

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Posgrados**

**Plan de negocios del Proyecto inmobiliario Llanos Altos**

**Proyecto de Investigación y Desarrollo**

**Natalia Alexandra Juca Freire**

**Xavier Castellanos**

**Director de Trabajo de Titulación**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito  
para la obtención del título de Magíster en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias

Quito, 15 de noviembre de 2022

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**  
**COLEGIO DE POSGRADOS**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Plan de negocios del Proyecto inmobiliario Llanos Altos**

**Natalia Alexandra Juca Freire**

Nombre del Director del Programa: Fernando Romo  
Título académico: Master of Science  
Director del programa de: Maestría en Dirección de Empresas  
Constructoras e Inmobiliarias MDI.

Nombre del Decano del colegio Académico: Eduardo Alba  
Título académico: Doctor of Philosophy  
Decano del Colegio: Colegio de Ciencias e Ingenierías

Nombre del Decano del Colegio de Posgrados: Hugo Burgos  
Título académico: Doctor of Philosophy

**Quito, 15 de noviembre de 2022**

## © DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombre del estudiante: Natalia Alexandra Juca Freire

Código de estudiante: 00327501

C.I.: 0104846696

Lugar y fecha: Quito, 15 de noviembre de 2022.

## **ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN**

**Nota:** El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

## **UNPUBLISHED DOCUMENT**

**Note:** The following graduation project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia y a mis amigos y amigas, sobre todo a Darío y Sarita.

## RESUMEN

Este plan de negocios busca verificar la viabilidad de la propuesta inmobiliaria Conjunto Habitacional Llanos Altos. Este proyecto consta de 33 unidades habitacionales dirigidas a un segmento medio alto y se ubica en la ciudad de Cuenca, específicamente en el barrio Misicata.

La viabilidad se demostrará a través de distintas perspectivas, empezando por el entorno macroeconómico, el análisis de la localización, el estudio de mercado, el estudio arquitectónico, el análisis de costos, la estrategia comercial, el análisis financiero, el estudio del marco legal y las estrategias de gerencia de proyectos. Dichos análisis se plasman en una estrategia de optimización para mejorar la viabilidad del proyecto.

Finalmente, se plantea una oportunidad de negocio con una inversión de \$ 6,005,346 y una utilidad de \$ 1,038,838; es decir, con un Retorno sobre la Inversión del 36% y con una sensibilidad a la variación de costos y ventas que resiste hasta el 16%.

Palabras clave: plan de negocios, desarrollo inmobiliario, conjuntos habitacionales, viabilidad financiera, estudio de mercado.

## **ABSTRACT**

This business plan seeks to verify the viability of the Llanos Altos Housing Complex real estate proposal. This project consists of 33 housing units aimed at a medium-high segment and it is located in the city of Cuenca, specifically in the Misicata neighbourhood.

The viability will be demonstrated through different perspectives, starting with the macroeconomic environment, the analysis of the location, the market study, the architectural study, the cost analysis, the commercial strategy, the financial analysis, the study of the legal framework and project management strategies. These analyses are reflected in an optimization strategy to improve the feasibility of the project.

Finally, a business opportunity is proposed with an investment of \$6,005,346 and a profit of \$1,038,838; that is to say, with a Return on Investment of 36% and with a sensitivity to the variation of costs and sales that resists up to 16%.

**Keywords:** business plan, real estate development, housing complexes, financial viability, market study.

## TABLA DE CONTENIDO

1.	RESUMEN EJECUTIVO .....	22
	1.1 Introducción .....	22
	1.2 Entorno Macroeconómico .....	22
	1.3 Localización .....	23
	1.4 Análisis de Mercado .....	24
	1.5 Arquitectura.....	25
	1.6 Costos.....	26
	1.7 Estrategia comercial .....	27
	1.8 Análisis financiero.....	28
	1.8 Gerencia de proyectos .....	29
	1.9 Aspectos legales .....	30
	1.10 Optimización .....	30
2.	ENTORNO MACROECONÓMICO .....	32
	2.1 Antecedentes.....	32
	2.2 Objetivos .....	32
	2.2.1 Objetivo general .....	32
	2.2.2 Objetivos específicos .....	33
	2.3 Metodología .....	33
	2.4 Indicadores macroeconómicos .....	34
	2.4.1 Riesgo país.....	34
	2.4.2 Producto Interno Bruto (PIB) .....	36
	2.4.3 PIB per Cápita .....	37
	2.4.4 PIB Sector de la Construcción.....	38
	2.4.5 Inflación.....	39
	2.4.6 Canasta Básica Familiar y Salario Básico .....	41
	2.4.7 Empleo, desempleo y Subempleo.....	42
	2.4.8 Balanza Comercial .....	44
	2.4.9 Variación del Precio del Petróleo.....	45
	2.5 Conclusiones .....	47
3.	LOCALIZACIÓN .....	52
	3.1 Antecedentes.....	52
	3.2 Objetivos .....	52
	3.2.1 Objetivo general .....	52

3.2.2	Objetivos específicos .....	52
3.3	Metodología .....	53
3.4	El entorno .....	53
3.4.1	La ciudad de Cuenca, su entorno urbano .....	53
3.4.2	Expansión urbana de Cuenca, lo periurbano .....	56
3.4.3	Zonificación: parroquia y área de estudio .....	57
3.4.4	Densidad y medios socioeconómicos en la zona de interés.....	59
3.5	El sector.....	61
3.5.1	Vocación del uso del sector y proyección del uso del sector.....	61
3.5.2	Uso residencial .....	63
3.5.3	Costo y disponibilidad de los terrenos.....	64
3.6	Servicios públicos .....	64
3.6.1	Infraestructura vial, avenidas, vías principales, vías secundarias.....	64
3.6.2	Medios y costos de transporte .....	66
3.6.3	Servicios básicos.....	67
3.7	Servicios de apoyo relacionados con el segmento .....	68
3.7.1	Equipamientos relacionados con la educación .....	68
3.7.2	Equipamientos religiosos, comerciales, de salud, financieros y de seguridad .....	69
3.7.3	Equipamientos de recreación.....	72
3.8	El terreno .....	74
3.8.1	Dimensiones y forma del terreno.....	75
3.8.2	Topografía – pendientes.....	76
3.8.3	Certificado de Afectación y Licencia Urbanística (IRM).....	77
3.9	Factores ambientales .....	79
3.9.1	Clima .....	79
3.9.2	Tráfico.....	80
3.9.3	Factores de contaminación en el sector .....	82
3.9.4	Posibles riesgos.....	82
3.10	Conclusiones .....	83
4.	ANÁLISIS DE MERCADO .....	86
4.1	Antecedentes.....	86
4.2	Objetivos .....	87
4.2.1	Objetivo general .....	87
4.2.2	Objetivos específicos .....	87
4.3	Metodología .....	87
4.3.1	Fuentes de información y proceso de análisis de la demanda .....	87

4.3.2 Fuentes de información y proceso de análisis de la oferta .....	89
4.4 Análisis de la Demanda de la ciudad de Cuenca.....	89
4.4.1 Información sociodemográfica de la población en estudio .....	89
4.4.2 Información cuantitativa: diseño de la encuesta y análisis de resultados....	93
4.4.3 Perfil de los encuestados.....	94
4.4.4 Tenencia de vivienda de los encuestados y postura para adquirir una.....	97
4.4.6 Preferencias de características de vivienda de los encuestados .....	102
4.4.7 Preferencias relacionados a precios de vivienda de los encuestados .....	108
4.4.8 Preferencias relacionadas a medios y canales de distribución .....	109
4.4.9 Perfil del cliente.....	110
4.4.10 Cuantificación del mercado potencial .....	111
4.4.11 Determinación del segmento potencial de clientes del proyecto de este estudio.....	113
4.5 Análisis de la oferta en la ciudad de Cuenca.....	114
4.5.1 Estadísticas de edificaciones (permisos de construcción) .....	114
4.5.2 Recolección de información de oferta y análisis de resultados .....	114
4.5.3 Características de la oferta disponible en Cuenca.....	116
4.5.4 Tamaño promedio, rango de precios y absorción .....	116
4.5.5 Formas de pago .....	118
4.5.6 Análisis de la competencia.....	118
4.6 Conclusiones y recomendaciones.....	125
5. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO .....	127
5.1 Antecedentes.....	127
5.2 Objetivos .....	128
5.2.1 Objetivo general .....	128
5.2.2 Objetivos específicos .....	128
5.3 Metodología .....	128
5.4 Análisis de la licencia urbanística .....	130
5.5 Análisis del programa y funcionalidad del proyecto .....	135
5.5.1 El programa urbano- arquitectónico (macro) y el mercado.....	135
5.5.2 El programa arquitectónico (micro) y el mercado.....	137
5.5.3 El programa urbano- arquitectónico y el cumplimiento de la normativa ..	141
5.5.4 La funcionalidad de las viviendas .....	142
5.6 Análisis de áreas del proyecto .....	148
5.7 Análisis de los procesos técnico-constructivo del proyecto.....	149
5.8 Análisis de los acabados del proyecto .....	151
5.8.1 Acabados interiores.....	152

5.8.2 Análisis de la forma y la estética exterior .....	153
5.9 Análisis de la sostenibilidad del proyecto .....	153
5.10 Recomendaciones .....	156
6. ANÁLISIS DE COSTOS.....	159
6.1 Antecedentes.....	159
6.2 Objetivos .....	159
6.2.1 Objetivo general .....	159
6.2.2 Objetivos específicos .....	160
6.3 Metodología .....	160
6.4 Estimación del costo del terreno .....	161
6.4.1 Valor del terreno con el método comparativo.....	161
6.4.2 Valor de terreno con el método residual .....	166
6.4.3 Valor del terreno con el método del margen de construcción.....	167
6.4.4 Resumen de métodos .....	168
6.5 Costos directos .....	170
6.6 Costos indirectos .....	174
6.7 Resumen de costos .....	177
6.8 Indicadores de costos .....	178
6.9 Cronograma de costos .....	178
6.9.1. Cronograma de fases del proyecto.....	178
6.9.2. Cronograma valorado .....	180
6.9.3 Flujo de gastos mensuales y acumulados .....	181
6.10 Conclusiones y recomendaciones.....	182
7. ESTRATEGIA COMERCIAL.....	184
7.1 Antecedentes.....	184
7.2 Objetivos .....	185
7.2.1 Objetivo general .....	185
7.2.2 Objetivos específicos .....	185
7.3 Metodología .....	185
7.4 El Mercado .....	186
7.4.1 Segmento objetivo .....	186
7.5 Imagen y comunicación .....	187
7.5.1 Imagen promotora.....	187
7.5.2 Imagen de la competencia .....	190
7.5.3 Producto.....	191
7.5.4 Nombre del producto .....	192
7.5.5 Logo del producto.....	194

7.5.6 Slogan del producto .....	194
7.5.7 Diferenciación del producto .....	195
7.6 Lanzamiento y promoción.....	195
7.6.1 Medios de promoción .....	195
5.62 Lanzamiento del proyecto y casa modelo.....	202
7.6.3 Presupuesto de promoción.....	203
7.7 Precios .....	203
7.7.1 Calidad, absorción y precios de la competencia.....	204
7.7.2 Precio base.....	207
7.7.3 Precios hedónicos .....	207
7.7.4 Precios según el avance de la obra .....	208
7.7.5 Resumen de precios .....	209
5.8 Estructura de financiamiento.....	210
5.8.1 Plazo de ventas y absorción mensual .....	210
5.8.2 Formas de pago.....	211
5.8.3 Cronograma valorado y flujos de ventas .....	213
5.8.4 Flujos de ingresos .....	214
5.9 Conclusiones y recomendaciones.....	215
8. ANÁLISIS FINANCIERO .....	218
8.1 Antecedentes.....	218
8.2 Objetivos .....	218
8.2.1 Objetivo general .....	218
8.2.2 Objetivos específicos .....	218
8.3 Metodología .....	219
8.4 Análisis financiero estático.....	220
8.5 Análisis financiero dinámico.....	221
8.5.1 Tasa de descuento .....	221
8.5.2 Flujo de ingresos y egresos .....	222
8.5.3 Indicadores financieros (VAN y TIR).....	223
8.6 Análisis de sensibilidad .....	224
8.6.1 Sensibilidad de costos.....	224
8.6.2 Sensibilidad a ingresos por ventas.....	225
8.6.3 Resumen de sensibilidades .....	226
8.6.4 Análisis de escenarios.....	227
8.7 Apalancamiento.....	228
8.7.1 Condiciones de crédito .....	228
8.7.2 Análisis financiero estático con apalancamiento.....	228

8.7.3	Análisis financiero dinámico con apalancamiento .....	229
8.7.4	Flujo de saldos con apalancamiento .....	229
8.7.5	Indicadores financieros (VAN y TIR).....	231
8.7.6	Sensibilidad de costos con apalancamiento .....	232
8.7.7	Sensibilidad a ingresos con apalancamiento .....	232
8.7.9	Resumen de sensibilidades con apalancamiento .....	233
8.8	Comparación de análisis financiero entre proyecto puro y apalancado .....	234
8.9	Conclusiones y recomendaciones.....	235
9.	GERENCIA DE PROYECTOS.....	236
9.1	Antecedentes.....	236
9.2	Objetivos .....	236
9.2.1	Objetivo general .....	236
9.2.2	Objetivos específicos .....	237
9.3	Metodología .....	237
9.4	Gerencia de proyectos y las áreas de conocimiento.....	238
9.5	Plan para la gestión de los interesados .....	239
9.6	Plan para la gestión de comunicaciones .....	241
9.7	Plan de gestión del alcance.....	242
9.8	Plan de gestión del cronograma .....	244
9.9	Plan para la gestión de costos.....	246
9.10	Plan para la gestión de calidad .....	248
9.11	Plan para la gestión de adquisiciones .....	250
9.12	Plan de gestión de recursos .....	251
9.13	Plan de gestión de riesgos .....	253
9.14	Plan de gestión de la integración.....	255
6.9	Conclusiones y recomendaciones.....	256
10.	ASPECTOS LEGALES.....	259
10.1	Antecedentes.....	259
10.2	Objetivos .....	259
10.2.1	Objetivo general .....	259
10.2.2	Objetivos específicos .....	259
10.3	Metodología .....	260
10.4	Marco Legal .....	260
10.4.1	Estructura de la empresa.....	261
10.4.2	Fideicomiso .....	261
10.4.3	Asociación de cuentas en participación .....	262
10.5	Contratos .....	263

10.5.1 Condiciones de crédito .....	263
10.5.2 Obligaciones laborales.....	266
10.5.3 Jornadas de trabajo y maternidad .....	268
10.6 Obligaciones tributarias .....	268
10.7 Ordenanzas municipales de construcción.....	269
10.8 Declaratoria de propiedad horizontal .....	270
10.9 Conclusiones y recomendaciones.....	271
11. OPTIMIZACIÓN .....	272
11.1 Antecedentes.....	272
11.2 Objetivos .....	272
11.2.1 Objetivo general.....	272
11.3 Metodología.....	273
11.4 Estrategias de optimización planteadas y mercado .....	274
11.5 Optimización de propuesta arquitectónica .....	275
11.5.1 Tipología de viviendas .....	275
11.5.2 Adecuación de zona BBQ.....	277
11.5.3 Presupuesto de cambios de la propuesta arquitectónica .....	279
11.6 Adecuación de estrategias de sostenibilidad en el proyecto.....	280
11.6.1 Presupuesto para implementación de criterios sostenibles.....	282
11.7 Costos .....	283
11.8 Análisis financiero .....	284
11.8.1 Análisis financiero estático .....	284
11.8.2 Análisis financiero dinámico .....	285
11.8 Conclusiones y recomendaciones.....	287
Referencias .....	288
Anexos .....	295

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis de resultado financiero entre proyecto puro y proyecto apalancado	29
Tabla 2. Tabla 1. Análisis de resultado financiero entre proyecto optimizado puro y proyecto apalancado.....	31
Tabla 3. Tabla de conclusiones del entorno macroeconómico del Ecuador.....	47
Tabla 4. Servicios Básicos en Misicata.....	67
Tabla 5. Distancias a instituciones educativas relevantes para el segmento.....	69
Tabla 6. Equipamientos más importantes relacionados con el sector.....	72
Tabla 7. Licencia Urbanística del predio.....	77
Tabla 8. Tabla de tráfico en la zona.....	80
Tabla 9. Tabla de conclusiones de localización del proyecto.....	83
Tabla 10. Distribución porcentual de hogares de acuerdo con el rango de ingresos en el país.....	91
Tabla 11. Perfil del cliente. Elaboración Grupo MDI Cuenca 2022.....	110
Tabla 12. Cuantificación de mercado potencial por número de habitantes. Fuente: INEC. Elaboración Grupo MDI Cuenca 2022.....	112
Tabla 13. Cuantificación de mercado potencial por número de hogares. Fuente: INEC. Elaboración Grupo MDI Cuenca 2022.....	113
Tabla 14. Proyectos analizados para determinar la oferta por Grupo MDI Cuenca 2022.....	115
Tabla 15. Factores de éxito de Akari y rocas de Misicata.....	119
Tabla 16. Datos del proyecto Altos del Valle.....	120
Tabla 17. Datos de Condominio sin nombre.....	121
Tabla 18. Condominio Akari.....	122
Tabla 19. Datos Prados de Yanuncay.....	123
Tabla 20. Datos Rocas de Misicata.....	124
Tabla 21. Tabla de conclusiones del mercado.....	125
Tabla 22. Licencia Urbanística del predio. Elaboración propia. Fuente. Municipio de Cuenca (2021).....	130
Tabla 23. El programa arquitectónico macro y el mercado.....	137
Tabla 24. El programa arquitectónico micro y el mercado.....	140
Tabla 25. Cumplimiento de la normativa.....	141
Tabla 26. Cumplimiento de criterios para una buena circulación y zonificación de espacios.....	147
Tabla 27. Cuadro de áreas general.....	148
Tabla 28. Especificaciones técnicas determinadas por JVC Construcciones.....	149
Tabla 29. Evaluación de criterios de diseño de acuerdo a la NEC.....	150
Tabla 30. Cuadro de especificaciones de acabados del proyecto.....	151
Tabla 31. Tabla de recomendaciones de acabados.....	152
Tabla 32. Análisis de soleamiento.....	154
Tabla 33. Tabla de criterios de sostenibilidad generales con base en ciertos criterios EDGE. Fuente: (Grupo Bancolombia, Green Banking Academy, International Finance Corporation, s.f.).....	155
Tabla 34. Tabla de conclusiones del análisis arquitectónico.....	156
Tabla 35. Terrenos de referencia.....	162
Tabla 36. Parámetros de homogenización.....	163
Tabla 37. Homogenización de terrenos.....	164
Tabla 38. Factores de influencia.....	164

Tabla 39. Resumen de Factores de Influencia .....	165
Tabla 40. Método comparativo por eliminación .....	165
Tabla 41. Resumen de valores para el método comparativo.....	166
Tabla 42. Valores ALFA referenciales en Ecuador.....	166
Tabla 43. Datos para el cálculo a través del método residual .....	166
Tabla 44. Método margen de construcción .....	167
Tabla 45. Resumen de métodos .....	168
Tabla 46. Costos directos. Fecha de elaboración agosto 2022. Elaborado por Natalia Juca Freire .....	171
Tabla 47. Resumen general de desglose de costos directos .....	173
Tabla 48. Costos indirectos .....	174
Tabla 49. Tabla resumen de costos indirectos .....	176
Tabla 50. Resumen de costos. Fecha: agosto 2022. Elaboración: Natalia Juca Freire .....	177
Tabla 51. Indicadores de costos .....	178
Tabla 52. Cronograma de Fases .....	179
Tabla 53. Cronograma valorado.....	180
Tabla 54. Flujos mensuales y acumulados .....	181
Tabla 55. Tabla de conclusiones y recomendaciones del análisis de costos .....	182
Tabla 56. Segmento objetivo Fuente: (Pintado, Idrovo, & Juca, 2022).....	187
Tabla 57. Características del producto .....	192
Tabla 58. Palabras para generar el nombre .....	193
Tabla 59. Presupuesto para la promoción de Llanos Altos .....	203
Tabla 60. Análisis calidad, absorción y precios de la competencia .....	205
Tabla 61. Precios base.....	207
Tabla 62. Análisis de precios hedónicos .....	208
Tabla 63. Análisis de precios según el avance de obra .....	208
Tabla 64. Resumen de precios .....	209
Tabla 65. Plazo de ventas y absorción mensual esperada .....	210
Tabla 66. Créditos hipotecarios en instituciones financieras. Fuente: (Banco Pichincha, 2022) (Cooperativa JEP, 2022) (Mutualista Azuay, 2022) .....	211
Tabla 67. Formas de pago .....	212
Tabla 68. Cronograma de flujos de ventas.....	213
Tabla 69. Tabla de conclusiones y recomendaciones del análisis de costos .....	215
Tabla 70. Análisis financiero estático .....	220
Tabla 71. Variables del método CAPM y su cálculo.....	222
Tabla 72. Indicadores financieros del proyecto sin apalancamiento.....	224
Tabla 73. Resumen de sensibilidades de un proyecto puro .....	226
Tabla 74. Análisis de escenarios VAN .....	227
Tabla 75. Condiciones de crédito para proyecto apalancado .....	228
Tabla 76. Análisis financiero estático con apalancamiento .....	229
Tabla 77. Indicadores financieros de proyecto con apalancamiento.....	231
Tabla 78. Análisis de escenarios VAN .....	233
Tabla 79. Análisis de escenarios TIR .....	233
Tabla 80. Proyecto puro vs Proyecto apalancado .....	234
Tabla 81. Tabla de conclusiones y recomendaciones del análisis financiero.....	235
Tabla 82. Matriz de evaluación de Involucramiento de los interesados de acuerdo con el Project Magagment Institute .....	240
Tabla 83. Matriz de identificación de interesados. Salida .....	240
Tabla 84. Tabla de conclusiones y recomendaciones del análisis financiero.....	256

Tabla 85 . Puntos para optimizar de la propuesta actual.....	274
Tabla 86. Presupuesto de adecuación de asadero en viviendas.....	279
Tabla 87. Presupuesto de adecuación de criterios sostenibles en el proyecto.....	282
Tabla 88. Presupuesto anterior .....	283
Tabla 89. Presupuesto con optimización.....	283
Tabla 90. Análisis financiero estático del proyecto puro optimizado vs no optimizado .....	284
Tabla 91. Análisis Financiero Dinámico del proyecto puro optimizado vs no optimizado .....	285
Tabla 92. Sensibilidad a costos y ventas proyecto optimizado .....	286

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Resumen de costos .....	26
Figura 2. Riesgo país Latinoamérica (excluyendo a Venezuela). Fuente: World Bank (2022). Elaboración propia. ....	35
Figura 3. Promedios anuales riesgo país Ecuador. Fuentes: Banco Central de Perú (2016) y El Comercio (2022). Elaboración propia. *Valores estimados .....	36
Figura 4. Evolución del PIB en Ecuador. Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2022). Elaboración propia. *Valores estimados. ....	37
Figura 5. Evolución del PIB per cápita en Ecuador. Fuente: World Bank (2022). Elaboración propia. *Valores estimados. ....	38
Figura 6. Evolución del PIB Sector de la Construcción en Ecuador. Fuente: Banco Central del Ecuador. Elaboración propia. *Valores estimados. ....	39
Figura 7. Evolución de la inflación en Ecuador. Fuente: Banco Central del Ecuador (2022) & World Bank (2022). Elaboración propia. *Valores estimados. ....	40
Figura 8. Evolución de la canasta básica y vital y el salario básico en Ecuador. Fuente: (World Bank, 2022). *Valores estimados. ....	42
Figura 9. Evolución del empleo y desempleo en Ecuador. Fuente: (ILOSTAT, 2022). Elaboración propia. ....	43
Figura 10. Evolución del empleo adecuado e inadecuado en Ecuador. Fuente: INEC (2022). Elaboración propia, ....	43
Figura 11. Evolución de la balanza comercial en Ecuador. Fuente: (Datos macro, 2022). Elaboración propia. ....	45
Figura 12. Evolución de las Rentas del Petróleo en Ecuador. Fuente World Bank (2022). Elaboración propia. ....	46
Figura 13. Evolución de la variación del precio del petróleo en Ecuador. Fuente BCE (2022). E. propia .....	46
Figura 14. Provincia del Azuay y el Ecuador .....	53
Figura 15. Áreas verdes de la ciudad de Cuenca. Fuente y elaboración: Fuente y elaboración: Plan de Uso y Gestión del Suelo Cuenca .....	54
Figura 16. Ciudad de Cuenca, parte urbana, centro histórico. Fuente: Kayac.com.....	55
Figura 17. Zona rural en Cuenca. Autoría propia .....	55
Figura 18. Parroquia Baños con respecto a Cuenca. Elaboración propia .....	57
Figura 19. Misticata en Baños - Cuenca .....	58
Figura 20. Zona delimitada de estudio.....	59
Figura 21. Densidades en la ciudad de Cuenca. Proyecciones. Fuente y elaboración: Plan de Uso y Gestión del Suelo Cuenca.....	60
Figura 22. Dispersión de los estratos socioeconómicos en Cuenca. Fuente y elaboración: GEO Portal IGM .....	61
Figura 23. Suelos rurales en expansión urbana. Fuente y elaboración: Plan de Uso y Gestión del Suelo Cuenca .....	62
Figura 24. Distribución general de actividades en la ciudad de Cuenca. Fuente y elaboración: Plan de Uso y Gestión del Suelo Cuenca .....	63
Figura 25. Tipos de desarrollo inmobiliario en Miscata .....	63
Figura 26. Infraestructura vial de la zona de estudio .....	65
Figura 27. Estado de vía principal, Calle 1ero de Septiembre.....	65
Figura 28. Recorrido de línea de bus en la zona .....	66
Figura 29. Equipamientos relacionados con la educación .....	68
Figura 30. Equipamientos en la zona de influencia .....	71

Figura 31. Equipamientos de recreación.....	73
Figura 32. El terreno en si entorno inmediato.....	74
Figura 33. Dimensiones del terreno .....	75
Figura 34. Topografía del terreno .....	76
Figura 35. Topografía de los alrededores. Fuente: Google Maps .....	76
Figura 36. Tabla climática de Cuenca. Fuente y Elaboración: Climate.org.....	80
Figura 37. Zonas de contaminación. Elaboración propia .....	82
Figura 38. Pirámide Poblacional del Azuay. Fuente CPV - INEC, 2010.....	90
Figura 39. Porcentaje de hogares en el Azuay .....	92
Figura 40. Porcentaje de Hogares en el Azuay .....	93
Figura 41. Edad de los encuestados .....	95
Figura 42. Género de los encuestados.....	95
Figura 43. Estado civil de los encuestados .....	96
Figura 44. Ingresos mensuales .....	96
Figura 45. Nivel de estudios de los encuestados.....	97
Figura 46. Número de personas en los hogares de los encuestados.....	97
Figura 47. Tipo de vivienda de los encuestados .....	98
Figura 48. Porcentaje de personas que quieren una vivienda .....	98
Figura 49. Personas que si quieren adquirir una vivienda de acuerdo a su edad .....	99
Figura 50. Personas que si quieren adquirir una vivienda de acuerdo a su estado civil .....	99
.....	.....
Figura 51. Tiempo aproximado en que los encuestados planean adquirir una vivienda .....	100
.....	.....
Figura 52. Figura 47. Tiempo para adquirir vivienda, en unión libre .....	100
Figura 53. Tiempo para adquirir vivienda, casados .....	100
Figura 54. Tiempo para adquirir vivienda, solteros .....	101
Figura 55. Motivación para adquirir una vivienda.....	101
Figura 56. Preferencia de Territorio de los encuestados .....	102
Figura 57. Preferencia de Sectores en Cuenca.....	103
Figura 58. Tipo de vivienda que prefieren .....	104
Figura 59. Tamaño de vivienda que prefieren.....	104
Figura 60. Número de garajes que prefieren.....	105
Figura 61. Número de dormitorios.....	106
Figura 62. Número de dormitorios y estado civil .....	106
Figura 63. Importancia de mascotas .....	107
Figura 64. Servicios extras de vivienda que prefieren.....	107
Figura 65. Costos que están dispuestos a pagar.....	108
Figura 66. Cómo prefieren pagar su vivienda.....	109
Figura 67. Capacidad de pago mensual para vivienda.....	109
Figura 68. Medios que utilizan los encuestados para buscar una vivienda .....	110
Figura 69. Ubicación de proyectos estudiados .....	115
Figura 70. Información de área promedio, costos promedio y absorción de proyectos analizados.....	117
Figura 71. Usos de suelo compatibles.....	133
Figura 72. Esquema de normativas y afecciones del terreno .....	133
Figura 73. Esquema de lote tipo mínimo de acuerdo a la Licencia urbanística.....	134
Figura 74. Esquema de casas tipo de acuerdo con Licencia Urbanística.....	134
Figura 75. Análisis del programa arquitectónico .....	135
Figura 76. Programa urbano - arquitectónico (macro).....	136
Figura 77. Casa Tipo 1 .....	138

Figura 78. Casa Tipo 2 .....	138
Figura 79. Casa Tipo 3 .....	139
Figura 80. Casa Tipo 4 .....	139
Figura 81. Distribución de Zona privada y zona social en viviendas .....	142
Figura 82. Diagramas de flujo de las casas tipo 1.....	143
Figura 83. Flujos de diagrama de las casas Tipo 2 .....	144
Figura 84. Flujos de diagrama de las casas Tipo 3 .....	145
Figura 85. Flujos de diagrama de las casas Tipo 5 .....	146
Figura 86. Renders del proyecto Casas de Misicata. Realizados por la autora .....	151
Figura 87. Resultados de costos de terreno por método .....	169
Figura 88. Valor del terreno calculado vs Costo real .....	169
Figura 89. Desglose de costos directos. Realizado por Natalia Juca Freire .....	173
Figura 90. Resumen de costos indirectos.....	176
Figura 91. Resumen de costos .....	177
Figura 92. Metodología.....	186
Figura 93. Imagen promotora .....	188
Figura 94. Proyectos previos y futuros de los promotores.....	188
Figura 95. Imagen marketing proyecto Akari .....	190
Figura 96. Imagen marketing proyecto Altos del Valle .....	190
Figura 97. Proyecto Prados de Yanuncay.....	191
Figura 98. Proyecto Rocas de Misicata.....	191
Figura 99. Render del producto .....	192
Figura 100. Imágenes de lugar, el terreno y el proyecto.....	193
Figura 101. Logo del proyecto.....	194
Figura 102. Slogan del proyecto .....	195
Figura 103. Medios de comunicación.....	196
Figura 104. Ubicación de vallas publicitarias.....	197
Figura 105. Valla publicitaria.....	197
Figura 106. Página web.....	199
Figura 107. Página de Facebook de JVP Construcciones.....	201
Figura 108. Página de Instagram de JVP Construcciones .....	201
Figura 109. Properati .....	202
Figura 110. Gráfico Calidad vs precio .....	205
Figura 111. Gráfico calidad y absorción .....	206
Figura 112. Gráfico Precio y absorción .....	206
Figura 113. Flujos de ingresos .....	214
Figura 114. Metodología.....	220
Figura 115. Ingresos y egresos acumulados del proyecto sin apalancamiento .....	223
Figura 116. Sensibilidad de costos.....	225
Figura 117. Sensibilidad de Ventas .....	226
Figura 118. Meses de desembolso .....	230
Figura 119. Ingresos y egresos acumulados del proyecto apalancado.....	231
Figura 120. Sensibilidad a costos del proyecto apalancado.....	232
Figura 121. Sensibilidad a ingresos por ventas del proyecto apalancado.....	233
Figura 122. Áreas de conocimiento PMI .....	238
Figura 123. Secuencia de las gestiones planteadas .....	239
Figura 124. Plan de gestión de los interesados .....	239
Figura 125. Gestión de comunicaciones .....	241
Figura 126. Plan de gestión del alcance.....	242
Figura 127. Modelos de paquete de trabajo y diccionario WBS .....	243

Figura 128. Plan de gestión del cronograma.....	244
Figura 129. Ejemplo de documentos de salida de la Gestión del cronograma a través de Microsoft Project .....	245
Figura 130. Ejemplo de control de costos a través del valor ganado.....	247
Figura 131. Cuadro resumen del plan de gestión de calidad para el proyecto Llanos Altos.....	248
Figura 132. Ejemplos de la aplicación de herramientas propuestas para el control de calidad del proyecto Llanos Altos.....	249
Figura 133. Plan de Gestión de adquisiciones para el proyecto Llanos Altos .....	250
Figura 134. Propuesta de plan de gestión de recursos .....	251
Figura 135. Ejemplo de Diagrama RACI. Tomado de (García, 2017) .....	252
Figura 136. Ejemplo de matriz de riesgos como herramienta para el plan de gestión de riesgos .....	254
Figura 137. Plan de gestión de la integración proyecto Llanos Altos.....	255
Figura 138. Metodología.....	260
Figura 139. Esquema de contratos. Fuente: (Castellanos L. , 2017) .....	264
Figura 140. Esquema de contratos. Fuente: (Castellanos, 2017).....	266
Figura 141. Obligaciones directas con los trabajadores. Fuente: (Castellanos L. , 2017) .....	267
Figura 142. Esquema de Obligaciones tributarias. Fuente: (Castellanos L. , 2017)..	269
Figura 143. Metodología.....	273
Figura 144. Propuesta optimización .....	275
Figura 145. Ubicación de casas Tipo 3 que serán reemplazadas por casas Tipo 4 ....	275
Figura 146. Casas Tipo 3 y tipo 4 .....	276
Figura 147. Ubicación de Zona BBQ en los distintos tipos de casa .....	277
Figura 148. Diseño de zona de asadero individual. Fuente: <a href="https://www.chimeneaspio.es/barbacoas/barbacoas-a-medida#lg=1&amp;slide=13">https://www.chimeneaspio.es/barbacoas/barbacoas-a-medida#lg=1&amp;slide=13</a> .....	278
Figura 149. Diseño de asadero comunitario. Fuente: <a href="https://i.pinimg.com/originals/0e/72/0d/0e720d453c4114a0312c01d21b4f3b9c.png">https://i.pinimg.com/originals/0e/72/0d/0e720d453c4114a0312c01d21b4f3b9c.png</a> .....	278
Figura 150. Beneficios de proyectos inmobiliarios con enfoque en la sostenibilidad. Fuente: (Corporación de Desarrollo Tecnológico, 2015).....	281
Figura 151. Incidencia porcentual de costos en proyecto optimizado .....	284
Figura 152. Ingresos y egresos acumulados proyecto optimizado .....	286

# **1. RESUMEN EJECUTIVO**

## **1.1 Introducción**

El conjunto habitacional “Llanos Altos” es un proyecto inmobiliario que se encuentra actualmente en el proceso de planificación. Este conjunto se ubica en la ciudad de Cuenca-Ecuador y su tiempo de ejecución planteado es de 26 meses. El proyecto pretende dirigirse a un segmento medido Alto. A continuación, se explican brevemente el análisis de distintos factores que intervienen en el desarrollo de un proyecto inmobiliario, lo cual permitirá generar una perspectiva más clara de este plan.

## **1.2 Entorno Macroeconómico**

Es importante tener una perspectiva macro para determinar las oportunidades de inversión en el país. Para el análisis del entorno macroeconómico, se han tomado en cuenta cifras históricas oficiales y se han analizado situaciones en el contexto de acontecimientos ocurridos en 2022 tanto en el Ecuador como en el mundo. De esa forma, se ha tratado de predecir la situación macroeconómica que afrontaría el desarrollo del proyecto.

Como parte del análisis del riesgo país, se ha concluido que, a pesar de que ha disminuido luego de la pandemia, este indicador sigue siendo muy alto, incluso más alto que la media de América Latina.

En cuanto al PIB, dados los resultados positivos desde 2021, que incluso han superado las estimaciones del BCE, se puede predecir un impacto positivo del PIB. Mientras que el PIB del sector de la construcción, pese a las limitaciones como la subida de precios en la construcción, se espera un crecimiento, aunque sea mínimo.

Así también se ha considerado la inflación, la cual luego de que la deflación empezó en 2017 y tuvo su máximo valor en 2020 con la pandemia, el país se ha recuperado de ello a partir

de 2021. Sin embargo, a nivel mundial se atraviesa mucha incertidumbre por temas como la guerra, las restricciones en China y las políticas monetarias en Estados Unidos, lo cual no pinta un buen escenario para Latinoamérica sobre todo dentro del ámbito de la inflación.

Por otro lado, hay una tendencia de crecimiento significativo del precio de petróleo que incluso está superando las expectativas realizadas el año anterior. Estos ingresos generarán oportunidades para el sector de la construcción que usualmente es uno de los beneficiados con las bonanzas del petróleo.

### **1.3 Localización**

Dado que el proyecto se ubica en la ciudad Cuenca, su entorno urbano es un impacto positivo para un proyecto inmobiliario ya que es una ciudad catalogada en el país por la calidad de vida que ofrece. La calidad de los espacios públicos, limpieza, así como su cohesión social son factores que favorecen a una percepción de seguridad. Incluso el mercado se amplía pues existen personas extranjeras interesadas en vivir en la ciudad.

En cuanto al sector, debido a que el proyecto se emplazará en una zona de la periferia urbana, es un lugar que aún tiene mucho potencial de crecimiento pues los terrenos aún son lo suficientemente rentables para el desarrollador inmobiliario. Además, pese a que aún es parte de la zona demarcada como rural, está lo suficientemente cerca de la ciudad y muy conectada. Por otro lado, Misicata es un lugar que tiene vocación hacia el uso residencial lo cual ha favorecido la planificación territorial que ha dado paso a la densificación en esta zona.

En comparación con otros lugares de la ciudad, las normativas de este sector favorecen mucho al desarrollado inmobiliario ya que se permiten viviendas totalmente adosadas y con un lote mínimo de 120 m<sup>2</sup>, lo cual no es muy común en la ciudad, ya que oficialmente un lote mínimo en la ruralidad equivaldría a 500m<sup>2</sup>. No obstante, esta condición puede ser a la vez un riesgo por el desarrollo de proyectos para segmentos de

niveles socioeconómicos más bajos, lo que puede jugar en contra a la hora de tomar decisiones para los posibles compradores. Además, toma un rol importante en este sector la venta de viviendas en condominios bajo el título de propiedad horizontal.

El sector cuenta con casi todos los servicios; sin embargo, aún hacen falta equipamientos importantes de salud, de seguridad y de recreación públicos que, aunque están en las cercanías de otras comunidades, Misicata es lo suficientemente poblado como para requerir equipamientos directamente en su comunidad. Desde el punto de vista de proyecto, como es dirigido a un segmento medio alto, los equipamientos importantes están muy cerca vía automóvil propio. Un tema a favor es la presencia de muchos establecimientos educativos del nivel socioeconómico al que apunta el proyecto.

#### **1.4 Análisis de Mercado**

Se ha validado que el segmento elegido por los promotores, el medio y medio alto, es el adecuado para el proyecto, pero se debería poner más énfasis en el sector medio. La demanda ha resultado en un total de 20900 hogares potenciales para adquirir viviendas y un total de 58.209 personas casadas y 41.463 solteras que forman parte de esta demanda en Cuenca. En cuanto al perfil se trata de personas jóvenes tanto solteras como casadas que buscan su primera vivienda y están entre los 25 y 45 años. Son personas profesionales que cuentan con títulos de 3er y 4to nivel. Sus prioridades son la familia, amigos y mascotas por lo que buscan que su vivienda tenga espacios para compartir como el área BBQ. Buscan una casa con al menos 2 dormitorios y con dos garajes, pero de preferencia con 3 dormitorios. Están dispuestas a pagar hasta \$110000 por una casa y tienen una capacidad de pago mensual entre \$500 y \$1000.

La mayoría de los condominios dentro del sector de análisis son muy parecidos, tienen muy pocas comodidades y poca área verde. Sin embargo, si los tienen, se centran en ofrecer

servicios de guardianía. Además, se concluye que la mayoría ofrece 2 parqueaderos y se manejan en un número de dormitorios entre 2 y 3 y casi no existe la oferta de suites. Solo uno de los proyectos cumple con la facilidad de acceder a un proyecto VIP, lo cual le ha dado ventaja sobre la competencia. Sin embargo, uno de sus principales factores de éxito fue el monto muy bajo para la reserva que fue igual a \$500. El área promedio es 122 m<sup>2</sup> para viviendas dentro de condominios.

Debido a que este estudio debe arrojar luces de cómo llegar a los potenciales clientes, se ha concluido que debe optar por una presencia principalmente en redes sociales, ya que el segmento es muy activo en esas plataformas y a través de agentes inmobiliarios.

### **1.5 Arquitectura**

El proyecto cumple con un 90% la normativa, sin embargo, en el tipo de casas 2, se encuentra que no se cumple con el retiro posterior requerido. Por otro lado, debido a la forma del terreno, se tienen lotes con diferentes tamaños y muchos de ellos no cumplen con el lote mínimo, lo que podría causar problemas en el futuro.

En general, las viviendas de este proyecto cumplen con las necesidades de espacios requeridos como son sala, cocina, comedor, dormitorios, lavandería, sala de TV y el número ideal de baños, pero en las viviendas con la lavandería en la parte baja semi-exterior, recomendaría colocar este espacio en otro lugar ya que se pierde el potencial del patio posterior para un uso BBQ, el cual es muy demandado por el mercado de Cuenca. Incluso se debería adecuar en el diseño y construcción este espacio que sería una manera de llamar más la atención de los compradores.

El proyecto no se ha planificado con un enfoque de sostenibilidad, por lo que aún hay algunos puntos de ahorro energético que no sean tomados en cuenta. No obstante, los espacios cuentan con características como iluminación y ventilación natural que ayudan mucho al

confort y sostenibilidad a largo plazo dentro del ahorro de energía. Sin embargo, aún se podría buscar ir más allá en ciertos criterios energéticos a través de sistemas innovadores ya que son maneras de a más de ayudar al medio ambiente, enganchar más con los clientes, pues el proyecto se estaría diferenciando significativamente ante la competencia, ya que en Cuenca muy pocos proyectos tienen un enfoque de sostenibilidad.

## 1.6 Costos

Luego de un análisis de costos directos, indirectos y el costo del terreno se han llegado a los resultados que se muestran en la Figura 1. Asimismo, se generaron los indicadores de costo como: costo por m<sup>2</sup> de \$1030, precio por m<sup>2</sup> de \$1240, porcentaje de costos de obra gris de 47%, porcentaje de costos de acabados 53% y con un precio promedio por casa de \$180.000.

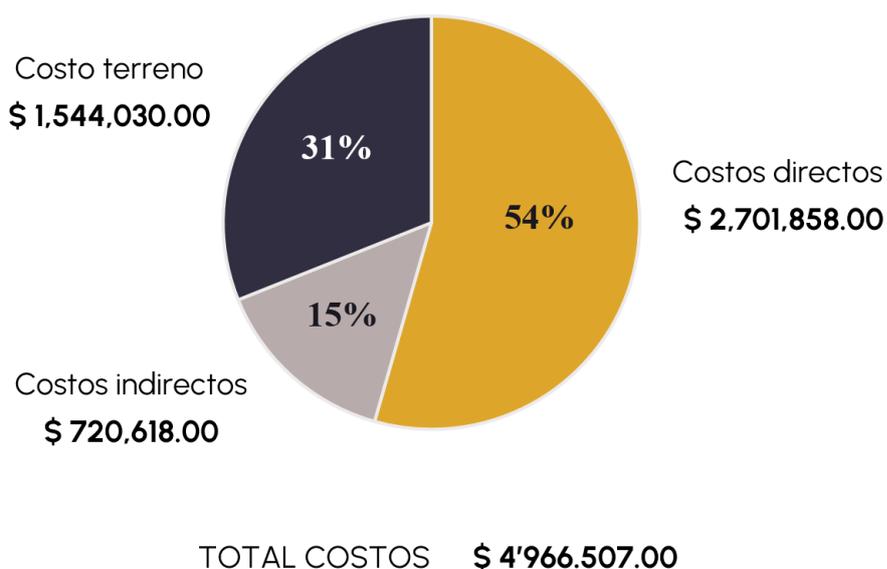


Figura 1. Resumen de costos

## 1.7 Estrategia comercial

En esta etapa se concretaron las siguientes recomendaciones más recomendaciones:

- Se recomienda el nombre “Llanos Altos” debido a las características del terreno y porque es un nombre fácil de recordar, pronunciar y tiene relación con la naturaleza, así como es propicio para el segmento.
- En cuanto a la imagen que proyecta el grupo JVP Construcciones es necesario que exista una página web en donde se exhiba su portafolio de proyectos ya que al tener solo la presencia de un solo proyecto inmobiliario contrastado con los años de experiencia detrás puede dar una imagen débil empresarial.

De acuerdo con el estudio de mercado, el proyecto tendrá varios frentes para su estrategia comercial, tanto digital como física.

- La estrategia física se basa en colocar 2 vallas publicitarias en lugares estratégicos, tanto en la entrada al proyecto como en la avenida de las Américas que es una de las vías principales para llegar al sitio estudiado y tiene una gran afluencia de gente, ya que en el estudio de mercado se encontró que hay un buen porcentaje que aún busca propiedades circulando por la ciudad y mirando carteles publicitarios.
- Además, se plantea la impresión de folletos y brochure que brinden toda la información que los clientes potenciales busquen, así como dar una imagen sólida del proyecto y la empresa detrás.
- Se generará una casa modelo para la venta ya que esto permitirá los clientes mirar la calidad de los acabados que es el factor más importante diferenciador de JVP Construcciones.

- En cuanto a las estrategias digitales se hará hincapié en la publicidad en el portal inmobiliario Plusvalía y campañas promocionales a través de redes sobre todo de Facebook, la red en la cual se encuentran más clientes de este segmento.
- Se implementará una página web de JVP Construcciones donde se postearán los proyectos inmobiliarios de su portafolio, así como el proyecto Llanos Altos. De esta manera se pretende dar más seguridad y confiabilidad a los clientes.

Mientras tanto, se ha generado un estudio para determinar los precios adecuados para las unidades de vivienda, en donde:

- Se recomienda un precio de \$1240 por m<sup>2</sup>. Para llegar a este costo se ha tomado en cuenta la información generada en el anterior capítulo de costos directos, indirectos y costo de mercado de terreno.
- Sin embargo, el precio es alto considerando los costos del mercado, en donde la media ponderada por m<sup>2</sup> corresponde a \$1044 por m<sup>2</sup>.
- Se recomienda vender cada unidad de vivienda tomando en cuenta los precios hedónicos y el momento de venta con respecto al avance de la construcción. Los factores hedónicos varían entre el 1% y el 2% según la importancia que tengan como la ubicación, el área, terraza y tamaño de patio. Mientras que los factores respecto al momento de venta se recomiendan que varíen entre el 1 y 3%.

## **1.8 Análisis financiero**

En este análisis se han tomado en cuenta dos escenarios para el desarrollo del proyecto, tanto como un proyecto puro, es decir, sin ningún tipo de financiamiento externo y como un proyecto apalancado por el banco. Se obtuvieron los resultados que se observan en las siguientes tablas.

Tabla 1. Análisis de resultado financiero entre proyecto puro y proyecto apalancado

	<b>Proyecto Puro</b>	<b>Proyecto Apalancado</b>	<b>Variación Porcentual</b>
<i>Ingresos por ventas</i>	\$6.005.346	\$6.005.346	0%
<i>Egresos Totales</i>	\$4.966.507	\$5.130.402	3%
<i>Utilidad</i>	\$1.038.838	\$874.944	-16%6
<i>ROI</i>	36%	45%	9%
<i>VAN</i>	\$228.914	\$373.626	63%
<i>TIR Efectiva</i>	28%	45%	17%

Asimismo, se definió la sensibilidad ante la variación de costos y ventas, en donde el proyecto lograría resistir hasta un 3% en caso del proyecto puro y hasta un 4% en un proyecto apalancado.

## 1.8 Gerencia de proyectos

En esta parte se elaboraron una serie de estrategias para la planificación, ejecución y cierre del proyecto Llanos Altos que provienen de las áreas de conocimiento de la 6ta edición del PMBook. Así se pretende proyectar una guía que permita a la dirección del proyecto para tomar decisiones asertivas y llegar al objetivo final del proyecto. Las áreas que se analizaron corresponden a: gestión de la integración, comunicación, interesados, costo, calidad, adquisiciones, cronograma, recursos, tiempo y costos. En cada una se brindan ejemplos de herramientas que facilitan la aplicación de una buena gerencia del proyecto.

## **1.9 Aspectos legales**

En este capítulo se ha generado una estructura legal básica para la ejecución del proyecto Llanos Altos, sin embargo, se recomienda que para la ejecución se cuente con una asesoría por parte de profesionales en el área. Existen varios tipos de contratación y dependiendo de ello se aplicarán diferentes normativas. En el caso de este proyecto se recomienda ir de la mano con la experiencia del promotor para definir la mejor manera en la que obtiene los resultados por parte de sus trabajadores y de la mano con la asesoría legal para no perder de vista detalles que podrían acabar en problemas legales en el futuro.

Por otro lado, los promotores tienen varias obligaciones al convertirse en empleadores por lo que este documento servirá de guía para no perderlas de vista. Mientras tanto, el cumplimiento de todas estas obligaciones generará más seguridad en los trabajadores, lo que podría inducir a mejores resultados en sus actividades. En cuanto al marco de ordenanzas municipales, el proyecto está en un estado de procesos para obtener dichos permisos. Se recomienda cumplir con todas las normativas y evitar conflictos o pérdidas de dinero por incumplimiento de estas.

## **1.10 Optimización**

En esta última fase se generaron estrategias que provienen del análisis de todos los capítulos anteriores y se formularon opciones para que el proyecto tenga mejores resultados financieros y se acoplen mejor al mercado. Tomando en cuenta la gran diferencia del costo del proyecto ante la competencia, la estrategia proyectada es la diferenciación. Esta diferenciación se plantea de las siguientes maneras: la adecuación de asaderos por cada vivienda y la adecuación de un asadero por el condominio en lugar de la casa comunal, así como la implementación de ciertas estrategias de sostenibilidad que no impliquen grandes costos para los promotores.

Por otro lado, se propone la reducción del área de 3 viviendas que cuentan con más de 200m<sup>2</sup> para convertirlas en viviendas más pequeñas, y de esa manera, se logre reducir el riesgo de la venta de casas con costos muy altos. Además, dado el cambio del asadero por la casa comunal, la casa comunal se convertiría en una unidad de vivienda más. Por lo tanto, el proyecto aumentaría su número de 33 a 35 viviendas.

El costo total calculado por esta optimización resulta de \$120.301 Así entonces se tienen los siguientes resultados financieros en la Tabla 2 que demuestran la optimización del proyecto. Con una sensibilidad del proyecto que puede resistir hasta un 16% de variación de costos y ventas.

Tabla 2. Tabla 1. Análisis de resultado financiero entre proyecto optimizado puro y proyecto apalancado

	<b>Proyecto Puro</b>	<b>Proyecto Apalancado</b>	<b>Variación Porcentual</b>
<i>Ingresos por ventas</i>	\$6.005.346	\$6.005.346	0%
<i>Egresos Totales</i>	\$4.966.507	\$5.130.402	3%
<i>Utilidad</i>	\$1.038.838	\$874.944	-16%6
<i>ROI</i>	36%	45%	9%
<i>VAN</i>	\$228.914	\$373.626	63%
<i>TIR Efectiva</i>	28%	45%	17%

## **2. ENTORNO MACROECONÓMICO**

### **2.1 Antecedentes**

El estudio del entorno macroeconómico tiene el fin de apoyar el proceso de toma de decisiones dentro de las actividades socioeconómicas de un país, en este caso para el desarrollo inmobiliario en el Ecuador. Para este estudio se requiere el análisis de indicadores macroeconómicos, los cuales sirven como herramientas para evaluar la situación económica de manera cuantitativa. Pese a que estos indicadores no son perfectos, son necesarios para dar una idea de lo que sucede en la economía de una nación (Bautista-Quijije , Buendía-Noroña, & Jara-Nivelo, 2020) y de esta manera, determinar y reconocer oportunidades de mercado para el desarrollo de proyectos empresariales.

A través de un proceso analítico de datos históricos y escenarios actuales, se realizó el estudio de 13 indicadores macroeconómicos en un rango de 18 años, desde 2004 hasta 2022. Se dedujo el estudio a partir del 2004 ya que es una fecha aproximada en donde la economía del país se estabilizó luego de la dolarización que dio un giro de 180 grados al país en el 2000. Además, en ciertos indicadores se realizó una proyección de dos años para determinar ciertas tendencias que podrían ocurrir durante el desarrollo de un proyecto inmobiliario planteado en el año actual, 2022.

### **2.2 Objetivos**

#### **2.2.1 Objetivo general**

Analizar los principales indicadores macroeconómicos del Ecuador para determinar su influencia en el desarrollo de un proyecto inmobiliario en el escenario actual y próximo.

### **2.2.2 Objetivos específicos**

- Recopilar datos de fuentes primarias y secundarias de los principales indicadores macroeconómicos del Ecuador en el periodo 2004-2022 para generar un análisis de su evolución y proyectar una tendencia hasta 2024.
- Reconocer el impacto de cada indicador estudiado en el desarrollo y ejecución de un proyecto inmobiliario en el Ecuador hasta 2024.

## **2.3 Metodología**

Para este estudio del entorno macroeconómico del Ecuador con relación al sector inmobiliario se desarrollaron las siguientes etapas:

1. Recolección de datos de fuentes primarias y secundarias. Estas fuentes fueron; INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), BCE (Banco Central del Ecuador), ILOSTAT (Internacional Labour Organization) y World Bank.
2. Procesamiento de datos a través de tablas y gráficos analíticos estadísticos que muestran la evolución histórica de los indicadores macroeconómicos y permiten la proyección en los próximos dos años.
3. Análisis de información obtenida, complementándola y contrastándola con la opinión de expertos a través de entrevistas y de una serie de artículos investigativos y periodísticos que discuten los escenarios actuales.
4. Reconocimiento del impacto de cada factor estudiado en el sector inmobiliario.

## **2.4 Indicadores macroeconómicos**

Los indicadores macroeconómicos son herramientas que permiten cuantificar estadísticamente distintos aspectos de la actividad económica de una región. A través de estos indicadores, se puede evaluar y predecir las tendencias de una región en el ámbito económico y social. Además, se consigue establecer sistemas de relación entre distintos ámbitos y regiones para comprender la realidad social y tomar decisiones (Bautista-Quijije , Buendía-Noroña, & Jara-Nivelo, 2020). En este caso, los indicadores macroeconómicos que se analizarán se centrarán para la toma de decisiones en el desarrollo del sector inmobiliario. Se estudiarán los siguientes indicadores: Riesgo País, Producto Interno Bruto (PIB), PIB per Cápita, PIB Sector de la Construcción, Inflación, Canasta Básica Familiar, Salario Básico, Empleo, desempleo y Subempleo, Balanza comercial y Variación del Precio del Petróleo.

### **2.4.1 Riesgo país**

El Riesgo País se trata de un indicador que refleja la desconfianza de las operaciones financieras de un país lo cual está directamente ligado a la inversión de capital internacional (Cedeño-Sánchez & Mendoza-Mero, 2020). Así, este indicador mide las posibilidades de que una nación incumpla con sus obligaciones financieras (Gómez-Ponce, 2021). Como se observa en la Figura 2, a nivel Latinoamérica, Ecuador está por encima del promedio, posicionándose como el tercer país latinoamericano con mayor Riesgo País, solo después de Venezuela y Argentina, que son países que afrontan graves crisis inflacionarias.

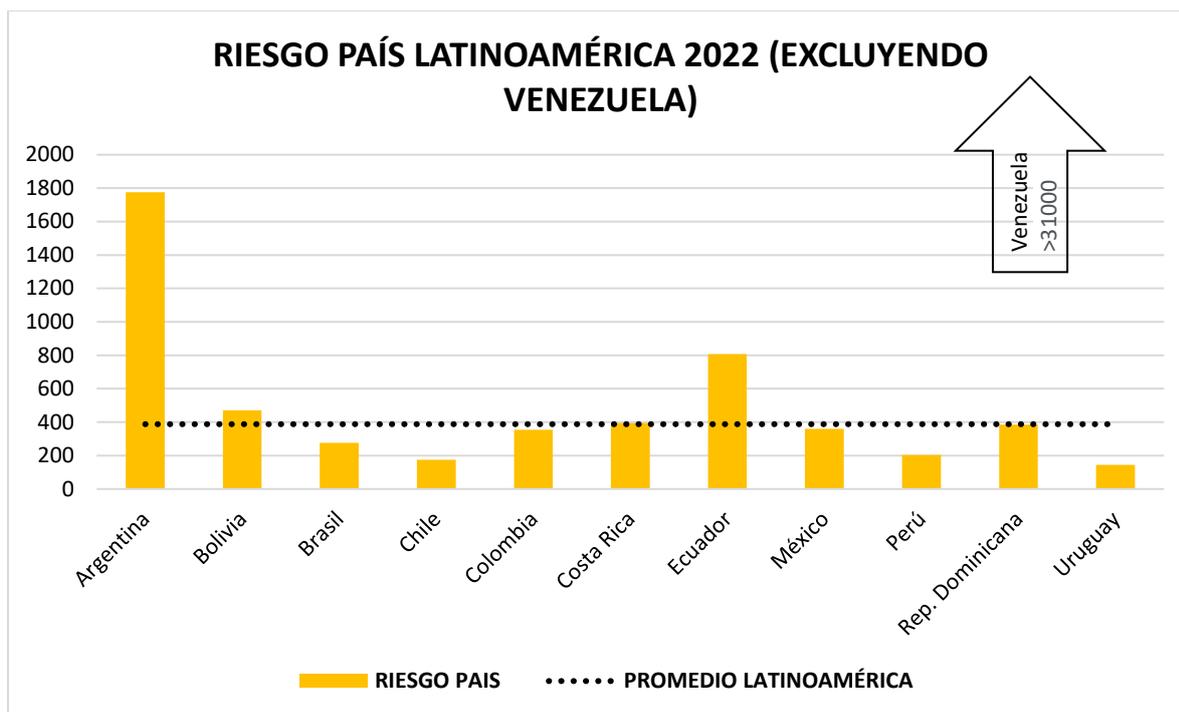


Figura 2. Riesgo país Latinoamérica (excluyendo a Venezuela). Fuente: World Bank (2022).  
Elaboración propia.

Por otro lado, en la Figura 3, se nota la evolución de este indicador a lo largo del tiempo, apreciándose la desestabilidad del país sobre todo en años de crisis mundial (2008), desastres naturales (2016) y crisis sanitaria (2020). Este indicador ha cambiado constantemente desde 2010. No obstante, luego de la crisis sanitaria se ha mejorado debido a las nuevas reglas de juego en cuanto a la gobernabilidad y negociaciones con organismos internacionales como el FMI. Dados estos factores se ha proyectado el 2022, 2023, y 2024 como años que mantienen esta tendencia. Solo se mantienen y no mejoran ya que existen variables externas como la guerra que también toma un rol importante que influye negativamente en el desempeño económico del Ecuador y podría afectar el futuro del país. Además, ha existido una atmósfera de descontento en los últimos meses de gobierno del presidente Lasso debido a la inseguridad que afronta el país, lo que podría desatar protestas que por ende ocasionarían mayor riesgo para el país.

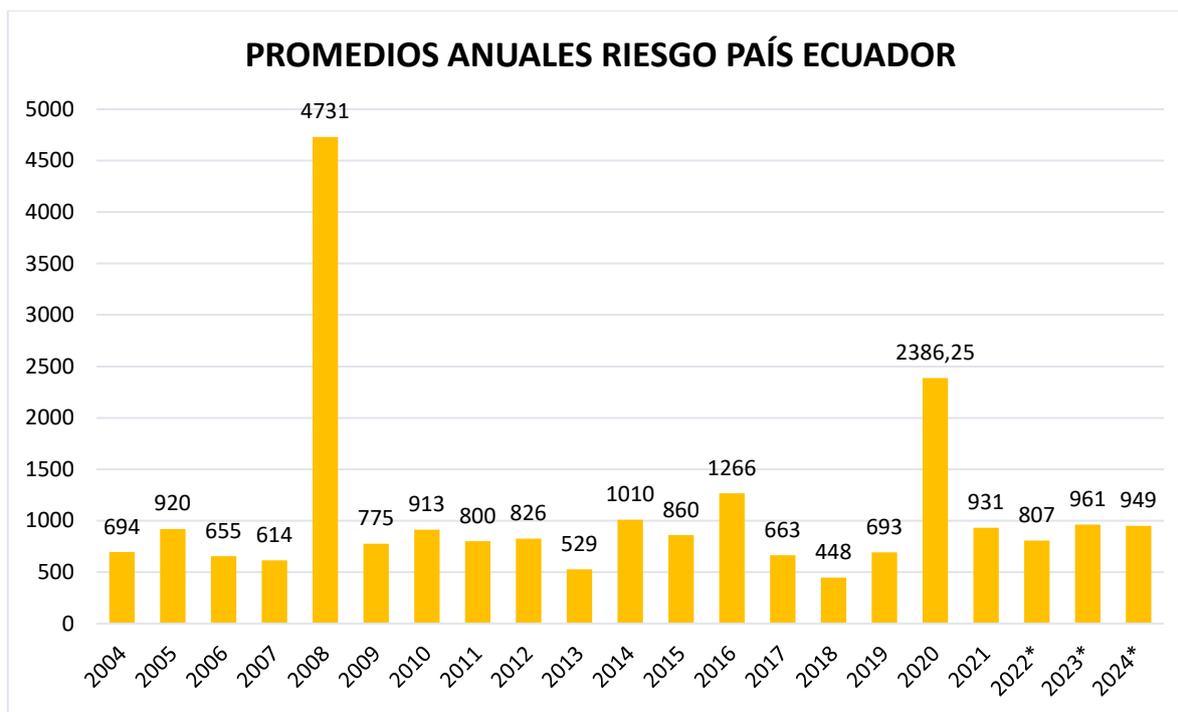


Figura 3. Promedios anuales riesgo país Ecuador. Fuentes: Banco Central de Perú (2016) y El Comercio (2022). Elaboración propia. \*Valores estimados

#### 2.4.2 Producto Interno Bruto (PIB)

El PIB es uno de los indicadores decisivos de la economía del país pues expresa el valor final de todos los bienes y servicios producidos en el país en un año (Bautista-Quijije, Buendía-Noroña, & Jara-Nivelo, 2020). La tasa de variación del PIB es considerada como el indicador más importante del avance de la economía de un país (Sánchez & Vayas, 2019). Como lo indica la Figura 3, el PIB este responde a situaciones tanto externas como internas tales como la crisis económica mundial en 2008, los precios del petróleo, el terremoto en 2016 y la situación que más ha golpeado estas cifras es la pandemia por COVID-19 en 2020.

