setiembre del 2018 se han vendido 38 de los 41 departamentos (93% de ventas). El inicio de las ventas en planos se dio en abril del 2017 por lo tanto la velocidad de ventas estimada a la fecha es de 2.4 unidades al mes

*Figura 32: Fachada de edificio PAX en la avenida La Paz esquina con Aljovín, Inversiones EME*



*Fuente: Página web de EME inversiones*

El moderno diseño del proyecto corrió a cargo del estudio De La Piedra Arquitectos. Predomina en la fachada el uso del cristal en las mamparas y barandas. Las áreas de los departamentos ofertados son de 90m<sup>2</sup>, 120 m<sup>2</sup> y 160 m<sup>2</sup>. De los seis departamentos por piso, hay dos que solo cuentan con vista interna. La gran mayoría de ellos tienen 120 m<sup>2</sup> y dos dormitorios. El edificio cuenta con tres ascensores pero estos no dan un ingreso directo a los departamentos. La distribución es bastante convencional y cuenta, además de los dos dormitorios con baños, con una sala/comedor, un estar, la cocina, y una zona de servicio con lavandería y otro dormitorio. No se incluye ningún tipo de área común a excepción de la recepción.

Figura 33: Planta de departamento de 122 m<sup>2</sup> en edificio PAX



Fuente: Página web de EME

Figura 34: Planta de departamento de 126 m<sup>2</sup> en edificio PAX



Fuente: Página web de EME

Los acabados incluyen pisos laminados de madera para los dormitorios y áreas sociales y pisos cerámicos para las zonas de servicio y baños. Los tableros de la cocina y baños serán en granito. Los muebles de cocina y closets serán en melamina.

#### 1.2.4.2.2. Precio

El precio por metro cuadrado para los departamentos que restan vender es de S/ 8,250.00 (\$2,500.00). El ticket según el tipo de unidad de vivienda es siguiente:

*Tabla 10: Precios de departamentos de edificio PAX (EME). según áreas*

m2 de la unidad de vivienda	Numero de dormitorios	Precio del ticket en soles
90 m2	1	800,000
120 m2	2	1,000,000
160 m2	2	1,550,000

*Fuente: Elaboración propia*

El proyecto es financiado por el Banco de Crédito del Perú.

#### 1.2.4.2.3. Promoción

La preventa en este proyecto fue bastante exitosa. Antes de iniciarse la obra ya se habían vendido el 70% de las unidades. La promoción en esa etapa se dio sobre todo por la página web del proyecto, por la cuenta en Facebook de la inmobiliaria y por el cartel informativo en el lugar. En la cuenta de Facebook se aprecia el intento de la inmobiliaria por interactuar rápidamente con las personas interesadas que hacen consultas. Hay que considerar también la influencia del Banco de Crédito, que ayudo a promover el proyecto al ser la entidad que financia los créditos hipotecarios.

Esto ha significado que no se haya invertido mucho en publicidad en medios impresos, de hecho no encontramos ningún aviso publicitario en revistas especializadas. Así mismo tampoco ha habido necesidad de implementar una caseta de ventas cuando se inició la obra, puesto que las ventas mantienen un buen ritmo. Esto ha reducido el gasto en material publicitario como brochures, maquetas, piloto, etc. Considerando que solo quedan tres unidades por vender se estima que la inversión en promoción va a ser muy baja hasta acabar de vender el resto de las unidades.

No se ha requerido ningún tipo de promoción que involucre regalos o alguna facilidad de pago para el cliente.

*Figura 35 Avance de obra en edificio PAX a setiembre del 2018*



*Fuente: Elaboración propia*

#### 1.2.4.2.4. Plaza

El primer contacto que realizan los interesados mayoritariamente ha sido en internet, ya sea en la página web del proyecto o en el Facebook, en donde se pueden obtener los datos básicos del proyecto y el número de contacto de la inmobiliaria. Una vez establecido el contacto se programa una cita en la oficina de la inmobiliaria donde un

representante de ventas se encarga de explicar los por menores del proyecto. La rapidez de las ventas ha hecho que las visitas a clientes no hayan sido necesarias.

#### 1.2.4.3. Constructora Mallorca

Es una empresa que opera desde 1990. Sus inicios fueron como una compañía constructora sin embargo con el tiempo ha visto ampliar sus operaciones hacia el rubro inmobiliario. En la actualidad se encarga tanto del diseño integral de sus proyectos, como de su ejecución y venta. No se limitan a proyectos de vivienda, sino que también desarrollan proyectos de oficinas, centros comerciales, fabricas, clínicas, infraestructura pública, etc.

##### 1.2.4.3.1. Producto

El proyecto se ubica en la calle San Fernando n°157, Miraflores. El edificio tendrá solo cinco pisos y cada piso será ocupado por una sola unidad de vivienda. La calle San Fernando es una vía muy en demanda en el mercado debido a su cercanía a diversos hitos mirafloresinos y relativa calma.

El inicio de la obra se dio en mayo del 2018, y la fecha programada de entrega es mayo del siguiente año. Hasta setiembre del 2018 se han vendido 3 de las 5 unidades. Si

tomamos en cuenta que el inicio de las ventas fue en enero del 2018, esto quiere decir que la velocidad de ventas es de 0.4 unidades al mes aproximadamente.

*Figura 36: Fachada de edificio San Fernando de Constructora Mallorca*



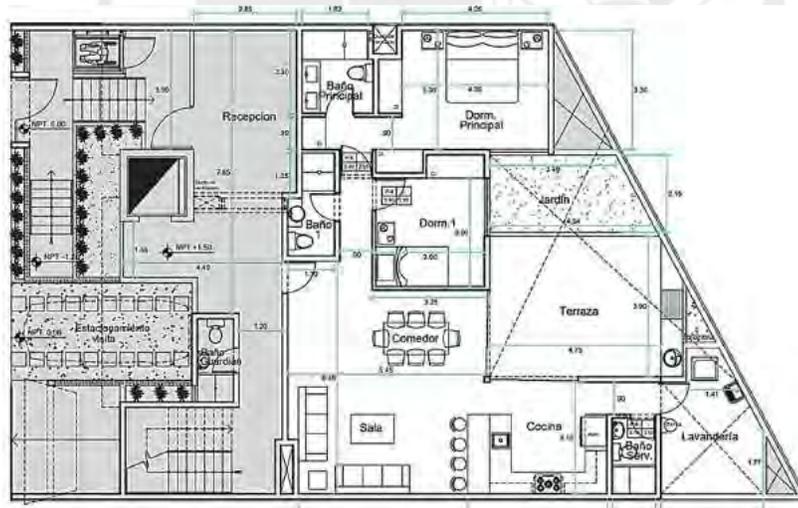
*Fuente: Página web de Constructora Mallorca*

El diseño de la fachada tiene una volumetría sencilla y emplea materiales que se emplean mucho en la actualidad, como el ladrillo caravista, el concreto expuesto y la carpintería metálica para barandas y rejas. Las áreas de los departamentos son de 97 m<sup>2</sup>

(más 43 m<sup>2</sup> de terraza) en el primer piso, 147 m<sup>2</sup> en los pisos típicos y 194 m<sup>2</sup> (más 100 m<sup>2</sup> de terraza) para el penthouse.

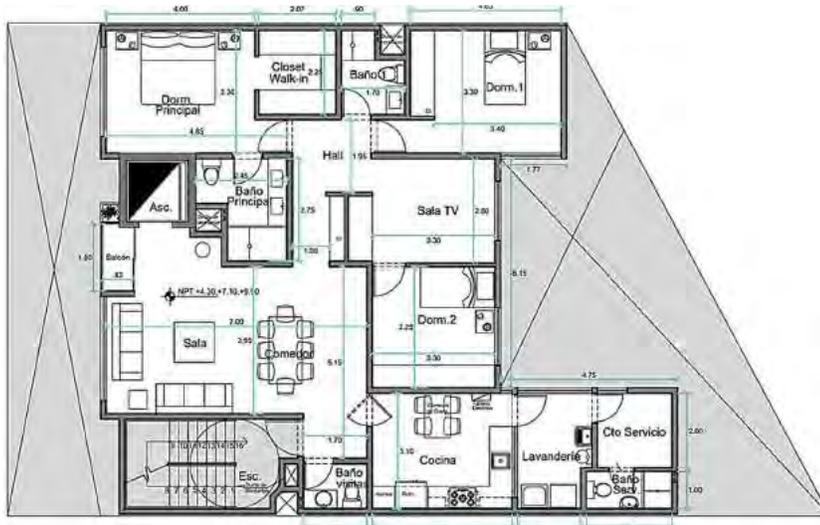
Cuatro de las unidades son de 3 habitaciones mientras que el flat del primer piso es tiene dos. El ascensor llega directamente a los departamentos a partir del segundo piso. La distribución de ambientes de una unidad típica de 147 m<sup>2</sup> incluye tres habitaciones, dos baños, sala/comedor, cocina, lavandería y dormitorio de servicio, estar familiar y un baño de visita. El edificio no cuenta con áreas comunes aparte de la recepción.

Figura 37: Planta de departamento del primer nivel en edificio San Fernando



Fuente: Página web de Constructora Mallorca

Figura 38: Planta de departamento típico de 147 m<sup>2</sup> en edificio San Fernando



Fuente: Página web de Constructora Mallorca

Los acabados de los departamentos son pisos laminados para dormitorios, sala, comedor y estar, porcelanato para la cocina y los baños, cerámicos para pisos y paredes en zona de servicio, cuarzo para los tableros de la cocina y baños, griferías marca Vainsa, sanitarios marca Kohler, melamina para los closets y puertas contraplacadas con marcos de madera.

#### 1.2.4.3.2. Precio

El precio promedio del metro cuadrado para las unidades restantes es de S/ 10,230.00 (\$3,100.00). El precio de los departamentos que se detalla a continuación incluye dos estacionamientos y un depósito.

Tabla 11: Precios de departamentos de edificio San Fernando según áreas

m2 techados de la unidad de vivienda	m2 de terraza	Numero de dormitorios	Precio del ticket en soles
96 m2	43 m2	2	1,200,000
147 m2	0 m2	3	1,525,000

Fuente: Elaboración propia

El proyecto es financiado por el Banco de Crédito.

#### 1.2.4.3.3. Promoción

Al ser este un proyecto de pocas unidades no se percibe una gran inversión en la promoción de este. El proyecto cuenta con una página web básica con información tal como planos e imágenes. Hay una opción para solicitar más datos y números de contacto. El proyecto también se promociona en los portales inmobiliarios de Urbania y AdondeVivir. La actividad en la cuenta de Facebook de la promotora es muy esporádica y no existe mucha interacción con el público.

En el sitio se aprecia un cartel informativo pero no hay una caseta de ventas. Sin embargo al hacer consultas con personal de obra, este nos proporcionó material publicitario en forma de una impresión a doble cara en tamaño A5 en un papel de no muy buena calidad.

*Figura 39: Material publicitario para proyecto San Fernando*



*Fuente: Constructora Mallorca*

*Figura 40: Avance de obra en edificio San Fernando a setiembre del 2018*



*Fuente: Elaboración propia*

#### 1.2.4.3.4. Plaza

Como los demás proyectos que apuntan a un grupo selecto de compradores, en este caso también se da prioridad al contacto por internet al ser este un medio muy utilizado por el segmento al que se apunta para hacer averiguaciones sobre la oferta inmobiliaria. Una vez establecido el contacto por este canal se concreta una cita en la oficina de la inmobiliaria. Hay que no hay mucha interacción entre la inmobiliaria y el público a través de las plataformas digitales, estas actúan más como medios de promoción y contacto pero no llegan a entablar ningún tipo de relación con sus visitantes.

Por otra parte como ya se comentó, no hay una caseta de venta en la obra para atender a los interesados que se acercan.

#### 1.2.4.4. Desarrolladora

Es una empresa con 13 años de trayectoria especializada en proyectos de vivienda multifamiliar para segmentos altos y medios, y en el desarrollo proyectos de segunda vivienda en las playas del sur de Lima. En la actualidad cuentan con nueve proyectos de diverso tipo en progreso.

##### 1.2.4.4.1. Producto

El proyecto se ubica en la calle Francia n°635, Miraflores. Es un edificio de vivienda de siete pisos y 33 unidades. La calle Francia está en un barrio distinto al de nuestro proyecto, sin embargo debido a las similitudes entre los proyectos y las zonas donde estos se ubican hemos considerado que son competencia. El edificio Francia está muy cerca del malecón de la Marina, en un barrio residencial tradicional miraflorentino. La calle en cuestión tiene un tránsito vehicular moderado y en general es un área tranquila.

La obra se inició en junio del 2018 con miras a entregar en setiembre del 2019. Hasta setiembre del 2018 se han vendido 25 de las 33 unidades. Tomando como referencia para el inicio de las ventas el mes de noviembre del 2017, esto quiere decir que la velocidad de ventas actual es de 2.5 unidades al mes.

*Figura 41: Fachada de edificio Francia de Desarrolladora*



*Fuente: Página web de Desarrolladora*

La arquitectura del proyecto presenta una agradable combinación entre la modernidad de sus formas y volúmenes y la calidez de los materiales empleados en la fachada (ladrillo, metal, etc.). En general es un diseño atractivo que sin duda causa una

buena impresión entre la mayoría del público interesado al no ser excesivamente tradicional ni excesivamente moderno.

El gran frente del terreno permite que muchas de las unidades tengan vista a la calle. El acceso a la mayoría de los departamentos es a través de un ascensor directo. La oferta contempla departamentos de 100 m<sup>2</sup>, 130 m<sup>2</sup>, 155 m<sup>2</sup> y dúplex de 300 m<sup>2</sup> (incluyendo terrazas). El edificio, a diferencia de los demás casos, ofrece otras áreas comunes además de la recepción, como por ejemplo un gimnasio equipado, una sala de usos múltiples y una sala de niños.

La distribución de los departamentos incluye las habitaciones con baño, sala/comedor, un estar, la cocina, lavandería y dormitorio de servicio, un balcón y un baño de visitas. Para los dúplex se agregan una terraza con piscina y área de parrillas.

Figura 42: Planta de departamento de 130 m<sup>2</sup> en edificio Francia



Fuente: Página web de Desarrolladora

Figura 43: Planta de departamento de 155m<sup>2</sup> en edificio Francia



Fuente: Página web de Desarrolladora

Los acabados de los departamentos consideran piso laminado de madera para los dormitorios y las zonas sociales, pisos de porcelanato para la cocina y baños, griferías Vainsa, sanitarios importados, tableros de granito para la cocina y de mármol para los baños, closets y muebles de cocina en melamina y puertas contraplacadas de MDF con marcos de madera.

#### 1.2.4.4.2. Precio

Para este proyecto el precio promedio por metros cuadrado (incluyendo dos estacionamientos) es alrededor de S/10,230.00 (\$3,100.00). Los precios de algunas de las unidades que aún quedan en stock son:

*Tabla 12: Precios de departamentos de edificio Francia según áreas*

m2 techados de la unidad de vivienda	m2 de terraza	Numero de dormitorios	Precio del ticket en soles
130 m2	0 m2	2	1,340,000
155 m2	0 m2	3	1,600,000
195 m2	115 m2	3	2,550,000

*Fuente: Elaboración propia*

Interbank se encarga del financiamiento del proyecto.

#### 1.2.4.4.3. Promoción

La promoción de los proyectos de Desarrolladora es intensa. La página web de la inmobiliaria muestra los nueve proyectos que tienen en cartera actualmente. El diseño de la sección que compete al proyecto en la calle Francia está muy bien cuidado. Incluye planos, videos del avance de obra, imágenes y la descripción del proyecto.

Existen también links a cuentas en redes sociales como Facebook, YouTube e Instagram. La actividad en estas redes tiene tráfico, sobre todo en Facebook, gracias a la continua interacción de la inmobiliaria con las personas que hacen consultas y a la periódica actualización de información. Entre la información disponible en cuanto a promoción de proyectos destaca el bono de tres mil dólares que la inmobiliaria otorga a las personas que recomiendan alguno de los proyectos a un conocido siempre y cuando esto derive en una venta.

Otras estrategias de promoción incluyen regalar un Giftcard por S/10 mil a los compradores para que puedan usar ese dinero en el amoblamiento de su nuevo hogar. Así mismo, durante la Feria Inmobiliaria del Perú (FIP) se promocionaron varios de los proyectos de Desarrolladora otorgando un descuento de hasta S/20 mil.

Hay también una promoción que ofrece pagar el alquiler del comprador hasta la entrega del departamento para que este no tenga que hacer el desembolso por el alquiler y la cuota del crédito hipotecario en simultaneo. Sin embargo, esta promoción aun no es

aplicable al proyecto de la calle Francia, probablemente porque el buen ritmo de ventas no lo ha ameritado.

*Figura 44: Publicidad sobre las promociones del proyecto en calle Francia*



*Fuente: Cuenta de Facebook de Desarrolladora*

El proyecto también se ha promocionado en los portales inmobiliarios virtuales de Urbana y AdondeVivir. Así mismo, en la obra existe un panel informativo y también están disponibles brochures cuando se hacen consultas en la caseta de ventas. El brochure proporcionado es un tríptico en el que cada panel tiene el tamaño de una hoja A5, y está impreso en papel grueso de buena calidad. El diseño del brochure es simple, limpio y elegante.

#### 1.2.4.4.4. Plaza

Se identificaron tres plazas en las cuales la inmobiliaria establece contacto con su público. La primera es la internet, como es el caso de la mayoría de los proyectos para el segmento de altos ingresos. La página web y la cuenta en Facebook de la inmobiliaria no solo se limitan a ofrecer información sino que tratan de establecer un contacto directo con los visitantes mediante el uso de ventanas emergentes.

Otra plaza identificada es la caseta de ventas en obra. De los cuatro proyectos estudiados, este es el único que tiene una caseta de ventas en obra. Dentro de la caseta está el personal de ventas, un piloto de la cocina y algunas muestras de los acabados. La caseta tiene un diseño práctico y limpio. El personal de ventas fue atento y resolvió las dudas planteadas.

Por último, Desarrolladora tomó parte en la Feria Inmobiliaria del Perú del 2018, en donde promocionó este y otros de sus proyectos.

*Figura 45: Avance de obra en edificio San Fernando a setiembre del 2018*



*Fuente: Elaboración propia*

#### 1.2.4.5. Análisis de la estrategia de los competidores directos

La estrategia de la competencia se analizará bajo la óptica de la segmentación de mercado empleada, el target al que se apuntó, el posicionamiento deseado en la mente del público por parte de estas empresas y el motivo que llevo a los compradores a adquirir el producto ofrecido.

#### 1.2.4.5.1. Estrategia de Inversiones M. Henderson

En este caso el proyecto apunta a los segmentos de muy altos ingresos dentro de un nivel socio económico del tipo A1. Algunas de las características de este segmento son el alto grado de instrucción del jefe de familia, un elevado patrimonio familiar, el acceso a servicios financieros y de salud, además de la comodidad de su vivienda actual (APEIM, 2005).

El estilo de vida del comprador objetivo tiende a ser una mezcla entre sofisticado y tradicional (Arellano Marketing, 2014). Es decir, por un lado son informados, están al tanto de tendencias y valoran el status pero por otro lado son conservadores y orientados a la familia. También están dispuestos a pagar altos precios por productos que consideren tienen calidad

La procedencia del target para este proyecto son otros distritos donde predominan los estratos de altos ingresos o el mismo Miraflores. Por otra parte la composición familiar del target va a tender a ser hogares nucleares con hijos (dos o tres), probablemente en una etapa de desmembramiento, con un jefe de familia de 50 años o más. Otro target son las parejas mayores cuyos hijos ya no viven con ellos y han decidido pasar de vivir en una casa a un departamento.

La inmobiliaria busca posicionarse como una empresa con proyectos selectos y de lujo para un público objetivo exigente. Por eso emplea a arquitectos de trayectoria que garanticen calidad en el diseño y desarrolla proyectos en ubicaciones exclusivas pero con tradición.

Al no ofertar de forma masiva sus proyectos en la mente del publico queda la idea de elitismo, pues debe haber algún tipo de filtro con los compradores para asegurar que los futuros vecinos tengan un perfil similar, lo cual es uno de los principales motivos de diferenciación con respecto a la competencia.

#### 1.2.4.5.2. Estrategia de Inversiones EME

La segmentación de mercado para este proyecto incluye a un nivel socio económico alto y con relativos altos ingresos, sin embargo podemos ubicarlos un escalón o dos por debajo que el público para el proyecto de Inversiones Henderson. El área más reducida de las viviendas y el precio considerablemente más bajo hace pensar que el target de este proyecto son personas o parejas más jóvenes que quieren vivir en Miraflores para disfrutar de la activa vida que el distrito ofrece. Van a tender a tener un estilo de vida moderno y sofisticado.

Muchas de estas personas probablemente vienen de otras partes de la ciudad en donde no necesariamente se ubican los estratos más altos, y el vivir en Miraflores les

confiere un nuevo estatus social. La composición del hogar puede ser hogares unipersonales, parejas sin hijos o parejas con un máximo de dos hijos.

El principal elemento diferenciador del proyecto es el bajo precio de los departamentos con relación a la ubicación del edificio. Esto ha sido lo que atrajo al público y ha justificado su buen ritmo de ventas. La inmobiliaria se posiciona como una empresa que ofrece vivienda con muy buena ubicación y relativa calidad a un precio accesible.

#### 1.2.4.5.3. Constructora Mallorca

Las características del proyecto (su alto precio, el tamaño de los departamentos, el diseño, etc.) nos habla de un producto también destinado para el nivel socio económico A1, de altos ingresos, procedentes de los distritos de Lima Top y con una tendencia a estilos de vida sofisticados y/o tradicionales. El target lo conforman familias nucleares con hijos probablemente en edad adolescente.

La menor escala del proyecto (solo cinco unidades en venta) y el tipo de promoción da a entender que la exclusividad y la privacidad son factores importantes para el comprador y un elemento mediante el cual la inmobiliaria busca diferenciarse de la competencia. Sin embargo la lentitud en las ventas también muestra que la estrategia de promoción no está siendo del todo efectiva puesto que un proyecto con tan pocas unidades

ya debería haberse quedado sin stock. Tampoco se percibe un posicionamiento de la marca en el público lo cual explica el poco tránsito en sus redes sociales.

#### 1.2.4.5.4. Desarrolladora

El público objetivo del proyecto en calle Francia también pertenece al nivel socio económico A y cuenta con altos ingresos. El moderno diseño del edificio y el tipo de áreas comunes que ofrece (gimnasio, sala de niños, etc.) apunta a familias con hijos pequeños (dos o tres) en donde los jefes del hogar tienen un estilo de vida sofisticado y sociable. La salud física, la imagen personal, la preocupación por los hijos y la satisfacción que brinda el estatus de vivir en una zona con ciertos privilegios son características que definen a este target. El hecho que el proyecto incorpore estos factores es valorado por el público, el cual se siente identificado con el estilo de vida que se ha propuesto, lo que a su vez se refleja en las buenas ventas del proyecto hasta el momento.

Así mismo, la inmobiliaria no ha optado por una estrategia de promoción en la que busca filtrar en exceso a los compradores. El uso de múltiples canales de contacto con el público y métodos de promoción denota la intención de asegurar las ventas lo más pronto posible.

La intensa y continua promoción de la marca a través de las redes sociales, el estímulo para la recomendación de boca a boca y la participación en ferias inmobiliarias,

ha hecho que esta comience a ser reconocida por el público, y asociada con proyectos de calidad, lo cual a su vez permite a la inmobiliaria vender sus unidades a altos precios.

#### 1.2.4.5.5. Influencia de la estrategia de los competidores sobre la estrategia para nuestro marketing plan.

Los competidores analizados influirán en nuestro marketing plan sobre todo a la hora de determinar nuestro mercado meta, la política de precios, las características esenciales de nuestro producto, la manera de publicitarlo y la plaza en donde deberíamos salir a ofertarlo.

#### 1.2.4.5.6. Conclusiones sobre la competencia directa.

Las principales conclusiones del análisis son:

- Todos los proyectos hacen especial énfasis en los beneficios de la ubicación. La describen como una zona activa, tradicional y exclusiva.
- Resalta lo exitosas que han sido las ventas en la mayoría de los casos. La velocidad de venta en los tres proyectos más activos va desde las 1.6 unidades al mes a las 2.5 unidades. La cantidad de meses estimada para agotar el stock es de 6 meses

para el proyecto de Mallorca, 5 meses para Henderson, 3 meses para Desarrolladora y 2 meses para EME. Solo en el caso de Henderson la obra se concluiría antes de agotar el stock.

- Los precios que se manejan están alrededor de los \$3,100.00 por m<sup>2</sup> con excepción de un caso de EME el cual oferta a \$2,500.00 por m<sup>2</sup>. Estas cifras hacen que se apunte a un segmento de altos ingresos.
- Es notoria la inversión en diseño y acabados en todos los proyectos, lo cual es esperado por parte del segmento al cual se apunta. Hay especial énfasis en un buen diseño de fachada; además de la alta calidad en acabados de cocina, baños y pisos, con materiales como el cuarzo o granito importado y sanitarios importados. Sin embargo solo en un proyecto se ofrece piso de madera en lugar de laminado (Henderson). También resalta que solo uno de los proyectos estudiados (Desarrolladora) cuenta con áreas comunes aparte de la recepción.
- Algunas otras características deseadas por los clientes son los estacionamientos de bicicletas, estacionamientos paralelos, depósitos, un buen diseño de la recepción y ascensores directos de ser posible.
- Son pocas las unidades de vivienda en venta de cada proyecto. Estas oscilan entre las 27 y 41 unidades, con la excepción del proyecto de Mallorca que solo cuenta con 5 unidades.

- Existe la tendencia a ofertar en su mayoría departamentos con áreas entre 90.00 m<sup>2</sup> y 160.00 m<sup>2</sup>. Los departamentos de tres dormitorios son los más ofertados. Probablemente si la normativa no lo restringiera, los departamentos de un dormitorio en oferta serían más numerosos. También se puede apreciar en el diseño de algunos departamentos de dos dormitorios, la posibilidad de habilitar posteriormente un tercer dormitorio (Desarrolladora y Mallorca).
- Los medios digitales y las redes sociales han sido canales de promoción y comunicación claves para todos los proyectos. Usualmente son el primer punto de contacto antes de una venta.
- Los proyectos estudiados están muy avanzados, por lo tanto no serán competidores nuestros cuando se lance el proyecto. Por ahora no se ha detectado otros proyectos que vayan a salir a la venta.

#### 1.2.5. Competencia indirecta y su proyección en el tiempo

Para el caso estudiado hay tres tipos de competencia indirecta: la venta de casas, el alquiler de departamentos y la venta de departamentos usados. El primer producto podemos descartarlo de plano debido a su alto costo. Las únicas dos casas encontradas en el sector analizado tenían precios por encima de los dos millones de dólares. Revisaremos entonces las dos otras alternativas.

### 1.2.5.1. Alquiler de departamentos

Este es un mercado muy activo con una gran variedad de tipos de departamentos en oferta. Los precios de los alquileres están en relación con las áreas de los departamentos, su ubicación y la antigüedad del inmueble. A pesar de esto los rangos de alquileres oscilan bastante. La siguiente tabla brinda información acerca de cinco departamentos de estreno en alquiler cercanos a los proyectos analizados:

*Tabla 13: Precios de alquiler de departamentos de estreno en Miraflores*

Ubicación	Área (m2)	Alquiler mensual (\$)
Ca. Las Acacias	135.00	1,350.00
Ca. Las Acacias	155.00	2,000.00
Ca. San Fernando	135.00	1,900.00
Ca. San Fernando	150.00	1,850.00
Ca. San Fernando	156.00	2,000.00

*Fuente: Elaboración propia/Urbania.com*

Esta segunda tabla muestra departamentos de hasta cinco años de antigüedad

*Tabla 14: Precios de alquiler de departamentos de hasta 5 años de antigüedad en Miraflores*

Ubicación	Área (m2)	Alquiler mensual (\$)
Ca. Las Dalias	100.00	1,450.00
Ca. L. Avendaño	120.00	1,350.00
Ca. Las Dalias	160.00	1,800.00
Ca. Melitón Porras	180.00	1,500.00
Ca. San Fernando	192.00	2,000.00

*Fuente: Elaboración propia/Urbania.com*

En este caso se puede apreciar que los alquileres bajan significativamente o se puede aspirar a obtener un departamento con más área por la misma renta que se pagaría si el departamento fuera de estreno.

Las dificultades para reunir una cuota inicial, el difícil acceso a un crédito hipotecario y el mayor costo de pagar una hipoteca a una renta, pueden hacer atractiva la opción del alquiler en esta zona. Por ejemplo para un departamento nuevo de 150 m2 la cuota mensual del crédito puede llegar a los 3 mil dólares, mientras que el alquiler de un departamento de estreno con un área similar ronda los dos mil dólares.

### 1.2.5.2. Venta de departamentos de segunda mano

Probablemente las personas que no deseen esperar al término de la construcción de un edificio pueden optar por comprar un departamento usado con la idea que este pueda tener un menor precio que un departamento nuevo. La siguiente tabla da información sobre este punto:

*Tabla 15: Precios de departamentos de segunda mano en Miraflores*

Ubicación	Área (m2)	Antigüedad (años)	Precio (\$)
Ca. Fanning	125.00	7	340,000.00
Ca. L. Avendaño	120.00	5	335,000.00
Ca. Las Acacias	120.00	2	340,000.00
Ca. Las Dalias	150.00	8	345,000.00
Ca. M. Porras	150.00	2	440,000.00

*Fuente: Elaboración propia/Urbania.com*

Según esta tabla recién a partir de los 5 años podemos ver que los precios de estos departamentos comienzan a ser competitivos. Antes de este lapso cotizan casi igual que un departamento de estreno o en proyecto. Sin embargo, hay que tomar en cuenta también que un departamento con más de 7 años de uso probablemente va a necesitar una inversión

adicional para acondicionarlo al gusto de su nuevo propietario. También destaca el hecho que es más difícil acceder a un crédito hipotecario para comprar una vivienda usada

#### 1.2.6. Actores relevantes para la empresa y el marketing plan

##### 1.2.6.1. Accionistas

Para llevar a cabo este proyecto la empresa necesita accionistas que aporten los recursos económicos necesarios para implementar la operación y adquirir el terreno. El alto costo del terreno y de construcción implica un nivel de solvencia importante por parte de los accionistas. Para disminuir el grado de inversión inicial se plantea una asociación con los dueños del terreno ofreciendo metros cuadrados del proyecto terminado como parte de pago por el terreno. La empresa debe gestionar la estructura legal de este acuerdo además de proveer las garantías bancarias exigidas por los dueños del terreno para conseguir la cesión de este.

##### 1.2.6.2. El propietario del terreno

Es de vital importancia para el éxito del proyecto llegar a un acuerdo de compra del terreno con el propietario que permita maximizar la rentabilidad de los inversores sin tener que realizar una inversión desmedida que resulte riesgosa. Sin embargo, este

acuerdo también debe presentarle al propietario ventajas y oportunidades que no obtendría en una venta convencional. El propósito de este estudio es plantear una situación denominada win-win en la que las dos partes se vean beneficiadas en esta transacción.

#### 1.2.6.3. Colaboradores y proveedores

Se debe reunir un equipo de colaboradores y proveedores con experiencia para manejar los distintos temas relacionados a la gestión inmobiliaria, como por ejemplo un equipo de arquitectos innovadores, ingenieros capaces de elaborar un expediente técnico impecable, contratistas que trabajen con calidad y dentro del presupuesto acordado, una supervisión de obra eficiente, un equipo de marketing que sepa captar el interés del mercado meta, un personal de ventas proactivo y asesores legales que analicen y mitiguen los riesgos contractuales .

#### 1.2.6.4. Bancos y otras fuentes de financiamiento

Actualmente las condiciones de financiamiento de los bancos para proyectos inmobiliarios son exigentes. En primera instancia solicitan documentos como el currículum, los estados financieros y el informe comercial de la empresa promotora. También se pide toda la documentación técnica del proyecto. Con esta información se determina la viabilidad del proyecto y se hace una evaluación crediticia por parte del banco. Una vez

aprobadas estas etapas se condiciona la activación de la línea de financiamiento a lo siguiente:

- Validación del aporte requerido por parte del promotor (usualmente el costo del terreno y los preoperativos).
- Acreditación de la entrega de las preventas exigidas, las cuales usualmente ascienden al 25% del total de las unidades que se van a poner en venta.
- Contar con las licencias, permisos y seguros de construcción necesarios.
- Contar con el presupuesto, cronograma de desembolsos y cronograma de obra detallado.
- Dar las garantías solicitadas en particular la hipoteca del terreno y la fianza solidaria de los principales accionistas.

Lograr las preventas solicitadas puede hacer que el inicio del proyecto se dilate lo que repercute de manera negativa en los interesados que pueden estar esperando a que haya avances para terminar de decidirse y hacer la compra.

Ante este escenario los fondos de inversión inmobiliarios aparecen como una buena alternativa. Estos fondos participan de distintas formas en los proyectos. Generalmente intervienen como accionistas del proyecto aportando capital al inicio y materializando su retorno en el transcurso del proyecto. Las tasas de retorno de inversión que esperan estos fondos están entre el 11% y el 15%. En otras circunstancias actúan como prestamistas, desembolsando fondos en condiciones más flexibles que un banco, pero a una tasa más alta. Otro sistema es la compra del total de la preventa de un proyecto, pero a un precio descontado con miras a revender estas unidades más adelante con una jugosa utilidad.

### 1.3. Conclusiones del análisis de situación

- La coyuntura mundial es favorable para el crecimiento de la economía del Perú debido a los buenos precios de las materias primas que exportamos principalmente a China. Se espera que este panorama perdure durante todo el tiempo de vida del proyecto inmobiliario a ejecutarse.
- Se espera un crecimiento del PBI de 3.6% para el 2018 sustentado en el precio de los minerales, la mayor inversión pública en infraestructura y la ejecución de proyectos de inversión de gran escala. El crecimiento de la economía repercute de forma positiva en nuestro proyecto al aumentar el poder adquisitivo de la población lo cual puede derivar en mayor demanda por viviendas.

- La incertidumbre en torno a la situación política del país es una amenaza importante que puede afectar el crecimiento económico que se pronostica para este año. Las proyecciones económicas y financieras del proyecto deben contemplar un escenario con un ritmo de ventas más bajo para saber si el proyecto inmobiliario es lo suficientemente sólido para soportar una crisis institucional en el país.
- El sector de la construcción aún se encuentra sacudido por los casos de corrupción derivados de la investigación Lavajato. Esto afecta la normal ejecución de múltiples proyectos de infraestructura pública e inversión privada que deberían realizarse en los próximos años.
- La población de Lima continua en aumento y la demanda por vivienda crece con ella en todos los sectores socioeconómicos.
- El proyecto se ubica en un distrito que genera mucha demanda por parte del público. Los precios por metro cuadrado que se manejan están entre los más altos de la ciudad. Miraflores es el distrito que genera mayor volumen en soles vendidos por unidades de vivienda en Lima.
- Existe una ardua competencia en la zona donde se ubica el proyecto, con competidores que apuntan a los mismos segmentos del mercado. Algunos de ellos tienen un buen trabajo de posicionamiento de su marca.