Sin embargo, según el Banco Central del Ecuador (2022), el PIB creció un 4,2% en 2021, lo que significa que superó la proyección estimada de 3,55%. Este salto se debe al aumento de la producción del petróleo, incremento en el sector turismo debido a la vacunación efectiva, el crecimiento de la acuicultura y pesca, transporte y comercio por el incremento de las importaciones. Para 2022, el Banco Central del Ecuador (BCE) estima un crecimiento

económico de 2.8% ya que se tiene prevista la recuperación del precio del petróleo, una mejoría en la cartera de crédito que provocará un aumento del consumo de los hogares y la disminución de tasas de interés (Primicias, 2022).

Esta cifra de crecimiento económico, además, toma en cuenta las consecuencias del conflicto entre Rusia y Ucrania en las exportaciones ecuatorianas, así como los decretos y reformas planificados. De esta manera, el PIB en Ecuador apunta a recuperarse durante los próximos años 2023 y 2024, por lo que se han proyectado valores de crecimiento entre un 2% a 3%.

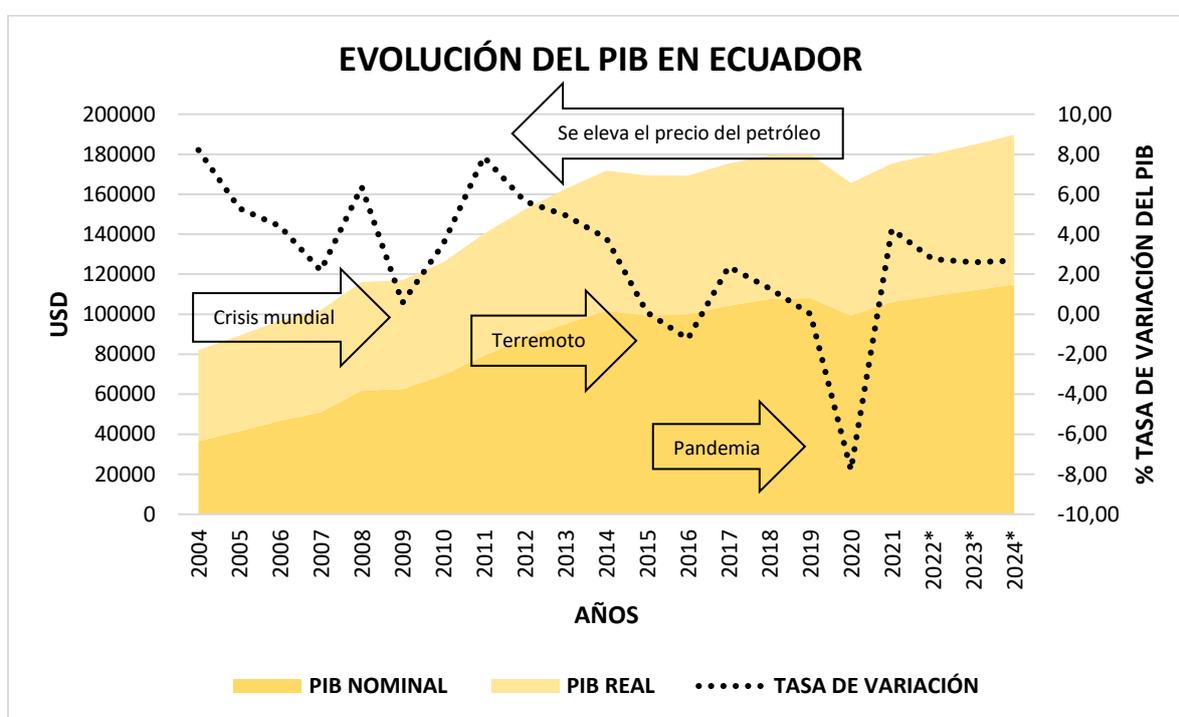


Figura 4. Evolución del PIB en Ecuador. Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2022). Elaboración propia. \*Valores estimados.

### 2.4.3 PIB per Cápita

Este indicador económico mide la relación entre el nivel de renta de un país y sus pobladores. Se trata del cociente entre el PIB de un país y la cantidad de sus habitantes. Este indicador se utiliza indirectamente para medir la calidad de vida de la población (Sánchez &

Vayas, 2019). Se observa en la Figura 5 la evolución del PIB per cápita en Ecuador y se enfatizan los mismos escenarios explicados en el punto anterior, el PIB.

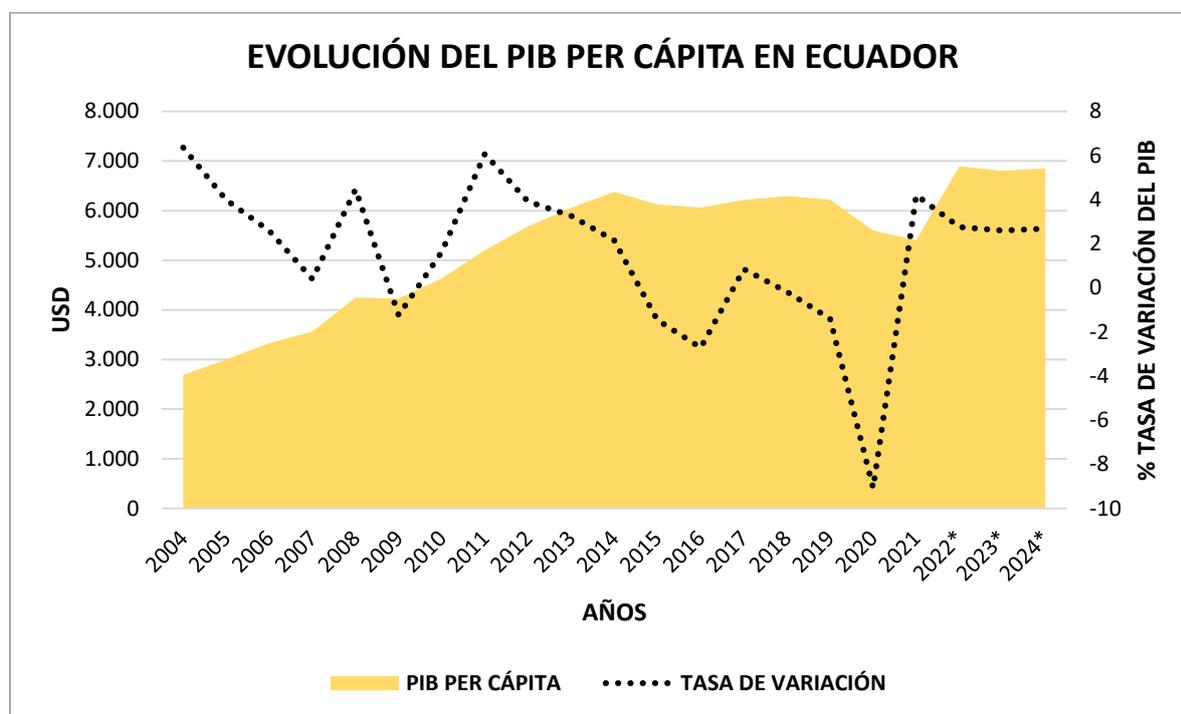


Figura 5. Evolución del PIB per cápita en Ecuador. Fuente: World Bank (2022). Elaboración propia.  
\*Valores estimados.

#### 2.4.4 PIB Sector de la Construcción

Desde el año 2008 hasta el 2014 el sector de la construcción tuvo un repunte positivo, siendo el 2011 un año donde logró alcanzar una tasa del 17,6%. Sin embargo, como se muestra en la Figura 5, a partir de 2013 y 2014 empezó a experimentar un decrecimiento. Con esa tendencia, y luego de la pandemia, la construcción es un sector que le va a costar crecer ya que, su avance sigue siendo negativo desde hace ya varios años. En 2020 este sector se derrumbó un 20%; mientras que, en 2021, el desplome fue 6,6% (Primicias, 2022).

Estas cifras pueden deberse a diversos factores relacionados con el deterioro del mercado laboral, la reducción de los ingresos en los hogares por la crisis sanitaria, el encarecimiento de los materiales de construcción y la reducción de los gastos del gobierno. Este último factor significa menos obras públicas, las cuales, según el BCE, representan el 75% de esta actividad.

Pese a que, en 2022, el BIESS tiene previsto entregar 752 millones en préstamos hipotecarios, un 26% más que en 2021, quizá no sea suficiente para lidiar con la falta de inversión pública en este sector (Primicias, 2022).

Como se observa en la Figura 6, la tasa de variación del PIB de la construcción toma las mismas tendencias que la tasa del PIB general, incluso con mucha más fuerza cuando hay repuntes tanto positivos como negativos, por lo que se estima la misma tasa de variación del PIB para los próximos años.

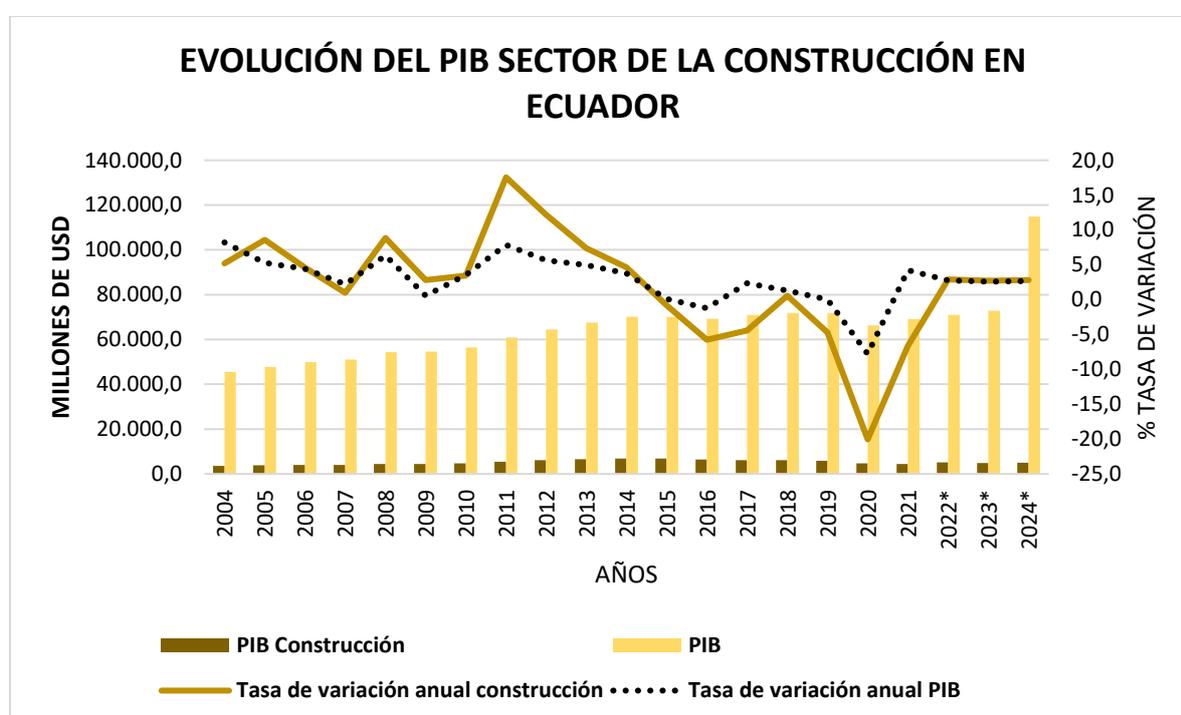


Figura 6. Evolución del PIB Sector de la Construcción en Ecuador. Fuente: Banco Central del Ecuador. Elaboración propia. \*Valores estimados.

### 2.4.5 Inflación

Según el (Banco Central Europeo, 2022), la inflación produce un acrecentamiento de precios, resultando que por cada moneda se puedan adquirir menos bienes o servicios que ayer. Es decir, la inflación reduce el valor de la moneda en el tiempo. Como se identifica en la Figura 6, el Ecuador ha mantenido una inflación entre el 2 y 5% hasta el año 2015 (exceptuado la

inflación durante la crisis mundial en 2008). Posteriormente, desde 2017 empezó la deflación por diversos problemas de gobernabilidad y deuda, hasta que en 2020 hubo una deflación de -0.93% provocada por la crisis sanitaria. No obstante, a partir de 2021 el país se ha venido recuperando. Se estima que para los próximos tres años se mantendrá esa ligera escala.

Es importante recalcar el problema de la inflación global provocada en parte por la guerra entre Rusia y Ucrania. Por otro lado, la crisis de suministro por las estrictas políticas impuestas en China para prevenir la propagación de COVID durante 2022 afecta los precios de exportaciones clave y el comercio en América Latina (Orellana-Giler, 2022). Estas condiciones están aumentando la inflación en la región, afectando los ingresos reales, especialmente de los más vulnerables. Además, las políticas monetarias actuales en Estados Unidos, con una orientación más restrictiva, podrían quebrantar las condiciones financieras internacionales (Acosta-Ormaechea, Goldfajn, & Roldós, 2022). Así pues, los próximos años no pintan un cuadro muy positivo para Ecuador en términos inflacionarios.

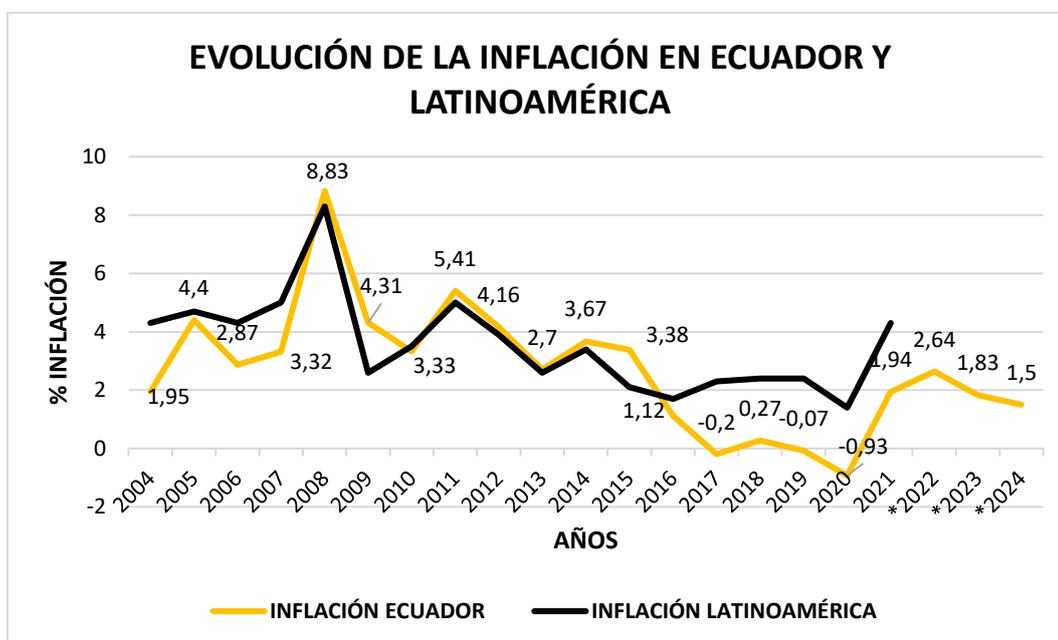


Figura 7. Evolución de la inflación en Ecuador. Fuente: Banco Central del Ecuador (2022) & World Bank (2022). Elaboración propia. \*Valores estimados.

#### **2.4.6 Canasta Básica Familiar y Salario Básico**

La canasta básica familiar (CBF) es un indicador que cuantifica la cantidad de ingresos que una familia debe tener para lograr satisfacer mínimamente las necesidades básicas, sin contar en cuenta factores como el ahorro, deudas, entre otros (Quito-Bure, Rodríguez-Guerrero, Uriguen-Aguirre, & Brito-Gaona, 2021). Por otro lado, el salario básico es la remuneración que fija el gobierno para los trabajadores en función de la actividad que realizan en su trabajo. El análisis de estos indicadores es relevante para el sector inmobiliario pues a partir de estos ingresos y egresos se hace la devolución de créditos hipotecarios.

En la Figura 8 se visualiza que el salario básico tiene una tendencia a crecer y la canasta básica a mantenerse, pero con el riesgo de subir dependiendo de las situaciones externas como la guerra que provoca un alza en ciertos productos básicos. A partir del año 2022, el presidente Lasso subió el salario mínimo; sin embargo, en el contexto de la economía aún en crisis del Ecuador, este decreto afecta la estabilidad del país. Cuando la economía decae y los salarios aumentan, se destruyen los empleos adecuados y la gente migra hacia los inadecuados (Albornoz, 2016).

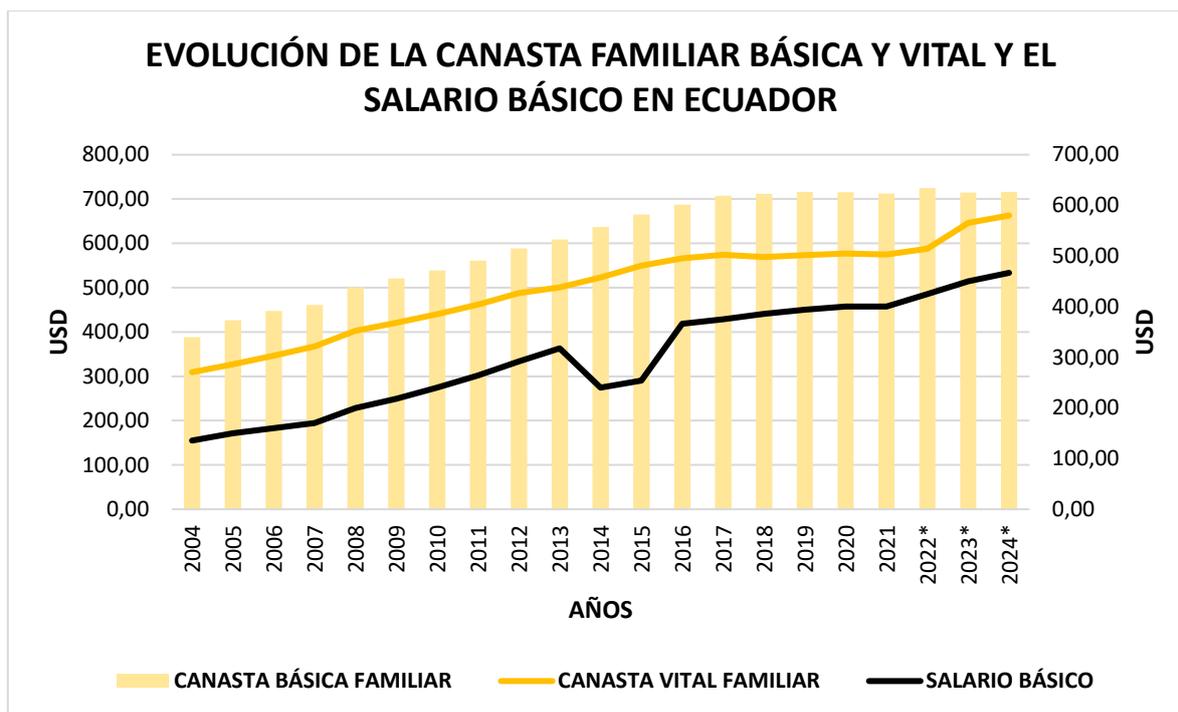


Figura 8. Evolución de la canasta básica y vital y el salario básico en Ecuador. Fuente: (World Bank, 2022). \*Valores estimados

#### 2.4.7 Empleo, desempleo y Subempleo

Este indicador es crucial ya que a través de ello se puede analizar si los habitantes del país tienen suficiente estabilidad como para acceder a créditos hipotecarios. Al observar la Figura 8 se nota a primera vista no existe un problema en cuanto al desempleo en el país. Pero al mirar la Figura 9 se evidencia que, aunque la mayoría de los habitantes activos cuentan con empleo, este en su gran mayoría no es adecuado; es decir, no cuentan con los beneficios de la ley, están por debajo del salario mínimo, no se cumplen con las horas de trabajo o no son remunerados.

Bajo esa perspectiva, aunque la evolución del empleo se ha mantenido relativamente estable a pesar de los distintos eventos económicos, se concluye que durante las crisis económicas y recesiones los habitantes migran de un empleo adecuado a uno inadecuado. Esta situación se agrava cuando existe un aumento del salario mínimo como se mencionó anteriormente.

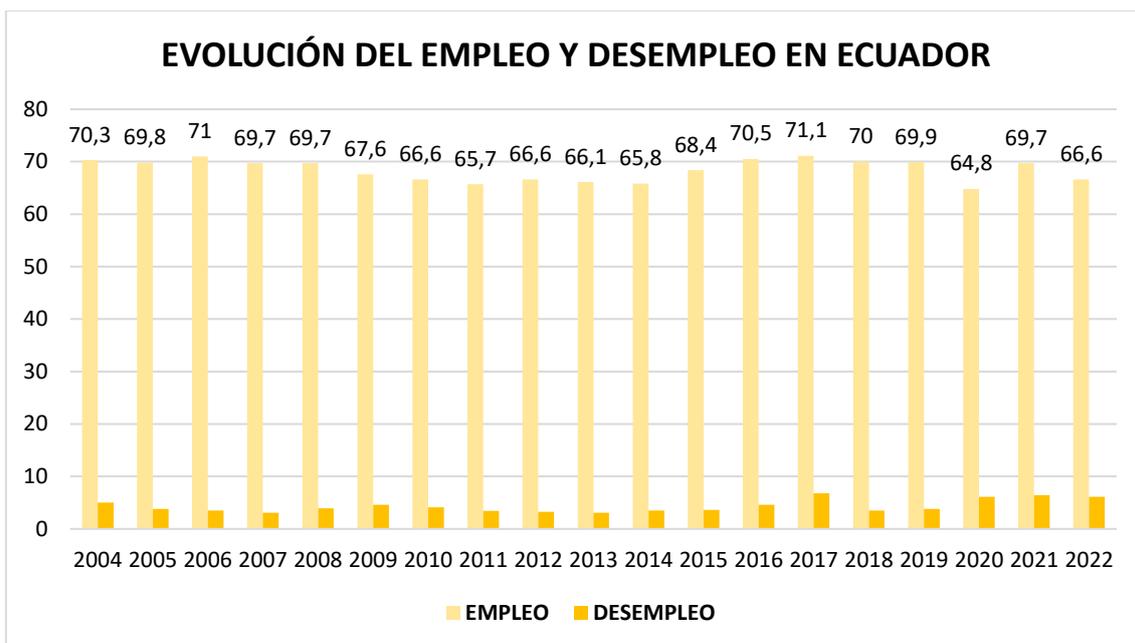


Figura 9. Evolución del empleo y desempleo en Ecuador. Fuente: (ILOSTAT, 2022). Elaboración propia.

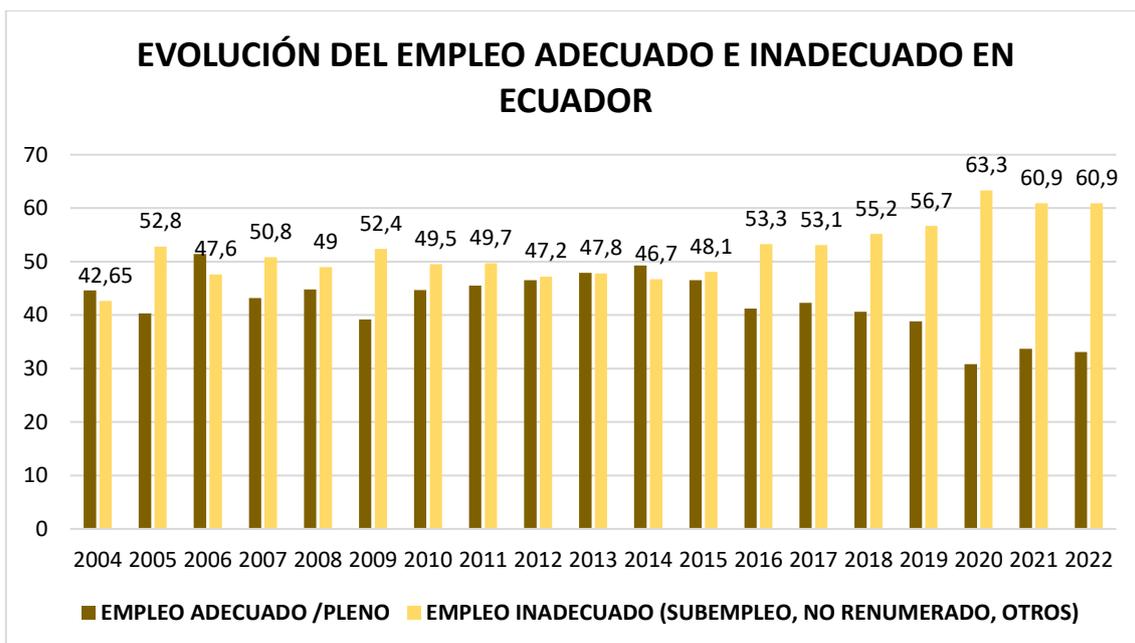


Figura 10. Evolución del empleo adecuado e inadecuado en Ecuador. Fuente: INEC (2022). Elaboración propia,

Así el panorama para los próximos años parece ser un país con una gran tasa de empleos inadecuados, lo que se traduce en una limitante para el sector inmobiliario y de la construcción ya que será más difícil para los habitantes acceder a un crédito.

### **2.4.8 Balanza Comercial**

El índice de la balanza comercial hace posible determinar el movimiento del país con respecto a las importaciones e importaciones y la diferencia entre ellas. Dentro de estos movimientos también forman parte los materiales de construcción, razón por la cual es importante su análisis para este estudio. Se observa en la Figura 11, la evolución de la balanza comercial en el país.

Como datos que dan una perspectiva de lo que ha venido sucediendo, Ecuador registró un superávit de \$2.871 millones en la balanza comercial en 2021 gracias a una mejora en las ventas de 31% en comparación con 2020, según datos del Banco Central (Swissinfo, 2022). Sin embargo, expertos estiman una balanza deficitaria para este año ya que ha habido un crecimiento mayor de importaciones que de exportaciones. En este contexto, el conflicto entre Rusia y Ucrania ha provocado un problema con las exportaciones que se hacían hacia estos países como las flores.

Por otro lado, en 2022 podría haber escenarios más pesimistas para el sector construcción debido al problema de importaciones de China por sus restricciones para retener la propagación de COVID. China constituye el principal país importador de fundición de hierro y acero para Ecuador lo que ocasionaría un aumento de precios de este material.

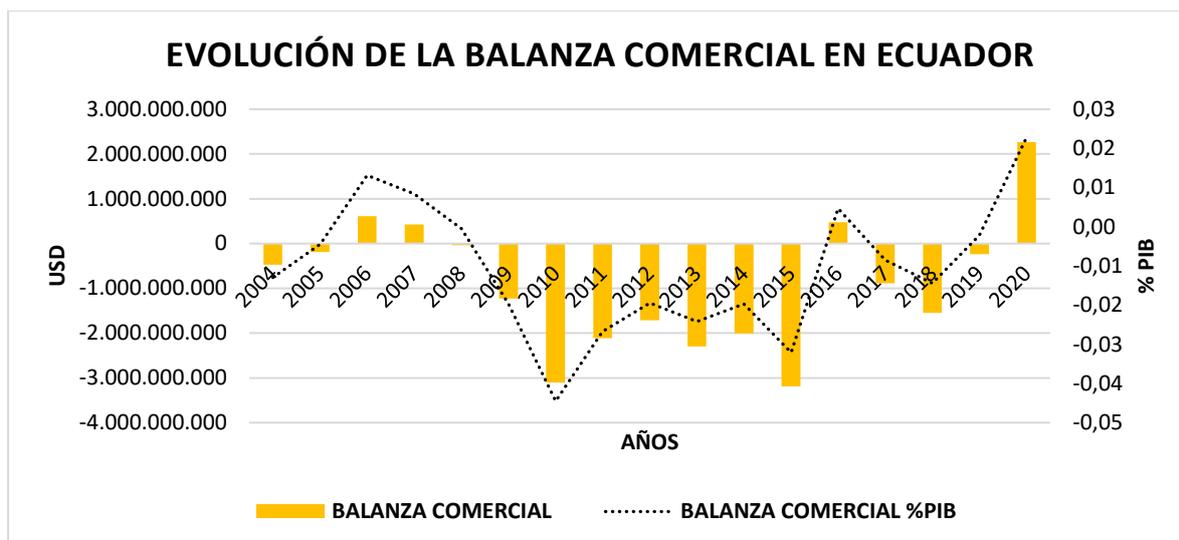


Figura 11. Evolución de la balanza comercial en Ecuador. Fuente: (Datos macro, 2022). Elaboración propia.

#### 2.4.9 Variación del Precio del Petróleo

En Ecuador, el análisis de la variación del precio del petróleo es crucial ya que es un país cuya economía es muy dependiente de este recurso desde la década de 1970. En la Figura 12 y 13, se observa que, a partir del año 2015, la economía de Ecuador comenzó a declinar después de un auge petrolero que permitió al país participar en programas de alto gasto en inversión social, infraestructura y burocracia (Olmedo, 2018). Posteriormente, la crisis sanitaria en 2020 golpeó al sector petrolero sin precedentes. Mientras que entre enero y noviembre de 2021, la recuperación del precio del petróleo y de su producción ha hecho que las exportaciones de ese rubro lleguen a USD 8.300. Eso representa una mejora del 78% frente a los 11 primeros meses de 2020 (El Universo, 2022).

La tendencia de subida del precio del petróleo suele ser un buen indicador para el sector de la construcción. En 2022, Ecuador proyecta una producción de 580.000 barriles de crudo y gas natural, un aumento con respecto a los 477.300 bpd registrados en 2021. Si se mantienen las condiciones actuales del mercado el país podría recibir ingresos adicionales de 1.500 millones de dólares en 2022 gracias a la venta de petróleo (Precio Petróleo, 2022).

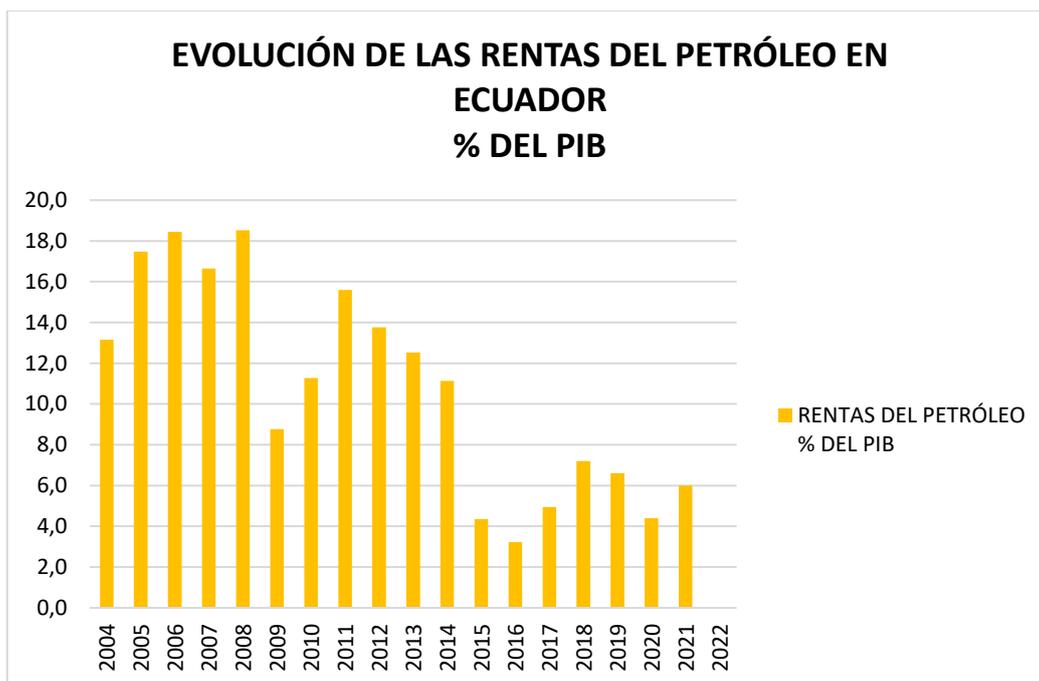


Figura 12. Evolución de las Rentas del Petróleo en Ecuador. Fuente World Bank (2022). Elaboración propia.

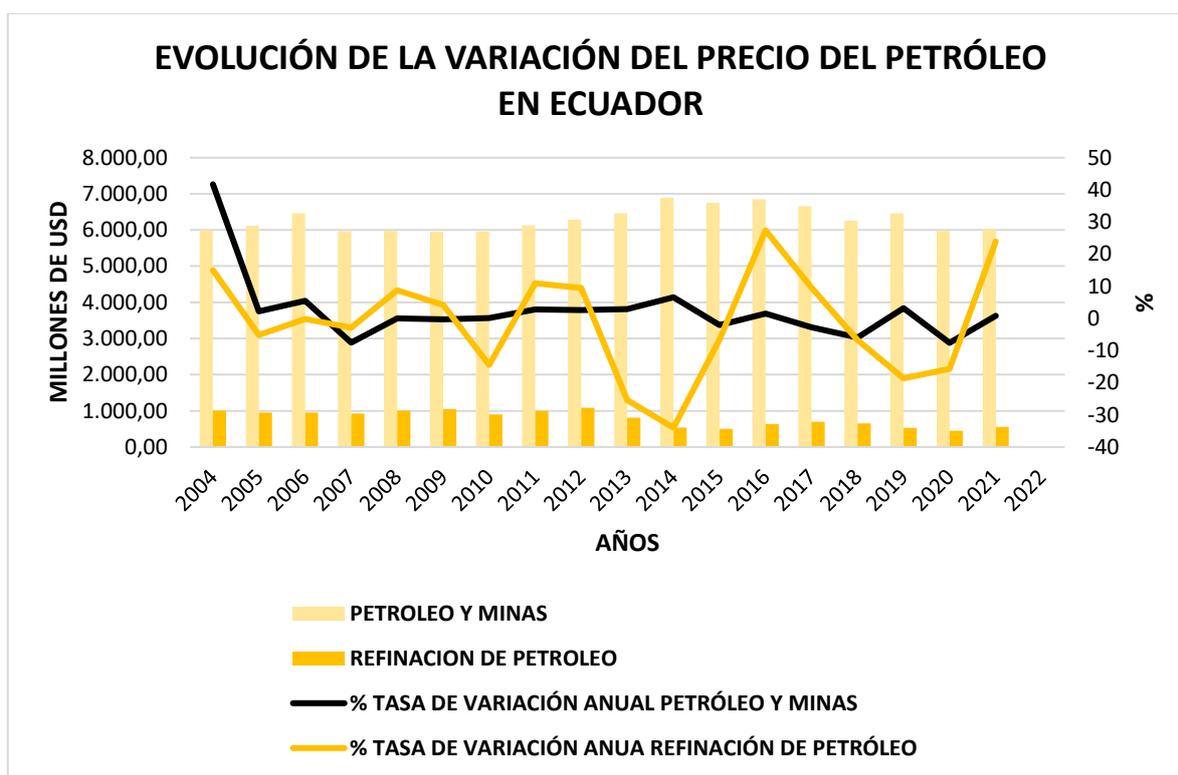


Figura 13. Evolución de la variación del precio del petróleo en Ecuador. Fuente BCE (2022). E. propia

## 2.5 Conclusiones

Tabla 3. Tabla de conclusiones del entorno macroeconómico del Ecuador

Indicador	Tendencia	Descripción	Impacto	Observación
Riesgo país		A partir de 2010 este indicador es mucho más inestable presentando cambios constantes. Con la pandemia se elevó hasta más de 2000 puntos, lo cual ha disminuido en los últimos dos años hasta llegar a promedios alrededor de 900 puntos. Se estima que continúe con estos valores los próximos años debido al descontento social con el gobierno por la inseguridad. Además, podría afectar la variable guerra entre Rusia y Ucrania.		A pesar de que el riesgo ha disminuido luego de la pandemia, este indicador sigue siendo muy alto, incluso más alto que la media de América Latina.
Producto Interno Bruto (PIB)		Dado el aumento de la producción del petróleo, el incremento en el sector turismo debido a la vacunación efectiva, el crecimiento de la acuicultura y pesca,		Dados los resultados positivos desde 2021, que incluso han superado las

		<p>transporte y comercio por el incremento de las importaciones, durante 2021 el PIB creció un 4,2%, superando la proyección estimada de 3,55%.</p> <p>Para 2022, el Banco Central del Ecuador (BCE) estima un crecimiento económico de 2.8%.</p>		<p>estimaciones del BCE, se puede predecir un impacto positivo del PIB.</p>
<p>PIB Sector de la Construcción</p>		<p>El sector de la construcción fue uno de los más golpeados con la pandemia, pero se está recuperando lentamente. Debido al mejoramiento de los precios del petróleo es un sector que tiene posibilidades de recuperarse en los próximos años; sin embargo, no con tanta facilidad ya que el gobierno está contrayendo los gastos públicos lo que afecta directamente al crecimiento de este sector. Existen ciertas esperanzas que equilibren estas medidas como las inversiones del BIESS en préstamos hipotecarios, lo cual ayudará mucho al sector sobre todo privado.</p>		<p>Pese a las limitaciones como la subida de precios en la construcción, se espera un crecimiento, aunque sea mínimo.</p>

<p>Inflación</p>		<p>Luego de que la deflación empezó en 2017 y tuvo su máximo valor en 2020 con la pandemia, el país se ha recuperado de ello a partir de 2021. Sin embargo, a nivel mundial se atraviesa mucha incertidumbre por temas como la guerra, las restricciones en China y las políticas monetarias en Estados Unidos, lo cual no pinta un buen escenario para Latinoamérica sobre todo dentro del ámbito de la inflación.</p>		<p>En general, no se estima un escenario positivo por la incertidumbre a nivel global. Los precios cambian constantemente en combustibles, alimentos y materiales de la construcción, lo cual puede ser negativo para el desarrollo inmobiliario.</p>
<p>Salario Básico y Canasta Básica Familiar</p>		<p>En el país el Salario básico tiene la tendencia a crecer, lo cual se considera un riesgo mientras en país no este estable económicamente. Así también la canasta básica puede dispararse por factores externos como la guerra o las restricciones en importaciones de China.</p>		<p>La tendencia al alza tanto del salario básico como de la canasta básica familiar provoca inestabilidad en la economía debido al</p>

				<p>contexto aún de crisis del país, por lo que estos indicadores muestran desventaja para el desarrollo inmobiliario en Ecuador.</p>
<p>Empleo, desempleo y subempleo</p>		<p>Pese a que las tasas de desempleo no son alarmantes, el empleo inadecuado ha crecido mucho a partir de la pandemia, lo cual tiene una tendencia a crecer debido al aumento de sueldos de este año. La tendencia será más personas con empleos inadecuados (subempleo) y menos personas con empleos adecuados.</p>		<p>Esta tendencia no favorece al sector inmobiliario ya que el crecimiento del empleo inadecuado se traduce en menor población con estabilidad para acceder a créditos y hacer inversiones.</p>

Balanza Comercial		Se estima que existan más importaciones que exportaciones, lo que significaría que más dinero sale del país.		Se estima un efecto negativo en la construcción pues puede ocasionar un alza en los materiales de construcción debido a los problemas con las importaciones con China.
Variación del precio del petróleo		Hay una tendencia de crecimiento significativo del precio de petróleo que incluso está superando las expectativas realizadas el año anterior.		Estos ingresos generarán oportunidades para el sector de la construcción que usualmente es uno de los beneficiados con las bonanzas del petróleo.

## **3. LOCALIZACIÓN**

### **3.1 Antecedentes**

La elección de un terreno para el desarrollo de un proyecto inmobiliario es un factor clave ya que influirá a largo plazo en la dinámica de la gente que lo habite, así como tendrá repercusiones en el barrio que se localice y la ciudad. Es decir, a través de un estudio adecuado previo a la elección del sitio se puede determinar el éxito o fracaso de un proyecto inmobiliario y además, generar criterios estratégicos para el emplazamiento del tipo de proyecto que se desee generar.

En este capítulo se estudiarán las variables que influyen en el proyecto, desde el punto de vista de su localización. Mediante una perspectiva macro y micro del sitio se evaluarán los factores más importantes para el desarrollo de un proyecto inmobiliario de vivienda para un segmento medio alto en la ciudad de Cuenca. En este caso, la elección previa ha sido el sector de Misicata, un

### **3.2 Objetivos**

#### **3.2.1 Objetivo general**

Estudiar las variables de localización del proyecto que pueden representar riesgos y potencialidades dentro del sector inmobiliario.

#### **3.2.2 Objetivos específicos**

- Determinar los elementos relevantes del macroentorno y microentorno relacionados con la ubicación del proyecto a través de la observación de campo y análisis de herramientas geográficas.

- Analizar como las características del terreno y de la zona de influencia afectan o potencian en el desarrollo del proyecto.

### 3.3 Metodología

Para este estudio de la localización del proyecto se desarrollaron las siguientes etapas:

1. Recolección de datos de fuentes primarias y secundarias.
2. Procesamiento y análisis de datos a través de tablas y gráficos que muestren las variables de localización que puedan influir en el proyecto.
3. Reconocimiento del impacto positivo o negativo de cada factor estudiado en el desarrollo del proyecto inmobiliario.

### 3.4 El entorno

#### 3.4.1 La ciudad de Cuenca, su entorno urbano

El proyecto se desarrolla en la ciudad de Cuenca, la capital de la provincia del Azuay y la tercera ciudad más importante del Ecuador. Como se observa en la Figura 1, dicha provincia se asienta sobre un valle interandino de la sierra austral del país. La ciudad de Cuenca cuenta con una superficie de 15430 Ha, está a 2538 m.s.n.m y tiene aproximadamente 580000 habitantes. Por otro lado, la temperatura en esta ciudad oscila entre los 14 °C y los 18 °C durante todo el año.

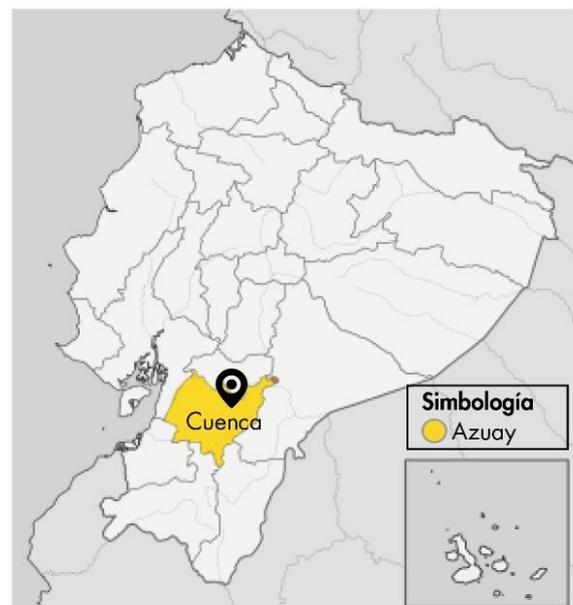


Figura 14. Provincia del Azuay y el Ecuador

Cuenca está dividida administrativamente en 15 parroquias urbanas y 21 parroquias rurales. (Fundación Turismo para Cuenca , 2019).

La ciudad de Cuenca es un valle que está rodeado por un sistema montañoso y cuatro ríos: Tomebamba, Yanuncay, Tarqui y Machángara. Ambos sistemas constituyen el paisaje natural principal de la ciudad, así como se indica en la Figura 2, la mayor parte del área verde con la que cuenta la ciudad. se genera gracias a las riberas de los ríos formando el principal eje de área verde a lo largo de toda la ciudad. En estos ejes es en donde se han desarrollado varios proyectos de parques urbanos lineales en donde la gente puede realizar actividades al aire libre (Ver Figura 3).

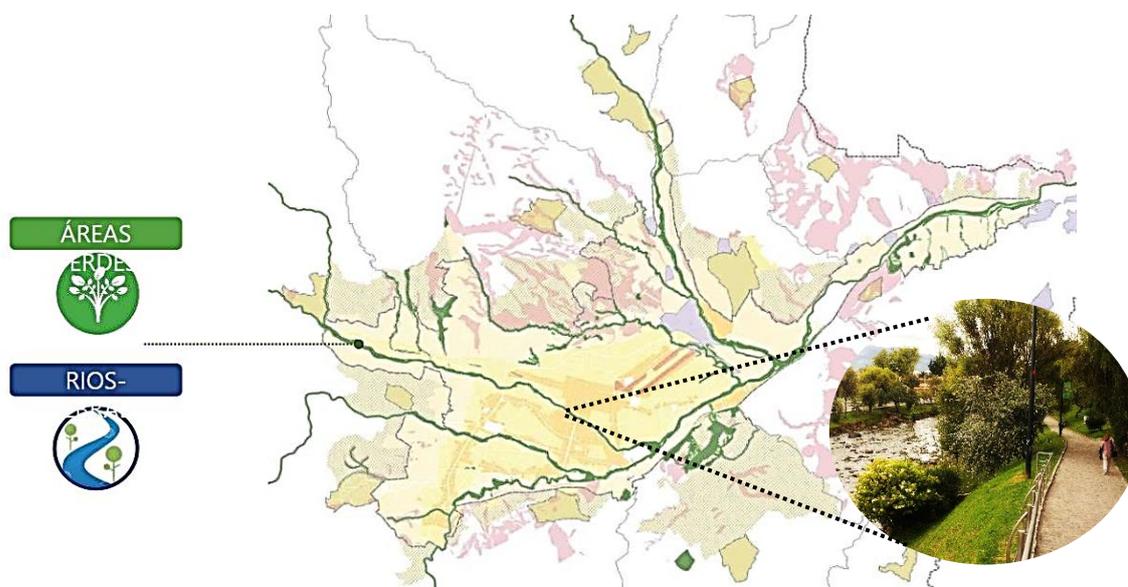


Figura 15. Áreas verdes de la ciudad de Cuenca. Fuente y elaboración: Fuente y elaboración: Plan de Uso y Gestión del Suelo Cuenca

En cuanto al paisaje histórico-urbano está marcado por el centro histórico que tomó un rol esencial luego de que la ciudad fue declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad en 1999 por la Unesco. A partir de esta declaratoria, las normativas de la ciudad tomaron un rumbo diferente con respecto a la conservación de bienes inmuebles con contexto histórico, así como la materialidad de nuevas edificaciones, sobre todo dentro del entorno urbano inmediato. Esta

materialidad se inclina a materiales como el ladrillo y la teja que son los predominantes en el paisaje construido de la ciudad (Ver Figura 16).



Figura 16. Ciudad de Cuenca, parte urbana, centro histórico. Fuente: Kayac.com

Mientras tanto, el paisaje rural está definido por las montañas y valles aledaños a la ciudad, de donde nacen quebradas. Así como el paisaje construido se conforma principalmente por tejidos orgánicos que responden a las formas y limitaciones geográficas y en donde se asientan principalmente viviendas unifamiliares aisladas tipo villas, una condición que ha cambiado con el tiempo pues se ha visto el desarrollo de proyectos inmobiliarios de condominios de viviendas unifamiliares adosadas, creando zonas más densificadas y consolidadas (Ver Figura 17).



Figura 17. Zona rural en Cuenca. Autoría propia

### **3.4.2 Expansión urbana de Cuenca, lo periurbano**

En este capítulo se hará énfasis a la expansión de la ciudad hacia las periferias pues el proyecto se plantea insertar en un área bajo esas condiciones. En la Figura 5 se puede notar la planificación territorial de la ciudad con respecto a algunas parroquias rurales y como se han consolidado partes de algunas de ellas, así como su planificación en un futuro inmediato. De acuerdo con el Plan de Uso y gestión de suelo de la ciudad de Cuenca, propuesta por el actual municipio, el suelo urbano actual tiene 7299.48 Ha, el suelo urbano incorporado cuenta con una intervención territorial correspondiente a 1356 Ha distribuido en 22 zonas y con un suelo rural de expansión urbana de 3366 Ha distribuido en 46 áreas. Estas zonas marcadas representan suelo urbano que aún está en proceso de consolidación por lo que no poseen la totalidad de servicios, infraestructuras y equipamientos necesarios. No obstante, una porción de estas zonas, sobre todo las áreas aledañas a las vías principales, si cuentan con la mayoría de los servicios, por lo que son un potencial para el desarrollo inmobiliario de vivienda pues las ordenanzas están abiertas a ello. El proyecto para analizarse se desarrolla en una de estas áreas al Suroeste de la ciudad como se indica en la Figura 18.

### 3.4.3 Zonificación: parroquia y área de estudio

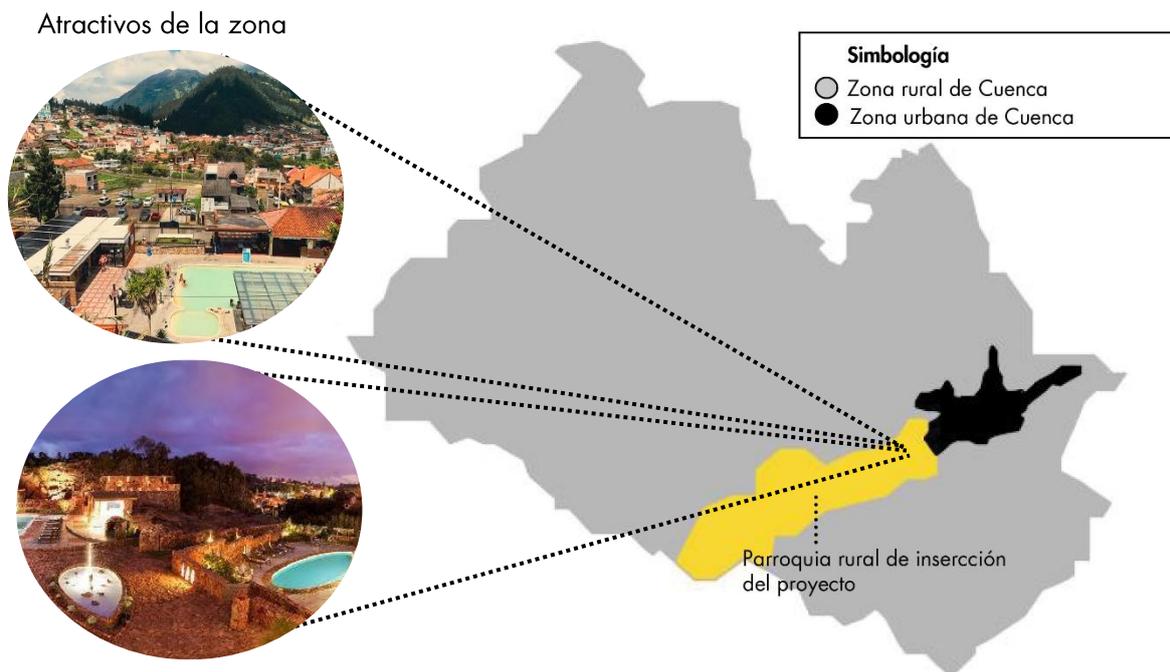


Figura 18. Parroquia Baños con respecto a Cuenca. Elaboración propia

La Figura 6 muestra la parroquia rural Baños, en donde se inserta el proyecto objeto de estudio, específicamente en el sector Misicata. La parroquia Baños está situada al suroccidente de Cuenca y está rodeada de montañas como Chanchán, Huasiloma, Sunsún, Nero y Yanasahca. El centro de esta parroquia se encuentra a solo 8 km de Cuenca, un viaje que en vehículo tomaría de 15 a 20 minutos. Esta parroquia se limita: al norte con la parroquia de San Joaquín; al sur con las parroquias de Tarqui, Victoria del Portete, Chumblín de San Fernando y Zhaglli de Santa Isabel; al este con la ciudad de Cuenca y la parroquia de Turi; y finalmente al oeste limita con la parroquia de Chaucha (Chávez & Criollo, 2011). El principal atractivo de esta zona lo constituyen sus aguas termales lo cual ha generado una gran cantidad de balnearios en la parroquia. Así, esta parroquia es una de las más importantes para la ciudad de Cuenca en el ámbito turístico.

Tal y como se indica en la Figura 19, Baños se divide en varios sectores, uno de los más importantes es Misicata, una zona que se encuentra en el borde del caso urbano de la ciudad, por lo que está incluso más relacionada con la parte urbana que con su centro parroquial. Por lo tanto, puede denominarse una zona periurbana en proceso de consolidación. De hecho, Misicata es uno de los sectores favoritos para el desarrollo de proyectos inmobiliarios de vivienda sobre todo de casas unifamiliares en los últimos años.

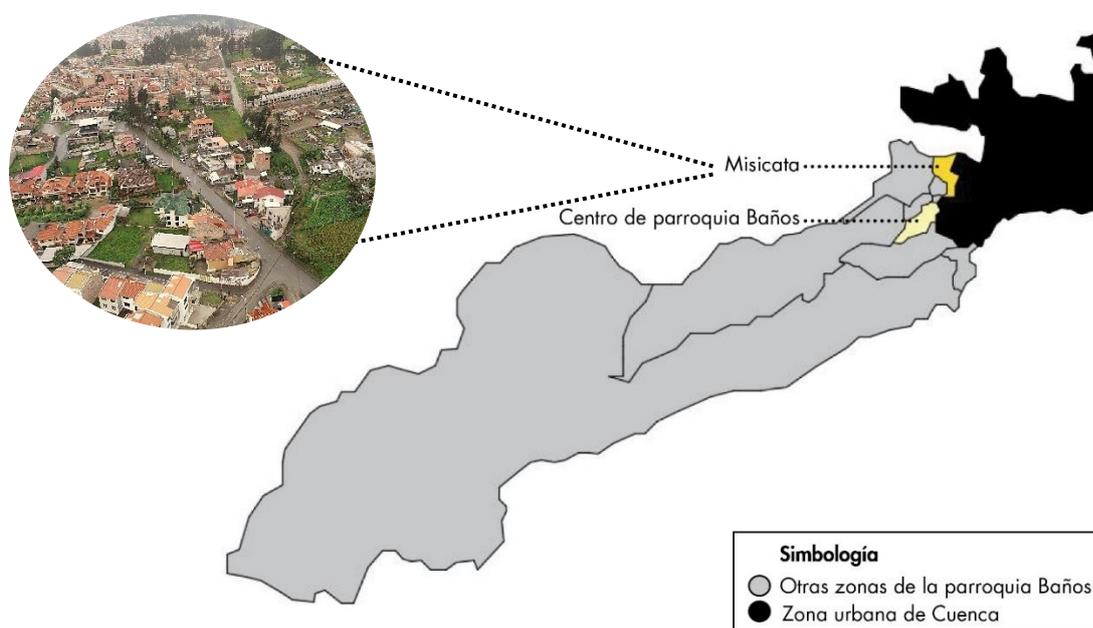


Figura 19. Misicata en Baños - Cuenca

Así entonces, se ha delimitado como zona de estudio a gran parte de Misicata, ya que es el contexto inmediato del terreno donde se insertará el proyecto. Como se observa en la Figura 10, la zona de estudio se definió de la siguiente manera: por el Norte, se tiene como delimitante físico el río Yanuncay, cuyo extremo opuesto delimita con la parroquia de San Joaquín; por el Sur, con el Camino Viejo a Baños, pues es una vía que da paso a otros sectores; por el Oeste con una quebrada y pendientes pronunciadas que desconectan la zona con las continuidades y por el Este, con la Av. de las Américas ya que da lugar a un movimiento muy comercial, lo cual difiere mucho de la vocación residencial del sector de Misicata.

Claramente, a pesar de ser una misma zona, una parte de Misicata está declarada por el Municipio como un área urbana, mientras que la otra aún tiene carácter rural, como se observa en la Figura 20, el terreno está ubicado justamente en este borde con una pequeña distancia que lo inclina más hacia la ruralidad. Así, se inserta el terreno en la zona más inmediata, entre 2 condominios, y delimitando con la calle principal de este sector, la calle 1ero de Septiembre.



Figura 20. Zona delimitada de estudio

#### 3.4.4 Densidad y medios socioeconómicos en la zona de interés

El sector de Misicata es una zona que de acuerdo con el Análisis del Plan de Uso y Gestión de Suelo tiene una densidad entre media y baja, lo cual significa que el suelo está en un proceso de consolidación por lo que aún hay terrenos disponibles para proyectos inmobiliarios. Por otro lado, este territorio ha sido declarado por el municipio como suelo urbano incorporado para incrementar su densidad, dando paso a normativas para el desarrollo

de viviendas adosadas dentro de condominio. Este proceso de expansión hacia este sector ha ocurrido desde 2000 aproximadamente y en los últimos años se ha apoyado también al desarrollo de edificaciones en altura.

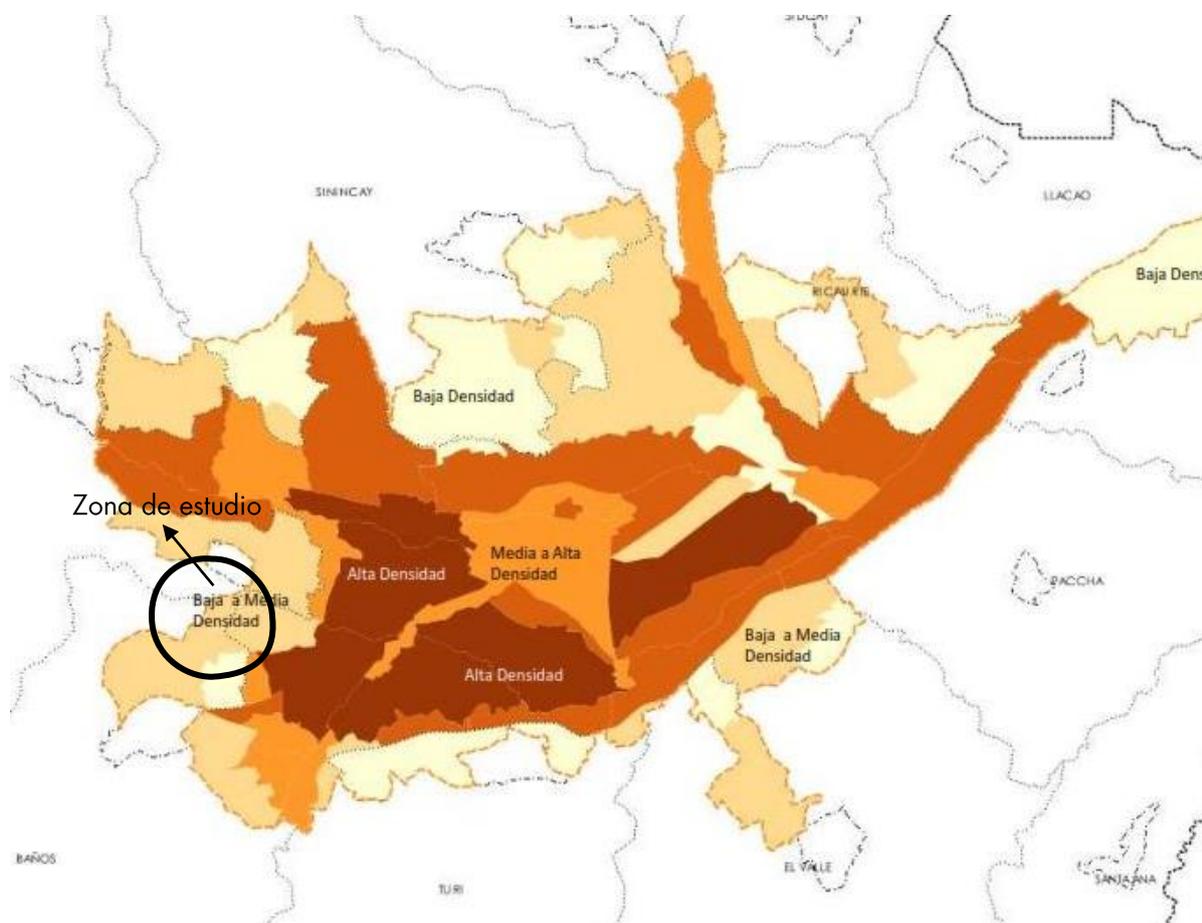


Figura 21. Densidades en la ciudad de Cuenca. Proyecciones. Fuente y elaboración: Plan de Uso y Gestión del Suelo Cuenca

Bajo este proceso de densificación por la zona, es importante mencionar los medios socioeconómicos que han elegido este lugar para residir. Antes que nada, es crucial reconocer a Cuenca como una ciudad con un buen nivel de cohesión, a diferencia de otras urbes, no existe aún una división demasiado marcada por niveles socioeconómicos. En la Figura 22, se ilustra como están concentrados los estratos socioeconómicos, en donde se nota que a pesar de que existen tendencias, no hay un lado de la ciudad fijo par ciertos estratos. En la ciudad de Cuenca, algunas de las parroquias rurales albergan todo tipo de estratos. En el caso de Misicata, es un

sector que alberga grupos de niveles medio bajo, medio y medio alto, siendo el estrato medio el que mayor tendencia tiene hacia el lugar.

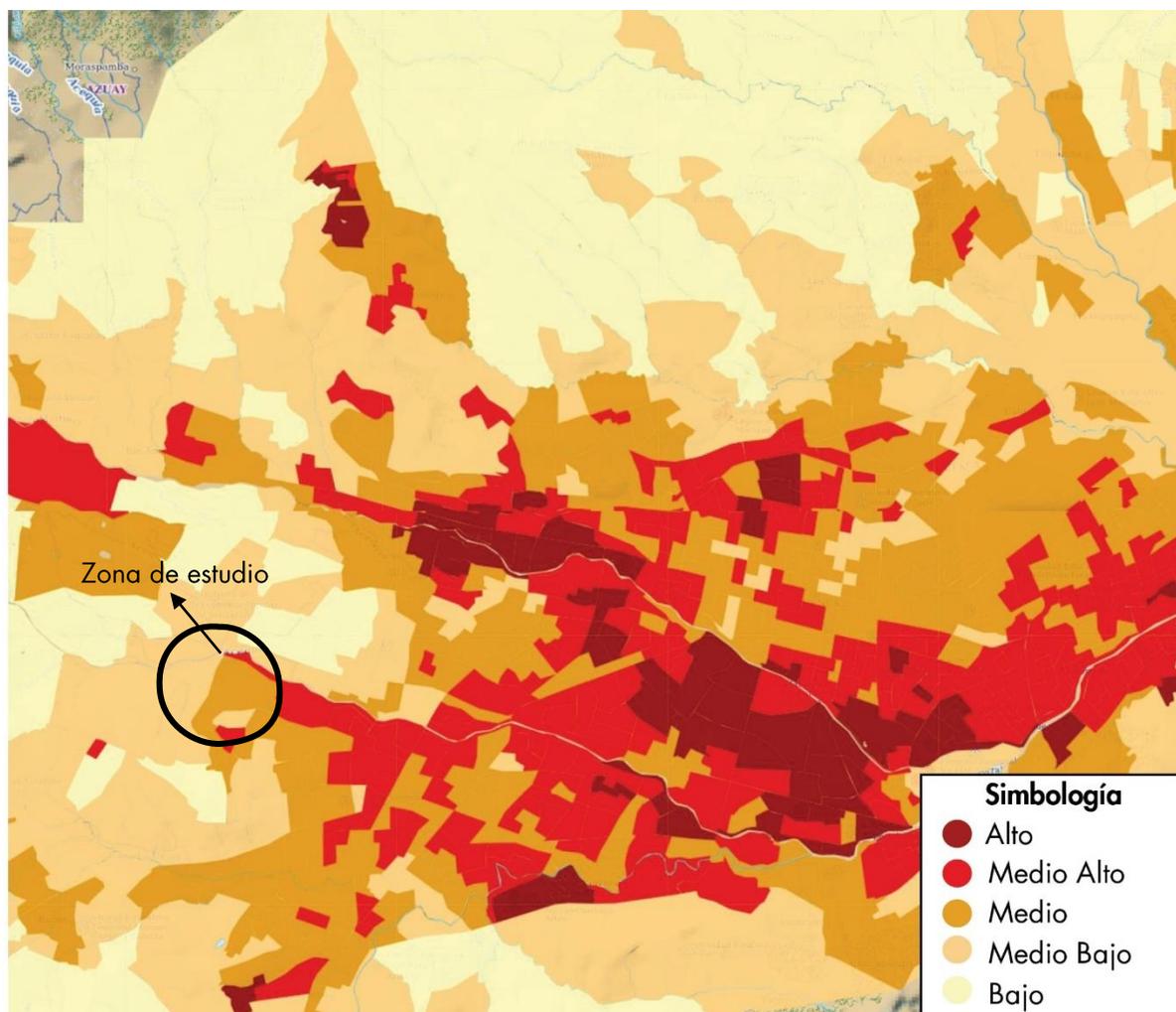


Figura 22. Dispersión de los estratos socioeconómicos en Cuenca. Fuente y elaboración: GEO Portal IGM

### 3.5 El sector

#### 3.5.1 Vocación del uso del sector y proyección del uso del sector

Tal y como se ilustra en la Figura 23, el sector Misicata se ha consolidado como una zona de expansión urbana debido al crecimiento territorial. Según un artículo del diario El Mercurio, esto se debe al desarrollo inmobiliario y la planificación territorial. Muchos de los lotes ocupados se han construido bajo la figura legal de propiedad horizontal o condominio (Sánchez Mendieta, 2022).