- Sin embargo, los ritmos de venta de todos los proyectos analizados son muy buenos. Es de esperar que casi todos ellos cumplan con el 100% de ventas antes de que acaben la etapa de construcción. Así mismo, los proyectos estudiados están en sus últimas fases y no se perciben nuevos proyectos en la zona a ser lanzados en el mismo periodo que el proyecto en estudio.
- El perfil del segmento al que se apunta consiste en personas de altos ingresos, activos, sociables, que disfrutan las actividades que se producen en la calle.
- La proyección temporal del análisis de situación considera que en los años durante los que se ejecute el proyecto el panorama será favorable sin embargo habrá que monitorear su evolución de cerca.

## CAPITULO 2 – SEGMENTACION Y TARGETING

### 2.1. Segmentación

La segmentación nos permitirá fragmentar un mercado heterogéneo en varios mercados más pequeños y homogéneos permitiéndonos de esa manera elaborar una estrategia capaz de servir a uno o más segmentos de ese mercado, los cuales se convertirán en nuestros objetivos o ‘targets’. La segmentación también es clave para conocer el tamaño real de nuestro mercado.

Los tipos de segmentación a los que recurriremos son la segmentación psicográfica, la segmentación geográfica, la segmentación según la situación familiar, la segmentación por tenencia de vivienda y la segmentación por nivel de ingresos.

#### 2.1.1. Segmentación Psicográfica

Mediante la segmentación psicográfica se busca delimitar un público objetivo basándose en sus estilos de vida, sus actitudes y personalidades. El nivel socioeconómico también es una variable de este tipo de segmentación puesto que ayuda a establecer ciertas tendencias en torno a probables conductas de un estrato de la población.

#### 2.1.1.1. Variable Nivel Socio Económico

Los criterios que definen el Nivel Socio Económico (NSE) de un hogar son (APEIM, 2005):

- El grado de instrucción del jefe de familia.
- La ocupación actual del jefe de familia, la cual determina el nivel de ingresos y la condición social de la familia.
- Los bienes o servicios propiedad de la familia, es decir su patrimonio y estándar de vida.
- Las características de la vivienda, incluyendo número de ambientes y los materiales que la forman.
- El acceso a salud en caso de hospitalización.
- El acceso a servicios financieros.
- 

En base a estos criterios los hogares y personas se dividen en cinco niveles socioeconómicos: A, B, C, D, E, siendo el nivel A el que responde mejor a los criterios aplicados. Así mismo, dentro del NSE A también se puede hacer una distinción entre el nivel A1 y el A2, siendo el primero el que mejor responde a los criterios ya establecidos. Debido a las características del producto que se va a ofertar, en un principio se puede asumir que el público al que se busca captar forma parte del segmento A1, el cual está compuesto de aproximadamente 22 mil hogares.

Figura 46: Distribución de hogares según NSE 2017



Fuente: APEIM 2017, data ENAHO 2016

#### 2.1.1.2. Variable estilo de vida

Los estilos de vida se definen como “una manera de ser y de comportarse compartida por un grupo significativo de personas de una sociedad, que se parecen entre sí por sus características sociodemográficas, psicológicas, de comportamiento, de equipamiento e infraestructura, entre otras (Arellano Marketing, 2014)”.

Los seis estilos de vida son los sofisticados, los progresistas, los modernos, los formalistas, los conservadores y los austeros. Estos grupos se clasifican por variables

como el nivel de ingresos, el género y su tendencia hacia la modernidad o la tradición; todo lo cual forma una personalidad grupal compartida (Arellano Marketing, 2014).

Figura 47: Los estilos de vida



Fuente: Arellano Marketing

Tomando en cuenta las distinciones entre los estilos de vida, podemos concluir que para el proyecto que se plantea los segmentos que nos interesan son los sofisticados y en menor medida los conservadores o tradicionales.

Los sofisticados son un grupo de altos ingresos que está dispuestos a pagar un poco más siempre que exista una promesa de calidad del producto. Ellos dan mucha importancia a la exclusividad y el estatus, lo que los hace invertir en adquisiciones trascendentales como por ejemplo una vivienda en una zona de privilegio. Este grupo tiene un tipo de pensamiento moderno, son conocedores de las últimas innovaciones y están abiertos a probar nuevas experiencias. Así mismo son muy exigentes con el servicio

y los puntos de venta. El canal de información que más utilizan es el internet, y saben apreciar los mensajes que emplean un sentido del humor inteligente (Arellano Marketing, 2014).

Por su parte los tradicionales tienen como principal motivación el bienestar de su familia y son un estilo de vida más reactivo. Sin embargo existe un segmento de este grupo con un poder adquisitivo importante. Los conservadores prefieren el rendimiento y la calidad, además de ser muy receptivos a las promociones que les ofrecen obsequios. La atención personalizada y empática durante sus compras es una cualidad muy valorada en este grupo. No son muy abiertos a lo novedoso y de preferencia desean estar rodeados por gente parecida a ellos (Arellano Marketing, 2014).

La identificación de estos estilos de vida a los que vamos a apuntar ayudará a enfocar la estrategia de marketing en lo concerniente al diseño de producto que se ofrecerá, el precio que se podrá cobrar, el tipo de promoción a emplear y las plazas que deberán de utilizarse para encontrarnos con los clientes.

### 2.1.2. Segmentación Geográfica

A través de la segmentación geográfica se busca descubrir la procedencia geográfica de los posibles compradores de nuestro producto. También influye en el cálculo del tamaño del mercado al que estamos apuntando.

Este tipo de segmentación se da en una primera instancia a nivel de distritos. Para nuestro caso, Miraflores está incluida dentro de la denominada Lima Top, la cual comprende además a San Isidro, Surco, La Molina y San Borja. Estos distritos se caracterizan por ser generalmente los que brindan una mejor calidad de vida a sus residentes, lo cual se refleja en espacio público de buena calidad, mayor seguridad, mejores servicios públicos, etc. Así mismo, en promedio el metro cuadrado de terreno, o de vivienda en venta, de Lima Top es más costoso que en otros sectores de la ciudad. Otra característica de los distritos que conforman Lima Top es que reúnen la mayor cantidad de hogares del Nivel Socioeconómico A (NSE A), 58.2%.

Figura 48: Sectores urbanos de Lima



Fuente: CAPECO – Estudio sobre el mercado de edificaciones (oferta)

Tabla 16: Distribución de zonas por NSE 2017 (% verticales)

Zona	Niveles Socioeconómicos				
	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Total	100	100	100	100	100
Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabaylo)	0.0	6.1	11.6	14.2	18.5
Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras)	7.1	15.2	18.0	11.1	1.3
Zona 3 (San Juan de Lurigancho)	2.4	6.6	11.3	14.7	16.2
Zona 4 (Cercado, Rimac, Breña, La Victoria)	5.4	11.4	9.6	9.4	3.7
Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)	3.1	6.6	12.3	13.5	14.1
Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	16.3	14.7	2.9	1.6	0.3
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	58.2	15.7	2.7	2.4	1.8
Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)	4.5	9.8	7.5	6.6	5.5
Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac)	0.0	4.8	12.5	15.5	20.7
Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla)	3.0	8.7	11.1	10.0	15.6
Otros	0.0	0.4	0.5	1.0	2.3
<b>Muestra</b>	<b>214</b>	<b>1,060</b>	<b>1,661</b>	<b>922</b>	<b>269</b>
<b>Error (%)*</b>	<b>6.7</b>	<b>2.9</b>	<b>2.4</b>	<b>3.2</b>	<b>5.9</b>

Fuente: APEIM 2017, Data ENAHO 2016

Para el proyecto propuesto se puede asumir que los potenciales clientes estarán en los distritos con mayor cantidad de hogares del NSE A, es decir San Isidro, San Borja, Surco y La Molina, además del mismo Miraflores. El resto distritos de la ciudad no concentran una masa lo suficientemente importante como para dirigir esfuerzos de promoción hacia ellos.

Sin embargo la composición de cada distrito es heterogénea lo que implica que solo una parte de estos está conformada por hogares del NSE A. Este porcentaje también varía de acuerdo con el distrito. Se puede estimar el número de hogares que conforman nuestro mercado para cada distrito tomando el número de hogares que cada distrito tiene

y una zonificación de acuerdo con las áreas donde podemos de manera justificada asumir se encuentran los hogares del NSE A.

En el caso de Miraflores, el número total de hogares es de 34,400 (CPI, 2018). Según el área delimitada en por la línea roja en la figura, podemos estimar que aproximadamente el 35% del distrito está conformado por hogares del NSE A, lo cual arroja la cifra de 12 mil hogares pertenecientes a ese segmento.

Figura 49: Sectores de Miraflores donde se concentra el NSE A



Fuente: Elaboración propia

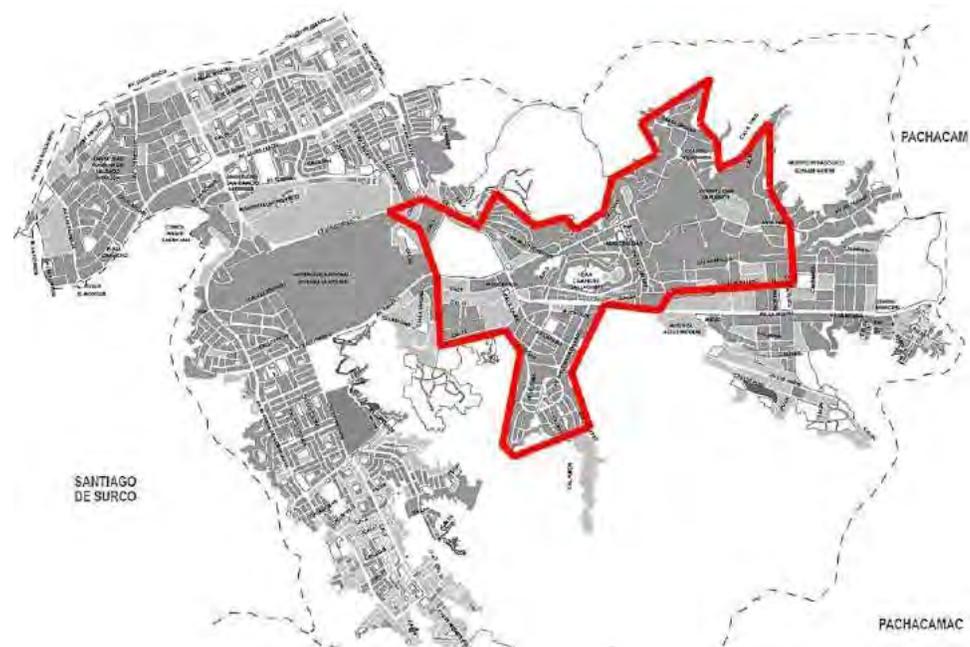
En cuanto al resto de distritos de la denominada Lima Top, San Isidro está compuesto por 23,700 hogares (CPI, 2018) de los cuales calculamos que el 50% pertenece al NSE A (es decir 13,350 hogares); La Molina cuenta con 48,900 hogares (CPI, 2018) y un 20% perteneciente al NSE A (9,780); San Borja tiene 38,500 hogares (CPI, 2018) con un 10% del NSE A (3,850); y finalmente en Surco viven 109 mil hogares (CPI, 2018) con un 10% del NSE A (10,900). El total estimado de hogares pertenecientes al NSE A según esta segmentación geográfica asciende a 49,880. Si tomamos en cuenta que según APEIM el 16% de los hogares de NSE A son en realidad NSE A1, esto nos da un mercado de aproximadamente 8 mil hogares en estos distritos que caen dentro de esta categoría.

Figura 50: Sectores de San Isidro donde se concentra el NSE A



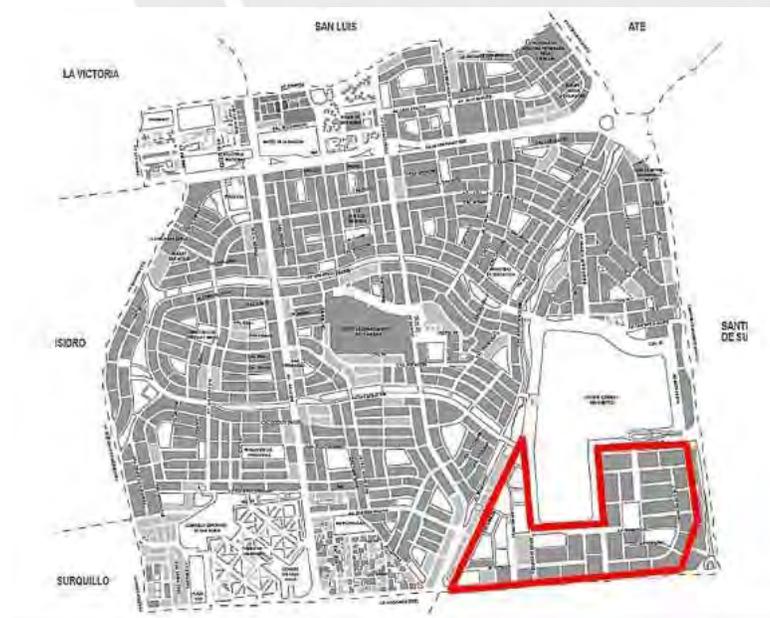
Fuente: Elaboración propia

Figura 51: Sectores de La Molina donde se concentra el NSE A



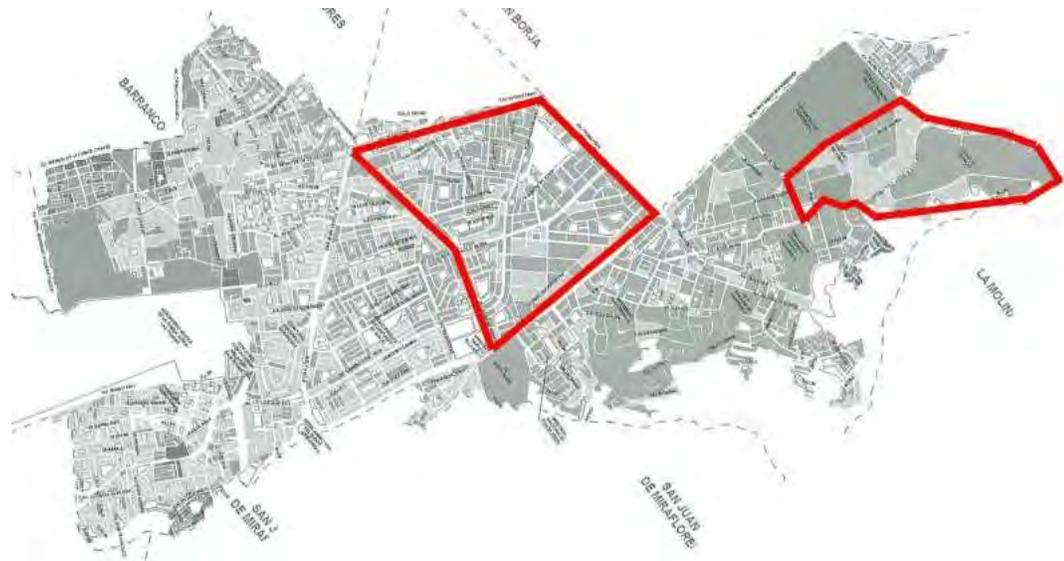
Fuente: Elaboración propia

Figura 52: Sectores de San Borja donde se concentra el NSE A



Fuente: Elaboración propia

Figura 53: Sectores de Surco donde se concentra el NSE A



Fuente: Elaboración propia

### 2.1.3. Segmentación por nivel de ingresos

Para el 2015 los hogares del NSE A1 tenían un ingreso promedio mensual de S/17,106 y un gasto promedio de S/9,916, lo que a grandes rasgos significa una capacidad de ahorro mensual estimada de S/ 7,190. En comparación el NSE A2 tiene una capacidad de ahorro de S/3,051. Los rubros en donde se enfoca el gasto son alquiler de vivienda, combustible, electricidad y conservación de la vivienda, además de alimentos (IPSOS Peru, 2016).

Tabla 17: Ingreso promedio mensual según NSE en nuevos soles

NSE	2005	2010	2012	2013	2014	2015
NSE A1	11,436	13,819	13,106	14,553	15,334	17,106
NSE A2	7,879	10,516	10,070	10,868	10,967	10,104
NSE B1	4,736	5,171	6,196	6,315	6,692	6,207
NSE B2	3,204	4,453	4,882	5,008	5,457	5,258
NSE C1	2,541	3,323	3,650	3,647	3,834	3,649
NSE C2	2,171	2,793	2,957	3,077	3,185	3,075
NSE D	1,545	1,957	2,045	2,167	2,227	2,321
NSE E	1,048	1,303	1,436	1,466	1,650	1,584

Fuente: IPSOS 2016

Tabla 18: Gasto mensual promedio según NSE en nuevos soles

NSE	2005	2010	2012	2013	2014	2015
NSE A	S/. 5,783	S/. 6,998	S/. 7,049	S/. 7,237	S/. 7,394	S/. 7,362
NSE B	S/. 3,433	S/. 3,819	S/. 4,128	S/. 4,335	S/. 4,414	S/. 4,249
NSE C	S/. 2,021	S/. 2,558	S/. 2,777	S/. 2,785	S/. 2,880	S/. 2,840
NSE D	S/. 1,376	S/. 1,734	S/. 1,795	S/. 1,908	S/. 1,952	S/. 2,034
NSE E	S/. 1,031	S/. 1,301	S/. 1,427	S/. 1,424	S/. 1,535	S/. 1,479

Fuente: IPSOS 2016

En base a esta información podemos deducir que si tomamos en cuenta que una cuota hipotecaria tiene como limite ser el 30% del ingreso mensual, esto significa que para el hogar promedio del NSE A1 seria aproximadamente S/5,130. Este monto es menor que el ahorro mensual familiar por lo tanto es factible ese nivel de endeudamiento.

Sin embargo también podemos calcular el costo de la cuota mensual de un crédito hipotecario tomando como referencia los precios promedio de las unidades que actualmente se ofertan en la zona.

Por ejemplo, si tomamos que el valor promedio de una vivienda de 155 m<sup>2</sup> y tres dormitorios, según el estudio de la competencia, es de S/1,600,000, se puede deducir que el financiamiento del 80% del valor de este departamento con una tasa de interés anual del 7.5% para un plazo de 20 años, significa el pago de una cuota mensual de S/10,120.00 aproximadamente. Así mismo, si ese monto representa el 30% del ingreso familiar entonces este ingreso debe ser por lo menos de S/33,800.00.

Tabla 19: Escenario hipotético para evaluar un crédito hipotecario de vivienda de 3 dormitorios (155 m<sup>2</sup>)

Variable	Valor
Valor de la vivienda en soles	S/1,600,000.00
Cuota inicial	20%
Monto a financiar en soles	S/1,280,000.00
Tasa de interés anual	7.5%
Plazo en años	20
Cuota mensual en soles	S/10,119.84
Ingreso mensual familiar mínimo	S/33,732.80

Fuente: Elaboración propia

Podemos repetir el mismo ejercicio para departamentos de dos dormitorios (120 m<sup>2</sup>) y un dormitorio (90 m<sup>2</sup>), siendo los resultados los siguientes:

Tabla 20: Escenario hipotético para evaluar un crédito hipotecario de vivienda de 2 dormitorios (120 m<sup>2</sup>)

Variable	Valor
Valor de la vivienda en soles	S/1,200,000.00
Cuota inicial	20%
Monto a financiar en soles	S/960,000.00
Tasa de interes anual	10%
Plazo en años	20
Cuota mensual en soles	S/7,589.88
Ingreso mensual familiar mínimo	S/25,299.60

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21: Escenario hipotético para evaluar un crédito hipotecario de vivienda de 1 dormitorio (90m m<sup>2</sup>)

Variable	Valor
Valor de la vivienda en soles	S/900,000.00
Cuota inicial	20%
Monto a financiar en soles	S/720,000.00
Tasa de interes anual	10%
Plazo en años	20
Cuota mensual en soles	S/5,692.41
Ingreso mensual familiar mínimo	S/18,974.70

Fuente: Elaboración propia

En todos los casos el ingreso mensual familiar mínimo para acceder al crédito hipotecario bajo las condiciones estipuladas supera el ingreso mensual promedio del NSE A1 para el 2015 según IPSOS.

#### 2.1.4. Segmentación según ciclo de vida familiar

Existen tres tipos de hogares (IPSOS Peru, 2016): el hogar nuclear (el cual a su vez se subdivide en nuclear con hijos, sin hijos y monoparental), el hogar ampliado/compuesto y el hogar unipersonal. El hogar nuclear sin hijos está compuesto por una pareja sin hijos ni otros familiares. El hogar nuclear con hijos es la pareja con hijos, pero sin otro familiar. El hogar monoparental comprende a un solo adulto con hijos y sin otros familiares. El hogar compuesto/ampliado es un hogar nuclear con otros familiares o no familiares. Un hogar unipersonal es integrado por una sola persona (solteros, viudos, etc.)

En base a estas distinciones vemos que los tipos predominantes en Lima son el hogar nuclear con hijos (38%) y el ampliado/compuesto (37%). En el NSE A predominan los hogares nucleares con hijos sin embargo también se distingue por ser el nivel que tiene más hogares unipersonales (IPSOS Peru, 2016).

Tabla 22: Tipo de hogar según su composición por NSE (%)

Tipo de hogar	Total 2016	Niveles Socioeconómicos 2016				
		NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Hogar nuclear	57%	54%	54%	57%	59%	73%
Nuclear sin hijos	6%	6%	8%	7%	3%	5%
Nuclear con hijos	38%	39%	34%	37%	41%	52%
Nuclear monoparental	13%	9%	12%	13%	15%	16%
Ampliado/ compuesto	37%	33%	42%	36%	37%	21%
Unipersonal	6%	13%	4%	7%	4%	6%

Fuente: IPSOS 2016

Por otro lado, el ciclo de vida de un tipo de hogar se divide en las siguientes categorías (IPSOS Peru, 2016):

- Partida: pareja sin hijos
- Inicio: pareja o adulto solo con hijos menores de 6 años.
- Expansión: pareja o adulto solo con hijos entre los 6 y 11 años
- Consolidación: pareja o adulto solo con hijos entre los 12 y 17 años
- Estabilización: pareja o adulto solo con hijos menores y mayores de 18 años
- Desmembramiento: pareja o adulto solo con hijos mayores de 18 años.
- Fuera de ciclo: personas solas o familiares sin presencia de padres e hijos

Para el NSE A1 los ciclos de vida familiar más frecuentes son el desmembramiento (47%) y la fase fuera de ciclo (28%). El promedio de miembros de un hogar del NSE A1 es de 3.2, mientras que el promedio de miembros menores de edad en estos hogares es de 0.4 (IPSOS Peru, 2016). Esto indica que para un proyecto destinado a este segmento no es necesario ofrecer áreas comunes destinadas a niños pequeños.

El perfil del jefe del hogar para el NSE A1, indica que en el 75% de los casos este es un hombre y en el 64% de los casos su edad está comprendida entre los 40 y 70 años (IPSOS Peru, 2016). El nivel educativo del jefe de hogar es alto, con una gran posibilidad de que cuente con un post grado universitario. De igual manera la pareja del

jefe hogar y los hijos usualmente también cuentan con educación superior universitaria completa (IPSOS Peru, 2016).

Por su parte los fuera de ciclo son hogares unipersonales o de parejas que no viven con sus hijos. Sus integrantes tienen una edad promedio de 56 años aproximadamente y en su mayoría son hombres.

#### 2.1.5. Segmentación por tenencia de vivienda

Para el 2015 el 57% de las viviendas en Lima eran propias y estaban totalmente pagadas (IPSOS Peru, 2016). Este porcentaje se incrementa en el NSE A, llegando al 70%, mientras que otro 9% se encuentra pagando su vivienda. La demanda de una primera vivienda propia en este nivel estaría conformada por las personas que alquilan una vivienda (12%), las personas que viven en un inmueble cedido por otro hogar o institución (9%) y las personas que habitan en una vivienda cedida por su centro de trabajo (1%). En total esto representa el 22% del segmento. Si tomamos en cuenta que el total de hogares para el NSE A según IPSOS es 127,913 entonces podemos deducir que la demanda potencial de primera vivienda es 28,141. Si solo consideramos a las personas que actualmente alquilan esa cifra sería 15,350.

Tabla 23: Propiedad de la vivienda por NSE

Propiedad de la vivienda	NSE A	NSE B	NSE C
Propia, totalmente pagada	70%	65%	58%
Cedida por otro hogar o institución	8%	14%	20%
Alquilada	12%	16%	15%
Propia, por invasión	0%	1%	6%
Propia, comprándola a plazos	9%	4%	1%
Cedida por el centro de trabajo	1%	0%	0%

Fuente: IPSOS 2016/ ENAHO2015

El tipo de vivienda predominante en el NSE A son los departamentos (53%) seguido de las casas independientes (45%). La tendencia se inclina hacia que cada vez haya más departamentos y menos casas. La siguiente tabla muestra las características de la vivienda promedio para el NSE A:

Tabla 24: Características de la vivienda para el NSE A

Numero promedio de ambientes	5.1
Numero promedio de habitaciones	3.4
Numero promedio de baños	2.4
Material predominante en paredes	Ladrillo (100% de los casos)
Material predominante en pisos	Parquet (60%)
Material predominante en techos	Concreto (99%)

Fuente: Elaboración propia en base a información de IPSOS 2016

Otro dato por considerar es la cantidad de hogares que poseen otra propiedad además de la vivienda donde residen. Para Lima esa cifra es el 10%, sin embargo para el

NSE A los hogares que tienen al menos una segunda propiedad llegan al 37% (IPSOS Peru, 2016).

En conclusión, si tomamos en cuenta que el NSE A cuenta con la menor cantidad de hogares entre todos los demás NSE, además del alto porcentaje de propietarios de vivienda en ese sector, podemos concluir que el tamaño de ese mercado es relativamente pequeño. Sin embargo, hay que tener en cuenta que muchos de los propietarios pueden estar buscando hacer un 'upgrade' a otra vivienda de mayor calidad y en un mejor sector de la ciudad.

## 2.2. Targeting

Mediante el targeting se elegirán los mercados metas a los que deben apuntar las estrategias de marketing pertinentes. Para esto se deberá identificar en cuantos y cuales segmentos nos centraremos.

### 2.2.1. Factores influyentes en la elección de los targets

El análisis de la segmentación de mercado brinda información crucial para la identificación de los targets. Debido a esto es que se toman en cuenta factores geográficos,

psicográficos, además de información obtenida del análisis de tenencia de vivienda, situación familiar y el nivel de ingresos familiar.

### 2.2.2. Debilidades y fortalezas estructurales de los segmentos elegidos

La principal debilidad detectada es lo reducido de los segmentos a los que nos vamos a dirigir. La combinación de altos ingresos, un estilo de vida muy definido y el hecho que un gran porcentaje del segmento al que se apunta ya cuenta por lo menos con una vivienda, hace que el mercado para nuestro producto no sea tan grande. Así mismo hay que tomar en cuenta la férrea competencia, tanto de otras inmobiliarias como la de productos similares de segunda mano o en alquiler.

Por otro lado, las fortalezas radican en su gran poder adquisitivo que en conjunto con la deseable ubicación puede producir una alta rentabilidad del proyecto.

### 2.2.3. Target primario

El target primario es una familia del NSE A1 en la que el jefe de familia probablemente es un empleado de nivel gerencial, o el dueño de una empresa, mayor de 50 años. El ingreso familiar debe ser superior a los S/34,000 lo cual los hace sujetos de crédito para viviendas de alto costo de tres dormitorios. La familia es nuclear con uno o

dos hijos que rondan la mayoría de edad, lo que significa que dentro del ciclo familiar se encuentran en la etapa de desmembramiento. El target proviene de otros distritos de la denominada Lima Top y del mismo Miraflores.

El target cae dentro del estilo de vida de los sofisticados, puesto que el estatus y la exclusividad son muy importantes para él. Está dispuesto a hacer el sacrificio económico si es que considera que el producto va a satisfacerlo no solo materialmente sino que también le brindará beneficios emocionales.

Entre los beneficios que espera obtener con la compra de una vivienda destacan:

- La exclusividad y estatus, que se puede plasmar en el reducido número de viviendas que el proyecto ofrece, la ubicación del lote, el empleo de arquitectos reputados para el diseño y la certeza que los vecinos pertenecen a un grupo social que comparte sus costumbres y valores
- Una buena ubicación, en un barrio que le ofrezca todo lo que su estilo de vida le demanda, como por ejemplo restaurantes, parques, boutiques, cercanía al trabajo, etc.
- Un buen diseño de proyecto, sobre todo de la fachada. El diseño arquitectónico debe lograr que el cliente se sienta identificado y representado con él en un nivel emocional. La flexibilidad en la distribución interna de los departamentos y en la

elección de acabados también es muy valorada porque de esa forma el propietario logra plasmar su individualidad en el proyecto.

- Seguridad para su familia, lo cual se da a través de un entorno con bajos índices de criminalidad que permite el tranquilo disfrute de parques, calles y el malecón. El edificio también debe contar con portería las 24 horas y un sistema de seguridad contra robos.
- La privacidad que brinda la buena ubicación del proyecto. También el hecho de tener pocos vecinos y un ascensor directo ayudan a reforzar este criterio.
- Áreas comunes afines a sus intereses.

El elemento decisorio final del target no necesariamente va a ser el aspecto económico sino más bien la capacidad del proyecto de satisfacer estos criterios expuestos, que son los que le dan un valor real o beneficio emocional al target.

Este público objetivo inicia el proceso de búsqueda de una vivienda a través de internet y en menor medida en base a las recomendaciones de gente allegada. Para llegar a él hay que tener presencia en los principales portales inmobiliarios online y en diversas plataformas sociales digitales. Otros lugares que frecuentan son las playas del Sur como Asia y los clubes sociales.

#### 2.2.4. Targets secundarios

Los targets secundarios también pertenecen al NSE A1, sin embargo son hogares fuera de ciclo. Esto quiere decir que son hogares unipersonales (solteros, divorciados o viudos) o son hogares conformados por parejas cuyos hijos ya se independizaron.

En el primer caso el promedio de edad va a ser más bajo. En su mayoría van a ser hombres que también cuentan con un alto nivel de ingresos y un estilo de vida muy sofisticado y social. Existe la posibilidad que para los solteros esta sea su primera vivienda. Buscaran en la mayoría de los casos un departamento de uno o dos dormitorios.

Este target va a apreciar los beneficios de la zona tales como las actividades deportivas que podrá realizar en el malecón, los restaurantes y bares de las inmediaciones y la fácil accesibilidad al resto de la ciudad. El medio de contacto y el elemento decisorio para este target son similares al del target primario.

Para las parejas fuera de ciclo, el promedio de edad será mayor y el jefe de familia puede que se encuentre al final de su actividad productiva. Este target va a apreciar la seguridad de la zona y la relativa tranquilidad del entorno. Probablemente busque una vivienda cercana a la de sus hijos y nietos, lo cual puede ser un elemento decisorio de compra importante.

El hecho que sus hijos ya no vivan con ellos puede significar que busquen reducirse, vendiendo su casa para ir a vivir a un departamento. Esto quiere decir que a pesar de tener un estilo de vida que tiende a lo conservador también tienen un importante capital producto de la venta de su vivienda para invertir en un departamento. Es probable que busquen departamentos de tres dormitorios para no sentir que la transición desde una casa a un departamento sea demasiado abrumadora.

Este target aprecia el servicio personalizado y empático que la inmobiliaria le debe brindar, es así como probablemente demanden más atención de lo usual para este tipo de ventas. La forma de llegar a este target es a través de internet, la recomendación de conocidos y la publicidad en lugares que frecuentan, como por ejemplo clubes sociales como el Regatas Lima.

#### 2.2.5. Cálculo del tamaño del target

Para hacer un estimado del tamaño del mercado al que se apunta primero se calcula la cantidad de hogares del NSE A que existen en los distritos de Lima Top. Este cálculo ya se realizó en la segmentación geográfica y los resultados arrojan un total de 48,420 hogares.

Tabla 25: Cantidad de hogares del NSE A en distritos de Lima Top

Distrito	# de hogares	Factor de Ajuste(F.A)	Hogares NSE A
Miraflores	34,400	35%	12,040
San Isidro	23,700	50%	11,850
La Molina	48,900	20%	9,780
Surco	109,000	10%	10,900
San Borja	38,500	10%	3,850
			48,420

Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, a esta cifra se le debe aplicar una serie de factores de ajuste para darnos un número más real sobre el tamaño del mercado objetivo. Estos factores de ajuste incluyen el porcentaje de hogares del NSE A1 dentro de estos 48,420 hogares. Al resultado de este ajuste se le aplica un segundo factor que considera el porcentaje de estos hogares que aún no cuentan con una vivienda propia. El tercer factor se aplica para deducir la cantidad de hogares que tienen la capacidad de endeudamiento y de pago de la cuota inicial para una vivienda de este tipo. El último factor aplicable aumenta este último producto porque considera a los hogares interesados que no estaban incluidos en los distritos originalmente mencionados. También incluye a posibles compradores extranjeros o corporativos. El resultado de estos cálculos da un total de 349 hogares en Lima que están buscando una vivienda de las características propuestas y que tienen la capacidad de adquirirla.

Tabla 26: Calculo de la cantidad de hogares que conforman el target

Criterio	Factor de Ajuste	Numero de hogares
Hogares NSE A		48,420
Hogares NSE A1	16%	7,747
Hogares sin vivienda propia	15%	1,162
Capacidad de endeudamiento	20%	232
Inclusion de otros hogares	150%	349

Fuente: Elaboración propia

### CAPITULO 3 – POSICIONAMIENTO E INNOVACION

El posicionamiento de una marca en el mercado puede definirse como el lugar que esta ocupa en la mente del consumidor con respecto a sus competidores (Kotler & Armstrong, 2013). El distinguirse de los competidores busca darle una ventaja competitiva a nuestra marca dentro del mercado, por lo tanto un factor importante para lograr proyectar la imagen que deseamos es la diferenciación.

Para lograr descubrir cuales son los elementos que nos pueden ayudar a lograr este objetivo para nuestro proyecto podemos utilizar herramientas como el análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA). También servirá hacer un análisis de las variables más relevantes para nuestro target en su proceso de toma de decisión de compra. El cruce de esta información definirá el tipo de posicionamiento que intentaremos implantar en la mente de nuestro público.

#### 3.1. FODA del caso en estudio

Las fortalezas del proyecto propuesto se centran en tres factores: la ubicación de este, la posibilidad de los clientes de personalizar elementos del diseño de los departamentos como por ejemplo el tipo de acabados y la capacidad de la empresa de

brindar un servicio altamente personalizado mediante el cual se acompañará al cliente durante todas las fases del proyecto, es decir desde el inicio del proceso de compra hasta la post venta.