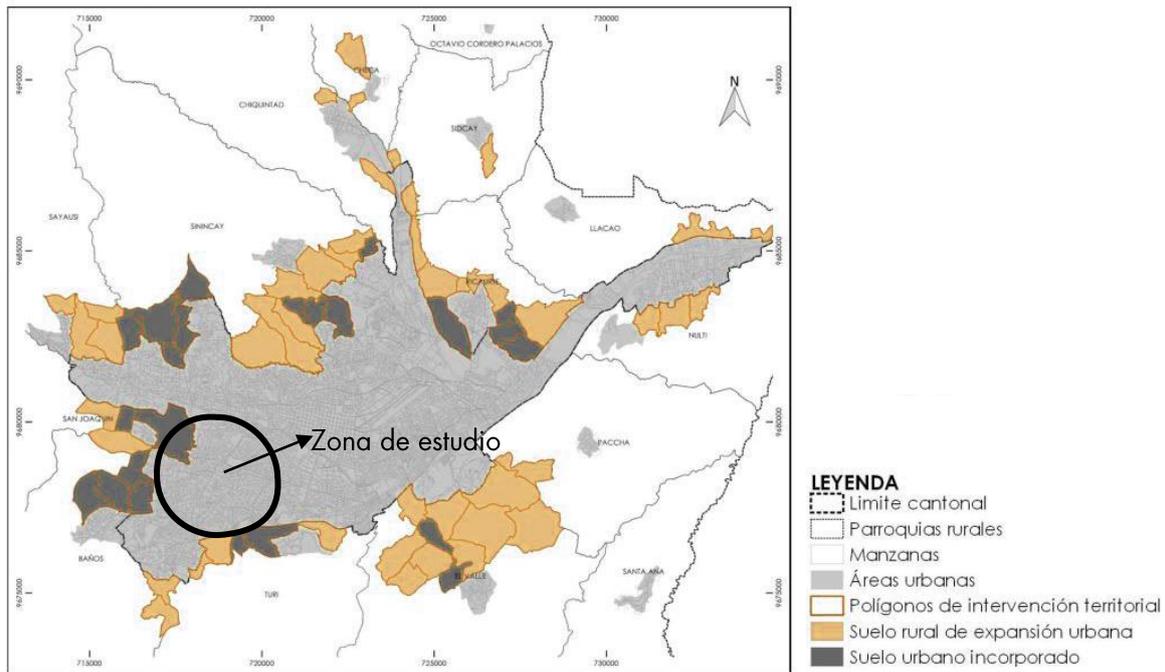


Figura 23. Suelos rurales en expansión urbana. Fuente y elaboración: Plan de Uso y Gestión del Suelo Cuenca

En el artículo citado, Marco Pintado, arquitecto e investigador en desarrollo territorial, considera que el crecimiento urbano en Misicata es debido a la dotación de buenos servicios básicos y equipamientos; además, hay muchas vías de acceso al sector. Como se observa en la Figura 24, el sector está considerado como una zona de expansión de baja mixtura con vocación para la vivienda y pequeñas industrias artesanales o de agricultura a baja escala. Así, se puede inferir que la vocación principal del uso de suelo de esta zona es la vivienda, lo cual se mantiene como proyección para el futuro también.

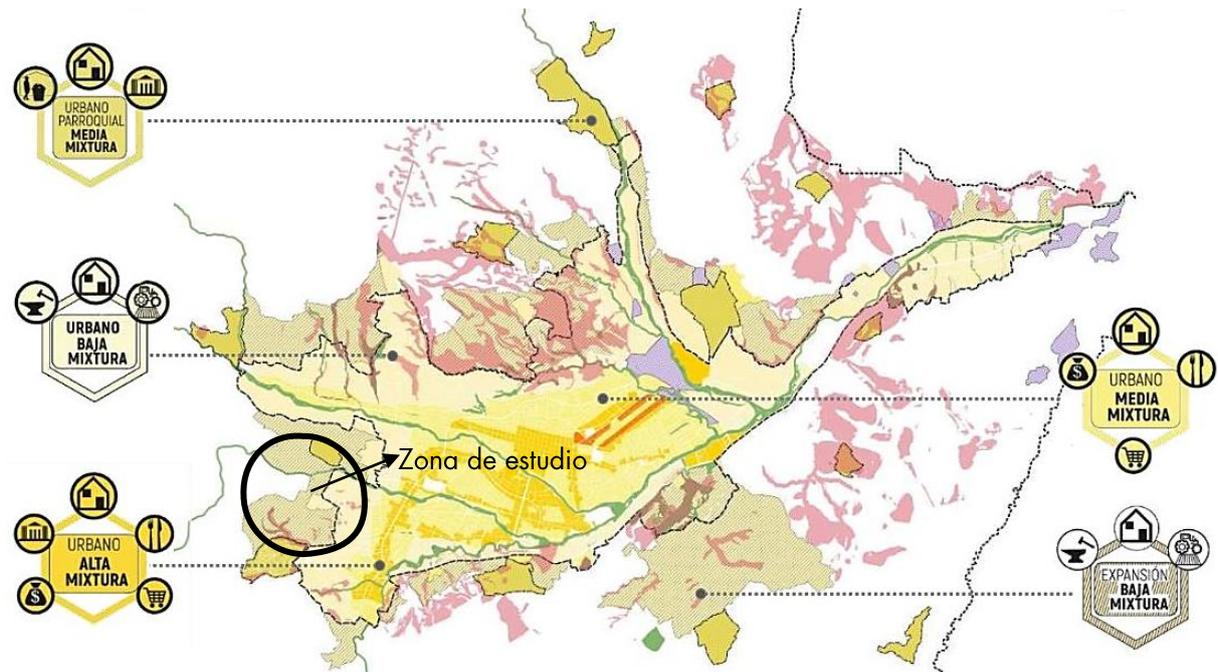


Figura 24. Distribución general de actividades en la ciudad de Cuenca. Fuente y elaboración: Plan de Uso y Gestión del Suelo Cuenca

### 3.5.2 Uso residencial

Un diagnóstico de la Universidad de Cuenca mostró que en Misicata la tendencia de ocupación es de conjuntos abiertos en un 51,27%, seguido de conjuntos cerrados con un 36,04% y un 6,60% de edificios multifamiliares. Además, de 197 proyectos en propiedad horizontal analizados en Misicata, el 10,53 % se emplazan en predios menores a 200 metros cuadrados. (Sánchez Mendieta , 2022).

#### Tipos de desarrollo inmobiliario en Misicata

- Conjuntos de vivienda abiertos
- Conjuntos de vivienda cerrados
- Edificios multifamiliares

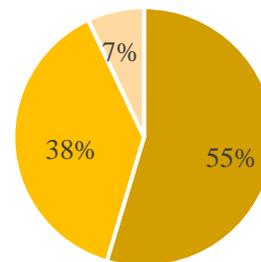


Figura 25. Tipos de desarrollo inmobiliario en Misicata

### **3.5.3 Costo y disponibilidad de los terrenos**

Según Luzuriaga, un desarrollador inmobiliario especialista en la zona, entrevistado en el artículo en El Mercurio, expresa que en Misicata aún se puede construir viviendas más o menos económicas o menos caras que en otros lugares, ya que se puede encontrar casas desde 75.000 dólares y departamentos desde 60.000. Por otro lado, algunos especialistas han indicado que hay ciertas partes de este sector en donde la mayoría de los lotes ya están ocupados por viviendas y quedan pocos lotes vacíos, sobre todo en las partes altas en donde se cuenta con vistas privilegiadas hacia la ciudad (Sánchez Mendieta , 2022).

## **3.6 Servicios públicos**

### **3.6.1 Infraestructura vial, avenidas, vías principales, vías secundarias**

La zona de estudio es un sector que está muy bien conectado y se puede llegar desde diferentes puntos de la ciudad de Cuenca. La Figura 26 ilustra la cercanía y conexión del sector a vías arteriales como la Vía Cuenca – Molleturo, la cual conecta a la ciudad con el sur del país, mientras que la Autopista Cuenca- Azogues lo conecta hacia la parte norte. Una vía que toma relevancia en la Avenida de las Américas, una vía arterial a nivel cantonal que recorre prácticamente toda la ciudad de Este a Oeste y ha generado un eje comercial y de equipamientos a lo largo de su recorrido lo cual beneficia al sector de Misicata, ya que se encuentra a 10 minutos de dicha avenida. Por otro lado, se tiene a la Calle 1ero de Septiembre que recorre todo el sector, articulando todas las vías secundarias de la zona hacia las avenidas principales. El terreno de emplazamiento cuenta con un frente directo hacia esta avenida lo cual garantiza su conectividad con el barrio, parroquia y la ciudad.



Figura 26. Infraestructura vial de la zona de estudio

Es importante mencionar que el estado de las vías es bueno, la calle que toma importancia inmediata dentro de este proyecto es la Calle 1ero de Septiembre que es una calle pavimentada de doble circulación y con sus respectivas veredas y semáforos que garantizan la seguridad vial. Mientras tanto, las vías secundarias son calles que muchas de ellas no están pavimentadas y son solo calles de tierra y sin veredas.



Figura 27. Estado de vía principal, Calle 1ero de Septiembre

### 3.6.2 Medios y costos de transporte

El terreno está muy bien conectado hacia la zona administrativa de la ciudad, el centro histórico y las áreas aledañas, a través del transporte público. En la Figura 28, se ilustra el recorrido de bus de la línea 27 que desde el Norte de la ciudad y la atraviesa pasando por el centro histórico y la Avenida Loja, una importante vía arterial en la ciudad, para luego atravesar todo e sector de Misicata a través de la Calle Primero de Septiembre hasta llegar a la siguiente comunidad aledaña, Huizhil en donde termina su recorrido. Dentro de esta línea existen dos alternativas que varía su recorrido sobre todo en la parte del centro histórico.

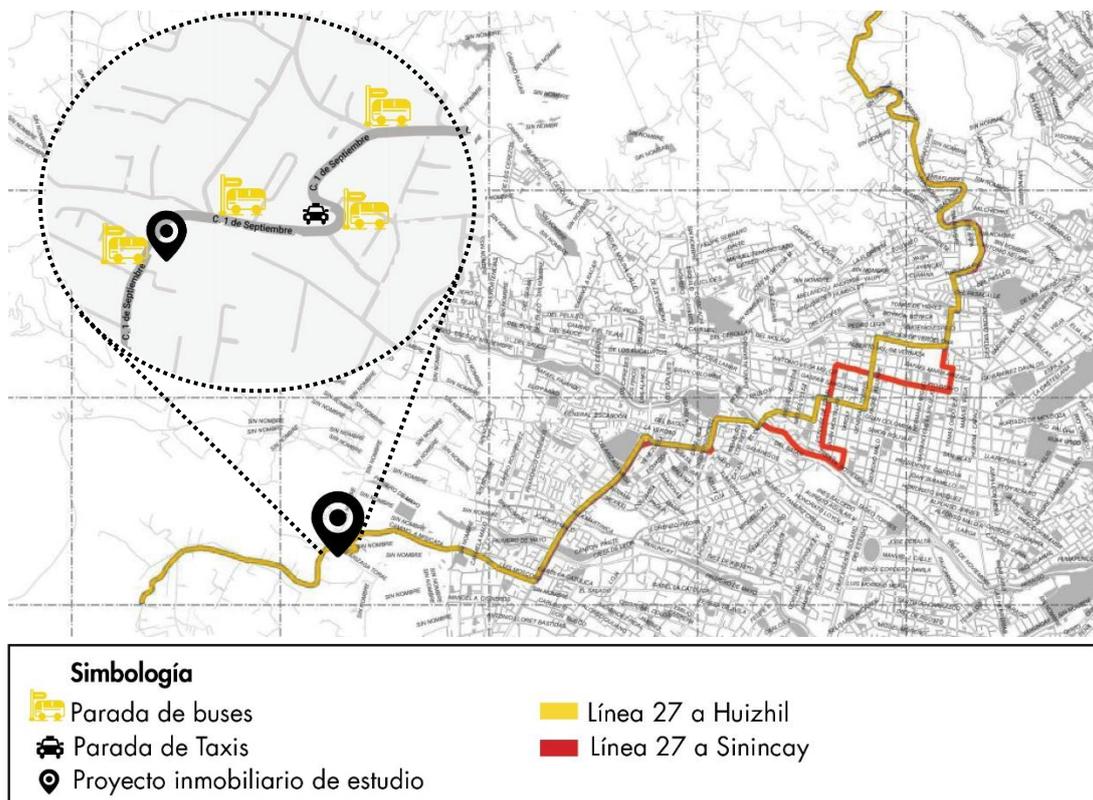


Figura 28. Recorrido de línea de bus en la zona

En la Figura 28, también se visualiza la cantidad de paradas de buses que existen en la zona inmediata al terreno, la una que está a un minuto caminando del lugar y las otras que se han marcado que están a una distancia tiempo de 10 minutos máximo caminando, al igual que

la parada de taxis más cercana está a 5 minutos caminando del lote. El servicio de transporte en la ciudad es de 30 centavos por viaje en bus, mientras que la tarifa mínima de servicio de taxis es \$1.50.

### 3.6.3 Servicios básicos

Tabla 4. Servicios Básicos en Misicata

<b>Servicios</b>	<b>Cuenta con el servicio</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Infraestructura hidrosanitaria</b>	Sí	El barrio cuenta con agua potable proveniente de una junta de agua propia de la zona denominada Junta de Baños, lo cual lo diferencia de la ciudad de Cuenca que se dota de agua a través de la empresa pública ETAPA.
<b>Infraestructura eléctrica</b>	Sí	Cuenta con la red de infraestructura eléctrica dotada por ETAPA.
<b>Iluminación</b>	Sí	Tiene alumbrado público dotado por ETAPA.
<b>Sistema de recolección de desechos</b>	Sí	La zona pertenece al sistema de recolección de basura de la ciudad de Cuenca denominado EMAC.

### 3.7 Servicios de apoyo relacionados con el segmento

Es imprescindible examinar los equipamientos alrededor de una zona ya que la cercanía o falta de ellos influirá a la hora de tomar decisiones para las familias en busca de viviendas. Este estudio se ha enfocado en el análisis de los siguientes equipamientos: educación, salud, comercios, y servicios financieros.

#### 3.7.1 Equipamientos relacionados con la educación

Es interesante que el sector de Misicata ha sido uno de los lugares más elegidos a la hora de establecer establecimientos educativos en los últimos 20 años. Como se observa en la Figura 29, en la zona directa de influencia se encuentran 9 instituciones educativas entre colegios y escuelas, muchos de ellos son privados. Algunas de estas instituciones están dirigidas al segmento medio alto al que se quiere dirigir el proyecto.

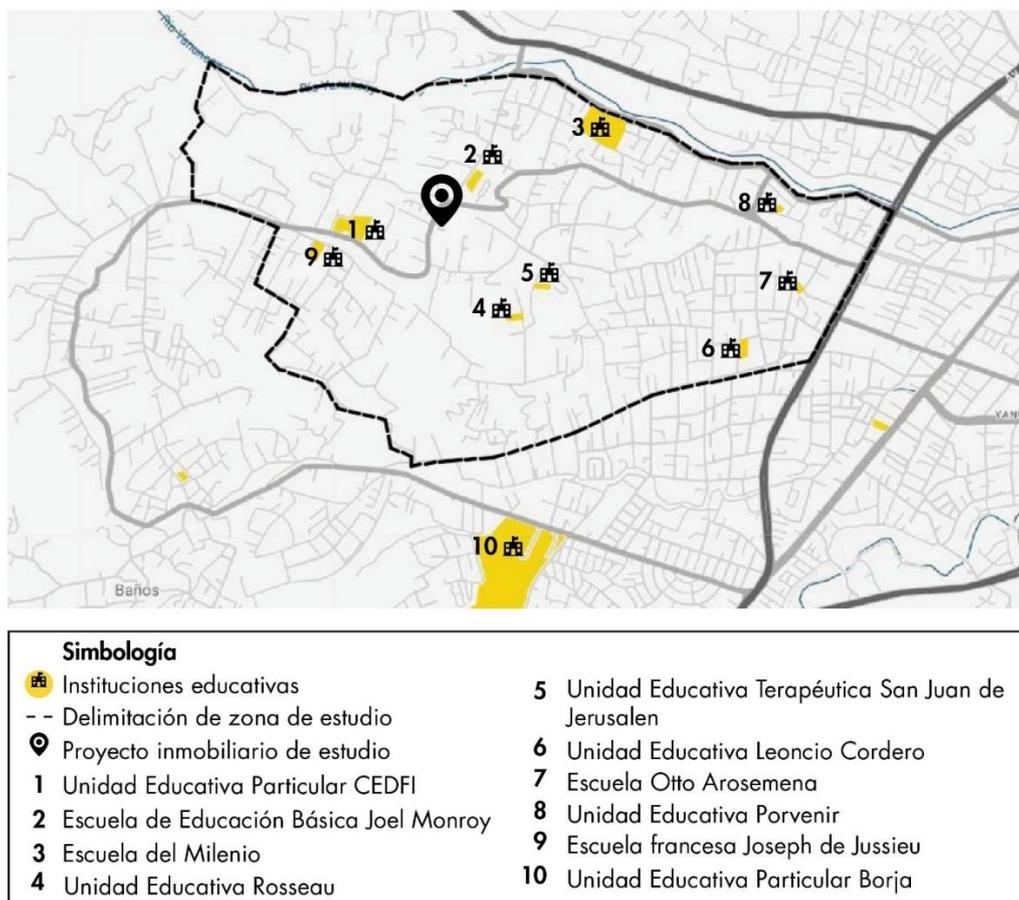


Figura 29. Equipamientos relacionados con la educación

De igual manera, en la Tabla 5, se ha examinado la distancia entre el terreno y las instituciones educativas relacionadas con el segmento ya que estas podrían ser de interés para las familias pertenecientes al segmento al que va dirigido el proyecto, medio alto.

Tabla 5. Distancias a instituciones educativas relevantes para el segmento

<b>Institución educativa relacionada con el segmento del proyecto</b>	<b>Distancia a pie</b> 	<b>Distancia en carro</b> 	<b>Distancia en bus</b> 
Unidad Educativa CEDFI	11 minutos	2 minutos	10 minutos
Escuela francesa Joseph Jussieu	18 minutos	3 minutos	18 minutos
Unidad Educativa Borja	30 minutos	8 minutos	-

### 3.7.2 Equipamientos religiosos, comerciales, de salud, financieros y de seguridad

En cuanto a equipamientos relacionados con el comercio, culto, bancos y salud, en el entorno inmediato, no se tiene tanta variedad. Sin embargo, la cercanía a las calles principales como la 1ero de Mayo y Avenida de las Américas facilita el acceso a varios equipamientos sobre todo relacionados al comercio. Así también, existen zonas de influencia que, aunque no pertenecen a Misicata, se encuentran a una distancia prudente como para ser opciones viables de servicios para los habitantes del sector.

En la Figura 30, se miran los establecimientos comerciales para el abastecimiento de víveres, en donde se tiene dentro de la zona inmediata de estudio a la Megatienda del Sur, y, en la zona aledaña a Coral Hipermercados y Super Stock. No obstante, estos centros de abastecimiento no están relacionados en su totalidad con el segmento al que se quiere apuntar. Es importante mencionar que, aunque estos supermercados no se encuentren tan cerca del terreno, el sector si tiene varias tiendas de abarrotes que están muy cerca y tienen un carácter

más barrial, propio de una zona aún en consolidación, en este aspecto una de las tiendas de barrio más importantes es la FerroTienda.

Considerando los establecimientos de salud, a pesar de la gran cantidad de habitantes, Misicata no cuenta con un subcentro de salud, pero si existen otros centros de salud cercanos en otros centros poblados cercanos, como el Subcentro de Salud en el Centro de Salud de Baños hacia el Suroeste, el Centro de Salud de San Joaquín hacia el Norte y el Centro de Salud Carlos Elizalde. No obstante, dado el segmento medio alto, estos equipamientos públicos no serán tan decisivos al momento de la compra.

Existen también varias iglesias en el sector estudiado, la principal es a Iglesia Católica Santa Teresita de Misicata, la cual es el símbolo del sector estudiado e influye directamente en sus habitantes creyentes. Por otro lado, se pueden observar otras iglesias en barrios cercanos, que tienen influencia en el lugar; sin embargo, podrían no ser relevantes para el segmento al que se pretende llegar.

En cuanto a los centros financieros, en la zona de influencia directa si existen bancos, los cuales se consideran importantes para el segmento del proyecto. Estos establecimientos son el Banco del Austro y el Banco Pichincha, ambos ubicados en los límites del sector, hacia las zonas más comerciales, la Avenida de las Américas y la Avenida Primero de Mayo. De igual manera, hay una gasolinera que toma importancia para Misicata pues está ubicada unos kilómetros antes del ingreso al sector.

Otros equipamientos que también se han analizado son los establecimientos relacionados con la seguridad, en este caso, se ven representados por las Unidades de Policía Comunitarias (UPC), las cuales tienen una incidencia en la percepción de seguridad en una comunidad. En Misicata no existe ninguno de estos centros, pero si existe uno muy cercano en

el barrio La Victoria, que en caso de algún percance sería de mucha ayuda para los que residen en comunidades cercanas como Misicata.

Finalmente, la zona de influencia tiene una gran cercanía a un área industrial, la fábrica de Indurama, la cual no se relaciona con el carácter residencial y causa problemas sobre todo por el acceso constante de camiones, provocando tráfico en la vía de acceso principal, a largo plazo, también puede ser un foco de contaminación para los habitantes de sus comunidades aledañas como lo es Misicata.

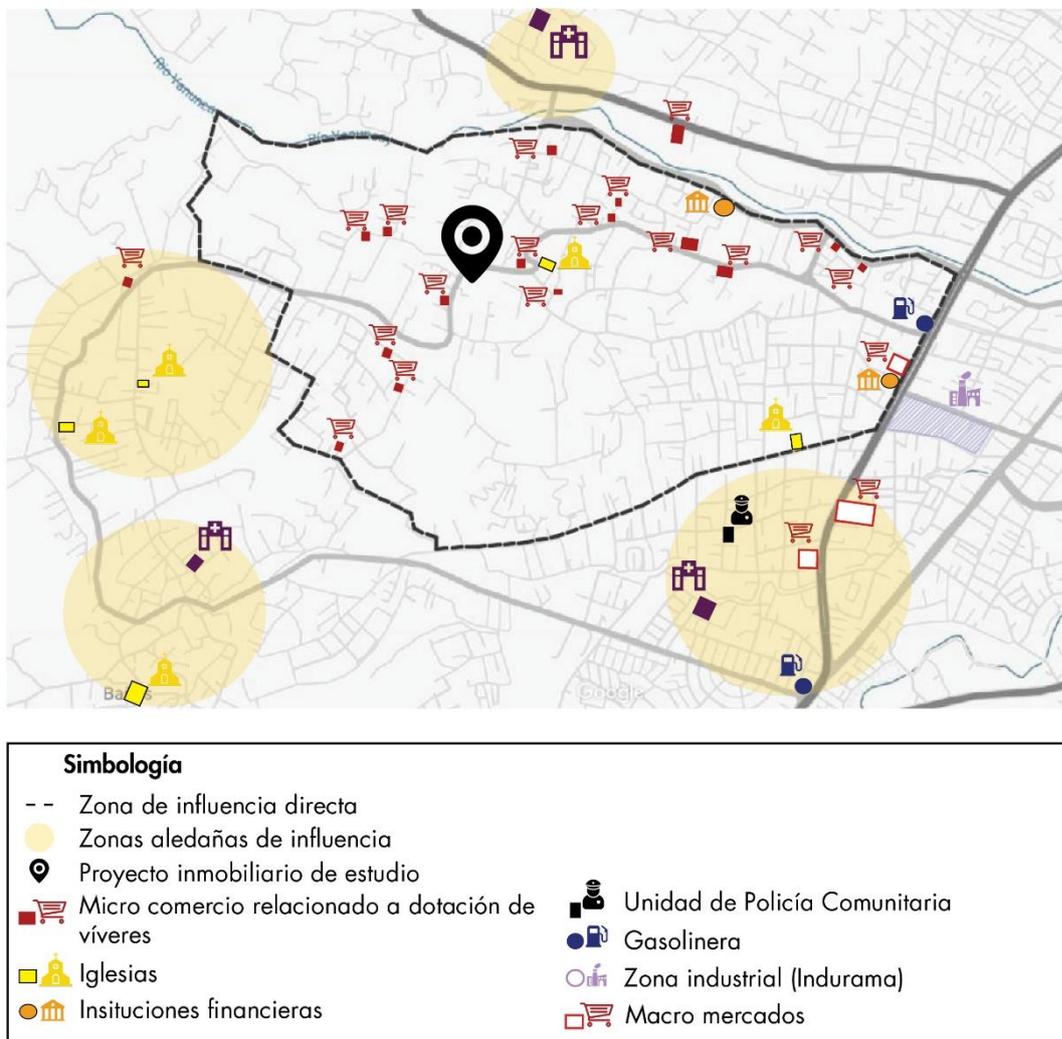


Figura 30. Equipamientos en la zona de influencia

En la Tabla 6, se describen las distancias tanto a pie, en carro y en bus que existen desde el terreno de intervención hacia los equipamientos financieros, comerciales, de culto, de seguridad, centros de salud y gasolineras más ligados al segmento al que apunta el proyecto de estudio. Además, se incluyeron las tiendas más cercanas que pueden ser una referencia para los compradores.

Tabla 6. Equipamientos más importantes relacionados con el sector

Equipamientos relacionados con el segmento del proyecto	Distancia a pie 	Distancia en carro 	Distancia en bus 
Banco del Austro	18 minutos	4 minutos	18 minutos
Banco del Pichincha	30 minutos	7 minutos	30 minutos
Ferrotienda	16 minutos	3 minutos	16 minutos
Coral hipermercados	33 minutos	9 minutos	20 minutos
Megatienda Santa Cecilia	30 minutos	6 minutos	29 minutos
Super Stock	34 minutos	9 minutos	22 minutos
Iglesia Católica Santa Teresita de Misicata	5 minutos	1 minuto	4 minutos
UPC	26 minutos	7 minutos	21 minutos
Gasolinera	28 minutos	6 minutos	27 minutos
Tienda de barrio más cercana	4 minutos	1 minuto	3 minutos
Farmacia de barrio más cercana	1 minuto	1 minuto	3 minutos

### 3.7.3 Equipamientos de recreación

En la Figura 31, se señalaron los equipamientos relacionados con la recreación y el ocio. Se pudo analizar que en realidad Misicata es un sector que no cuenta con muchos lugares públicos de recreación como parques, el único en la zona de influencia es el Parque Eloy Alfaro y el parque lineal a lo largo de las riberas del río Yanuncay. De hecho, este parque lineal se ha convertido en un eje verde que le da calidad de vida a los habitantes del sector en donde la gente sale a hacer deporte y tomar aire fresco. Por otro lado, existen equipamientos privados

de recreación que también constituyen una elección viable para el segmento, tales como canchas sintéticas, centros de natación y paintball. En la Tabla X, se indican las distancias hacia los equipamientos recreativos más importantes para el segmento.

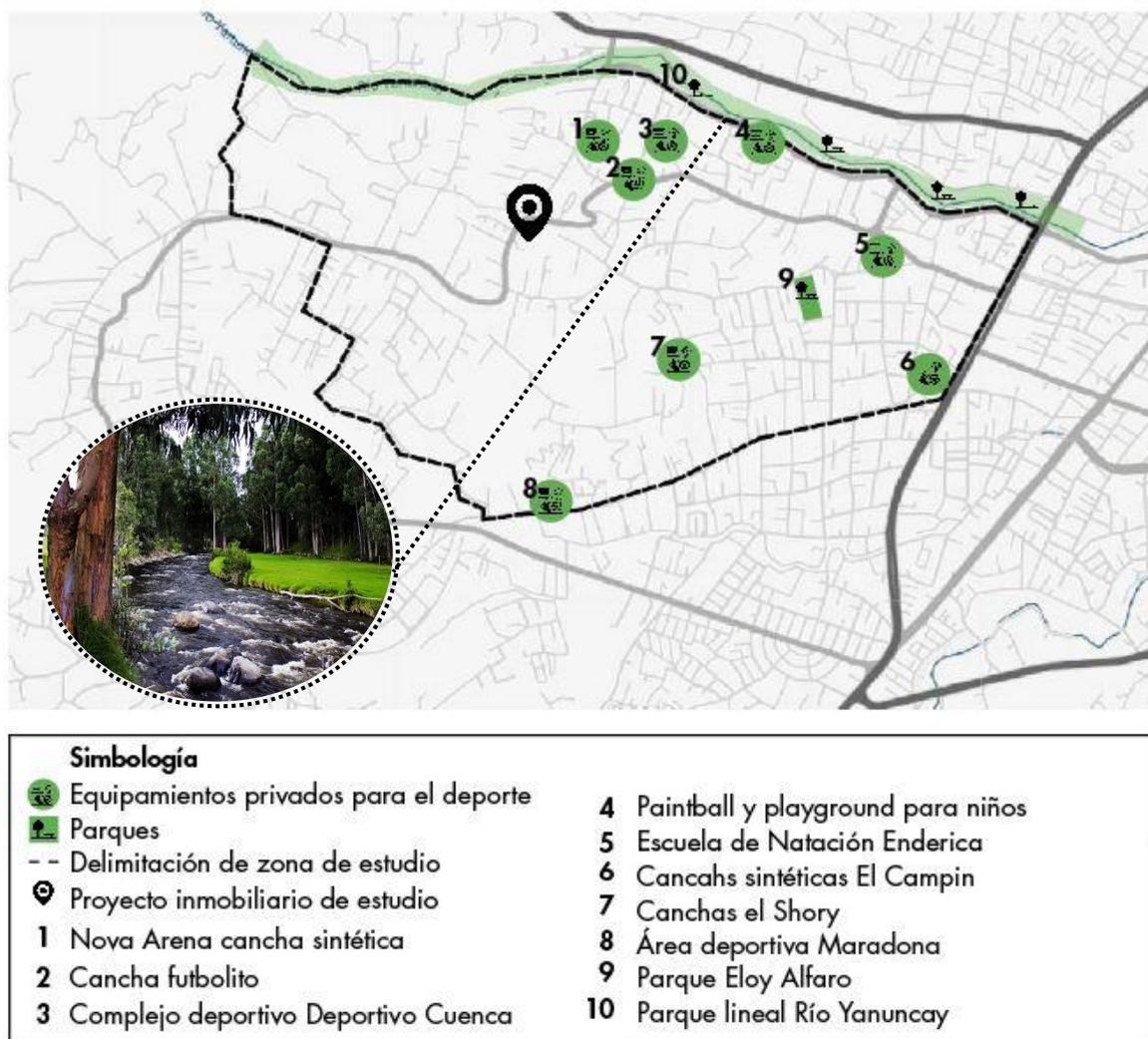


Figura 31. Equipamientos de recreación

Equipamientos de recreación relacionados con el segmento del proyecto	Distancia a pie 	Distancia en carro 	Distancia en bus 
Nova Arena Cancha Sintética	8 minutos	2 minutos	10 minutos
Cancha Futbolito	10 minutos	2 minutos	10 minutos
Complejo deportivo Club Deportivo Cuenca	14 minutos	4 minutos	13 minutos

Paintball y play ground para niños	19 minutos	5 minutos	20 minutos
Escuela de Natación Enderica	23 minutos	4 minutos	20 minutos
Canchas sintéticas el Campin	28 minutos	6 minutos	25 minutos
Parque Eloy Alfaro	21 minutos	5 minuto	20 minutos
Parque lineal Río Yanuncay	14 minutos	4 minutos	15 minutos

### 3.8 El terreno

Luego del análisis macro, en el que se estudió a grandes rasgos la ciudad de Cuenca, sus zonas periféricas, la parroquia de Baños y sobre todo el sector de Misicata, en esta parte del capítulo se pretende dar un enfoque micro; es decir, describir las condiciones y características del terreno. Esta parte es esencial pues determinará como se adaptará el proyecto arquitectónico al sitio y a las necesidades del segmento socioeconómico. En la Figura 32, se puede apreciar el predio que será estudiado a continuación.



Figura 32. El terreno en si entorno inmediato

### 3.8.1 Dimensiones y forma del terreno

En la Figura 33, se observan las dimensiones del terreno que tiene dimensiones de 36,18 metros de frente (Oeste), 28,37 metros en la parte posterior (Este), un total de 172,76m hacia uno de los lados posteriores (Norte), y un total de 186,17metros hacia el otro lado posterior (Sur). Así entonces, este terreno tiene una proporción de 1 a 4 ente su fondo y su frente. Considerando el área, este lote tiene un área total de 6618 metros cuadrados y un perímetro de 430,70m.

Además, se puede ver que el terreno tiene una morfología claramente rectangular con algunos puntos que denotan pequeñas imperfecciones. En general, es un terreno bastante regular, que se adapta para la proyección de un condominio de casas adosadas con la suficiente área para la construcción de al menos 30 casas.

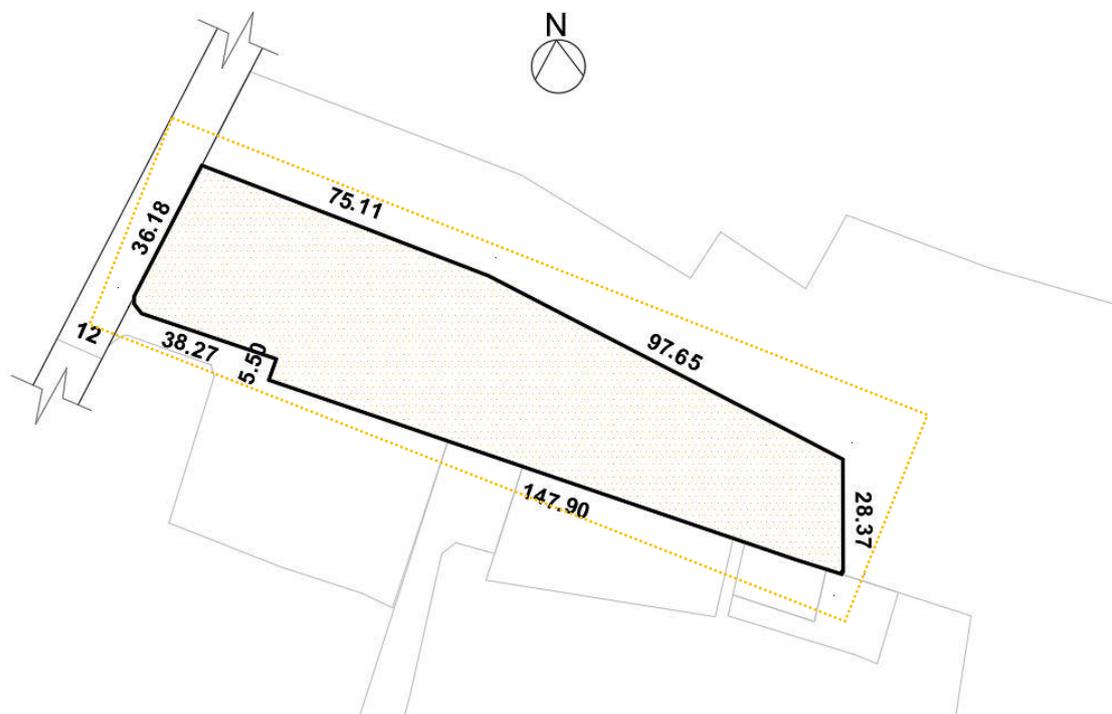


Figura 33. Dimensiones del terreno

### 3.8.2 Topografía – pendientes

El terreno tiene una topografía excelente para el tipo de proyecto que se pretende realizar ya que es prácticamente plano con una pendiente de solo de 1.67% como se indica en la Figura 34. Esto representa que no se tendrán que hacer muchas modificaciones en el terreno previo a la construcción de las viviendas lo cual será un ahorro para los inversionistas. En la Figura 36, se puede visualizar una nube de puntos en donde se identifican la altura del medio geográfico inmediato y las edificaciones existentes, así como se observa la topografía de Misicata, y como se ubica topográficamente el terreno dentro de este contexto.

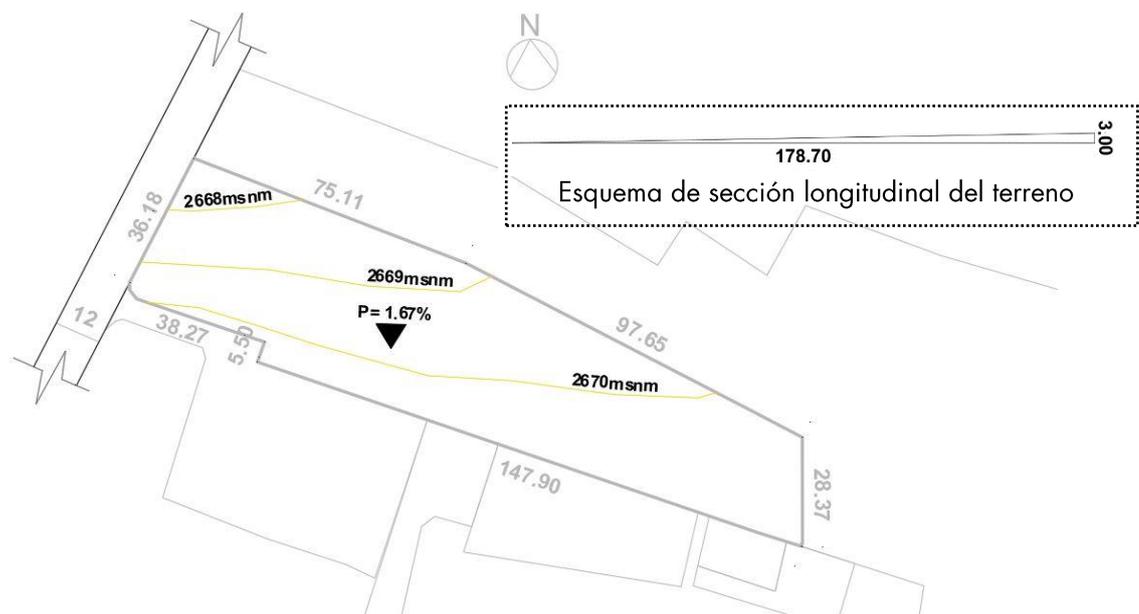


Figura 34. Topografía del terreno



Figura 35. Topografía de los alrededores. Fuente: Google Maps

### 3.8.3 Certificado de Afectación y Licencia Urbanística (IRM)

En la Tabla 5, se observan las condicionantes para el uso del suelo estudiado, otorgadas por el Municipio de la ciudad de Cuenca.

Tabla 7. Licencia Urbanística del predio

<b>CERTIFICADO DE AFECTACIÓN Y LICENCIA URBANÍSTICA (GAD Cuenca)</b>									
<b>Clave catastral</b>	510242731	<b>Zona</b>	5102	<b>Sector</b>	42	<b>Manzana</b>	000	<b>Predio</b>	731
<b>Señalamiento de línea de fábrica</b>									
Hacia la vía a Huizhil (Calle 1ero de septiembre), el cerramiento ornamental existente se encuentra en línea de fábrica, hacia la calle planificada de nueve metros de sección, el cerramiento ornamental se construirá siguiendo la alineación de acuerdo a las estacas y señales dejadas en el terreno; el predio se halla en áreas de expansión urbana de acuerdo al PDOT.									
<b>Área total del terreno</b>	6554.62 m <sup>2</sup>	<b>Abastecimiento de agua</b>	Sí	<b>Observaciones:</b> Para realizar cualquier trámite de aprobación de un proyecto arquitectónico, fraccionamiento, división, declarar bajo régimen de propiedad horizontal o intervención dentro del predio; deberá realizar el proceso administrativo simplificado de actualización de error de cabida. Mismo que lo realizará en la dirección de avalúos y catastros de acuerdo al oficio N.- DGCM -1926-2020 del 16 de julio de 2020, suscrito por el					
<b>Área total Afectada</b>	273.31 m <sup>2</sup>	<b>Red de alcantarillado</b>	Sí						
<b>Área Total restringida</b>	0 m <sup>2</sup>	<b>Sector de planeamiento:</b> Playas Misicata SP-01							
<b>Área útil urbanizable</b>	6281.31 m <sup>2</sup>	<b>Usos de suelo:</b> Vivienda							

<b>Usos complementarios:</b>				Arq. Pablo Cordero, Director de Control Municipal, por cuanto el área del levantamiento 6554.62 M2No concuerda con el área que se encuentra registrado en Avalúos y Catastros 6238.90 m <sup>2</sup> , así como con escrituras. Ref. Plan parcial de actuación urbanística del sector Las Playas de Misicata y La Unión.			
<p>Los de equipamiento comunitario de alcance barrial o parroquial, lo de comercio cotidiano de productos de aprovisamiento a la vivienda al por menor y los de servicios personales y afines a la vivienda y que se detallan en el Anexo N.- 2 des esta ordenanza, con las determinaciones complementarias de funcionamiento que constan en el mismo.</p>							
<b>Usos compatibles:</b>							
<p>Los de comercio ocasional, de productos de aprovisionamiento a la vivienda al por menor, lo de comercio de repuestos y accesorios automotrices, los de comercio de maquinaria liviana y equipos en general y repuestos y accesorios, los de comercio de materiales de construcción y elementos y accesorios, los de servicios financieros, los de servicios de transporte y comunicaciones, los de servicios de turismo, los de servicios de alimentación, los de servicios profesionales, los de servicios de seguridad y los de protección artesanal y manufacturera de bienes, que se detallan en el Anexo N.- 3 de la presente ordenanza, con las determinaciones complementarias de funcionamiento que se indican en el mismo.</p>							
Piso inicial	Piso final	Lote mínimo (m <sup>2</sup> )	Frente mínimo (m)	COS máximo	Retiro frontal mínimo (m)	Retiro lateral mínimo (m)	Retiro posterior mínimo (m)
1	3	120	7	70	5	0	3
<b>Densidad Neta de Vivienda (DV)</b>		<b>Retiro L. para Ed. Pareadas desde 3er piso (s) que superen la altura de la Edificación colindante</b>		<b>Retiro Frontal para Ed. Pareada desde 3er piso (s) que superen la altura de la Ef. colindante</b>		<b>Tipo de implantación</b>	
Menor o igual a 85 Viv/ha		0		0		Continua	
<b>Determinantes adicionales para el sector:</b>							
<p>En los proyectos de construcción de edificaciones, DV se calculará con la siguiente fórmula: DV = número de viviendas propuesto en el proyecto/superficie del lote en hectáreas.</p> <p>En los proyectos y urbanizaciones, DV se calculará con la siguiente fórmula: DV= número de viviendas propuesto en el proyecto superficie destinada a lotes en hectáreas.</p> <p>Se excluyen del cumplimiento de la densidad neta de vivienda (DV), los predios con edificaciones de hasta 3 pisos y que se destinen en forma exclusiva a usos distintos a la vivienda.</p> <p>Los predios comprendidos dentro de este sector de planeamiento no podrán acogerse al Artículo 46 de la ordenanza en vigencia.</p>							

En las zonas no urbanizables, denominadas como suelo de recuperación y protección, ya sea por sus limitaciones topográficas, alta susceptibilidad a terrenos inestables, márgenes de protección de quebradas y zonas de conservación y protección natural,; no podrán ser subdividido, ni ocupado edificación alguna, construyendo por lo tanto, suelos destinados exclusivamente para actividades agrícolas, pecuarias, forestales y de recreación pasiva, excepto las áreas de protección cuyo uso permitido será la conservación estricta.

En zonas de baja susceptibilidad y sin riesgo se puede realizar cualquier tipo de infraestructura sin restricciones, pero fundamentadas en un estudio de mecánica de suelos, en estas zonas los predios deben mantener una técnica de drenaje adecuado de las aguas de escorrentía.

En zonas de media susceptibilidad el tamaño del lote mínimo será de 500 m<sup>2</sup>, el tipo de vivienda será unifamiliar con un tipo de alcantarillado, prohibiéndose de esta manera la construcción de pozos sépticos que favorecen a la generación de fenómenos geodinámicos, para la conformación topográfica, es decir se deberá realizar un estudio geotécnico a detalle que contemple un análisis minucioso de los taludes naturales, para lo cual se deberá determinar aplicando cargas estáticas y dinámicas. Os estudio deberán estar sujetos a lo que indica la NEC vigente y estén revisados por la dirección de gestión de riesgos exclusivamente el uso forestal para garantiza su estabilidad.

Para los predios preexistentes a la vigencia del presente plan, que no cumpla con el tamaño mínimo de lote establecido para cada uno de los sectores de planeamiento, se permitirá su edificación, siempre cuando el lote resultando no sea menor al 75% de las superficies mínimas establecidas, y que además al aplicarle los retiros correspondientes, el mismo disponga de suficiente área edificable.

### **3.9 Factores ambientales**

#### **3.9.1 Clima**

La Figura 36, es una tabla climática realizad según datos históricos del tiempo en Cuenca, fue tomada de (Climate-data.org, s.f.), ahí se puede obtener una visión más clara del desenvolvimiento del tiempo en Cuenca dependiendo de cada mes. En general, el clima en Cuenca es cálido y templado con una temperatura media anual de 12.4°C. También se debe recalcar que hay precipitaciones durante todo el año en esta ciudad, con una precipitación aproximada de 1612mm (Climate-data.org, s.f.)

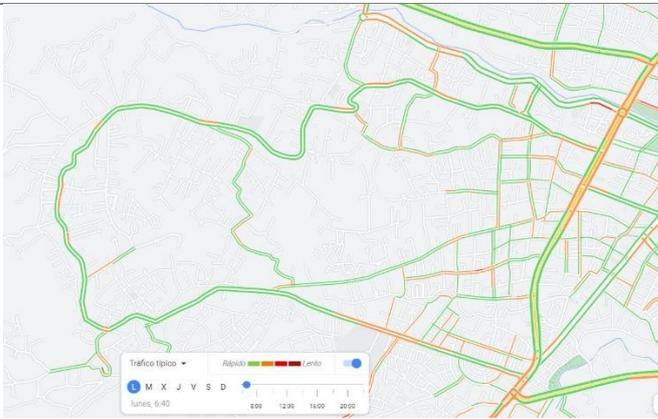
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	13	13.1	13	12.8	12.5	11.3	10.9	11.1	12.2	13	13.5	13.1
Temperatura mín. (°C)	10.1	10.3	10.2	10	9.6	8.5	7.9	7.6	8.3	9.5	10.1	10.1
Temperatura máx. (°C)	16.7	16.8	16.6	16.4	16	14.9	14.6	15.3	16.6	17.2	17.6	16.9
Precipitación (mm)	158	184	190	166	110	89	84	63	69	138	181	180
Humedad(%)	85%	86%	86%	86%	86%	87%	86%	83%	79%	82%	82%	85%
Días lluviosos (días)	18	18	20	20	18	15	14	11	12	17	17	18
Horas de sol (horas)	4.6	4.2	4.4	4.5	4.4	3.8	3.7	4.6	5.6	5.4	5.3	4.8

Figura 36. Tabla climática de Cuenca. Fuente y Elaboración: Climate.org

### 3.9.2 Tráfico

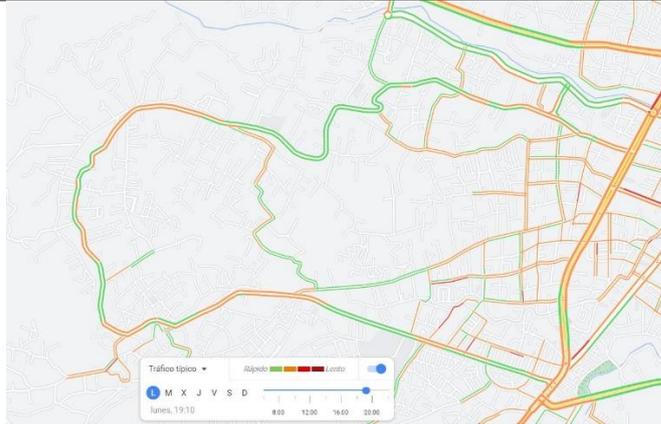
Como se observa en la Tabla 8, el tráfico en la zona oscila entre un nivel muy bajo y uno medio. En horas pico de la mañana, tarde y noche hay ciertas zonas que suben del nivel muy bajo, pero no representa un problema de tráfico. Sin embargo, cabe mencionar que en la vía arterial de acceso a la zona, la Avenida de las Américas el tráfico si es un problema.

Tabla 8. Tabla de tráfico en la zona

Día y hora del día	Pronóstico del tráfico según Google Maps
<b>Lunes a las 7h30 de la mañana</b>	

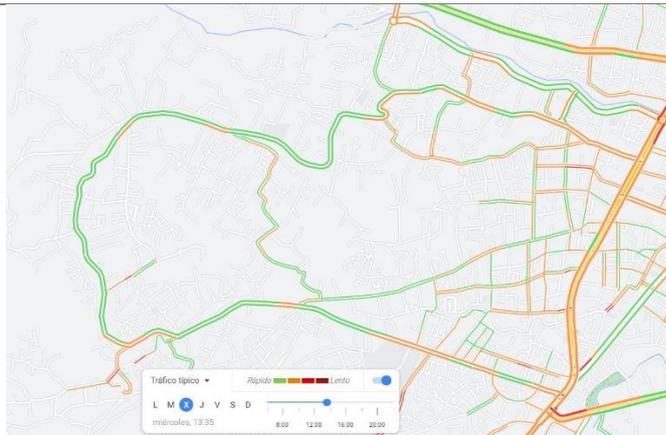
---

**Lunes a las 7h00  
de la noche**



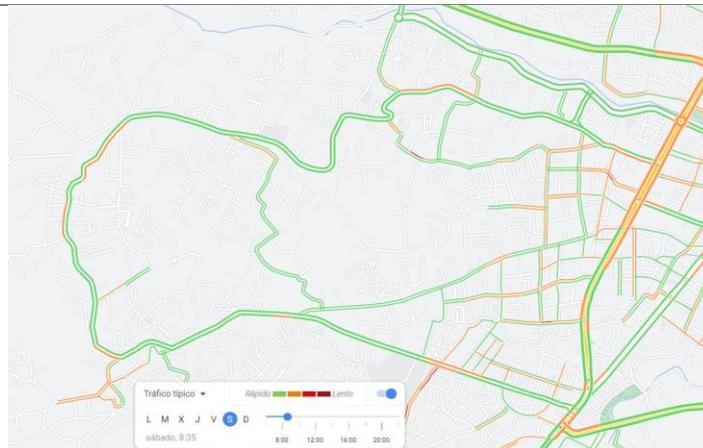
---

**Miércoles a la  
1h30 de la tarde**



---

**Sábado a las 8h30  
de la mañana**



### 3.9.3 Factores de contaminación en el sector

El problema de que este sector sea uno de los favoritos del sector inmobiliario, es que estos no se han manejado con mucha responsabilidad, dejando al sitio sin bosques que puedan mitigar la contaminación proveniente del tráfico de la Avenida de las Américas y de la fábrica Indurama que está a 3,5 km del lote (Ver Figura 37). El único cordón verde que se ha planificado para este sector es el de la orilla del río Yanuncay. No obstante, el proyecto está muy bien localizado en términos de contaminación visual y acústica, ya que no existe ningún factor que afecte aquello.

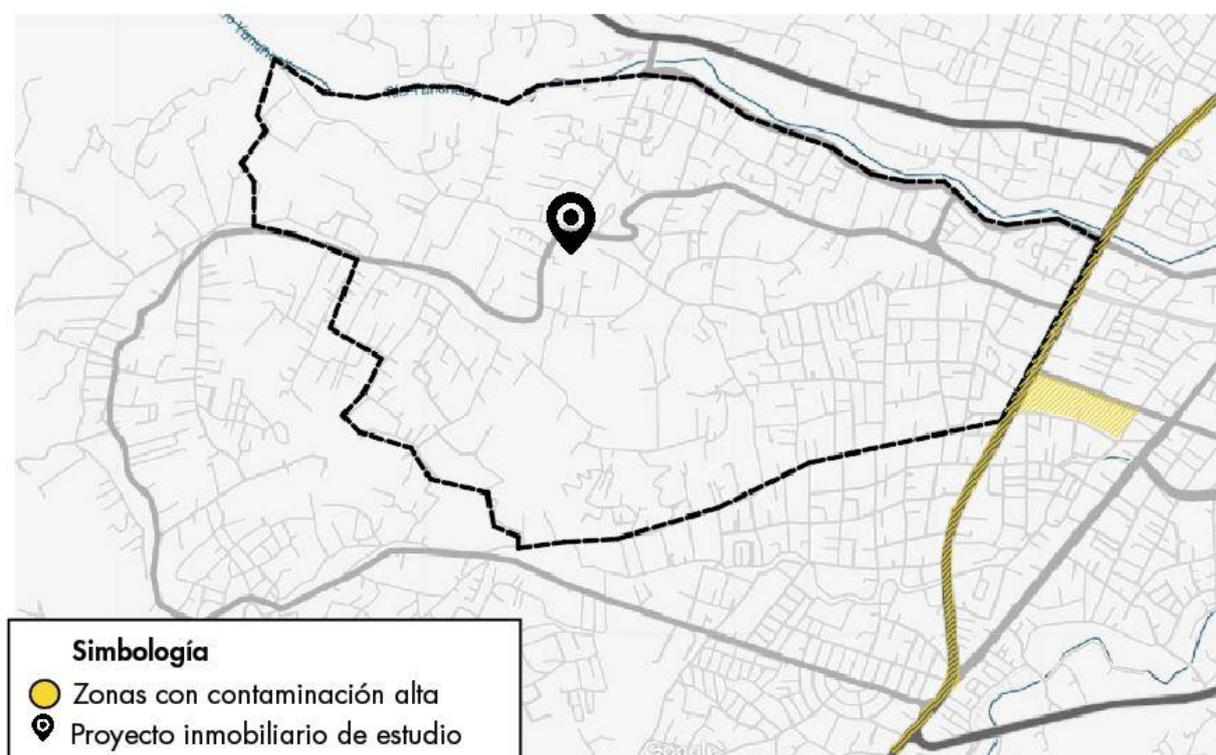


Figura 37. Zonas de contaminación. Elaboración propia

### 3.9.4 Posibles riesgos

El sector de Misicata en general, podría tener afecciones de inundaciones por su cercanía al río y su posición respecto a la orilla. No obstante, este riesgo pertenece a tramos más cercanos a la Av. 1 de mayo. Ventajosamente, el terreno estudiado se encuentra en pendiente, por lo que una situación de inundación no afectaría.

### 3.10 Conclusiones

Tabla 9. Tabla de conclusiones de localización del proyecto

<b>Indicador</b>	<b>Descripción</b>
<b>El entorno urbano</b>	<p>Dado que el proyecto se ubica en la ciudad Cuenca, su entorno urbano es un impacto positivo para un proyecto inmobiliario ya que es una ciudad catalogada en el país por la calidad de vida que ofrece.</p> <p>La calidad de los espacios públicos, limpieza, así como su cohesión social son factores que favorecen a una percepción de seguridad. Incluso el mercado se amplía pues existen personas extranjeras interesadas en vivir en la ciudad.</p>
<b>El sector</b>	<p>Debido a que el proyecto se emplazará en una zona de la periferia urbana, es un lugar que aún tiene mucho potencial de crecimiento pues los terrenos aún son lo suficientemente rentables para el desarrollador inmobiliario. Además, pese a que aún es parte de la zona demarcada como rural, está lo suficientemente cerca de la ciudad y muy conectada. Por otro lado, Misicata es un lugar que tiene vocación hacia el uso residencial lo cual ha favorecido la planificación territorial que ha dado paso a la densificación en esta zona.</p>
<b>Normativas</b>	<p>En comparación con otros lugares de la ciudad, las normativas de este sector favorecen mucho al desarrollado inmobiliario ya que se permiten viviendas totalmente adosadas y con un lote mínimo de 120 m<sup>2</sup>, lo cual no es muy común en la ciudad, ya que oficialmente un lote mínimo en la ruralidad equivaldría a 500m<sup>2</sup>. No obstante, esta condición puede ser a la vez un riesgo por el desarrollo de proyectos para segmentos de</p>

	<p>niveles socioeconómicos más bajos, lo que puede jugar en contra a la hora de tomar decisiones para los posibles compradores. Además, toma un rol importante en este sector la venta de viviendas en condominios bajo el título de propiedad horizontal.</p>
<b>Vías de acceso</b>	<p>Las vías de acceso están en buenas condiciones ya que están asfaltadas y cuentan con todos los servicios como semáforos, rompe velocidades, señalización y veredas. Misicata es una zona que tiene varias entradas lo cual beneficia su conectividad. Además, está rodeada de calles que recorren toda la ciudad y que también conectan a la ciudad con otras ciudades.</p> <p>No obstante, una de las principales vías de acceso, la Avenida de las Américas presenta embotellamientos en horas pico lo cual podría tener un impacto negativo no solo por la pérdida de tiempo sino por la contaminación que este tráfico genera hacia las zonas aledañas como lo es Misicata.</p>
<b>Infraestructura y servicios</b>	<p>Misicata cuenta con todos los servicios de agua potable, alcantarillado, luz eléctrica, iluminación pública y recolección de basura. Todos estos servicios tienen un impacto positivo en el desarrollo inmobiliario.</p>
<b>Equipamientos</b>	<p>El sector cuenta con casi todos los servicios; sin embargo, aún hacen falta equipamientos importantes de salud, de seguridad y de recreación públicos que, aunque están en las cercanías de otras comunidades, Misicata es lo suficientemente poblado como para requerir equipamientos directamente en su comunidad. Desde el punto de vista de proyecto, como es dirigido a un segmento medio alto, los</p>

	<p>equipamientos importantes están muy cerca vía automóvil propio. Un tema a favor es la presencia de muchos establecimientos educativos del nivel socioeconómico al que apunta el proyecto.</p>
<p><b>Factores ambientales</b></p>	<p>El terreno no se ve en riesgos graves ante catástrofes naturales. Además, está en una zona en donde el clima es templado y adecuado ya que no existen los ambientales extremos. Un factor a largo plazo en contra sería la presencia de una fábrica a 3,5km y la contaminación generada en la Avenida de las Américas, sin embargo, no hay inconvenientes en cuanto a contaminación visual ni acústica.</p>
<p><b>El terreno</b></p>	<p>El terreno es bastante regular con una topografía conveniente ya que tiene una pendiente muy baja, lo cual es muy ventajoso en temas de costos para la construcción. Así también, el terreno es amplio, lo cual se acopla perfectamente para el proyecto en mente, un condominio de casas para un segmento medio alto.</p>

## **4. ANÁLISIS DE MERCADO**

### **4.1 Antecedentes**

El estudio de mercado se presenta como un elemento clave para el desarrollo de un proyecto inmobiliario ya que es necesario determinar tanto la oferta como la demanda que tiene el entorno en donde se va a desarrollar el proyecto. El fin de este capítulo es generar datos que ayuden a tener una idea clara de cuál es el mercado potencial para un conjunto de viviendas dentro de un condominio en el Sector de Misicata, así como generar la descripción de un cliente ideal para este proyecto. Estas serán pistas clave para el desarrollo de un plan de marketing y ventas. En esta sección, el estudio de la demanda se ha basado en datos presentados por el INEC y también en datos obtenidos a través de una encuesta a personas aleatoriamente de un segmento esperado por los promotores.

Por otro lado, este capítulo también presenta el estudio de la oferta, la cual se ha centrado en casos de estudio de proyectos en la ciudad de Cuenca dirigidos al segmento obtenido en el análisis de la demanda. Sobre todo, el estudio de oferta se centra en la observación de proyectos dentro del sector en donde se emplaza el proyecto que se pretende desarrollar, Misicata con un énfasis a condominios de casas unifamiliares. Para este estudio de oferta, ha sido clave la metodología de formularios para generar una base de datos de proyectos con la información requerida en términos de entorno, materialidad, tamaño, espacios, costos y métodos de pago. Finalmente, estos datos son esenciales para que los precios y características de futuro proyecto estén acorde al mercado y se puedan crear estrategias competitivas ante la oferta existente.

## **4.2 Objetivos**

### **4.2.1 Objetivo general**

Determinar la demanda y la oferta para el desarrollo de un condominio de casas en el sector de Misicata, Cuenca.

### **4.2.2 Objetivos específicos**

- Identificar el mercado potencial para la compra de viviendas en la ciudad de Cuenca.
- Validar el segmento potencial de clientes del proyecto.
- Describir el perfil del cliente, identificando las necesidades y las preferencias del segmento.
- Determinar las características de la oferta existente para el segmento identificado en la ciudad de Cuenca, a partir de información recopilada de proyectos inmobiliarios relevantes en la ciudad y el sector de estudio, Misicata.
- Evaluar precios de la oferta.
- Establecer los medios y canales apropiados para la publicidad y venta del proyecto.

## **4.3 Metodología**

### **4.3.1 Fuentes de información y proceso de análisis de la demanda**

En el análisis de demanda en la ciudad de Cuenca se obtuvieron datos a partir de fuentes de información primaria y secundaria. Para los datos primarios se diseñó una encuesta a través de un formulario digital, la cual recoge datos demográficos relevantes, así como las necesidades de vivienda y preferencias de los encuestados. Para determinar el número de encuestas adecuado, se estableció un tipo de muestreo probabilístico y no probabilístico. Primero, se estableció al mercado de acuerdo a la variable geográfica “Provincia” (Azuay). En función con esta población conocida, se calculó el tamaño de la muestra aplicando la técnica de un muestreo

aleatorio simple, con la finalidad de obtener un nivel de representatividad adecuado de la población y que los resultados no presenten un sesgo de aleatoriedad.

Además, se empleó la técnica de muestreo por el método de bola de nieve ante la situación del entorno externo en el que se desarrolla la recolección de información en la actualidad, se consideró adecuado enviar el cuestionario a personas referidas del segmento esperado y con ello obtener información representativa.

El número de encuestas a ser aplicadas es de 151 observaciones, calculadas de la siguiente manera:

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + (Z^2 \cdot p \cdot q)}$$

Cálculo de la muestra con población finita, en donde:

N= conjunto de elementos que se pueden observar

n= parte de la población en la que se mide las características analizadas

e= Error= medida de variabilidad de las estimaciones de muestras repetidas de la población

Z= Nivel de confianza expresado en desviación estándar = probabilidad de que una observación del estadístico este dentro del valor del parámetro

p= probabilidad de éxito

q= probabilidad de fracaso

Se han considerado los siguientes valores:

e= 8%

Z= 95%-1.96 desviaciones estándar

$$n = \frac{1.96^2 \cdot 710.727 \cdot 50\% \cdot 50\%}{8\%^2 \cdot (710.127 - 1) + (1.96^2 \cdot 50\% \cdot 50\%)}$$

$$n = 151$$

Por otra parte, se consiguió datos a partir de las fuentes de información secundaria a través de publicaciones y cifras oficiales del Instituto Nacionales de Estadísticas y Censos del Ecuador.

#### **4.3.2 Fuentes de información y proceso de análisis de la oferta**

Para analizar la oferta inmobiliaria en la ciudad de Cuenca se creó un estudio de casos de los proyectos inmobiliarios en etapa de desarrollo y venta relevantes en la ciudad de Cuenca y en el sector de estudio específico, en este caso, Misicata. Este estudio se realizó a través de fichas técnicas que recopilan información relacionadas a características del entorno, estructura y acabados de construcción, precios de las unidades habitacionales, velocidad de ejecución y venta, así como métodos de pago.

La información de estas fichas se alcanzó por medio de llamadas telefónicas y visitas a los agentes inmobiliarios a cargo de las ventas de cada proyecto. A partir de ello, se generó una ponderación de datos para obtener precios en el mercado inmobiliario de Cuenca y las características más comunes de los bienes ofertados. Así también, se analizó con mayor profundidad los proyectos que se detectaron de mayor éxito y con características más parecidas al proyecto objeto de análisis de esta investigación.

### **4.4 Análisis de la Demanda de la ciudad de Cuenca**

#### **4.4.1 Información sociodemográfica de la población en estudio**

Según datos del INEC, empleando información del censo poblacional 2010, el Azuay tiene 712.127 habitantes, de los cuales el 71% abarca el cantón Cuenca (505.585). Para el año 2020 el Azuay contaría con 881.394 habitantes, en donde el cantón Cuenca presentará 636.996 personas. Del total de la población del Azuay, clasificados según el género de las personas, el 47% son de género masculino y el restante 53% son de género femenino (INEC, 2010).

## Pirámide Poblacional Azuay

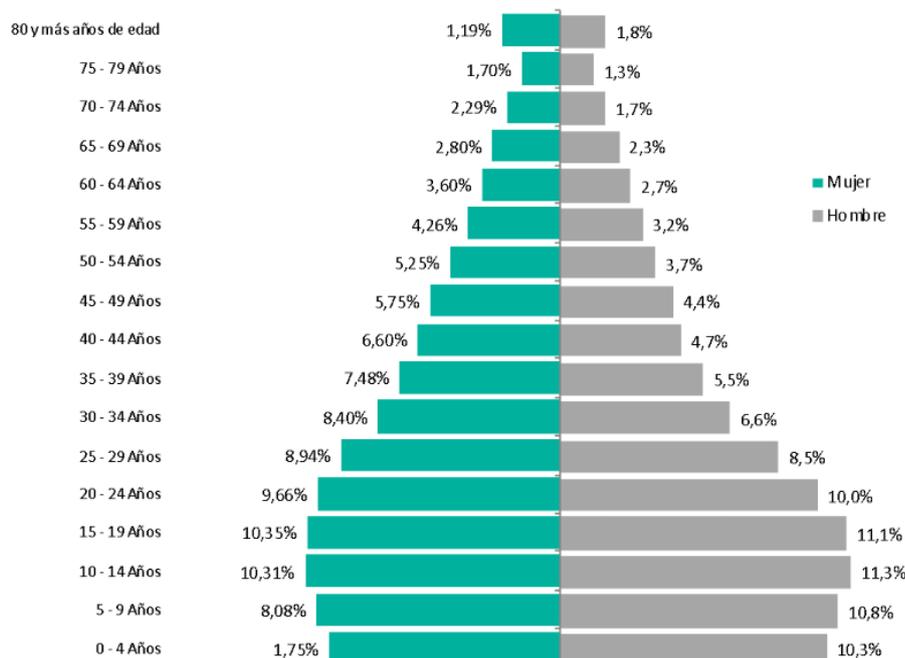


Figura 38. Pirámide Poblacional del Azuay. Fuente CPV - INEC, 2010

En la Figura 38 se presenta Pirámide Poblacional Azuay dividida por el género de las personas, como se puede observar, la población del Azuay es considerada etariamente como joven, el 60% se agrupa en edades entre 1 y 34 años, y va decreciendo a medida que incrementa la edad de la población.

Según datos del INEC, en la provincia de Azuay existen 188.331 número de hogares, clasificados en 102.831 ubicados en zonas urbanas, mientras que 85.500 se localizan en cantones y zonas rurales. De este total de hogares, el cantón Cuenca presenta el 71% (133.857 hogares). El INEC señala también que, dentro de cada hogar, hay un promedio de 1,7 – 2 perceptores, es decir, en promedio en cada familia del país, dos personas generan ingresos para su sustento. El tamaño promedio familiar en el país es de 3.9 personas, conformada la familia tipo según el INEC por dos adultos y dos niños.

En cuanto al nivel de instrucción en la provincia del Azuay, según algunos datos del INEC se menciona que 39% de las personas han alcanzado como el nivel máximo de educación

secundaria, un 38% tienen educación primaria, un 14% tienen educación superior, un 2% tienen educación de cuarto nivel, se reporta además que un 8% no tienen ningún tipo de educación.

Considerando a las personas según su clasificación económica, la provincia del Azuay presenta 316.619 personas consideradas como población económicamente activa (PEA), representando el 45% del total de la población (INEC, 2011).

El INEC clasifica a la población de la provincia del Azuay según su tipo de ocupación, los datos presentan que el 35% de las personas son empleados privados, un 32% son personas que trabajan por cuenta propia, un 9% son peones/jornaleros, un 10% son empleados públicos, un 4% son patronos, el porcentaje restante clasifica a otro tipo de ocupación.

Analizando los rangos de ingresos monetarios de los hogares, según datos del (INEC, 2010), a continuación, se presenta la distribución de ingresos de los hogares del país:

Tabla 10. Distribución porcentual de hogares de acuerdo con el rango de ingresos en el país.

<b>Rango de ingresos</b>	<b>Distribución Porcentual de hogares</b>
<b>Menos de 1 Salario básico unificado</b>	21,70%
<b>De 2 a menos de 3 Salarios básicos unificados</b>	32,50%
<b>De 3 a menos de 4 Salarios básicos unificados</b>	18,60%
<b>De 4 a menos de 5 Salarios básicos unificados</b>	10,10%
<b>De 5 a menos de 6 Salarios básicos unificados</b>	5,40 %
<b>De 6 a menos de 7 Salarios básicos unificados</b>	3,50 %
<b>De 7 a menos de 8 Salarios básicos unificados</b>	2,20 %
<b>De 8 a menos de 9 Salarios básicos unificados</b>	1,40 %
<b>De 9 a menos de 10 Salarios básicos unificados</b>	1,00 %

<b>De 9 a menos de 10 Salarios básicos unificados</b>	0,80 %
<b>De 10 a menos de 12 Salarios básicos unificados</b>	0,90 %
<b>De 12 a más</b>	1,90 %

Otra información relevante para este estudio es la tenencia de vivienda en el que habita la población, según datos del INEC, los datos de los hogares de las personas de la provincia del Azuay son:

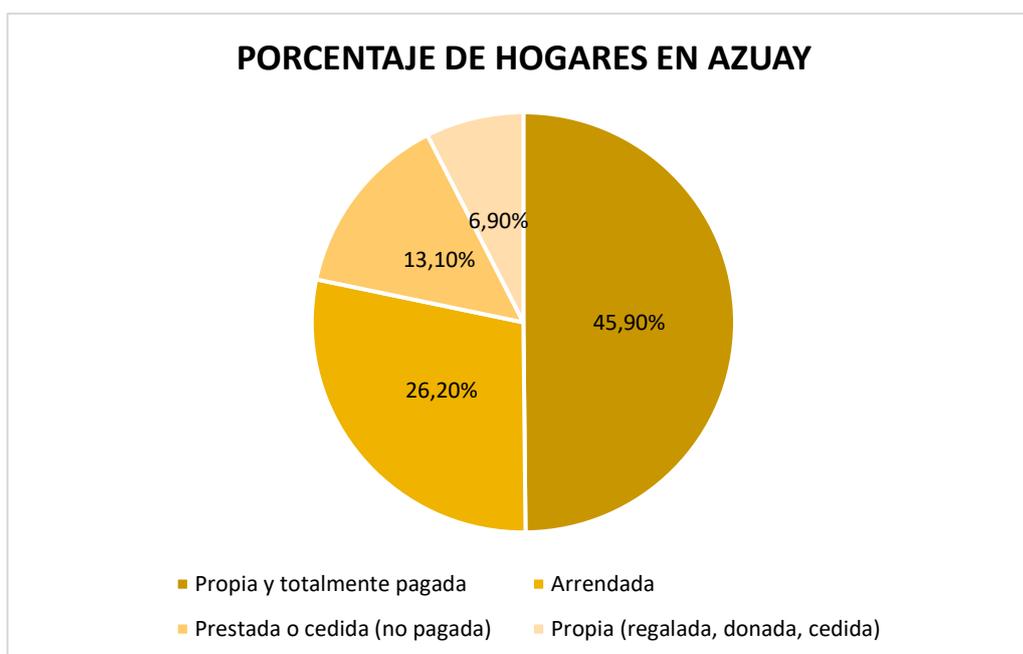


Figura 39. Porcentaje de hogares en el Azuay

Fuente: (INEC, 2015)

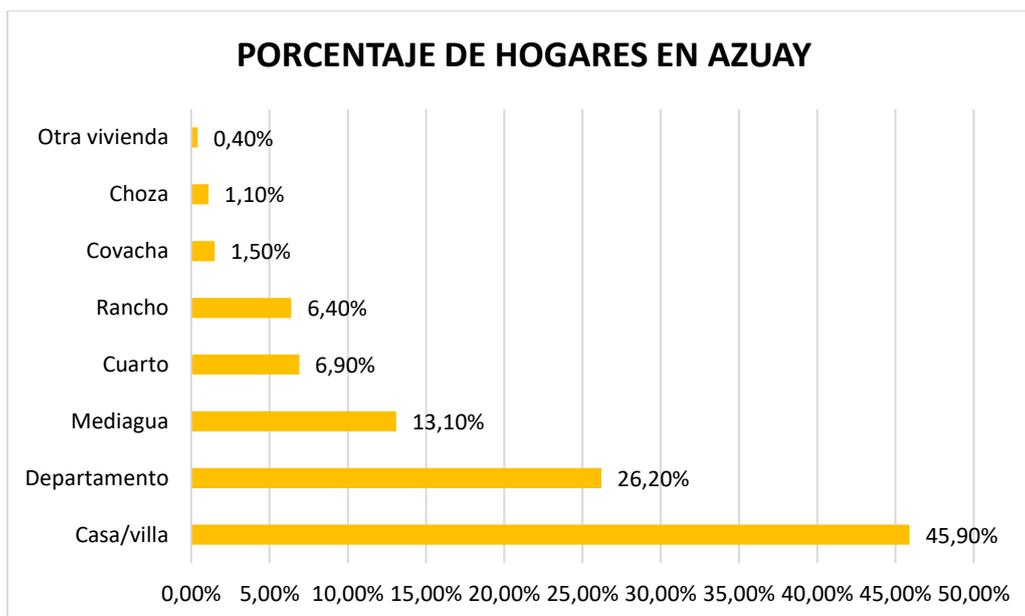


Figura 40. Porcentaje de Hogares en el Azuay

Fuente: (INEC, 2015)

#### 4.4.2 Información cuantitativa: diseño de la encuesta y análisis de resultados

Con base en las necesidades básicas determinadas, se diseñó el formato de encuesta estructurada a través de secciones, las cuales se detallan a continuación.

- Información demográfica:

En la primera sección de la encuesta se busca determinar características del perfil del encuestado como: edad, género, estado civil, ingresos mensuales, nivel de educación y posesión de vivienda.

- Información psicográfica:

En esta sección se busca determinar factores que determinen el interés de las personas hacia la adquisición de una vivienda y en cuanto tiempo planearía hacerlo.

- Información conductual:

Se ha estructurado también una sección que permita determinar el comportamiento y preferencias de compra de vivienda como el sector, tamaño, número de dormitorios, servicios preferidos. En esta sección se busca determinar factores que determinen el interés de las personas hacia la adquisición de una vivienda y en cuanto tiempo planearía hacerlo.

Los resultados se analizaron a través de gráficos estadísticos que permiten concluir las tendencias de la muestra. Estos gráficos se presentan en las secciones a continuación.

#### **4.4.3 Perfil de los encuestados**

Parte de los objetivos es validar si el segmento para este proyecto inmobiliario es realmente un segmento medio y medio-alto, el cual fue definido como un segmento adecuado por parte de los promotores. Así entonces, se ha dirigido la encuesta hacia este segmento para finalmente definir, a través de la muestra, si el perfil de este segmento busca las características del proyecto a desarrollarse. Como se mencionó anteriormente, la encuesta se realizó a 151 personas que residen en la ciudad de Cuenca, que se estimó están entre el segmento medio y medio-alto. Los resultados se muestran en las figuras siguientes.

En la Figura 4, se observa que la mayor parte de personas que ha participado en la encuesta está en un rango de edades de 30 a 45 años, luego de 25 a 29 años y entre 45 a 65 años. Esta muestra es apropiada ya que son rangos a los que pertenece la población económicamente activa y que podría tener la necesidad de adquirir vivienda, pues están en una edad en donde usualmente se empiezan los hogares en este tipo de segmento. Asimismo, en la Figura 5 se aprecia que la muestra es bastante homogénea entre hombres y mujeres ya que entre ellos solo hay una diferencia porcentual de 1.88%, por lo cual se evitaría un sesgo de género.

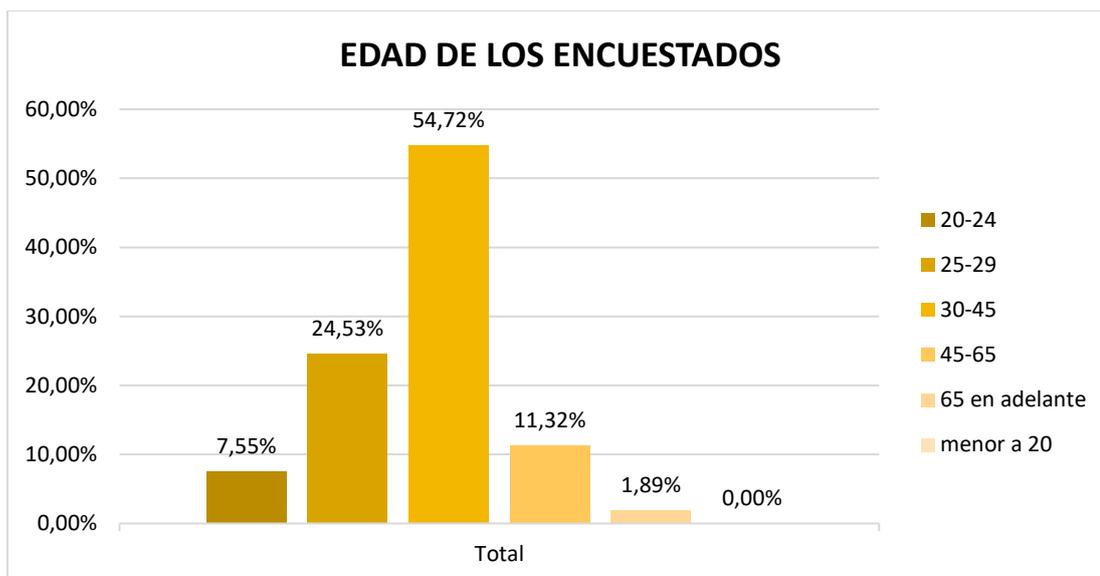


Figura 41. Edad de los encuestados

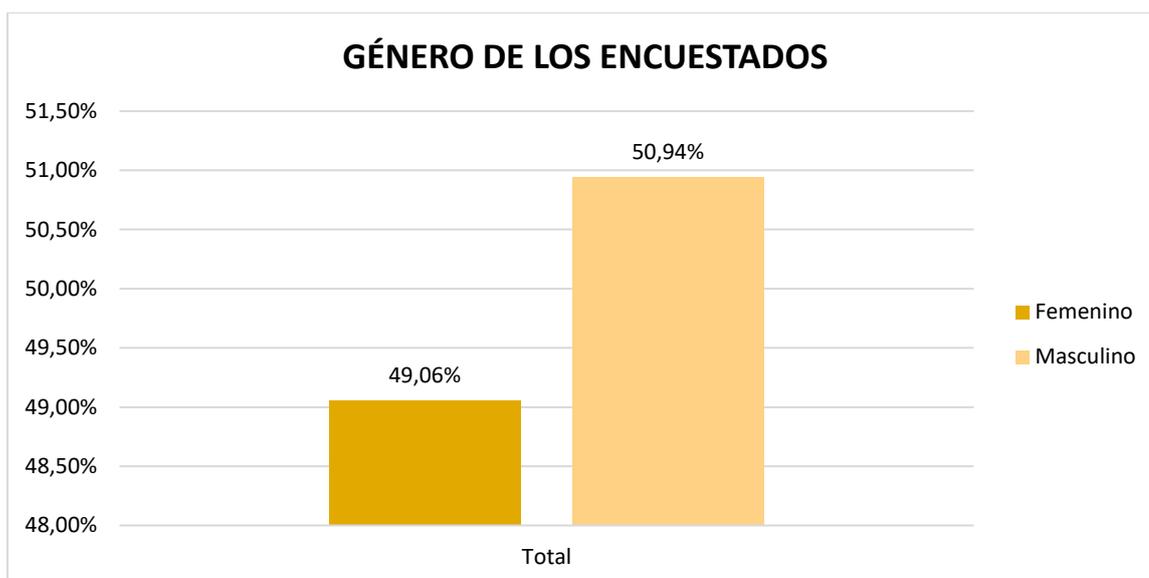


Figura 42. Género de los encuestados

En la Figura 43, se tiene el estado civil de los encuestado el cual indica que la mayoría de las personas de la muestra están casadas y solteras. En la Figura 7, se tiene que la mayor parte de los sueldos de los encuestados oscila entre los rangos de \$500 a \$1200 y de \$1200 a \$1500 estarían dentro de un segmento medio y medio alto según los estándares oficiales del Ecuador.

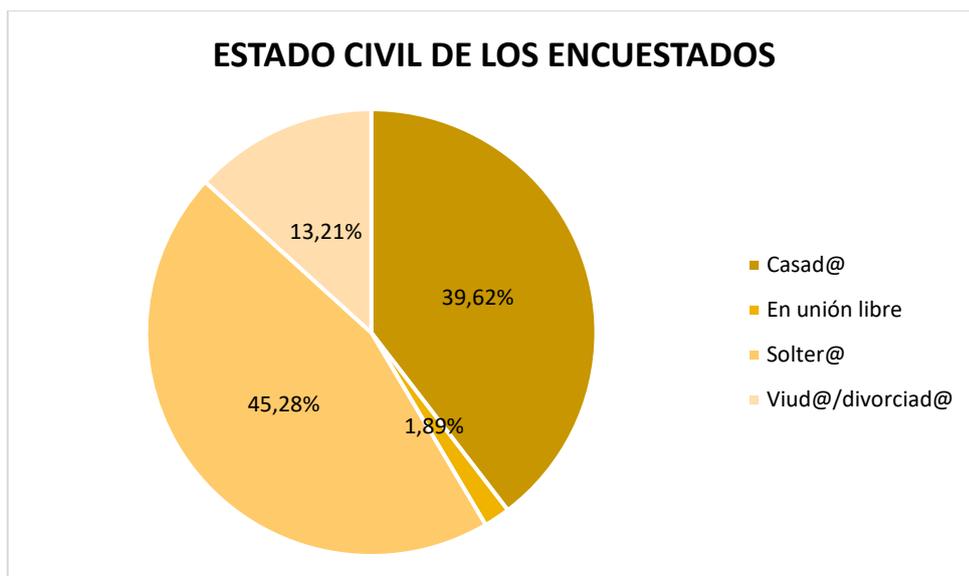


Figura 43. Estado civil de los encuestados

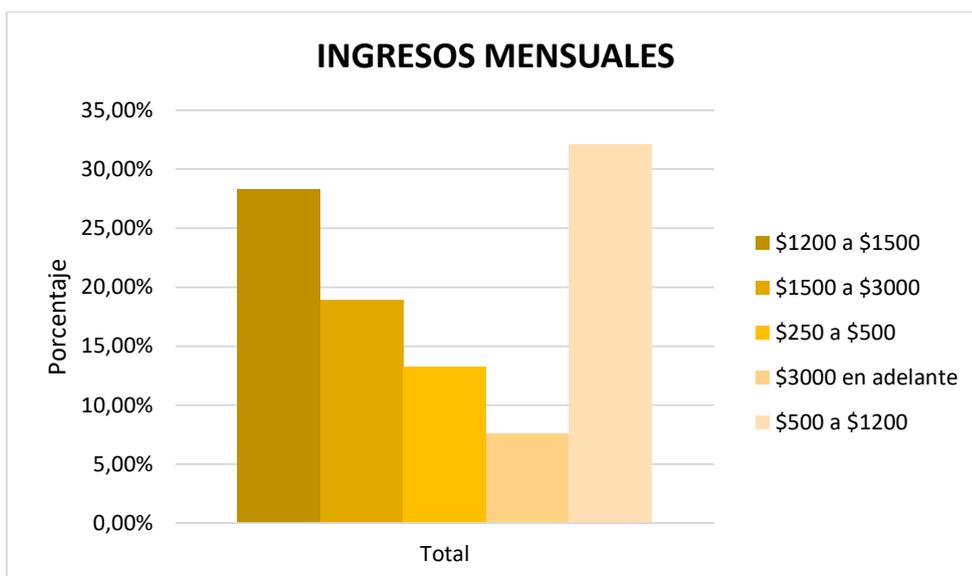


Figura 44. Ingresos mensuales

Por otra parte, también se tiene el nivel de estudios de los encuestados, la gran mayoría está en un grupo de tercer y cuarto nivel como se indica en la Figura 45. Finalmente, como lo demuestra la Figura 46, los encuestados viven dentro de familias, las cuales tienden a tener en un 29%, 4 miembros, en un 16%, 3 miembros y en 26%, 2 miembros.

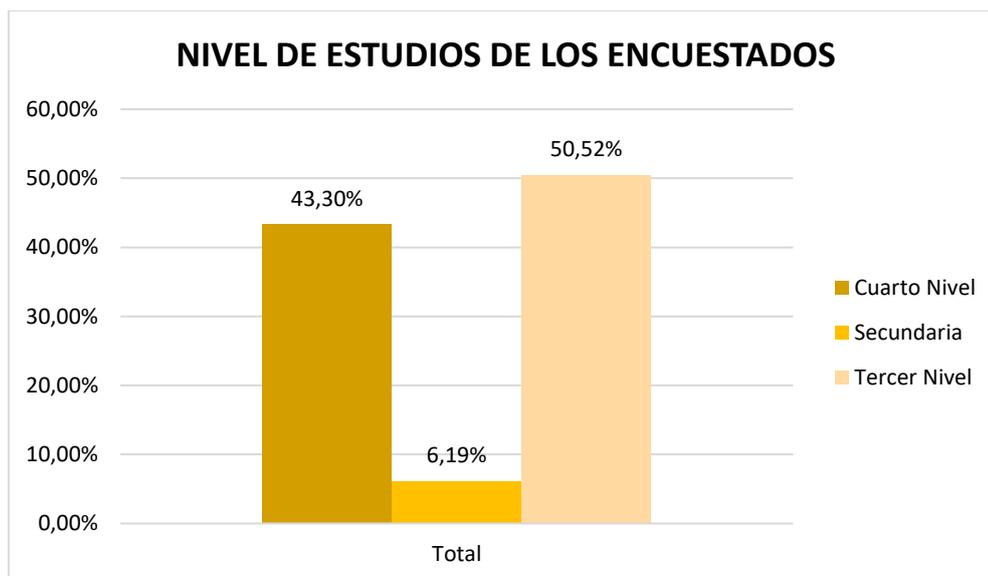


Figura 45. Nivel de estudios de los encuestados

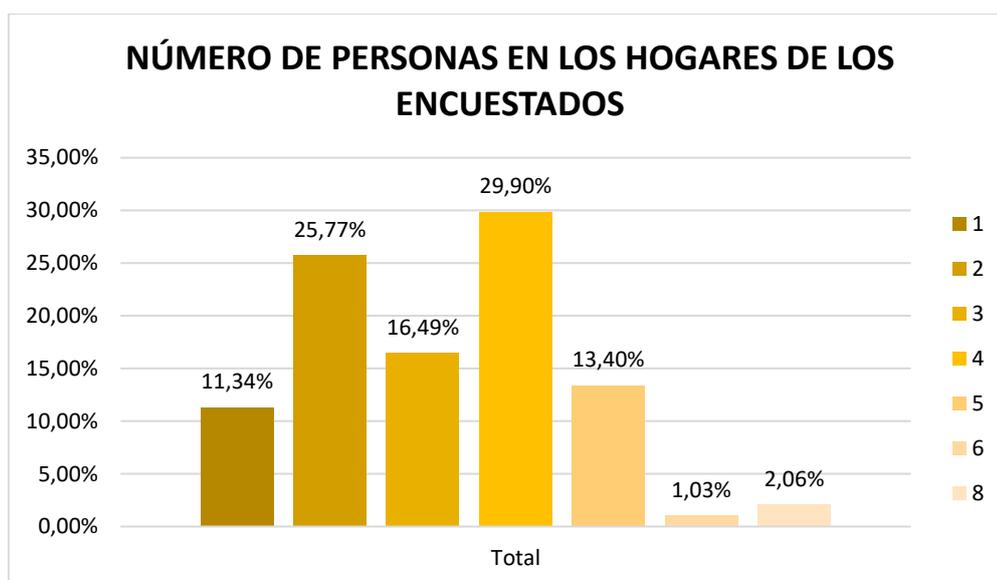


Figura 46. Número de personas en los hogares de los encuestados

#### 4.4.4 Tenencia de vivienda de los encuestados y postura para adquirir una

Una parte esencial para este estudio es reconocer la tenencia de vivienda de las familias, en la Figura 10, se tiene que el 50% de las personas de la muestra tienen una casa propia mientras que el resto tienen viviendas que varían entre arriendos, de familiares y prestadas. Así también, se tiene que un 71,70% quieren tener una vivienda. Para generar un perfil de cliente,

se cruzaron los datos entre las personas que quieren adquirir una vivienda y sus edades, en donde se obtuvo que más del 50% de los encuestados que si quieren adquirir una vivienda están entre los 30 y 45 años, con menos fuerza está el rango de personas que tiene entre 25 y 29 años, como se indica en la Figura 49.

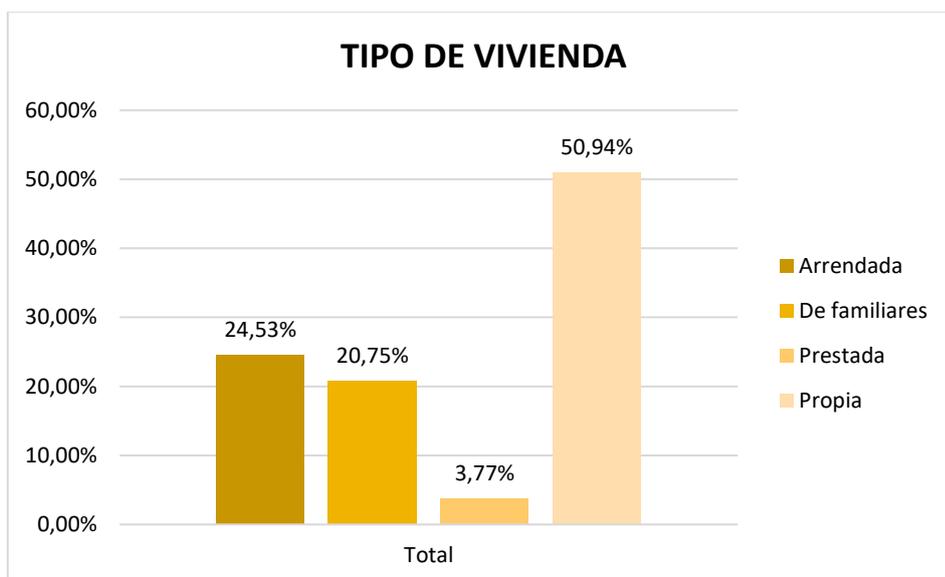


Figura 47. Tipo de vivienda de los encuestados

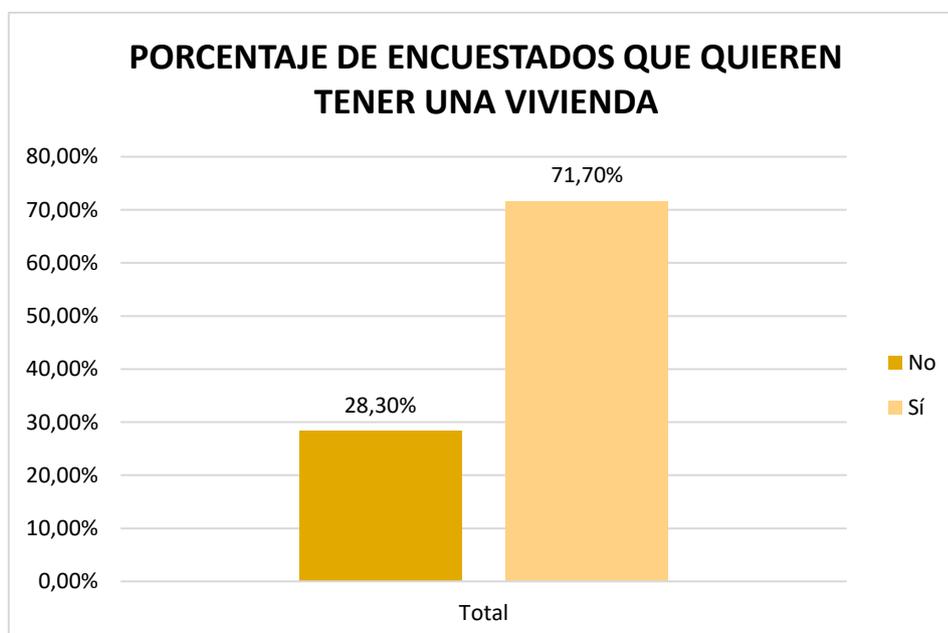


Figura 48. Porcentaje de personas que quieren una vivienda

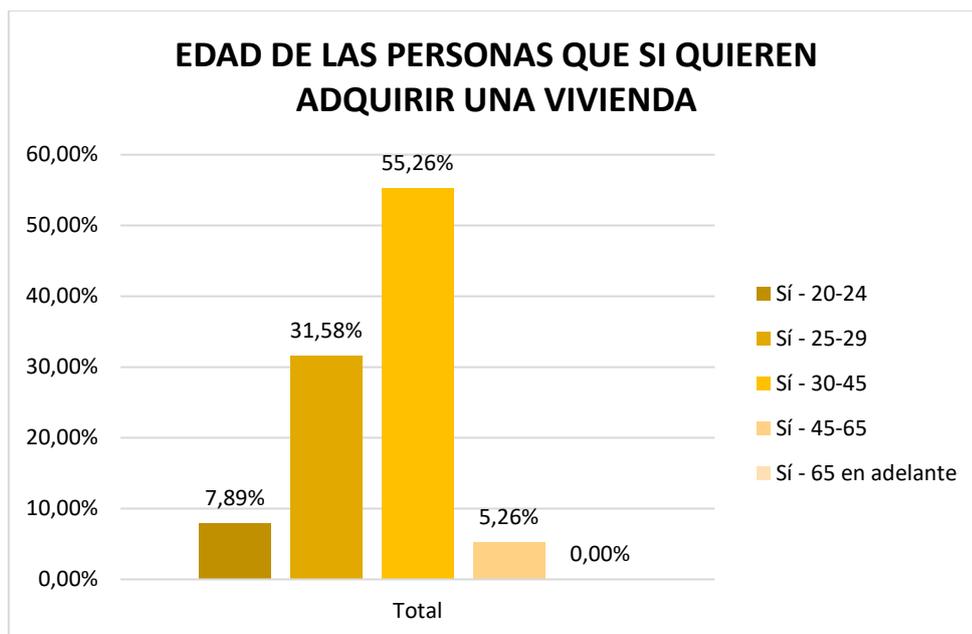


Figura 49. Personas que si quieren adquirir una vivienda de acuerdo a su edad

De igual manera, es importante identificar el estado civil de las personas que quieren adquirir una vivienda y así determinar un perfil de cliente más preciso. En este caso, la mayor parte de personas que si quieren adquirir una vivienda son solteros y casados, tal y como se ilustra en la Figura 50.

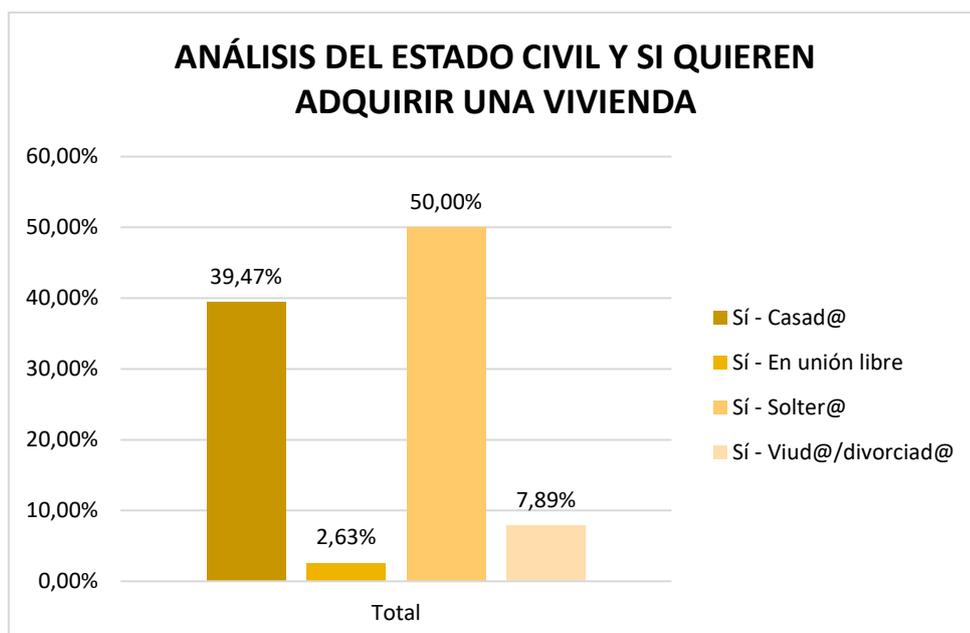


Figura 50. Personas que si quieren adquirir una vivienda de acuerdo a su estado civil

Mientras que, en la Figura 51, se puede observar que del conjunto de personas que están interesadas en adquirir una vivienda, lo planean hacer hasta en los próximos 5 años. Teniendo que, en el grupo de los casados, un 76% tiene planes de comprar una vivienda en el rango de 0 a 5 años próximos y en el grupo de los solteros, un 62% lo planea hacer en los próximos 5 años y un 19,05 % en los próximos 7 a 10 años. Asimismo, el grupo de las personas en unión libre, un 100% tiene planificado adquirir una vivienda.

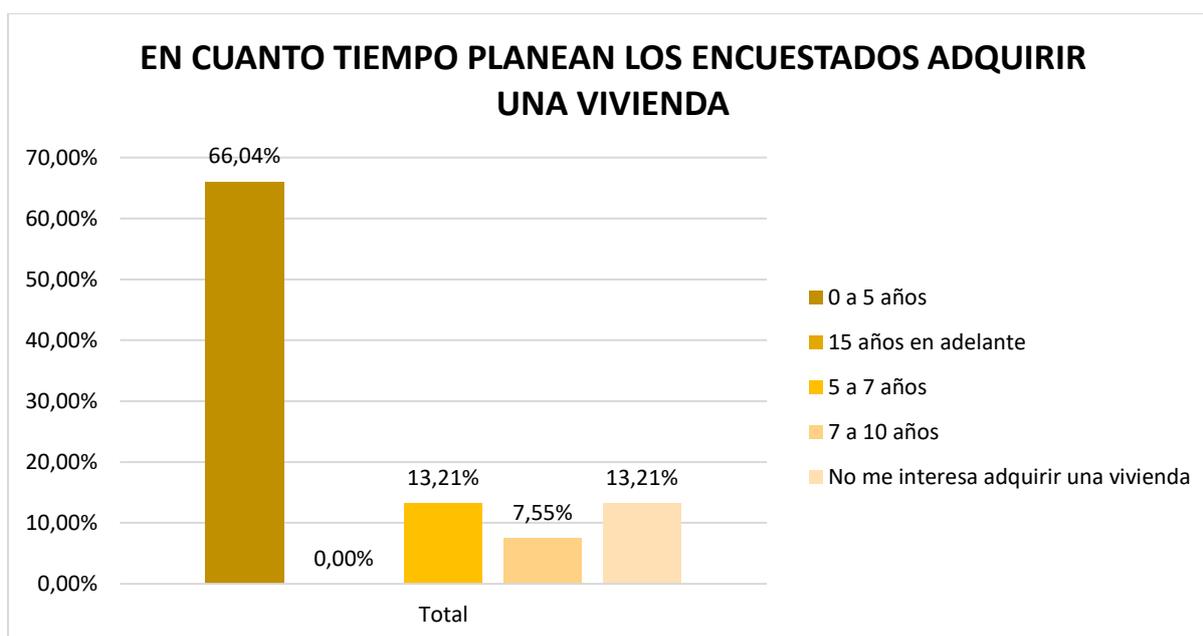


Figura 51. Tiempo aproximado en que los encuestados planean adquirir una vivienda

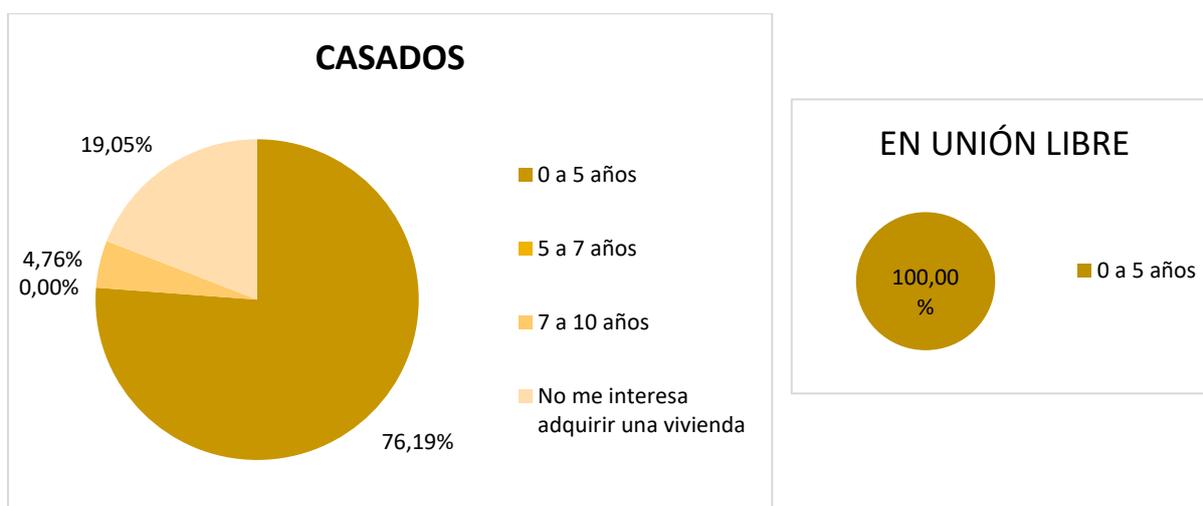


Figura 53. Tiempo para adquirir vivienda, casados

Figura 52. Figura 47. Tiempo para adquirir vivienda, en unión libre

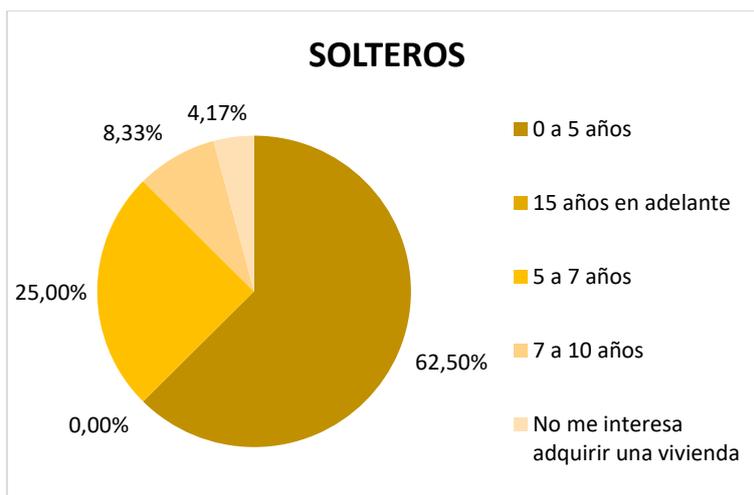


Figura 54. Tiempo para adquirir vivienda, solteros

Por otro lado, se generó una pregunta para identificar que les motiva para adquirir una vivienda, en este caso, la mayor motivación es la familia y porque identifican que es el momento más adecuado en su vida para hacerlo, como lo indica Figura 55.

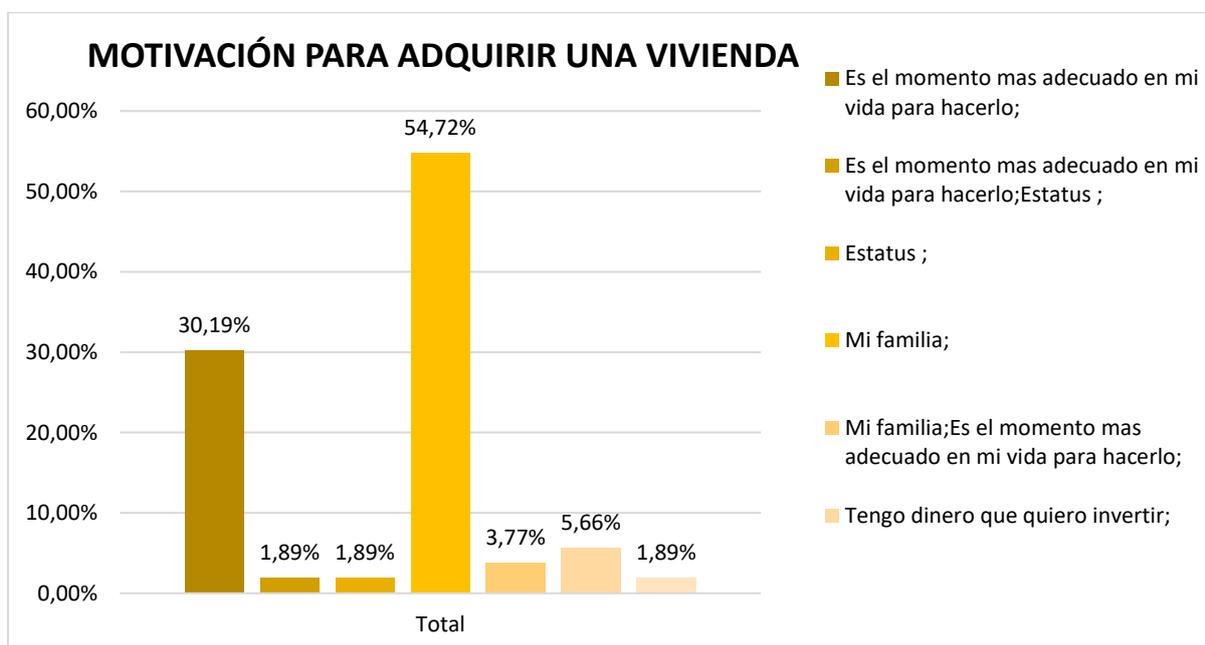


Figura 55. Motivación para adquirir una vivienda

#### 4.4.6 Preferencias de características de vivienda de los encuestados

Además, se plantearon preguntas para evidenciar las características de vivienda que se prefieren en la ciudad. Claramente, dentro de una perspectiva territorial, se tiene una preferencia para vivir dentro de zonas urbanas con un porcentaje del 60% y luego están las zonas rurales cerca de centros poblados como lo indica la Figura 56. Por otro lado, se ha consultado en qué sectores son los que les gustaría vivir y como se muestra en la Figura 57, existe una tendencia a las siguientes zonas: Primero de Mayo, Ordoñez Lasso, Centro, Challuabamba, Misicata, San Joaquín, Remigio Crespo, Puertas del Sol, Yanuncay, San Sebastián y Tarqui. Dichas zonas son las que más han destacado entre la muestra, como se ilustra en la Figura 57.

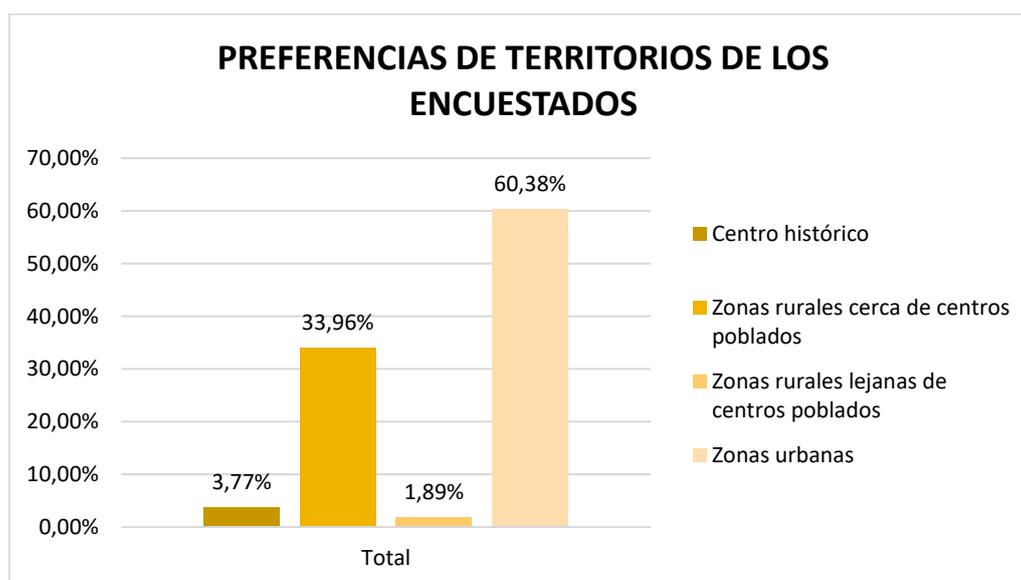


Figura 56. Preferencia de Territorio de los encuestados



Figura 57. Preferencia de Sectores en Cuenca

En la Figura 58, se aprecia también el tipo de vivienda que se elige y se nota claramente que existe una tendencia hacia las casas independientes, seguidas de casas dentro de condominio o urbanizaciones y la que menor tendencia tiene es la preferencia hacia los departamentos. Asimismo, en la Figura 59, se tienen datos sobre el tamaño ideal, obteniendo que la mayoría quiere una casa dentro de un rango de 150 a 200 m<sup>2</sup>, de 120 m<sup>2</sup> a 150m<sup>2</sup> y de 100 a 120m<sup>2</sup>. Según la Figura 60, más del 60% opta por viviendas con al menos 2 garajes y tres dormitorios como la Figura X lo muestra.

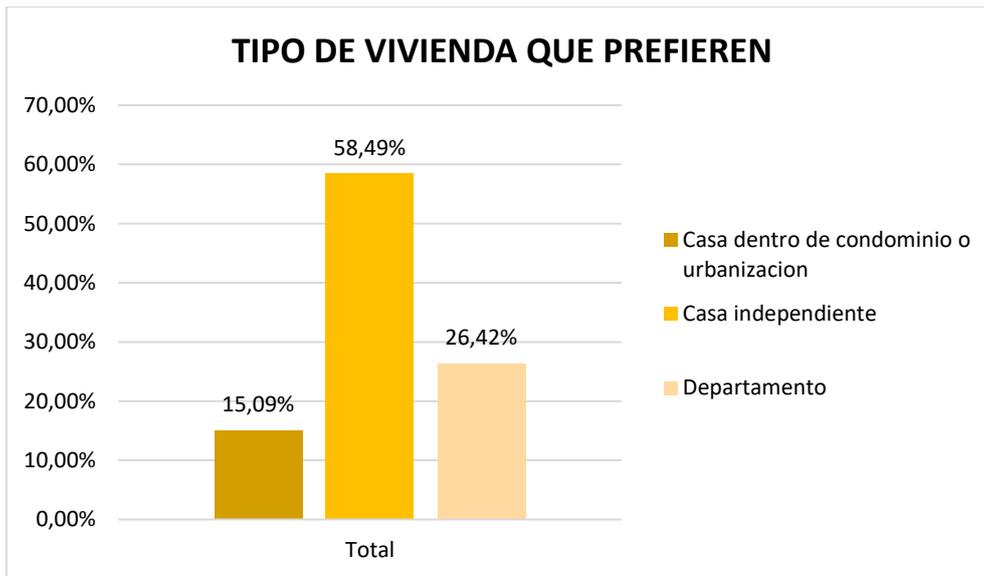


Figura 58. Tipo de vivienda que prefieren

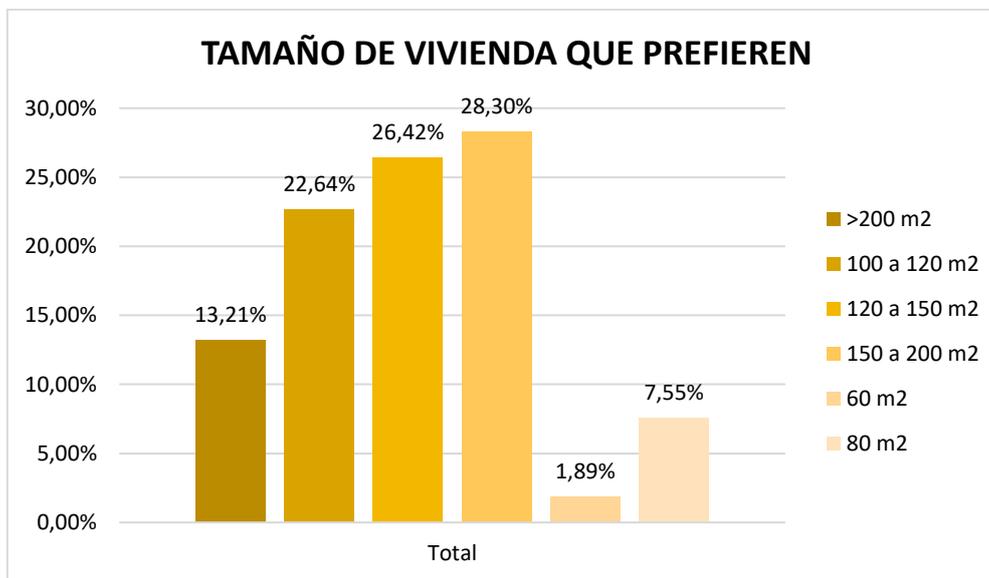


Figura 59. Tamaño de vivienda que prefieren

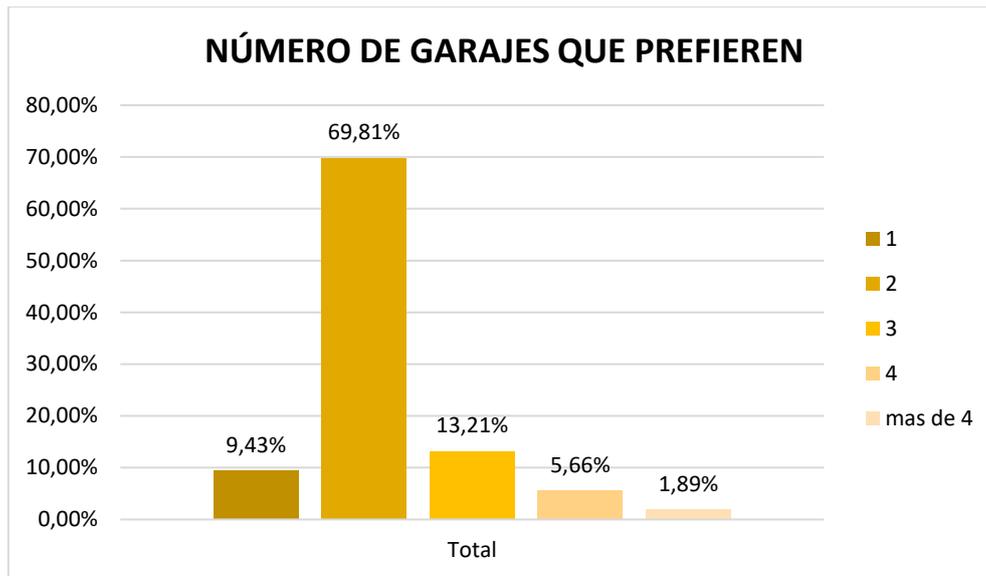


Figura 60. Número de garajes que prefieren

Dentro de este estudio de demanda también se identificó el número de dormitorios que las personas prefieren, en esta muestra, como se observa en la Figura 61, se ha obtenido que el 56% prefiere 3 dormitorios, un 22% prefiere 2 dormitorios y un 18% más de 3 dormitorios. Sin embargo, se ha considerado crucial investigar la relación entre el estado civil y el número de dormitorios de preferencia. Así entonces se ha obtenido que la mayoría de las personas casadas buscan viviendas de 3 dormitorios, las personas solteras, en su mayoría buscan una vivienda de 3 dormitorios también, pero en segundo lugar buscan viviendas tanto de 2 como de 1 dormitorio.

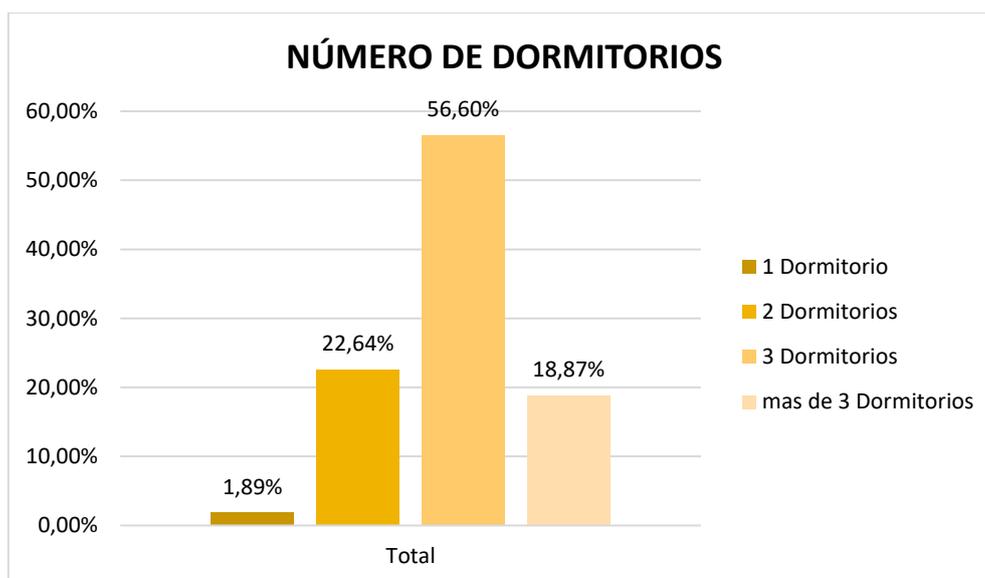


Figura 61. Número de dormitorios

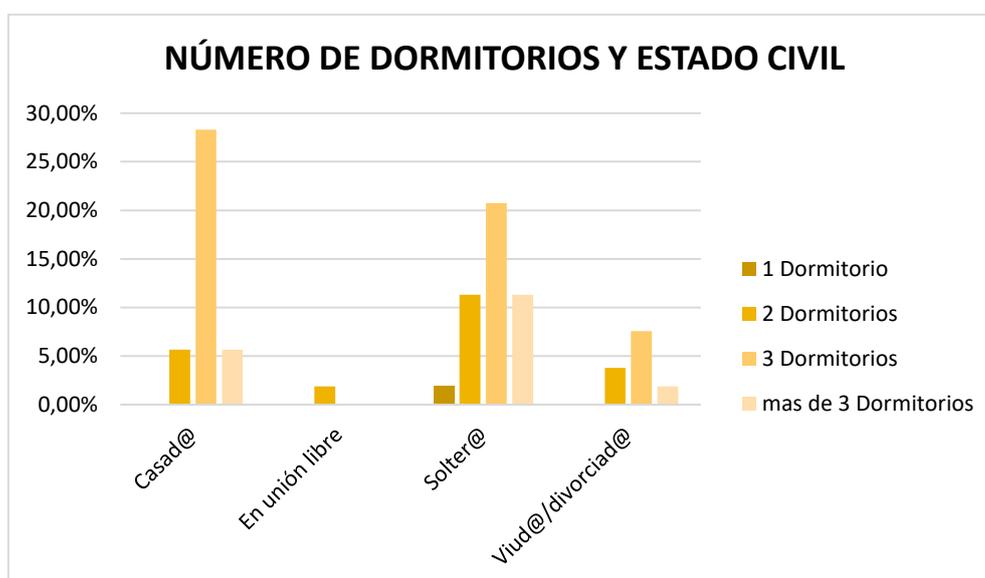


Figura 62. Número de dormitorios y estado civil

Por otro lado, se ha identificado que las mascotas son de gran importancia, teniendo que casi el 90% de los participantes ha elegido como de relevancia la tenencia de una mascota como la Figura 63 lo indica. Además, se estudió los servicios extra de preferencia y como la Figura 64 lo demuestra, la mayor parte de las personas buscan un área de BBQ, seguido de una guardianía, parque infantil, zona de juegos, quedando las opciones de canchas y coworking como las de menos relevancia.

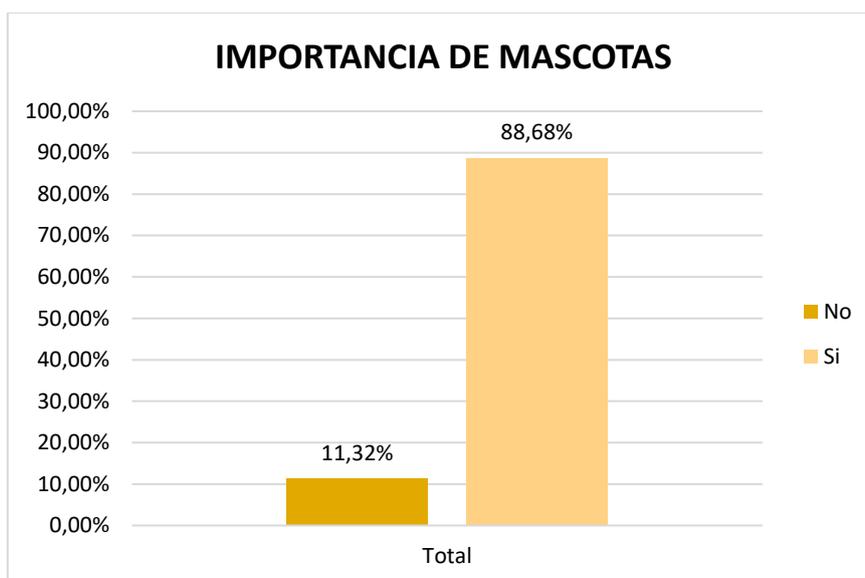


Figura 63. Importancia de mascotas

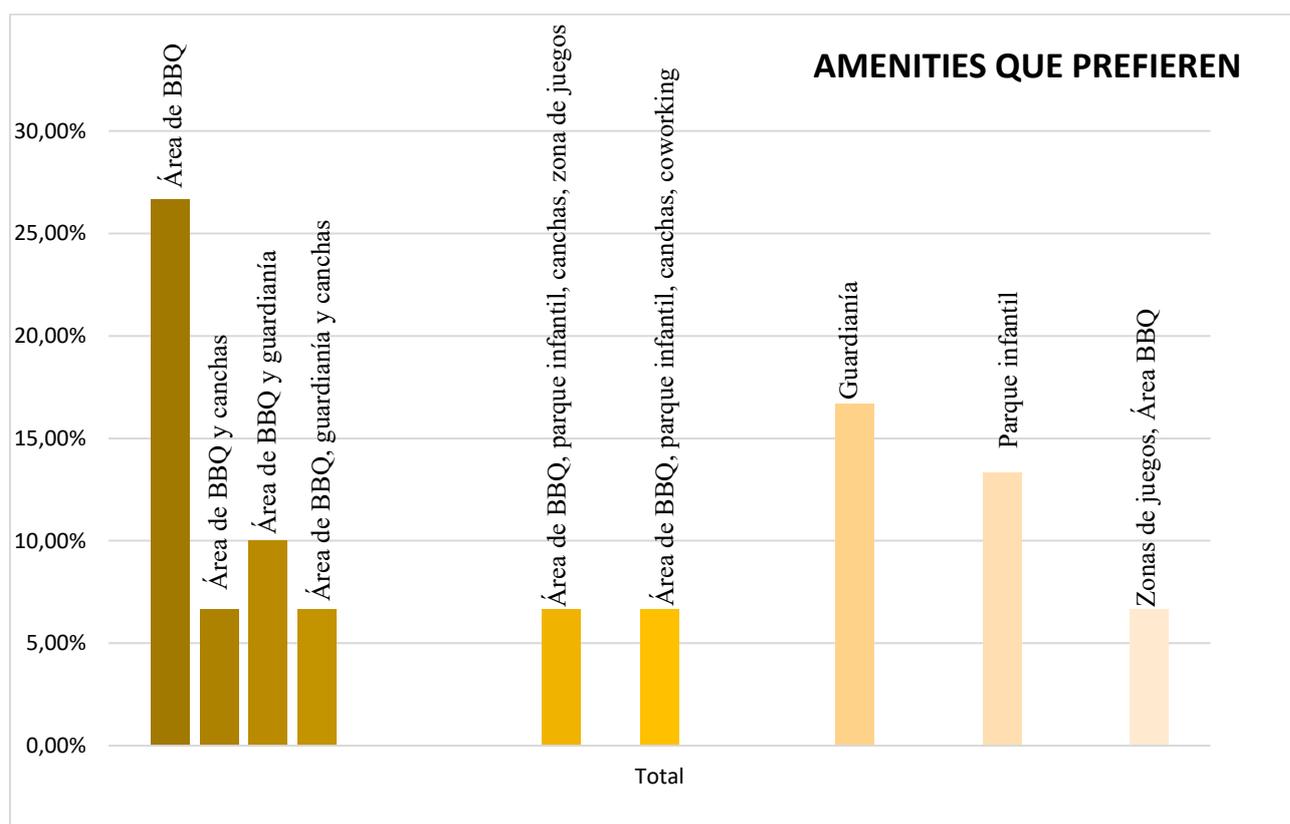


Figura 64. Servicios extras de vivienda que prefieren

#### 4.4.7 Preferencias relacionados a precios de vivienda de los encuestados

En este estudio es de gran relevancia también detectar que los precios que están dispuestos a pagar los interesados por sus viviendas. A grandes rasgos, se nota una homogeneidad con un 30% de personas que comprarían una vivienda de \$110.000 m<sup>2</sup>, 24% de personas dispuestas a pagar desde \$70000 hasta \$91000 y un 20% que quisieran pagar un costo superior a \$110.000 (Ver Figura 65).