La particular ubicación del proyecto es un elemento que se buscará resaltar. La segunda cuadra de la calle Las Acacias está muy cerca del malecón y de los edificios que miran al mar. Las unidades en los edificios que tienen vistas al mar se venden a precios más altos que lo que se oferta en la zona de la calle San Fernando y alrededores, que es donde se ubica la mayoría de la competencia. Nuestro proyecto no compite con los ubicados directamente frente al malecón. La cercanía al malecón representa para el segmento al que se apunta un mayor símbolo de estatus y exclusividad. En nuestro caso esto representa un beneficio el cual es una ventaja competitiva porque es algo que se ofrece sin tener que incrementar el precio con relación al producto de nuestros rivales en San Fernando.

El target al que se apunta aprecia mucho la calidad no solo del producto que se le ofrece sino también en el servicio. Por este motivo un servicio que pueda implementar los requerimientos que el cliente solicite en su departamento sin crearle inconvenientes de tal manera que pueda personalizarlo a su medida será una fortaleza. También, será necesario que el contacto con el cliente por parte de la promotora en la mayoría de los casos lo establezca el gerente de la empresa o un representante de alto nivel. Nuestro target aprecia poder comunicarse con la persona que ellos estiman esta encargada del

proyecto, la que debe tener el poder de decisión para resolver rápidamente cualquier inconveniente que surja.

Las oportunidades se dan gracias a la posibilidad de adquirir el terreno mediante un canje por departamentos. Parte del costo del terreno sería cancelado por unidades en el futuro multifamiliar. Esto reduce el nivel de inversión inicial que habría que realizar. Los buenos ritmos de venta y los altos precios de las unidades en la zona también crean un clima favorable para lograr una alta rentabilidad. Otro punto a favor es el crecimiento sostenido de las familias en fase de desmembramiento en este segmento, lo cual agranda el mercado al que apuntamos.

Las debilidades del proyecto se centran básicamente en el alto grado de inversión que se necesita para llevar el proyecto a cabo y en el prácticamente nulo posicionamiento de la promotora en el mercado. Para aplacar el primer punto es que se debe plantear un esquema de compra del terreno en base a un canje por metros cuadrados o a través de un préstamo bancario.

Por su parte las amenazas están relacionadas con la inestabilidad política del país porque en el caso de producirse una crisis puede hacer que el mercado se contraiga afectando así las ventas. Así mismo, la competencia por parte de otras inmobiliarias más reconocidas en el mercado es otra amenaza importante. El ritmo de ventas pronosticado debe incorporar estos factores de incertidumbre.

Tabla 27: Análisis FODA

<b>Fortalezas</b> Ubicación del terreno Posibilidad de adaptar en algún grado el producto al cliente Atención personalizada a los clientes	<b>Debilidades</b> La empresa no es reconocida por el público Alto grado de inversión inicial Mercado nicho
<b>Oportunidades</b> Posibilidad de canje del terreno por m2 Buen ritmo de ventas en la zona Incremento de las familias en fase de desmembramiento Posibilidad de alta rentabilidad	<b>Amenazas</b> Inestabilidad política del país Competencia de otras inmobiliarias Economía nacional muy susceptible al macroentorno

Fuente: Elaboración propia

### 3.2. Análisis de variables relevantes para el target

Las variables relevantes para el target son los atributos tangibles e intangibles de un producto que le generan un beneficio o idea de valor al cliente y que pueden definir su decisión de compra de ese producto sobre otro.

El análisis de estas variables debe permitir encontrar elementos diferenciadores con respecto a la competencia, esto a pesar de que muchos de estos atributos ya son ofrecidos por los proyectos de la competencia.

En la descripción de nuestro target principal ya habíamos detectado las variables más importantes para este, tales como la exclusividad, la ubicación, el diseño, la seguridad, la privacidad y las áreas comunes. Muchas de estas se relacionan entre sí, como por ejemplo

la ubicación y la exclusividad. El beneficio esperado al atender estas dos variables es el aumento del estatus social (o su conservación) por parte del comprador ante los ojos de la sociedad. Un diseño innovador en la arquitectura del edificio por parte de un arquitecto reconocido con una propuesta de áreas comunes novedosa también es un elemento que puede resultar diferenciador si es que logra que el interesado se identifique a un nivel emocional con él.

La manera en que estas variables se manejen debe producir en el público la idea que el proyecto es único y por lo tanto si ellos adquieren una vivienda en él, serán parte de algo muy exclusivo y valioso.

### 3.3. Proposición de posicionamiento

En base al análisis FODA y de las variables relevantes para el target proponemos un posicionamiento para el proyecto que haga hincapié en la privilegiada ubicación (más cercana al malecón que los proyectos de la competencia), la atención al cliente altamente personalizada y dirigida por personal altamente capacitado para atender las demandas de los compradores, además del diseño innovador y flexible de arquitectos celebres que va a permitir personalizar los departamentos y las áreas comunes.

### 3.4. Influencia esperada sobre el target en base al posicionamiento elegido

Con el posicionamiento elegido se busca que la inmobiliaria, además de ofrecer las variables y cualidades esperadas por los clientes (buen diseño, exclusividad, seguridad, etc.), se pueda diferenciar del resto al ser una empresa consciente de los valores que son importantes para nuestro target. La idea central es ofrecer un producto inmobiliario que satisfaga no solo las necesidades materiales de nuestros clientes sino también que conecte con ellos de manera más profunda, brindándoles beneficios emocionales. De esta forma la marca empezará a ser recomendada por los clientes lo que a su vez generará ventas en futuros proyectos.

### 3.5. Innovaciones propuestas

Una vez definida nuestra estrategia de posicionamiento debemos crear las innovaciones concretas que serán las que nos diferencien de la competencia. Estas innovaciones las clasificaremos en dos tipos: las referidas al diseño y las concernientes al servicio al cliente.

En cuanto al diseño, existen características que son empleadas en la mayoría de los proyectos de este tipo, las cuales no se pueden dejar de implementar, como por ejemplo dar la opción entre una gama seleccionada de acabados para que el cliente personalice ciertos ambientes de su departamento. También se debe ser flexible, dentro

de lo posible, ante las modificaciones en la distribución de las unidades que son requeridas por el cliente. Habría que acotar que los cambios permitidos no deben afectar las estructuras ni instalaciones principales del edificio. Así mismo deberán de respetar los parámetros municipales. De igual manera, el costo de las modificaciones debe ser trasladado al cliente.

El tema de las áreas comunes no está tan desarrollado en los proyectos examinados, por lo tanto nuestra propuesta de innovación se enfoca eso. El proyecto contempla la habilitación de un estacionamiento de bicicletas el cual liberará área en los depósitos, estacionamientos y departamentos de los propietarios. Ninguno de los proyectos analizados de la competencia propone este espacio. La cercanía al malecón fomenta el uso de las bicicletas como medio de transporte y forma de ejercicio físico.

La segunda innovación consiste en destinar un área común contigua al hall de ingreso para ser utilizada como una sala de coworking. Esa sala podrá ser usada por los residentes como un espacio de trabajo. Consideramos que el target valorará un área común que brinde la posibilidad de tener reuniones de negocios sin tener que desplazarse a su centro de trabajo. Así mismo, hay un perfil de cliente objetivo que incluye a gerentes de empresas que están cerca de la jubilación. Un espacio como este les permitirá si lo desean seguir trabajando en esta nueva etapa de su vida laboral.

*Figura 54: Alternativas de áreas comunes: espacio de coworking y estacionamiento de bicicletas*



*Fuente: internet*

Las innovaciones referidas al servicio al cliente se centralizan en brindarle a este la mejor experiencia posible durante todas las fases del desarrollo del proyecto. Las cuatro fases en las que hemos dividido el proceso son la etapa de primer contacto y compra, la etapa de avance de obra, la entrega del inmueble y la post venta.

En el proceso de primer contacto y compra vamos a plantear un servicio opcional de asistencia en el corretaje de inmuebles en caso el potencial comprador requiera vender su actual propiedad para poder comprar nuestro producto. Para lograr esto es necesario contar con el apoyo de una red de corredores de inmuebles que puedan concretar una rápida y satisfactoria venta para nuestro cliente.

En la etapa de obra se mantendrá al propietario del futuro departamento al tanto de los avances mediante notificaciones periódicas en base a videos y fotografías a los cuales podrá acceder a través de una aplicación de la promotora que podrá descargar

desde su teléfono móvil. Para la etapa de entrega del inmueble se proveerá del servicio gratuito de mudanza para los nuevos propietarios. Además de representar un beneficio para el cliente este servicio también le dará mayor control y orden a la promotora durante este proceso.

Finalmente la gestión de la post venta se realizará a través de un sistema en línea el cual coordinará de manera eficiente las acciones de todos los involucrados en el caso de un reclamo. Empresas como PLANOK a través de su sistema PVI (Post Venta Inmobiliaria) brindan este tipo de plataformas las cuales facilitan el reporte y atención de reclamos por parte de los nuevos propietarios.

El propósito de estas iniciativas es hacer sentir al cliente que la promotora lo está acompañando y asistiendo durante todo el ciclo inmobiliario que va desde el primer contacto hasta la satisfactoria resolución de posibles reclamos surgidos en la post venta.

### 3.6. Conclusiones

Después de realizar los análisis FODA y de variables relevantes para el target hemos concluido que los fundamentos de nuestro posicionamiento deben basarse en la privilegiada ubicación del proyecto, el cual se encuentra más cerca del malecón que los competidores, brindando una mejor relación entre calidad y precio. Otros fundamentos importantes son la exclusividad del proyecto (que otorgará estatus social a los futuros residentes), el moderno y flexible diseño, además de la innovadora propuesta de áreas

comunes y del servicio al cliente altamente personalizado. Es decir los tres pilares de nuestro posicionamiento son que se ofrece la mejor ubicación, con un diseño innovador y brindando el mejor servicio posible.

Estos factores deberían hacer que los clientes nos compren a nosotros antes que a nuestros competidores porque se les está ofreciendo elementos de valor, en concordancia con su personalidad, que los van a satisfacer en un nivel emocional. Así mismo, al cumplir con nuestras promesas de valor hacia los clientes, estos no dudaran en recomendarnos a sus allegados generando la posibilidad de futuras ventas en otros proyectos de la empresa.

Debemos también tener una estrategia para afrontar las debilidades y amenazas inherentes al proyecto. La debilidad más evidente es el alto grado de inversión inicial. Esta debilidad debe resolverse proponiendo un esquema de compra del terreno que aminore ese monto inicial de inversión. El mecanismo de compra puede estar basado en el canje de parte del precio por metros cuadrados construidos en el proyecto o en solicitar un préstamo bancario para cancelar parte del costo del terreno. Por su lado, la incertidumbre que produce la economía nacional y la situación política del país debe plasmarse en el ritmo de ventas del modelo financiero para saber si el proyecto es lo suficientemente sólido como para resistir el embate de un contexto difícil.

## CAPITULO 4 – MARKETING MIX

### 4.1. El producto

El terreno donde se edificará el proyecto está ubicado en la calle Las Acacias N°249-255 en el distrito de Miraflores y cuenta con 610.50 m<sup>2</sup> de área, siendo sus dimensiones 16.00 ml de frente y fondo, y 37.00 ml en ambos lados. El certificado de parámetros edificatorios contempla el uso residencial del lote con un área libre de 35% y permite construir hasta 7 pisos. Así mismo en la azotea se permite construir hasta un 40% del área techada del nivel inferior.

Teniendo en cuenta estos parámetros, además de los requerimientos de áreas mínimas por departamentos según su número de dormitorios y los requerimientos de estacionamientos, se plantea la construcción de un edificio residencial de siete pisos más aires, un semisótano, dos sótanos de estacionamientos y un sótano para las cisternas y el cuarto de bombas.

Tabla 28: Parámetros normativos y del proyecto

Numero de Pisos y Areas		
	Norma	Proyecto
Area de Terreno		610.50 m2
Area libre minima	35%	213.68 m2
Area Ocupada	65%	396.83 m2
Areas Comunes		27.61 m2
Numero de piso	7	7
Aires	1	1
Semisotanos y sotanos		3
Estacionamientos venta		33.00 und
Estacionamientos de visita	10%	3.00 und

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.1. Cabida arquitectónica

El área total techada vendible para el proyecto es de 2,690.00 m<sup>2</sup>, el área de terrazas vendible es de 317.00 m<sup>2</sup> y el área total a construir es de 4,680.00 m<sup>2</sup>. El proyecto tendrá un total de 18 unidades vendibles distribuidas en los 7 pisos del edificio. Se proponen 6 tipos distintos de departamentos, incluyendo flats de uno, dos y tres dormitorios, dúplex de un dormitorio y penthouses. En total se habilitarán 36 estacionamientos, de los cuales 33 serán puestos en venta y los restantes serán destinados para los visitantes. El detalle de las áreas del proyecto y el número de los tipos de departamentos y sus áreas se muestran en las siguientes tablas:

Tabla 29: Cuadro de áreas del proyecto

Datos del proyecto					
Piso	Area Vendible Techada (m2)	Area Vendible Terrazas (m2)	Area Construida (m2)	N° de Und. inmobiliarias	
Azotea	125.00	254.00	141.71	0	18
Piso 7	360.00	0.00	396.83	2	
Piso 6	369.00	0.00	396.83	3	
Piso 5	369.00	0.00	396.83	2	
Piso 4	369.00	0.00	396.83	3	
Piso 3	369.00	0.00	396.83	2	
Piso 2	369.00	0.00	396.83	3	
Piso 1	360.00	63.00	396.83	3	
Semisotano			498.59	8	36*
Sotano 1			602.72	15	
Sotano 2			555.73	13	
Cisterna			103.44		
TOTAL	2,690.00	317.00	4,680.00		*33 para venta

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30: Tipología de departamentos

Tipos de Unidades				
Departam.	Tipo	Area Tech. m2	Terraza m2	Unid.
Tipo A	Flat	148.00	15.00	1
Tipo B	Flat	122.00	16.00	1
Tipo C	Flat	90.00	32.00	1
Tipo D	Flat	162.00	0.00	5
Tipo E	Flat	160.00	0.00	5
Tipo F	Duplex	94.00	0.00	3
Tipo G	Penthouse	220.00	127.00	1
Tipo H	Penthouse	218.00	127.00	1

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.2. Descripción del proyecto arquitectónico

La descripción de los niveles del proyecto es la siguiente:

- Planta nivel para cuarto de bombas y cisternas

En este nivel se encuentran la cisterna de agua contra incendios, la cisterna de agua para el consumo de los residentes y el cuarto de bombas.

- Planta nivel segundo sótano

Este nivel, al que se accede por escalera o ascensor, está compuesto por 11 estacionamientos simples y un estacionamiento doble, 8 depósitos y dos halls de ascensores.

- Planta nivel primer sótano

Este nivel tiene 13 estacionamientos simples y uno doble, 8 depósitos y dos halls de ascensores.

- Planta nivel semisótano

Este es el nivel de ingreso al edificio y se encuentra a -1.50m. sobre el nivel de la calle. Los ambientes que conforman este nivel son el lobby y la recepción, una sala de espera, el ingreso peatonal y vehicular, el área común que incluye un baño y un kitchenette, el estacionamiento de bicicletas, el cuarto de basura, el vestidor para la

guardianía con un baño, el hall de ascensor, un depósitos y 6 estacionamientos simples y uno doble.

- Planta primer nivel

En este nivel se ubican tres departamentos flats de 148.00 m<sup>2</sup>, 122.00 m<sup>2</sup> y 90.00 m<sup>2</sup>, además del hall para uno de los ascensores. Los dos primeros flats tienen dos dormitorios mientras que el flat de 90.00 m<sup>2</sup> solo tiene uno.

- Planta niveles típicos

A partir del segundo piso hasta el sexto las plantas se repiten en forma intercalada debido a los dúplex. Es así como la segunda, cuarta y sexta plantas son semejantes. Estos niveles comprenden dos flats de tres dormitorios con 162.00 m<sup>2</sup> y 160.00 m<sup>2</sup> ubicados en la parte frontal del terreno, además del primer nivel del dúplex de 94.00 m<sup>2</sup> el cual está ubicado en la parte posterior del lote. Estos niveles también tienen un hall para uno de los ascensores puesto que el otro llega directo a los flats de 3 dormitorios. Los pisos tres y cinco contienen el segundo nivel de los dúplex además de los flats típicos de tres dormitorios.

- Planta nivel siete

En este piso se ubican el segundo nivel de un dúplex de un dormitorio y los primeros niveles de los dos penthouse de tres dormitorios, además del hall de ascensor.

- Planta nivel azotea

En nivel se encuentran los segundos pisos de los penthouse los cuales incluyen un área techada además de áreas de terrazas. También se ubica el acceso que da al cuarto de máquinas en el techo.

#### 4.1.3. Descripción de los departamentos

- Departamento tipo A

Esta unidad es un flat de 148.00 m<sup>2</sup> techados y 15.00 m<sup>2</sup> de terraza. Cuenta con dos dormitorios, una amplia sala / comedor, cocina, estar familiar, lavandería, un depósito que se puede habilitar como dormitorio de servicio y un baño para el dormitorio principal, un baño familiar completo, un baño de servicio y uno para visitas. El acceso a esta unidad se da directamente a través del ascensor. El departamento cuenta con vistas a la calle e interna a un pozo de iluminación. El dormitorio principal tiene un amplio walk-in closet.

- Departamento tipo B

Es un flat de 122.00 m<sup>2</sup> techados y 16.00 m<sup>2</sup> de terraza. Tiene dos dormitorios con baños, además el principal cuenta con un walk-in closet. Otros ambientes son la sala/comedor, la cocina, la lavandería con un dormitorio de servicio con baño y el baño de visita. El acceso es directo mediante el ascensor. La unidad tiene vista a la calle y a un patio interno.

- Departamento tipo C

Es un flat de 90.00 m<sup>2</sup> de área techada y 32.00 m<sup>2</sup> de terraza. En principio cuenta con un dormitorio sin embargo existe la posibilidad de habilitar otro más al transformar el estar familiar. Otros ambientes en este tipo son la sala/comedor, la cocina abierta, la lavandería, el baño del dormitorio principal y otro baño completo.

- Departamento tipo D y E

Estos dos tipos son similares. Ambos son flats de tres dormitorios y rondan los 160.00 m<sup>2</sup> de área techada. Sin el tipo de unidad mas numeroso del proyecto. Tienen vista a la calle con un balcón y acceso directo a través del ascensor. Los demás ambientes de estos tipos son la sala/comedor, la cocina, el estar familiar, la lavandera y dormitorio de servicio, dos baños completos, un baño de servicio y un baño de visita.

Figura 55: Departamento tipo D



Fuente: Elaboración propia

- Departamento tipo F

Estas unidades son dúplex de 94.00 m<sup>2</sup>. Se ubican en la parte posterior del lote. Solo cuentan con vistas internas a pozos de iluminación. El acceso es a través de un hall que comparte con las unidades del tipo D y E. Estos departamentos tienen una habitación con la posibilidad de habilitar una segunda habitación en lugar del estar. En el primer nivel del dúplex se ubican el ingreso, la cocina, la sala, el comedor, un baño de visitas y la escalera al segundo nivel. En el segundo nivel se ubican el dormitorio principal con walk-in closet, el baño principal y un estar que puede transformarse en un dormitorio adicional con baño.

Figura 56: Departamento tipo F (versión con estar de TV)



Fuente: Elaboración propia

- Departamentos tipo G y H

Estas unidades son los penthouse ubicados en los pisos 6 y 7. Son departamentos muy parecidos con áreas techadas cercanas a los 220.00 m<sup>2</sup> y áreas de terraza de 127.00 m<sup>2</sup>, todo distribuido en dos niveles. En el primer nivel se encuentran la sala comedor con un balcón a la calle, la cocina que cuenta con la posibilidad de ser integrada a la zona social, el recibo desde el ascensor, el dormitorio principal con walk-in closet y baño, un dormitorio secundario con un baño, el baño de visitas y la escalera que comunica al segundo nivel. En el nivel superior se ubican un dormitorio con baño completo, el estar

familiar, la terraza principal con zona de parrilla y piscina, la lavandería y el dormitorio de servicio con su baño.

#### 4.1.4. Descripción de la estructura

En la construcción del edificio se empleará el sistema constructivo en base a placas de concreto armado y losas aligeradas para los pisos sobre la superficie. Para la cimentación se usarán zapatas y cimientos corridos de concreto armado y un sistema de muros pantalla para las paredes perimétricas de los niveles bajo la superficie.

#### 4.1.5. Descripción de las instalaciones

Las instalaciones eléctricas consideran llaves termomagnéticas y diferenciales para los distintos circuitos en los tableros generales de todos los departamentos. Se instalarán detectores de temperatura en las cocinas de los departamentos y entradas para el cableado de TV, data y teléfono, además de un sistema de intercomunicadores. La red de agua cuenta con un cuarto de bombas hidroneumáticas y dos cisternas, una con agua para el uso de los departamentos y la otra a usarse en caso de un incendio.

Se implementará un sistema de extracción de monóxido de carbono en los sótanos con estacionamientos. También se montará un sistema de rociadores de agua en los sótanos y áreas comunes del edificio.

Se plantea la implementación de dos ascensores con capacidad para seis personas cada uno. El primero tendrá doble ingreso y servirá directamente a los departamentos ubicados en la parte frontal del edificio. El segundo servirá a los departamentos ubicados en la parte posterior del edificio y también servirá como ascensor de servicio para las demás unidades. El cuarto de máquinas de ambos ascensores se encuentra en el techo del edificio.

En cuanto a áreas comunes, el edificio proveerá un estacionamiento para bicicletas, un cuarto de almacenamiento de basura, la recepción y el hall de ingreso con una sala de espera, el hall de ascensores, y un espacio de coworking que incluirá una mesa de reuniones, escritorios de trabajos, un ecran con proyector, un kitchenette y un baño.

#### 4.1.6. Descripción de los acabados

El cuadro de acabados que se muestra a continuación especifica cuales son los acabados propuestos para un departamento típico de tres dormitorios.

Tabla 31: Cuadro de acabados para departamento de 3 dormitorios

Acabado		Ambiente													
		Sala/Comedor	Pasadizos	Balcon	Cocina	Estar	Dormitorio 1	Dormitorio 2	Dormitorio 3	Baño principal	Baño familiar	Baño visitas	Lavandería	Deposito	Baño servicio
Piso	Parqueton de pumaquiuro	X	X			X	X	X	X						
	Porcelanto importado			X	X					X	X	X			
	Ceramico											X	X	X	
Contrazocalo	Madera con rodon 3"	X	X			X	X	X							
	Porcelanato			X	X				X	X	X				
	Ceramico 15 cm											X	X	X	
Paredes y techos	Muros tarrajeados, empastados y pintados con Supermate o similar	X	X	X	X	X	X	X			X				
	Techo tarrajeadado, empastado y pintado con Supermate o similar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Muros enchapados con porcelanato importado hasta el techo								X	X					
	Muros enchapados con ceramico hasta 1.20 m.											X	X	X	
	Muros enchapados con ceramico en interior de ducha hasta 2.40m														X
Ap. sanitarios	Inodoro Kohler o similar								X	X	X				
	Inodoro Vainsa														X
	Ovalin en polvo de marmol blanco								X	X	X				
	Ovalin minbell														X
Griferías	Mezcladora monocomando para mueble Kohler o similar				X				X	X	X				
	Mezcladora monocomando para ducha Kohler o similar								X	X					
	Mezcladora monocomando para mueble Vainsa o similar											X		X	
	Mezcladora monocomando para ducha Vainsa o similar														X
Tableros	Cuarzo importado								X	X					
	Granito importado				X						X				
Carpintería	Closet con interior en melamine con puertas pintadas en gloss					X	X	X							
	Mueble bajo en melamine con puertas pintadas en poliuretano				X				X	X	X				
	Mueble alto en melamine con puertas pintadas en poliuretano				X										
	Puertas contraplicadas en mdf 6mm rutedas y acabado madera laqueada	X			X		X	X	X	X	X				
	Puertas contraplicadas en mdf 6mm rutedas y acabado glos blanco											X	X	X	
Cristales y espejos	Ventanas con carpintería de aluminio Miyasato serie 25				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Mamparas con carpintería de aluminio Miyasato serie 25			X											
	Espejos viselados de 4mm con marco de aluminio y bastidor					X	X	X							
Placas	Placas para interruptores y tomacorrientes Bticino linea Living Light	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
	Placas para interruptores y tomacorrientes Bticino linea modus plus											X	X	X	

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.7. Presupuesto

El área total por construirse es de 4,680.66 m<sup>2</sup> techados los cuales tendrán un costo de construcción (incluye gastos generales y utilidad del contratista) de S/12,330,723.17, incluido el IGV.

Tabla 32: Costo de construcción en soles del proyecto Las Acacias

	Area / Cantidad	P.U. Costo	Valor Costo	IGV Costo	Valor Total
<b>COSTO DE CONSTRUCCION</b>			<b>10,449,765.40</b>	<b>1,880,957.77</b>	<b>12,330,723.17</b>
Demolicion			32,000.00	5,760.00	37,760.00
Sotanos	1,760.48	1,818.17	3,200,846.74	576,152.41	3,776,999.15
Pisos superiores	2,919.52	2,363.62	6,900,649.47	1,242,116.90	8,142,766.37
Imprevistos	1.00%	10,101,496.21	101,014.96	18,182.69	119,197.66
Ascensor	2.00	94,915.25	189,830.50	34,169.49	223,999.99
Obra de arte	1.00	25,423.73	25,423.73	4,576.27	30,000.00

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.8. Cronograma

El plazo estimado para la construcción del edificio es de 14 meses.

#### 4.1.9. Plan de producción

Una constructora externa se encargará de realizar la obra. El contrato de obra será de la modalidad “llave en mano”, lo que requiere que el expediente técnico del proyecto sea muy completo. Para gestionar el expediente técnico y la relación con la constructora se formará una oficina de gestión técnica. La labor de esta oficina es asegurarse que la obra se esté construyendo según las pautas de calidad especificadas en el expediente técnico y que los plazos y costos establecidos en el contrato de obra puedan ser cumplidos.

## 4.2. El precio

### 4.2.1. Precios de la competencia

El análisis de los competidores determina que los precios promedio por metro cuadrado de las unidades que ofertan son los siguientes:

*Tabla 33: Precios promedios por m2 de la competencia*

Competidores	Precio promedio de venta x m2
Inversiones M. Henderson	\$3,100.00
Inversiones EME	\$2,500.00
Constructora Mallorca	\$3,100.00
Desarrolladora	\$3,100.00

*Fuente: Elaboración propia*

### 4.2.2. Fijación del precio

Para poder fijar un precio a nuestro producto acorde con lo que actualmente se ofrece en el mercado en primer lugar especificaremos cuales son los atributos o beneficios que nuestros clientes potenciales más valoran. En este caso hemos seleccionado ocho: la ubicación del proyecto, la exclusividad, la privacidad, el diseño, las vistas, la seguridad, las áreas comunes, y el entorno inmediato del proyecto. Estos atributos se han ponderado

en una tabla a la cual se le ha asignado un puntaje de acuerdo con como consideramos que cada proyecto (incluyendo el nuestro) cumple con ellos. Los resultados son los siguientes:

Tabla 34: Ponderación de atributos proyecto Las Acacias

Atributos valorados	Valor Relativo (100%)	Excelente (100%)	Muy Bueno (80%)	Bueno (60%)	Regular (40%)	Malo (20%)	Muy Malo (0%)
Ubicación	15	15					
Exclusividad	12		9.6				
Privacidad	12	12					
Diseño	15		12				
Vistas	9				3.6		
Seguridad	12	12					
Areas comunes	10			6			
Entorno inmediato	15	15					
	85.2	54	21.6	6	3.6		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35: Ponderación de atributos proyecto Henderson

Atributos valorados	Valor Relativo (100%)	Excelente (100%)	Muy Bueno (80%)	Bueno (60%)	Regular (40%)	Malo (20%)	Muy Malo (0%)
Ubicación	15	15					
Exclusividad	12	12					
Privacidad	12	12					
Diseño	15	15					
Vistas	9			5.4			
Seguridad	12	12					
Areas comunes	10				4		
Entorno	15		12				
	87.4	66	12	5.4	4		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36: Ponderación de atributos proyecto EME

Atributos valorados	Valor Relativo (100%)	Excelente (100%)	Muy Bueno (80%)	Bueno (60%)	Regular (40%)	Malo (20%)	Muy Malo (0%)
Ubicación	15	15					
Exclusividad	12			7.2			
Privacidad	12		9.6				
Diseño	15		12				
Vistas	9			5.4			
Seguridad	12		9.6				
Areas comunes	10				4		
Entorno	15		12				
	74.8	15	43.2	12.6	4		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37: Ponderación de atributos proyecto Constructora Mallorca

Atributos valorados	Valor Relativo (100%)	Excelente (100%)	Muy Bueno (80%)	Bueno (60%)	Regular (40%)	Malo (20%)	Muy Malo (0%)
Ubicación	15	15					
Exclusividad	12	12					
Privacidad	12	12					
Diseño	15		12				
Vistas	9			5.4			
Seguridad	12	12					
Areas comunes	10				4		
Entorno	15		12				
	84.4	51	24	5.4	4		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 38: Ponderación de atributos proyecto Desarrolladora

Atributos valorados	Valor Relativo (100%)	Excelente (100%)	Muy Bueno (80%)	Bueno (60%)	Regular (40%)	Malo (20%)	Muy Malo (0%)
Ubicación	15		12				
Exclusividad	12		10.8				
Privacidad	12	12					
Diseño	15	12					
Vistas	9			5.4			
Seguridad	12	12					
Areas comunes	10		8				
Entorno	15		12				
	84.2	36	42.8	5.4			

Fuente: Elaboración propia

Una vez obtenidos los valores relativos de cada proyecto y conociendo los precios por m2 a los cuales venden, se puede determinar de manera objetiva cual es el precio al que debemos ofertar nuestro producto mediante el método de los comparables, utilizando la siguiente formula:

$$Vm2ps = \frac{Vm2c * Cp}{Cc}$$

En la cual

Vm2ps:	Valor por m2 de propiedad sujeto
Vm2c:	Promedio de valor por m2 de comparables
Cp:	Coeficiente para la propiedad
Cc:	Coeficiente promedio de los comparables

El resultado de la aplicación de esta fórmula determina que nuestro precio referente es de \$3,050.00 por m2. Hay que tener en consideración que este precio por m2 incluye el costo de dos estacionamientos. Si descontamos el precio de los estacionamientos entonces el precio de venta por m2 de departamento seria aproximadamente \$2,900.00 o S/9,425.00 a un tipo de cambio de S/3.25 por dólar. Esta será la cifra base con la que efectuaremos nuestro análisis económico y financiero. Así mismo consideraremos que el precio de venta por m2 de las terrazas será el 50% de \$2,900.00.

Tomando esto en consideración nuestra lista de precios fijada en soles para los diversos tipos de departamentos es la siguiente:

Tabla 39: Lista de precios para los departamentos en proyecto Las Acacias

Nivel	DEPARTAMENTOS							PRECIOS DE VENTA (S/.)			
	No	Dpto.	Tipo	No Dorm.	A.T. (m2)	A. Terraza	A.O. (m2)	Precio A.T.	P. Terraza	Coef. X alt.	Precio
1 er Piso	1	101	A Flat	2	148.00	15.00	163.00	S/. 1,394,900.00	S/. 70,687.50	1.00	S/. 1,465,587.50
	2	102	B Flat	2	122.00	16.00	138.00	S/. 1,149,850.00	S/. 75,400.00	1.00	S/. 1,225,250.00
	3	103	C Flat	1	90.00	32.00	122.00	S/. 848,250.00	S/. 150,800.00	1.00	S/. 999,050.00
2 er Piso	4	201	D Flat	3	162.00	0.00	162.00	S/. 1,526,850.00	S/. 0.00	1.00	S/. 1,526,850.00
	5	202	E Flat	3	160.00	0.00	160.00	S/. 1,508,000.00	S/. 0.00	1.00	S/. 1,508,000.00
	6	203	F Dúplex	1	94.00	0.00	94.00	S/. 885,950.00	S/. 0.00	1.00	S/. 885,950.00
3er Piso	7	301	D Flat	3	162.00	0.00	162.00	S/. 1,526,850.00	S/. 0.00	1.00	S/. 1,526,850.00
	8	302	E Flat	3	160.00	0.00	160.00	S/. 1,508,000.00	S/. 0.00	1.00	S/. 1,508,000.00
4 to Piso	9	401	D Flat	3	162.00	0.00	162.00	S/. 1,526,850.00	S/. 0.00	1.00	S/. 1,526,850.00
	10	402	E Flat	3	160.00	0.00	160.00	S/. 1,508,000.00	S/. 0.00	1.00	S/. 1,508,000.00
	11	403	F Dúplex	1	94.00	0.00	94.00	S/. 885,950.00	S/. 0.00	1.00	S/. 885,950.00
5to Piso	12	501	D Flat	3	162.00	0.00	162.00	S/. 1,526,850.00	S/. 0.00	1.00	S/. 1,526,850.00
	13	502	E Flat	3	160.00	0.00	160.00	S/. 1,508,000.00	S/. 0.00	1.00	S/. 1,508,000.00
6to Piso	14	601	D Flat	3	162.00	0.00	162.00	S/. 1,526,850.00	S/. 0.00	1.00	S/. 1,526,850.00
	15	602	E Flat	3	160.00	0.00	160.00	S/. 1,508,000.00	S/. 0.00	1.00	S/. 1,508,000.00
	16	603	F Dúplex	1	94.00	0.00	94.00	S/. 885,950.00	S/. 0.00	1.00	S/. 885,950.00
7mo Piso	17	702	G Dúplex	3	220.00	127.00	347.00	S/. 2,073,500.00	S/. 598,487.50	1.00	S/. 2,671,987.50
	18	703	H Dúplex	3	218.00	127.00	345.00	S/. 2,054,650.00	S/. 598,487.50	1.00	S/. 2,653,137.50

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, los precios fijados para estacionamientos serán de S/52,000.00 para los simples y S/83,200.00 para los dobles, en tanto los depósitos se venderán a razón de S/4,875.00 por metro cuadrado teniendo en cuenta que tienen áreas variables.

Estos precios nos generan para una unidad de tres dormitorios de 160.00 m<sup>2</sup> con dos estacionamientos un ticket de alrededor de S/1,612,000.00. Este tipo de departamento es el que tiene más número de unidades en oferta dentro del proyecto. El siguiente cuadro hace la comparación con la oferta para unidades similares de la competencia:

Tabla 40: Comparación de precios entre el proyecto y la competencia para unidad de tres dormitorios

Proyecto	Tipo de unidad	Area (m2)	Precio (S/)
Las Acacias	Flat 3 dorm.	160.00	1,612,000.00
Inversiones M. Henderson	Flat 3 dorm.	160.00	1,620,000.00
Constructora Mallorca	Flat 3 dorm.	147.00	1,525,000.00
Desarrolladora	Flat 3 dorm.	155.00	1,600,000.00

Fuente: Elaboración propia

En base a esta tabla podemos ver que nuestro producto tiene un precio competitivo en relación con productos similares que se ofertan en la zona.

#### 4.3. La promoción

La promoción comprende las formas en las cuales estableceremos comunicación con nuestros clientes a fin de establecer relaciones duraderas y beneficiosas con ellos. Los medios que se utilizarán son la publicidad, las ventas personales y las promociones de ventas.