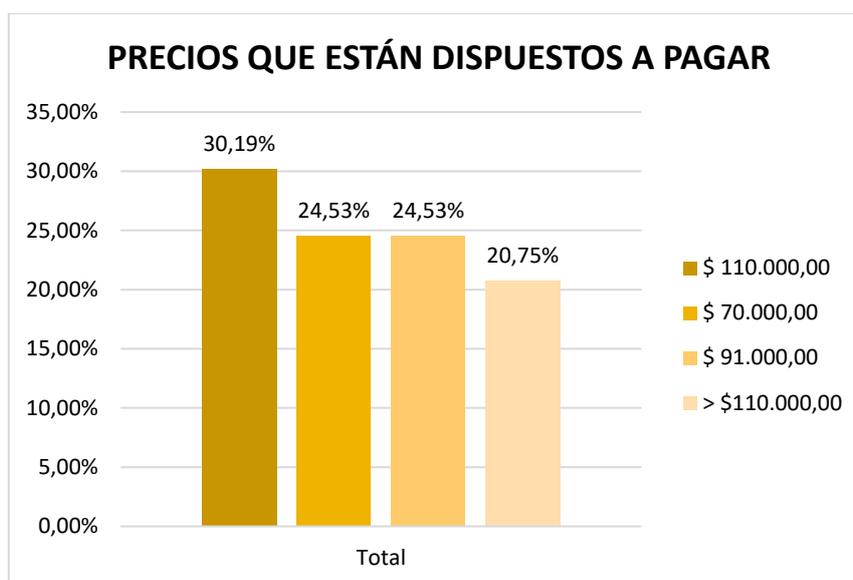


Figura 65. Costos que están dispuestos a pagar

Además, se identificó que solo un 11% de personas está dispuesta a elegir como método de pago el autofinanciamiento, es decir, a través de sus ahorros, un 35% busca una financiación mixta, es decir, con sus ahorros y otra parte financiada por el banco, un 33% quiere una financiación a través de la banca pública y un 19% una financiación con la banca privada (Ver Figura 66). Como parte final, dentro de esta sección se preguntó la capacidad de pagos de cuotas mensuales para vivienda en caso de préstamos. Se obtuvo que un 41% estaría dispuesto a pagar entre \$250 a \$500 y un 47% podría pagar cuotas entre \$500 a \$1000, teniendo solo un 11% con capacidad de pago mensual a partir de los \$1000.

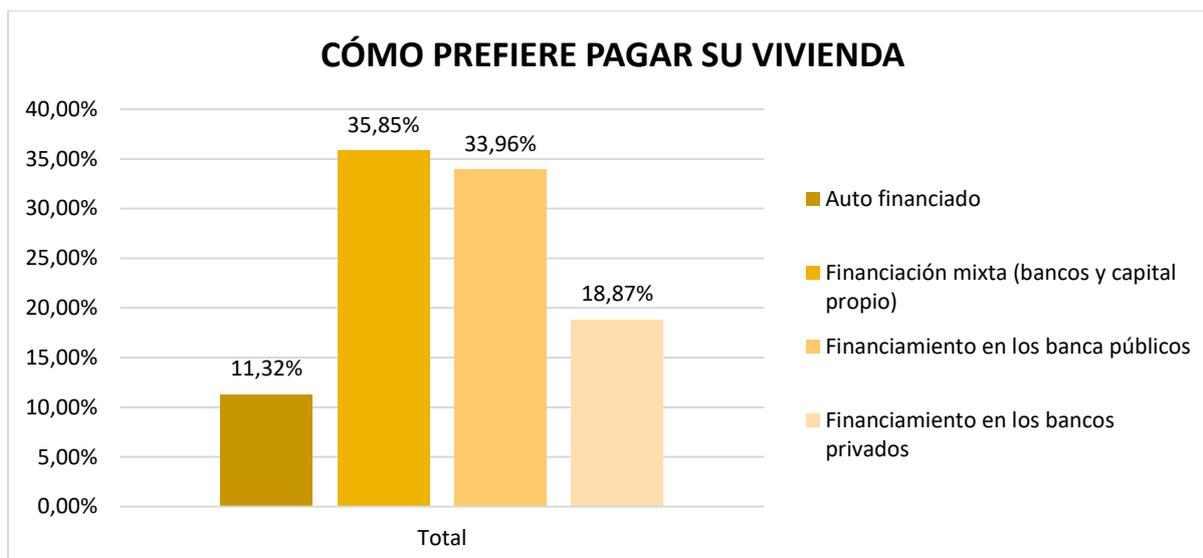


Figura 66. Cómo prefieren pagar su vivienda

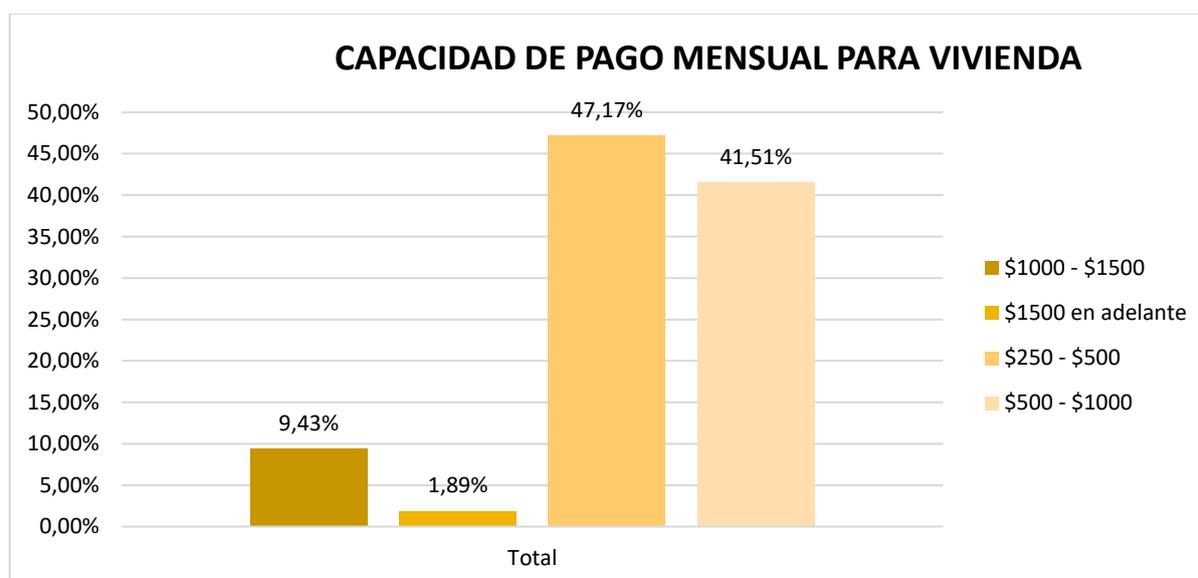


Figura 67. Capacidad de pago mensual para vivienda

#### 4.4.8 Preferencias relacionadas a medios y canales de distribución

Las preferencias relacionadas a medios y canales de distribución son esenciales para el desarrollo de este estudio de mercado, ya que estos resultados dan luces para el plan de marketing del proyecto. Los resultados arrojaron que un 30% prefiere buscar vivienda a través de redes sociales, un 15% a través de agentes inmobiliarios, un 12% busca su vivienda

directamente en el sitio, y otro 12% busca a través de portales web, mientras que un 9% adquiere su vivienda por medio de recomendaciones.

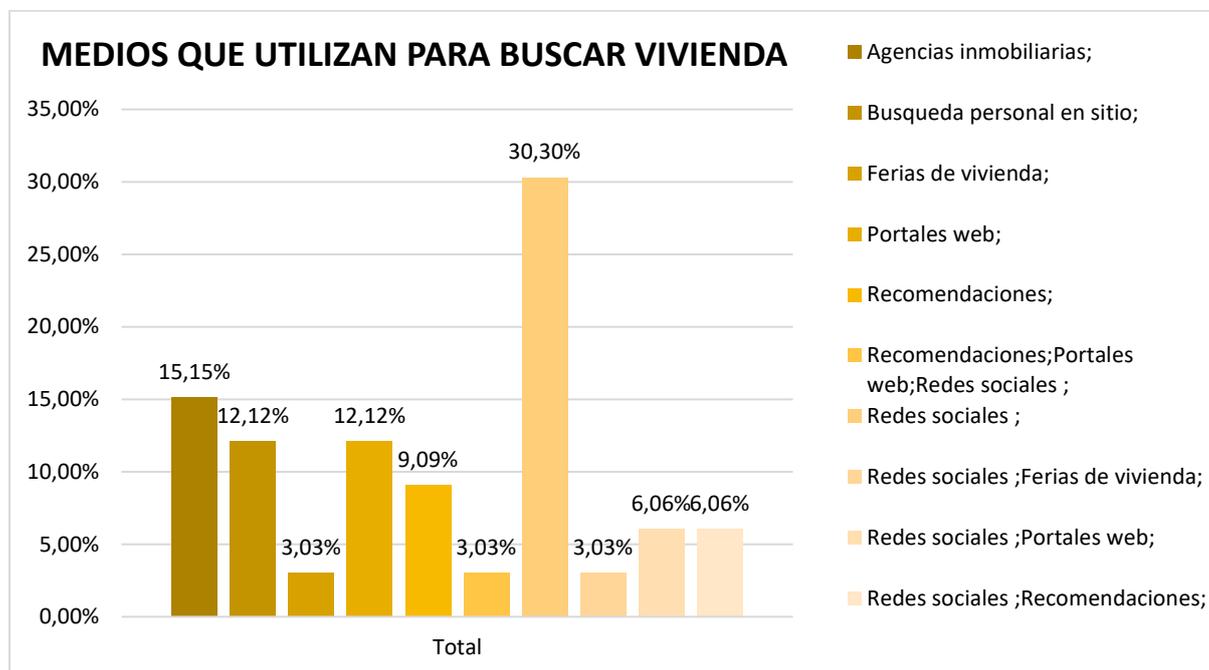


Figura 68. Medios que utilizan los encuestados para buscar una vivienda

#### 4.4.9 Perfil del cliente

A partir de los datos obtenidos se pudo generar un perfil del cliente, el cual se describe en la Tabla 11.

Tabla 11. Perfil del cliente. Elaboración Grupo MDI Cuenca 2022

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
<b>Provincia/Ciudad</b>	Cuenca
<b>Edad Promedio</b>	25-45 años
<b>Estado Civil</b>	Solteros y casados
<b>Nivel de ingresos</b>	Ingresos pertenecientes a segmentos medio y medio alto
<b>Vivienda actual</b>	Arrendada y prestada

<b>Busca vivienda</b>	Sí
<b>Estilo de vida</b>	Son personas que le dan mucha importancia a su familia y a sus mascotas, por lo que les parece importante los espacios donde se pueda compartir con ellos. Una de sus principales motivaciones es la familia para la adquisición de la casa. Son profesionales que cuentan con un título de tercer y cuarto nivel y que son usuarios activos de las redes sociales.
<b>Preferencia de vivienda</b>	Buscan espacios con quien compartir entre familia y amigos como el área de BBQ y los parques infantiles. Planean tener entre 1 a 2 hijos por lo que prefieren una casa con 3 dormitorios y 2 parqueaderos. Están dentro de un segmento medio y medio-alto y están dispuestos a pagar por una casa hasta \$110000 con cuotas a partir de \$500 y hasta \$1000 mensuales.

#### 4.4.10 Cuantificación del mercado potencial

- Cuantificación por número de habitantes:

Cuantificando el mercado potencial en función del número de habitantes, empleando las variables población, edad, población económicamente activa y la clasificación por estratos socioeconómicos de la población, podemos determinar que, en la provincia del Azuay, existe un total de 99.672 habitantes (proyección a 2020) como potenciales clientes para la empresa.

Tabla 12. Cuantificación de mercado potencial por número de habitantes. Fuente: INEC. Elaboración Grupo MDI Cuenca 2022

<b>VARIABLE</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>HABITANTES</b>	<b>HABITANTES</b>
<b>EMPLEADA</b>		<b>2010</b>	<b>2020</b>
<b>Habitantes por provincia</b>	Azuay	712.127	881.394
<b>Edad</b>	22-55 años	498.489	616.976
<b>Ocupación económica</b>	Población Económicamente Activa	221.633	277.639
<b>Estrato socioeconómico</b>	Medio alto, alto	79.566	99.672
<b>Estado civil</b>	Soltero, Casado	Soltero: 46.467 Casado: 33.099	<b>Soltero: 58.209</b> <b>Casado: 41.463</b>

- Cuantificación por número de hogares:

Para complementar este análisis, se procede también a cuantificar el mercado con base en el número de hogares de la provincia. Considerando el total de hogares de la provincia del Azuay, se procedió a cuantificar el total del mercado potencial que tendría la empresa, empleando las variables tenencia de vivienda y el nivel de ingresos correspondientes a lo esperado por la empresa, se ha determinado un total de hogares de 20.900 que podrían estar dispuestos a adquirir o construir su primera vivienda.

El INEC presenta a 2019, información referente a las edificaciones construidas a nivel país y a nivel provincial, esta información es estimada de acuerdo con los permisos de construcción solicitados en los municipios de cada localidad.

Tabla 13. Cuantificación de mercado potencial por número de hogares. Fuente: INEC. Elaboración Grupo MDI Cuenca 2022.

<b>VARIABLE EMPLEADA</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>VALOR</b>
<b>Provincia</b>	Azuay	188.331 hogares Urbanos = 102.831 Rurales = 85.500
<b>Tenencia de vivienda</b>	Arrendada = 26.2% Prestada = 13.1% Otros = 1.5% Total = 40, 8%	76.839 hogares
<b>Nivel de ingresos</b>	Población Económicamente Activa	<b>20.900 hogares</b>

#### **4.4.11 Determinación del segmento potencial de clientes del proyecto de este estudio**

Con base en los análisis realizados previamente se concluye que el segmento al que se apunta, medio y medio alto está bien direccionado, pero se debería poner un mayor énfasis en el segmento medio.

## **4.5 Análisis de la oferta en la ciudad de Cuenca**

### **4.5.1 Estadísticas de edificaciones (permisos de construcción)**

El (INEC, 2019) presenta información referente a las edificaciones construidas en a nivel país y a nivel provincial, esta información es estimada de acuerdo con los permisos de construcción solicitados en los municipios de cada localidad. Estas estadísticas cuantifican edificaciones residenciales no residenciales y de construcción mixta. A 2018, el país proyectaba la construcción de 35.639 edificaciones, la provincia del Azuay abarcaba cerca del 7%, es decir, 2.444 edificaciones en el año. De este total, la ciudad de Cuenca proyectaba un total de construcción de edificaciones de 2.053. En cuanto a la construcción de viviendas, en 2018 se proyectaban construir a nivel país un total de 65.347 viviendas, en donde el Azuay abarcaba un total de 3.609. Estas estadísticas presentan el promedio de construcción en metros cuadrados por vivienda, el promedio de construcción a nivel nacional es de 135m<sup>2</sup>, mientras que en el Azuay es de 155m<sup>2</sup>.

### **4.5.2 Recolección de información de oferta y análisis de resultados**

Para la determinación de la oferta, se realizó una búsqueda de información de proyectos disponibles en Cuenca y en la zona de estudio, Misicata. Debido a que la preferencia de la demanda resultó ser en los sectores Centro, Ordoñez Lasso y Primero de Mayo se concentraron los casos estudiados en estos sectores. Se dejó de lado el análisis de sectores como Challuabamba, que pese a ser uno de los favoritos de la muestra, es un sector que presenta diferentes variables como la lejanía hacia los centros urbanos de la ciudad. Así entonces, se procedió con una técnica de recolección de información a través de formularios de Microsoft, para lo cual previamente se llamó a los vendedores o representantes de cada proyecto elegido. Los proyectos se encontraron mediante el recorrido en sitio, así como por páginas de internet y redes sociales. La información de cada formulario se llenó con la información brindada por

los vendedores y se complementó con datos registrados en sus páginas web y/o redes sociales, en donde se aprecia que se consiguió información de los proyectos sobre:

- El sector en donde se emplaza
- El Entorno
- Vías de acceso
- Características constructivas/acabados
- Información sobre las ventas
- Formas de pago
- Promoción

Para la determinación de la oferta de este estudio de mercado se analizaron 14 casos.

Tabla 14. Proyectos analizados para determinar la oferta por Grupo MDI Cuenca 2022

Nombre del proyecto	Producto	Dirección	Promotor o constructora	Parroquia
<b>AKARI</b>	vivienda;	Calle 1ero de Septiembre	CLT City Construcciones	Misicata
<b>Condominio Prados de Yanuncay Casas</b>	vivienda;	Avenida Primero de Mayo	SOLINM	Misicata
<b>KIRA</b>	comercio; vivienda;	Ricardo Darquea y M. Galarza Sector Puertas del Sol	Inmo GRANISTONE	San Sebastián
<b>Napoi</b>	vivienda;	Rafael Fajardo y Daniel Muñoz	N/A	San Sebastián
<b>Terra</b>	vivienda;	Avenida Primero de Mayo	Alta Vista	Misicata
<b>Altos del valle</b>	vivienda;	Avenida Primero de Mayo	Cazorla Corp.	Misicata
<b>Condominio Sin Nombre</b>	vivienda;	Calle Sin Nombre	Arquitecto Felipe Mosquera	Misicata
<b>Rocas de Misicata</b>	vivienda; comercio;	Primero de septiembre y SN	Familia Piedra	Misicata
<b>Sojo</b>	vivienda;	Los Cipreses y Ordoñez Lasso	Constructora Vintimilla	San Sebastián
<b>River Front</b>	vivienda; comercio;	3 de noviembre y los Cipreses	Constructora Iñiguez Matute	San Sebastián
<b>Proyecto 9 de octubre</b>	vivienda; comercio;	Calle 9 de octubre	Habitar Ecuador	Centro Histórico
<b>ALQAMARI</b>	vivienda;	Los capulíes y molles	Pedro Espinoza	San Sebastián
<b>Casa del Huerto</b>	vivienda; comercio;	Juan Jaramillo y Luis Cordero	ISAM	Centro Histórico
<b>Balcones de San Sebastián</b>	vivienda; comercio;	Calle Mariscal Sucre	Consorcio Inmobiliario ACH	Centro Histórico

De dicha base de datos, 4 proyectos son los que se han elegido centrar esta investigación en los siguientes proyectos que se muestran en la Figura 69.

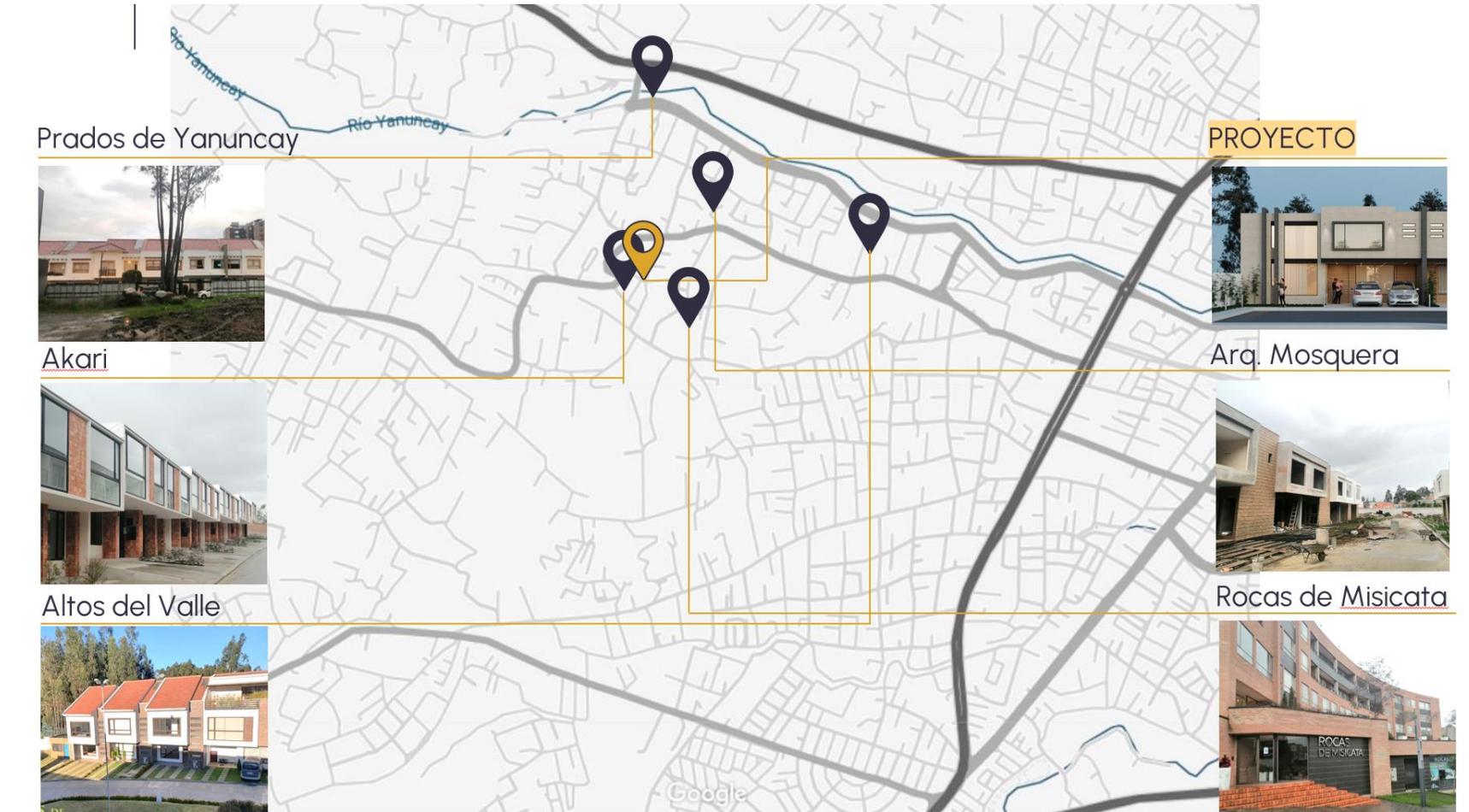


Figura 69. Ubicación de proyectos estudiados

### **4.5.3 Características de la oferta disponible en Cuenca**

La mayoría de oferta cuenta con una estructura de hormigón armado, con mampostería de ladrillo. Se trata de edificaciones, cuyo piso más alto es de 9, pero la mayoría consta de hasta 4 pisos y con máximo un subsuelo. Dentro de la oferta de casas, estas difieren entre los 2 a 3 pisos. Igualmente, se nota que hay una constante en la oferta de acabados, la mayoría de los pisos son de porcelanato y cerámica para el área social, cocina y baños y todo con piso flotante para el área de dormitorios. Las ventanas de aluminio con acabados de muebles en MDF y granito. Además, la mayoría de los proyectos analizados se manejan entre una gama alta y media de grifería.

Por otro lado, también se averiguó los espacios extras que cada una de estas ofrece. La mayor parte de condominios ofrecen áreas verdes, parqueaderos para 2 vehículos y en Misicata, la mayoría de los proyectos en Misicata casi no ofrecen comodities para sus clientes, excepto el condominio Rocas de Misicata, el cual ofrece una variedad de espacios como Guardería, parques infantiles, gimnasio y área de BBQ.

### **4.5.4 Tamaño promedio, rango de precios y absorción**

La mayor parte de la oferta se centra en unidades de vivienda de 2 a 3 dormitorios, con excepciones en cuanto a suites y a viviendas con 4 dormitorios. En la Figura 70, se puede observar el tamaño promedio y rango de precios que ha resultado de este estudio. Así entonces se tiene que el área promedio de viviendas localizadas en el sector de estudio es de 121m<sup>2</sup>, tienen un precio promedio por m<sup>2</sup> de \$1042 y una absorción ponderada de 1.17.

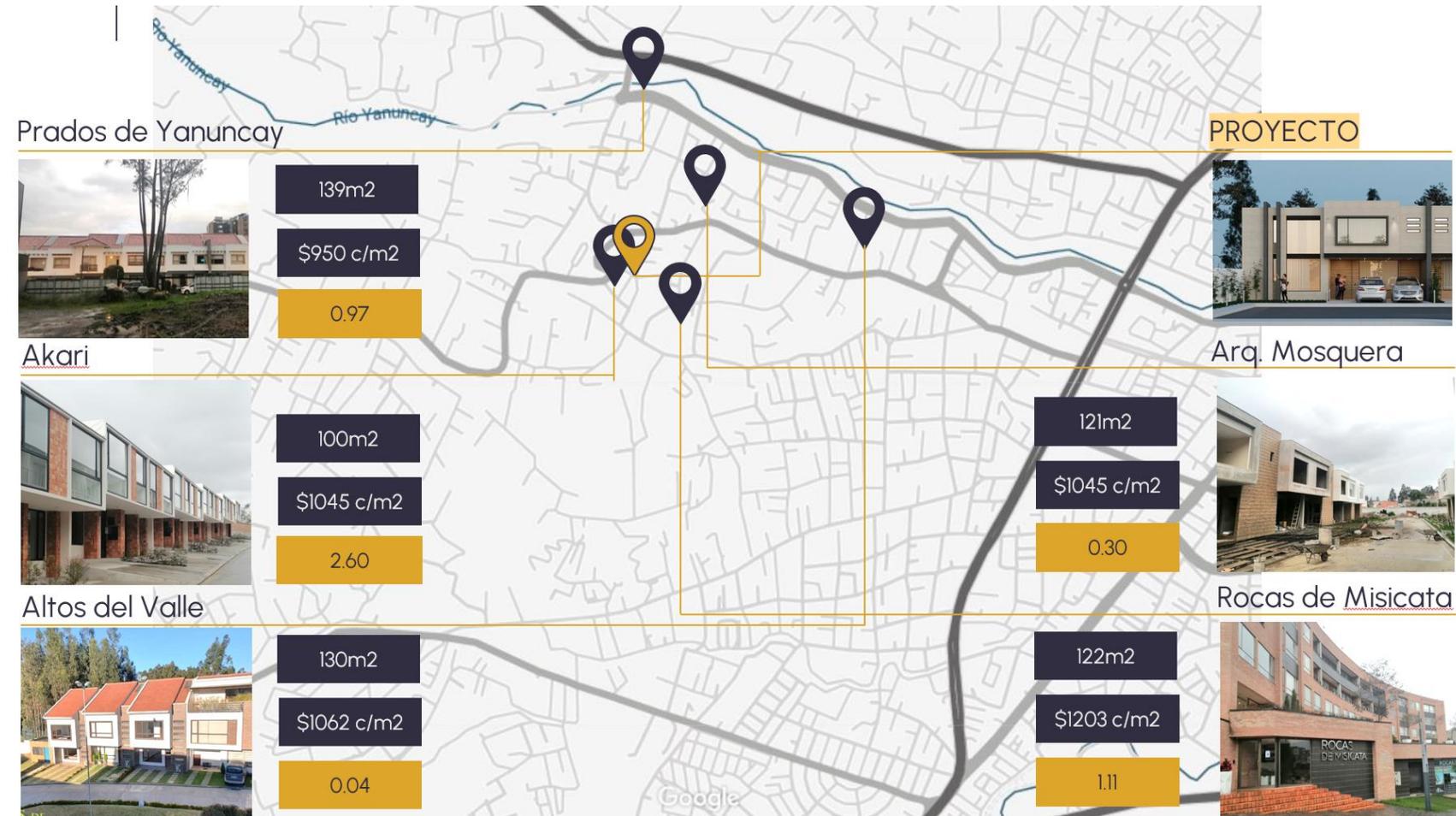


Figura 70. Información de área promedio, costos promedio y absorción de proyectos analizados

#### **4.5.5 Formas de pago**

En cuanto a las formas de pago la mayor parte de proyectos se manejan con un método de pago que consiste en:

- Pago por reserva: Este pago tiene una variación que va entre los \$1000 hasta los \$5000, sin embargo, el proyecto AKARI tuvo un precio de reservación de solo \$500.
- Pago por entrada: En esta sección todos los proyectos varían entre un 20 y 30% como pago de entrada.
- Pagos por cuotas: Las cuotas se realizan de entre un 70% y 80% luego de la entrega de la unidad habitacional.

#### **4.5.6 Análisis de la competencia**

En esta sección se ha analizado más a profundidad los proyectos localizados específicamente en el sector de Misicata, ya que son una competencia directa del proyecto a realizarse, en las siguientes imágenes se pueden observar tablas resúmenes de los datos recolectados de dichos proyectos. Por otro lado, al observar que los proyectos más exitosos fueron Akari y Rocas de Misicata, se realizó una entrevista a personas que recientemente han adquirido una unidad habitacional en estos condominios. Dado que son personas que están dentro del perfil del cliente identificado y que, además, han hecho ya una búsqueda de viviendas por el sector, fue importante saber cuáles fueron los mayores puntos a favor que influyeron la toma de su decisión. Estos factores de éxito encontrados se muestran en la Tabla 16.

Tabla 15. Factores de éxito de Akari y rocas de Misicata

Proyecto	Factores de éxito
<p data-bbox="204 327 703 360"><b>Rocas de Misicata</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene muchos comodities que la mayoría de los condominios no ofrecen.</li> <li>• Vista privilegiada.</li> <li>• Áreas verdes</li> <li>• Guardianía</li> </ul>
<p data-bbox="204 1115 288 1149"><b>Akari</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puede acceder al precio total de la vivienda a través de un crédito VIP.</li> <li>• Guardianía</li> <li>• El valor para reservar el bien es muy bajo.</li> <li>• Ofrece viviendas de 4 dormitorios para familias más extensas.</li> </ul>

Tabla 16. Datos del proyecto Altos del Valle

FICHA ANALISIS DE MERCADO				
Nombre del proyecto	Altos del valle			
Constructora	Cazorla Corp			
Dirección	Avenida Primero de Mayo			
Uso predominante	vivienda;			
Sector	Misicata Bajo			
Ciudad	Cuenca			
Provincia	Azuay			
Ubicación				
Tipo de calle por la que se accede al proyecto	Principal			
Acabado de la calle	Calle Pavimentada			
Característica del terreno	Terreno Plano;			
Entorno y servicios				
Actividad predominante	Vivienda			
Estado de la edificación	Muy Buena			
Supermercados a menos de 5 km	Si			
Colegios relacionados con el segmento medio alto a menos de 5 km	Si			
Acceso a transporte público a menos de 10 minutos caminando	Si			
Centro de salud a menos de 5 km	Si			
Detalles del proyecto				
Estado del proyecto	En construcción			
Porcentaje estimado de la Obra	75%			
Estructura	Hormigón Armado			
Mampostería	Ladrillo			
		Características del producto		
		Suites	Unidades	0
			Area	0
			Precio	0
			Valor / m2	0
		Dep 2 dormitorios	Unidades	0
			Area	0
			Precio	0
			Valor / m2	0
		Dep 3 dormitorios	Numero de baños	0
			Unidades	5
			Area	130
			Precio	138000
		Dep 4 dormitorios	Valor / m2	1062
			Numero de baños	2
			Unidades	0
			Area	0
		INFORMACION DE VENTAS	Precio	0
			Valor / m2	0
			Numero de baños	0
			Comodities	0
			Acepta mascotas	Si
			Tiene guardiana	No
			Se ha fijado una alicuota	No
			Valor de la alicuota	0
			Reserva	1000
			Entrada	30300
		Entrega porcentaje (%)	30	
Información del proyecto				
Piso del área social	piso flotante			
Piso de dormitorio	piso flotante			
Piso de cocina	cerámica			
Piso de baño	cerámica			
Estructura de ventanas	aluminio			
Ventana	Vidrio simple			
Puertas	mdf;			
Muebles de cocina	mdf			
Mesones	granito			
Cielo raso	Yeso cartón			
Grifería	media gama;			
Sanitarios	media gama;			
Número de unidades totales	5			
Número de unidades vendidas	1			
Fecha de inicio de ventas	2019			
Fecha de inicio de obra				
Fecha de entrega del proyecto				
Cuenta con casa o departamento modelo	Si			
Rótulo del proyecto	Si			
Valla publicitaria	Si			
Presencia en paginas inmobiliarias web	Si			
Pagina web del proyecto	Si			
Cuenta con vendedores	No			
Otras formas de prensa	No			

Tabla 17. Datos de Condominio sin nombre

FICHA ANALISIS DE MERCADO		
Nombre del proyecto	Condominio Sin Nombre	
Constructora	Arquitecto Felipe Mosquera	
Dirección	Calle Sin Nombre	
Uso predominante	vivienda;	
Sector	Misicata Bajo	
Ciudad	Cuenca	
Provincia	Azuay	
Ubicación		
Tipo de calle por la que se accede al proyecto	Secundaria	
Acabado de la calle	Calle de Tierra	
Característica del terreno	Terreno Plano; Terreno medianero;	
Entorno y servicios		
Actividad predominante	Vivienda	
Estado de la edificación	Buena	
Supermercados a menos de 5 km	Si	
Colegios relacionados con el segmento medio alto a menos de 5 km	Si	
Acceso a transporte público a menos de 10 minutos caminando	Si	
Centro de salud a menos de 5 km	Si	
Detalles del proyecto		
Estado del proyecto	En construcción	
Porcentaje estimado de la Obra	90%	
Estructura	Hormigón Armado	
Mampostería	Ladrillo	
Número de subsuelos	0	
Número de pisos	2	
Tiene sala comunal	no	
Tiene Jardines	si	
Información del proyecto		
Piso del área social	cerámica	
Piso de dormitorio	piso flotante	
Piso de cocina	cerámica	
Piso de baño	cerámica	
Estructura de ventanas	aluminio	
Ventana	Vidrio simple	
Puertas	mdf;	
Muebles de cocina	mdf	
Mesones	granito	
Cielo raso	Yeso cartón	
Grifería	media gama;	
Sanitarios	media gama;	
Número de unidades totales	18	
Número de unidades vendidas	6	
Fecha de inicio de ventas	10/6/2020	
Fecha de inicio de obra	10/6/2020	
Fecha de entrega del proyecto	1/8/2020	
Cuenta con casa o departamento modelo	Si	
Rótulo del proyecto	No	
Valla publicitaria	No	
Presencia en paginas inmobiliarias web	No	
Pagina web del proyecto	No	
Cuenta con vendedores	No	
Otras formas de prensa	No	
Características del producto		
Suites	Unidades	0
	Area	0
	Precio	0
	Valor / m2	0
Dep 2 dormitorios	Unidades	0
	Area	0
	Precio	0
	Valor / m2	0
Dep 3 dormitorios	Numero de baños	0
	Unidades	18
	Area	110 Y 132
	Precio	120000 Y 132000
Dep 4 dormitorios	Unidades	18
	Valor / m2	1045
	Numero de baños	3
	Comodities	0
INFORMACION DE VENTAS	Unidades	0
	Area	0
	Precio	0
	Valor / m2	0
	Numero de baños	0
	Acepta mascotas	Si
	Tiene guardiana	No
	Se ha fijado una alicuota	Si
	Valor de la alicuota	10
	Reserva	1000
Entrada	37800	
Entrega porcentaje (%)	30	



Tabla 18. Condominio Akari

FICHA ANALISIS DE MERCADO				
Nombre del proyecto	AKARI			
Constructora	CLT City Construcciones			
Dirección	Calle 1ero de Septiembre			
Uso predominante	vivienda;			
Sector	Misicata Centro			
Ciudad	Cuenca			
Provincia	Azuay			
Ubicación				
Tipo de calle por la que se accede al proyecto	Principal			
Acabado de la calle	Calle Asfaltada			
Característica del terreno	Terreno en Pendiente;			
Entorno y servicios				
Actividad predominante	Vivienda			
Estado de la edificación	Buena			
Supermercados a menos de 5 km	Si			
Colegios relacionados con el segmento medio alto a menos de 5 km	Si			
Acceso a transporte público a menos de 10 minutos caminando	Si			
Centro de salud a menos de 5 km	Si			
Detalles del proyecto				
Estado del proyecto	Terminado			
Porcentaje estimado de la Obra	100%			
Estructura	Hormigón Armado			
Mampostería	Bloque			
Número de subsuelos	0			
Número de pisos	Casas de 2 y 3 pisos			
Tiene sala comunal	si			
Tiene Jardines	si			
Información del proyecto		Características del producto		
Piso del área social	piso flotante	Suites	Unidades	0
Piso de dormitorio	piso flotante		Area	0
Piso de cocina	cerámica		Precio	0
Piso de baño	cerámica	Dep 2 dormitorios	Valor / m2	0
Estructura de ventanas	aluminio		Unidades	0
Ventana	Vidrio simple		Area	0
Puertas	mdf;	Dep 3 dormitorios	Precio	0
Muebles de cocina	mdf		Numero de baños	(blank)
Mesones	granito		Unidades	18
Cielo raso	Yeso cartón	Dep 4 dormitorios	Area	84
Grifería	media gama;		Precio	79900
Sanitarios	media gama;		Unidades	19
Número de unidades totales	37	INFORMACION DE VENTAS	Valor / m2	951
Número de unidades vendidas	37		Numero de baños	(blank)
Fecha de inicio de ventas	abr 2021		Comodities	Parque infantil;Parqueadero para más de un carro;
Fecha de inicio de obra	nov 2020		Acepta mascotas	Si
Fecha de entrega del proyecto	abr 2022		Tiene guardiana	Si
Cuenta con casa o departamento modelo	Si		Se ha fijado una alicuota	No
Rótulo del proyecto	Si		Valor de la alicuota	(blank)
Valla publicitaria	No		Reserva	500
Presencia en paginas inmobiliarias web	Si		Entrada	5000
Pagina web del proyecto	No		Entrega porcentaje (%)	5
Cuenta con vendedores	Si			
Otras formas de prensa	No			

Tabla 19. Datos Prados de Yanuncay

FICHA ANALISIS DE MERCADO				
Nombre del proyecto	Condominio Prados de Yanuncay Casas			
Constructora	SOLINM			
Dirección	Avenida Primero de Mayo			
Uso predominante	vivienda;			
Sector	Miscata Bajo			
Ciudad	Cuenca			
Provincia	Azuay			
Ubicación				
Tipo de calle por la que se accede al proyecto	Principal			
Acabado de la calle	Calle Pavimentada			
Característica del terreno	Terreno Plano;			
Entorno y servicios				
Actividad predominante	Vivienda			
Estado de la edificación	Muy Buena			
Supermercados a menos de 5 km	Si			
Colegios relacionados con el segmento medio alto a menos de 5 km	Si			
Acceso a transporte público a menos de 10 minutos caminando	Si			
Centro de salud a menos de 5 km	Si			
Detalles del proyecto				
Estado del proyecto	Terminado			
Porcentaje estimado de la Obra	100%			
Estructura	Hormigón Armado			
Mampostería	Ladrillo			
Número de subsuelos	0			
Número de pisos	Casas de 2 y 3 pisos			
Tiene sala comunal	si			
Tiene Jardines	si			
Información del proyecto				
Piso del área social	cerámica			
Piso de dormitorio	piso flotante			
Piso de cocina	cerámica			
Piso de baño	cerámica			
Estructura de ventanas	aluminio			
Ventana	Vidrio simple			
Puertas	mdf;			
Muebles de cocina	mdf			
Mesones	granito			
Cielo raso	Yeso cartón			
Grifería	media gama;			
Sanitarios	media gama;			
Número de unidades totales	36			
Número de unidades vendidas	32			
Fecha de inicio de ventas	4/2/2019			
Fecha de inicio de obra	2/7/2018			
Fecha de entrega del proyecto	10/6/2022			
Cuenta con casa o departamento modelo	Si			
Rótulo del proyecto	Si			
Valla publicitaria	Si			
Presencia en paginas inmobiliarias web	Si			
Pagina web del proyecto	No			
Cuenta con vendedores	Si			
Otras formas de prensa	Sala de ventas			
		Características del producto		
		Suites	Unidades	0
		Dep 2 dormitorios	Area	0
			Precio	0
		Dep 3 dormitorios	Valor / m2	0
			Unidades	0
		Dep 4 dormitorios	Area	0
			Precio	0
		INFORMACION DE VENTAS	Valor / m2	0
			Numero de baños	18
			Unidades	127
			Area	115000
			Precio	905
			Numero de baños	4
			Unidades	18
			Area	151
			Precio	149000
			Valor / m2	987
			Numero de baños	4
			Comodities	0
			Acepta mascotas	Si
			Tiene guardiania	Si
			Se ha fijado una alicuota	Si
			Valor de la alicuota	50
			Reserva	5000
			Entrega porcentaje (%)	20



Tabla 20. Datos Rocas de Misicata

FICHA ANALISIS DE MERCADO				
Nombre del proyecto	Rocas de Misicata			
Constructora	Familia Piedra			
Dirección	Primero de septiembre y SN			
Uso predominante	vivienda; comercio;			
Sector	Misicata			
Ciudad	Cuenca			
Provincia	Azuay			
Ubicación				
Tipo de calle por la que se accede al proyecto	Secundaria			
Acabado de la calle	Calle Pavimentada			
Característica del terreno	Terreno en Pendiente;			
Entorno y servicios				
Actividad predominante	Vivienda			
Estado de la edificación	Muy Buena			
Supermercados a menos de 5 km	Si			
Colegios relacionados con el segmento medio alto a menos de 5 km	Si			
Acceso a transporte público a menos de 10 minutos caminando	Si			
Centro de salud a menos de 5 km	Si			
Detalles del proyecto				
Estado del proyecto	Terminado			
Porcentaje estimado de la Obra	100%			
Estructura	Mixta (Hormigón y Acero)			
Mampostería	Ladrillo			
Características del producto				
Número de subsuelos	1	Suites	Unidades	0
Número de pisos	4		Area	0
Tiene sala comunal	si		Precio	0
Tiene Jardines	si		Valor / m2	0
Información del proyecto				
Piso del área social	porcelanato	Dep 2	Unidades	60
Piso de dormitorio	piso flotante		Area	0
Piso de cocina	porcelanato		Precio	0
Piso de baño	porcelanato		Valor / m2	0
Estructura de ventanas	aluminio	Dep 3	Numero de baños	0
Ventana	Vidrio simple		Unidades	40
Puertas	mdf;		Area	0
Muebles de cocina	mdf		Precio	0
Mesones	granito		Unidades	0
Cielo raso	Yeso cartón		Valor / m2	0
Grifería	media gama;		Numero de baños	0
Sanitarios	media gama;		Unidades	11
Número de unidades totales	111		Area	0
Número de unidades vendidas	107		Precio	0
Fecha de inicio de ventas	14/6/2014		Valor / m2	0
Fecha de inicio de obra	11/5/2014		Numero de baños	0
Fecha de entrega del proyecto	19/6/2022		Comodities	0
Cuenta con casa o departamento modelo	Si		Acepta mascotas	Si
Rótulo del proyecto	Si		Tiene guardiania	Si
Valla publicitaria	Si		Se ha fijado una alicuota	Si
Presencia en paginas inmobiliarias web	Si		Valor de la alicuota	30
Pagina web del proyecto	Si		Reserva	5000
Cuenta con vendedores	Si		Entrada	70000
Otras formas de prensa	No		Entrega porcentaje (%)	20

## 4.6 Conclusiones y recomendaciones

Tabla 21. Tabla de conclusiones del mercado

Indicador	Conclusión
<b>El segmento y el perfil del cliente</b>	<p>Se ha validado que el segmento elegido por los promotores, el medio y medio alto, es el adecuado para el proyecto, pero se debería poner más énfasis en el sector medio. La demanda ha resultado en un total de 20900 hogares potenciales para adquirir viviendas y un total de 58.209 personas casadas y 41.463 solteras que forman parte de esta demanda en Cuenca.</p> <p>En cuanto al perfil se trata de personas jóvenes tanto solteras como casadas que buscan su primera vivienda y están entre los 25 y 45 años. Son personas profesionales que cuentan con títulos de 3er y 4to nivel. Sus prioridades son la familia, amigos y mascotas por lo que buscan que su vivienda tenga espacios para compartir como el área BBQ. Buscan una casa con al menos 2 dormitorios y con dos garajes, pero de preferencia con 3 dormitorios. Están dispuestas a pagar hasta \$110000 por una casa y tienen una capacidad de pago mensual entre \$500 y \$1000.</p>
<b>Las características del producto</b>	<p>La mayoría de los condominios dentro del sector de análisis son muy parecidos, tienen muy pocas comodities y poca área verde. Sin embargo, si los tienen, se centran en ofrecer servicios de guardianía. Además, se concluye que la mayoría ofrece 2 parqueaderos y se manejan en un</p>

	<p>numero de dormitorios entre 2 y 3 y casi no existe la oferta de suites. Solo uno de los proyectos cumple con la facilidad de acceder a un proyecto VIP, lo cual le ha dado ventaja sobre la competencia. Sin embargo, uno de sus principales factores de éxito fue el monto muy bajo para la reserva que fue igual a \$500. El área promedio es 122 m2 para viviendas dentro de condominios.</p>
<b>Precios</b>	<p>En precio promedio de proyectos de casas nuevas dentro de condominios en Misicata Cuenca es de \$1042 por metro cuadrado.</p>
<b>Medios y canales</b>	<p>Debido a que este estudio debe arrojar luces de cómo llegar a los potenciales clientes, se ha concluido que debe optar por una presencia principalmente en redes sociales, ya que el segmento es muy activo en esas plataformas y a través de agentes inmobiliarios.</p>

## **5. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO**

### **5.1 Antecedentes**

La arquitectura y diseño de un proyecto inmobiliario son fundamentales dentro de su desarrollo, ya que podrían determinar el éxito de un proyecto. Al hablar sobre arquitectura se abordan varios temas que se pueden resumir en tres pilares forma, función y tecnología (Martínez, Robaina, & Stuart, 2015). Dentro de dichos pilares existen puntos tanto técnicos como abstractos que al estar equilibrados generan el diseño ideal.

A través de este capítulo se analizarán y discutirán la forma, función y tecnología del proyecto Casas de Misicata en Cuenca bajo una perspectiva inmobiliaria. Es decir, tomando en cuenta las ordenanzas de la ciudad, necesidades de la demanda, características de la oferta, pero sin dejar de lado el factor innovación y creatividad que deben estar presentes en cada proyecto arquitectónico si se quiere un producto diferenciador que atraiga ventas.

Además, uno de los objetivos es estudiar los factores urbanísticos, pues el proyecto se emplaza en un lugar y en una ciudad que tienen normativas específicas, las cuales pueden ser limitantes o ventajas. De la misma manera, este análisis dará luces para establecer la factibilidad del proyecto en términos económicos, ya que la propuesta arquitectónica determinará los precios de construcción. Por otro lado, también se tomarán en cuenta criterios de sostenibilidad ya que es una responsabilidad para el desarrollo adecuado de proyectos.

La evaluación de todos los factores mencionados será clave para generar recomendaciones para el proyecto y dar directrices a un proyecto factible, sustentable y con más posibilidades de éxito en el mercado.

## **5.2 Objetivos**

### **5.2.1 Objetivo general**

Analizar la propuesta arquitectónica del proyecto Casas de Misicata con un enfoque inmobiliario para determinar recomendaciones para su desarrollo y venta en los próximos dos años.

### **5.2.2 Objetivos específicos**

- Evaluar el proyecto con respecto a las ordenanzas de la ciudad tomando como referencia la licencia urbanística del predio del año 2021.
- Analizar el programa y la funcionalidad del proyecto, tomando como referencia las características del mercado de la ciudad de Cuenca y Misicata.
- Identificar las áreas del proyecto y analizarlas con el fin tanto de verificar si son aptas para el mercado de Cuenca como ver si cumplen y/o aprovechan el COS.
- Evaluar los procesos técnico-constructivos del proyecto con respecto a las normas NEC 2022.
- Evaluar la sostenibilidad del proyecto con base en criterios EDGE 2022.

## **5.3 Metodología**

Para el cumplimiento de los objetivos establecidos en este capítulo se estableció la siguiente metodología:

1. Búsqueda de fuentes de referencia para evaluar el proyecto
  - Normativa de la ciudad de Cuenca
  - Bibliografía sobre funcionalidad de un proyecto arquitectónico
  - Estudio de mercado (oferta y demanda)
  - Normativa NEC
  - Criterios EDGE

## 2. Análisis gráfico

- Análisis gráfico de la normativa para entender espacialmente las limitantes de esta,
- Análisis gráfico sobre el programa y la funcionalidad de proyecto como diagramas de flujos para evaluar cómo se desarrolla la circulación y como se relacionan entre sí los espacios.
- Análisis gráfico de la forma y estética del proyecto

## 3. Análisis a través de tablas de resumen

- Tablas para entender como el programa cumple o no las expectativas del mercado
- Tablas para entender como la propuesta cumple o no la normativa
- Tablas para comprender si las especificaciones técnico-constructivas cumplen con las normativas del país,
- Tablas para comprender si el proyecto se realizó o no bajo criterios de sostenibilidad
- Tablas y gráficos para analizar los acabados del proyecto

## 4. Mediante el análisis gráfico y de tablas, se podría reconocer cuales son los aciertos y falencias del proyecto Casas de Misicata en términos de diseño, arquitectura y algunos puntos ingenieriles, por lo que se realizan recomendaciones.

## 5.4 Análisis de la licencia urbanística

Como parte de la ordenanza de la ciudad de Cuenca se tienen las normas expresadas en la Tabla 22, tomadas a partir del documento emitido por el (Municipio de Cuenca, 2021).

Tabla 22. Licencia Urbanística del predio. Elaboración propia. Fuente. Municipio de Cuenca (2021).

<b>CERTIFICADO DE AFECTACIÓN Y LICENCIA URBANÍSTICA (GAD Cuenca)</b>									
<b>Clave catastral</b>	510242731	<b>Zona</b>	5102	<b>Sector</b>	42	<b>Manzana</b>	000	<b>Predio</b>	731
<b>Señalamiento de línea de fábrica</b>									
Hacia la vía a Huizhil (Calle 1ero de septiembre), el cerramiento ornamental existente se encuentra en línea de fábrica, hacia la calle planificada de nueve metros de sección, el cerramiento ornamental se construirá siguiendo la alineación de acuerdo a las estacas y señales dejadas en el terreno; el predio se halla en áreas de expansión urbana de acuerdo al PDOT.									
<b>Área total del terreno</b>	6554.62 m <sup>2</sup>	<b>Abastecimiento de agua</b>	Sí	<b>Observaciones:</b> Para realizar cualquier trámite de aprobación de un proyecto arquitectónico, fraccionamiento, división, declarar bajo régimen de propiedad horizontal o intervención dentro del predio; deberá realizar el proceso administrativo simplificado de actualización de error de cabida. Mismo que lo realizará en la dirección de avalúos y catastros de acuerdo al oficio N.- DGCM -1926-2020 del 16 de julio de 2020, suscrito por el					
<b>Área total Afectada</b>	273.31 m <sup>2</sup>	<b>Red de alcantarillado</b>	Sí						
<b>Área Total restringida</b>	0 m <sup>2</sup>	<b>Sector de planeamiento:</b> Playas Misicata SP-01							
<b>Área útil urbanizable</b>	6281.31 m <sup>2</sup>	<b>Usos de suelo:</b> Vivienda							

<b>Usos complementarios:</b>				Arq. Pablo Cordero, Director de Control Municipal, por cuanto el área del levantamiento 6554.62 M2No concuerda con el área que se encuentra registrado en Avalúos y Catastros 6238.90 m <sup>2</sup> , así como con escrituras. Ref. Plan parcial de actuación urbanística del sector Las Playas de Misicata y La Unión.			
<p>Los de equipamiento comunitario de alcance barrial o parroquial, lo de comercio cotidiano de productos de aprovisionamiento a la vivienda al por menor y los de servicios personales y afines a la vivienda y que se detallan en el Anexo N.- 2 des esta ordenanza, con las determinaciones complementarias de funcionamiento que constan en el mismo.</p>							
<b>Usos compatibles:</b>							
<p>Los de comercio ocasional, de productos de aprovisionamiento a la vivienda al por menor, lo de comercio de repuestos y accesorios automotrices, los de comercio de maquinaria liviana y equipos en general y repuestos y accesorios, los de comercio de materiales de construcción y elementos y accesorios, los de servicios financieros, los de servicios de transporte y comunicaciones, los de servicios de turismo, los de servicios de alimentación, los de servicios profesionales, los de servicios de seguridad y los de protección artesanal y manufacturera de bienes, que se detallan en el Anexo N.- 3 de la presente ordenanza, con las determinaciones complementarias de funcionamiento que se indican en el mismo.</p>							
Piso inicial	Piso final	Lote mínimo (m <sup>2</sup> )	Frente mínimo (m)	COS máximo	Retiro frontal mínimo (m)	Retiro lateral mínimo (m)	Retiro posterior mínimo (m)
1	3	120	7	70	5	0	3
<b>Densidad Neta de Vivienda (DV)</b>		<b>Retiro L. para Ed. Pareadas desde 3er piso (s) que superen la altura de la Edificación colindante</b>		<b>Retiro Frontal para Ed. Pareada desde 3er piso (s) que superen la altura de la Ef. colindante</b>		<b>Tipo de implantación</b>	
Menor o igual a 85 Viv/ha		0		0		Continua	
<b>Determinantes adicionales para el sector:</b>							
<p>En los proyectos de construcción de edificaciones, DV se calculará con la siguiente fórmula: DV = número de viviendas propuesto en el proyecto/superficie del lote en hectáreas.</p> <p>En los proyectos y urbanizaciones, DV se calculará con la siguiente fórmula: DV= número de viviendas propuesto en el proyecto superficie destinada a lotes en hectáreas.</p> <p>Se excluyen del cumplimiento de la densidad neta de vivienda (DV), los predios con edificaciones de hasta 3 pisos y que se destinen en forma exclusiva a usos distintos a la vivienda.</p> <p>Los predios comprendidos dentro de este sector de planeamiento no podrán acogerse al Artículo 46 de la ordenanza en vigencia.</p>							

En las zonas no urbanizables, denominadas como suelo de recuperación y protección, ya sea por sus limitaciones topográficas, alta susceptibilidad a terrenos inestables, márgenes de protección de quebradas y zonas de conservación y protección natural,; no podrán ser subdividido, ni ocupado edificación alguna, construyendo por lo tanto, suelos destinados exclusivamente para actividades agrícolas, pecuarias, forestales y de recreación pasiva, excepto las áreas de protección cuyo uso permitido será la conservación estricta.

En zonas de baja susceptibilidad y sin riesgo se puede realizar cualquier tipo de infraestructura sin restricciones, pero fundamentadas en un estudio de mecánica de suelos, en estas zonas los predios deben mantener una técnica de drenaje adecuado de las aguas de escorrentía.

En zonas de media susceptibilidad el tamaño del lote mínimo será de 500 m<sup>2</sup>, el tipo de vivienda será unifamiliar con un tipo de alcantarillado, prohibiéndose de esta manera la construcción de pozos sépticos que favorecen a la generación de fenómenos geodinámicos, para la conformación topográfica, es decir se deberá realizar un estudio geotécnico a detalle que contemple un análisis minucioso de los taludes naturales, para lo cual se deberá determinar aplicando cargas estáticas y dinámicas. Os estudio deberán estar sujetos a lo que indica la NEC vigente y estén revisados por la dirección de gestión de riesgos exclusivamente el uso forestal para garantiza su estabilidad.

Para los predios preexistentes a la vigencia del presente plan, que no cumpla con el tamaño mínimo de lote establecido para cada uno de los sectores de planeamiento, se permitirá su edificación, siempre cuando el lote resultando no sea menor al 75% de las superficies mínimas establecidas, y que además al aplicarle los retiros correspondientes, el mismo disponga de suficiente área edificable.

Como se logró observar, la normativa se enfoca en lo siguiente:

- Uso de suelo
- Afecciones
- Retiros
- Lote mínimo
- Número de pisos
- Servicios con los que cuenta la zona
- Tipo de implantación permitida
- COS (Coeficiente de Ocupación del Suelo)

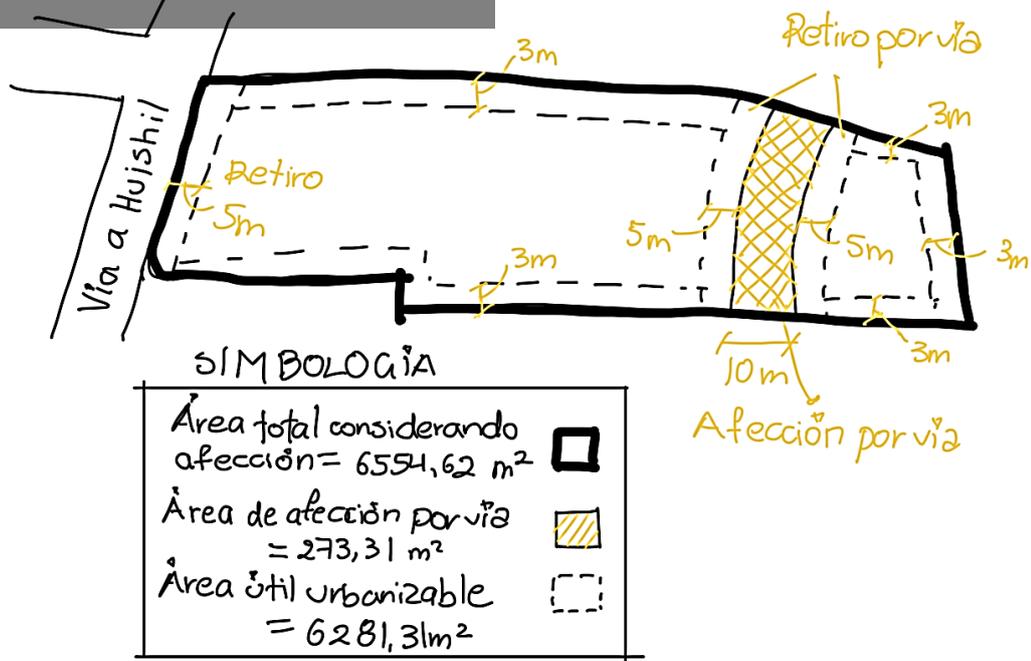
Estos puntos serán analizados de una manera gráfica y desde el punto de vista de la lotización de casas y construcción de estas que es el propósito del proyecto Casas de Misicata en las siguientes figuras.

Usos del suelo compatible



Figura 71. Usos de suelo compatibles

Afecciones y normativas del terreno



## Lote tipo mínimo

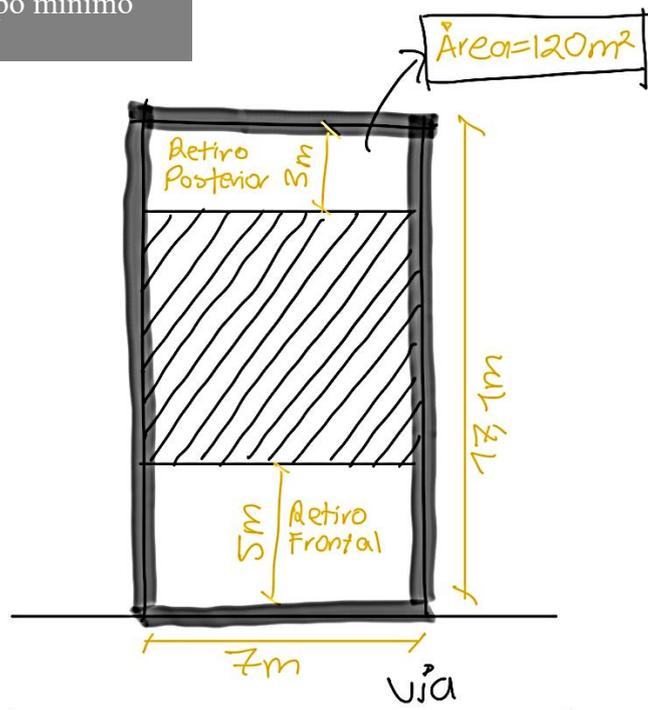


Figura 73. Esquema de lote tipo mínimo de acuerdo a la Licencia urbanística

## Casas tipo mínimas

COS máx.= 70%

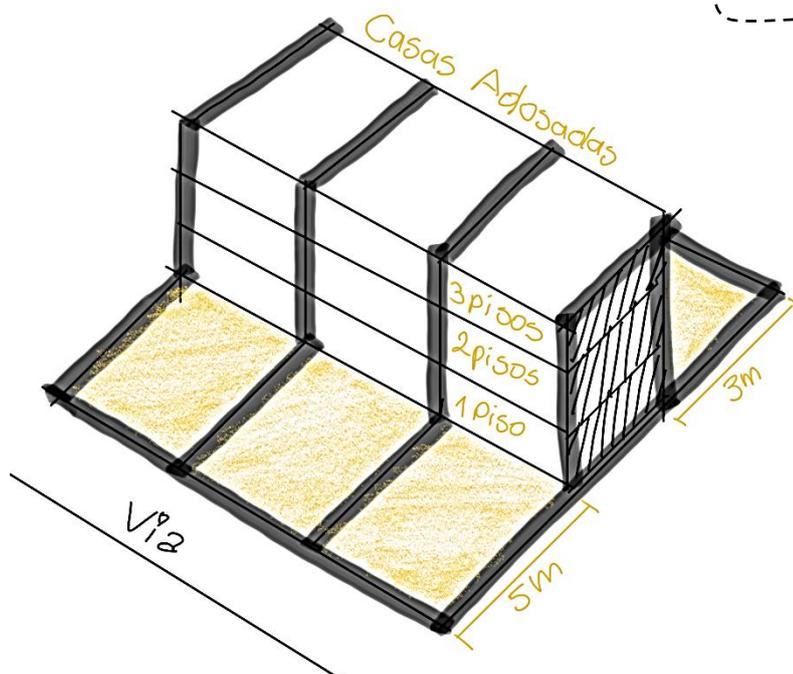


Figura 74. Esquema de casas tipo de acuerdo con Licencia Urbanística

## 5.5 Análisis del programa y funcionalidad del proyecto

El análisis del programa arquitectónico es aquel proceso previo a una propuesta de proyecto arquitectónico, ya que a través de este se puede determinar qué espacios debe tener la propuesta, la manera en que estarán dispuestos en el terreno y como se relacionarán entre sí. El fin de este proceso es resolver las necesidades de los futuros usuarios a través del espacio. En la Figura 5, se muestra como se ha evaluado el programa arquitectónico del proyecto, en donde ha primado la perspectiva del mercado inmobiliario (demanda y oferta), así como el cumplimiento de la normativa.

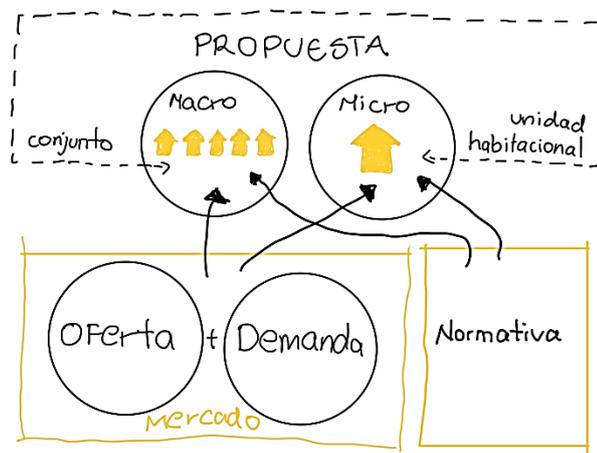


Figura 75. Análisis del programa arquitectónico

Mientras tanto, la funcionalidad también está ligada al análisis de programa, pero con un enfoque mucho más minucioso en la efectividad del diseño en términos de circulación, relación entre espacios, cumplimiento de espacios mínimos para que asegure la comunidad y calidad de vida de los futuros usuarios (Zárate, 2015).

### 5.5.1 El programa urbano- arquitectónico (macro) y el mercado

En la Figura 76 se observa la propuesta del proyecto Casas de Misicata (JVC Construcciones, 2022), en cuanto a términos urbanos, es decir, la disposición de las casas en el terreno, el acceso peatonal y vehicular, las áreas comunales y tipos de casas.

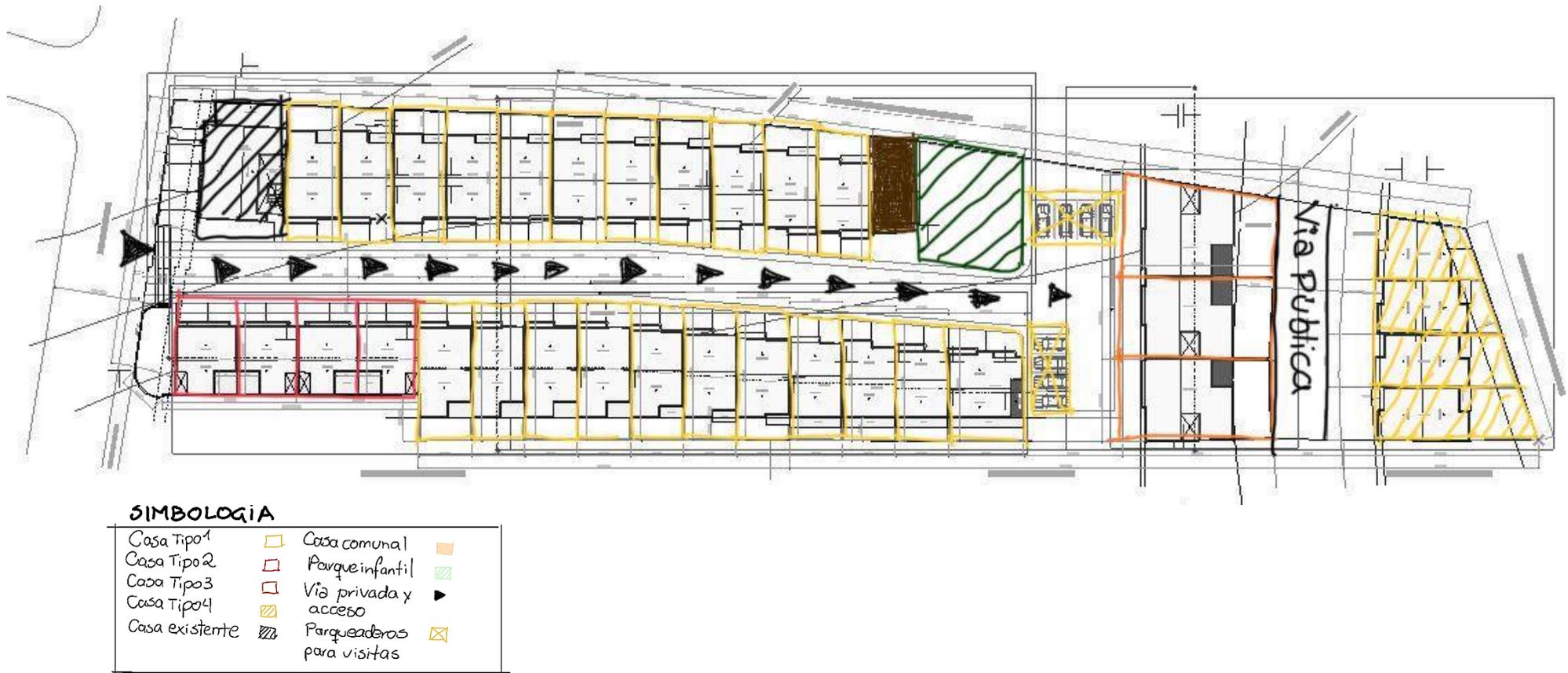


Figura 76. Programa urbano - arquitectónico (macro)

En la Tabla 23, se ha analizado la propuesta en función de los resultados previos de la investigación de demanda y oferta y la propuesta macro por parte del equipo inmobiliario del proyecto Casas de Misicata, es decir el tipo de implantación de las casas dentro del condominio y los espacios comunales. A través de esta tabla se pretende comparar las características macro de esta propuesta frente a las necesidades de la demanda y lo que ofrece la oferta en la ciudad, específicamente en el sector Misicata frente a los resultados del estudio de mercado previo (Pintado, Idrovo, & Juca, 2022).

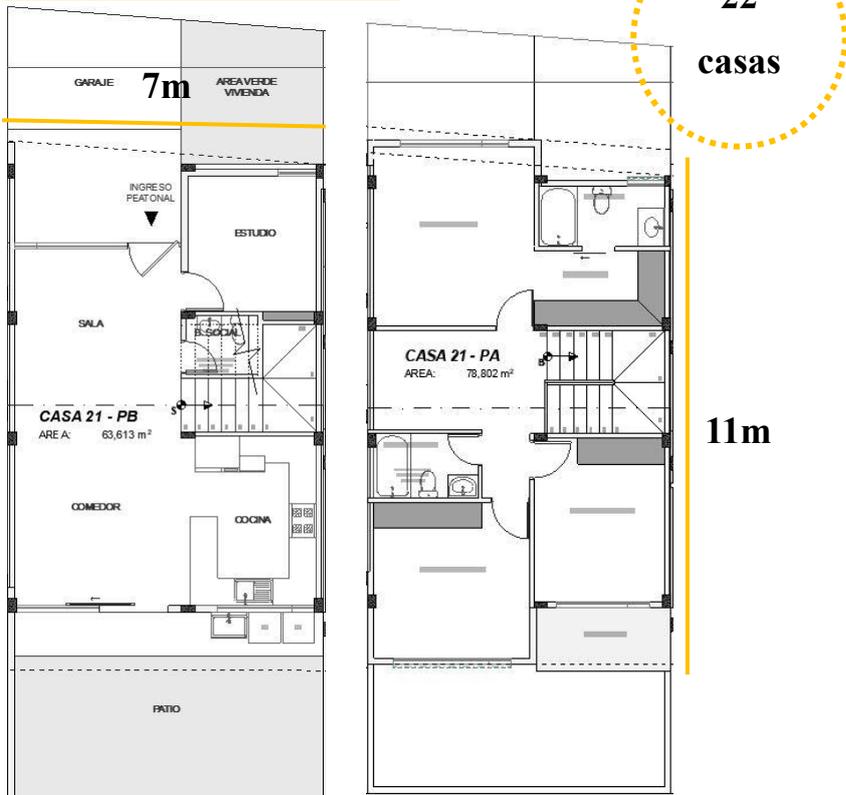
Tabla 23. El programa arquitectónico macro y el mercado

	<b>La demanda</b>	<b>La oferta (promedio ponderado)</b>	<b>La propuesta</b>
<b>Tipología de casa</b>	Casas con retiros e independientes	Casas en hilera	Casas en hilera
<b>Número de casas</b>	-	30	34
<b>Número de pisos de la vivienda</b>	2 a 3 pisos	2 y 3 pisos	2 pisos
<b>Amenities más comunes</b>	BBQ, guardianía y parque infantil	Guardianía	Casa comunal, área verde para niños y zona BBQ para cada vivienda
<b>Parqueaderos para visitas</b>	-	Muy pocos proyectos lo tienen	8 parqueaderos para visitas

### 5.5.2 El programa arquitectónico (micro) y el mercado

En las Figuras 7, 8, 9 y 10 se notan los espacios ofrecidos por el proyecto Casas de Misicata y las áreas promedio por tipo de casa. Asimismo, en la Tabla 2 se muestra un análisis del programa arquitectónico de la parte micro del proyecto; es decir, tomando una unidad de vivienda como centro del análisis, comparándola con los datos obtenidos de la investigación de la oferta y demanda del capítulo anterior.

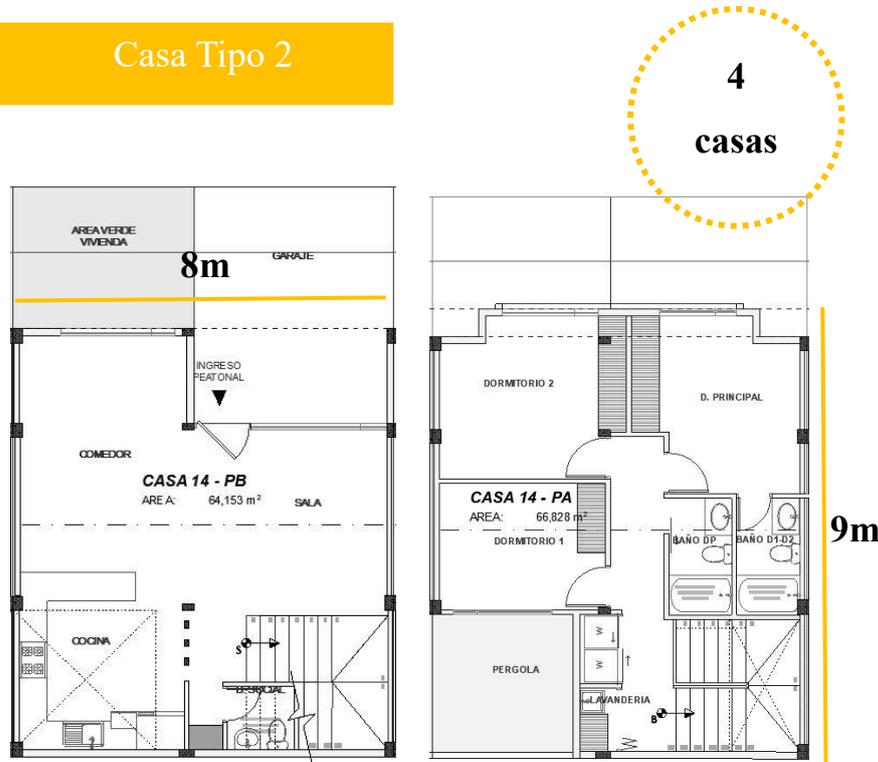
**Casa Tipo 1**



- Área promedio del lote = 119 m<sup>2</sup>  
 Área promedio construida = 137m<sup>2</sup>
- Cocina = 11 m<sup>2</sup>
  - Comedor = 15m<sup>2</sup>
  - Sala = 15 m<sup>2</sup>
  - Baño social = 2 m<sup>2</sup>
  - 2 baños privados = 3.6m<sup>2</sup> (c/u)
  - Dormitorio máster = 19m<sup>2</sup>
  - 2 dormitorios = 11m<sup>2</sup> y 20m<sup>2</sup>
  - Estudio = 9m<sup>2</sup>
  - Sala TV = 6.4 m<sup>2</sup>
  - Lavandería = 3m<sup>2</sup>

Figura 77. Casa Tipo 1

**Casa Tipo 2**



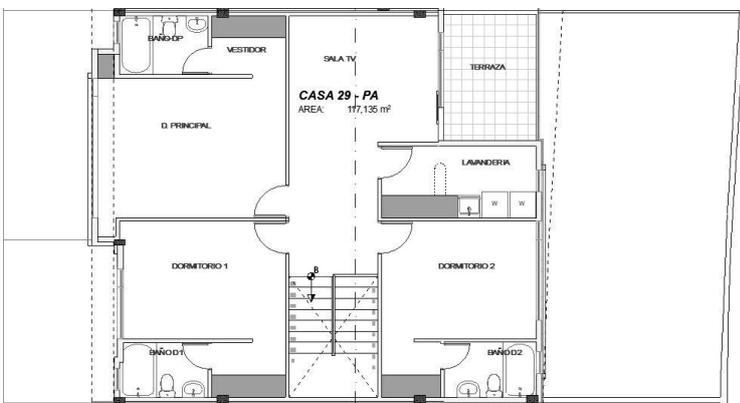
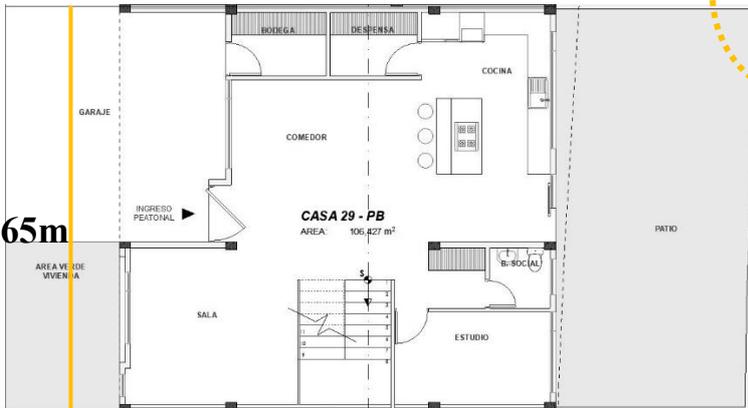
- Área promedio del lote = 96 m<sup>2</sup>  
 Área promedio construida = 132 m<sup>2</sup>
- Cocina = 12m<sup>2</sup>
  - Comedor = 18 m<sup>2</sup>
  - Sala = 16
  - Baño social = 2m<sup>2</sup>
  - 2 baños privados = 3,5 m<sup>2</sup> c/u
  - Dormitorio máster = 10 m<sup>2</sup>
  - 2 dormitorios = 13m<sup>2</sup> y 10m<sup>2</sup>
  - Lavandería = 3m<sup>2</sup>

Figura 78. Casa Tipo 2

**Casa Tipo 3**

**3**  
**casas**

9.65m



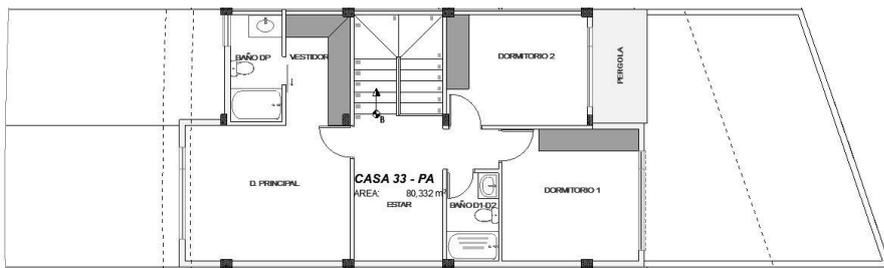
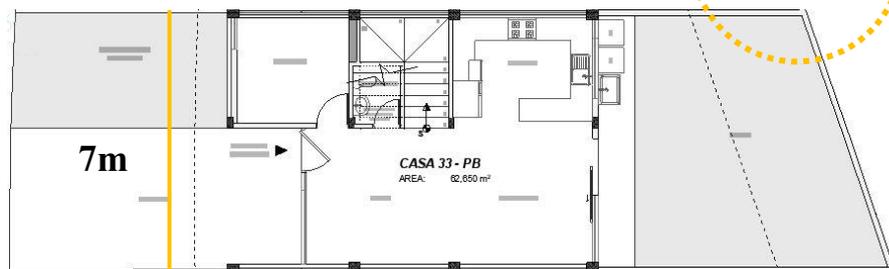
- Área promedio del lote = 219 m<sup>2</sup>
- Área promedio construida = 237m<sup>2</sup>
- Cocina= 27m<sup>2</sup>
- Comedor= 19m<sup>2</sup>
- Sala= 19 m<sup>2</sup>
- Baño social= 2.5m<sup>2</sup>
- 3 baños privados= 3,8 m<sup>2</sup> c/u
- Dormitorio máster= 24m<sup>2</sup>
- 2 dormitorios= 16 m<sup>2</sup> c/u
- Estudio= 10m<sup>2</sup>
- Sala TV= 14 m<sup>2</sup>
- Lavandería= 9m<sup>2</sup>
- Bodega= 4m<sup>2</sup>

Figura 79. Casa Tipo 3 **12m**

**Casa Tipo 4**

**4**  
**casas**

7m



**12.60 m**

- Área promedio del lote = 151 m<sup>2</sup>
- Área promedio construida = 140m<sup>2</sup>
- Cocina= 11m<sup>2</sup>
- Comedor= 15 m<sup>2</sup>
- Sala= 15m<sup>2</sup>
- Baño social= 2m<sup>2</sup>
- 2 baños privados= 4.6 m<sup>2</sup> c/u
- Dormitorio máster= 22 m<sup>2</sup>
- 2 dormitorios= 12m<sup>2</sup> y 13m<sup>2</sup>
- Estudio= 9 m<sup>2</sup>
- Sala TV= 6.6 m<sup>2</sup>
- Lavandería= 3 m<sup>2</sup>

Figura 80. Casa Tipo 4

Tabla 24. El programa arquitectónico micro y el mercado

	<b>La demanda</b>	<b>La oferta</b>	<b>La propuesta</b>
<b>Número de dormitorios</b>	Principalmente 3 dormitorios Luego 2 y 4 dormitorios	Mayoritariamente 3 dormitorios	Únicamente de 3 dormitorios
<b>Área de las viviendas</b>	De 120 a 200 m <sup>2</sup>	De 3 dormitorios = 118m <sup>2</sup>	Tipo 1 =137 m <sup>2</sup> aprox. Tipo 2 = 131 m <sup>2</sup> aprox. Tipo 3= 237 m <sup>2</sup> aprox. Tipo 4= 140 m <sup>2</sup> aprox.
		De 4 dormitorios = 135m <sup>2</sup>	No existe
<b>Número de baños</b>	3	3	Los tipos 1, 2 y 5 tienen 3 baños, mientras que el tipo 3 tiene 4 baños
<b>Número de parqueaderos</b>	2 parqueaderos	2 parqueaderos	2 parqueaderos
<b>Cuarto de estudio</b>	Sí desean	No	Los tipos 1, 3 y 4 tienen un cuarto de estudio, mientras que el tipo 2 no.
<b>Cuarto de TV</b>	Sí desean	Sí	Los tipos 1, 3 y 4 tienen un estar para TV, mientras que el tipo 2 no.
<b>Exteriores</b>	Con amplio jardín	Tienen patio, jardín	Los tipos 1, 3 y 4 tienen un jardín al frente y en la parte posterior, mientras que el tipo 2 solo uno frontal.

### 5.5.3 El programa urbano- arquitectónico y el cumplimiento de la normativa

Luego del análisis general tanto del conjunto como de los tipos de casas se puede tener una visión más clara del proyecto Casas de Misicata y determinar si es que la propuesta está o no cumpliendo la normativa determinada por el Municipio de Cuenca en el 2022.

Tabla 25. Cumplimiento de la normativa

	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4
<b>Cumple con el lote mínimo</b>	✗	✗	✓	✓
<b>Cumple con el frente mínimo</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Cumple con los retiros</b>	✓	✗	✓	✓
<b>Cumple con el COS (COS MÁX= 70%)</b>	APB = 62m <sup>2</sup> AL= 119 m <sup>2</sup> COS = 52%	APB = 65m <sup>2</sup> AL= 96 m <sup>2</sup> COS = 67%	APB = 112m <sup>2</sup> AL= 219 m <sup>2</sup> COS = 51%	APB = 64m <sup>2</sup> AL= 151 m <sup>2</sup> COS = 42%
	✓	✓	✓	✓
<b>Tipo de emplazamiento aceptado</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Número de pisos aceptado</b>	✓	✓	✓	✓

#### 5.5.4 La funcionalidad de las viviendas

Dentro del análisis arquitectónico es fundamental detectar cómo se entrelazan los espacios entre sí y cómo es la circulación para acceder entre estos. Cuando se busca optimización, la mejor opción es tener una circulación clara que conecte los espacios que deben estar conectados y se diferencien las áreas que no se quiere que estén interrelacionadas. En el caso de la vivienda en Latinoamérica, se busca que la vivienda tenga diferenciadas sus áreas privadas de las sociales. Es decir, la cocina, el comedor y la sala no deben tener una conexión directa con los dormitorios que son la zona privada. En la Figura 81, se puede apreciar que en este proyecto se han distribuido las zonas privadas de las sociales por pisos.



Figura 81. Distribución de Zona privada y zona social en viviendas

Mientras tanto, en las siguientes Figuras se puede apreciar más exhaustivamente la distribución y conexión de los espacios entre sí, así como su circulación. Para un mejor entendimiento se ha marcado los tipos de espacios en la planta y se han analizado a través de diagramas.

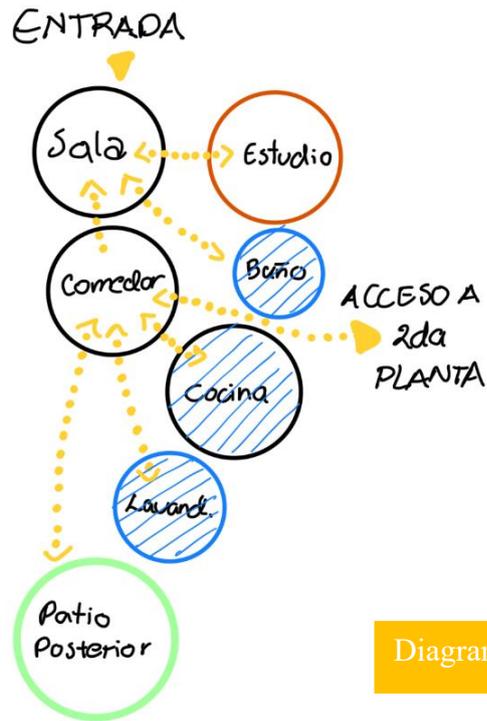
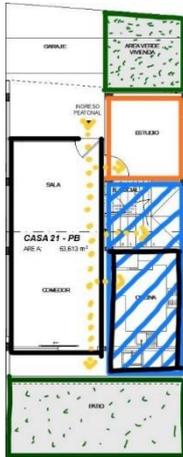


Diagrama de flujos planta baja



Diagrama de flujos planta alta

Figura 82. Diagramas de flujo de las casas tipo 1

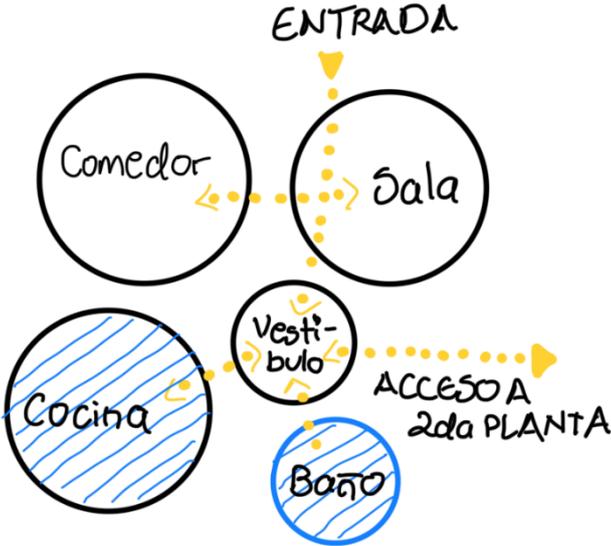
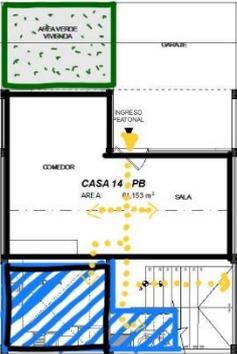


Diagrama de flujos planta baja

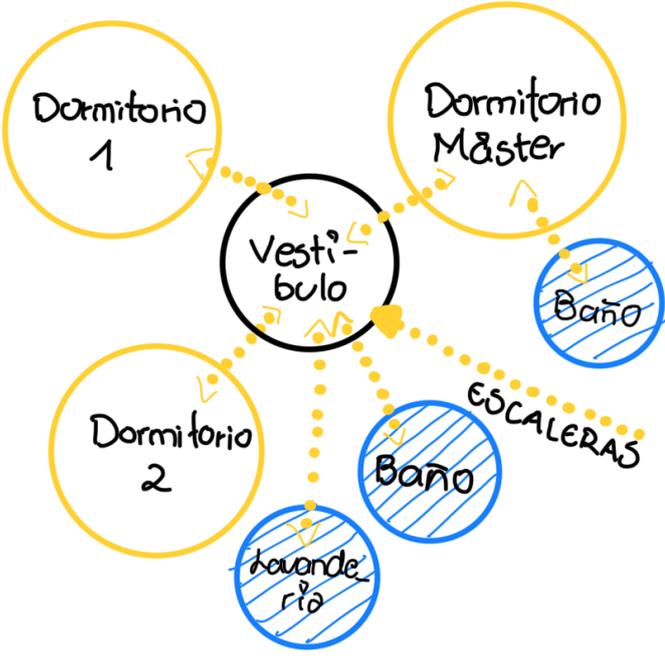
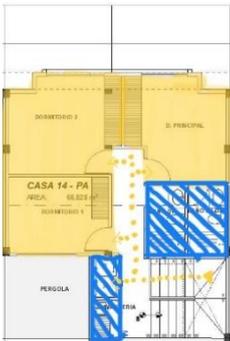


Diagrama de flujos planta alta

Figura 83. Flujos de diagrama de las casas Tipo 2

**Casa Tipo 3**

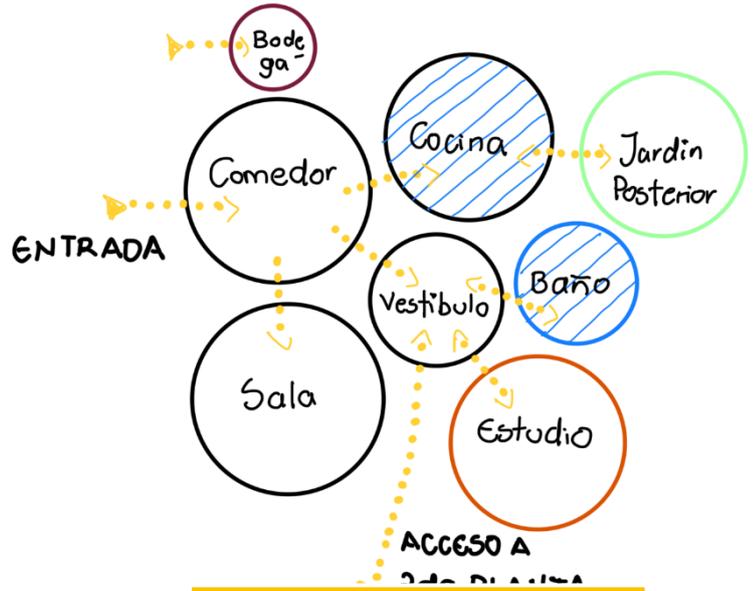
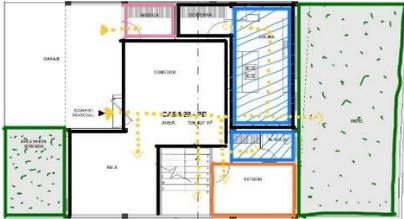


Diagrama de flujos planta baja



Diagrama de flujos planta alta

Figura 84. Flujos de diagrama de las casas Tipo 3

**Casa Tipo 4**

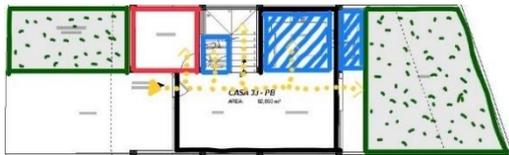


Diagrama de flujos planta baja

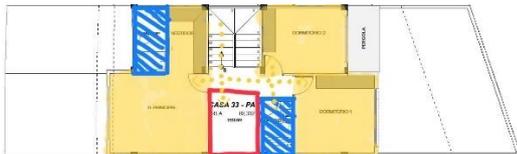
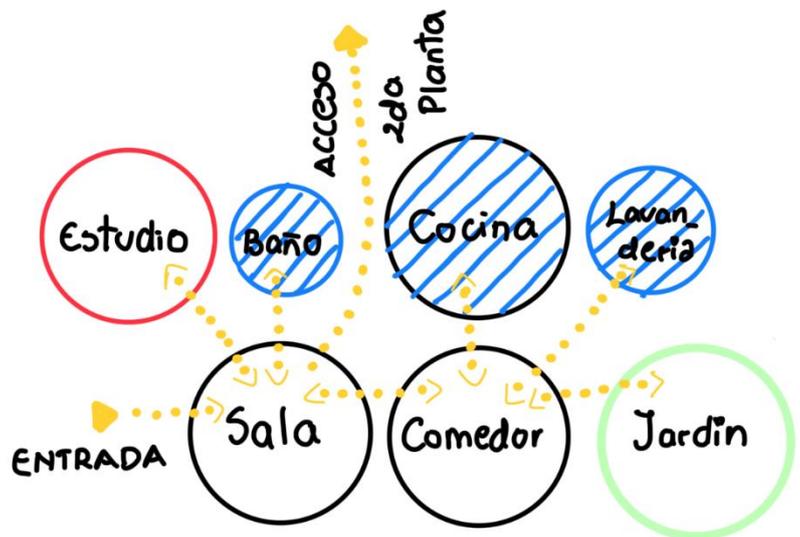


Diagrama de flujos planta alta



Figura 85. Flujos de diagrama de las casas Tipo 5

Luego del análisis gráfico, se ha realizado una tabla de evaluación de criterios con respecto a la circulación, zonificación y relación entre espacios que se puede ver en la Tabla 4.

Tabla 26. Cumplimiento de criterios para una buena circulación y zonificación de espacios

	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4
<b>Zona social y zona privada bien definida</b>	✓	✓	✓	✓
	Planta baja	Planta baja	Planta baja	Planta baja
	✓	✓	✓	✓
<b>Zona húmeda centralizada</b>	Planta alta	Planta alta	Planta alta	Planta alta
	✗	✓	✗	✗
<b>Circulación clara, sin desperdicio, cumple las mínimas medidas</b>	✓	✓	✓	✓
	Planta baja	Planta baja	Planta baja	Planta baja
	✗	✓	✓	✗
<b>Vestíbulos para ordenar la circulación</b>	Planta alta	Planta alta	Planta alta	Planta alta
	✓	✓	✓	✓
<b>Espacios bien definidos, sin obstáculos</b>	✓	✓	✓	✓

### 5.6 Análisis de áreas del proyecto

Una parte esencial de un proyecto inmobiliario es identificar las áreas del proyecto, ya que estas serán claves para determinar el precio. En la Tabla 27 se analizará el área útil, área no computable, área bruta, área a enajenar, área comunal.

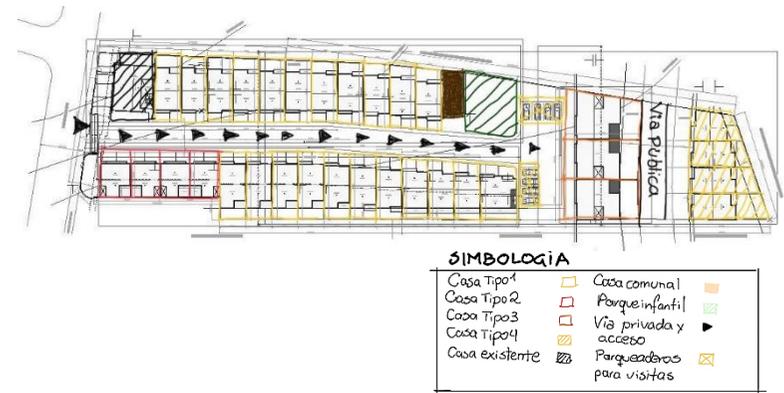


Tabla 27. Cuadro de áreas general

CUADRO DE ÁREAS GENERAL															
ZONIFICACIÓN	ÁREA TOTAL DEL TERRENO (m2)										6554,36		ÁREA TOTAL QUE ENAJENAR	7141,60	
	ÁREA SIN AFECCIONES (m2)										6367,92				
COS P.B.		38,13%			COS O.P.			43,04		CUS			81,17%		
PISO	CONSTRUCCIÓN EXISTENTE (m2)	ÁREA BRUTA AMPLIACIÓN CASA 1 (m2)	ÁREA BRUTA CASA 2-34 (m2)	TOTAL, ÁREA BRUTA (m2)	ÁREA NO COMPUTABLE								COS P.B. %	COS O.P. %	
					ÁREA VERDE DE VIVIENDA (m2)	GARAGE (m2)	PATIO (m2)	ÁREA VERDE COMUNAL (m2)	ÁREA COMUNAL (m2)	CIRCULACIÓN (m2)	PARQUEADERO (m2)	TERRAZA (m2)			
PLANTA BAJA	118,00	21,51	2210,05	2431,60						82,04				38,13%	
PLANTA ALTA	140,00		2604,90	2744,90	533,95	754,84	722,15	280,22			1343,42	104,90	36,2		43,04%
TOTAL	258,00	21,51	4814,95	5176,50	533,95	754,84	722,15	280,22	82,04	1343,42	104,90	36,20			
TOTAL, ÁREA ÚTIL				5176,50	TOTAL, ÁREA NO COMPUTABLE							3857,72	CUS	81,17%	

## 5.7 Análisis de los procesos técnico-constructivo del proyecto

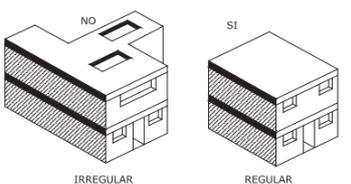
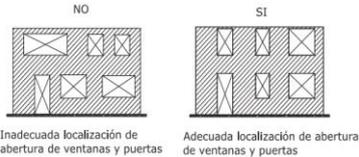
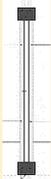
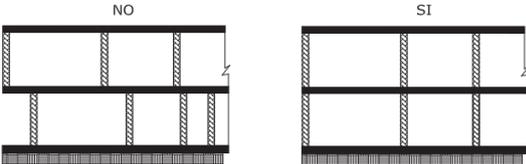
Hasta el momento, el equipo de diseño (JVC Construcciones, 2022) de este proyecto ha establecido ciertas especificaciones técnicas elementales que se muestran en la Tabla 6. No obstante, en este capítulo se estudiarán más a fondo algunas decisiones que ya se encuentran dadas por el diseño en comparación con la Norma NEC y comprobar si se cumple con requerimientos básicos.

Tabla 28. Especificaciones técnicas determinadas por JVC Construcciones

<b>CUADRO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ESPECIFICACIÓN</b>
<b>ESTRUCTURA</b>	
CIMENTOS	HORMIGON ARMADO
ESTRUCTURA	HORMIGON ARMADO
PAREDES	BLOQUE
<b>CUBIERTA</b>	
ESTRUCTURA	METÁLICA
RECUBRIMIENTO	ETERNIT RECUBIERTO CON TEJA
<b>ACABADOS</b>	
REVESTIMIENTO INTERIOR	ENLUCIDO, EMPASTADO
REVESTIMIENTO EXTERIOR	ENLUCIDO
PUERTAS	MADERA
VENTANAS	ALUMINIO
PISOS	CERÁMICOS, PISO FLOTANTE
CIELO RASOS	ESTUCO LISO
PISO EXTERIOR	CERAMICA
INST. SANITARIAS	TUBERIA PVC
TUBERIA DE AGUA POTABLE	TERMOFUSION

Con estos datos y el diseño de las plantas se infiere que se trata de una estructura de pórticos de hormigón armado, con paredes de bloque para tener una estructura liviana. A continuación, en la Tabla 29 se aprecia si este proyecto cumple con criterios muy básicos en cuanto a la parte estructural.

Tabla 29. Evaluación de criterios de diseño de acuerdo a la NEC

Criterios de acuerdo con la Norma NEC. Gráficos tomados de (NEC, 2014)	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4
<p><b>Regularidad en la planta</b> Debe ser tan regular y simétrica como sea posible.</p> 	✓	✓	✓	✓
<p><b>Regularidad en la elevación</b> Se evitan irregularidades geométricas en el alzado.</p> 	✓	✓	✓	✓
<p><b>Juntas constructivas</b> Como se tienen viviendas que a pesar de estar juntas no comparten pared se debe pensar en juntas constructivas.</p>	<p>Todas las viviendas cumplen con el detalle de juntas constructivas entre sí, como se indica en el gráfico de esta celda.</p>			
<p><b>Continuidad vertical</b> Debe haber muros continuos</p> 	No cumple al 100 %	No cumple al 100 %	No cumple al 100 %	No cumple al 100 %

## 5.8 Análisis de los acabados del proyecto

En la Tabla 30 se tiene las especificaciones técnicas en cuanto a acabados básicos definidos por el equipo de diseño JVP Construcciones. En la Figura 16, se aprecian en el espacio como lucen estos acabados tanto en el interior como en el exterior. En la Tabla 8 se recomiendan ciertos acabados que estén en concordancia con el segmento al que está dirigido este proyecto, medio y medio alto.

Tabla 30. Cuadro de especificaciones de acabados del proyecto

ACABADOS	
REVESTIMIENTO INTERIOR	ENLUCIDO, EMPASTADO
REVESTIMIENTO EXTERIOR	ENLUCIDO
PUERTAS	MADERA
VENTANAS	ALUMINIO
PISOS	CERÁMICOS, PISO FLOTANTE
CIELO RASOS	ESTUCO LISO
PISO EXTERIOR	CERAMICA
INST. SANITARIAS	TUBERIA PVC
TUBERIA DE AGUA POTABLE	TERMOFUSION

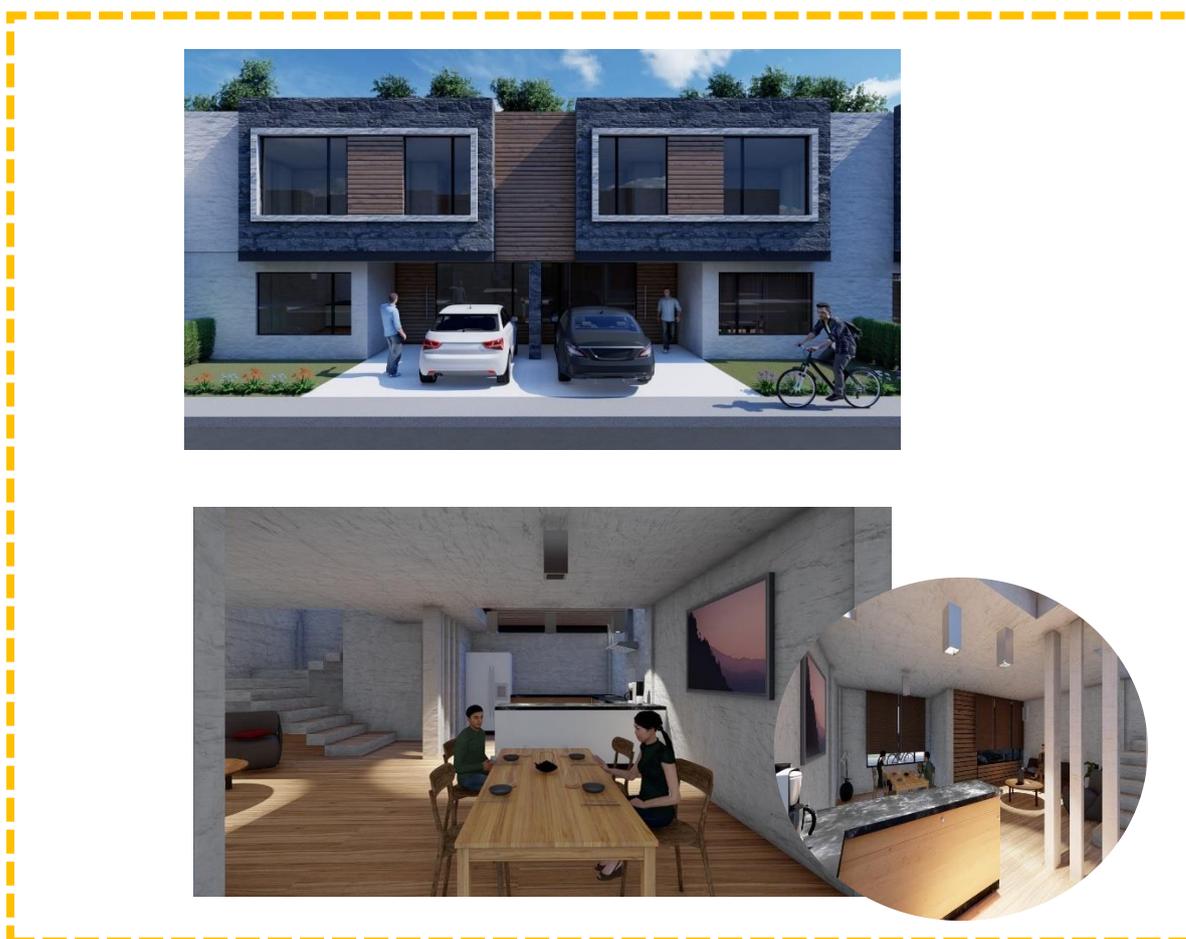


Figura 86. Renders del proyecto Casas de Misicata. Realizados por la autora

### 5.8.1 Acabados interiores

Tabla 31. Tabla de recomendaciones de acabados

<b>Espacio</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo de acabado recomendado</b>
<b>Sala</b>	Piso	Piso de porcelanato de gama media-alta
	Textura de paredes	Empastada y con pintura, con ciertas paredes con texturas de alta gama como madera, piedra, porcelanato especial que le den estética lujosa al espacio.
<b>Comedor</b>	Piso	Porcelanato de gama media-alta
	Textura de paredes	Empastada y con pintura, con ciertas paredes con texturas de alta gama como madera, piedra, porcelanato especial que le den estética lujosa al espacio.
<b>Cocina</b>	Piso	Porcelanato o cerámica de gama alta.
	Mesón	Granito de gama alta
<b>Dormitorio</b>	Textura de paredes	Empastada y con pintura.
	Piso	Piso flotante de gama media y alta.
<b>Baño</b>	Textura de paredes	Cerámica o porcelanato de gama alta
	Grifería	
<b>Puertas y mobiliario empotrado.</b>	Puertas interiores y exteriores en MDF de alta gama. Ventanas en aluminio.	

### 5.8.2 Análisis de la forma y la estética exterior



El diseño da una imagen de contemporaneidad y de sencillez ya que las líneas rectas son las que priman. Las texturas de madera le dan un toque cálido que contrasta con la piedra. Aunque en ese punto habría que elegir bien el tipo de madera o material para esa textura ya que estará expuesto al exterior. Además, es un diseño bastante simétrico que refleja equilibrio, pero al mismo tiempo podría generar una sensación de rigidez. Es un diseño que se adapta a la mayoría de los proyectos en el mercado pues tiene muchas similitudes, por lo que se debería buscar insertar un toque que logre diferenciar al proyecto de la competencia.

### 5.9 Análisis de la sostenibilidad del proyecto

Hoy en día, es primordial tomar en cuenta criterios de sostenibilidad dentro del campo del desarrollo inmobiliario debido a varias razones. Primero, la construcción es una de las industrias más contaminantes en el planeta, por lo que es una responsabilidad de este sector tomar responsabilidad ante ello. Segundo, el calentamiento global es una realidad que está afectando a muchas comunidades y ecosistemas y es trabajo de todas las personas tratar de

frenar aquello. Tercero, la sostenibilidad no significa únicamente hacer algo por el planeta, sino representa un ahorro para los futuros usuarios, así como para la desarrolladora inmobiliaria.

Con este enfoque, se ha optado por analizar el proyecto en términos de sostenibilidad con base en los criterios de la certificación EDGE (Excellent in Design for Greater Efficiencies). De acuerdo con (Rodríguez, 2016), EDGE es una certificación que permite visualizar el ahorro en energía de las edificaciones dependiendo de los criterios que se vayan generando durante el diseño y la construcción del proyecto. Además, menciona que, en el negocio inmobiliario, aplicar los recursos eficientemente tiene un impacto positivo para los bolsillos de los inversionistas, así como genera una imagen de vanguardia, facilitando a los desarrolladores contar con una cartera de proyecto con reconocimiento que ayuda al crecimiento de su marca.

Lamentablemente, el proyecto Casas de Misicata no ha sido concebido bajo una visión de sostenibilidad, pero aún así se pretende evaluar el diseño actual con los criterios de sostenibilidad para de esa forma tener un punto de partida y recomendar al grupo desarrollador algunas opciones de fácil aplicación. En la Tabla 10, se ha generado una lista de criterios generales dentro de EDGE para verificar si se están tomando en cuenta. Se debe reconocer que EDGE certifica a las edificaciones si al menos cumplen con un mínimo de 20 % de ahorro energético, por lo que se evaluará tomando en cuenta ese porcentaje.

Tabla 32. Análisis de soleamiento



Tabla 33. Tabla de criterios de sostenibilidad generales con base en ciertos criterios EDGE. Fuente: (Grupo Bancolombia, Green Banking Academy, International Finance Corporation, s.f.)

<b>Criterio</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cumple o no cumple</b>
<b>Cercanía a la ciudad</b>	El proyecto se encuentra cerca de la ciudad por lo que sus usuarios ahorran en consumo de combustible.	✓
<b>Cercanía al transporte público</b>	El proyecto se encuentra cerca de un punto donde sus usuarios tengan accesibilidad al transporte público.	✓
<b>Facilidad para el uso de bicicleta</b>	El proyecto está dentro de una red de ciclovías y tiene parqueaderos para bicicletas.	✗
<b>El proyecto está bien emplazado</b>	El proyecto se emplaza de una manera que permita una buena iluminación, ventilación y protección natural de la radiación solar a través de las ventanas.	
<b>Iluminación natural</b>	El proyecto cuenta con iluminación natural en al menos el 80% de todos sus espacios.	✓  (excepto los baños sociales no)
<b>Ventilación natural</b>	El proyecto cuenta con iluminación natural en al menos el 80% de todos sus espacios.	✓
<b>Uso de materiales del sitio</b>	El proyecto evita la huella ecológica de trasladar materiales a largas distancias y cumple al menos con un 20% de materiales del sitio o reciclados	✗
<b>Medidas para la reducción de consumo de energía eléctrica</b>	El proyecto cuenta con un sistema de iluminación LED al menos en el 80% de su luminaria.	✓
<b>Sistemas de calentamiento de agua eficientes</b>	El proyecto cuenta con un sistema que aproveche energía renovable para calentar al menos un 20% del agua.	✗
<b>Medidas de eficiencia de consumo de agua</b>	El proyecto cuenta con sistemas que permitan al menos ahorrar o aprovechar en un 20% el agua.	✗

## 5.10 Recomendaciones

Tabla 34. Tabla de conclusiones del análisis arquitectónico

Aspecto	Recomendación
<b>Normativas municipales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proyecto cumple con un 90% la normativa, sin embargo, en el tipo de casas 2, se encuentra que no se cumple con el retiro posterior requerido. Por otro lado, debido a la forma del terreno, se tienen lotes con diferentes tamaños y muchos de ellos no cumplen con el lote mínimo, lo que podría causar problemas en el futuro.</li> </ul>
<b>Programa arquitectónico y funcionalidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En general, las viviendas de este proyecto cumplen con las necesidades de espacios requeridos como son sala, cocina, comedor, dormitorios, lavandería, sala de TV y el número ideal de baños, pero en las viviendas con la lavandería en la parte baja semi-exterior, recomendaría colocar este espacio en otro lugar ya que se pierde el potencial del patio posterior para un uso BBQ, el cual es muy demandado por el mercado de Cuenca. Incluso se debería adecuar en el diseño y construcción este espacio que sería una manera de llamar más la atención de los compradores.</li> <li>• Las circulaciones en su mayoría son bien claras y optimizadas, por lo que se recomienda continuar con ese aspecto.</li> <li>• Las zonas sociales de las zonas privadas están muy bien marcadas, excepto por el estudio, que está en contacto directo con la zona más social, la sala. Por lo tanto, se recomienda usar algún tipo de</li> </ul>

	<p>material aislante para que en el cuarto de estudio los usuarios puedan mantener la concentración.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las zonas húmedas están bien distribuidas en la planta baja, pero en la planta alta en algunos casos como el tipo 3 y tipo 2 están bastante alejadas entre sí. Por lo tanto, se recomienda intentar redistribuir aquellos baños.</li> <li>• Se debe planificar un lugar para bodega ya que únicamente el Tipo 3 de vivienda cuenta con un espacio destinado para bodega en el diseño.</li> </ul>
<p><b>Áreas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el análisis de áreas se dedujo que no existe un buen aprovechamiento del COS, por lo que se debería aprovechar, por ejemplo, en ciertos bloques de la ciudadela para generar viviendas con un dormitorio más.</li> <li>• El tipo de casas 1, 2 y 4 están en la media de lo que busca la demanda, sin embargo, el tipo de casa 4 tiene un área mucho mayor de lo que arrojó el estudio de mercado. Se recomienda analizar a qué tipo de cliente específico estaría dirigida esa tipología.</li> <li>• Los espacios propuestos cumplen con las áreas mínimas para cada espacio, excepto en los baños sociales de los Tipos 1, 2 y 4.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a que el equipo desarrollador de este proyecto aún se encuentra en una fase de planificación, no se han determinado con exactitud los acabados, al menos de los espacios interior, por lo que se recomienda enfocarse en materiales dentro de una gama media alta ya que ese es el segmento al que se quiere dirigir, el</li> </ul>

<b>Acabados</b>	<p>cual puede ser más cauteloso en fijarse en los acabados al momento de comprar.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En cuanto a los acabados y forma exterior, se debería buscar una manera de diferencias a las fachadas de la competencia con alguna textura o acabado, ya que tiende a parecerse mucho a la oferta tanto de la ciudad como del sector.</li></ul>
<b>Sostenibilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El proyecto no se ha planificado con un enfoque de sostenibilidad, por lo que aún hay algunos puntos de ahorro energético que no sean tomado en cuenta. No obstante, los espacios cuentan con características como iluminación y ventilación natural que ayudan mucho al confort y sostenibilidad a largo plazo dentro del ahorro de energía. Sin embargo, aún se podría buscar ir más allá en ciertos criterios energéticos a través de sistemas innovadores ya que son maneras de a más de ayudar al medio ambiente, enganchar más con los clientes, pues el proyecto se estaría diferenciando significativamente ante la competencia, ya que en Cuenca muy pocos proyectos tienen un enfoque de sostenibilidad.</li></ul>

## **6. ANÁLISIS DE COSTOS**

### **6.1 Antecedentes**

En el desarrollo de un proyecto inmobiliario el análisis de costos es una parte crítica ya que a través de su estudio se puede determinar o no su factibilidad. En este capítulo se analizarán los costos del terreno, directos e indirectos con base en una estimación ya que por el momento el proyecto se encuentra en una fase de anteproyecto. Así entonces, es importante reconocer que los costos presupuestados se han establecido con base en supuestos y condiciones de precios en la actualidad.

Estos análisis tienen el fin de determinar la incidencia y el impacto de cada uno de los rubros del proyecto, desde el terreno hasta los acabados y así establecer si existe o no alguna limitante en la ejecución del proyecto. De esta manera, se espera determinar su coherencia para el segmento al que está dirigido, así como su factibilidad. Igualmente, el análisis de costos está relacionado con la gestión de recursos; es decir, su estimación y designación en el tiempo y en el momento indicado. Para lo cual, en este capítulo se realizará dicha estimación a través de un flujo de egresos.

Finalmente, estas estimaciones y observaciones servirán para generar recomendaciones para el escenario actual de costos del proyecto.

### **6.2 Objetivos**

#### **6.2.1 Objetivo general**

Determinar el flujo de egresos del proyecto inmobiliario Casas de Misicata con base en estimaciones de costos con el fin de demostrar su factibilidad.

### **6.2.2 Objetivos específicos**

- Estimar el costo del terreno a través de la metodología comparativa, residual y margen de la construcción con el fin de calcular su incidencia en el costo del proyecto.
- Analizar los costos directos del proyecto inmobiliario con los costos a fecha a agosto 2022 para identificar si el escenario actual está acorde al segmento del proyecto.
- Analizar los costos indirectos a fecha agosto 2022 del proyecto para estimar su impacto en el proyecto.
- Determinar un cronograma estimado de ejecución de la obra.

### **6.3 Metodología**

Para el cumplimiento de los objetivos establecidos en este capítulo se estableció la siguiente metodología:

1. Estudio de costos de terrenos en la zona para recolectar información para la estimación del valor del terreno.
2. Desarrollo de métodos para la estimación del valor del terreno con base en datos de experiencias empíricas.
3. Estimación de costos directos del proyecto a partir de referencias de otros proyectos y el juicio de expertos.
4. Estimación de costos indirectos con base en el juicio de expertos y lecciones aprendidas.
5. Análisis de la incidencia de los costos a través de cálculos de porcentajes.
6. Generación de ejecución del proyecto y cronograma valorado a partir de referencias de otros proyectos y el criterio de los desarrolladores.

## **6.4 Estimación del costo del terreno**

Existen varios métodos para estimar un costo de valor del terreno, en este caso, se han utilizado tres: el método comparativo, el método residual y el método del margen de construcción. Cada uno de ellos dará una idea más clara del valor del terreno en el mercado de la ciudad de Cuenca.

### **6.4.1 Valor del terreno con el método comparativo**

Este método consiste en calcular la media de los precios de terrenos en la zona. En este caso, se ha obtenido un valor considerando los siguientes terrenos por la zona de Misicata, la zona de estudio. En la Tabla 35 se observan los terrenos que se han tomado como referencia.

Tabla 35. Terrenos de referencia

#	UBICACIÓN	VALOR TOTAL	VALOR(m2 )	TAMAÑO (m2)	INFORMANTE	MEDIO	TELÉFONO	FECHA	OBSERVACIONES		FOTOGRAFÍA
									Cerramiento	Servicios	
1	Misicata (Calle 1ero de Septiembre)	\$ 48.000,00	\$ 120,00	400	Plusvalía	Internet		23/4/2022	No	No	
2	Misicata (Calle 1ero de Septiembre)	\$ 35.000,00	\$ 179,49	195	Plusvalía	Internet		23/4/2022	No	Si	
3	Misicata (Sector Iglesia)	\$ 29.000,00	\$ 72,50	400	RTU	Internet		23/4/2022	No	No	
4	Misicata (Sector CEDFI)	\$ 115.000,00	\$ 239,58	480	Plusvalía	Internet		23/4/2022	No	Si	
5	Playas de Misicata	\$ 287.500,00	\$ 253,30	1135	Mitula	Internet		23/4/2022	No	Si	
6	Misicata	\$ 38.700,00	\$ 403,13	96	Nuroa	Internet		23/4/2022	No	Si	

Primero, se aplican parámetros de cálculo para homogenizar los terrenos tomando en cuenta las siguientes características: frente, fondo, tamaño y ubicación como se observa en la Tabla 36.

Tabla 36. Parámetros de homogenización

<b>Parámetros de cálculo para homogenización</b>		
<b>Fuente</b>	Transacción	1
	Letrero reciente	0,95
	Letrero antiguo	0,9
<b>Tamaño</b>	menor 1/4	0,8
	1/4 tamaño	0,9
	1/2 tamaño	0,95
	3/4 tamaño	1
	2 veces	1,05
	4 veces	1,1
	más de 4 veces	1,2
<b>Ubicación</b>	- - ubicación	1,2
	- ubicación	1,1
	igual	1
	+ ubicación	0,9
	+ + ubicación	0,8
<b>Otros</b>	Cerramiento	+ - 0,05
	Servicios	+ - 0,1
<b>Fondo</b>	905,73%	Diferencia el Fondo
<b>Profundidad</b>	8,00%	% de Castigo x c/1%
	72,46%	Castigo por aumento en lote tipo
	0,275	Factor a aplicar
<b>FRENTE</b>	1285,14%	Diferencia el Fondo
<b>Profundidad</b>	15,00%	% de Aporte x c/1%
	192,77%	Castigo por aumento en lote tipo
	2,928	Factor a aplicar

De esa manera se obtienen los resultados de la Tabla 37 que se muestra a continuación.

Tabla 37. Homogenización de terrenos

<b>INMU EBLE</b>	<b>VALOR M2</b>	<b>FUENTE</b>	<b>TAMAÑO</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>Cerramiento</b>	<b>Servicios</b>	<b>TOTAL, M2</b>	
1	\$ 120,00	0,90	0,80	0,06	1,00	0,95	0,90	\$ 73,87
2	\$ 179,49	0,90	0,90	0,03	1,00	0,95	1,00	\$ 138,12
3	\$ 72,50	0,95	0,90	0,06	0,90	0,95	0,90	\$ 47,70
4	\$ 239,58	0,95	0,90	0,07	1,00	0,95	1,00	\$ 194,60
5	\$ 253,30	0,95	0,90	0,17	1,10	0,95	1,00	\$ 226,32
6	\$ 403,13	0,95	0,90	0,01	1,10	0,95	1,00	\$ 360,18

**Media Matemática= \$ 211,33**

**Media Homogenizada= \$ 173,43**

Luego se obtiene una media del valor a partir de factores de influencia como: profundidad, forma del terreno, topografía, frente, esquina y tamaño.

Tabla 38. Factores de influencia

#### **FACTORES DE INFLUENCIA**

##### **Factor de Profundidad**

Fondo tipo

17,14 m

Fondo a tasar

172,41 m

Factor a aplicar

**0,275**

##### **Factor de Forma**

Superficie

6.554,62 m<sup>2</sup>

Frente del lote

96,96 m

Fondo equivalente

67,60 m

##### **Factor de topografía**

Fondo del lote

172,41 m

Metros de declive

2,00 m

Porcentaje de declive

1,16% Positivo

Factor de declive hacia arriba

0,994 medio

Factor de declive hacia abajo

0,992 2 tercio

Factor a aplicar

**0,99**

##### **Factor de Frente**

Frente tipo

7,00 m (Dato tomado IRM)

Frente a tasar

96,96 m (Dato tomado Escritura o IRM)

Factor a aplicar

**2,93**

##### **Factor de esquina**

<i>Factor a aplicar</i>	<b>1,00</b>	1<Fe<1,1		
<b>Factor de Tamaño</b>				
<i>Lote tipo</i>	120,00	m2		
<i>de 2 a 4 veces</i>	121,00	a	480,00	1,0
<i>de 5 a 9 veces</i>	481,00	a	1.080,00	0,9
<i>de 10 a 19 veces</i>	1.081,00	a	2.280,00	0,8
<i>de 20 veces o mas</i>	2.280,00	o mas		0,7
<i>Lote a tasar</i>	6.554,62	m2		
<i>Factor a aplicar</i>	<b>0,70</b>			

Tabla 39. Resumen de Factores de Influencia

**RESUMEN FACTORES DE INFLUENCIA**

<b>Valor del m2 del lote homogeneizado</b>	\$173,47
<b>Factor de fondo</b>	0,275
<b>Factor de frente</b>	2,93
<b>Factor de tamaño</b>	0,70
<b>Factor esquinero</b>	1,00
<b>Factor topográfico</b>	0,99

**Valor del m2 en el estudio= \$ 97,34**

Asimismo, también se obtiene una media matemática eliminando los terrenos con un valor que se encuentra fuera de los rangos de precios de la mayoría de los terrenos, quedando únicamente los que se indican en la Tabla 40.

Tabla 40. Método comparativo por eliminación

#	UBICACIÓN	VALOR TOTAL	VALOR(m2)	TAM AÑO (m2)	INFORM ANTE	MED IO	TELÉF ONO	FECH A	OBSERVACION ES	
									Cerramiento	Servicios
1	Misicata (Calle 1ero de Septiembre)	\$ 48.000,00	\$ 120,00	400	Plusvalía	Internet		23/4/2022	No	No
2	Misicata (Calle 1ero de Septiembre)	\$ 35.000,00	\$ 179,49	195	Plusvalía	Internet		23/4/2022	No	Si
4	Misicata (Sector CEDFI)	\$ 115.000,00	\$ 239,58	480	Plusvalía	Internet		23/4/2022	No	Si
5	Playas de Misicata	\$ 287.500,00	\$ 253,30	1135	Mitula	Internet		23/4/2022	No	Si

**Media matemática por eliminación= \$ 198,09**

Finalmente, se calcula un valor promedio considerando todos los cálculos anteriores como se indica en la Tabla 41. Este valor será finalmente en que refleje el valor obtenido a través del método comparativo.

Tabla 41. Resumen de valores para el método comparativo

<b>Media Aritmética</b>	<b>\$</b>	<b>211,33</b>
<b>Media Homogenizada</b>	<b>\$</b>	<b>173,47</b>
<b>Por factores</b>	<b>\$</b>	<b>97,34</b>
<b>Eliminación mayor menor</b>	<b>\$</b>	<b>198,09</b>
<b>Valor promedio</b>	<b>\$</b>	<b>170,06</b>

**Valor del m2 por método comparativo= \$ 170.06**

#### 6.4.2 Valor de terreno con el método residual

En este método se calcula el precio del terreno tomando en cuenta el área construible, el área útil vendible, así como la incidencia del tipo de segmento al que está dirigido el proyecto que se calcula considerando los factores ALFA, que se indican en la Tabla 42. Estos valores se basan en recomendaciones realizadas en clase (Franco, 2022).