##### 4.3.1. La publicidad

La estrategia publicitaria comprende el uso intensivo de medios y plataformas digitales debido al perfil de nuestro target, el cual es un usuario frecuente de estos medios de comunicación. La estrategia publicitaria digital se centrará en tres elementos: la página

web del proyecto, el manejo de las redes sociales y la publicidad en portales inmobiliarios de la web.

La página web del proyecto en el propio portal de la empresa tendrá un diseño moderno y claro, en línea con la estética del proyecto que se publicita, y será adaptable a cualquier tipo de dispositivo desde el cual se acceda. Brindará información con respecto a la ubicación del proyecto, imágenes en 3D y recorridos virtuales al interior de los departamentos y áreas comunes de interés. También se mostrarán planos referenciales de los distintos tipos de unidades en oferta además de un video que enseñe los beneficios de la zona donde se ubica el edificio y el avance obra cuando esta se inicie.

Es importante también que la pagina haga referencia a otros proyectos, pasados y presentes, de la inmobiliaria, lo cual dará cierta tranquilidad a los interesados al saber que tratan con una empresa con experiencia.

La página deberá incitar a que los visitantes se contacten con la promotora. Se pedirán los datos de las personas interesadas además de preguntar cuál es el canal de comunicación por el cual prefieren que se les contacte. Este canal puede ser un correo electrónico, una llamada telefónica o un mensaje al teléfono móvil. La página web también tendrá links hacia plataformas de redes sociales del proyecto en Facebook, YouTube e Instagram.

A través de estas plataformas, en especial al cuenta de Facebook, se mantendrá al tanto a los visitantes de los avances del proyecto así como de las promociones en torno a este. También se establecerá contacto con las personas interesadas en recibir más información.

El tercer elemento de la estrategia publicitaria a través de medios digitales consiste en promover el proyecto en portales como Urbania y Adonde Vivir. Así mismo también se invertirá en los buscadores de internet como Google Maps de negocios la cual es una herramienta que aumenta la visibilidad de nuestro proyecto en la red.

Otros método de publicidad implica la colocación de paneles publicitarios en lugares estratégicos. El lugar más obvio es el terreno donde se construirá el multifamiliar. El panel debe tener la imagen de la fachada del edificio, los datos de contacto y el nombre del banco con el que se está trabajando. Otros lugares donde podría aplicarse ese tipo de publicidad son clubes sociales o lugares frecuentados por nuestro público objetivo como por ejemplo las playas de Asia (en caso sea temporada de verano) o el Club Regatas Lima de Chorrillos. También debería publicitarse en algún medio impreso como una revista inmobiliaria especializada, aunque es más recomendable dirigir los esfuerzos a las plataformas digitales debido al perfil del target.

Otro tipo de publicidad impresa como trípticos, planos y perspectivas del proyecto solo será provista a los interesados que ya hayan establecido un contacto personal con la promotora.

Se debe realizar un seguimiento para determinar el retorno por la inversión publicitaria a fin de determinar cuáles son los canales más efectivos y derivar fondos hacia ellos en lugar de los canales que no están funcionando.

#### 4.3.2. Las ventas personales

Debido al reducido número de unidades en venta y al perfil de nuestro target, el cual exige una atención preferente y muy personalizada, va a ser recomendable que uno de los directivos generales de la promotora se encargue de realizar las ventas personales. El hecho que una de las personas que dirige la promotora sea la que se reúna cara a cara con un potencial comprador le dará la confianza a este último sobre la seriedad de la empresa y lo importante que es él para esta. Las reuniones deberán efectuarse de preferencia en las oficinas de la promotora donde se podrá desplegar todo el material necesario para hacer una convincente exposición de venta al cliente.

#### 4.3.3. Las promociones de ventas

El objetivo de las promociones es incrementar la velocidad de ventas si en caso vemos que no se están cumpliendo las metas propuestas. Entre las promociones que se van a ofrecer de ser necesario destacan:

- Bonos de tres mil dólares a los clientes que después de adquirir un departamento recomienden el proyecto a un conocido y que esta recomendación finalmente derive en una venta.
- El servicio gratuito de mudanza
- El equipamiento total de las cocinas
- El pago del alquiler de un departamento a los clientes que deben vender su anterior vivienda antes de poder mudarse al edificio.
- Asumir el costo de las cuotas por los primeros seis meses de mantenimiento del edificio.

#### 4.3.4. Presupuesto de promoción

El presupuesto derivado de los esfuerzos de promoción que se contemplan hacer según lo explicado es el siguiente:

Tabla 41: Presupuesto de promoción en nuevos soles para proyecto Las Acacias

	ITEM	CANTIDAD	PRECIO	VALOR VENTA	IGV	VALOR TOTAL
Gestion	Gestion de marketing y ventas	23.00	25,000.00	575,000.00	0.00	575,000.00
	Personal de ventas	23.00	4,000.00	92,000.00	0.00	92,000.00
	Comision de ventas a corredores	0.80%	26,132,742.96	209,061.94	0.00	209,061.94
	Diseño de identidad	1.00	10,000.00	10,000.00	1,800.00	11,800.00
Identidad	Implementacion de oficina de ventas	1.00	10,000.00	10,000.00	1,800.00	11,800.00
	Brochures	2000.00	3.50	7,000.00	1,260.00	8,260.00
	Impresión de tripticos	1000.00	3.50	3,500.00	630.00	4,130.00
	Renders	8.00	600.00	4,800.00	864.00	5,664.00
	Merchandise y papeleria	1.00	6,000.00	6,000.00	1,080.00	7,080.00
	Maqueta	1.00	2,000.00	2,000.00	360.00	2,360.00
	Video promocional	1.00	2,000.00	2,000.00	360.00	2,360.00
	3D realidad virtual	1.00	6,000.00	6,000.00	1,080.00	7,080.00
	Diseño y hosting de web del proyecto	1.00	5,200.00	5,200.00	936.00	6,136.00
	Manejo de redes sociales, mrkt directo	23.00	500.00	11,500.00	2,070.00	13,570.00
	Portal Urbania	23.00	140.00	3,220.00	579.60	3,799.60
	Portal Adondevivir	23.00	140.00	3,220.00	579.60	3,799.60
	Google Maps negocios	1.00	640.00	640.00	115.20	755.20
	Publicidad en Club Regatas inc banner	3.00	1,950.00	5,850.00	1,053.00	6,903.00
Comunicaciones	Publicidad en revista especializada	1.00	10,000.00	10,000.00	1,800.00	11,800.00
	Feria inmobiliaria	1.00	30,000.00	30,000.00	5,400.00	35,400.00
	Stand de feria inmobiliaria	1.00	15,000.00	15,000.00	2,700.00	17,700.00
	Evento social (cocktail)	1.00	20,000.00	20,000.00	3,600.00	23,600.00
	Gasto en promociones	1.00	120,000.00	120,000.00	21,600.00	141,600.00
	<b>TOTAL</b>			<b>1,151,991.94</b>	<b>49,667.40</b>	<b>1,201,659.34</b>

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4. La plaza

La plaza se refiere al lugar de encuentro en donde captaremos a nuestros clientes. Esta plaza debe establecerse en función a la conveniencia del cliente. Para nuestro caso se proponen tres tipos de plaza el internet, la oficina de gestión y ventas del proyecto, y la Feria Inmobiliaria del Perú.

#### 4.4.1. El internet

La Asociación de Empresas Inmobiliarias del Perú (ASEI) estima que en el 2017 en cerca del 50% de los casos el primer contacto con un cliente que deriva en una venta inmobiliaria se efectúa a través de internet. También predicen que para el 2020 ese porcentaje aumentará a 65% (Gestion, 2017).

Si a esta información la conjugamos con el perfil de nuestro target, entonces esto hace que internet sea una plaza sumamente importante en donde podemos establecer un primer contacto con nuestros clientes, el cual a la postre podría concretarse en una venta. Por este motivo la página web del proyecto, la presencia en redes sociales, los portales inmobiliarios, el marketing directo a través de correos a potenciales compradores y un buen posicionamiento publicitario en los navegadores de internet son herramientas indispensables para el éxito del proyecto.

#### 4.4.2. Oficina de ventas

El lugar de encuentro con los clientes una vez establecido el contacto y programada una cita será la oficina de la promotora. La oficina de ventas debe alquilarse en un edificio corporativo cercano al proyecto que transmita una imagen de exclusividad y modernidad similar a la de nuestro proyecto. El alquiler de la oficina es un gasto

administrativo que se debe incluir en el presupuesto en la partida de gerencia de proyecto, sin embargo su implementación forma parte del presupuesto de promoción. Debe haber estacionamientos disponibles al interior del edificio para los clientes o en su defecto se empleará un servicio de taxis para traerlos. La implementación y decoración de la oficina debe ser representativa de la empresa. Todo debe estar dispuesto para proyectar la imagen deseada.

La oficina debe contar con una amplia sala de reuniones donde se pueda proyectar en un ecra una presentación con la información que describa las características del proyecto. Debe también haber un ambiente con el piloto de ambientes como la cocina y el baño principal, donde se pueda también desplegar los acabados que el cliente podría seleccionar para su departamento. El encargado de reunirse con los clientes será una de las cabezas de la promotora.

Esta alternativa es preferible a una caseta de ventas en obra porque ayuda a que el cliente perciba al proyecto como algo más exclusivo. Esto sin duda creara una buena impresión en ellos.

#### 4.4.3. Feria Inmobiliaria del Perú

Es un evento anual de cuatro días, supervisado por la ASEI, la cual llega a reunir a proyectos de más de 100 empresas del rubro. La FIP cuenta con la participación de las

principales entidades financieras del país y del Ministerio de Vivienda. En el 2018, durante la novena edición de la FIP, se realizó la separación de 628 viviendas.

#### 4.5. Conclusiones

Mediante el plan de marketing se ha determinado las características del producto que vamos a ofertar de acuerdo con las características de nuestros targets. En total serán 18 unidades inmobiliarias con áreas techadas que van desde los 90.00 m<sup>2</sup> hasta los 220.00 m<sup>2</sup>. El diseño del proyecto, así como la calidad de los acabados, están pensados para ofrecer una serie de beneficios no solo materiales sino también emocionales a nuestros clientes.

El precio se ha fijado de acuerdo con lo que la competencia en la zona oferta. El método empleado toma en cuenta los atributos más valorados por el target en cada proyecto estudiado y los pondera para posteriormente a través de una fórmula dar con un precio de venta por metro cuadrado para nuestro proyecto. Nuestros precios van desde los S/850,000.00 hasta los los S/2,700,000.00, dependiendo del tipo de departamento.

La estrategia de promoción considera tres ejes centrales: la publicidad (en su mayoría a través de medios y plataformas digitales), las ventas personales y las promociones de venta. Las propuestas para los tres componentes de nuestra estrategia están diseñadas para lograr el máximo impacto en nuestro público objetivo, sin embargo

también se debe hacer un seguimiento para comprobar si están dando los resultados deseados, de lo contrario se tendrá que hacer modificaciones para hacer un mejor uso de los recursos considerados en el presupuesto de promoción.

Por último, las principales plazas en donde saldremos a encontrarnos con nuestro público son principalmente el internet, la oficina de ventas de la promotora y la Feria Inmobiliaria del Perú.



## CAPITULO 5 - FLUJOS DE CAJA Y ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Este proyecto se evaluará económica y financieramente desde dos escenarios. El primer escenario supone que la compra del terreno es financiada en parte por el aporte de la inmobiliaria y el saldo a través de un préstamo bancario. El segundo escenario contempla la compra del terreno mediante un esquema en el que este costo es pagado en parte por el aporte de la inmobiliaria, y el saldo será cancelado a través de un canje por departamentos para los propietarios del terreno.

Estos escenarios implican diferentes tipos de costos asociados y estructuras de financiamiento. Es de prever que los dos escenarios arrojarán en el modelo distintos resultados para el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). El propósito de este análisis es medir la rentabilidad para decidir cuál de las alternativas es la más conveniente.

Adicionalmente en ambos casos también se efectuará un análisis de riesgo adicional al análisis de sensibilidad. El método por emplearse es la Simulación de Montecarlo a través del software @RISK, el cual evalúa las probabilidades de éxito (por ejemplo cual es la probabilidad que el VAN sea mayor a cero) de un modelo planteando múltiples escenarios en base al análisis de las variables que generan incertidumbre, lo

cual ayudará a generar más información que servirá para tomar mejores decisiones respecto al proyecto.

5.1. Escenario 1: Evaluación económica y financiera del proyecto en escenario con compra del terreno pagado en parte con un préstamo bancario.

5.1.1. Cronograma de ejecución

El cronograma para el desarrollo del proyecto considerando una velocidad de ventas de 1.0 unidad mensual durante la preventa y de 0.75 unidades mensuales de allí en adelante, abarca 33 meses a partir de la compra del terreno. Este lapso está dividido de la siguiente manera:

- 08 meses de preoperativos, en los cuales se debe desarrollar el diseño del proyecto y conseguir la aprobación de la licencia de construcción.
- 05 meses de preventa de departamentos
- 18 meses de venta de departamentos
- 14 meses de construcción
- 01 mes de entrega a los dos meses de concluida la construcción

Algunas fases como la preventa y la venta además de la venta y la construcción tienen periodos en los que corren en simultaneo como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 42: Cronograma de ejecución para proyecto Las Acacias (escenario 1)

Mes	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
Compra de Terreno	█																																		
Preoperativos		█	█	█	█	█	█	█	█																										
Preventa										█	█	█	█	█	█	█	█																		
Venta															█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█		
Construcción																		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█		
Entrega																																			█

Fuente: Elaboración propia



### 5.1.2. Presupuesto de Ingresos

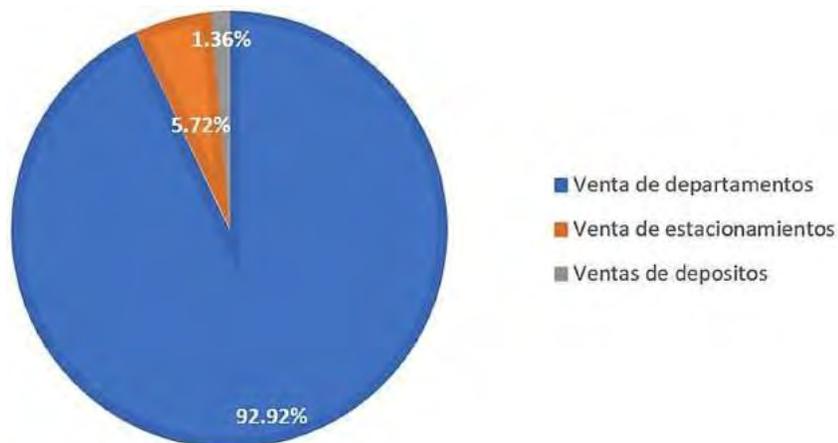
El presupuesto ha considerado tres fuentes de ingresos: la venta de 18 departamentos, la venta de 33 estacionamientos y la venta de 23 depósitos. Los departamentos representan el 92.92% del total de los ingresos, mientras que la venta de estacionamientos y de depósitos son el 5.72% y el 1.36% respectivamente. Los ingresos totales proyectados ascienden a S/28,892,711.25, incluyendo el I.G.V.

Tabla 43: Presupuesto de ingresos en nuevos soles para proyecto Las Acacias

INGRESOS POR VENTAS	CANTIDAD	PRECIO PROMEDIO	VALOR VENTA	IGV	VALOR TOTAL	% INCIDENCIA
Venta de departamentos	18.00	1,491,506.25	24,630,378.44	2,216,734.06	26,847,112.50	92.92%
Venta de estacionamientos	33.00	50,109.09	1,517,064.22	136,535.78	1,653,600.00	5.72%
Ventas de depositos	23.00	17,043.42	359,631.88	32,366.87	391,998.75	1.36%
TOTAL			26,507,074.54	2,385,636.71	28,892,711.25	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Figura 57: Distribución de ingresos del proyecto

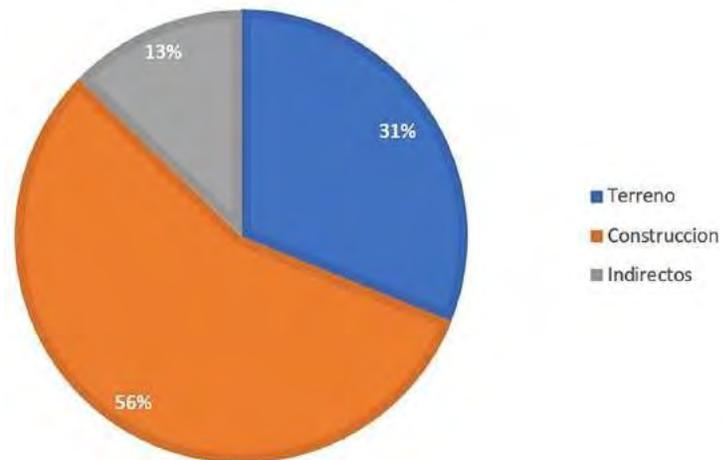


Fuente: Elaboración propia

### 5.1.3. Presupuesto de Egresos

El presupuesto de egresos se divide en tres partidas principales: el costo del terreno, el costo de construcción y los costos indirectos. Estos egresos suman un total de S/21,976,291.19 incluido I.G.V y se suceden durante los 33 meses que dura el proyecto. El egreso de mayor incidencia es el costo de construcción que representa el 56.11% del total de egresos. Le siguen el costo del terreno con el 31.10% y los costos indirectos con el 12.79%.

Figura 58: Distribución de egresos del proyecto en escenario 1



Fuente: Elaboración propia

#### 5.1.3.1. Costo del terreno

El costo del terreno se calcula en base a los ingresos proyectados. El porcentaje que este costo debe representar en los ingresos no debe superar el 25% de estos.

Tabla 44: Cálculo del costo del terreno

Ingresos del proyecto sin IGV	S/26,507,074.54
Incidencia del terreno sobre ingresos	25.00%
Costo del terreno	S/6,626,768.64
Costo x m <sup>2</sup>	S/10,854.66

Fuente: Elaboración propia

A este costo se le debe sumar los costos derivados del pago de la alcabala (3%) y otros gastos notariales, dando un total de S/6,834,573.03.

Tabla 45: Presupuesto costo del terreno en nuevos soles

<b>COSTO DEL TERRENO</b>	Cantidad	Precio	Valor Venta	IGV	Valor total
			<b>6,834,573.03</b>	<b>0.00</b>	<b>6,834,573.03</b>
Costo del terreno	610.50	10,854.66	6,626,769.93	0.00	6,626,769.93
Gastos notariales			9,000.00	0.00	9,000.00
Alcabala	3.00%		198,803.10	0.00	198,803.10

Fuente: Elaboración propia

#### 5.1.3.2. Costo de construcción

El costo de construcción está calculado en base a ratios por metro cuadrado tanto para los sótanos como para los pisos superiores del edificio. El costo de construcción por metro cuadrado de los pisos superiores es mayor al de los sótanos. En este costo está incluido las estructuras, las instalaciones y los acabados. También se incluye la utilidad y los gastos administrativos del contratista. Así mismo, en este presupuesto se han destinado partidas para la demolición de la casa existente en el terreno, para la provisión de ascensores, una obra de arte que se exhibirá en la recepción del edificio, además de una partida de imprevistos en caso sea necesario.

Tabla 46: Presupuesto del costo de construcción en nuevo soles

COSTO DE CONSTRUCCION	Cantidad	Precio	Valor Venta	IGV	Valor total
			10,449,765.40	1,880,957.77	12,330,723.17
Demolicion			32,000.00	5,760.00	37,760.00
Sotanos	1,760.48	1,818.17	3,200,846.74	576,152.41	3,776,999.15
Pisos superiores	2,919.52	2,363.62	6,900,649.47	1,242,116.90	8,142,766.37
Imprevistos	1.00%	10,101,496.21	101,014.96	18,182.69	119,197.66
Ascensor	2.00	94,915.25	189,830.50	34,169.49	223,999.99
Obra de arte	1.00	25,423.73	25,423.73	4,576.27	30,000.00

Fuente: Elaboración propia

### 5.1.3.3. Costos indirectos

Los costos indirectos abarcan los gastos del expediente del proyecto, gastos municipales por concepto de licencias y permisos, gastos de finalización de obra, gastos administrativos de la promotora, gastos de promoción y gastos financieros. En este escenario estos gastos representan el 12.79% del total del presupuesto de egresos.

Estos gastos consideran un periodo de 33 meses para la realización del proyecto y 23 meses para el periodo estimado de ventas a una velocidad de 1 unidad al mes durante la pre-venta de 5 meses y 0.75 unidades al mes hasta agotar el stock de 18 unidades.

Tabla 47: Presupuesto de costos indirectos en nuevos soles (escenario 1)

COSTOS INDIRECTOS	Cantidad	Precio	Valor Venta	IGV	Valor total
			2,545,173.23	266,149.26	2,811,322.49
GASTOS DE PROYECTO/PREOPERATIVOS			319,652.79	57,865.00	377,517.80
Estudio de suelos			5,600.00	1,008.00	6,608.00
Topografía			1,200.00	216.00	1,416.00
Honorarios proyecto	4,680.00	64.00	299,520.00	53,913.60	353,433.60
Factibilidad de servicios	0.30%	5,050,748.10	15,152.24	2,727.40	17,879.65
GASTOS MUNICIPALES			89,362.87	0.00	89,362.87
Anteproyecto en consulta	0.07%	5,050,748.10	3,535.52	0.00	3,535.52
Revisión de proyecto	0.15%	5,050,748.10	7,576.12	0.00	7,576.12
Licencia de edificación	1.00%	5,050,748.10	50,507.48	0.00	50,507.48
Derecho de trámite			490.00	0.00	490.00
Cartel de venta y retiro	2.00	1,000.00	2,000.00	0.00	2,000.00
Arbitrios - Predial	0.50%	5,050,748.10	25,253.74	0.00	25,253.74
GASTOS DE FINALIZACION DE OBRA			101,005.00	16,848.00	117,853.00
Declaratoria de fabrica	18.00	169.00	3,042.00	0.00	3,042.00
Conformidad de obra	1.00	853.00	853.00	0.00	853.00
Independización	18.00	195.00	3,510.00	0.00	3,510.00
Post venta	4,680.00	20.00	93,600.00	16,848.00	110,448.00
GASTOS ADMINISTRATIVOS			787,604.75	141,768.86	929,373.61
Seguros	0.20%	10,101,496.21	20,202.99	3,636.54	23,839.53
Asesoría contable	34.00	1,000.00	34,000.00	6,120.00	40,120.00
Asesoría legal	20.00	1,625.00	32,500.00	5,850.00	38,350.00
Gastos registrales y notariales	0.07%	28,892,711.25	20,224.90	3,640.48	23,865.38
Gastos diversos inmobiliaria	30.00	600.00	18,000.00	3,240.00	21,240.00
Gerencia de proyecto	2.50%	26,507,074.54	662,676.86	119,281.84	781,958.70
GASTOS DE PROMOCION			1,154,988.60	49,667.40	1,204,654.00
Gestión de marketing y ventas	23.00	25,000.00	575,000.00	0.00	575,000.00
Personal de ventas	23.00	4,000.00	92,000.00	0.00	92,000.00
Comisión de ventas	0.80%	26,507,074.54	212,056.60	0.00	212,056.60
Diseño de identidad	1.00	10,000.00	10,000.00	1,800.00	11,800.00
Brochures	2000.00	3.50	7,000.00	1,260.00	8,260.00
Impresión de trípticos	1000.00	3.50	3,500.00	630.00	4,130.00
Renders	8.00	600.00	4,800.00	864.00	5,664.00
Merchandise y papelería	1.00	6,000.00	6,000.00	1,080.00	7,080.00
Maqueta	1.00	2,000.00	2,000.00	360.00	2,360.00
Video promocional	1.00	2,000.00	2,000.00	360.00	2,360.00
3D realidad virtual	1.00	6,000.00	6,000.00	1,080.00	7,080.00
Diseño y hosting de web del proyecto	1.00	5,200.00	5,200.00	936.00	6,136.00
Manejo de redes sociales, mrkt directo	23.00	500.00	11,500.00	2,070.00	13,570.00
Portal Urbanía	23.00	140.00	3,220.00	579.60	3,799.60
Portal Adondevivir	23.00	140.00	3,220.00	579.60	3,799.60
Google maps negocios	1.00	640.00	640.00	115.20	755.20
Publicidad en Club Regatas inc banner	3.00	1,950.00	5,850.00	1,053.00	6,903.00
Publicidad en revista especializada	1.00	10,000.00	10,000.00	1,800.00	11,800.00
Feria inmobiliaria	1.00	30,000.00	30,000.00	5,400.00	35,400.00
Stand de feria inmobiliaria	1.00	15,000.00	15,000.00	2,700.00	17,700.00
Implementación de oficina de ventas	1.00	10,000.00	10,000.00	1,800.00	11,800.00
Evento social (cocktail)	1.00	20,000.00	20,000.00	3,600.00	23,600.00
Gasto en promociones	1.00	120,000.00	120,000.00	21,600.00	141,600.00
GASTOS FINANCIEROS			92,561.22	0.00	92,561.22
Comisión por estructuración banco	0.75%	10,101,496.21	75,761.22	0.00	75,761.22
Inspecciones de avance de obra	14.00	1,200.00	16,800.00	0.00	16,800.00

Fuente: Elaboración propia

#### 5.1.4. Situación tributaria

Los impuestos aplicables al proyecto son el Impuesto General a la Venta (I.G.V.) y el impuesto a la renta. El I.G.V. grava tanto las ventas como las compras. La tasa aplicable de I.G.V. para las ventas es del 9%, esto gracias a un régimen especial para el sector, en tanto la tasa para las compras es del 18%.

Nuestros presupuestos arrojan un I.G.V. de ventas de S/.2,385,636.71 y un I.G.V. de compras de S/.2,146,779.53, lo que significa un saldo a favor del Estado de S/.238,857.18. Este monto se ira cancelando de manera mensual cada vez que las ventas superen a la compras. Sin embargo es necesario revisar el flujo económico para determinar el movimiento mensual del I.G.V. puesto que dependiendo de la manera en que se sucedan las compras y ventas cabe la posibilidad de tener que realizar pagos de I.G.V. en exceso. En este caso en particular el flujo de movimiento de I.G.V. para el proyecto estima un pago adicional de S/.48,137.42, a pesar de que se programó un adelanto al contratista para minimizar el pago este pago en exceso.

La tasa del impuesto a la renta es de 29.5% de la utilidad antes de impuestos. Este pago se efectúa una vez que son entregadas las unidades al final de la construcción. En nuestro flujo económico, según nuestra proyección de ritmo de ventas, esto sucede en el mes 33 del proyecto. El monto por pagar asciende a S/.1,969,881.05.

#### 5.1.5. Fuentes de financiamiento

Existirán cuatro fuentes de financiamiento para el proyecto en el escenario 1: el aporte propio de la compañía, el préstamo del banco que contribuirá a la compra del terreno, las preventas del proyecto y la línea de crédito del banco durante la construcción. En este escenario el aporte propio y el préstamo bancario deberán cubrir el costo del terreno, las preventas financiarán el total de la construcción, mientras que la línea de crédito se utilizara en caso sea necesario durante la obra.

El préstamo del banco cubrirá cerca del 47% del total del costo del terreno (S/3,210,301.25) y su tasa de interés anual (TEA) será de 10%. Tendrá un plazo fijo después del cual se deberá amortizarse el préstamo además de tener que cancelar los intereses. El mes de entrega de los departamentos (33) será la fecha de vencimiento de este plazo fijo.

En cuanto a los costos indirectos, estos deberán cubrirse con el aporte propio de los inversionistas hasta el mes en que se libera los fondos de la cuenta recaudadora. Esto significa que los gastos preoperativos, los gastos municipales, la comisión por estructuración bancaria y los gastos administrativos y de promoción de los siete primeros meses de venta serán asumidos por la inmobiliaria.

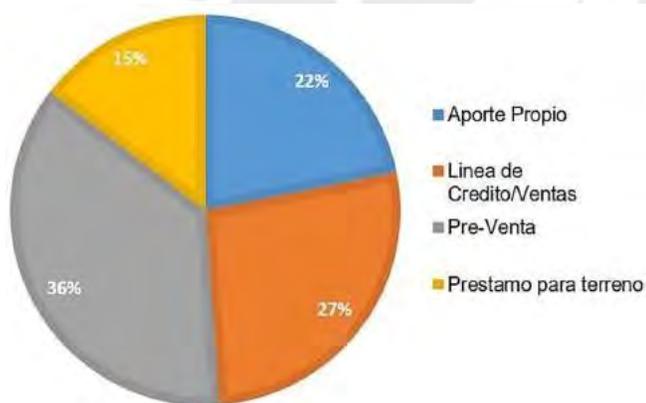
Los montos y las proporciones de aportes de las diversas fuentes para la estructura de financiamiento del proyecto son las siguientes:

Tabla 48: Montos de financiamiento en nuevos soles (escenario 1)

	Aporte Propio	Prestamo terreno	Pre-Venta	Ventas/Linea de credito	Total
Terreno	3,624,271.78	3,210,301.25			6,834,573.03
Construccion			8,025,753.12	4,304,970.05	12,330,723.17
Costos Indirectos	1,169,172.82			1,641,822.17	2,810,994.99
Total Inversion	4,793,444.60	3,210,301.25	8,025,753.12	5,946,792.22	21,976,291.19

Fuente: Elaboración propia

Figura 59: Estructura de financiamiento (escenario 1)



Fuente: Elaboración propia

El costo de financiamiento derivado de esta estructura es el siguiente:

Tabla 49: Costo de financiamiento

WACC	11.40%	tasa de descuento del proyecto
Ke	20.00%	tasa de retorno capital inversionistas
Kd 1	10.00%	TEA prestamo terreno
Kd 2	8.50%	TEA linea de credito

Fuente: Elaboración propia

Las garantías exigidas para cubrir el financiamiento son:

- Hipoteca sobre el lote matriz a favor del banco que financia el proyecto por el monto total del proyecto.
- Contrato de fianza solidaria de los accionistas del proyecto
- Apertura de una cuenta recaudadora en el banco que financia el proyecto, en donde se depositaran los ingresos por ventas.

#### 5.1.6. Rentabilidad del proyecto

A continuación se presentan los indicadores de rentabilidad contables como una aproximación a la rentabilidad real del proyecto; más adelante se presentarán los flujos de caja proyectados con la incorporación de los factores de riesgo, tasas de descuentos y niveles de inversión que permitirán medir la rentabilidad real del proyecto.

Tabla 50: Utilidad y rentabilidad en nuevos soles (escenario 1)

Total ingresos	26,507,074.54
Total egresos	19,829,511.66
Utilidad antes de impuestos	6,677,562.88
Impuestos a la renta (29.5%)	1,969,881.05
Utilidad neta	4,707,681.83

Rentabilidad	sobre Ventas (ROS)	17.76%
	sobre Inversion Total (ROI)	23.74%
	sobre Capital Propio (ROE) proy.	98.21%
	sobre Capital Propio (ROE) anual	25.62%

Fuente: Elaboración propia

El ratio de rentabilidad sobre capital propio anual se ha calculado en base a un periodo de tres años.

#### 5.1.7. Flujos de caja

##### 5.1.7.1. Flujo de ingresos

El flujo de ingresos contempla una velocidad de venta mensual de una 1.00 unidad durante la preventa. La preventa necesaria es de 5.00 unidades. La velocidad de venta posterior es de 0.75 unidades al mes. En total las ventas se realizarán en un periodo de 23 meses. Los desembolsos en las ventas se efectuarán de la siguiente forma:

- Separación de S/3,200.00, la cual posteriormente formara parte de la cuota inicial.
- Cuota inicial de 20.00% a los 90 días de realizada la separación.
- Pago del saldo por el 80% del inmueble a los 30 días de cancelada la cuota inicial.

Para efectos del flujo se ha considerado un precio promedio de departamento de S/1,491,506.25. Los precios de estacionamientos y depósitos se han ponderado de acuerdo con el total de unidades disponibles. Todos los pagos se depositarán en una cuenta recaudadora en el banco que financia el proyecto.



Tabla 51: Flujo de ingresos (escenario 1) /Elaboración propia

Meses	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Escenario Base	1																	
<b>VENTA EN UNIDADES</b>																		
5 Preventa										1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				
13 Venta															0.75	0.75	0.75	
18 TOTAL VENTAS										1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75	0.75	0.75	
<b>FLUJO DE OPERACIONES</b>																		
Departamentos										1,491,506.25	1,491,506.25	1,491,506.25	1,491,506.25	1,491,506.25	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69	
Estacionamientos										91,866.67	91,866.67	91,866.67	91,866.67	91,866.67	68,900.00	68,900.00	68,900.00	
Depositos										21,777.71	21,777.71	21,777.71	21,777.71	21,777.71	16,333.28	16,333.28	16,333.28	
TOTAL INGRESOS										1,605,150.62	1,605,150.62	1,605,150.62	1,605,150.62	1,605,150.62	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	
<b>DESEMBOLSOS</b>																		
Separacion										3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	
Cuota Inicial													317,830.12	317,830.12	317,830.12	317,830.12	317,830.12	
Saldo														1,284,120.50	1,284,120.50	1,284,120.50	1,284,120.50	
TOTAL FONDOS EN CUENTA RECAUDADORA										3,200.00	3,200.00	3,200.00	321,030.12	1,605,150.62	1,604,350.62	1,604,350.62	1,604,350.62	
TOTAL FONDOS DISPONIBLES																	6,748,832.62	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.25	-	-	-	-
0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.25	-	-	-	-
1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.7	1,118,629.7	1,118,629.7	372,876.6	-	-	-	-
68,900.00	68,900.00	68,900.00	68,900.00	68,900.00	68,900.00	68,900.00	68,900.00	68,900.00	68,900.00	68,900.00	68,900.00	68,900.00	68,900.00	22,966.7	-	-	-	-
16,333.28	16,333.28	16,333.28	16,333.28	16,333.28	16,333.28	16,333.28	16,333.28	16,333.28	16,333.28	16,333.3	16,333.3	16,333.3	16,333.3	5,444.4	-	-	-	-
1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,863.0	1,203,863.0	1,203,863.0	1,203,863.0	401,287.7	-	-	-	-
2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	800.00	0.00	0.00	0.00	0.00
238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	79,457.53	0.00
1,284,120.50	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.4	963,090.4	963,090.4	963,090.4	321,030.1
1,524,893.09	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,202,263.0	1,201,463.0	1,201,463.0	1,042,547.9	321,030.1
1,524,893.09	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,202,262.97	1,201,462.97	1,201,462.97	1,042,547.91	321,030.12

#### 5.1.7.2. Flujo de egresos

Para el flujo de egresos se han tomado las siguientes consideraciones:

- En el mes de inicio del proyecto se efectúa la compra del terreno incluyendo los gastos asociados a esta operación.
- El periodo de preoperativos se extiende por 08 meses e incluye los gastos referidos a la elaboración del expediente técnico y al pago de licencias municipales. Así mismo, también debe realizarse el pago al banco por concepto de comisión por estructuración del proyecto.
- En los meses de preventa previos al inicio de la construcción se realizan pagos por gastos administrativos y de promoción del proyecto. También comienza a generarse pagos de I.G.V. de las unidades que se están vendiendo. A fin de minimizar el exceso de este pago se ha programado un adelanto a la constructora un mes antes del inicio de obra.
- Los pagos del costo de construcción están programados en función de una curva “S” de avance obra. El resto de los egresos por concepto de gastos indirectos son constantes en función a la velocidad de ventas planteada.
- La entrega de los departamentos está fijada para el mes 33, en el cual también debe efectuarse el pago del impuesto a la renta.