Tabla 42. Valores ALFA referenciales en Ecuador

<b>VALORES ALFA</b>	
<b>Vivienda de Interés Prioritario (VIP)</b>	8-11%
<b>Vivienda de Interés Social (VIS)</b>	7-12%
<b>Vivienda de nivel medio inclinándose a lo alto</b>	16-18%
<b>Vivienda de lujo</b>	30-32%

Tabla 43. Datos para el cálculo a través del método residual

<b>DATOS PARA VIVIENDA</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>VALORES</b>
<b>Área de terreno</b>	M2	6.554,62
<b>Precio venta m2 en Zona</b>	US \$ X M2	\$1.100,00
<b>Ocupación del Suelo COS</b>	%	70%
<b>Altura Permitida (h)</b>	Pisos	3
<b>K= Área útil</b>	%	85%
<b>Rango de Incidencia (Terreno) "ALFA" I</b>	%	16%
<b>Rango de incidencia (Terreno) "ALFA" II</b>	%	18%

Cálculos	
Área construida máxima = Área x COS x h (Metros totales posibles a construir)	13.764,70
Área útil Vendible = Área Max. x K (Descontado lo usado como no enajenable que sale de K)	11.700,00
Valor de Ventas = Área útil x Precio Venta (m2) (Ventas Totales)	\$12.869.996,37
"ALFA" I Peso del Terreno	\$2.059.199,42
"ALFA" I Peso del Terreno	\$2.316.599,35
Media "ALFA"	<b>\$2.187.899,38</b>
Valor del m2 de terreno	<b>\$333,80</b>

**Valor del m2 por método residual= \$ 333,80**

#### 6.4.3 Valor del terreno con el método del margen de construcción

En el método por margen de construcción se calcula el valor del terreno simulando una construcción con una máxima densificación en el terreno. Así también, se toma en cuenta un Coeficiente de área útil vendible que depende del tipo de construcción que se planifica (unifamiliar, multifamiliar, oficinas bodegas, etc.). En este caso, se tomó el valor 0.85 que también depende del nivel socioeconómico al que está dirigido el proyecto.

Tabla 44. Método margen de construcción

DESCRIPCION	NOTAS	UNIDAD	VALORES	%
Valor de Venta M2 Tipo (Vivienda) (VM2)		US \$	\$1.100,00	
Coeficiente de Área útil Vendible (K)		%	85%	
Costo Directo de Construcción (CD) SOLO A UTIL	Solo A. útil	US \$	\$590,00	
Multiplicador Costo Total Vivienda Rango x (M)	Incluye costos de Urbanización y Comunales	%	1,25	
Área Total Construida (AT)		M2	13.764,70	
Costo Total Construcción (CC)	CDxMxAT	US \$	\$10.151.467,73	
Valor de Ventas (IVV)	VM2xKxAT	US \$	\$12.869.996,37	100%
Margen Operacional	VV-CC	US \$	\$2.718.528,65	21,12%

<b>Valor del Lote Residual</b>		US \$	\$ 2.187.899,38	17,00 %
<b>UTILIDAD RESIDUAL</b>		US \$	\$ 530.629,26	4,12%
<b>Utilidad Esperada</b>	20%	US \$	\$ 2.573.999,27	
<b>VALOR TERRENO POR MARGEN</b>		US \$	\$ 144.529,37	1,12 %
<b>Valor del m2 de terreno por margen</b>		US \$	22,05	m2

**Valor del m2 por método de construcción= \$ 22.05**

#### 6.4.4 Resumen de métodos

En la Tabla 45 se visualizan los respectivos resultados por cada método realizado anteriormente. Sin embargo, se observa que por cada método difiere ampliamente el valor que resulta del método por margen de construcción. El valor promedio que se obtiene corresponde a \$175.30, mientras que el promotor del proyecto ha manifestado que el terreno tuvo un costo de \$244.10.

Tabla 45. Resumen de métodos

<b>Comparativo Mercado</b>	\$	176,57
<b>Residual</b>	\$	294,53
<b>Margen Construcción</b>	\$	0
<b>Valor promedio</b>	\$	<b>235,55</b>
<b>Área lote de terreno</b>		6.555 m2
<b>Valor lote de terreno</b>	\$	<b>1.544.03</b>

**Valor del m2 promedio= \$ 175.30**



Figura 87. Resultados de costos de terreno por método

Dados los resultados se ha dejado de lado el valor de margen de construcción y se ha evaluado un valor entre el método residual y el método comparativo teniendo como referencia un valor de mercado de \$251.90 frente a \$244.10 que fue el precio real de compra, un dato referido por el promotor de JVP Construcciones.

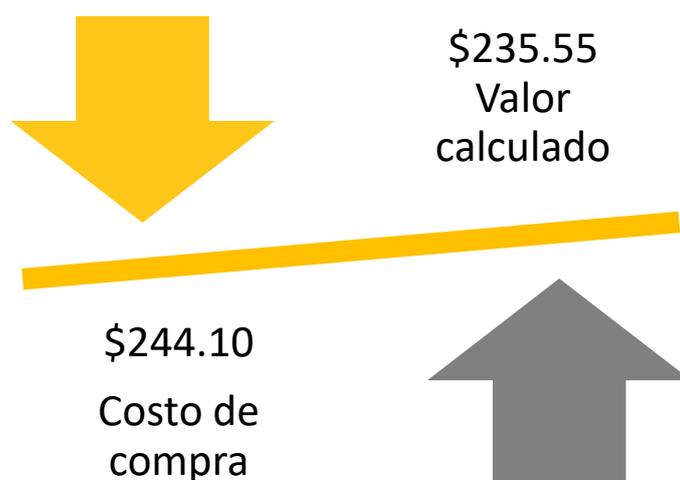


Figura 88. Valor del terreno calculado vs Costo real

## 6.5 Costos directos

Los costos directos en un proyecto inmobiliario son aquellos relacionados directamente a la construcción, es decir:

- Materiales (transporte, acarreo y almacenaje)
- Mano de obra
- Gastos de urbanización

El proyecto de estudio se encuentra en una fase de anteproyecto, es decir en esta etapa en donde aún no se cuenta con el diseño de ingenierías ni presupuestos, por lo que se realizará un estudio de costos a nivel de prefactibilidad en donde se puede tener una variación de costos entre el 15 a 20% (Castellanos X. , 2022), a través de un análisis de costos unitarios referenciales en la ciudad de Cuenca. Algunos precios se han referenciado de fuentes de internet (Generador de precios.Ecuador, s.f.) y otras de la cámara de construcción (Cámara de la Construcción Cuenca, s.f.).

Luego del análisis de los materiales con más incidencia en los costos del proyecto se ha llegado al siguiente cuadro resumen expresado en la Tabla 46 y 47 y en la Figura 3. Se puede notar que, a pesar de ser un proyecto dirigido a un segmento medio alto, la incidencia que tienen los acabados no es tan importante en los costos como debería reflejar un proyecto inmobiliario de este tipo.

Tabla 46. Costos directos. Fecha de elaboración agosto 2022. Elaborado por Natalia Juca Freire

CÓD.	DESCRIPCION	UNIDA D	CANTID AD	PRECIO UNITAR IO	PRECIO TOTAL	PORCENTA JE
<b>1</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>\$8,268.40</b>	<b>0.31%</b>
1.1	Bodega para materiales	global	1.00	\$2,500.00	\$2,500.00	0.09%
1.2	Limpieza del terreno a máquina	m2	6555.00	\$0.25	\$1,638.75	0.06%
1.3	Desalojo de tierra y escombros de terreno	m3	1966.50	\$2.10	\$4,129.65	0.15%
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>				<b>\$712,318.36</b>	<b>26.36%</b>
2.1	Hierro de refuerzo	kg	170484.12	\$1.90	\$323,919.83	11.99%
2.2	Placa colaborante	m2	2687.30	\$18.19	\$48,892.74	1.81%
2.3	Malla de refuerzo	m2	4918.86	\$2.65	\$13,039.90	0.48%
2.4	Hormigón	m3	1363.87	\$120.00	\$163,664.40	6.06%
2.5	Encofrados	global	1.00	\$15,000.00	\$15,000.00	0.56%
2.6	Cubierta inclinada de fibrocemento	m2	2687.30	\$15.00	\$40,309.50	1.49%
2.7	Estructura metálica para cubierta	m2	2687.30	\$40.00	\$107,492.00	3.98%
<b>3</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b>				<b>\$177,622.83</b>	<b>6.57%</b>
3.1	Mampostería de bloque	m2	8272.30	\$15.06	\$124,572.57	4.61%
3.2	Enlucidos	m2	8272.30	\$6.41	\$53,050.26	1.96%
<b>4</b>	<b>ACABADOS PISOS Y PAREDES</b>				<b>\$408,666.40</b>	<b>15.13%</b>
4.1	Cerámica paredes baños	m2	2199.00	\$20.83	\$45,813.97	1.70%
4.2	Porcelanato pisos baños	m2	360.00	\$36.46	\$13,124.16	0.49%
4.3	Porcelanato pisos cocina y sala	m2	1519.20	\$42.54	\$64,626.77	2.39%
4.4	Porcelanato pisos terrazas	m2	40.00	\$28.00	\$1,120.00	0.04%
4.5	Piso flotante área dormitorios y estudio	m2	1620.00	\$27.47	\$44,499.78	1.65%
4.6	Mesones de mármol baños	m2	200.00	\$114.00	\$22,800.00	0.84%
4.7	Mesones de cuarzo cocinas	m2	225.36	\$196.00	\$44,170.56	1.63%
4.8	Recubrimiento fachadas	m2	421.26	\$56.86	\$23,953.90	0.89%
4.9	Tumbados estucado y pintado (normal)	m2	4918.86	\$16.92	\$83,217.27	3.08%
4.10	Paredes estucado y pintado	m2	10800.00	\$6.05	\$65,340.00	2.42%
<b>5</b>	<b>CARPINTERÍA - MESONES - VIDRIO</b>				<b>\$711,701.46</b>	<b>26.34%</b>

5.1	Muebles modulares	global	1.00	\$455,000.00	\$455,000.00	16.84%
5.2	Puertas madera enchapadas	unidad	252.00	\$200.00	\$50,400.00	1.87%
5.3	Ventanas PVC	m2	1000.00	\$149.50	\$149,500.00	5.53%
5.4	Cerradura principal	unidad	34.00	\$49.00	\$1,666.00	0.06%
5.5	Cerraduras interiores	unidad	216.00	\$25.58	\$5,524.85	0.20%
5.6	Cerraduras interiores corrediza	unidad	36.00	\$8.40	\$302.40	0.01%
5.7	Pasamanos terraza (hierro y vidrio)	m	135.00	\$141.25	\$19,068.21	0.71%
5.8	Pérgola metálica	m2	108.00	\$200.00	\$21,600.00	0.80%
5.9	Vidrio Pérgola	m2	108.00	\$80.00	\$8,640.00	0.32%
<b>6</b>	<b>INSTALACIONES Y SERVICIOS</b>				<b>\$538,000.00</b>	<b>19.91%</b>
6.1	Instalaciones hidrosanitarias	global	1.00	\$38,000.00	\$38,000.00	1.41%
6.2	Instalaciones eléctricas y electrónicas	global	1.00	\$340,000.00	\$340,000.00	12.58%
6.3	Piezas sanitarias	global	1.00	\$160,000.00	\$160,000.00	5.92%
<b>7</b>	<b>ELECTRODOMESTICOS</b>				<b>\$35,280.00</b>	<b>1.31%</b>
7.1	Plancha cocina TT620	unidad	36.00	\$700.00	\$25,200.00	0.93%
7.3	Campana empotrada	unidad	36.00	\$280.00	\$10,080.00	0.37%
<b>8</b>	<b>EQUIPOS COMUNALES</b>				<b>\$53,350.00</b>	<b>1.97%</b>
8.1	Sistema de seguridad	global	1.00	\$12,550.00	\$12,550.00	0.46%
8.2	Generador electricidad	unidad	1.00	\$22,000.00	\$22,000.00	0.81%
8.3	Sistema calentamiento de agua	global	1.00	\$16,500.00	\$16,500.00	0.61%
8.4	Puerta principal con motor electrico y control remoto	global	1.00	\$2,300.00	\$2,300.00	0.09%
<b>9</b>	<b>OBRA EXTERIORES COMUNALES</b>				<b>\$56,651.00</b>	<b>2.10%</b>
9.1	Vía (incluye mov. De tierras, mejoramiento, adoquín, veredas y drenaje)	m2	1030.00	\$37.00	\$38,110.00	1.41%
9.2	Limpieza permanente de obra	meses	20.00	\$250.00	\$5,000.00	0.19%
9.3	Limpieza final casas	unidad	36.00	\$38.50	\$1,386.00	0.05%
9.4	Jardinerías total del conjunto	global	1.00	\$11,000.00	\$11,000.00	0.41%
9.5	Desalojo de basura	volquet a	30.00	\$38.50	\$1,155.00	0.04%
	<b>TOTAL</b>				<b>\$2,701,858.45</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 47. Resumen general de desglose de costos directos

CÓD	DESCRIPCION	PRECIO TOTAL	PORCENTAJE
1	Obras preliminares	USD 8268.40	0.31%
2	Estructura	USD 712318.36	26.36%
3	Albañilería	USD 177622.83	6.57%
4	Acabados pisos y paredes	USD 408666.40	15.13%
5	Carpintería, metal, mesones y vidrio	USD 711701.46	26.34%
6	Instalaciones y servicios	USD 538000.00	19.91%
7	Electrodomésticos	USD 35280.00	1.31%
8	Equipos comunales	USD 53350.00	1.97%
9	Obras exteriores comunales	USD 56651.00	2.10%
	<b>TOTAL</b>	<b>USD 2701858.45</b>	<b>100.00%</b>

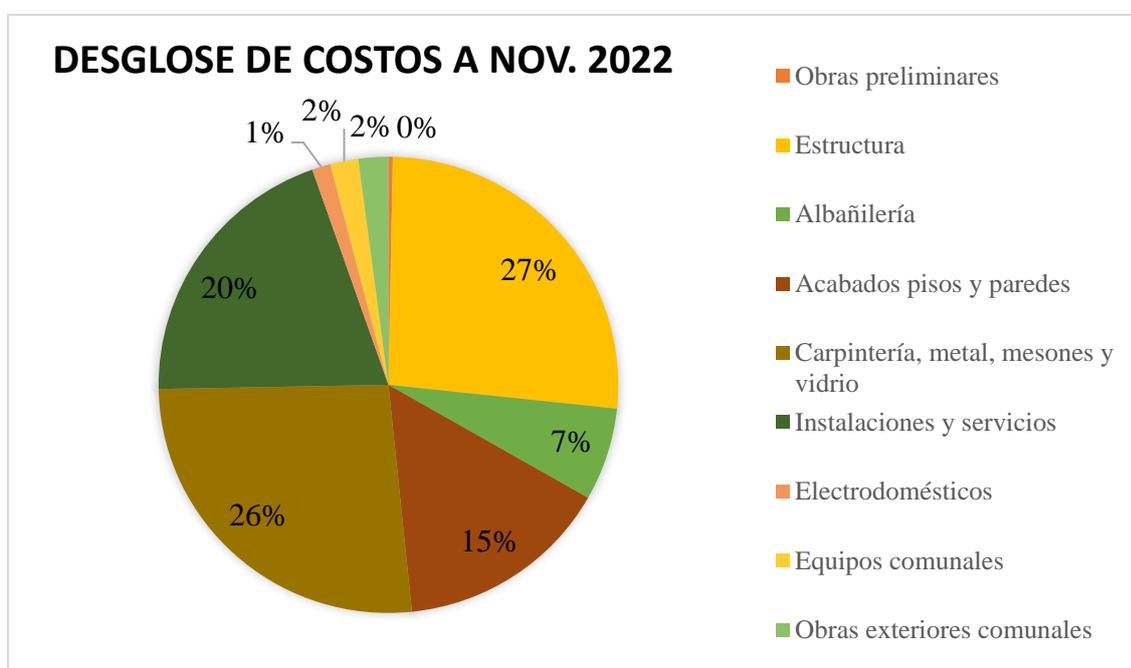


Figura 89. Desglose de costos directos. Realizado por Natalia Juca Freire



## 6.6 Costos indirectos

En cuanto a costos indirectos, son aquellos costos de administración y planificación. En un proyecto inmobiliario estos costos implican la fase de diseño arquitectónico e ingenierías, la fase de dirección durante la ejecución de la obra y la fase de estrategia comercial, marketing, ventas y administración del condominio hasta la entrega de todos los departamentos. Asimismo, se incluye dentro de estos rubros la parte legal que interfiere en la venta de terrenos y legalización de estos.

En la Tabla 48 y 49 y Figura 90 se observa de manera general los costos que implican cada rubro de los costos indirectos y se puede detectar el porcentaje que cada uno de estos conlleva a lo largo de la planificación, ejecución y venta el proyecto Casas de Misicata.

Tabla 48. Costos indirectos

CÓD.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PORCENTAJE
<b>1</b>	<b>NOTARIA, TASA E IMPUESTOS MUNICIPALES</b>				<b>\$145,550.00</b>	<b>20.20%</b>
1.1	Escrituras adquisición terreno	global	1.00	\$350.00	\$350.00	0.05%
1.2	Declaratoria propiedad horizontal	global	1.00	\$30,000.00	\$30,000.00	4.16%
1.3	Escrituras finales (notaria + impuestos plusvalía municipio)	unidad	36.00	\$3,200.00	\$115,200.00	15.99%
<b>2</b>	<b>SEGUROS OBRA</b>				<b>\$87,756.36</b>	<b>12.18%</b>
2.1	Todo riesgo	global	1.00	\$87,756.36	\$87,756.36	12.18%
<b>3</b>	<b>SALARIOS ADMINISTRATIVOS</b>				<b>\$256,600.00</b>	<b>35.61%</b>
3,1	Gerente de ventas	mes	21.00	\$2,800.00	\$58,800.00	8.16%
3,2	Gerente de proyecto	mes	23.00	\$2,800.00	\$64,400.00	8.94%
3,3	Residente de obra	mes	20.00	\$1,300.00	\$26,000.00	3.61%
3,4	Asesoría contable y tributaria	mes	20.00	\$1,100.00	\$22,000.00	3.05%
3,5	Asistente administrativa	mes	20.00	\$800.00	\$16,000.00	2.22%
3,6	Asesoría laboral	mes	20.00	\$1,400.00	\$28,000.00	3.89%
3,7	Asesoría jurídica	mes	23.00	\$1,800.00	\$41,400.00	5.75%
<b>4</b>	<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>				<b>\$33,270.00</b>	<b>4.62%</b>

4.1	Papelería	mes	22.00	\$250.00	\$5,500.00	0.76%
4.2	Servicios básicos	mes	22.00	\$310.00	\$6,820.00	0.95%
4.3	Muebles y enseres	global	1.00	\$5,550.00	\$5,550.00	0.77%
4.4	Servicio seguridad	mes	22.00	\$700.00	\$15,400.00	2.14%
<b>5</b>	<b>MARKETING Y PUBLICIDAD</b>				<b>\$102,770.00</b>	<b>14.26%</b>
5.1	Página web / material de ventas	global	1.00	\$1,800.00	\$1,800.00	0.25%
5.2	Alquiler oficina de ventas	mes	21.00	\$1,000.00	\$21,000.00	2.91%
5.3	Alicuotas alquiler oficina de ventas	mes	21.00	\$70.00	\$1,470.00	0.20%
5.4	Show room	global	1.00	\$2,500.00	\$2,500.00	0.35%
5.5	Renders	global	1.00	\$1,200.00	\$1,200.00	0.17%
5.6	Valla publicitaria	global	1.00	\$15,300.00	\$15,300.00	2.12%
5.7	Plusvalía	global	1.00	\$5,000.00	\$5,000.00	0.69%
5.8	Corredoras	global	1.00	\$32,000.00	\$32,000.00	4.44%
5.9	Manejo redes	mes	15.00	\$700.00	\$10,500.00	1.46%
5.10	Publicidad digital	global	1.00	\$12,000.00	\$12,000.00	1.67%
<b>6</b>	<b>INGENIERIAS - PLANIFICACION</b>				<b>\$87,076.00</b>	<b>12.08%</b>
6.1	Levantamiento topográfico	global	1.00	\$1,200.00	\$1,200.00	0.17%
6.2	Planos estructurales	global	1.00	\$12,940.00	\$12,940.00	1.80%
6.3	Planos hidrosanitarios	global	1.00	\$7,764.00	\$7,764.00	1.08%
6.4	Planos eléctricos	global	1.00	\$7,764.00	\$7,764.00	1.08%
6.5	Planos arquitectónicos	global	1.00	\$140,000.00	\$41,408.00	5.75%
6.6	Planos estudios de suelos	global	1.00	\$3,500.00	\$4,000.00	0.56%
6.7	Plan mercado	global	1.00	\$13,000.00	\$12,000.00	1.67%
<b>7</b>	<b>PERMISOS Y LICENCIAS</b>				<b>\$7,596.43</b>	<b>1.05%</b>
7.1	Permiso construcción	global	1.00	\$7,000.00	\$7,000.00	0.97%
7.2	Reglamento laboral	global	1.00	\$283.93	\$283.93	0.04%
7.3	Reglamento seguridad e higiene	global	1.00	\$312.50	\$312.50	0.04%
	<b>TOTAL</b>				<b>\$720,618.79</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 49. Tabla resumen de costos indirectos

CÓD.	DESCRIPCION	PRECIO TOTAL	PORCENTAJE
1	Notaría, tasas e impuestos municipales	USD 145550.00	20.20%
2	Seguros obra	USD 87756.36	12.18%
3	Salarios administrativos	USD 256600.00	35.61%
4	Gastos administrativos	USD 33270.00	4.62%
5	Marketing y publicidad	USD 102770.00	14.26%
6	Ingenierías y planificación	USD 87076.00	12.08%
7	Permisos y licencias	USD 7596.43	1.05%
	<b>TOTAL</b>	<b>USD 720618.79</b>	<b>100.00%</b>

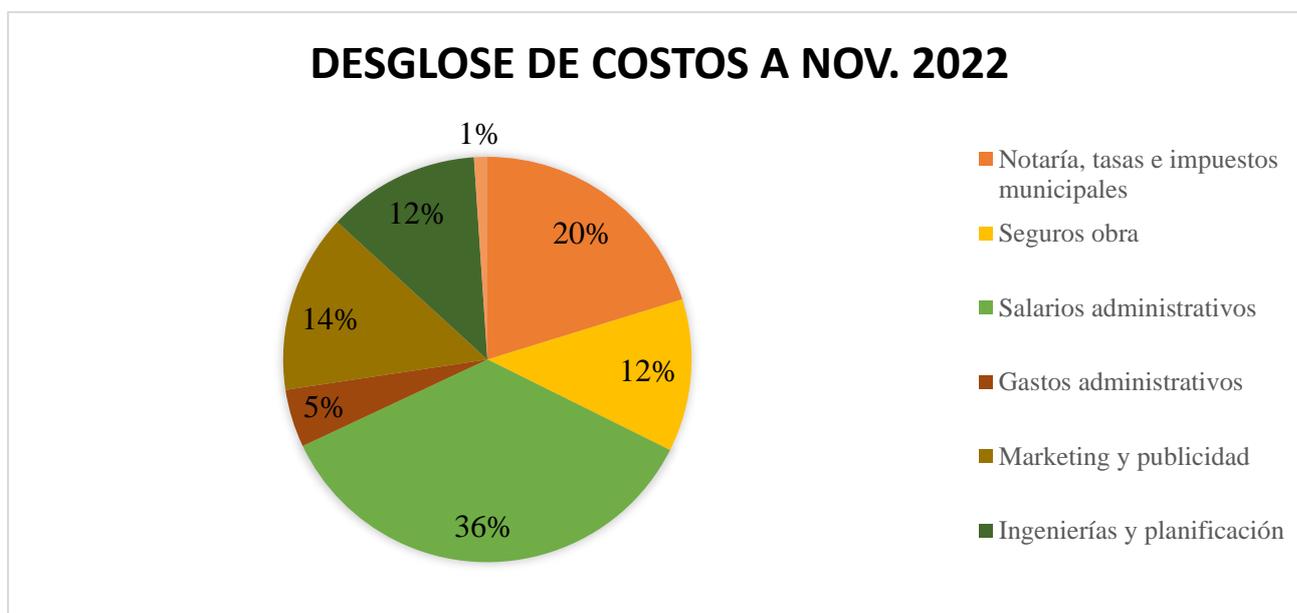


Figura 90. Resumen de costos indirectos

## 6.7 Resumen de costos

Luego del análisis de costos directos, indirectos y el valor del terreno se puede realizar un resumen general de costos para analizar su incidencia con una perspectiva general.

Tabla 50. Resumen de costos. Fecha: agosto 2022. Elaboración: Natalia Juca Freire

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>Incidencia</b>
<b>Costos directos</b>	USD 2'701.858,45	54,40%
<b>Costos indirectos</b>	USD 720.618,79	14,51%
<b>Costo terreno</b>	USD 1'544.030,25	31,09%
<b>TOTAL</b>	<b>USD 5344977,67</b>	<b>100,00%</b>

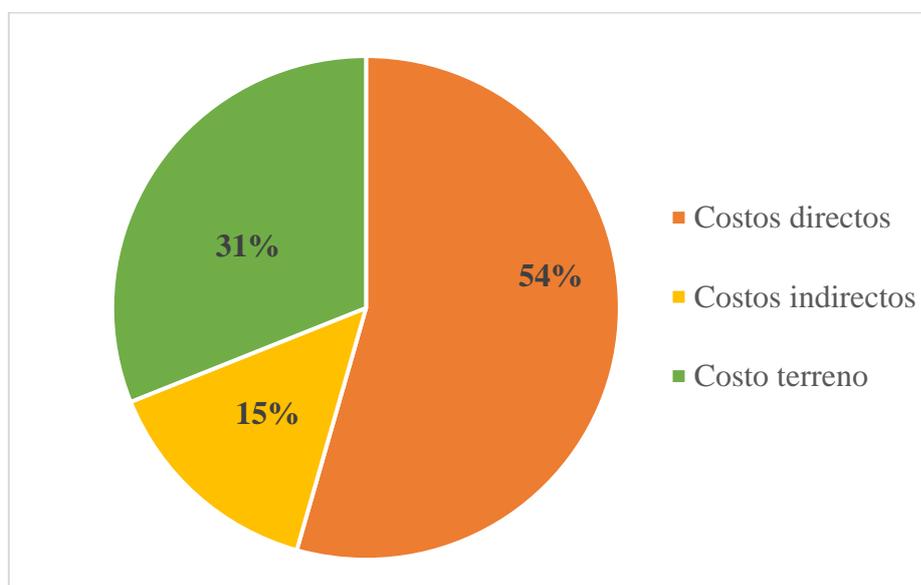


Figura 91. Resumen de costos

## 6.8 Indicadores de costos

Los indicadores de costos permiten analizar los factores de gastos dentro del proyecto asociándolos al área de construcción que posee tanto el proyecto en general como el área del producto en específico. En el caso del proyecto que se está desarrollando se analizará el costo por metro de área útil la misma que se determinó en el capítulo de Arquitectura. Los indicadores de costos son una herramienta para la evaluación y toma de decisiones pues posee datos pertinentes para pronosticar los costos totales por unidad de vivienda, en este caso por la construcción de cada departamento.

Los indicadores de costos relacionados con el área útil de la construcción nos ayudan a proporcionar un valor promedio por m de costos y a su vez el costo total de construcción del departamento a ofertar. En este caso, se obtuvieron los valores que se muestran en la Tabla 51.

Tabla 51. Indicadores de costos

### INDICADORES DE COSTOS

<b>Costo total del proyecto (sin financiamiento)</b>	<b>4'966.507,49</b>	USD
<b>Número total de unidades</b>	33	Unidades
<b>Costo promedio por casa</b>	<b>180.000,00</b>	USD
<b>Área total útil</b>	5176,50	M2
<b>Costo por m2 útil</b>	<b>1030,00</b>	USD

## 6.9 Cronograma de costos

### 6.9.1. Cronograma de fases del proyecto

El proyecto Casas de Misicata tendrá fases de ejecución, de esa forma se pretende que el proyecto tenga un flujo positivo y que cada fase que se ejecute sea -al menos en una parte- a partir de las ventas de la anterior fase. En la Tabla 15 se observa dicho cronograma.

Tabla 52. Cronograma de Fases

Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Adquisición de terreno																											
Planificación																											
Ejecución Bloque A																											
Ejecución Bloque B																											
Ejecución Bloque C y D																											
Promoción y ventas																											
Entrega																											

### 6.9.2. Cronograma valorado

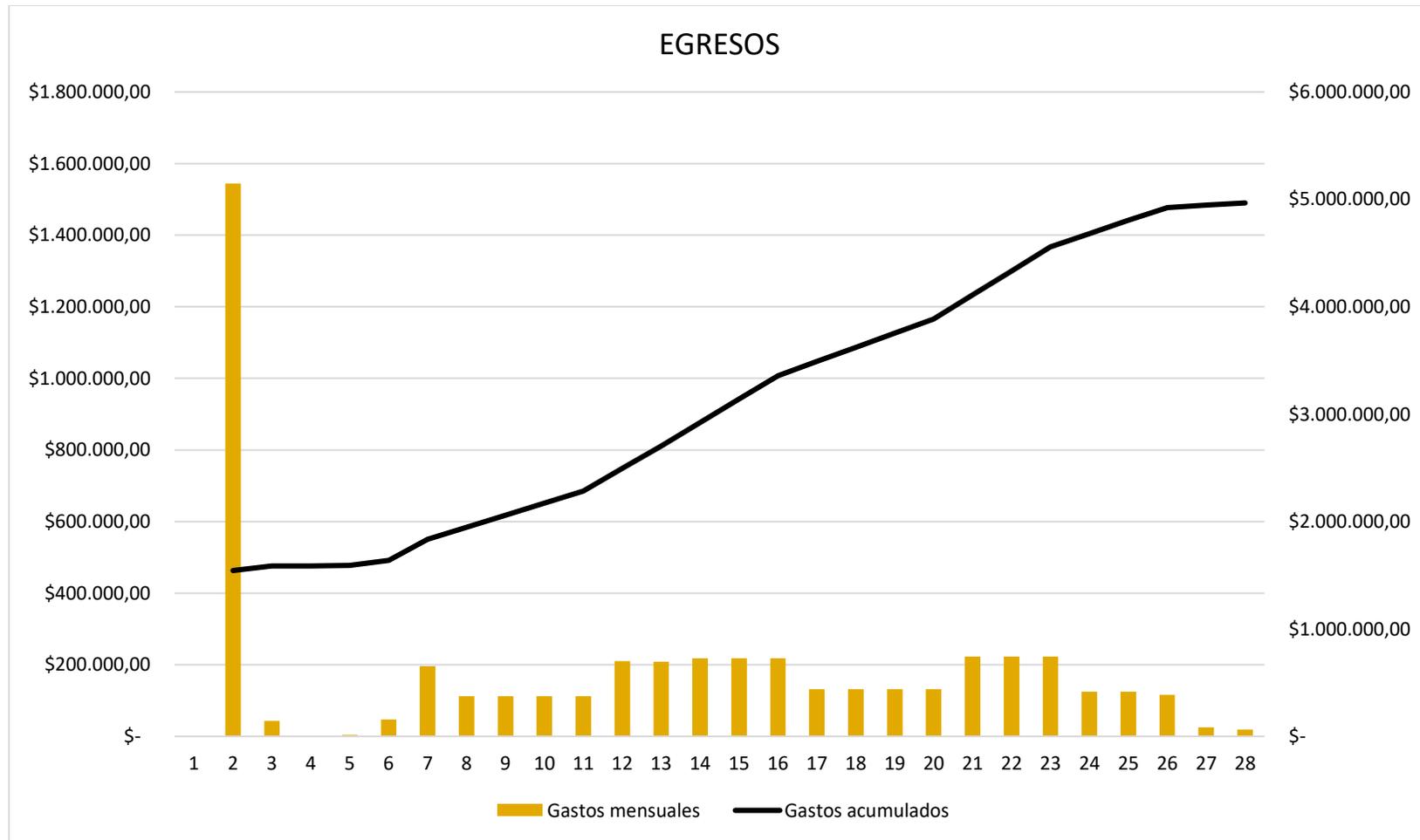
Dentro del análisis de costos, es importante generar un cronograma valorado pues a través de este se puede visualizar como se gestionan los recursos a través del tiempo. El cronograma valorado permite detectar el gasto en un periodo de tiempo determinado conforme a lo que avanza el proyecto. En este caso, el cronograma valorado se realizará por meses y tomando en cuenta las distintas etapas de construcción por bloques.

Tabla 53. Cronograma valorado

ACTIVIDAD	COSTO TOTAL	TIEMPO (MESES)																												
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
<b>COSTO DEL TERRENO</b>																														
Terreno	\$ 1,544,030.25	\$ 3,544,030.25																												
<b>COSTOS DIRECTOS</b>																														
Obras preliminares	\$ 8,268.40					\$ 1,378.07	\$ 1,378.07	\$ 1,378.07	\$ 1,378.07	\$ 1,378.07	\$ 1,378.07																			
Obras exteriores comunales	\$ 56,651.00												\$ 9,441.83	\$ 9,441.83	\$ 9,441.83	\$ 9,441.83	\$ 9,441.83	\$ 9,441.83												
Equipos comunales	\$ 53,350.00																			\$ 8,891.67	\$ 8,891.67	\$ 8,891.67	\$ 8,891.67	\$ 8,891.67	\$ 8,891.67	\$ 8,891.67	\$ 8,891.67			
Construcción Bloque A	\$ 861,196.35					\$ 86,119.63	\$ 86,119.63	\$ 86,119.63	\$ 86,119.63	\$ 86,119.63	\$ 86,119.63	\$ 86,119.63	\$ 86,119.63	\$ 86,119.63	\$ 86,119.63	\$ 86,119.63	\$ 86,119.63	\$ 86,119.63												
Construcción Bloque B	\$ 1,174,358.66											\$ 97,863.22	\$ 97,863.22	\$ 97,863.22	\$ 97,863.22	\$ 97,863.22	\$ 97,863.22	\$ 97,863.22	\$ 97,863.22	\$ 97,863.22	\$ 97,863.22	\$ 97,863.22	\$ 97,863.22	\$ 97,863.22	\$ 97,863.22	\$ 97,863.22				
Construcción Bloque C y D	\$ 548,034.04																			\$ 91,339.01	\$ 91,339.01	\$ 91,339.01	\$ 91,339.01	\$ 91,339.01	\$ 91,339.01	\$ 91,339.01	\$ 91,339.01			
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>																														
Notarías, tasas e impuestos	\$ 145,550.00					\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	\$ 6,930.95	
Seguros de la obra	\$ 87,756.36					\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	\$ 8,775.63	
Salarios administrativos	\$ 256,600.00					\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	\$ 12,219.05	
Gastos administrativos	\$ 33,270.00					\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	\$ 1,663.50	
Marketing y publicidad	\$ 102,770.00					\$ 20,554.00	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	\$ 4,110.80	
Ingenierías y planificación	\$ 87,076.00	\$ 43,538.00				\$ 43,538.00																								
Permisos y licencias	\$ 7,596.43				\$ 3,798.22	\$ 3,798.22																								
<b>TOTAL</b>	\$ 4,966,507.49																													
Gastos mensuales	\$ 1,544,030.25	\$ 43,538.00	\$ -	\$ 3,798.22	\$ 47,336.22	\$ 195,808.06	\$ 112,422.00	\$ 112,422.00	\$ 112,422.00	\$ 112,422.00	\$ 210,285.22	\$ 208,907.16	\$ 218,348.99	\$ 218,348.99	\$ 218,348.99	\$ 132,229.35	\$ 132,229.35	\$ 132,229.35	\$ 131,679.19	\$ 223,018.20	\$ 223,018.20	\$ 223,018.20	\$ 125,154.97	\$ 125,154.97	\$ 116,263.31	\$ 24,924.30	\$ 19,150.00			
Avance parcial	31.1%	0.9%	0.0%	0.1%	1.0%	3.9%	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%	4.2%	4.2%	4.4%	4.4%	4.4%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%	4.5%	4.5%	4.5%	2.5%	2.5%	2.3%	0.5%	0.4%			
Gastos acumulados	\$ 1,544,030.25	\$ 1,587,568.25	\$ 1,587,568.25	\$ 1,591,366.47	\$ 1,638,702.68	\$ 1,834,510.74	\$ 1,946,932.75	\$ 2,059,354.75	\$ 2,171,776.75	\$ 2,284,198.75	\$ 2,494,483.97	\$ 2,703,391.13	\$ 2,921,740.12	\$ 3,140,089.11	\$ 3,358,438.10	\$ 3,490,667.46	\$ 3,622,896.81	\$ 3,755,126.17	\$ 3,886,805.35	\$ 4,109,823.55	\$ 4,332,841.74	\$ 4,555,859.94	\$ 4,681,014.91	\$ 4,806,169.89	\$ 4,922,433.19	\$ 4,947,357.49	\$ 4,966,507.49			
Avance acumulado	31%	32%	32%	32%	33%	37%	39%	41%	44%	46%	50%	54%	59%	63%	68%	70%	73%	75%	78%	83%	87%	92%	94%	97%	99%	100%	100%			

### 6.9.3 Flujo de gastos mensuales y acumulados

Tabla 54. Flujos mensuales y acumulados



## 6.10 Conclusiones y recomendaciones

Tabla 55. Tabla de conclusiones y recomendaciones del análisis de costos

<p><b>El valor del terreno</b></p>	<p>En cuanto al costo del terreno, los cálculos indicaron que el costo de compra tuvo un valor superior al costo calculado; sin embargo, se debe tomar en cuenta que el precio del terreno de estudio puede ser mayor debido a que quedan pocos terrenos cercanos al recinto urbano de dicha magnitud lo que le da la posibilidad de desarrollar proyectos inmobiliarios grandes. Es decir, los terrenos con los que se comparó estaban en zonas más periféricas por lo que tenían valores menores. Por otro lado, puede ser un indicador de que en la zona luego de varios años del boom del desarrollo inmobiliario en Misicata está empezando a caer a los ojos del mercado.</p> <p>Por otro lado, el costo del terreno con referencia al costo total del proyecto alcanza un 30% lo cual indica que está acorde a la incidencia que debe tener un terreno para el desarrollo de un proyecto inmobiliario dirigido a un segmento medio alto.</p>
<p><b>Costos directos</b></p>	<p>Los análisis en porcentajes muestran que el proyecto debe canalizar más recursos para acabados y darles más calidad ya que su porcentaje de incidencia no llega a lo que el segmento medio alto espera. Para alcanzar las expectativas de este segmento los acabados deberían alcanzar un 60% de incidencia, mientras se tiene un 53%.</p>
<p><b>Costos indirectos</b></p>	<p>Con relación a todo el proyecto, los costos indirectos tienen una participación del 16%, lo cual indica que se podría invertir un poco más en estos rubros para tener mayor calidad en la fase de ventas, ya que la</p>

	parte de planificación de arquitectura e ingenierías se encuentra ya en proceso.
<b>Cronograma</b>	Es recomendable realizar el proyecto en fases por los bloques que se han planificado previamente, lo cual permitirá un mejor flujo del dinero.

## **7. ESTRATEGIA COMERCIAL**

### **7.1 Antecedentes**

La estrategia comercial en el desarrollo de un proyecto inmobiliario es fundamental ya que a través de ello se atraen clientes para posteriormente efectuar las ventas deseadas y así sacar adelante el proyecto. Es crucial mencionar que el sector inmobiliario ha experimentado grandes transformaciones en los últimos años ya que el internet, las redes sociales y las páginas web han revolucionado la manera de vender y comprar bienes inmobiliarios (Peris, 2021), por lo que es importante conocer la realidad del mercado, el segmento y el perfil del cliente para generar estrategias efectivas en el ámbito comercial y de marketing.

En este contexto, la propuesta desarrollada en este capítulo se basa en el estudio de mercado realizado en capítulos anteriores. Por lo tanto, en este capítulo se recomendarán y generarán estrategias que consideren las realidades y el perfil del cliente. Asimismo, el análisis del producto, realizado en el estudio de arquitectura de proyecto servirá como base para sacar los mejores atributos de la propuesta dentro de la imagen de marketing. Por otro lado, dado el estado del proyecto actual la desarrolladora aún no cuenta con una estrategia de marketing que sirva como una base de análisis.

Es así que, se plantea como objetivo principal determinar una estrategia comercial adecuada para el segmento objetivo y que garantice la venta total del proyecto dentro de los tiempos establecidos previamente en el cronograma.

## **7.2 Objetivos**

### **7.2.1 Objetivo general**

Determinar una estrategia comercial para el segmento objetivo que garantice la venta completa de las unidades del proyecto en el tiempo establecido en el cronograma.

### **7.2.2 Objetivos específicos**

- Definir una estrategia para la imagen y comunicación para el posicionamiento del producto a través de la implementación de un nombre y un slogan adecuados.
- Generar un plan de lanzamiento y promoción para el proyecto que permita llegar a la mayor cantidad de clientes potenciales.
- Establecer la estrategia de precios y distribución del producto rentable con base en las condiciones del mercado para el año 2022 y 2023.
- Determinar el presupuesto para el marketing del proyecto y en relación con el cronograma de costos.

## **7.3 Metodología**

Para el desarrollo de este capítulo se utilizó información proveniente del estudio de mercado realizado anteriormente y se complementó con datos de los proyectos inmobiliarios estudiados con su imagen corporativa y estrategias de promoción. Así también se utilizó información generada en el estudio del sitio como en el análisis de arquitectura para generar una imagen del proyecto acorde a las características que se tienen actualmente. Posteriormente, con toda la información recopilada se hizo un análisis cualitativo para crear una estrategia de promoción y ventas. Finalmente, se realizó un análisis de costos a través de un presupuesto, cronogramas y flujos de las propuestas de marketing presentadas para así evaluar su factibilidad. En la Figura 92 se observa la metodología detalladamente.



Figura 92. Metodología

## 7.4 El Mercado

A partir del estudio de mercado realizado en el capítulo anterior se han tomado algunos datos para generar la estrategia comercial. En esta sección uno de los datos más importante es el segmento objetivo para tener claridad de hacia dónde se quiere dirigir la estrategia de marketing y la imagen corporativa del resto de proyectos como un punto de referencia y comparación, lo cual se explicará en los siguientes puntos.

### 7.4.1 Segmento objetivo

El reconocer el segmento objetivo es determinante ya que al desarrollar una estrategia comercial y de marketing que se ajuste al segmento objetivo incrementará la eficiencia de las campañas y potenciará los recursos que se destinen a estas (Infoantónomos, 2022). Se ha determinado un segmento objetivo demográfico; es decir, un grupo de potenciales clientes que tienen en común lo que se indica en la Tabla 56.

Tabla 56. Segmento objetivo Fuente: (Pintado, Idrovo, &amp; Juca, 2022)

**Características**

<b>Edad</b>	Entre 25 y 45 años
<b>Ingresos</b>	Ingresos pertenecientes a segmentos medio y medio alto. Con capacidad de pagos mensuales entre \$500 a \$1000
<b>Tamaño del núcleo familiar</b>	Entre 1 a 4 personas
<b>Educación</b>	Tercer y cuarto nivel
<b>Estado civil</b>	Solteros y casados

**7.5 Imagen y comunicación**

La imagen corporativa es la idea que se crea en la mente de los demás sobre la empresa, producto o servicios (Carnero, 2016). En este contexto, es esencial desarrollar y transmitir al público objetivo exactamente lo que se quiere. En este fragmento del capítulo se analizarán todos los rasgos del proyecto para transformarlos en formas, colores e historias que atraigan a los clientes y comuniquen un proyecto de vivienda ideal para ellos.

**7.5.1 Imagen promotora**

El grupo promotor del proyecto de estudio es JVP construcciones. Este grupo aún no cuenta con personería jurídica. Las siglas JVP son las iniciales de su fundador, José Villavicencio Palacios quien tiene una experiencia de 30 años en su profesión como arquitecto y con 10 años de experiencia en el sector inmobiliario. La Figura 93 muestra la imagen del logo del promotor que se muestra en redes sociales y que se identifica como una marca familiar. En la Figura 2 se aprecia el logo e imágenes referentes a la imagen promotora de JVP Construcciones. Se infiere que la marca a través de su logo y nombre no transmite un mensaje claro a su público objetivo.



Figura 93. Imagen promotora

Además, se ha analizado los proyectos inmobiliarios desarrollados previamente por JVP Construcciones, se encuentra un catálogo de únicamente 2 proyectos previos, de los cuales solo uno de ellos cuenta con un marketing online. Mientras tanto, están en planificación el edificio Alba. En la Figura 3 se ilustran los proyectos Tramonto, Silver Palace y Alba. Estos proyectos tienen la característica de ser proyectos de escala mediana en zonas exclusivas dentro de la ciudad de Cuenca. Se nota que su imagen está más inclinada al desarrollo de edificios de altura ante el desarrollo de casas en condominios.



## PROYECTOS DEL PROMOTOR

### Edificio Silver Palace

**Ubicación:** Cuenca. Av. Ricardo Muñoz Dávila y Remigio Crespo

**Año:** 2015



### Edificio Tramonto

**Ubicación:** Cuenca. Av. Rafael Fajardo y Daniel Muñoz (Puertas del Sol)

**Año:** 2020



### Edificio Alba

**Ubicación:** Cuenca. Av. 3 de noviembre.

**Año:** Por construirse

### 7.5.2 Imagen de la competencia

Se ha analizado además la imagen de los proyectos del estudio de mercado para entender qué es lo que está proyectando la competencia a sus clientes y qué tan alejado o acertado está JVP Construcciones ante la realidad de mercado en términos de estrategia de imagen corporativa. En la Figura 4 se observa la imagen tanto de proyectos como de los desarrolladores inmobiliarios detrás de ellos.



Figura 95. Imagen marketing proyecto Akari



Figura 96. Imagen marketing proyecto Altos del Valle

## PROYECTO PRADOS DE YANUNCAY POR SOLINM



Figura 97. Proyecto Prados de Yanuncay

## PROYECTO ROCAS DE MISICATA POR FAMILIA PIEDRA



Figura 98. Proyecto Rocas de Misicata

### 7.5.3 Producto

El producto se especificó en el capítulo de análisis de arquitectura, en donde se especificaron todos los detalles. En esta sección se realizará una tabla resumen de las características de la vivienda que ofrece este proyecto, lo cual se indica en la Tabla 57. Además, se puede mirar el render del proyecto en la Figura 8.

Tabla 57. Características del producto

**Características**

<b>Tipo de implantación</b>	Casas adosadas
<b>Área promedio construida</b>	146 m2
<b>Número de dormitorios</b>	3
<b>Jardín/patio</b>	Sí
<b>Número de pisos</b>	2
<b>Número de garajes</b>	2



Figura 99. Render del producto

**7.5.4 Nombre del producto**

En un proyecto inmobiliario va a repercutir el nombre ya que los potenciales clientes asociarán este a su vivienda y a su forma de vida, por lo que elegir o no un nombre adecuado puede potenciar o limitar la venta. En el caso de proyectos inmobiliarios es recomendable elegir

nombres que hagan alusión a elementos de la naturaleza o al arte; además, deben ser nombres fáciles de pronunciar y recordar (Menal, 2022). Para nombrar este proyecto se han analizado los factores del sitio y la propuesta arquitectónica con el fin de crear una identidad propia. En la Tabla 58 se describieron las ideas y palabras que sirvieron para generar el nombre “**Llanos Altos**”.

Tabla 58. Palabras para generar el nombre

Característica	Palabras
Por ubicación del proyecto	Misicata, montaña, ladera, rural
Por características del sitio	Llanura, pradera, presencia de árboles y arbustos, pastizal, pradal
Por conceptos del proyecto	Líneas rectas, orden, contemporáneo, texturas de piedra, colores blancos



Figura 100. Imágenes de lugar, el terreno y el proyecto

### 7.5.5 Logo del producto

En la Figura 101 se ilustra el logo que se determinó para este proyecto, el cual denota simplicidad, contemporaneidad y elegancia que son características del proyecto arquitectónico. Mientras tanto el ícono por encima del nombre hace alusión a las características del sitio y del terreno, una llanura que se encuentra en una montaña.



#### Con respecto al proyecto

- Simple
- Contemporáneo
- Elegante

#### Con respecto al terreno y sitio

- Terreno llano
- Barrio en las alturas de la ciudad

Figura 101. Logo del proyecto

### 7.5.6 Slogan del producto

El slogan del proyecto inmobiliario también va a ser parte primordial de la estrategia de marketing ya que a través de este los potenciales clientes pueden identificarse con el proyecto. Tomando en cuenta todas las características descritas anteriormente, se ha determinado la siguiente frase como slogan de Llanos Altos: **“Inspirado en ti”**. Este logo pretende que el cliente se identifique directamente con el proyecto generando confianza.



Figura 102. Slogan del proyecto

### **7.5.7 Diferenciación del producto**

La diferenciación de la promotora en sus últimos años se ha dado por el diseño interior y calidad en acabados, por lo que en este proyecto también se utilizará la misma herramienta de diferenciación. Sin embargo, por la etapa en la que se encuentra el proyecto aún no se han definido los diseños interiores en renders. Por otro lado, el proyecto como tal aún no logra destacar entre la competencia.

## **7.6 Lanzamiento y promoción**

El lanzamiento y promoción del proyecto está relacionada a los medios estratégicos para llegar a los clientes potenciales para posteriormente generar las ventas. Esta parte se basa en el estudio de mercado previo. Por otro lado, el lanzamiento también es parte de la estrategia que va a determinar la imagen del proyecto y lo que la comunidad piense del mismo.

### **7.6.1 Medios de promoción**

Una parte fundamental de la estrategia comercial es definir como se llegaría al público objetivo. Durante el estudio de mercado ya se determinaron los principales medios para llegar a los clientes, los cuales fueron identificados como medios en línea, como redes sociales, portales inmobiliarios y páginas web, así como recorridos por el sitio de interés para encontrar propiedades. En función de eso se han elegido los medios de promoción que se indican en la Figura 12.



Figura 103. Medios de comunicación

- **Valla publicitaria:** Se colocarán 2 vallas publicitarias un mes previo y durante toda la ejecución de la obra. Se plantea la primera valla en el lugar de la obra que da hacia la calle 1ero de septiembre, la cual es una vía bastante concurrida y la segunda valla en la entrada a Misicata en la Avenida de las Américas y Calle 1ero de Septiembre. La Avenida de las Américas es una de las principales avenidas de la ciudad de Cuenca por la que trascurren vehículos buses y el tranvía por lo que esta valla será clave para dar a conocer el proyecto en la ciudad. En la Figura 104 se ilustra la ubicación de las vallas propuestas.

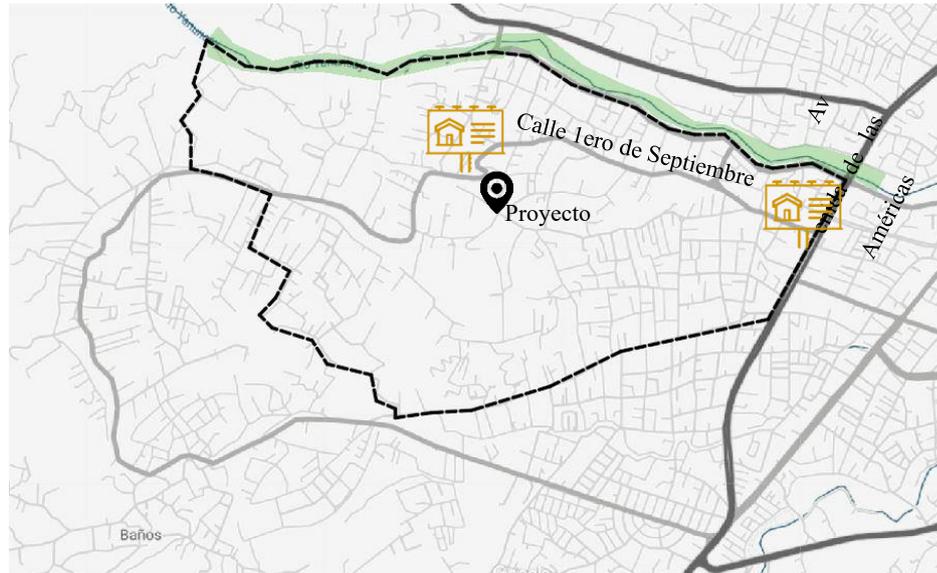


Figura 104. Ubicación de vallas publicitarias

Por otro lado, una valla publicitaria es el medio offline con mayor potencial artístico para emitir los mensajes más impactantes que permanezcan en la mente de las personas que los ven. Por lo tanto, este tipo de publicidad funciona cuando el diseño denota originalidad y creatividad (Pérez-Newman, 2021). En la Figura 105 se aprecia la valla propuesta para el proyecto Llanos Altos por JVP Construcciones.



### Imágenes

- De familia
- De los espacios
- La marca

### Elementos

- Logo
- Slogan
- Página web
- Poco texto

Figura 105. Valla publicitaria

- **Página web:** En la actualidad, tomará más trabajo vender propiedades si estas no se encuentran en línea. Además, no será suficiente únicamente estar presente solo en portales inmobiliarios ya que una página web ayudará a generar más confianza para los clientes potenciales. Una página web será crucial para anunciar las promociones y noticias del proyecto Llanos Altos, así como a promover la cartera de proyectos de JVP Construcciones. Se recomienda al grupo promotor la creación de una página web pues esta ayudará a lograr mayor credibilidad de la marca y conectar con el público. Por otro lado, un sitio web inmobiliario permite conocer los intereses de los clientes, lo cual también ayudará a generar y mejorar estrategias comerciales con base en datos obtenidos de la página (Wiggot, 2021). En la Figura 106 se muestra un boceto de cómo podría ser la página para el proyecto Llanos Altos.



Figura 106. Página web

- Redes Sociales:** La presencia en redes sociales para el sector inmobiliario es fundamental si se quiere potenciar las ventas y crecer rápidamente. Hoy en día, la mayoría de las personas cuando quieren saber más sobre un producto, empresa o servicio van a buscarlo primero por Internet y el público más joven en redes sociales. En el caso de Llanos Altos, un proyecto dirigido a un público entre 35 y 45 años, un segmento conformado en su mayoría por millenials, las redes sociales van a ser un medio primordial.

**JVP Construcciones**  
1,8 mil Me gusta • 2 mil seguidores

Me gusta Mensaje Buscar

Publicaciones Información Menciones Opiniones Seguidores Fotos Más

**Detalles**

Nos encargamos del diseño, planificación y construcción de todo tipo de proyectos arquitectónico

**Página** · Empresa de construcción

Ricardo Muñoz y Julio Matovelle (Edif Silver Palace), Cuenca, Ecuador

099 821 8619

javconstrucciones7@gmail.com

Abierto ahora

Aún sin calificación (3 opiniones)

Sugerir cambios

**Publicaciones** Filtros

Publicación fijada

**JVP Construcciones**  
27 de octubre de 2020

•Edificio Tramonto, localizado en la mejor zona residencial de Cuenca, "Puertas del Sol".  
Un proyecto enfocado principalmente en dar comodidad, calidad y exclusividad.  
Un estilo moderno en cada departamento, ofreciendo a nuestros clientes lo mejor en acabados y tecnología.  
AMPLIAS ÁREAS COMUNALES... Ver más

**JVP Construcciones**

Aún sin calificación (3 opiniones)

Sugerir cambios

**Fotos** Ver todas las fotos

... Ver más

5

Figura 107. Página de Facebook de JVP Construcciones

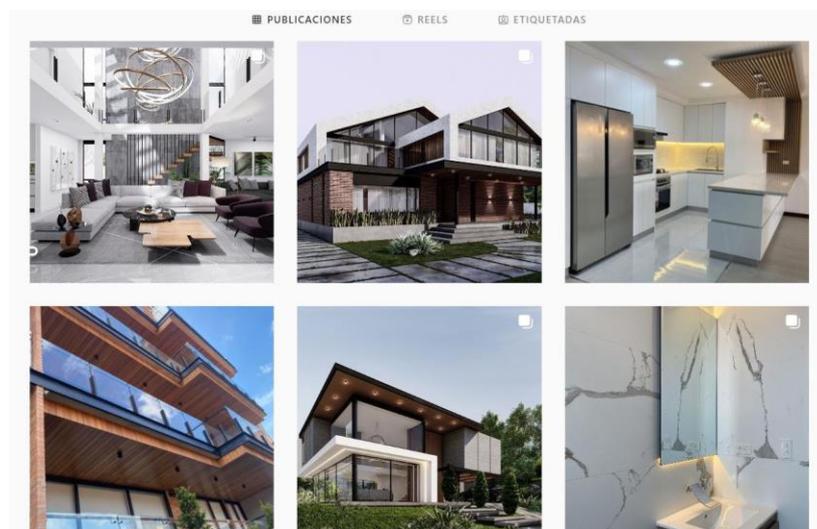


Figura 108. Página de Instagram de JVP Construcciones

Con una perspectiva general de las redes de JVP Construcciones que se aprecian en las Figuras 107 y 108 se reconoce que JVP sí tiene presencia en redes, sin embargo, hace falta un poco más de contenido que genere empatía con su público, por el momento se han centrado en las imágenes de renders, por lo que a pesar de tener seguidores entre 2000 a 3000 usuarios, sus publicaciones no tienen tantos comentarios. En general, se tiene la percepción de una empresa confiable.

- **Portales inmobiliarios:** Los portales inmobiliarios son medios de difusión de las propiedades que han tomado protagonismo y en el estudio de mercado realizado se detectó que una gran parte del público objetivo busca propiedades a través de estos sitios. Es necesario tener presencia sobre todo en los portales inmobiliarios con más acogida como Plusvalía o Properati. En la Figura 109 se observa una propuesta de Llanos Altos en Plusvalía.

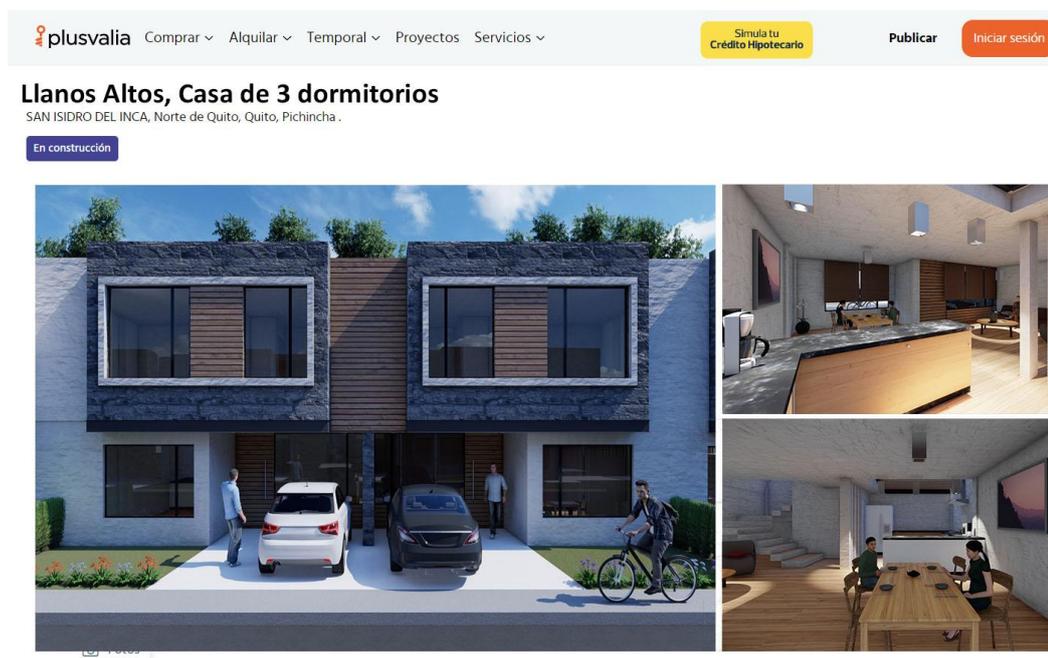


Figura 109. Properati

### 5.62 Lanzamiento del proyecto y casa modelo

El evento del lanzamiento del proyecto es importante ya que a través de este se pueden cerrar ventas y dar una buena imagen del equipo promotor. Se recomienda realizar el lanzamiento del proyecto una vez que se ha terminado la casa modelo. Además, en este momento es donde los promotores deberán ofrecer precios especiales a sus clientes y crear altas expectativas de su proyecto (Properati, 2021).

### 7.6.3 Presupuesto de promoción

Para la promoción del proyecto se ha destinado \$102.770,00. Este valor está distribuido desde 1 mes antes del lanzamiento del proyecto hasta el mes 25 del proyecto, es decir un total de 21 meses. En la Tabla 59 se observa cómo se han repartido estos valores para los distintos medios de marketing descritos anteriormente.

Tabla 59. Presupuesto para la promoción de Llanos Altos

<b>Presupuesto para la promoción de Llanos Altos</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Valor Total</b>	<b>%</b>
<b>Alquiler de oficina de ventas</b>	\$ 22.470,00	22%
<b>Show room ferias de vivienda</b>	\$ 2.500,00	2%
<b>Vallas publicitarias</b>	\$ 15.300,00	15%
<b>Páginas Web</b>	\$ 1.800,00	2%
<b>Redes Sociales</b>	\$ 10.500,00	10%
<b>Portal Inmobiliario</b>	\$ 5.000,00	5%
<b>Corredoras inmobiliarias</b>	\$ 32.000,00	31%
<b>Publicidad digital</b>	\$ 12.000,00	12%
<b>Renders</b>	\$ 1.200,00	1%
<b>Total</b>	<b>\$102.770,00</b>	<b>100%</b>

### 7.7 Precios

Los precios igualmente corresponden a la estrategia de venta ya que varios clientes potenciales van a tomar su decisión con base en esto. La estrategia de precio no solo significa determinar el precio de la propiedad sino estructurar las formas de pago y financiamiento para los clientes. En los siguientes puntos se desarrolla la estrategia comercial referente a precios y financiamiento tomando como base el estudio de mercado realizado en capítulos anteriores. Es importante reconocer que este proyecto aún no ha empezado sus ventas por lo que los análisis se basan en suposiciones y el análisis de mercado de la competencia.

### **7.7.1 Calidad, absorción y precios de la competencia**

La calidad de los proyectos es uno de los factores clave para las ventas, ya que los clientes tomarán mucho esto en cuenta a la hora de decidir su compra. Por lo tanto, una de las primeras etapas para establecer el precio de las unidades de Llanos Altos ha sido analizar la calidad de los proyectos de su competencia directa, tomada como los proyectos más cercanos con respecto a la ubicación y tipo de proyecto, en este caso casas en hilera.

La evaluación de la competencia se basó en un puntaje de 5 puntos, tomando el 1 como el puntaje mínimo y el 5 como el máximo en cuanto a calidad y de parámetros como localización, infraestructura y acabados. En la Tabla 60 se observa dicho análisis en donde se tiene una calidad media de 4,11 y un precio medio de \$1044.40. Además, para tener una mejor perspectiva de cómo estos factores influyen en las ventas también se ha colocado la absorción de cada proyecto.

En los gráficos 100, 101 y 102 se nota que los precios si están relacionados a su calidad, pero no necesariamente la calidad está ligada con la absorción, el precio si influye en la absorción de cada proyecto, pero no es un factor definitivo como en el caso de Prados de Yanuncay que a pesar de tener el costo más bajo no tiene la mayor absorción en el mercado.