### 5.1.7.3. Flujo económico

Para el flujo económico del proyecto en el escenario planteado de compra del terreno mediante el aporte de los inversionistas y préstamo bancario, hemos calculado el VAN y la TIR tomando los supuestos especificados en los flujos de ingresos y de egresos. Los resultados del análisis de este flujo económico nos indica que:

- El VAN del proyecto es de S/.2,403,982.66.
- La TIR del proyecto es de 29.53%.
- La inversión máxima requerida es de S/.8,259,424.38, esta inversión alcanza su punto máximo en el mes 15.
- En el mes 28 comienza a generarse una utilidad

Figura 60: Flujo de caja económico acumulado (escenario 1) / Elaboración propia



Tabla 53: Flujo económico (escenario 1) velocidad de ventas 0.75/ Fuente: Elaboración propia

FLUJO ECONOMICO	TOTAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
		TOTAL INGRESOS	28,892,711.25																
Total de Costo del Terreno		6,834,573.03																	
Total de Gastos Preoperativos			47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79									
Total Costo de Construccion																			792,800.67
Total Gastos Indirectos			8,013.64	8,013.64	8,013.64	8,013.64	8,013.64	8,013.64	8,013.64	83,774.86	89,551.21	89,551.21	89,551.21	89,551.21	89,551.21	89,551.21	89,551.21	89,551.21	
Total Impuestos			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,652.11	119,640.08	119,640.08	5,062.32
TOTAL EGRESOS	24,233,166.83	6,834,573.03	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	130,923.65	89,551.21	89,551.21	89,551.21	89,551.21	131,203.32	209,191.29	209,191.29	888,414.19	
FLUJO DE CAJA ECONOMICO	4,659,544.42	-6,834,573.03	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-130,923.65	-89,551.21	-89,551.21	-89,551.21	-89,551.21	-131,203.32	-209,191.29	-209,191.29	5,860,418.43	
FLUJO DE CAJA ACUMULADO		-6,834,573.03	-6,889,735.46	-6,944,897.88	-7,000,060.31	-7,055,222.74	-7,110,385.17	-7,165,547.59	-7,220,710.02	-7,351,633.67	-7,441,184.88	-7,530,736.08	-7,620,287.29	-7,709,838.49	-7,841,041.81	-8,050,233.09	-8,259,424.38	-2,399,005.95	

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1,524,893.09	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,202,262.97	1,201,462.97	1,201,462.97	1,042,547.91	321,030.12
849,429.29	849,429.29	1,132,572.39	1,359,086.87	1,245,829.63	1,132,572.39	906,057.91	906,057.91	679,543.43	679,543.43	453,028.96	453,028.96	453,028.96	438,713.10	-	-	-	-	-
90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	154,089.28	76,459.28	76,459.28	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,969,881.05	-	-
940,180.50	940,180.50	1,223,323.59	1,449,838.07	1,336,580.83	1,223,323.59	996,809.12	996,809.12	770,294.64	770,294.64	543,780.16	543,780.16	543,780.16	529,464.31	154,089.28	76,459.28	2,046,340.33	0.00	0.00
584,712.60	263,682.47	-19,460.62	-245,975.10	-132,717.86	-19,460.62	207,053.85	207,053.85	433,568.33	433,568.33	660,082.81	660,082.81	660,082.81	674,398.66	1,048,173.69	1,125,003.69	-844,877.36	1,042,547.91	321,030.12
-1,814,293.35	-1,550,610.88	-1,570,071.50	-1,816,046.61	-1,948,764.47	-1,968,225.09	-1,761,171.24	-1,554,117.38	-1,120,549.05	-686,980.72	-26,897.91	633,184.89	1,293,267.70	1,967,666.36	3,015,840.05	4,140,843.74	3,295,966.38	4,338,514.29	4,659,544.42



	Mes	Año
WACC	0.90%	11.40%
TIR	2.18%	29.53%
VAN	2,403,982.66	
Inv. Maxima	8,259,424.38	

#### 5.1.7.4. Flujo financiero

El préstamo para la compra del terreno por el 47% del valor de este a una tasa anual del 10%, genera un total de S/.928,992.82 de intereses los cuales hay que pagar en el mes 33 del proyecto junto con la amortización del préstamo, sin embargo el escudo fiscal por los intereses de este préstamo nos permite descontar S/274,052.88 en el flujo financiero. La tasa de descuento para el aporte de capital es del 20% anual. Los resultados del flujo financiero para este escenario son:

- El VAN del proyecto es de S/.1,992,998.92
- La TIR del proyecto es de 55.31%.
- La inversión máxima requerida es de S/.5,049,123.13 (mes 15)
- En el mes 16 comienza a generarse una utilidad

Estos resultados señalan la viabilidad y rentabilidad del proyecto en este escenario, dado que los indicadores del VAN y TIR cumplen con la regla de decisión ( $VAN > 0$ ,  $TIR > WACC$ )

Figura 61: Flujo de caja financiero acumulado (escenario 1) /Fuente: Elaboración propia



Tabla 54: Flujo financiero (escenario 1) velocidad de ventas 0.75 / Fuente: Elaboración propia

FLUJO FINANCIERO	TOTAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
FLUJO ECONOMICO	4,659,544.42	-6,834,573.03	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-130,923.65	-89,551.21	-89,551.21	-89,551.21	-89,551.21	-131,203.32	-209,191.29	-209,191.29	5,860,418.43
FLUJO ECONOMICO ACUMULADO	-6,834,573.03	-6,889,735.46	-6,944,897.88	-7,000,060.31	-7,055,222.74	-7,110,385.17	-7,165,547.59	-7,220,710.02	-7,275,872.45	-7,331,034.88	-7,386,197.31	-7,441,359.74	-7,496,522.17	-7,551,684.60	-7,606,847.03	-7,662,009.46	-7,717,171.89	-2,399,005.95
APORTES																		
Aporte de Capital		3,624,271.78	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	130,923.65	89,551.21	89,551.21	89,551.21	89,551.21	131,203.32	209,191.29	209,191.29	
Devolucion de Aporte de Capital																		
Dividendos																		
Flujo aportes de Capital	5,049,123.13	3,624,271.78	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	130,923.65	89,551.21	89,551.21	89,551.21	89,551.21	131,203.32	209,191.29	209,191.29	-
FINANCIAMIENTO TERRENO (anexo 1)																		
Prestamo para terreno		3,210,301	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortizaciones Prestamo		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intereses		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Escudo fiscal Intereses		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flujo de financiamiento Terreno		3,210,301.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA FINANCIERO	4,004,604.48	-3,624,271.78	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-130,923.65	-89,551.21	-89,551.21	-89,551.21	-89,551.21	-131,203.32	-209,191.29	-209,191.29	5,860,418.43
SALDO FINAL EN CUENTA RECAUDADORA																	-5,049,123.13	5,860,418.43

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
584,712.60	263,682.47	-19,460.62	-245,975.10	-132,717.86	-19,460.62	207,053.85	207,053.85	433,568.33	433,568.33	660,082.81	660,082.81	660,082.81	674,398.66	1,048,173.69	1,125,003.69	-844,877.36	1,042,548	321,030	-
-1,814,293.35	-1,550,610.88	-1,570,071.50	-1,816,046.61	-1,948,764.47	-1,968,225.09	-1,761,171.24	-1,554,117.38	-1,120,549.05	-686,980.72	-26,897.91	633,184.89	1,293,267.70	1,967,666.36	3,015,840.05	4,140,843.74	3,295,966.38	4,338,514.29	4,659,544.42	4,659,544.42
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
584,712.60	263,682.47	-19,460.62	-245,975.10	-132,717.86	-19,460.62	207,053.85	207,053.85	433,568.33	433,568.33	660,082.81	660,082.81	660,082.81	674,398.66	1,048,173.69	1,125,003.69	-4,710,118.55	1,042,547.91	321,030.12	-
6,445,131.03	6,708,813.50	6,689,352.88	6,443,377.78	6,310,659.91	6,291,199.29	6,498,253.14	6,705,307.00	7,138,875.33	7,572,443.66	8,232,526.47	8,892,609.28	9,552,692.09	10,227,090.75	11,275,264.44	12,400,268.13	7,690,149.58	8,732,697.48	9,053,727.61	9,053,727.61

	Mes	Año
COK	1.53%	20.00%
TIR	3.73%	55.14%
VAN	1,978,904.38	
Inv. Maxima	5,049,123.13	

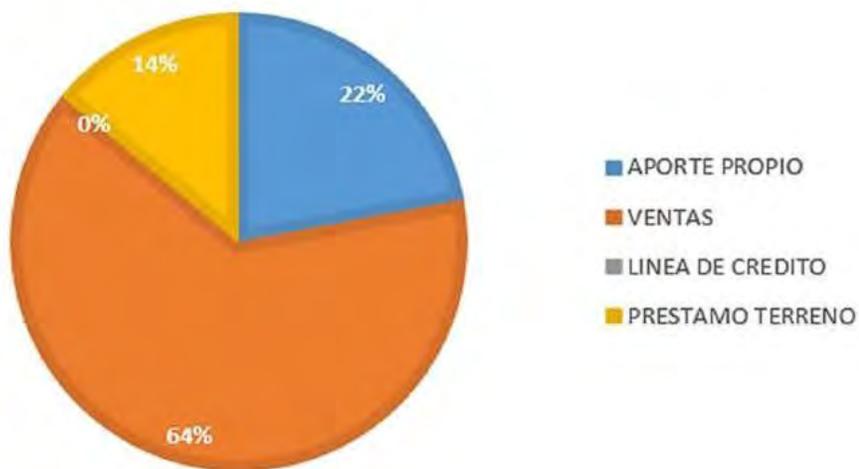
En base a este flujo financiero se determina que la estructura de financiamiento del proyecto, tomando en cuenta los intereses por el préstamo del terreno, es la siguiente:

Tabla 55: Aportes en estructura de financiamiento (escenario 1)

CONCEPTO	Inversion	% incidencia	Aporte Propio	Prestamo terreno	Preventas y ventas	Linea de Credito	Total Financiam.
Terreno	7,763,565.85	33.89%	3,624,271.78	3,210,301.25	928,993		7,763,565.85
Construccion	12,330,723.17	53.83%			12,330,723.17		12,330,723.17
Indirectos	2,810,994.99	12.27%	1,424,851.35		1,386,143.63		2,810,994.99
<b>Total Inversion</b>	<b>22,905,284.01</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,049,123.13</b>	<b>3,210,301.25</b>	<b>14,645,859.63</b>	<b>-</b>	<b>22,905,284.01</b>
			22.04%	14.02%	63.94%	0.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Figura 62: Distribución en estructura de financiamiento (escenario 1)



Fuente: Elaboración propia

## 5.1.8. Análisis de sensibilidad

### 5.1.8.1. Identificación de variables críticas

Las cuatro variables críticas más importantes identificadas debido al impacto que tienen en el VAN en caso tengan una variación son el precio de venta promedio del departamento, la velocidad de ventas, el costo de construcción y el costo del terreno.

Tabla 56: Identificación de variables críticas según impacto en el VAN en caso de una variación porcentual en escenario 1

Variable	Unidad	Valor Inicial	Variación Variable	Nuevo valor de variable	Valor Inicial VAN	Nuevo valor VAN	Variación VAN
Precio terreno	S/ x m <sup>2</sup>	10,854.66	10%	11,940.13	2,403,982.66	1,871,049.30	-22.2%
Precio promedio dpto	S/ x m <sup>2</sup>	9,425.00	-10%	8,482.50	2,403,982.66	859,817.50	-64.2%
Velocidad de ventas promedio	unidad/mes	0.75	-33%	0.50	2,403,982.66	1,887,126.52	-21.5%
Costos de construcción	S/ x m <sup>2</sup>	2,240.00	10%	2,464.00	2,403,982.66	1,631,647.23	-32.1%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 57: Valores de variables críticas para que el VAN sea "0" en escenario 1

VARIABLE	UNIDAD	VALOR INICIAL	VALOR VARIABLE VAN	VARIACION
Velocidad de ventas	unidades / mes	0.75	0.24	-68.0%
Precio promedio de departamento	S/ x m <sup>2</sup>	9,425.00	7,959.57	-15.5%
Precio terreno	S/ x m <sup>2</sup>	10,854.66	15,751.10	45.1%
Costo de construcción	S/ x m <sup>2</sup>	2,240.00	2,933.87	31.0%

Fuente: Elaboración propia

## 5.1.8.2. Análisis de sensibilidad

Tabla 58: Análisis de sensibilidad de vel.de ventas / el precio promedio de venta de dpto. (escenario 1)

	VAN	VELOCIDAD DE VENTAS unidad/mes						
	2,403,982.66	0.25	0.35	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50
PRECIO PROMEDIO DPTO. \$/km <sup>2</sup>	7,500.00	-3,107,804.11	-2,171,077.41	-1,378,720.56	-755,884.92	-497,618.07	-341,295.17	-235,027.20
	8,000.00	-2,380,096.40	-1,407,755.03	-584,849.31	66,223.44	340,210.65	506,051.96	568,221.60
	8,500.00	-1,652,388.69	-644,432.66	209,021.94	888,331.79	1,178,039.37	1,343,565.34	1,349,501.30
	9,000.00	-925,222.86	118,324.96	1,002,294.11	1,709,783.87	2,015,154.62	2,118,379.81	2,130,343.46
	9,425.00	-311,264.62	762,555.66	1,672,491.36	2,403,982.66	2,722,715.72	2,776,479.86	2,793,816.00
	10,000.00	519,384.76	1,634,161.91	2,562,667.87	3,306,574.30	3,606,491.91	3,666,429.53	3,690,063.59
	10,500.00	1,232,671.89	2,350,892.28	3,292,877.88	4,059,912.98	4,371,264.53	4,439,665.58	4,466,486.23
	11,000.00	1,908,606.70	3,055,595.50	4,022,145.00	4,812,584.14	5,135,682.46	5,212,759.70	5,242,908.87

Fuente: Elaboración propia

Tabla 59: Análisis de sensibilidad de la velocidad de ventas vs precio de terreno (escenario 1)

	VAN	VELOCIDAD DE VENTAS unidad/mes						
	2,403,982.66	0.25	0.35	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50
PRECIO TERRENO. \$/km <sup>2</sup>	9,000.00	615,555.24	1,680,478.71	2,584,811.62	3,314,553.53	3,633,286.59	3,687,050.73	3,704,386.87
	10,000.00	115,830.30	1,185,550.77	2,092,904.61	2,823,589.76	3,142,322.82	3,196,086.96	3,213,423.10
	10,500.00	-134,032.17	938,086.80	1,846,951.10	2,578,107.87	2,896,840.93	2,950,605.07	2,967,941.21
	10,854.66	-311,264.62	762,555.66	1,672,491.36	2,403,982.66	2,722,715.72	2,776,479.86	2,793,816.00
	11,000.00	-383,894.64	690,622.84	1,600,997.59	2,332,625.98	2,651,359.05	2,705,123.18	2,722,459.33
	12,000.00	-883,619.59	195,694.90	1,109,090.58	1,841,662.21	2,160,395.27	2,214,159.41	2,231,495.55
	13,000.00	-1,383,344.53	-299,233.04	617,183.56	1,350,698.44	1,669,431.50	1,723,195.64	1,740,531.78
	14,000.00	-1,883,069.47	-794,160.97	125,276.55	859,734.66	1,178,467.73	1,232,231.86	1,249,568.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 60: Análisis de sensibilidad de la velocidad de ventas vs costo de construcción (escenario 1)

	VAN	VELOCIDAD DE VENTAS unidad/mes						
	2,403,982.66	0.25	0.35	0.50	0.75	0.90	1.25	1.50
COSTO DE CONSTRUCCION \$/km <sup>2</sup>	2,000.00	523,638.86	1,557,592.19	2,429,184.12	3,134,344.19	3,334,001.72	3,475,391.64	3,499,538.54
	2,100.00	177,925.57	1,246,794.22	2,134,927.46	2,845,198.60	3,046,371.57	3,184,512.45	3,206,888.13
	2,240.00	-311,264.62	762,555.66	1,672,491.36	2,403,982.66	2,614,662.70	2,776,479.86	2,793,816.00
	2,400.00	-872,071.26	207,430.92	1,120,964.70	1,853,625.94	2,064,340.30	2,309,434.70	2,319,776.34
	2,500.00	-1,225,784.89	-142,745.84	773,015.30	1,506,372.00	1,717,086.36	2,016,866.81	2,023,298.13
	2,600.00	-1,579,498.53	-492,922.60	425,065.90	1,159,118.06	1,369,832.42	1,670,877.10	1,726,554.27
	2,700.00	-1,933,212.17	-843,099.36	77,116.49	811,864.11	1,022,578.48	1,323,623.15	1,429,344.97
	2,800.00	-2,286,925.81	-1,193,276.12	-270,832.91	464,610.17	675,324.54	976,369.21	1,107,559.08

Fuente: Elaboración propia

Tabla 61: Análisis de sensibilidad de precio promedio de venta de dpto. vs precio de terreno (escenario 1)

PRECIO TERRENO S/ x m2	VAN	PRECIO PROMEDIO DPTO. S/ x m2						
	2,403,982.66	7,500.00	8,000.00	8,500.00	9,000.00	9,425.00	10,000.00	10,500.00
	9,000.00	154,685.95	976,794.31	1,798,902.66	2,620,354.74	3,314,553.53	4,217,145.18	4,970,483.85
10,000.00	-336,277.82	485,830.53	1,307,938.89	2,129,390.97	2,823,589.76	3,726,181.40	4,479,520.08	
10,500.00	-581,759.71	240,348.65	1,062,457.00	1,883,909.08	2,578,107.87	3,480,699.51	4,234,038.19	
10,854.66	-755,884.92	66,223.44	888,331.79	1,709,783.87	2,403,982.66	3,306,574.30	4,059,912.98	
11,000.00	-827,241.59	-5,133.24	816,975.11	1,638,427.19	2,332,625.98	3,235,217.63	3,988,556.30	
12,000.00	-1,318,205.37	-496,097.01	326,011.34	1,147,463.42	1,841,662.21	2,744,253.85	3,497,592.53	
13,000.00	-1,809,169.14	-987,060.79	-164,952.43	656,499.65	1,350,698.44	2,253,290.08	3,006,628.76	
14,000.00	-2,300,132.91	-1,478,024.56	-655,916.21	165,535.87	859,734.66	1,762,326.31	2,515,664.98	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 62: Análisis de sensibilidad de precio promedio de venta de dpto. vs costo de construcción (escenario 1)

COSTO DE CONSTRUCCION S/m2	VAN	PRECIO PROMEDIO DPTO. S/ x m2						
	2,403,982.66	7,500.00	8,000.00	8,500.00	9,000.00	9,425.00	10,000.00	10,500.00
	2,000.00	77,524.54	899,483.44	1,716,187.90	2,494,105.02	3,134,344.19	3,999,916.03	4,752,122.83
2,100.00	-269,729.40	552,378.95	1,373,226.03	2,189,930.49	2,845,198.60	3,711,301.77	4,463,958.50	
2,240.00	-755,884.92	66,223.44	888,331.79	1,709,783.87	2,403,982.66	3,306,574.30	4,059,912.98	
2,400.00	-1,311,491.22	-489,382.87	332,725.48	1,154,833.84	1,853,625.94	2,794,453.79	3,596,862.18	
2,500.00	-1,658,745.17	-836,636.81	-14,528.46	807,579.90	1,506,372.00	2,451,491.92	3,268,196.38	
2,600.00	-2,005,999.11	-1,183,890.75	-361,782.40	460,325.95	1,159,118.06	2,104,542.66	2,925,234.51	
2,700.00	-2,353,253.05	-1,531,144.69	-709,036.34	113,072.01	811,864.11	1,757,288.72	2,579,397.07	
2,800.00	-2,700,506.99	-1,878,398.64	-1,056,290.28	-234,181.93	464,610.17	1,410,034.78	2,232,143.13	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 63: Análisis de sensibilidad de precio terreno. vs costo de construcción (escenario 1)

COSTO DE CONSTRUCCION S/m2	VAN	PRECIO TERRENO S/ x m2						
	2,403,982.66	9,000.00	10,000.00	10,500.00	10,854.66	11,000.00	12,000.00	13,000.00
	2,000.00	4,044,915.07	3,553,951.29	3,308,469.41	3,134,344.19	3,062,987.52	2,572,023.75	2,081,059.97
2,100.00	3,755,769.47	3,264,805.70	3,019,323.81	2,845,198.60	2,773,841.92	2,282,878.15	1,791,914.37	
2,240.00	3,314,553.53	2,823,589.76	2,578,107.87	2,403,982.66	2,332,625.98	1,841,662.21	1,350,698.44	
2,400.00	2,764,196.81	2,273,233.04	2,027,751.15	1,853,625.94	1,782,269.26	1,291,305.49	800,341.72	
2,500.00	2,416,942.87	1,925,979.10	1,680,497.21	1,506,372.00	1,435,015.32	944,051.55	453,087.77	
2,600.00	2,069,688.93	1,578,725.15	1,333,243.27	1,159,118.06	1,087,761.38	596,797.61	105,833.83	
2,700.00	1,722,434.99	1,231,471.21	985,989.33	811,864.11	740,507.44	249,543.67	-241,420.11	
2,800.00	1,375,181.04	884,217.27	638,735.58	464,610.17	393,253.50	-97,710.28	-588,674.05	

Fuente: Elaboración propia

En base a este análisis se puede concluir que la variable del precio de venta promedio de los departamentos es la más crítica sin embargo hay que resaltar ciertos puntos. En primer lugar esta variable está estrechamente ligada a la velocidad de ventas. Existe una correlación que dicta que mientras más sube el precio de venta es muy probable que la velocidad de ventas disminuya, y viceversa. Así mismo, hay ciertas variables que son controlables o que difícilmente se desvíen demasiado de lo que se ha pronosticado, como por ejemplo el costo de construcción y el precio del terreno. Sin embargo la variable de velocidad de ventas es la más incierta de todas puesto que depende de la demanda del momento en el mercado. Como hemos señalado, una baja velocidad de ventas puede ser la causa de un ajuste en el precio de venta hacia la baja, por lo tanto esta es la variable a la que hay que prestar más atención en el transcurso del proyecto.

#### 5.1.8.3. Análisis de escenarios

Se plantean tres escenarios posibles (pesimista, normal y optimista) en los que se incluyen datos pertinentes para las cuatro variables más críticas. Los resultados de este análisis son los siguientes:

Tabla 64: Análisis de escenarios (escenario 1)

VARIABLE CRITICA	UNIDAD	INICIAL	PESIMISTA	NORMAL	OPTIMISTA
Velocidad de ventas	unidades / mes	0.75	0.30	0.75	1.50
Precio promedio de departamento	S/ x m2	9,425.00	8,800.00	9,280.00	10,000.00
Precio terreno	S/ x m2	10,854.66	12,000.00	10,854.66	10,000.00
Costo de construccion	S/ x m2	2,240.00	2,500.00	2,240.00	2,000.00

VARIABLE RESULTADO	INICIAL	PESIMISTA	NORMAL	OPTIMISTA
VAN	2,403,982.66	-1,705,849.74	2,403,982.66	4,736,067.76
TIRM	29.53%	5.01%	29.53%	62.63%
Maximo requerimiento de inversion	8,259,424.38	10,111,907.70	8,259,424.38	7,962,270.51

Fuente: Elaboración propia

El escenario pesimista, el cual asume valores por debajo de lo esperado para las cuatro variables críticas, es el único que arroja un VAN negativo y una TIR por debajo de la tasa de descuento del proyecto (11.4%).

Sin embargo hay que resaltar que un escenario con una velocidad de ventas mensual menor que 0.75 puede crear la necesidad de activar la línea de crédito alterando los resultados de los indicadores y la estructura financiera del proyecto, por lo tanto es conveniente analizar el modelo con una velocidad de ventas menor para detectar cuales son los posibles cambios en las proyecciones.

#### 5.1.9. Análisis del escenario 1 con distinta velocidad de ventas

Para este caso hemos planteado una velocidad de ventas de 0.5 unidades mensuales posteriores a la preventa. Con esa velocidad el periodo de ventas se prolonga hasta 31 meses, lo que quiere decir que la duración total del proyecto será de 39 meses. Esto traería costos adicionales en las partidas de gastos administrativos y de promoción principalmente. Hemos considerado adicionales mensuales de S/10,000.00 y S/15,000.00 respectivamente, por cada mes que se prolongue el proyecto. En total habría un adicional de S/180,000.00 en el presupuesto de egresos por estos conceptos.

El flujo económico para este escenario de compra de terreno en parte mediante un préstamo bancario y con una velocidad de ventas de 0.50 unidades mensuales arroja los siguientes resultados:

- Un VAN de S/1,669,676.89.
- La TIR del proyecto es de 21.23%.
- La inversión máxima requerida es de S/8,260,999.58, esta inversión alcanza su punto máximo en el mes 15.
- En el mes 37 comienza a generarse una utilidad

Figura 63: Flujo de caja económico (escenario 1) con velocidad de vetas de 0.50



Fuente: Elaboración propia



Tabla 65: Flujo económico (escenario 1) con velocidad de ventas de 0.5 / Fuente: Elaboración propia

FLUJO ECONOMICO	TOTAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		TOTAL INGRESOS	28,892,711.25												
Total de Costo del Terreno	6,834,573.03	6,834,573.03													
Total de Gastos Preoperativos	377,190.29		47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79					
Total Costo de Construccion	12,330,723.17														
Total Gastos Indirectos	2,613,804.69		8,013.64	8,013.64	8,013.64	8,013.64	8,013.64	8,013.64	8,013.64	8,013.64	83,774.86	89,551.21	89,551.21	89,551.21	89,551.21
Total Impuestos	2,259,885.16		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43,055
TOTAL EGRESOS	24,416,176.36	6,834,573.03	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	130,923.65	89,551.21	89,551.21	89,551.21	89,551.21
FLUJO DE CAJA ECONOMICO	4,476,534.89	-6,834,573.03	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-130,923.65	-89,551.21	-89,551.21	-89,551.21	-132,606.08
FLUJO DE CAJA ACUMULADO		-6,834,573.03	-6,889,735.46	-6,944,897.88	-7,000,060.31	-7,055,222.74	-7,110,385.17	-7,165,547.59	-7,220,710.02	-7,351,633.67	-7,441,184.88	-7,530,736.08	-7,620,287.29	-7,709,838.49	-7,842,444.57

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		6,746,432.62	1,444,635.56	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31
		792,800.67	849,429.29	849,429.29	1,132,572.39	1,359,086.87	1,245,829.63	1,132,572.39	906,057.91	906,057.91	679,543.43	679,543.43	453,028.96	453,028.96	453,028.96	438,713.10
89,551.21	89,551.21	89,551.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21	90,751.21
119,726	119,726	7,497	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209,277.51	209,277.51	889,848.51	940,180.50	940,180.50	1,223,323.59	1,449,838.07	1,336,580.83	1,223,323.59	996,809.12	996,809.12	770,294.64	770,294.64	543,780.16	543,780.16	543,780.16	529,464.31
-209,277.51	-209,277.51	5,856,584.11	504,455.07	-137,605.18	-420,748.28	-647,262.76	-534,005.52	-420,748.28	-194,233.80	-194,233.80	32,280.67	32,280.67	258,795.15	258,795.15	258,795.15	273,111.00
-8,051,722.08	-8,260,999.58	-2,404,415.47	-1,899,960.41	-2,037,565.59	-2,458,313.87	-3,105,576.63	-3,639,582.15	-4,060,330.43	-4,254,564.23	-4,448,798.03	-4,416,517.36	-4,384,236.68	-4,125,441.53	-3,866,646.38	-3,607,851.22	-3,334,740.22

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	800,975.31	800,975.31	800,975.31	642,060.25	0.00
154,089.28	91,459.28	91,459.28	25,000.0	25,000.0	25,000.0	25,000.0	25,000.0	25,000.0	-	-	-	-	-
-	-	1,586,848.62	54,718.9	54,718.9	54,718.9	54,718.9	54,718.9	54,718.9	54,718.9	-	-	-	-
154,089.28	91,459.28	1,678,307.90	79,718.92	79,718.92	79,718.9	79,718.9	79,718.9	79,718.9	54,718.9	-	-	-	-
648,486.03	711,116.03	-875,732.59	722,856.39	722,856.39	722,856.4	722,856.4	722,856.4	722,856.4	746,256.4	800,975.3	800,975.3	642,060.2	-
-2,686,254.19	-1,975,138.15	-2,850,870.74	-2,128,014.35	-1,405,157.95	-682,301.56	40,554.84	763,411.23	1,486,267.62	2,232,524.02	3,033,499.33	3,834,474.64	4,476,534.89	4,476,534.89

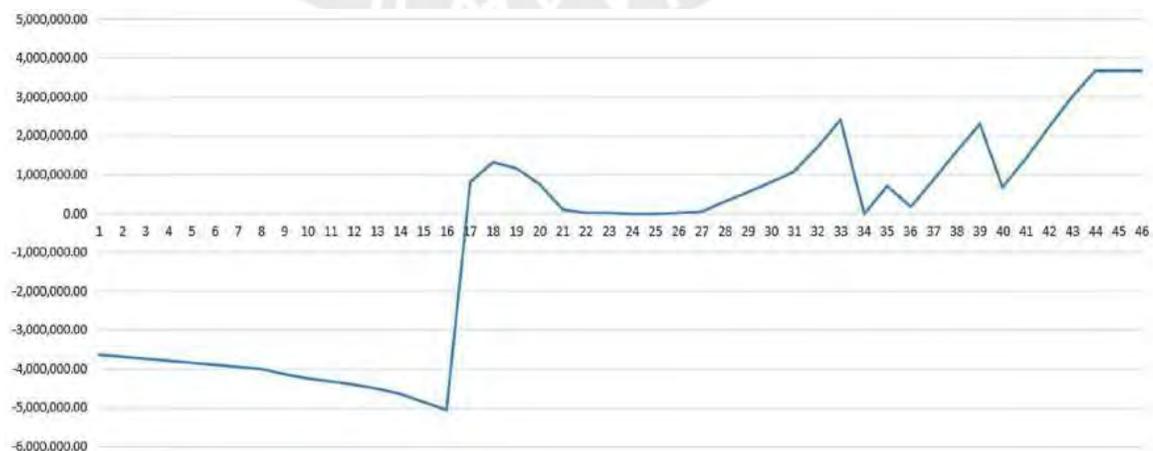
	Mes	Año
WACC	0.90%	11.40%
TIR	1.62%	21.23%
VAN	1,669,676.89	
Inv. Maxima	8,280,999.58	

El flujo económico muestra que será necesario recurrir a la línea de crédito bancaria para cubrir los costos de construcción. Se puede apreciar como entre el mes 18 y el 24 el flujo de caja de la cuenta recaudadora desciende, lo mismo que en el mes 33, lo que significa que será necesario una inyección de capital a través de la línea de crédito bancaria por un total de S/3,575,000.00. Es decir que para este escenario serán necesarios dos préstamos, uno para ayudar a comprar el terreno y el segundo para poder completar la obra. Tomando en cuenta esto, el flujo financiero produce los siguientes resultados:

- Un VAN de S/1,243,080.35.
- La TIR del proyecto es de 37.88%.
- La inversión máxima requerida es de S/5,050,698.33, esta inversión alcanza su punto máximo en el mes 15.
- En el mes 16 comienza a generarse una utilidad

Estos resultados señalan la viabilidad y rentabilidad del proyecto en este escenario, dado que los indicadores del VAN y TIR cumplen con la regla de decisión ( $VAN > 0$ ,  $TIR > WACC$ )

Figura 64: Flujo de caja financiero (escenario 1) con velocidad de ventas de 0.50 / Elaboración propia





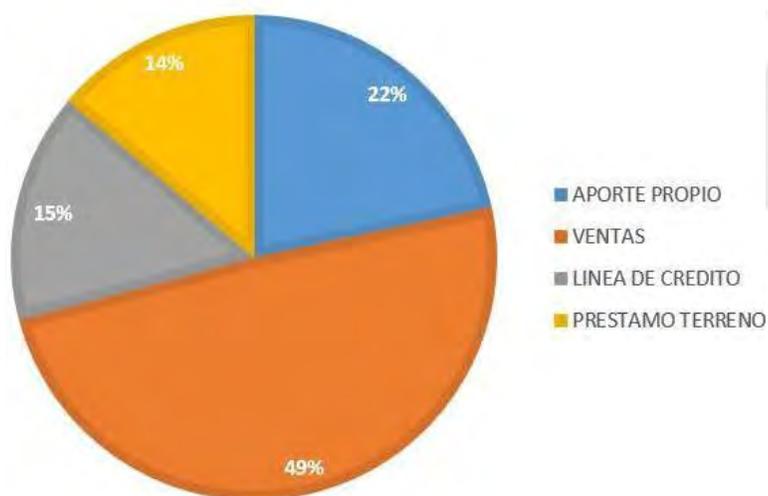
En base a este flujo financiero se determina que la estructura de financiamiento del proyecto, tomando en cuenta los préstamos y los intereses para la compra del terreno y el capital de trabajo, es la siguiente:

Tabla 67: Aportes en estructura de financiamiento (escenario 1) con velocidad de ventas de 0.50

CONCEPTO	Inversion	% incidencia	Aporte Propio	Prestamo terreno	Preventas y ventas	Linea de Credito	Total Financiam.
Terreno	7,763,565.85	33.33%	3,624,271.78	3,210,301.25	928,993		7,763,565.85
Construccion	12,535,879.59	53.82%			8,960,879.59	3,575,000.00	12,535,879.59
Indirectos	2,990,994.99	12.84%	1,426,426.56		1,564,568.43		2,990,994.99
<b>Total Inversion</b>	<b>23,290,440.43</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,050,698.33</b>	<b>3,210,301.25</b>	<b>11,454,440.84</b>	<b>3,575,000.00</b>	<b>23,290,440.43</b>
			21.69%	13.78%	49.18%	15.35%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Figura 65: Distribución en estructura de financiamiento (escenario 1) con velocidad de ventas de 0.5



Fuente: Elaboración propia

## 5.2. Escenario 2: Evaluación económica y financiera del proyecto en escenario con compra del terreno pagado en parte con canje por departamentos

En este escenario se plantea pagar parte del costo del terreno mediante la cesión de departamentos al propietario del predio. El principal beneficio que se espera obtener de este esquema es la disminución de la inversión requerida por parte de la inmobiliaria en el proyecto.

De adoptarse este esquema de compra de terreno habría modificaciones con respecto al escenario anterior en aspectos como el cronograma de ejecución, los presupuestos, la afectación tributaria, la estructura de financiamiento, las proyecciones de rentabilidad y los flujos del proyecto.

### 5.2.1. Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución se va a acortar en este escenario en lo que respecta al tiempo de venta requerido para agotar el stock, puesto que se propone ceder dos unidades al propietario del terreno como parte de pago del terreno. Esto significa que ya no serían 23, sino 20 los meses necesarios para vender las 16 unidades restantes a una velocidad de venta de 0.75 unidades en la preventa y 1.0 unidades en la venta. Aun así, el proyecto seguirá durando 33 meses desde el inicio hasta a entrega de los departamentos.

Hay que señalar que las unidades que van a cederse al propietario del terreno no cuentan como preventa porque no generan ingresos a la cuenta recaudadora, por consiguiente la meta de 05 unidades en la etapa de preventa se mantiene.



Tabla 68: Cronograma de ejecución para proyecto Las Acacias (escenario 2)

Mes	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
Compra de Terreno																																			
Preoperativos																																			
Preventa																																			
Venta																																			
Construcción																																			
Entrega																																			

Fuente: Elaboración propia



### 5.2.2. Presupuestos

El presupuesto de ingresos se va a mantener igual según lo establecido en la tabla 43, debido a que el número de unidades ofertadas y su precio van a ser los mismos. Así mismo en el presupuesto de egresos, el costo de construcción también se mantendrá igual al del escenario 1 (tabla 46), mientras que el costo del terreno se reducirá levemente debido a que solo se pagará la alcabala por el monto que se pagará en efectivo por su compra.

El presupuesto que se va a modificar más sustancialmente es el de costos indirectos en especial en las partidas referentes a gastos de promoción y financieros. En el primer caso, debido a que dos de las unidades ya están comprometidas esto significa que el tiempo de ventas se va a acortar, por lo tanto los gastos de promoción del proyecto serán menores.

También es de esperar que los gastos financieros aumenten debido a las garantías que va a solicitar el propietario para ceder su terreno a la inmobiliaria sin que se haya cancelado la totalidad del precio. Es por ello por lo que se va a requerir una carta fianza, la cual será expedida por el banco que financia el proyecto a una tasa anual del 2.5% sobre el monto que se adeuda para cancelar el terreno (47% del valor de este). Como resultado de esto el presupuesto de egresos para este escenario es superior al del escenario 1 por S/.151,011.39

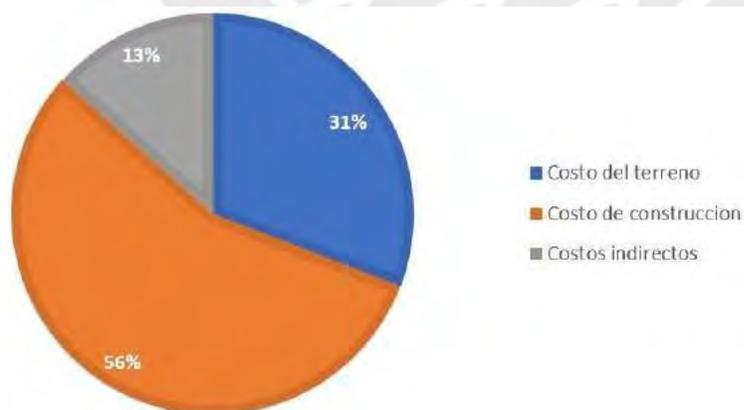
Tabla 69: Comparación de presupuesto de egresos entre escenario 1 y el 2 con velocidad de ventas de 0.75

	Escenario 1 con prestamo	Escenario 2 con canje
Costo de terreno	6,834,573.03	6,738,263.99
Costo de construccion	12,330,723.17	12,330,723.17
Costos indirectos	2,810,994.99	2,962,006.38
costos de proyecto	377,190.29	377,190.29
gastos municipales	89,362.87	89,362.87
gastos de fin de obra	117,853.00	117,853.00
gastos administrativos	929,373.61	929,373.61
gastos de promocion	1,204,654.00	1,114,892.80
gastos financieros	92,561.22	333,333.82
Total (inc. IGV)	21,976,291.19	22,030,993.55

Fuente: Elaboración propia

Estas diferencias entre presupuestos no influyen de forma gravitante en la distribución de egresos para el proyecto, la cual se mantiene a grandes rasgos en los mismos porcentajes que en el escenario anterior.

Figura 66: Distribución de egresos del proyecto (escenario 2)



Fuente: Elaboración propia

### 5.2.3. Situación tributaria

La afectación tributaria del I.G.V. determina que se tendrá que hacer una devolución por S/. 239,278.38, puesto que el I.G.V. de ventas supera al de las compras. Sin embargo el flujo del movimiento de I.G.V. determina que hay se tendrá que hacer un pago adicional de I.G.V. por un total de S/.23,449.31.

Por su parte el pago del impuesto a la renta a la renta será igual al del escenario anterior con un desembolso total de S/.1,957,124.52, pero con la particularidad que será fraccionado en dos meses. El pago del impuesto por 16 unidades se realizará en el mes 33 que es la fecha de entrega, sin embargo la cancelación del impuesto por las dos unidades cedidas como parte de pago por el terreno se efectuara el mes siguiente. Esto debido a que contablemente recién se registrará la venta de esas unidades el mes 33 por lo tanto el pago del impuesto tendrá que realizarse en el mes 34.

### 5.2.4. Consideraciones sobre el contrato de compra del terreno

Para esta operación se está planteando un contrato de compra-venta con pago una parte en efectivo y otra en especie. Este pago en especie a su vez implica otro contrato de compra venta por las dos unidades en el proyecto a realizarse, las que se van a otorgar al propietario del terreno. Este esquema se denomina “Contrato de Dación en Pago de Bien

Futuro”, y al darse en pago del saldo un bien inmueble nuevo esto generará un I.G.V. pero no tendrá alcabala.

Al estar comprándose un inmueble sin pagar la totalidad del precio pactado, automáticamente se generará una garantía denominada “Hipoteca Legal” la cual debería inscribirse en la partida registral del inmueble. Para evitar esto, puesto que es necesario tener el terreno sin cargas ni gravámenes para poder ir al banco a apalancar el proyecto, debe incluirse una cláusula expresa en la minuta la cual expresa que el vendedor renuncia a la hipoteca legal.

Esta renuncia es un riesgo desde el punto de vista del vendedor, por lo cual es de suponer que exigirá una garantía que cubra el monto que se le adeuda hasta que se le haga entrega de las unidades prometidas. Una carta fianza expedida por el banco que esté vigente hasta la entrega de los inmuebles es una garantía adecuada para esta situación. Para la inmobiliaria si bien la carta fianza es un gasto importante, siempre será mucho menor a tener que pagar el saldo del terreno en efectivo, además que este costo se podrá deducir para el cálculo del impuesto a la renta. En nuestro caso la Carta Fianza deberá estar vigente por tres años hasta la entrega en el mes 33 de las unidades prometidas al vendedor del terreno. El costo anual de esta garantía es de S/80,257.53.

Así mismo, la venta posterior de los dos inmuebles al propietario del terreno generará un I.G.V. que servirá como crédito fiscal. Este I.G.V. nacerá en la fecha en la que la deuda por la compra del terreno se cancele, es decir en el momento de entrega de los departamentos en el mes 33 del proyecto.

El Contrato de Dación debe especificar todas las condiciones ya mencionadas de la operación, como por ejemplo la renuncia a la hipoteca legal, las garantías en favor del vendedor del terreno, el compromiso de entrega del bien futuro por parte de la inmobiliaria al propietario del terreno, la garantía que la carta fianza no se ejecutará si es que los bienes futuros son entregados, los plazos y penalidades, etc.

#### 5.2.5. Fuentes de financiamiento

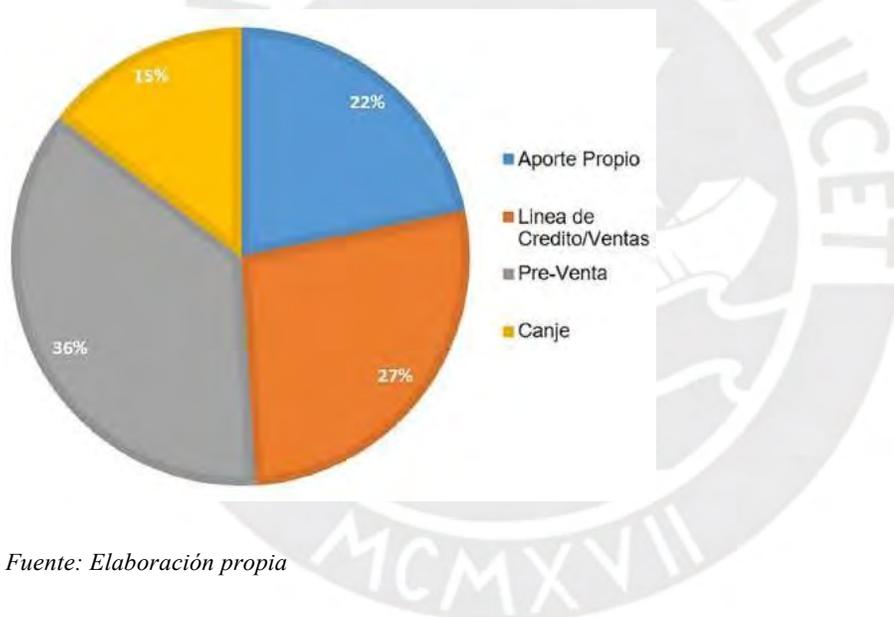
Para este escenario las fuentes de financiamiento serán el aporte de la empresa, la preventa, las ventas durante la construcción con la opción de usar una línea de crédito bancaria de ser necesario y el canje de bienes futuros del proyecto a cambio de parte del costo del terreno.

Tabla 70: Montos de financiamiento en nuevos soles (escenario 2)

	Aporte Propio	Canje de terreno	Pre-Venta	Ventas/Linea de credito	Total
Terreno	3,527,962.74	3,210,301.25			6,738,263.99
Construccion			8,025,753.12	4,304,970.05	12,330,723.17
Costos Indirectos	1,273,009.00			1,688,997.38	2,962,006.38
Total Inversion	4,800,971.74	3,210,301.25	8,025,753.12	5,993,967.43	22,030,993.55

Fuente: Elaboración propia

Figura 67: Estructura de financiamiento (escenario 2)



Fuente: Elaboración propia

## 5.2.6. Rentabilidad del proyecto

A continuación se presentan los indicadores de rentabilidad contables como una aproximación a la rentabilidad real del proyecto; más adelante se presentarán los flujos

de caja proyectados con la incorporación de los factores de riesgo, tasas de descuentos y niveles de inversión que permitirán medir la rentabilidad real del proyecto.

Tabla 71: Utilidad y rentabilidad en nuevos soles (escenario 2)

Total de ingresos	26,507,074.54	
Total de egresos	19,884,635.22	
Utilidad antes de impuestos	6,622,439.32	
Impuesto a la renta (29.5%)	1,953,619.60	
Utilidad neta	4,668,819.72	
Rentabilidad	sobre ventas (ROS)	17.61%
	sobre inversion total (ROI)	23.48%
	sobre capital propio (ROE) proy.	97.25%
	sobre capital propio (ROE) anual	25.41%

Fuente: Elaboración propia

## 5.2.7. Flujos

### 5.2.7.1. Flujo de ingresos

Las condiciones del flujo de ingreso son similares a las del escenario 1 con excepción que se declara como ingreso los dos departamentos que se están cediendo como parte de pago del terreno en el mes 33. Esto acorta el periodo de ventas convencional a 20 meses

Tabla 72: Flujo de ingresos (escenario 2) /Fuente: Elaboración propia

Meses	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Escenario Base																	
<b>VENTA EN UNIDADES</b>																	
Preventa										1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
Venta															0.75	0.75	0.75
Venta de dptos por canje															-	-	-
<b>TOTAL VENTAS</b>										1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75	0.75	0.75
										1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	5.75	6.50	7.25
<b>FLUJO DE OPERACIONES</b>																	
Departamentos										1,491,506.25	1,491,506.25	1,491,506.25	1,491,506.25	1,491,506.25	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69
Estacionamientos										91,866.67	91,866.67	91,866.67	91,866.67	91,866.67	68,900.00	68,900.00	68,900.00
Depositos										21,777.71	21,777.71	21,777.71	21,777.71	21,777.71	16,333.28	16,333.28	16,333.28
<b>TOTAL INGRESOS</b>										1,605,150.62	1,605,150.62	1,605,150.62	1,605,150.62	1,605,150.62	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97
<b>DESEMBOLSOS</b>																	
Separacion										3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Cuota Inicial													317,830.12	317,830.12	317,830.12	317,830.12	317,830.12
Saldo														1,284,120.50	1,284,120.50	1,284,120.50	1,284,120.50
<b>TOTAL FONDOS EN CUENTA RECAUDADORA</b>										3,200.00	3,200.00	3,200.00	321,030.12	1,605,150.62	1,604,350.62	1,604,350.62	1,604,350.62
<b>TOTAL FONDOS DISPONIBLES</b>																	6,748,832.62
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.50	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
	8.00	8.75	9.50	10.25	11.00	11.75	12.50	13.25	14.00	14.75	15.50	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	18.00
	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69	1,118,629.69	745,753.1	-	-	-	-	2,983,012.5
	68,900.00	68,900.00	68,900.00	68,900.00	68,900.00	68,900.00	68,900.00	68,900.00	68,900.00	68,900.00	68,900.00	45,933.3	-	-	-	-	183,733.3
	16,333.28	16,333.28	16,333.28	16,333.28	16,333.28	16,333.28	16,333.28	16,333.28	16,333.28	16,333.28	16,333.3	10,888.9	-	-	-	-	43,555.4
	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,863.0	802,575.3	-	-	-	-	3,210,301.2
	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	1,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	238,372.59	158,915.06	0.00	0.00
	1,284,120.50	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.37	963,090.4	642,060.2	3,210,301.2
	1,524,893.09	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,062.97	1,201,462.97	1,201,462.97	1,122,005.4	642,060.2	3,210,301.2
	1,524,893.09	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,062.97	1,201,462.97	1,201,462.97	1,122,005.44	642,060.25	3,210,301.25

#### 5.2.7.2. Flujo de egresos

Para el flujo de egresos se considerado lo siguiente:

- En el mes de inicio se va a cancelar aproximadamente el 53% del costo del terreno en efectivo. El saldo se cancelará mediante la entrega de dos departamentos más sus respectivos estacionamientos y depósitos. El equivalente a ese saldo ingresara al flujo de egresos en el mes 33, que es el mes de entrega de los departamentos. Así mismo en ese mes se registrará dentro del flujo de ingresos un ingreso por ese mismo monto.
- En el mismo periodo en que se efectúa la operación para adquirir el terreno se debe también efectuar el pago de la carta fianza que servirá como garantía para el propietario original del predio. La carta fianza debe ser renovada anualmente.



### 5.2.7.3. Flujo económico

Para el flujo económico del proyecto en el escenario planteado de compra del terreno mediante canje de unidades hemos calculado el VAN y la TIR tomando los supuestos especificados en los flujos de ingresos y de egresos. Los resultados del análisis de este flujo económico nos indica que:

- El VAN del proyecto es de S/3,212,137.50
- La TIR del proyecto es de 59.51%.
- La inversión máxima requerida es de S/5,111,642.21, esta inversión alcanza su punto máximo en el mes 15.
- En el mes 16 comienza a generarse una utilidad

Figura 68: Flujo de caja económico acumulado (escenario 2)/ Fuente: Elaboración propia



Tabla 74: Flujo económico (escenario 2)/ Fuente: Elaboración propia

FLUJO ECONOMICO	TOTAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
TOTAL INGRESOS	28,892,711.25																		6,748,832.62
Total de Costo del Terreno	6,738,263.99	3,527,962.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de Gastos Preoperativos	377,190.29		47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79									
Total Costo de Construccion	12,330,723.17																		792,800.67
Total Gastos Indirectos	2,584,816.09	80,257.53	8,013.64	8,013.64	8,013.64	8,013.64	8,013.64	8,013.64	8,013.64	83,774.86	92,919.58	92,919.58	92,919.58	173,177.12	92,919.58	92,919.58	92,919.58	92,919.58	
Total Impuestos	2,216,347.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,041	119,313	119,313	7,061	
TOTAL EGRESOS	24,247,340.83	3,608,220.27	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	130,923.65	92,919.58	92,919.58	92,919.58	173,177.12	109,960.42	212,232.50	212,232.50	892,781.27	
FLUJO DE CAJA ECONOMICO	4,645,370.42	-3,608,220.27	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-130,923.65	-92,919.58	-92,919.58	-92,919.58	-173,177.12	-109,960.42	-212,232.50	-212,232.50	5,856,051.36	
FLUJO DE CAJA ACUMULADO		-3,608,220.27	-3,663,382.70	-3,718,545.13	-3,773,707.55	-3,828,869.98	-3,884,032.41	-3,939,194.84	-3,994,357.27	-4,125,280.91	-4,218,200.50	-4,311,120.08	-4,404,039.67	-4,577,216.78	-4,687,177.20	-4,899,409.70	-5,111,642.21	744,409.15	

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
1,524,893.09	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,862.97	1,203,062.97	1,201,462.97	1,201,462.97	1,122,005.44	642,060.25	3,210,301.25	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,210,301.25	-
849,429.29	849,429.29	1,132,572.39	1,359,086.87	1,245,829.63	1,132,572.39	906,057.91	906,057.91	679,543.43	679,543.43	453,028.96	453,028.96	453,028.96	438,713.10	-	-	-	-
94,119.58	94,119.58	94,119.58	94,119.58	94,119.58	94,119.58	94,119.58	174,377.12	94,119.58	94,119.58	94,119.58	94,119.58	38,374.94	38,374.94	101,713.02	76,459.28	76,459.28	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,756,550.76	217,068.8
943,548.87	943,548.87	1,226,691.97	1,453,206.45	1,339,949.21	1,226,691.97	1,000,177.49	1,080,435.03	773,663.02	773,663.02	547,148.54	547,148.54	491,403.90	477,088.05	101,713.02	76,459.28	5,023,311.28	217,068.84
581,344.22	260,314.09	-22,829.00	-249,343.48	-136,086.24	-22,829.00	203,685.47	123,427.94	430,199.95	430,199.95	656,714.43	655,914.43	710,059.07	724,374.92	1,020,292.42	565,600.97	-1,813,010.03	-217,068.84
1,325,753.37	1,586,067.46	1,563,238.46	1,313,894.98	1,177,808.74	1,154,979.73	1,358,665.21	1,482,093.15	1,912,293.10	2,342,493.06	2,999,207.49	3,655,121.92	4,365,180.98	5,089,555.90	6,109,848.32	6,675,449.30	4,862,439.26	4,645,370.42

	Mes	Año
WACC	0.90%	11.40%
TIR	3.97%	59.51%
VAN	3,212,137.50	
Inv. Maxima	5,111,642.21	

#### 5.2.7.4. Flujo financiero

El saldo de caja del flujo hace que no sea necesario recurrir a un préstamo bancario para financiar el proyecto si se cumplen las proyecciones de ritmo de ventas de 1.0 unidad durante la preventa y 0.75 unidades en adelante. La tasa de retorno que los inversionistas desean por su capital seguirá siendo de 20% anual. Los resultados del análisis del flujo financiero indican lo siguiente:

- El VAN del proyecto es de S/2,371,919.14
- La TIR del proyecto es de 59.51%.
- La inversión máxima requerida es de S/5,111,642.21 (mes 15)
- En el mes 16 comienza a generarse una utilidad

Estos resultados señalan la viabilidad y rentabilidad del proyecto en este escenario, dado que los indicadores del VAN y TIR cumplen con la regla de decisión ( $VAN > 0$ ,  $TIR > WACC$ )

Figura 69: Flujo de caja financiero acumulado (escenario 2)/Fuente: Elaboración propia

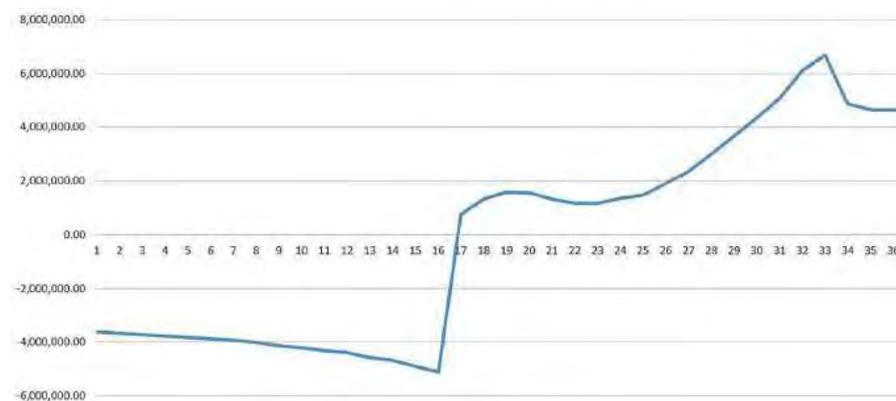


Tabla 75: Flujo financiero (escenario 2) /Fuente: Elaboración propia

FLUJO FINANCIERO	TOTAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
FLUJO DE CAJA ECONOMICO	4,645,370.42	-3,608,220.27	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-130,923.65	-92,919.58	-92,919.58	-92,919.58	-173,177.12	-109,960.42	-212,232.50	-212,232.50	5,856,051.36
FLUJO ACUMULADO		-3,608,220.27	-3,663,382.70	-3,718,545.13	-3,773,707.55	-3,828,869.98	-3,884,032.41	-3,939,194.84	-3,994,357.27	-4,125,280.91	-4,218,200.50	-4,311,120.08	-4,404,039.67	-4,577,216.78	-4,687,177.20	-4,899,409.70	-5,111,642.21	744,409.15
FLUJO DE APORTE DE CAPITAL	5,111,642.21	3,608,220.27	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	130,923.65	92,919.58	92,919.58	92,919.58	173,177.12	109,960.42	212,232.50	212,232.50	-
FINANCIAMIENTO																		
Prestamos																		
Amortizaciones Prestamos																		
Intereses																		
FLUJO CAJA FINANCIAMIENTO O DEUDA		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESCUDO FISCAL INTERESES																		
FLUJO DE CAJA FINANCIERO	4,645,370.42	-3,608,220.27	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-130,923.65	-92,919.58	-92,919.58	-92,919.58	-173,177.12	-109,960.42	-212,232.50	-212,232.50	5,856,051.36
SALDO CAJA ACUMULADO		-3,608,220.27	-3,663,382.70	-3,718,545.13	-3,773,707.55	-3,828,869.98	-3,884,032.41	-3,939,194.84	-3,994,357.27	-4,125,280.91	-4,218,200.50	-4,311,120.08	-4,404,039.67	-4,577,216.78	-4,687,177.20	-4,899,409.70	-5,111,642.21	744,409.15

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
581,344.22	260,314.09	-22,829.00	-249,343.48	-136,086.24	-22,829.00	203,685.47	123,427.94	430,199.95	430,199.95	656,714.43	655,914.43	710,059.07	724,374.92	1,020,292.42	565,600.97	-1,813,010.03	-217,068.84
1,325,753.37	1,586,067.46	1,563,238.46	1,313,894.98	1,177,808.74	1,154,979.73	1,358,665.21	1,482,093.15	1,912,293.10	2,342,493.06	2,999,207.49	3,655,121.92	4,365,180.98	5,089,555.90	6,109,848.32	6,675,449.30	4,862,439.26	4,645,370.42
581,344.22	260,314.09	-22,829.00	-249,343.48	-136,086.24	-22,829.00	203,685.47	123,427.94	430,199.95	430,199.95	656,714.43	655,914.43	710,059.07	724,374.92	1,020,292.42	565,600.97	-1,813,010.03	-217,068.84
1,325,753.37	1,586,067.46	1,563,238.46	1,313,894.98	1,177,808.74	1,154,979.73	1,358,665.21	1,482,093.15	1,912,293.10	2,342,493.06	2,999,207.49	3,655,121.92	4,365,180.98	5,089,555.90	6,109,848.32	6,675,449.30	4,862,439.26	4,645,370.42
6,437,395.58	6,697,709.67	6,674,880.67	6,425,537.19	6,289,450.95	6,266,621.94	6,470,307.42	6,593,735.36	7,023,935.31	7,454,135.27	8,110,849.69	8,766,764.12	9,476,823.19	10,201,198.11	11,221,490.53	11,787,091.51	9,974,081.47	9,757,012.63
6,697,709.67	6,674,880.67	6,425,537.19	6,289,450.95	6,266,621.94	6,470,307.42	6,593,735.36	7,023,935.31	7,454,135.27	8,110,849.69	8,766,764.12	9,476,823.19	10,201,198.11	11,221,490.53	11,787,091.51	9,974,081.47	9,757,012.63	9,757,012.63

	Mes	Año
COKK	1.53%	20.00%
TIR	3.97%	59.51%
VAN	2,371,919.14	
Inv. Maxima	5,111,642.21	

## 5.2.8. Análisis de sensibilidad

### 5.2.8.1. Identificación de variables críticas para el análisis de sensibilidad

Para este escenario las cuatro variables críticas más importantes identificadas son el precio de venta promedio del departamento, la velocidad de ventas, el costo de construcción y el costo del terreno.

Tabla 76: Identificación de variables críticas según impacto en el VAN en caso de una variación porcentual en escenario 2

Variable	Unidad	Valor Inicial	Variación Variable	Nuevo valor de variable	Valor Inicial VAN	Nuevo valor VAN	Variación VAN
Precio terreno	S/ x m2	10,854.66	10%	11,940.13	3,212,137.50	2,679,062.14	-16.6%
Precio promedio dpto	S/ x m2	9,425.00	-10%	8,482.50	3,212,137.50	1,597,309.75	-50.3%
Velocidad de ventas promedio	unidad/mes	0.75	-33%	0.50	3,212,137.50	2,674,986.70	-16.7%
Costos de construcción	S/ x m2	2,240.00	10%	2,464.00	3,212,137.50	2,440,175.51	-24.0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 77: Valores de variables críticas para que el VAN sea "0" en escenario 2

VARIABLE	UNIDAD	VALOR INICIAL	VALOR VARIABLE VAN = 0	VARIACION
Velocidad de ventas	unidades / mes	0.75	0.20	-73.3%
Precio promedio de departamento	S/ x m2	9,425.00	7,553.75	-19.9%
Precio terreno	S/ x m2	10,854.66	17,395.35	60.3%
Costo de construcción	S/ x m2	2,240.00	3,166.50	41.4%

Fuente: Elaboración propia

## 5.2.8.2. Análisis de sensibilidad

Tabla 78: Análisis de sensibilidad de vel. de ventas / el precio promedio de venta de dpto. (escenario 2)

	VAN	VELOCIDAD DE VENTAS unidad/mes						
	3,212,137.50	0.25	0.35	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50
PRECIO PROMEDIO DPTO. \$/km <sup>2</sup>	7,500.00	-1,981,476.48	-1,205,853.80	-546,573.77	-92,448.86	95,217.95	208,371.25	284,581.49
	8,000.00	-1,199,266.68	-393,876.72	291,785.63	767,490.56	966,582.65	1,086,628.04	1,150,316.69
	8,500.00	-417,080.04	418,077.19	1,130,121.86	1,627,406.82	1,837,924.18	1,959,243.44	1,992,893.71
	9,000.00	363,695.32	1,228,596.95	1,966,989.62	2,485,797.40	2,707,682.84	2,819,874.18	2,811,375.11
	9,425.00	1,023,965.24	1,914,169.06	2,674,986.70	3,212,137.50	3,443,734.42	3,547,253.71	3,506,847.49
	10,000.00	1,917,271.60	2,835,669.62	3,592,961.07	4,139,714.95	4,383,239.57	4,485,270.06	4,447,607.67
	10,500.00	2,671,629.99	3,587,337.84	4,365,545.78	4,930,574.24	5,184,146.54	5,297,843.06	5,265,614.75
	11,000.00	3,399,235.16	4,338,285.74	5,137,165.63	5,721,330.68	5,983,321.77	6,110,310.81	6,083,621.83

Fuente: Elaboración propia

Tabla 79: Análisis de sensibilidad de la velocidad de ventas vs precio de terreno (escenario 2)

	VAN	VELOCIDAD DE VENTAS unidad/mes						
	3,212,137.50	0.25	0.35	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50
PRECIO TERRENO. \$/km <sup>2</sup>	9,000.00	1,944,422.46	2,828,590.80	3,586,191.34	4,122,962.79	4,354,559.71	4,458,079.00	4,417,672.79
	10,000.00	1,448,128.15	2,335,550.71	3,094,885.85	3,631,861.84	3,863,458.76	3,966,978.05	3,926,571.83
	10,500.00	1,199,980.99	2,089,030.66	2,849,233.10	3,386,311.36	3,617,908.28	3,721,427.58	3,681,021.36
	10,854.66	1,023,965.24	1,914,169.06	2,674,986.70	3,212,137.50	3,443,734.42	3,547,253.71	3,506,847.49
	11,000.00	951,833.83	1,842,510.61	2,603,580.36	3,140,760.88	3,372,357.81	3,475,877.10	3,435,470.88
	12,000.00	455,539.51	1,349,470.51	2,112,274.86	2,649,659.93	2,881,256.86	2,984,776.15	2,944,369.93
	13,000.00	-40,754.81	856,430.42	1,620,969.37	2,158,558.98	2,390,155.90	2,493,675.20	2,453,268.98
	14,000.00	-537,049.13	363,390.32	1,129,663.87	1,667,458.03	1,899,054.95	2,002,574.24	1,962,168.02

Fuente: Elaboración propia

Tabla 80: Análisis de sensibilidad de la velocidad de ventas vs costo de construcción (escenario 2)

	VAN	VELOCIDAD DE VENTAS unidad/mes						
	3,212,137.50	0.25	0.35	0.50	0.75	0.90	1.25	1.50
COSTO DE CONSTRUCCION \$/km <sup>2</sup>	2,000.00	1,839,181.93	2,686,510.31	3,406,321.70	3,925,008.77	4,077,932.37	4,255,982.47	4,227,060.58
	2,100.00	1,509,684.99	2,388,510.29	3,113,904.00	3,635,569.26	3,788,532.00	3,962,180.59	3,926,993.47
	2,240.00	1,023,965.24	1,914,169.06	2,674,986.70	3,212,137.50	3,365,430.19	3,547,253.71	3,506,847.49
	2,400.00	468,069.80	1,362,135.49	2,125,033.75	2,662,483.05	2,815,810.06	3,016,645.07	3,026,382.06
	2,500.00	116,885.15	1,013,350.21	1,777,527.41	2,315,127.52	2,468,454.53	2,682,382.97	2,725,872.01
	2,600.00	-234,299.49	664,564.93	1,430,021.08	1,967,771.99	2,121,099.00	2,339,114.00	2,408,340.41
	2,700.00	-585,484.14	315,779.66	1,082,514.74	1,620,416.47	1,773,743.48	1,991,758.48	2,074,078.32
	2,800.00	-936,668.79	-33,005.62	735,008.40	1,273,060.94	1,426,387.95	1,644,402.95	1,738,494.90

Fuente: Elaboración propia

Tabla 81: Análisis de sensibilidad de precio promedio de venta de dpto. vs precio de terreno (escenario 2)

PRECIO TERRENO S/ x m2	VAN	PRECIO PROMEDIO DPTO. S/ x m2						
	3,212,137.50	7,500.00	8,000.00	8,500.00	9,000.00	9,425.00	10,000.00	10,500.00
	9,000.00	818,376.43	1,678,315.85	2,538,232.11	3,396,622.69	4,122,962.79	5,050,540.24	5,841,399.53
10,000.00	327,275.48	1,187,214.90	2,047,131.16	2,905,521.74	3,631,861.84	4,559,439.29	5,350,298.58	
10,500.00	81,725.01	941,664.43	1,801,580.68	2,659,971.27	3,386,311.36	4,313,888.82	5,104,748.10	
10,854.66	-92,448.86	767,490.56	1,627,406.82	2,485,797.40	3,212,137.50	4,139,714.95	4,930,574.24	
11,000.00	-163,825.47	696,113.95	1,556,030.20	2,414,420.79	3,140,760.88	4,068,338.34	4,859,197.62	
12,000.00	-654,926.42	205,013.00	1,064,929.25	1,923,319.84	2,649,659.93	3,577,237.39	4,368,096.67	
13,000.00	-1,146,027.37	-286,087.95	573,828.30	1,432,218.89	2,158,558.98	3,086,136.44	3,876,995.72	
14,000.00	-1,637,128.33	-777,188.91	82,727.35	941,117.93	1,667,458.03	2,595,035.48	3,385,894.77	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 82: Análisis de sensibilidad de precio promedio de venta vs costo de construcción (escenario 2)

COSTO DE CONSTRUCCION S/ x m2	VAN	PRECIO PROMEDIO DPTO. S/ x m2						
	3,212,137.50	7,500.00	8,000.00	8,500.00	9,000.00	9,425.00	10,000.00	10,500.00
	2,000.00	741,204.98	1,600,234.43	2,454,752.18	3,252,852.74	3,925,008.77	4,834,378.69	5,624,926.28
2,100.00	393,849.22	1,253,788.30	2,111,638.63	2,962,848.56	3,635,569.26	4,544,978.31	5,335,734.76	
2,240.00	-92,448.86	767,490.56	1,627,406.82	2,485,797.40	3,212,137.50	4,139,714.95	4,930,574.24	
2,400.00	-648,218.08	211,721.72	1,071,637.97	1,931,554.23	2,662,483.05	3,645,851.22	4,467,144.39	
2,500.00	-995,573.85	-135,633.81	724,282.45	1,584,198.70	2,315,127.52	3,302,737.66	4,157,255.42	
2,600.00	-1,342,929.62	-482,989.33	376,926.92	1,236,843.18	1,967,771.99	2,956,675.68	3,814,141.86	
2,700.00	-1,690,285.38	-830,344.86	29,571.40	889,487.65	1,620,416.47	2,609,320.16	3,469,236.41	
2,800.00	-2,037,641.15	-1,177,700.38	-317,784.13	542,132.12	1,273,060.94	2,261,964.63	3,121,880.89	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 83: Análisis de sensibilidad de precio terreno. vs costo de construcción (escenario 2)

COSTO DE CONSTRUCCION S/ x m2	VAN	PRECIO TERRENO S/ x m2						
	3,212,137.50	9,000.00	10,000.00	10,500.00	10,854.66	11,000.00	12,000.00	13,000.00
	2,000.00	4,835,834.07	4,344,733.11	4,099,182.64	3,925,008.77	3,853,632.16	3,362,531.21	2,871,430.26
2,100.00	4,546,394.56	4,055,293.60	3,809,743.13	3,635,569.26	3,564,192.65	3,073,091.70	2,581,990.75	
2,240.00	4,122,962.79	3,631,861.84	3,386,311.36	3,212,137.50	3,140,760.88	2,649,659.93	2,158,558.98	
2,400.00	3,573,308.34	3,082,207.38	2,836,656.91	2,662,483.05	2,591,106.43	2,100,005.48	1,608,904.53	
2,500.00	3,225,952.81	2,734,851.86	2,489,301.38	2,315,127.52	2,243,750.91	1,752,649.95	1,261,549.00	
2,600.00	2,878,597.28	2,387,496.33	2,141,945.86	1,967,771.99	1,896,395.38	1,405,294.43	914,193.48	
2,700.00	2,531,241.76	2,040,140.81	1,794,590.33	1,620,416.47	1,549,039.85	1,057,938.90	566,837.95	
2,800.00	2,183,886.23	1,692,785.28	1,447,234.80	1,273,060.94	1,201,684.33	710,583.38	219,482.42	

Fuente: Elaboración propia

### 5.2.8.3. Análisis de escenarios

El análisis de tres escenarios posibles utilizando cuatro variables críticas muestra que el proyecto aún es capaz de arrojar un VAN negativo y una TIR por debajo de la exigida en caso de un escenario pesimista.

Tabla 84: Análisis de escenarios (escenario 2)

VARIABLE CRITICA	UNIDAD	INICIAL	PESIMISTA	NORMAL	OPTIMISTA
Velocidad de ventas	unidades / mes	0.75	0.30	0.75	1.50
Precio promedio de departamento	S/ x m2	9,425.00	8,800.00	9,425.00	10,000.00
Precio terreno	S/ x m2	10,854.66	12,000.00	10,854.66	10,000.00
Costo de construccion	S/ x m2	2,240.00	2,500.00	2,240.00	2,000.00

VARIABLE RESULTADO	INICIAL	PESIMISTA	NORMAL	OPTIMISTA
VAN	3,212,137.50	-452,406.18	3,212,137.50	5,596,020.99
TIRM	59.51%	8.65%	59.51%	139.68%
Maximo requerimiento de inversion	5,111,642.21	7,127,471.79	5,111,642.21	4,595,011.13

Fuente: Elaboración propia

### 5.2.9. Análisis del escenario 2 con distinta velocidad de ventas

La velocidad de ventas propuesta para esta variante del escenario 2 es de 0.5 unidades mensuales posteriores a la preventa. En este caso el periodo de preventa y ventas se prolonga hasta los 27 meses, lo que quiere decir que la duración total del proyecto será de 35 meses. Esta extensión de tiempo significaría costos adicionales en las partidas de gastos administrativos y de promoción. Por este motivo se han considerado adicionales

mensuales de S/10,000.00 y S/15,000.00 respectivamente, por cada mes que se prolongue el proyecto. En total habría un adicional de S/125,000.00 en el presupuesto de egresos por estos conceptos. El flujo económico para este escenario de compra de terreno en parte mediante un canje por unidades y con una velocidad de ventas de 0.50 unidades mensuales arroja los siguientes resultados:

- Un VAN de S/2,672,948.28.
- La TIR del proyecto es de 41.63%.
- La inversión máxima requerida es de S/5,112,800.31, esta inversión alcanza su punto máximo en el mes 15.
- En el mes 16 comienza a generarse una utilidad

Figura 70: Flujo económico acumulado de escenario 2 con velocidad de ventas de 0.50

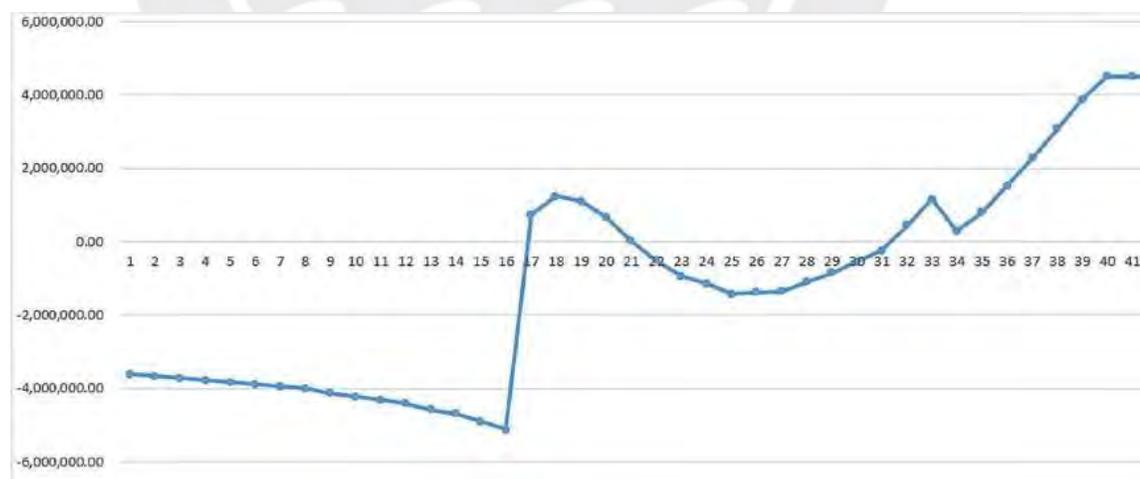


Tabla 85: Flujo de caja económico escenario 2 velocidad de ventas 0.50

FLUJO ECONOMICO	TOTAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
TOTAL INGRESOS	28,892,711.25															
Total de Costo del Terreno	6,738,263.99	3,527,962.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total de Gastos Preoperativos	377,190.29		47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79	47,148.79						
Total Costo de Construcción	12,330,723.17															
Total Gastos Indirectos	2,709,816.09	80,257.53	8,013.64	8,013.64	8,013.64	8,013.64	8,013.64	8,013.64	8,013.64	83,774.86	92,919.58	92,919.58	92,919.58	173,177.12	92,919.58	
Total Impuestos	2,218,470.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,115	
TOTAL EGRESOS	24,374,464.35	3,608,220.27	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	55,162.43	130,923.65	92,919.58	92,919.58	92,919.58	173,177.12	111,034.20	
FLUJO DE CAJA ECONOMICO	4,518,246.90	-3,608,220.27	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-55,162.43	-130,923.65	-92,919.58	-92,919.58	-92,919.58	-173,177.12	-111,034.20	
FLUJO DE CAJA NETO ACUMULADO	0.00	-3,608,220.27	-3,663,382.70	-3,718,545.13	-3,773,707.55	-3,828,869.98	-3,884,032.41	-3,939,194.84	-3,994,357.27	-4,125,280.91	-4,218,200.50	-4,311,120.08	-4,404,039.67	-4,577,216.78	-4,688,250.99	

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		6,746,432.62	1,444,635.56	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31	802,575.31
		792,800.67	849,429.29	849,429.29	1,132,572.39	1,359,086.87	1,245,829.63	1,132,572.39	906,057.91	906,057.91	679,543.43	679,543.43	453,028.96	453,028.96	453,028.96	438,713.10
92,919.58	92,919.58	92,919.58	94,119.58	94,119.58	94,119.58	94,119.58	94,119.58	94,119.58	94,119.58	174,377.12	94,119.58	94,119.58	94,119.58	94,119.58	53,374.94	53,374.94
119,355	119,355	8,026	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212,274.66	212,274.66	893,746.69	943,548.87	943,548.87	1,226,691.97	1,453,206.45	1,339,949.21	1,226,691.97	1,000,177.49	1,080,435.03	773,663.02	773,663.02	547,148.54	547,148.54	506,403.90	492,088.05
-212,274.66	-212,274.66	5,852,685.93	501,086.69	-140,973.56	-424,116.66	-650,631.14	-537,373.90	-424,116.66	-197,602.18	-277,859.71	28,912.30	28,912.30	255,426.77	255,426.77	296,171.41	310,487.26
-4,900,525.65	-5,112,800.31	739,885.63	1,240,972.31	1,099,998.75	675,882.09	25,250.96	-512,122.94	-936,239.60	-1,133,841.78	-1,411,701.50	-1,382,789.20	-1,353,876.90	-1,098,450.13	-843,023.36	-546,851.94	-236,364.68

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
		5							
802,575.31	802,575.31	4,012,876.56	802,575.31	802,575.31	800,975.31	800,975.31	800,975.31	642,060.25	0.00
-	-	3,210,301.25	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116,713.02	91,459.28	91,459.28	25,000.0	25,000.0	-	-	-	-	-
-	-	1,573,749.12	271,336.1	54,267.2	54,267.2	-	-	-	-
116,713.02	91,459.28	4,875,509.65	296,336.06	79,267.21	54,267.2	-	-	-	-
685,862.29	711,116.03	-862,633.09	506,239.26	723,308.10	746,708.1	800,975.3	800,975.3	642,060.2	-
449,497.61	1,160,613.65	297,980.56	804,219.82	1,527,527.92	2,274,236.02	3,075,211.33	3,876,186.65	4,518,246.90	4,518,246.90

	Mes	Año
WACC	0.90%	11.40%
TIR	2.94%	41.63%
VAN	2,672,948.28	
Inv. Máxima	5,112,800.31	

Fuente: Elaboración propia

El análisis de este flujo económico determina que será necesario activar la línea de crédito bancaria para contar con el capital de trabajo suficiente para completar la obra. El monto requerido en este crédito será de S/1,429,000.00. Este préstamo y sus intereses deberán ser considerados en el flujo financiero. Tomando en cuenta esto los resultados del flujo financiero para el escenario de compra de terreno con parte de pago a través del canje de unidades y velocidad de ventas de 0.50 unidades mensuales son:

- Un VAN de S/1,756,114.05.
- La TIR del proyecto es de 44.23%.
- La inversión máxima requerida es de S/5,112,800.31, esta inversión alcanza su punto máximo en el mes 15.
- En el mes 16 comienza a generarse una utilidad

Estos resultados señalan la viabilidad y rentabilidad del proyecto en este escenario, dado que los indicadores del VAN y TIR cumplen con la regla de decisión ( $VAN > 0$ ,  $TIR > WACC$ )

*Figura 71: Flujo de caja financiero acumulado (escenario 2) con velocidad de ventas 0.50*





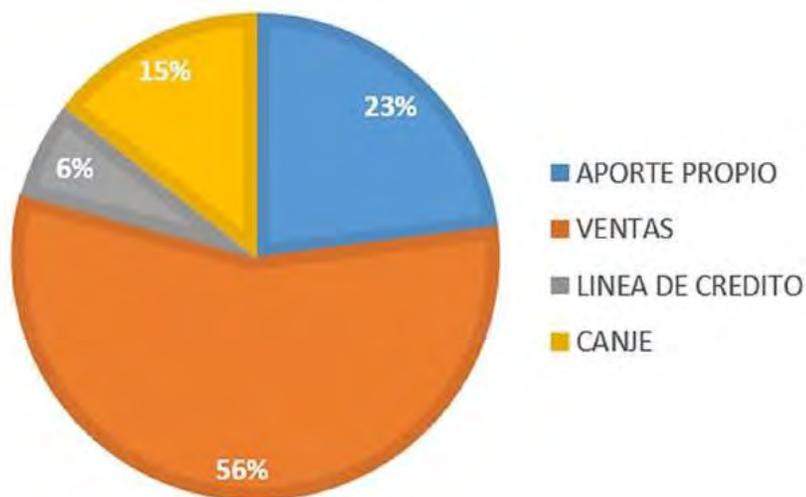
En base a los flujos anteriores, la estructura de financiamiento del proyecto en este escenario tomando en cuenta el préstamo y sus interés es la siguiente:

Tabla 87: Aportes en estructura de financiamiento (escenario 2) con velocidad de ventas de 0.50

CONCEPTO	Inversion	% incidencia	Aporte Propio	Canje	Preventas y Ventas	Línea de Crédito	Total Financiam.
Terreno	6,738,263.99	30.30%	3,527,962.74	3,210,301	-	-	6,738,263.99
Construcción	12,416,667.17	55.83%	-	-	10,987,667.17	1,429,000.00	12,416,667.17
Indirectos	3,087,006.38	13.88%	1,584,837.57	-	1,502,168.82	-	3,087,006.38
<b>Total Inversion</b>	<b>22,241,937.54</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,112,800.31</b>	<b>3,210,301.25</b>	<b>12,489,835.99</b>	<b>1,429,000</b>	<b>22,241,937.54</b>
			22.99%	14.43%	56.15%	6.42%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Figura 72: Distribución en estructura de financiamiento (escenario 2) con velocidad de ventas de 0.50



Fuente: Elaboración propia

### 5.3. Análisis de resultados de los indicadores de los flujos para los escenarios 1 y 2

Los indicadores para el flujo económico muestran que el escenario de compra de terreno con canje de departamentos arroja mejores resultados que la alternativa de compra de terreno con préstamo bancario para las dos velocidades de ventas que se plantearon. Tanto el VAN como la TIR son mayores mientras que la inversión máxima requerida es menor. Una gran ventaja del escenario con canje es la mucha más rápida recuperación de la inversión para sus dos velocidades de venta.

Tabla 88: Comparativo de indicadores de flujo económico para escenarios 1 y 2

EVALUACION ECONOMICA	Escenario 1:Préstamo		Escenario 2: Canje	
	0.50	0.75	0.50	0.75
ROS		17.8%		17.6%
ROI		23.7%		23.5%
ROE (anual)		25.6%		25.4%
VAN (S/.)	1,669,676.89	2,403,982.66	2,672,948.28	3,212,137.50
Tasa de Descuento	11.40%	11.40%	11.40%	11.40%
Costo de la Deuda (Kd)	10.00%	10.00%	8.50%	8.50%
TIR	21.23%	29.53%	41.63%	59.51%
Max. requerimiento de inversion (S/)	8,260,999.58	8,259,424.38	5,112,800.31	5,111,642.21
Periodo de recuperacion (mes)	37	28	16	16

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, en el caso del flujo financiero o del inversionista, los resultados del VAN y la TIR también favorecen a la alternativa que plantea el canje. Curiosamente la inversión requerida en ese escenario es ligeramente mayor a la del préstamo, sin embargo el monto de intereses por pagar es significativamente menor para ambas

velocidades de ventas en el escenario de canje. Así mismo los periodos de recuperación de los aportes son menores. Sin embargo hay que resaltar que ante una baja en la velocidad de ventas para el escenario con canje, este periodo se extiende al doble puesto que se genera una deuda con el banco que recién cancelaría en el mes 31, por lo tanto la recuperación del aporte se efectuaría el mes siguiente.

Tabla 89: Comparativo de indicadores de flujo financiero para escenarios 1 y 2

EVALUACION FINANCIERA	PRESTAMO		CANJE	
	0.50	0.75	0.50	0.75
VAN	1,243,080.35	1,992,998.92	1,756,114.05	2,371,919.14
Tasa de Descuento	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
Costo de la Deuda (Kd)	10.00%	10.00%	8.50%	8.50%
TIR	37.88%	55.31%	44.23%	59.51%
Aporte de capital maximo	5,050,698.33	5,049,123.13	5,112,800.31	5,111,642.21
Nivel de deuda	1,134,149.24	928,992.82	85,943.99	-
Periodo de recuperacion	40	34	32	16

Fuente: Elaboración propia

Se puede tomar la información recopilada en estos cuadros comparativos para formular una estrategia de negociación eficaz para la compra del terreno mediante el esquema del canje de parte de pago.

Como ya se ha demostrado, la opción de canje produce mejores resultados, sin embargo eso no significa que la opción del préstamo no genere una rentabilidad más que aceptable. Esta diferencia entre las dos opciones deja un margen para que se pueda

realizar un gasto adicional en el esquema de canje hasta que los resultados de ambas alternativas sean iguales y por lo tanto sea más conveniente pedir un préstamo para la compra del terreno en lugar de tener que hacer un trato con el propietario del predio para el canje parcial del costo de su propiedad.

Este gasto adicional podría destinarse a brindar un incentivo monetario adicional al vendedor del terreno una vez que el flujo de caja lo permita. Este incentivo adicional sobre el precio del mercado por su terreno puede inclinar la balanza a nuestro favor al momento de la negociación para la compra del terreno puesto que como están planteadas actualmente las cosas desde el punto de vista del vendedor no es muy atractivo vender su propiedad a precio del mercado con la condición de que parte de ese precio será cancelado en el futuro. La promesa de un generoso pago adicional al vendedor, que no haga caer los indicadores financieros por debajo de los obtenidos en el escenario de compra de terreno mediante préstamo bancario, es una opción viable para asegurar la transacción. De esta forma el vendedor se aseguraría tres ingresos: el adelanto en efectivo por el 53% del precio del terreno, dos departamentos en el nuevo edificio valorizadas por el saldo del precio y un bono adicional en efectivo a cancelar en los meses finales del proyecto.

El cálculo del monto limite que se puede ofrecer al vendedor del terreno se puede obtener del modelo de flujo financiero. En este caso en particular conviene tomar el peor escenario posible de canje, es decir el de la velocidad de ventas de 0.50 unidades mensuales. El pago adicional se programa en el mes 35, es decir dos meses después de la

entrega de los departamentos puesto que en ese momento el saldo de caja de la cuenta recaudadora parece saludable.

Usando la función de buscar objetivo se puede estimar el monto de ese incentivo para que el VAN resultante sea igual al VAN de la opción de préstamo con una velocidad de venta de 0.50 unidades mensuales. Es decir el máximo monto que se podría ofrecer como incentivo es el que hace que el VAN de 1,756,114.05 del flujo financiero para el escenario de canje baje a 1,243,080.35. El monto exacto que aparece al correr la función es de 873,154.69. Esto quiere decir que adicionalmente se podría ofrecer al vendedor del terreno hasta aproximadamente S/870,000.00 en el mes 35 del proyecto como un bono extra y aun así se obtendrían los mismo resultados para el VAN que los que se hubieran tenido de haberse empleado el esquema de compra mediante préstamo bancario.

Hay que tener en cuenta que esta opción solo debe emplearse en el caso que la oferta inicial de compra del terreno sea rechazada, y aun después de esto se debe ir negociando este incentivo gradualmente puesto que mientras más grande sea este, los resultados del VAN disminuir.

#### 5.4. Simulación de Monte Carlo

El análisis de sensibilidad en sus dos variantes (análisis de variables críticas y análisis de escenarios) conlleva una serie de limitaciones. Entre estas destacan la poca cantidad de escenarios que se pueden plantear y lo limitado del número de variables críticas que se pueden tomar en cuenta para hacer el análisis de sensibilidad (solo dos). Así mismo, tampoco se distinguen las probabilidades de alteración que tiene cada variable. Por ejemplo, es muy poco probable que un presupuesto de construcción se desvíe del 10% de lo estimado en un principio, sin embargo es mucho más probable que una velocidad de ventas pueda sufrir en la realidad una variación del 50% con respecto a lo que se estimó en el modelo.

La simulación de Monte Carlo es una técnica que utiliza números aleatorios y probabilidades para entender el impacto de la incertidumbre que trae el riesgo en un modelo, brindando la posibilidad de incorporar múltiples variables y plantear una gran cantidad de escenarios (INCAE Business School, 2016).

Los elementos necesarios para correr la simulación son el modelo de Excel con los flujos, las variables de entrada aleatorias más importantes (la velocidad de ventas promedio mensual, el precio promedio de los departamentos, el costo de construcción por m<sup>2</sup> y el precio del terreno) y las variables de salida del modelo (el VAN y la TIR).

Una vez definidas las variables de entrada y salida se puede utilizar un software como el @RISK para definir el número de iteraciones aleatorias que se desea correr en el flujo económico. RISK asigna valores aleatorios para cada una de las variables de entrada y las combina, pudiendo calcular hasta 100,000 escenarios probables (INCAE Business School, 2016).

Así mismo, el programa permite asignar un tipo de distribución a cada variable de entrada. El tipo de distribución ayuda a describir el comportamiento de la variable de entrada. En este caso en particular se ha elegido un tipo de distribución PERT para las variables de precio de terreno, precio de departamentos y costo de construcción (INCAE Business School, 2016).

La distribución PERT se utiliza para plasmar la opinión de un experto sobre la forma cómo se comportará una variable, asignando un rango de valores máximo y mínimo. También se asigna el valor que el experto cree que sea el más probable de cumplirse dentro de este rango. En base a esta información el programa elabora una curva de comportamiento para cada variable. Se considera este tipo de distribución como la más apropiada puesto que existe información sobre proyectos similares proveniente del estudio de mercado que se puede usar para formular una opinión informada.

Sin embargo, la variable de velocidad de ventas es la más incierta de las variables de entrada en el modelo. Puesto que es la más susceptible al cambio repentino se ha

elegido un tipo de distribución uniforme. Este tipo de distribución permite al experto solo estimar el rango dentro del cual el valor de la variable caerá, sin embargo, no especifica cual es el valor más probable de suceder. En resumen, todos los valores dentro del rango tienen las mismas posibilidades de ocurrir por lo tanto este tipo de distribución no se puede describir con una curva.

Otra ventaja de la Simulación de Monte Carlo en el RISK es la posibilidad de establecer correlaciones entre las variables de entrada. Esto es particularmente pertinente debido a la estrecha relación que existe entre la velocidad de venta y el precio de venta de los departamentos. Está comprobado que es muy frecuente que la velocidad de venta decaiga cuando el precio se incrementa y viceversa. Esta correlación puede introducirse en la simulación (INCAE Business School, 2016).

Una vez efectuada la simulación, el RISK provee una gran cantidad de información de salida concerniente al VAN y a la TIR la cual se puede usar para tomar decisiones sobre la viabilidad del proyecto. En el resumen de información se puede ver cuáles son los porcentajes de probabilidades que el proyecto tenga un VAN positivo y una TIR superior a la tasa de descuento del proyecto.

En conclusión, la simulación de Monte Carlo puede ser usada como una herramienta adicional en el análisis de riesgos en el flujo económico para proyectos inmobiliarios puesto que brinda la opción de incorporar el elemento de incertidumbre

dentro de una inversión de una manera probabilística más cercana a la realidad que otros métodos.

#### 5.4.1. Aplicación de la Simulación de Monte Carlo al modelo de compra de terreno mediante canje.

Habiendo identificado el escenario de compra de terreno mediante canje de unidades como el más conveniente, se procederá a aplicar la Simulación de Monte Carlo al flujo económico de esta opción para evaluar sus probabilidades de éxito.

Las variables de entrada para el modelo fueron las variables críticas de este, es decir la velocidad de ventas mensual, el precio promedio de venta por m<sup>2</sup>, el costo de construcción por m<sup>2</sup> y el costo por m<sup>2</sup> del terreno. Los valores para las variables de entrada fueron los siguientes:

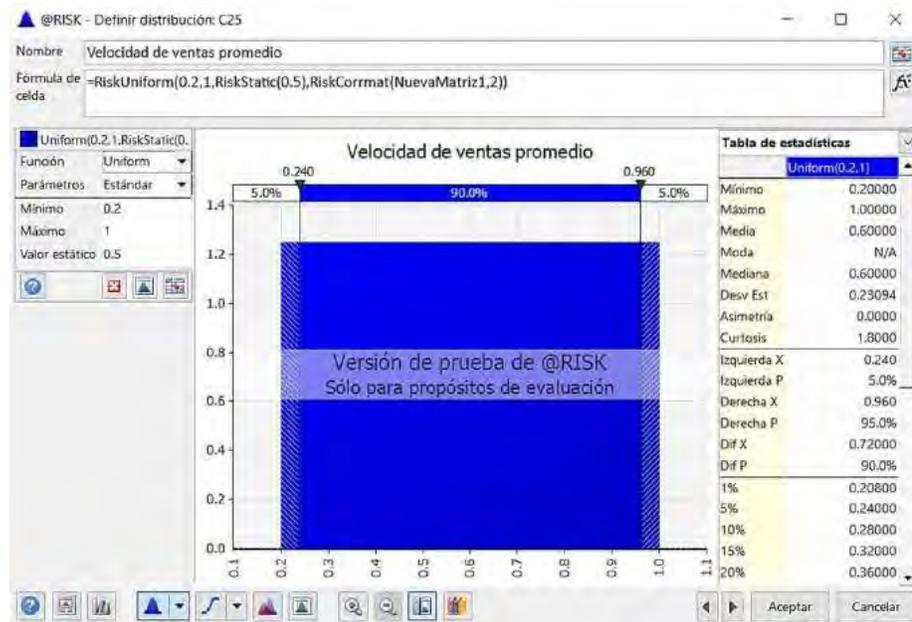
*Tabla 90: Variables de entrada para simulación de Monte Carlo*

Variable de entrada	Unidad	Mínimo	Probable	Maximo	Tipo de distribución
Velocidad de ventas	un/mes	0.20	-	1.00	Uniforme
Precio de venta	S/ x m <sup>2</sup>	7,500.00	9,425.00	10,300.00	PERT
Costo de construcción	S/ x m <sup>2</sup>	2,150.00	2,240.00	2,800.00	PERT
Precio de terreno	S/ x m <sup>2</sup>	10,500.00	10,854.66	12,500.00	PERT

*Fuente: Elaboración propia*

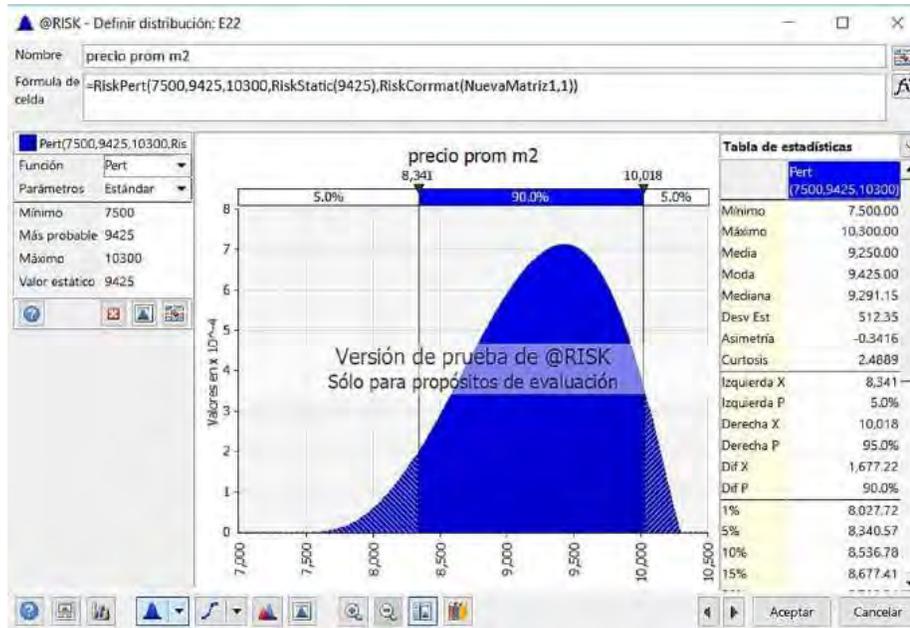
Los valores asignados a las variables de entrada y el tipo de distribución elegida nos dieron las siguientes curvas y gráficos de distribución:

Figura 73: Gráfico de distribución para variable de velocidad de ventas



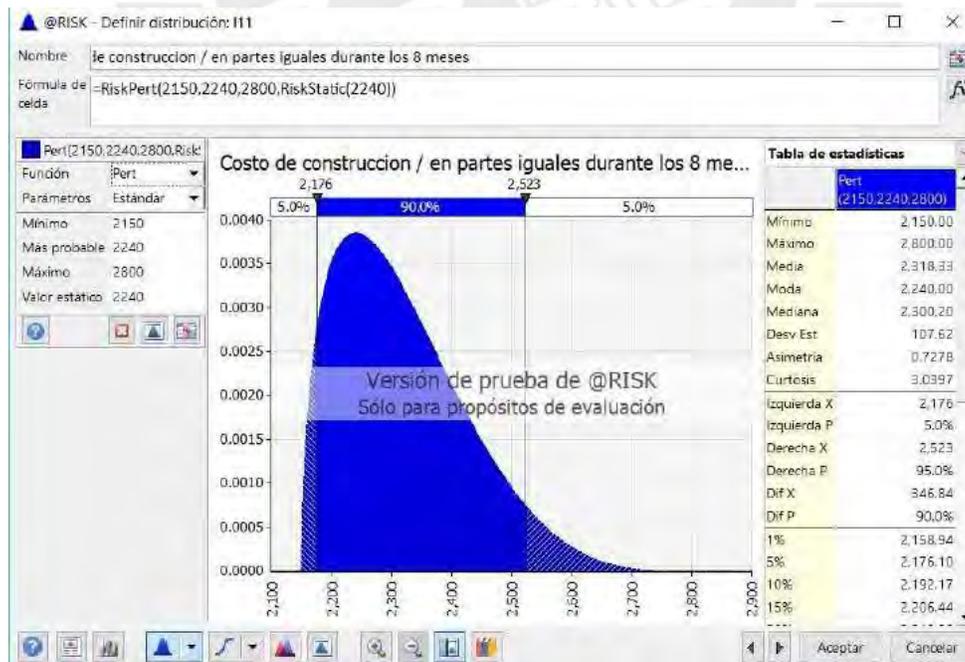
Fuente: Elaboración propia

Figura 74: Curva de distribución para variable precio promedio de venta x m2



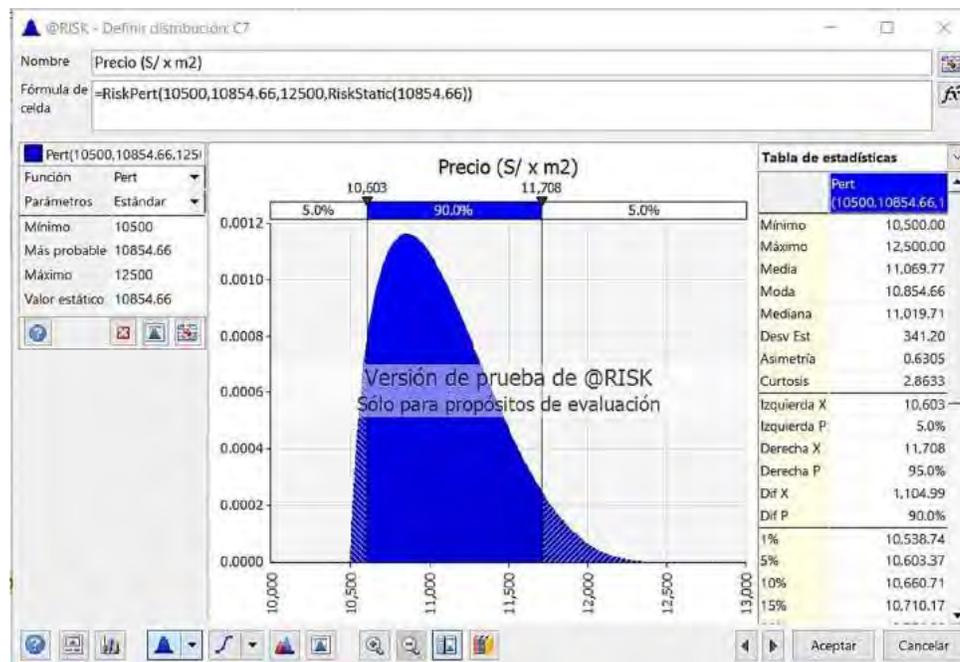
Fuente: Elaboración propia

Figura 75: Curva de distribución para variable costo de construcción x m2



Fuente: Elaboración propia

Figura 76: Curva de distribución para variable costo del terreno x m2



Fuente: Elaboración propia

Así mismo, se va a establecer una correlación entre las variables de precio de venta por m2 y velocidad de venta. El factor por emplear en esta correlación será de -0.5. Esto quiere decir que estas variables serán inversamente proporcionales en un grado cercano al 50%. Es decir, si una de estas variables se incrementa, la otra disminuirá proporcionalmente en un 50%. Finalmente las variables de salida predeterminadas serán las celdas del VAN y la TIR.

Una vez establecida la información de entradas, salidas y correlaciones, se elige la cantidad de simulaciones que queremos que el programa @Risk corra. Cada simulación tomará valores aleatorios para cada una de las variable de entrada pero en función a los

rangos elegidos, las curvas y gráficos de comportamiento de estas y a la correlación predeterminada. En este caso se programaron 1,000 simulaciones.

#### 5.4.2. Resultados de la Simulación de Monte Carlo y conclusiones

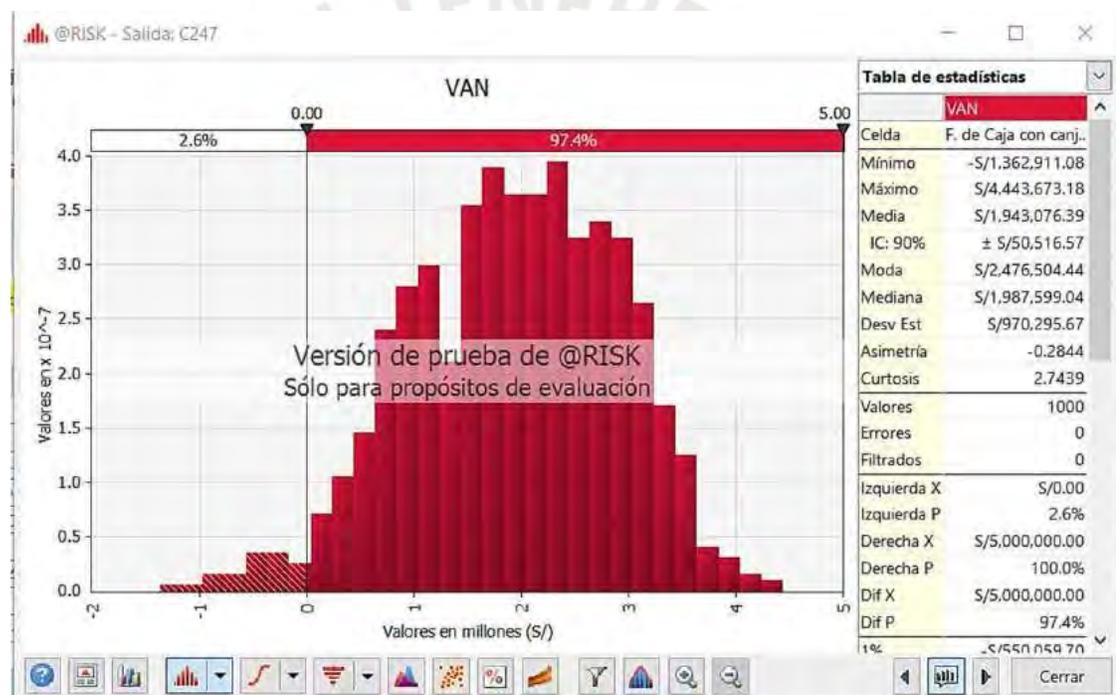
Luego de realizar las 1,000 simulaciones en nuestro modelo, el programa @Risk elabora una gran cantidad de información estadística con respecto a las variables de salida, es decir el VAN y la TIR.

Sobre el VAN el resultado señala que la probabilidad de que el VAN sea mayor que cero, es decir que el proyecto sea rentable, es del 97.4%, lo que reconfirma que este escenario que se eligió en el análisis de sensibilidad tiene la mayor posibilidad de tener éxito, no obstante debemos recalcar que el éxito de un proyecto no solo depende de una correcta evaluación sino, quizá más importante, es que en la implementación se logre alcanzar los valores de las principales premisas del proyecto (precio de venta, velocidad de venta, etc.)

El valor de la media luego de hacer las mil simulaciones es de S/1,943,076.39, siendo el valor máximo S/4,443,673.18 y el mínimo -S/1,362,911.08, con una desviación estándar de S/970,295.67, lo que significa que en este escenario la dispersión de los resultados presenta poca volatilidad puesto que el coeficiente de variación es menor a uno.

El programa también identifica a el precio de venta x m2 y a la velocidad de ventas como las variables de entrada más sensibles (en ese orden) por tener la mayor influencia sobre las salidas.

Figura 77: Estadísticas de resultados para el VAN en Simulación de Monte Carlo

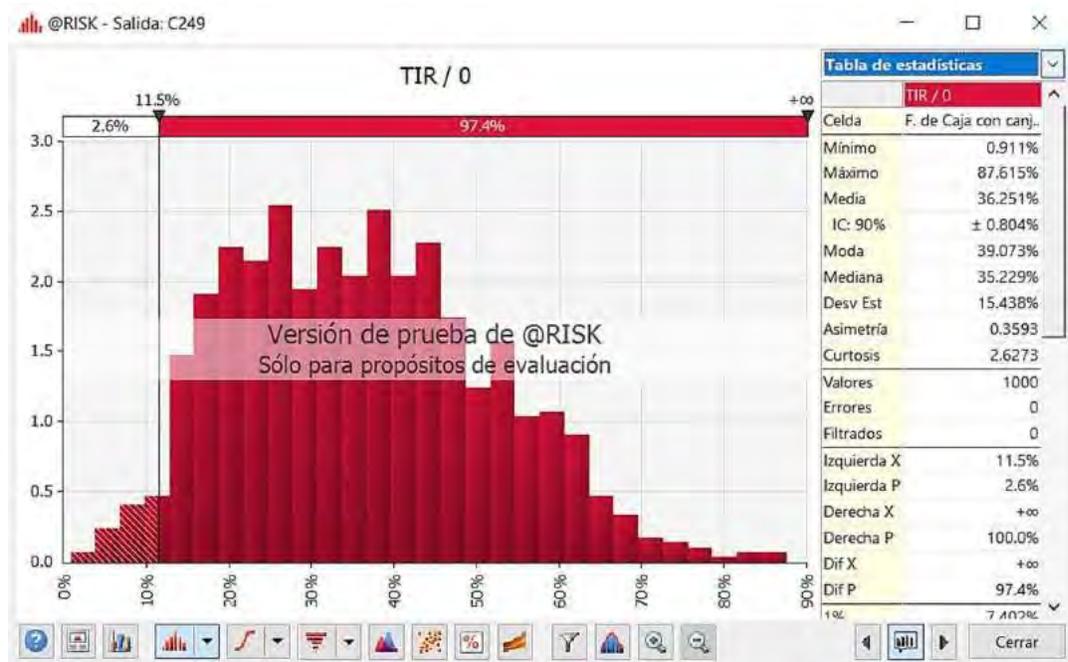


Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la TIR, la simulación concluye que el flujo económico tiene 97.4% de posibilidades de ser mayor a la tasa de descuento aplicada de 11.4%. La TIR media obtenida luego de mil simulaciones es de 36.25%. La TIR máxima alcanza el 87.61% mientras que la mínima es de 0.91%. La desviación estándar llega al 15.44%.

En este caso las variables más sensibles en orden de magnitud son la velocidad de ventas y el precio promedio de venta x m2.

Figura 78: Estadísticas de resultados de la TIR en la Simulación de Monte Carlo



Fuente: Elaboración propia

En base a estos datos podemos concluir que el flujo económico para el proyecto con un esquema de compra de terreno pagado parcialmente mediante el canje de unidades presenta grandes posibilidades de ser rentable en el caso que los valores comprendidos dentro de los rangos asignados se reproduzcan en la realidad.

Este análisis sin embargo, no garantiza la rentabilidad del proyecto, sino que su objetivo más bien es producir datos que pueden ser parte de la información usada por los responsables de la toma de decisiones del proyecto para evaluar su viabilidad económica. También permite transmitir al equipo responsable de implementar el proyecto cuales son las variables más importantes que deben tener en cuenta para elaborar planes de contingencia para manejarlos. Al mismo tiempo se debe efectuar el monitoreo y control de las premisas o variables críticas para que no se desvíen de lo previsto, tanto en términos de tiempo como de costo, constituyéndose de esta forma en información estratégica que contribuye a que el proyecto logre los resultados pronosticados. En caso el equipo logre cumplir con estos objetivos o incluso mejorarlos será pertinente recompensarlo a través de un programa de incentivos debidamente estructurado enviando de esta forma un mensaje a la organización de que los mejores logros serán recompensados. Del mismo modo los errores deben ser explicitados y analizados para permitir obtener lecciones aprendidas que contribuyan a la mejora continua de las operaciones futuras.

Para concluir, el resumen de los resultados de evaluación económica y financiera para el presente proyecto tomando en consideración un esquema de compra de terreno mediante parte de pago a través un canje por metros cuadrados del proyecto son los siguientes:

Tabla 91: Resumen de resultados de evaluación económica y financiera en escenario con canje de terreno

	Escenario Canje	
	Velocidad 0.5	Velocidad 0.75
ROS	17.3%	17.6%
ROI	23.0%	23.5%
ROE (anual)	22.9%	25.4%
VAN eco (S/)	2,672,948.28	3,212,137.50
TIR eco	41.63%	59.51%
Inv. Max. (S/)	5,112,800.31	5,111,642.21
Periodo Recup. (meses)	16	16
VAN fin (S/)	1,756,114.05	2,371,919.14
TIR fin	44.23%	59.51%
Aporte cap. (S/)	5,112,800.31	5,111,642.21
Nivel deuda (S/)	85,943.99	-
Periodo Recup. (meses)	32	16
VAN >0	97.4%	
TIR >0	97.4%	

Fuente: Elaboración propia

### 5.5. Conclusiones respecto a la rentabilidad del proyecto

- El esquema de compra de terreno mediante canje de parte del precio a cambio de unidades es más favorable para la rentabilidad del proyecto que la opción de pedir un préstamo para cancelar parte del precio del terreno.
- Las ventas totales del proyecto ascienden a S/28,892,711.25 producto de la venta de 18 departamentos, 33 estacionamientos y 23 depósitos.
- Se consideraron dos velocidades de ventas para la evaluación de los flujos económicos y financieros. La primera velocidad de ventas mensual es de 0.75

unidades mientras que la segunda es de 0.50 unidades. Para el primer caso se estima que el periodo de preventa y ventas llega a los 20 meses, mientras que para el segundo este proceso tomaría 27 meses.

- La inversión total del proyecto en el caso de una velocidad de ventas de 0.75 unidades al mes es de S/22,030,993.55. Las fuentes de financiamiento están compuestas por el aporte de los inversionistas (18.84%), el canje de unidades a cambio de parte del precio del terreno (14.57%) y por las preventas y ventas durante la ejecución del proyecto (66.59%). En este escenario no se requiere activar la línea de crédito.
- La inversión total del proyecto en el caso de una velocidad de ventas de 0.50 unidades al mes es de S/22,241,937.54. Las fuentes de financiamiento son el aporte de los inversionistas (22.99%), el canje (14.43%), las preventas y ventas (56.15%) y la línea de crédito bancaria (6.42%).
- Para el escenario de canje con velocidad de ventas de 0.75 se ha calculado una utilidad neta en el Estado de Ganancias y Pérdidas de S/4,668,819.72, lo que significa una rentabilidad sobre las ventas (ROS) de 17.6%, una rentabilidad sobre la inversión (ROI) de 23.5% y una rentabilidad sobre el capital propio (ROE) anual de 25.4%.
- Para el escenario con una velocidad de ventas de 0.75 se espera obtener en el flujo financiero un VAN de S/2,371,919.14 y una TIR de 59.51% con un costo de capital (COK) de 20%. El máximo requerimiento de inversión alcanza los S/5,111,642.21 y la duración del proyecto será de 34 meses.

- Para el escenario con una velocidad de ventas de 0.50 se espera obtener en el flujo financiero un VAN de S/1,756,114.05 y una TIR de 44.23% con un costo de capital (COK) de 20%. El máximo requerimiento de inversión será de S/5,111,800.31 y la duración del proyecto será de 39 meses.
- La variable crítica más sensible es el precio de venta de los departamentos. El punto de equilibrio para esta variable si las demás se mantienen constantes es de S/7,553.75 por m<sup>2</sup> para la velocidad de ventas de 0.75, lo que representa una variación del 19.9% con respecto al precio base de S/9,425.00 por m<sup>2</sup>. Para la velocidad de ventas de 0.50 el punto de equilibrio es de S/7,826.62 por m<sup>2</sup>, lo que equivale a una variación del 17.7% del precio base. La velocidad de venta también influye en gran medida en el periodo de recuperación del aporte de capital. Una desaceleración de 0.75 a 0.50 en las ventas mensuales significa que el periodo de recuperación se duplica de 16 a 32 meses.
- Los mejores resultados financieros que el escenario con canje produce en comparación del escenario con préstamo dan la oportunidad de crear un incentivo económico adicional al vendedor del terreno en caso sea necesario. Este incentivo puede llegar hasta los S/870,000 a cancelar en el mes 35 del proyecto. De ser así los resultados financieros de los dos escenarios serían iguales.
- La Simulación de Monte Carlo, tomando en cuenta las variables críticas del proyecto y su posible comportamiento, le atribuye un 97.4% de posibilidades al proyecto de lograr un VAN superior a cero en el flujo económico, y un 97.4% de probabilidades de tener una TIR mayor que la tasa de descuento. Este análisis no

garantiza la rentabilidad del proyecto pero si entrega más información a los responsables de tomar las decisiones en cuanto a su viabilidad y al equipo que será encargado de implementarlo.



## CONCLUSIONES

- La economía mundial se encuentra en un periodo de recuperación después de la crisis financiera del 2008 y 2010 lo cual favorece al crecimiento de la economía nacional, sin embargo tendencias proteccionistas por parte de los Estados Unidos y tensiones políticas internacionales pueden cambiar ese panorama. El Perú es muy susceptible a lo que acontece en el exterior, es así como por ejemplo una baja en los actuales precios de las principales exportaciones mineras repercutiría negativamente en la economía.
- El ruido político actual generado por las acusaciones a algunos de los principales actores políticos del país y los casos de corrupción que involucran a algunas de las principales constructoras del país crean un clima de incertidumbre el cual no es propicio para las inversiones. La gobernabilidad del país es una condición indispensable para crear la confianza necesaria en los inversionistas y poder destrabar los grandes proyectos de infraestructura.
- El mercado inmobiliario en Lima experimento una leve mejora en el 2017 en términos de ventas (cerca de 13,000 unidades) siendo los distritos de Lima Norte y Jesús María los que registraron más números de ventas. Sin embargo la demanda insatisfecha sigue rondando las 460,000 viviendas.

- El mercado inmobiliario en Miraflores está orientado principalmente a los niveles socioeconómicos A y A1, al ser el distrito que vende más unidades para estos segmentos. Este distrito también es el que posee la mayor participación en toda Lima en cuanto a soles vendidos por unidades de vivienda.
- Las mejores ubicaciones de lotes para proyectos inmobiliarios en Miraflores son las más cercanas al malecón. La ubicación y unos buenos parámetros son factores de suma importancia para el éxito del proyecto. En nuestro caso el lote propuesto cumple con estas condiciones.
- El estudio de la competencia en la zona de influencia del proyecto es de gran importancia para poder desarrollar un plan estratégico de marketing. Este estudio nos brindará información sobre el tipo de producto que se oferta, los precios que el público está dispuesto a pagar, además de los canales de comunicación que deberemos usar para llegar a él y los lugares en donde los encontraremos. La velocidad de ventas de los proyectos competidores también es un dato importante que se debe obtener en este estudio.
- El plan estratégico de marketing debe realizar un estudio de segmentación de mercado para identificar a nuestros targets o públicos objetivos con el propósito de conocerlos a profundidad. Esta información debe permitir elaborar una estrategia de posicionamiento que impacte a nuestros clientes en un nivel emocional y que esté basada en innovaciones lo cual permitirá tener una ventaja

comparativa con respecto a nuestros competidores. Se han identificado tres pilares para lograr estos: la especial ubicación del proyecto, un diseño innovador y un servicio al cliente altamente personalizado.

- El marketing mix del proyecto determina las características finales del producto que se va a ofrecer, su precio, la estrategia de promoción a emplearse y la plaza en donde saldremos a encontrar a nuestros clientes. En este caso se ha optado por departamentos de áreas que van desde los 90 m<sup>2</sup> hasta los 220 m<sup>2</sup>, con finos acabados y un diseño moderno. El precio por m<sup>2</sup> en promedio será de S/9,425.00. La estrategia de promoción se basará en tres principios: la publicidad (con énfasis en el empleo de medios y plataformas digitales), las ventas personales y las promociones de venta. Las plazas en donde se espera encontrarnos con los clientes son el internet, las ferias inmobiliarias especializadas y la oficina central de la inmobiliaria.
- El esquema de compra del terreno repercute significativamente en la rentabilidad del proyecto. Nuestro estudio concluye que un escenario en el que la compra del terreno se realiza mediante el pago parcial del precio en efectivo y la cesión de unidades de vivienda del proyecto terminado en favor del vendedor es preferible a la alternativa de comprar el terreno pagando el precio total mediante el aporte de los inversionistas y un préstamo bancario.
- Debe cerrarse la venta del lote mediante un “Contrato de Dación en Pago de Bien Futuro” con el propietario del terreno. En este contrato se estipulan las

condiciones de pago de la operación y las obligaciones que le corresponden a ambas partes.

- En este escenario, con una velocidad de ventas de 0.75 unidades mensuales durante la etapa de construcción y una velocidad de preventa de 1.0 unidad mensual la duración del proyecto es de 34 meses. La utilidad neta en el Estado de Ganancias y Pérdidas es de S/4,668,819.72, con una rentabilidad sobre ventas de 17.61%, una rentabilidad sobre la inversión (ROI) de 23.48% y una rentabilidad sobre el capital propio anual (ROE) de 25.41%.
- La evaluación financiera del proyecto con esta velocidad de ventas y una tasa de costo de capital del 20%, indica que el VAN es 2,371,919.14, la TIR 59.51% y la inversión máxima requerida S/5,111,642.21. La estructura de financiamiento del proyecto consiste en 18.84% de aporte de los inversores, 14.57% del canje y 66.59% de las preventas y ventas.
- El análisis de sensibilidad señala que el precio promedio de venta por metro cuadrado es la variable más crítica, sin embargo al estar esta correlacionada con la velocidad de ventas y al ser esta última una variable más incierta se realizó otro modelo con una velocidad de venta de 0.50 unidades en la etapa posterior a la preventa.
- La evaluación financiera con una velocidad de ventas de 0.50 produce un VAN de 1,756,114.05, una TIR de 44.23% y un requerimiento máximo de inversión de S/5,111,800.31. Así mismo en este caso sería necesario activar la línea de crédito

bancaria para contar con el capital de trabajo suficiente durante la etapa de construcción. El préstamo solicitado asciende a S/1,429,000. La tasa de interés de este préstamo es de 8.5% anual. La estructura de financiamiento en este caso sería 22.99% de aportes de inversionistas, 14.43% del canje, 6.42% de la línea de crédito y 56.15% de la preventa y ventas.

- Una conclusión derivada de la comparación entre los resultados para los esquemas de compra de terreno es que existe un margen suficiente que permitiría otorgar al propietario del terreno un pago adicional en forma de incentivo en el mes 35 del proyecto. Este potencial pago brinda una oportunidad en la negociación en el proceso de compra del terreno en caso existan otras propuestas.
- La Simulación de Monte Carlo es una herramienta adicional que puede usarse para efectuar un análisis de riesgo para una inversión inmobiliaria. Al aplicarla al flujo económico del proyecto mediante el software @Risk, los resultados indican que este tiene un 97.4% de posibilidades de producir un VAN superior a cero y un 97.4% de probabilidades de tener una TIR superior a la tasa de descuento de 11.4%. Esta información puede ser utilizada como un factor más a tomar en consideración en la toma de decisiones concernientes a la viabilidad del proyecto.
- Finalmente, por todo lo anteriormente expuesto, se concluye que el proyecto inmobiliario propuesto es económica y financieramente viable, puesto que tiene la capacidad de producir una interesante rentabilidad para sus inversores.

## BIBLIOGRAFIA

APEIM. (05 de 2005). *Niveles Socio Economicos*. Recuperado el 12 de 09 de 2018, de <http://apeim.com.pe/niveles.php>

Arellano Marketing. (2014). *Estilos de Vida*. Recuperado el 12 de 09 de 2018, de <http://www.arellanomarketing.com/inicio/estilos-de-vida/>

BBVA Research. (26 de 12 de 2017). *Peru situacion inmobiliaria 2017*. Recuperado el 06 de 09 de 2018, de <https://www.bbvarsearch.com/publicaciones/situacion-inmobiliario-peru-2017/>

BBVA Research. (05 de 02 de 2018). *La influencia del sector construccion en la economia peruana*. Recuperado el 06 de 09 de 2018, de <https://www.bbva.com/es/influencia-sector-construccion-economia-peruana/>

BBVA Research. (24 de 01 de 2018). *Situacion Peru primer trimestre 2018*. Recuperado el 2018 de 09 de 06, de <https://www.bbvarsearch.com/public-compuesta/situacion-peru-primer-trimestre-2018/>

BBVA Research. (20 de 07 de 2018). *Situación Perú. Tercer trimestre 2018*. Recuperado el 05 de 09 de 2018, de <https://www.bbvarsearch.com/publicaciones/situacion-peru-tercer-trimestre-2018/>

- CAPECO. (01 de Marzo de 2018). *Mercado de edificaciones urbanas en Lima Metropolitana*. Recuperado el 06 de 09 de 2018, de <http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/eventosT/4.%20Presentaci%C3%B3n%20Mercado%20de%20Edificaciones%20GVR%20-%20CAPECO.pdf>
- CPI. (abril de 2018). *Peru: poblacion 2018*. Recuperado el 20 de 09 de 2018, de [http://www.cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr\\_poblacional\\_peru\\_201805.pdf](http://www.cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201805.pdf)
- El Comercio. (24 de 11 de 2017). *Las 6 medidas del Gobierno para facilitar la compra de viviendas*. Recuperado el 07 de 09 de 2018, de <https://elcomercio.pe/economia/6-medidas-gobierno-facilitar-compra-viviendas-noticia-476537>
- Fondo Mivivienda. (21 de 02 de 2018). *Mivivienda Verde*. Recuperado el 10 de 09 de 2018, de <https://www.mivivienda.com.pe/PortalWEB/usuario-busca-viviendas/pagina.aspx?idpage=450>
- Fondo Mivivienda. (25 de 01 de 2018). *Nuevo credito Mivivienda*. Recuperado el 07 de 09 de 2018, de <https://www.mivivienda.com.pe/PortalWEB/promotores-construtores/pagina.aspx?idpage=63>
- Fondo Mivivienda. (25 de 01 de 2018). *Programa Techo Propio*. Recuperado el 07 de 09 de 2018, de <https://www.mivivienda.com.pe/PORTALWEB/usuario-busca-viviendas/pagina.aspx?idpage=30>
- Gestion. (12 de 06 de 2017). *ASEI: Casi la mitad de ventas inmobiliarias se realiza por internet*. Recuperado el 05 de 10 de 2018, de

<https://gestion.pe/economia/empresas/asei-mitad-ventas-inmobiliarias-realiza-internet-137288>

INCAE Business School. [dataminingincae].(2016,abril 16). *Tutorial Simulación de Monte Carlo: Introducción* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=PH6q9D8iy2E>

INCAE Business School. [dataminingincae].(2016,abril 17). *Tutorial Simulación de Monte Carlo: Distribución de probabilidades* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=KUQFTlrvIfU>

INCAE Business School. [dataminingincae].(2016,abril 18). *Tutorial Simulación de Monte Carlo: Un ejemplo* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=onnPETS16YQ>

INCAE Business School. [dataminingincae].(2014,diciembre 11). *Tutoriales @Risk: Correlaciones* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=CvxNxIS7KeY>

IPSOS Peru. (2016). *Perfiles Socioeconomicos , Lima Metropolitana 2016*. Lima: IPSOS Peru.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Fundamentos del Marketing, decimoprimer edición*. Mexico: Pearson Educacion INc.

Naciones Unidas Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. (11 de 12 de 2017). *Situación y perspectivas de la economía mundial 2018*. Recuperado el 5 de 9 de

2018, de <https://www.un.org/development/desa/dpad/publication/situacion-y-perspectivas-de-la-economia-mundial-2018-resumen/>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2012). *Indice de desarrollo humano departamental, provincial y distrital 2012*. Recuperado el 20 de 09 de 2018, <http://www.pe.undp.org/content/dam/peru/docs/Publicaciones%20pobreza/INDH2013/pe.Indice%20de%20Desarrollo%20Humano%20Per%C3%BA.xlsx>

Tinsa. (2017). *Incoin: informe de coyuntura inmobiliaria, 4to trimestre del 2017, Lima metropolitana y Callao*. Lima: Tinsa. Recuperado el 24 de 09 de 2018



## ANEXOS

### Anexo 1: Certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios



**MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES**

### CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS

N° 0485-2018-SGLEP-GAC/MM

Ley N° 2000 de fecha 25/05/2007 y su Reglamento aprobado por D.L. N° 008-2013-VINCENSA de fecha 04/05/2013

<b>FECHA DE EMISIÓN :</b>	03/05/2018	<b>FECHA DE CADUCIDAD:</b>	03/05/2021
---------------------------	------------	----------------------------	------------

EXPEDIENTE N° : 004188 - 2018

PROPIETARIO: \_\_\_\_\_

SOLICITANTE: LIRA CHIRIF ANDRES MARTIN ✓

**DATOS DEL TERRENO**

CODIGO CATASTRAL: 22 - 0801 - 013 N° DE UNIDADES EN EL LOTE CATASTRAL: 1

UBICACIÓN: CA. LAS ACACIAS N° 249 - 256 ✓ INMUEBLE EN QUINTA: NO

URBANIZACIÓN: ARMENDARIZ Manzana: \_\_\_\_\_ Lote: \_\_\_\_\_ Sub lote: \_\_\_\_\_

**LA MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES CERTIFICA QUE AL TERRENO INDICADO LE CORRESPONDEN LOS SIGUIENTES PARAMETROS:**

<b>ZONIFICACION :</b>	RDM (RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA)
<b>AREA DE TRATAMIENTO :</b>	III
<b>SECTOR URBANO :</b>	B

**USOS COMPATIBLES:** DE ACUERDO AL INDICE DE USOS PARA LA UBICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES URBANAS DEL DISTRITO DE MIRAFLORES, APROBADO CON ORD N° 1012-MML DE FECHA 29/04/2007

**USOS PERMISIVOS:** VIV. UNIF. / VIV. MULTIF.

**AREA DE LOTE NORMATIVO:** 300.00 m2

**FRENTE DE LOTE NORMATIVO:** 10.00 ml

**AREA LIBRE:** 35 %

**ALTIMA DE EDIFICACION:** 7 pisos ✓

**ESTABLECIMIENTO PARA LOS COMERCIOS:** VER ARTICULO 11° DE LA ORDENANZA N° 342-MM DE FECHA 09/02/2011

**AREAS MINIMAS DE VIVIENDA Y ESTACIONAMIENTO MINIMO**

DORMITORIOS	AREA MINIMA	ESTACIONAMIENTOS(*)
3 DORMITORIOS	150 m2 ✓	2 estac. X viv.
2 DORMITORIOS	120 m2 ✓	2 estac. X viv.
1 DORMITORIO	90 m2 ✓	1 estac. X viv.

(\*) Considerada la 10% del número total de estacionamientos para vehículos

(\*) N. de unidades de vivienda como máximo

**CARACTERÍSTICAS ALINEAMIENTO, AISLAMIENTO Y RETIRO FRONTAL POR VÍA**

CARACTERÍSTICA	BORDE DE LA VÍA	ALINEAMIENTO DE FACHADA	JARDIN DE AISLAMIENTO	RETIRO FRONTAL
<b>NIVEL LOCAL</b>	CA. LAS ACACIAS	10.0 ml	—	3.00 ml

**NOTAS:**

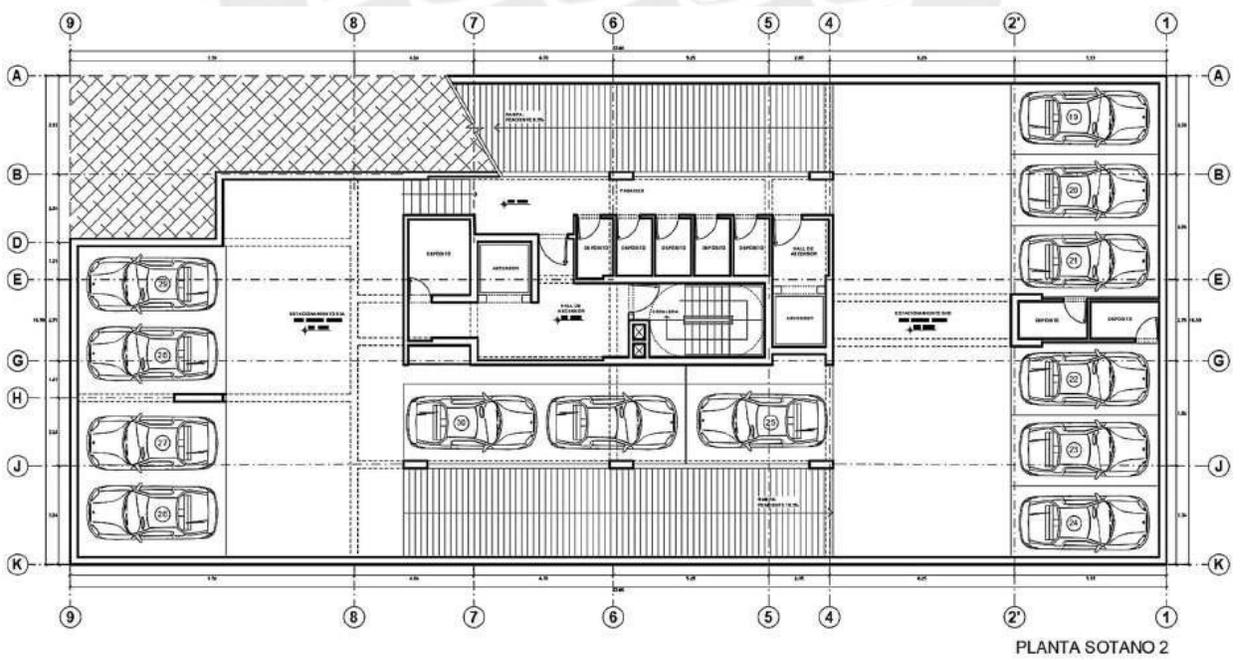
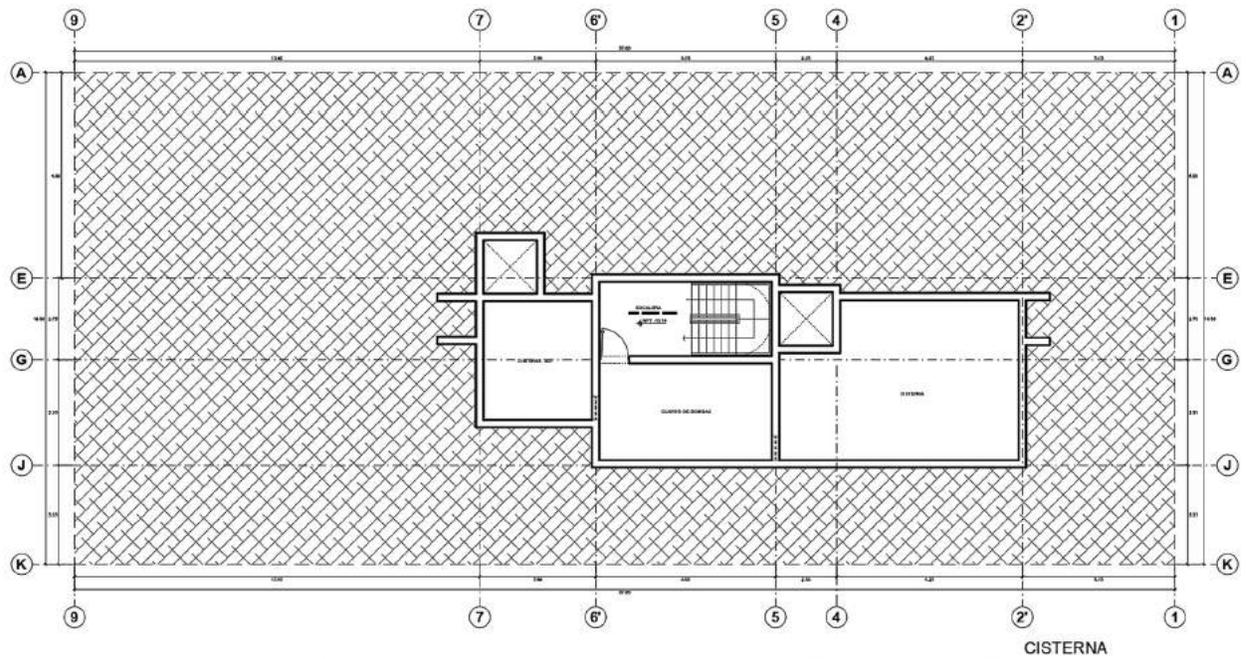
- El área, frente y demás atributos del lote deberán ser verificadas en el Instrumentación inscrita en los Registros Públicos
- El presente certificado no acredita propiedad ni adquisición, subsistencia y/o cancelación de áreas e índices de lote.
- Las medidas del alineamiento de fachada y del jardín de aislamiento fueron obtenidas del Sistema de Información Geográfica Catastral (SIGICAT)

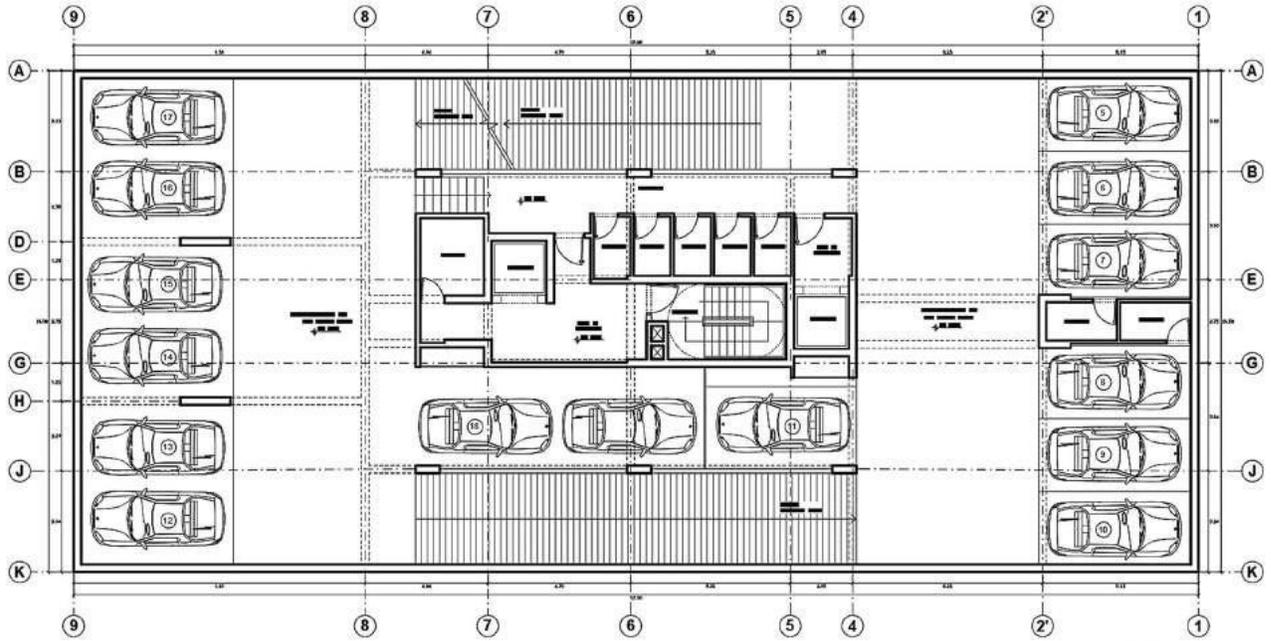
**EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE AUTORIZACIÓN Y/O LICENCIA PARA EDIFICAR**



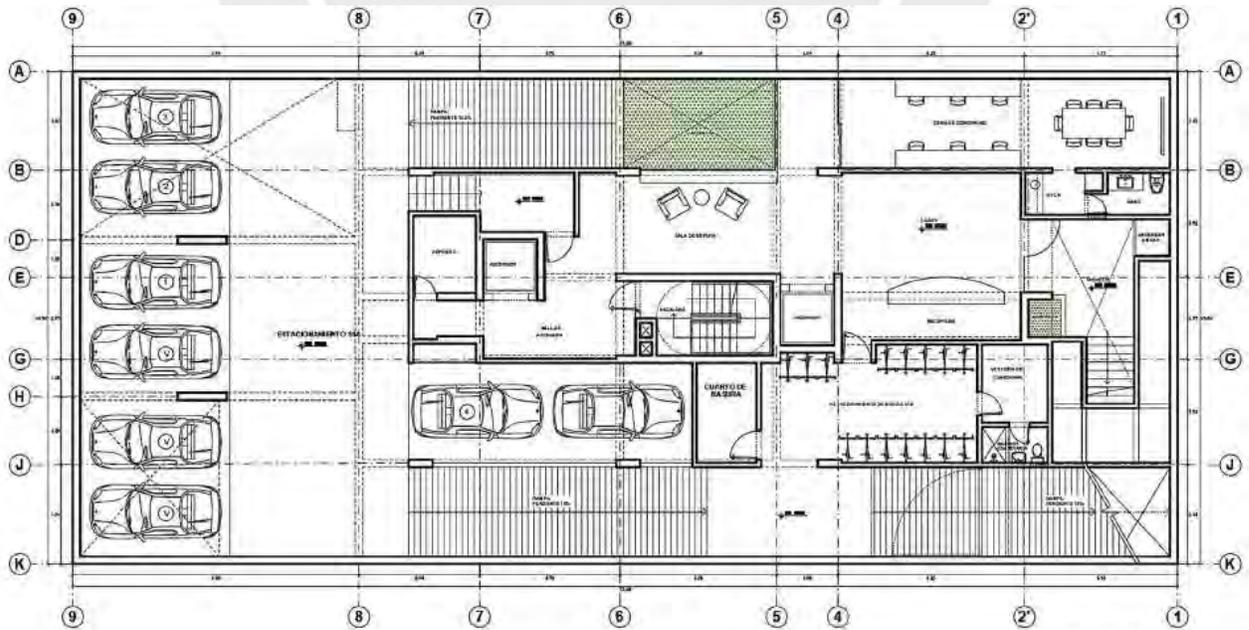
9

Anexo 2: Plantas de arquitectura del proyecto en calle Las Acacias





PLANTA SOTANO 1



PLANTA SEMISOTANO