Tabla 60. Análisis calidad, absorción y precios de la competencia

<b>Análisis Calidad y Competencia</b>							
Código	Proyecto	Localización	Infraestructura	Acabados	Total, ponderado	Precio m2	Absorción
P01	Akari (3)	4	3,5	3,8	3,78	\$ 1.045,00	2,64
P02	Prados de Yanuncay (2)	5	3,8	3,8	4,10	\$ 946,00	0,97
P06	Altos del Valle (2)	5	3,8	3,8	4,10	\$ 1.062,00	0,04
P07	S/Nombre (2)	4,8	4,5	4	4,33	\$ 1.045,00	0,30
P09	Rocas de Misicata (1)	3,8	5	5	4,70	\$ 1.203,00	1,11
*Valoración sobre 5 puntos				<b>Promedio ponderado</b>	<b>4,11</b>	<b>\$ 1.044,40</b>	<b>1,17</b>

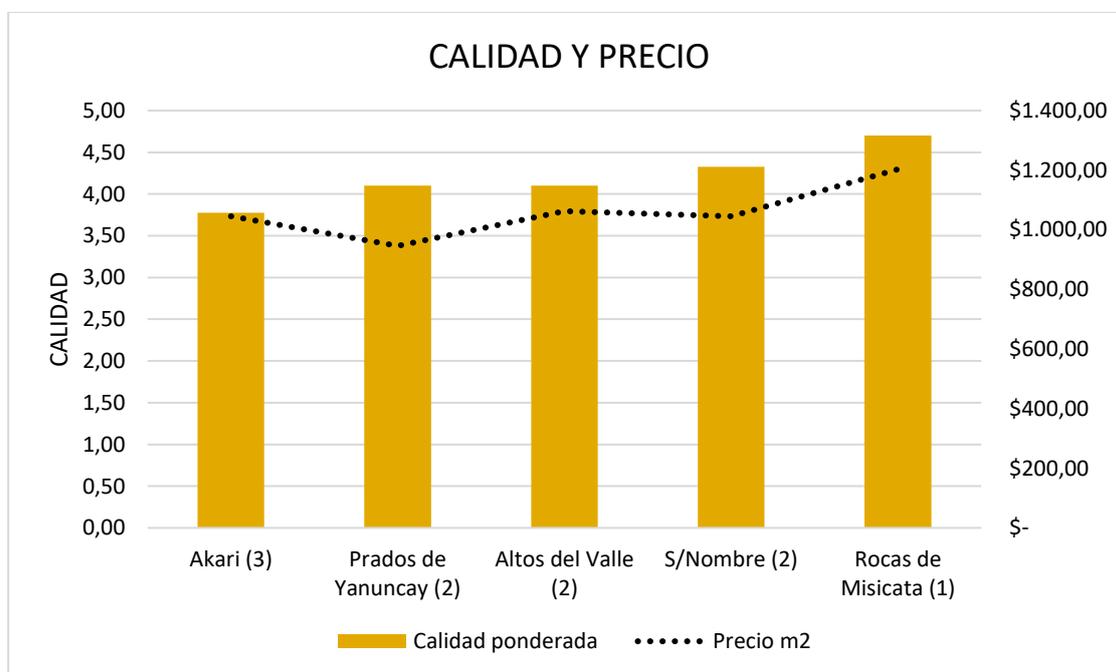


Figura 110. Gráfico Calidad vs precio

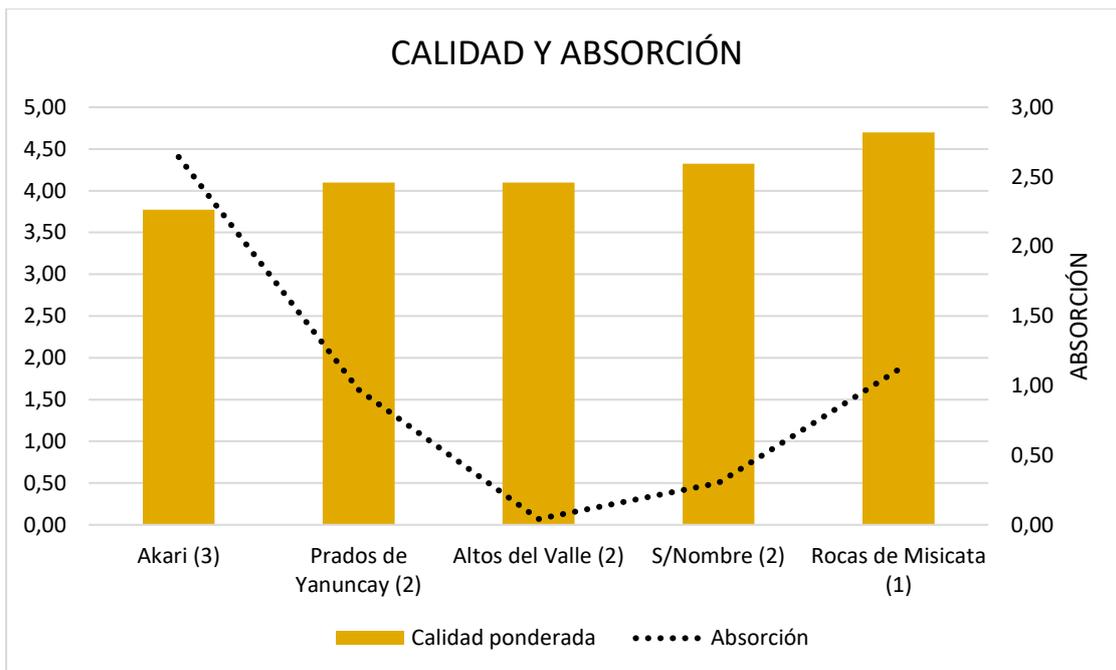


Figura 111. Gráfico calidad y absorción

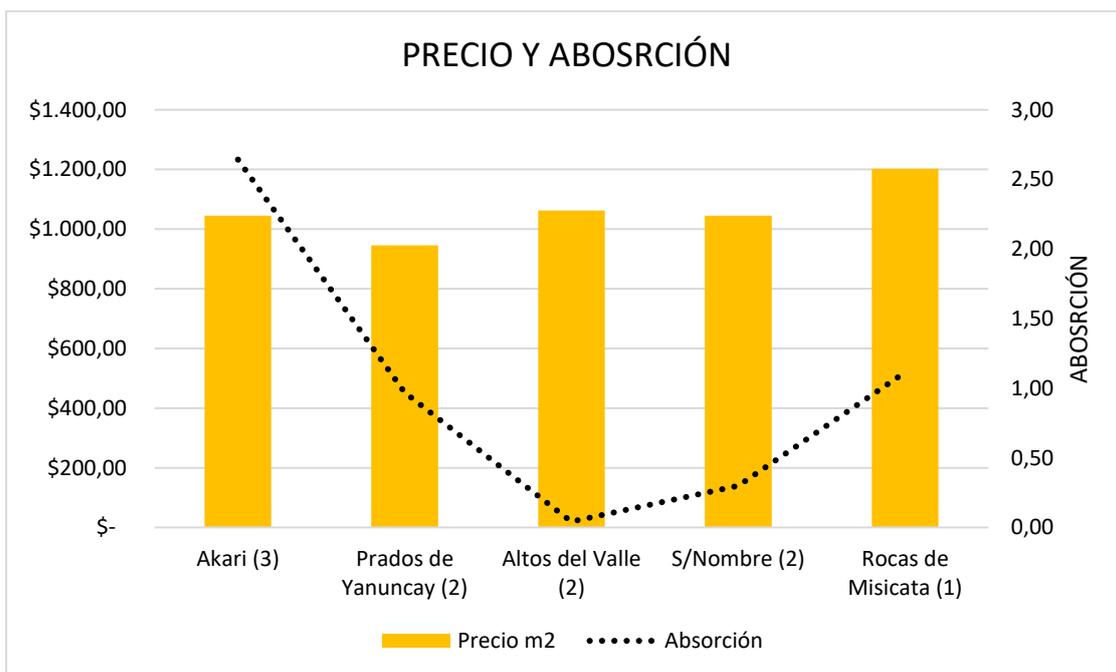


Figura 112. Gráfico Precio y absorción

### 7.7.2 Precio base

Luego del cálculo total del proyecto y del análisis de los costos de mercado se concluye un precio base del proyecto Llanos Altos que es aquel que no considera cargos extras, los cuales se añaden luego de que se completa la compra (Westreicher, 2022). Usualmente se realizan este tipo de cargos en proyectos de tipo vivienda en altura, por lo que en este caso resulta más conveniente agregar los costos de parqueadero como parte del precio base al mercado.

Tabla 61. Precios base

<b>Precios base</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
<b>Por costo de proyecto</b>	\$ 1032.54
<b>Costo más utilidad esperada 20%</b>	\$ 1239.05
<b>Por costo de mercado</b>	\$ 1044.40
<b>Precio base concluido</b>	<b>\$ 1240.00</b>

### 7.7.3 Precios hedónicos

Como (Corujo, 2012) establece, el precio de la vivienda está en función directa de sus características, como: la cantidad de habitaciones, la calidad de la construcción, las vistas y en general todo lo que le aporte un valor diferenciador entre las diferentes unidades en venta. Por lo tanto, es primordial diferenciar dichas características para, a partir del precio base, establecer porcentajes que pueda equiparar los costos. En el caso de Llanos Altos, al ser un condominio los precios hedónicos que se han establecido son para aquellas casas que se encuentren más alejadas de las 2 vías principales pues es un determinante de menor ruido para las familias, por lo que se aumentará un 1% al precio base. Por otro lado, se incrementará un 1.5% a las viviendas con un área verde privada más amplia. Además, los tipos de casas que no cuentan con patio tendrán una disminución del 2% y las casas esquineras aumentan un 1%

Tabla 62. Análisis de precios hedónicos

**Precios hedónicos**

Descripción	Porcentaje de Incremento	Porcentaje de Disminución
<b>Viviendas alejadas de vías principales</b>	1%	-
<b>Casas esquineras</b>	1%	-
<b>Casas con un área verde amplia (Tipo 4)</b>	1.5%	-
<b>Casas sin patio (Tipo 2)</b>	-	2%

**7.7.4 Precios según el avance de la obra**

El estado de la obra es otro factor influyente en cuanto a la estrategia de costos ya que al comprar en una etapa más inicial existe más riesgo. Este factor de riesgo es el que se toma en cuenta, en el caso de la compra de una vivienda en planos tendrá una disminución del 2,5%, en ejecución una disminución del 1 al 2 % dependiendo de la etapa de construcción en la que se venda y cuando se encuentre terminado aumentará un 3%.

Tabla 63. Análisis de precios según el avance de obra

**Precios según el avance de obra**

Descripción	Porcentaje de Incremento	Porcentaje de Disminución
<b>Ventas en planos</b>	-	2.5%
<b>Ventas durante la ejecución</b>	-	1-2%
<b>Ventas terminado el proyecto</b>	3%	-

### 7.7.5 Resumen de precios

En la Tabla 64 se observan los precios establecidos para cada una de las casas según los factores mencionados anteriormente. En donde se tiene un resumen de \$6'015.272,72 vendidos a través de 33 unidades habitacionales.

Tabla 64. Resumen de precios

DESCRIPCIÓN	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN PB	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN PA	ÁREA TOTAL ÚTIL (m2)	PAQUETADO	N.º DORMITORIOS	TERAZA	FACTOR HEDÓNICO	PRECIO
CASA 02	64,16	81,95	146,11	2	3	NO		\$ 181.175,16
CASA 03	62,65	78,57	141,22	2	3	NO		\$ 175.115,28
CASA 04	63,00	77,48	140,48	2	3	NO	Esquinera	\$ 175.935,90
CASA 05	62,65	76,45	139,10	2	3	NO	Alejada de vía principal	\$ 174.212,60
CASA 06	62,65	75,40	138,06	2	3	NO	Alejada de vía principal	\$ 172.901,33
CASA 07	62,65	74,32	136,98	2	3	NO	Alejada de vía principal	\$ 171.547,49
CASA 08	60,55	72,32	132,87	2	3	NO	Alejada de vía principal	\$ 166.405,14
CASA 09	60,20	71,87	132,07	2	3	NO	Alejada de vía principal	\$ 165.408,23
CASA 10	59,77	73,08	132,85	2	3	NO	Alejada de vía principal	\$ 166.382,59
CASA 11	61,45	72,76	134,21	2	3	NO	Alejada de vía principal	\$ 168.082,10
CASA 12	57,66	69,17	126,83	2	3	NO	Alejada de vía principal	\$ 158.846,90
CASA 13	65,34	68,53	133,87	2	3	NO	Sin patio	\$ 162.681,25
CASA 14	64,15	66,83	130,98	2	3	NO	Sin patio	\$ 159.168,11
CASA 15	64,27	66,85	131,12	2	3	NO	Sin patio	\$ 159.335,81
CASA 16	64,44	66,98	131,42	2	3	NO	Sin patio	\$ 159.704,01
CASA 17	62,50	76,67	139,17	2	3	NO	Esquinera	\$ 174.300,27
CASA 18	62,65	80,35	143,00	2	3	NO	Alejada de vía principal	\$ 179.098,21
CASA 19	62,65	80,19	142,84	2	3	NO	Alejada de vía principal	\$ 178.895,32
CASA 20	62,49	79,84	142,33	2	3	NO	Alejada de vía principal	\$ 178.259,10
CASA 21	63,61	78,80	142,42	2	3	NO	Alejada de vía principal	\$ 178.360,55
CASA 22	63,61	76,66	140,27	2	3	NO	Alejada de vía principal	\$ 175.677,91
CASA 23	64,00	74,62	138,62	2	3	NO	Alejada de vía principal	\$ 173.610,19
CASA 24	61,86	72,14	134,00	2	3	NO	Alejada de vía principal	\$ 167.819,10
CASA 25	58,01	68,36	126,37	2	3	NO	Alejada de vía principal	\$ 158.270,80
CASA 26	54,16	64,56	118,72	2	3	NO	Alejada de vía principal	\$ 148.684,93
CASA 27	71,58	79,22	150,80	2	3	NO	Esquinera	\$ 188.855,66
CASA 28	123,91	136,03	259,93	2	3	SÍ	área mayor a 200m2	\$ 327.150,42
CASA 29	106,43	117,14	223,56	2	3	SÍ	área mayor a 200m2	\$ 281.375,13
CASA 30	106,89	119,09	225,98	2	3	SÍ	área mayor a 200m2	\$ 284.415,91
CASA 31	69,17	67,78	136,95	2	3	NO		\$ 169.822,96
CASA 32	62,65	78,19	140,84	2	3	NO		\$ 174.636,64

<b>CASA 33</b>	62,65	80,33	142,98	2	3	NO	Con área verde más amplia	\$ 179.957,15
<b>CASA 34</b>	63,00	79,37	142,37	2	3	NO	Con área verde más amplia	\$ 179.180,59
<b>ÁREA TOTAL ÚTIL CONSTRUIDA</b>			<b>4819,33</b>	<b>TOTAL, VENDIDO</b>				<b>\$ 6.055.346,38</b>

## 5.8 Estructura de financiamiento

Como se financian los proyectos juegan un rol primordial ya que usualmente las personas tienen que sentirse cómodas con una cuota factible para adquirir un bien; es decir, están comprando una cuota (Gamboa, 2022). En los siguientes puntos se establecen las estrategias de ventas con base en el financiamiento que incluyen el plazo de ventas, absorción mensual estipulada, formas de pago, cronograma y flujos de ventas, cronograma valorado y flujos de ingresos.

### 5.8.1 Plazo de ventas y absorción mensual

Para el proyecto Llanos Altos se ha establecido un plazo de ventas correspondiente a 22 meses, que empieza a partir del mes 4 del proyecto, un mes antes de la ejecución del proyecto. Se estima una absorción de 1,40 al mes, tomando como referencia el promedio ponderado a partir del estudio de mercado igual a 1,17 y sumándole un 20% a este índice debido al impacto de la estrategia comercial.

Tabla 65. Plazo de ventas y absorción mensual esperada

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>
<b>Número de viviendas</b>	33	Unidades
<b>Tiempo de venta</b>	22	Meses
<b>Absorción esperada</b>	1,40	(índice)

### 5.8.2 Formas de pago

Para establecer las formas de pago se ha realizado un resumen de los créditos hipotecarios por parte de las instituciones con más socios en el Azuay y más populares como son Banco Pichincha, Mutualista Azuay y Cooperativa JEP como se indica en la Tabla 66. Por otro lado, a través del estudio de mercado se ha deducido que una cuota de entrada baja puede ser estratégico a la hora de efectivizar las ventas, por lo que se estimó un monto de reserva correspondiente a \$500. Mientras que la entrada se ha especificado como el 5% de la venta y las cuotas del 15% del valor. Por otro lado, el 80% restante se pagará una vez se entregue el bien, porcentaje que se atribuye a través del crédito hipotecario de los bancos.

Tabla 66. Créditos hipotecarios en instituciones financieras. Fuente: (Banco Pichincha, 2022) (Cooperativa JEP, 2022) (Mutualista Azuay, 2022)

<b>Institución financiera</b>	<b>Monto máximo</b>	<b>Tasa de interés anual</b>	<b>de Tipo vivienda</b>	<b>de Porcentaje de financiamiento</b>	<b>de Plazo</b>
<b>Banco Pichincha</b>	-	8.45%		80%	20 años
<b>Banco Pichincha</b>	\$ 97000	4.87 %	VIP y VIS	100%	20 a 25 años
<b>Mutualista Azuay</b>	\$180000	9.93%	Primera vivienda	80%	20 años
<b>Cooperativa JEP</b>	\$150000	9.90%	Primera vivienda	70%	-

Tabla 67. Formas de pago

**Formas de pago**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Observación</b>
<b>Reserva</b>	\$ 500	Se entrega a la firma de contrato de compra - venta
<b>Entrada</b>	5%	Venta
<b>Cuotas</b>	15%	En 8 cuotas
<b>Crédito</b>	80%	Entrega de la obra



5.8.4 Flujos de ingresos

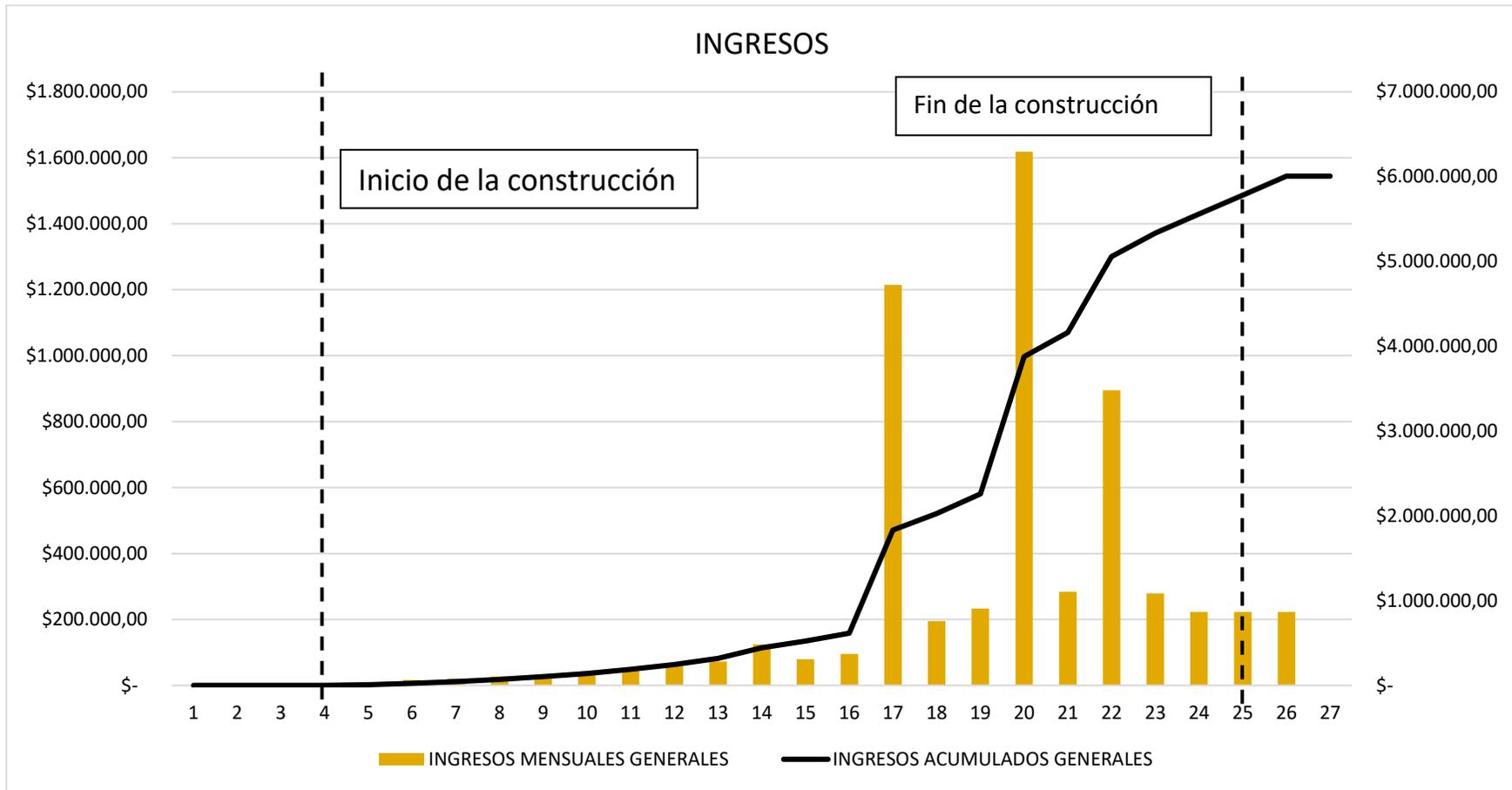


Figura 113. Flujos de ingresos

## 5.9 Conclusiones y recomendaciones

Tabla 69. Tabla de conclusiones y recomendaciones del análisis de costos

<p><b>Imagen y comunicación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda el nombre “Llanos Altos” debido a las características del terreno y porque es un nombre fácil de recordar, pronunciar y tiene relación con la naturaleza, así como es propicio para el segmento.</li> <li>• Se recomienda el eslogan “Inspirado en ti” ya que es una frase que crea un vínculo directo con su público, hacer referencia implícita a que existe un arte detrás y no tiene la presencia de palabras muy repetidas en el mercado como sueños o vida.</li> <li>• El slogan que se ha propuesto en este documento tiene relación tanto con el concepto del proyecto como el terreno, haciendo alusión a algo simple y elegante.</li> <li>• En cuanto a la imagen que proyecta el grupo JVP Construcciones es necesario que exista una página web en donde se exhiba su portafolio de proyectos ya que al tener solo la presencia de un solo proyecto inmobiliario contrastado con los años de experiencia detrás puede dar una imagen débil empresarial.</li> </ul>
<p><b>Lanzamiento y promoción</b></p>	<p>De acuerdo con el estudio de mercado, el proyecto tendrá varios frentes para su estrategia comercial, tanto digital como física.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La estrategia física se basa en colocar 2 vallas publicitarias en lugares estratégicos, tanto en la entrada al proyecto como en la avenida de las Américas que es una de las vías principales para llegar al sitio estudiado y tiene una gran afluencia de gente, ya que</li> </ul>

en el estudio de mercado se encontró que hay un buen porcentaje que aún busca propiedades circulando por la ciudad y mirando carteles publicitarios.

- Además, se plantea la impresión de folletos y brochure que brinden toda la información que los clientes potenciales busquen, así como dar una imagen sólida del proyecto y la empresa detrás.
- El proyecto tendrá presencia en las ferias de la vivienda de la ciudad de Cuenca para dar una imagen empresarial sólida y que puede atraer a clientes potenciales.
- Se generará una casa modelo para la venta ya que esto permitirá los clientes mirar la calidad de los acabados que es el factor más importante diferenciador de JVP Construcciones.
- En cuanto a las estrategias digitales se hará hincapié en la publicidad en el portal inmobiliario Plusvalía y campañas promocionales a través de redes sobre todo de Facebook, la red en la cual se encuentran más clientes de este segmento.
- Se implementará una página web de JVP Construcciones donde se postearán los proyectos inmobiliarios de su portafolio, así como el proyecto Llanos Altos. De esta manera se pretende dar más seguridad y confiabilidad a los clientes.

**Precios**

- Se recomienda un precio de \$1240 por m<sup>2</sup>. Para llegar a este costo se ha tomado en cuenta la información generada en el anterior capítulo de costos directos, indirectos y costo de mercado de terreno.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin embargo, el precio es alto considerando los costos del mercado, en donde la media ponderada por m<sup>2</sup> corresponde a \$1044 por m<sup>2</sup>.</li> <li>• Se recomienda vender cada unidad de vivienda tomando en cuenta los precios hedónicos y el momento de venta con respecto al avance de la construcción. Los factores hedónicos varían entre el 1% y el 2% según la importancia que tengan como la ubicación, el área, terraza y tamaño de patio. Mientras que los factores respecto al momento de venta se recomiendan que varíen entre el 1 y 3%.</li> </ul>
<p><b>Estructura de Financiamiento</b></p>	<p>En el estudio de mercado se obtuvo que los proyectos más exitosos son aquellos en los que la cuota de entrada es baja, por lo que se recomienda una cifra de \$500 para a reserva de la casa. Además, se recomienda una entrada del 20% y el pago luego de la entrega de un 80% ya que es un porcentaje promedio que los bancos están dispuestos a brindar a sus clientes que buscan un crédito hipotecario.</p>

## **8. ANÁLISIS FINANCIERO**

### **8.1 Antecedentes**

Dentro de la administración y negocios, el análisis financiero constituye la pieza clave ya que a través de este se determinará la viabilidad de un proyecto, así como es una de las principales herramientas para atraer inversiones y tomar decisiones. Es así que, el objetivo del análisis financiero es generar un diagnóstico para que los interesados de un proyecto que tomen las decisiones más acertadas (Roldán, 2017).

La información analizada da resultados de la situación actual y de cómo se espera que un proyecto evolucione en el futuro (Roldán, 2017), de acuerdo con suposiciones que surgen a partir de los estudios realizados previamente como el análisis macroeconómico, estudio de mercado, análisis de costos y estrategia comercial.

De esta manera, este capítulo se enfocará en el análisis de los indicadores más importantes como VAN, TIR, ROI en varios escenarios y bajo el cambio de variables influyentes como el costo y el precio. Así, entonces los resultados arrojarán conclusiones sobre que tan bien planteado está el proyecto hasta este punto de análisis y serán el punto de partida para una propuesta de optimización del proyecto.

### **8.2 Objetivos**

#### **8.2.1 Objetivo general**

Determinar la viabilidad financiera del proyecto Llanos Altos a través del cálculo de y análisis de indicadores financieros.

#### **8.2.2 Objetivos específicos**

- Realizar un análisis financiero estático del proyecto Llanos Altos a la fecha actual para obtener un panorama general sobre la utilidad y rentabilidad de este.

- Concretar una tasa de descuento adecuada al año 2022 tanto como proyecto puro como apalancado.
- Identificar un VAN del proyecto puro y apalancado a través de un estudio de viabilidad financiera dinámica de un proyecto inmobiliario.
- Generar un análisis de sensibilidad con el fin de reconocer la flexibilidad del proyecto puro y apalancado en cuanto a variaciones en costos, precios y plazos de ventas.
- Desarrollar comparaciones y recomendaciones ante los distintos escenarios financieros propuestos.

### **8.3 Metodología**

La metodología de este capítulo se basa en la recopilación de datos e información de los capítulos anteriores como costos, mercado, datos macroeconómicos y estrategias comerciales para generar un modelo financiero de acuerdo con el planteamiento del proyecto Llanos Altos. La metodología se puede describir de la siguiente manera:

- 1) Estudio de datos: A través de la propuesta de costos, estudio de mercado y la estrategia comercial se obtendrán los egresos y los ingresos del proyecto y su posible duración.
- 2) Evaluación financiera: A través de los datos obtenidos y ordenados se ejecutará un análisis financiero tomando la opción de un proyecto puro y otro apalancado. Se determinará también su nivel de sensibilidad a diversos factores que pueden cambiar durante el desarrollo del proyecto como costos, precios y plazos de ventas.
- 3) Estudio comparativo: Una vez que se tiene un modelo financiero para cada situación, se realizará comparaciones con el fin de determinar cuál sería el mejor escenario para la viabilidad del proyecto.

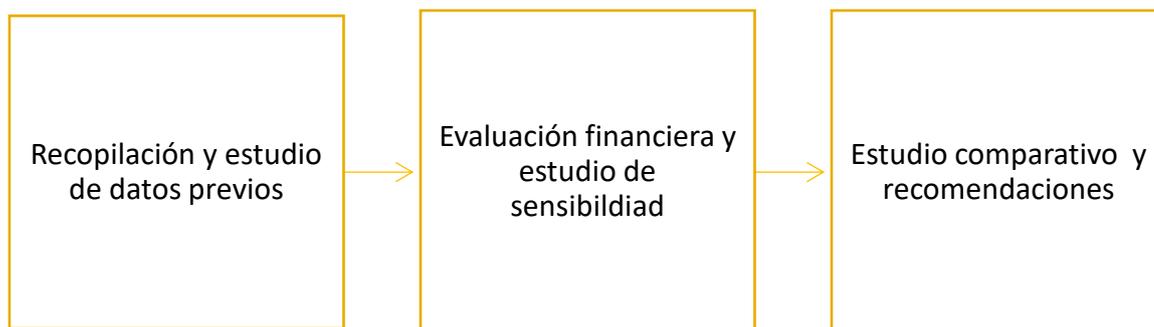


Figura 114. Metodología

## 8.4 Análisis financiero estático

El análisis financiero estático es aquel cálculo que se hace sobre un momento en el tiempo y permite apreciar el peso que las diferentes partidas sujetas a estudio tienen sobre una mayor o más relevante (ESAN Graduate School of Business, 2016). En la Tabla 70 se observa el análisis financiero estático del proyecto Llanos Altos.

Tabla 70. Análisis financiero estático

<b>VENTAS</b>		
<b>INGRESOS TOTALES</b>	<b>\$</b>	<b>6.005.346,38</b>
<b>COSTOS</b>		
<b>ELEMENTO</b>	<b>VALOR (MILES \$)</b>	
TERRENO	\$	1.544.030,25
COSTOS INDIRECTOS	\$	720.618,79
COSTOS DIRECTOS	\$	2.701.858,45
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>\$</b>	<b>4.966.507,49</b>
<b>RESULTADOS ECONÓMICOS (M\$)</b>		
<b>VENTAS</b>	<b>\$</b>	<b>6.005.346,38</b>
<b>COSTOS</b>	<b>\$</b>	<b>4.966.507,49</b>
<b>UTILIDAD</b>	<b>\$</b>	<b>1.038.838,15</b>
<b>RENTABILIDAD DEL PROYECTO</b>		<b>21%</b>
<b>DURACIÓN DEL PROYECTO</b>		<b>26</b>
<b>RENTABILIDAD ANUAL</b>		<b>10%</b>

## 8.5 Análisis financiero dinámico

Por otro lado, se tiene el método dinámico u horizontal. Este método relaciona los cambios financieros que tuvo el proyecto de un periodo a otro, los cuales pueden estar representados en aumentos o disminuciones. Estas variaciones se muestran a través de cifras, porcentajes o razones, permitiendo obtener un mejor panorama de los cambios presentados en la empresa para su estudio, interpretación y toma de decisiones (Equipo ABC, 2020).

### 8.5.1 Tasa de descuento

La tasa de descuento es un parámetro fundamental de este análisis, ya que representa el costo de oportunidad del uso de los recursos en el tiempo y permite comparar los ingresos y los costos (flujos de fondos netos) proyectados en diferentes períodos. Por lo tanto, una tasa de descuento demasiado baja puede redundar en el desperdicio de recursos en proyectos económicamente ineficientes (Zhangallimbay & Castillo, 2021). La elección de una tasa de descuento adecuada no es un ejercicio ligero, es un tema de debate en la literatura económica y financiera (Zhangallimbay & Castillo, 2021).

En este caso, se evaluará la tasa de descuento por tres métodos, uno de ellos es cuantitativo y se denomina CAPM (Capital Assets Pricing Model) y los otro cualitativo comparativos a través de consultas de juicio de expertos a desarrolladores inmobiliarios del país y la ciudad, así como una comparación con otros negocios, específicamente una póliza.

El CAPM es un método para el cálculo de una tasa de descuento que se basa en variables relacionadas con el riesgo de una inversión. A través de este método se calcula el retorno de una inversión considerando la volatilidad del mercado y del país. (Eliscovich, 2020). La fórmula es la siguiente y sus componentes se reflejan en la Tabla 71:

$$r_{CAPM} = r_f + (r_m - r_f) \beta + R_p$$

Tabla 71. Variables del método CAPM y su cálculo

<b>MÉTODO CAPM</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SÍMBOLO</b>	<b>VALOR</b>
<b>TASA LIBRE DE RIESGO</b>	rf	3,55%
<b>RENDIMIENTO DEL MERCADO</b>	rm	8,41%
<b>PRIMA DE RIESGO HISTÓRICO</b>	(rm – rf)	0,0145
<b>COEFICIENTE (HOMEBUILDING USA)</b>	$\beta$	15,55%
<b>RIESGO PAÍS</b>	rp	8,07%
<b>TASA DE DESCUENTO</b>	Anual	12,38%
	Mensual	0,97%

Sin embargo, el método CAPM es solo referencial ya que está adaptado a sistemas de otros países, en Ecuador dado que el riesgo país es muy alto e inestable podría no ser preciso el cálculo. Dicho esto, se ha investigado la tasa de descuento a través de juicio de expertos a personas que cuentan con mucha experiencia en el tema de desarrollo inmobiliario tanto en el país como en la ciudad de Cuenca, llegando a la conclusión de que se apunta generalmente a una tasa que varía entre valores que se acercan al 20%.

### **8.5.2 Flujo de ingresos y egresos**

El flujo de caja es aquel que informa de lo que efectivamente ingresa y gasta en el proyecto, como los ingresos por ventas o el pago de cuentas. En el flujo de caja no se utilizan términos como “ganancias” o “pérdidas”, dado que no se relaciona con el estado de resultados.

El flujo de caja permite conocer en forma rápida la liquidez del proyecto, entregando información clave para tomar decisiones (Moreno, 2010). Para el flujo de caja del proyecto Llanos Altos se han utilizado los datos generados previamente de la estrategia comercial y ventas como parte de los ingresos en el tiempo y el cronograma valorado como los egresos para

este flujo. Dicho esto, en la Figura 1, se puede observar el gráfico que muestra como se estima el flujo de caja del proyecto Llanos Altos. En dicho proyecto, la máxima inversión sin apalancamiento corresponde a \$2'873.918,62 en el mes 16, es decir es en este punto donde se necesitará mayor liquidez en el proyecto. Además, se infiere que habrá una utilidad de \$1'038.838,89. En el Anexo 1, se puede mirar a detalle el flujo de caja de este proyecto.

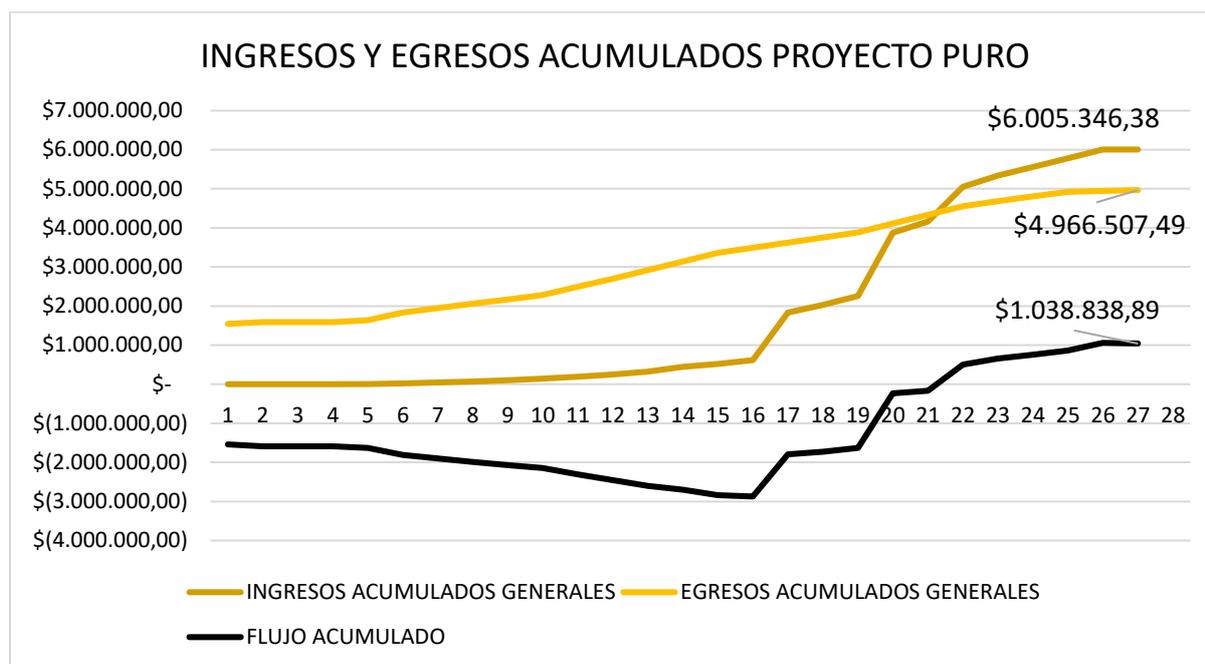


Figura 115. Ingresos y egresos acumulados del proyecto sin apalancamiento

### 8.5.3 Indicadores financieros (VAN y TIR)

A través de los flujos y la tasa de descuento o efectiva se puede llegar a los indicadores financieros que nos indicarán la viabilidad financiera y rentabilidad del proyecto, los más importantes son el VAN (Valor Actual Neto) y la TIR (Tasa Interna de Retorno) cuyo objetivo es hacer más preciso el cálculo del tiempo que el proyecto tardará en recuperar su inversión inicial (Pérez A. , 2021). En la Tabla 72 se indican una serie de factores que dan un claro escenario sobre el estado del proyecto. En donde se observa que el proyecto es viable.

Tabla 72. Indicadores financieros del proyecto sin apalancamiento

<b>INDICADORES FINANCIEROS PROYECTO SIN APALACAMIENTO</b>	
TASA DE DESCUENTO EFECTIVA ANUAL	20%
TASA DE DESCUENTO NOMINAL ANUAL	18%
TASA DE DESCUENTO PERIODO MENSUAL	1,53%
VAN	\$228.914,80
TIR PERIODO	2,08%
TIR NOMINAL ANUAL	24,93%
TIR EFECTIVA ANUAL	27,98%
INGRESOS TOTALES	\$ 6.005.346,38
EGRESOS TOTALES	\$ 4.966.507,49
UTILIDAD	\$ 1.038.838,89
MAXIMA INVERSION	-\$2.873.918,2
ROI	36,15%
BENEFICIO/COSTO	20,92%
BENEFICIO/VENTAS	17,30%

## 8.6 Análisis de sensibilidad

Se debe tomar en cuenta que en el estudio financiero de un proyecto de inversión se encuentra presente el riesgo y la incertidumbre, existiendo la probabilidad de cambio en las variables macroeconómicas y operacionales, que pueden ocasionar cambios o anular la rentabilidad de la inversión. Por esta razón, en un estudio financiero, se realiza el análisis de sensibilidad, en el cual se consideran las posibles variables que modifiquen la información financiera, en donde el gerente del proyecto, de acuerdo con su experiencia, modifica los valores y cantidades con el fin de crear diferentes escenarios (Pérez, Cruz, & Quiroz, 2011).

### 8.6.1 Sensibilidad de costos

La sensibilidad del proyecto ante el incremento de los costos se convierte en 0 cuando exista una disminución del 5% de este indicador, y con cada punto porcentual el VAN disminuye \$43.065,41. Por otra parte, la TIR se convierte en negativa cuando exista un incremento a partir del 20% de los costos. Estos resultados se ilustran en la Figura 3.

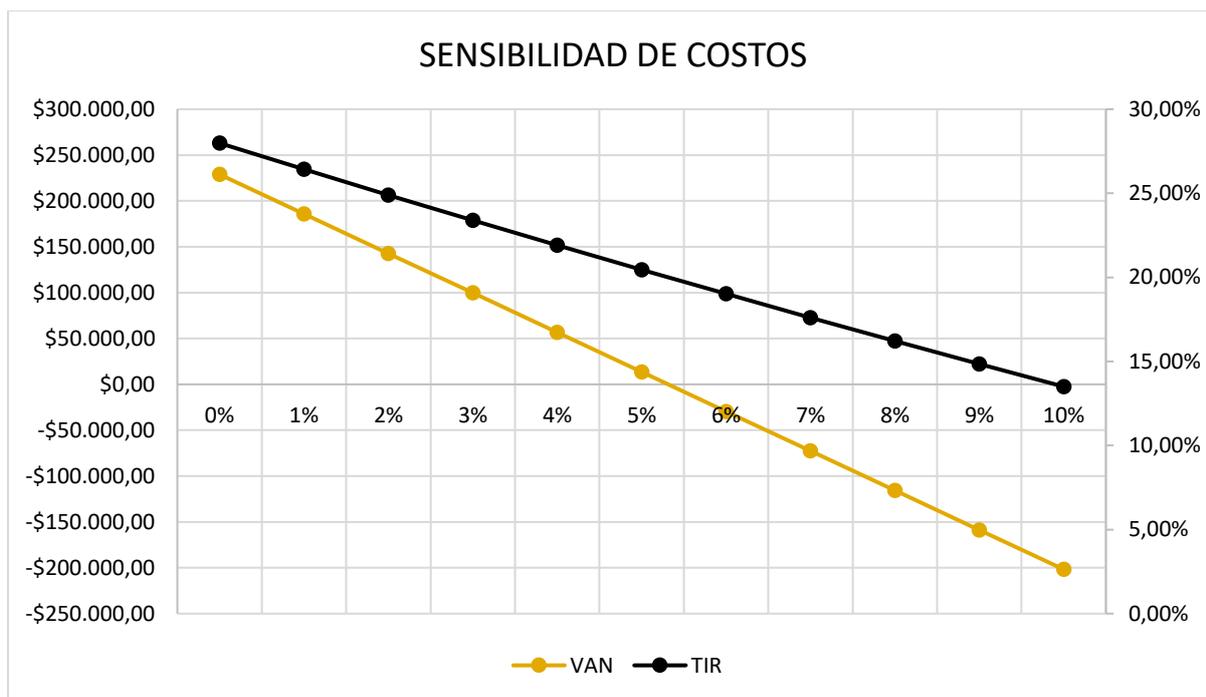


Figura 116. Sensibilidad de costos

### 8.6.2 Sensibilidad a ingresos por ventas

La sensibilidad por la disminución de los ingresos por ventas refleja que el VAN es negativo a partir del 5% y disminuye \$45.35,56 por cada punto porcentual. Por otro lado, la TIR se convierte en 0 cuando existe una disminución de más del 20% en las ventas.

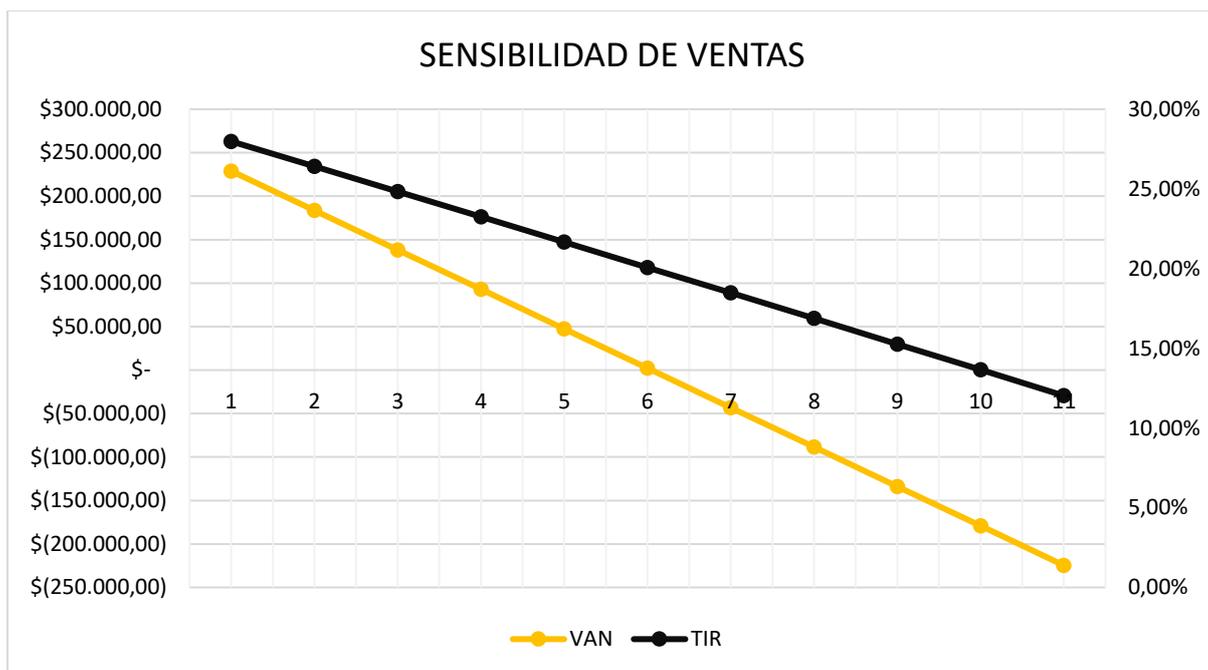


Figura 117. Sensibilidad de Ventas

### 8.6.3 Resumen de sensibilidades

En la Tabla 4 se observa un resumen de las sensibilidades analizadas en este capítulo, es decir a variaciones de costos, ingresos y velocidad de ventas, dejando claro que ante un 5% de variación ante variaciones en contra tanto en costos como ingresos por ventas el proyecto se volvería inviable.

Tabla 73. Resumen de sensibilidades de un proyecto puro

<b>RESUMEN DE SENSIBILIDADES</b>	
DESCRIPCIÓN	VALOR
INCREMENTO PORCENTUAL DE COSTOS	5%
DISMINUCIÓN PORCENTUAL DE INGRESOS	5%
AUMENTO EN EL PLAZO DE VENTAS	



## 8.7 Apalancamiento

Al hablar de apalancamiento de proyecto se considera la posibilidad de un préstamo bancario que impulse el potencial de las finanzas, aumente la tasa de retorno de la operación y permita alcanzar las metas del proyecto en un mejor plazo. Por otro lado, el apalancamiento también puede significar costos mayores para el proyecto y un aumento del riesgo financiero debido a que se generan más deudas (Equipo de redacción de Drew, 2021). En esta sección se analizará el proyecto bajo un escenario de un crédito bancario.

### 8.7.1 Condiciones de crédito

Para esta sección se definió a través de expertos y consultas en bancos que el máximo porcentaje que se puede apalancar para un proyecto de este tipo de proyecto varía entre el 30 % y 33%. Sin embargo, esto dependerá de la situación de cada promotor y eso puede ocasionar diferentes cifras. En la Tabla 75 se muestra un resumen de las condiciones para el apalancamiento de este proyecto.

Tabla 75. Condiciones de crédito para proyecto apalancado

<b>CONDICIONES DE FINANCIAMIENTO</b>	
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	4966507,492
PORCENTAJE DEL COSTO APALANCADO	30%
MONTO REQUERIDO	1489952,248
NÚMERO DE MESES PARA PAGO DE CRÉDITO	20
NÚMERO DE DESEMBOLSOS	3
TASA NOMINAL ANUAL DEL BANCO	9%
TASAS EFECTIVA MENSUAL DEL BANCO	0,75%
TASA DE DESCUENTO	20%

### 8.7.2 Análisis financiero estático con apalancamiento

Con los datos obtenido, también es necesario observar el proyecto a través de un análisis estático financiero. En la tabla 10 se presentan dichos resultados.

Tabla 76. Análisis financiero estático con apalancamiento

<b>VENTAS</b>		
<b>INGRESOS TOTALES</b>	\$	-
<b>COSTOS</b>		
<b>ELEMENTO</b>	<b>VALOR (MILES \$)</b>	
TERRENO	\$	1.544.030,25
COSTOS INDIRECTOS	\$	720.618,79
COSTOS DIRECTOS	\$	2.701.858,45
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>\$</b>	<b>4.966.507,49</b>
<b>RESULTADOS ECONÓMICOS (M\$)</b>		
VENTAS	\$	7.495.298,63
COSTOS	\$	6.576.568,72
<b>UTILIDAD</b>	<b>\$</b>	<b>918.729,91</b>
<b>RENTABILIDAD DEL PROYECTO</b>		<b>14%</b>
<b>DURACIÓN DEL PROYECTO</b>		<b>26</b>
<b>RENTABILIDAD ANUAL</b>		<b>6%</b>

### 8.7.3 Análisis financiero dinámico con apalancamiento

Como se mencionó previamente, el método dinámico permitirá generar cifras financieras, analizando el comportamiento del modelo del proyecto a lo largo de los periodos propuestos. En este caso bajo la influencia de un crédito bancario.

### 8.7.4 Flujo de saldos con apalancamiento

Tal y como se realizó el flujo de caja para el proyecto puro, en este punto se han utilizado los datos generados previamente de la estrategia comercial y ventas como parte de los ingresos en el tiempo y el cronograma valorado como los egresos para este flujo. Sin embargo, se han tomado en cuenta los desembolsos del banco y el costo financiero que implica el pago de los intereses de un crédito. Para este desembolso se han analizado los momentos en donde se generan mayores egresos para aliviar estos flujos negativos como se muestra en la Figura 118.

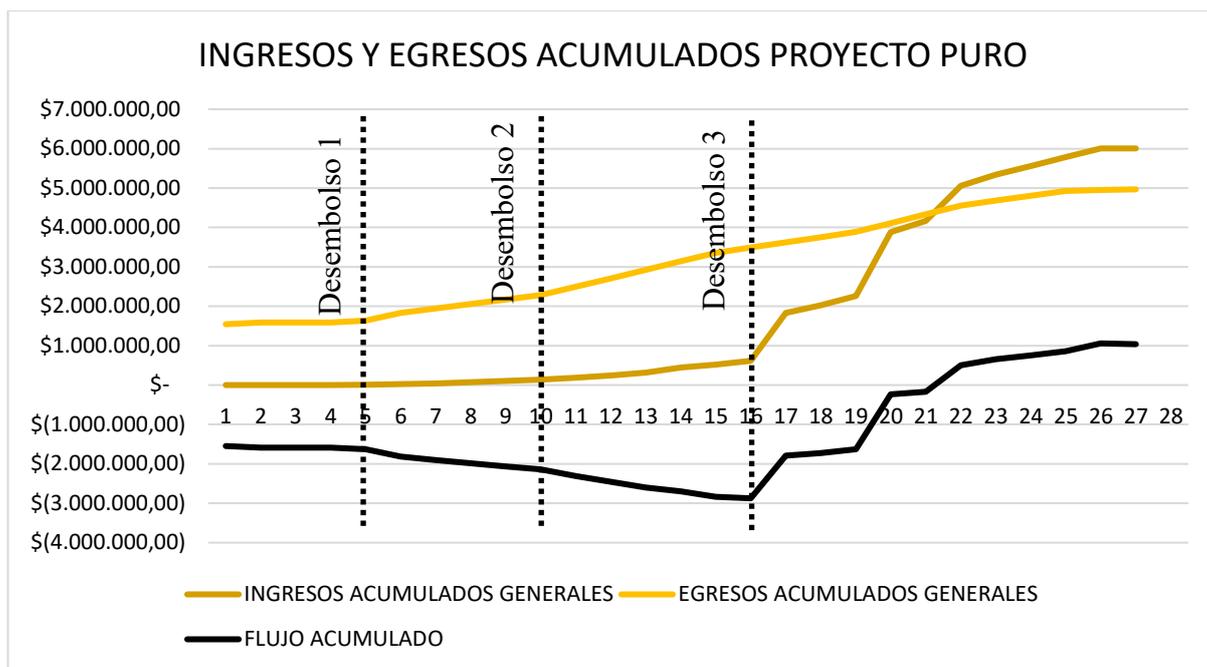


Figura 118. Meses de desembolso

A partir de aquello se generó un flujo de caja del proyecto apalancado que se puede en la Figura 6. En dicho proyecto, la máxima inversión con apalancamiento es de \$2'766.150,80 en el mes 16. Además, se infiere que habrá una utilidad de \$918.729,91. En el Anexo 2, se puede mirar a detalle el flujo de caja de este proyecto.

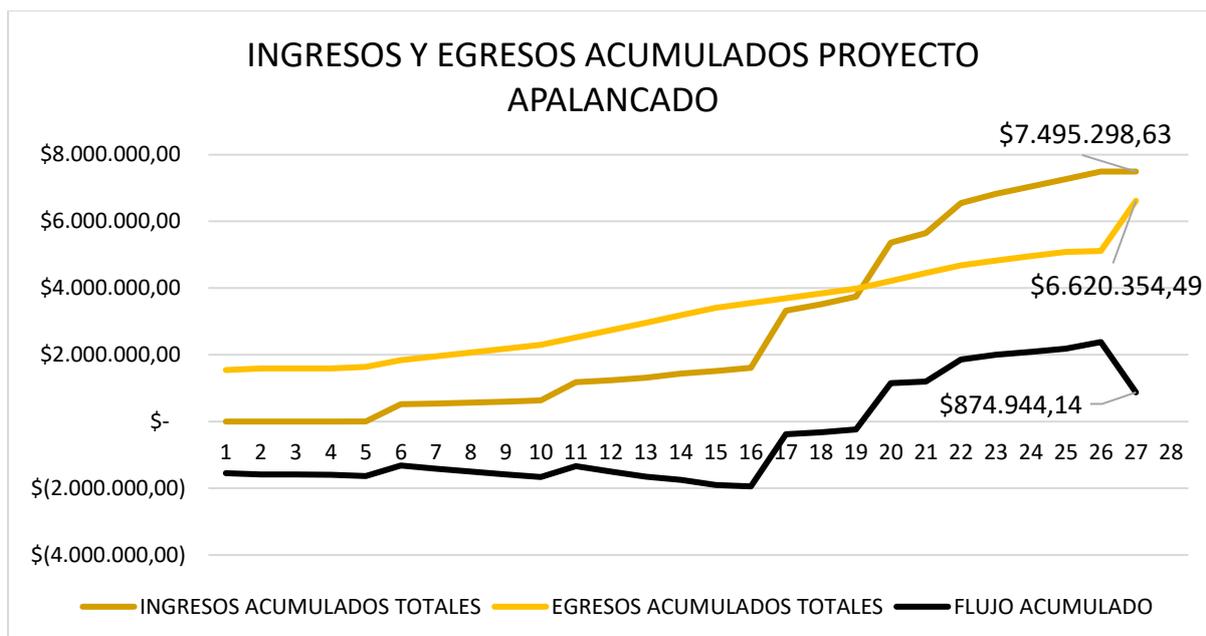


Figura 119. Ingresos y egresos acumulados del proyecto apalancado

### 8.7.5 Indicadores financieros (VAN y TIR)

En la Tabla 7 se muestran los indicadores financieros, en donde se tienen resultados menos favorecedores que el proyecto puro.

Tabla 77. Indicadores financieros de proyecto con apalancamiento

INDICADORES FINANCIEROS DEL PROYECTO APALANCADO	
TASA DE DESCUENTO EFECTIVA ANUAL	20%
TASA DE DESCUENTO NOMINAL ANUAL	18%
TASA DE DESCUENTO PERIODO	1,53%
VAN	\$373.262,47
TIR PERIODO	2,94%
TIR NOMINAL ANUAL	35,27%
TIR EFECTIVA ANUAL	41,57%
INGRESOS TOTALES	\$ 7.495.298,63
EGRESOS TOTALES	\$ 6.620.354,49
UTILIDAD	\$ 874.944,14
MAXIMA INVERSION	-\$1.943.940,10
ROI	45,01%
BENEFICIO/COSTO	13,22%
BENEFICIO/VENTAS	11,67%

### 8.7.6 Sensibilidad de costos con apalancamiento

La sensibilidad del proyecto ante el incremento de los costos se convierte en 0 cuando exista una disminución del 9% de este indicador, y con cada punto porcentual el VAN disminuye \$43065.41. Por otra parte, la TIR se convierte en negativa cuando exista un incremento a partir del 16% de los costos. Estos resultados se ilustran en la Figura 3.

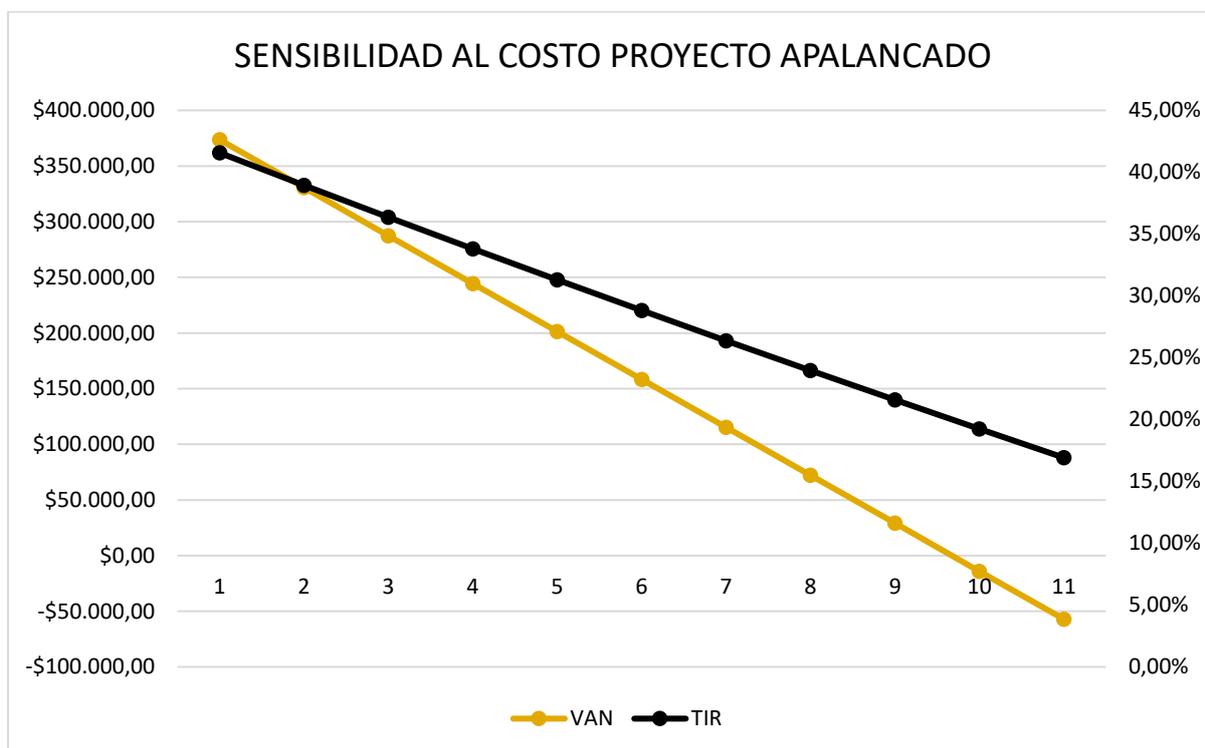


Figura 120. Sensibilidad a costos del proyecto apalancado

### 8.7.7 Sensibilidad a ingresos con apalancamiento

La sensibilidad por la disminución de los ingresos por ventas refleja que el VAN es negativo a partir del 8% y disminuye \$45354.56 por cada punto porcentual. Por otro lado, la TIR se convierte en 0 cuando existe una disminución de más del 19% en las ventas.



## 8.8 Comparación de análisis financiero entre proyecto puro y apalancado

En la tabla 80 se puede observar claramente como el proyecto apalancado es factible y aunque tiene menor utilidad, ayuda a mejorar otros índices como el ROI, el VAN y la TIR.

Tabla 80. Proyecto puro vs Proyecto apalancado

	<b>Proyecto Puro</b>	<b>Proyecto Apalancado</b>	<b>Variación Porcentual</b>
<i>Ingresos por ventas</i>	\$6.005.346	\$6.005.346	0%
<i>Egresos Totales</i>	\$4.966.507	\$5.130.402	3%
<i>Utilidad</i>	\$1.038.838	\$874.944	-16%6
<i>ROI</i>	36%	45%	9%
<i>VAN</i>	\$228.914	\$373.626	63%
<i>TIR Efectiva</i>	28%	45%	17%

## 8.9 Conclusiones y recomendaciones

Tabla 81. Tabla de conclusiones y recomendaciones del análisis financiero

<b>Proyecto puro</b>	El proyecto resulta rentable ya que los indicadores financieros muestran que existe la rentabilidad esperada por el equipo promotor. Sin embargo, al momento de analizar la sensibilidad el proyecto cuenta con una flexibilidad muy baja ante variaciones de costos e ingresos que corresponde al 2%.
<b>Proyecto con apalancamiento</b>	El proyecto apalancado, pese a tener una variación en contra del 16% en la utilidad, muestra aún utilidad y tiene un ROI de 45%. Además, la máxima inversión se reduce, así como su sensibilidad mejora al 4 %, frente al 2% del proyecto puro.
<b>Recomendaciones</b>	Se recomienda reducir la sensibilidad ya que el proyecto se muestra poco flexible ante las variaciones en todo aspecto. Al desarrollar el proyecto en un país con mucha inestabilidad económica, el proyecto debería tener una mayor holgura ante cambios.

## **9. GERENCIA DE PROYECTOS**

### **9.1 Antecedentes**

El rol de la gerencia de proyectos en el sector inmobiliario consiste en simplificar procesos, mantener comunicación constante con las áreas encargadas en la planificación, construcción y venta de edificaciones, así como reducir la incertidumbre. Muchos de los problemas que surgen en los proyectos se deben a la falta de integración, comunicación y estrategias multidisciplinarias. Por lo tanto, es esencial contar con la visión y el conocimiento de gestionar las relaciones de todas las áreas involucradas. (Redaccion Wiggot, 2021).

En este capítulo se pretende desarrollar una guía de gestión que permita una administración efectiva y de esa manera, llegar a un feliz término del proyecto Llanos Altos. Dicho proyecto se encuentra por el momento en una fase de planificación y se han propuesto opciones de desarrollo a partir del análisis obtenido en capítulos previos, así como tomando como base la sexta edición del PMBook y los conocimientos obtenidos en el Módulo de Gerencia de Proyectos (MDI 2021-2022).

### **9.2 Objetivos**

#### **9.2.1 Objetivo general**

Generar estrategias de planificación, ejecución y control del proyecto inmobiliario Llanos Altos para los 26 meses planificados de duración a través de los elementos conceptuales definidos en el PMBOK®, bajo la metodología PMI®, adaptándola al entorno actual y local (ciudad de Cuenca), así como a las características únicas del proyecto.

### 9.2.2 Objetivos específicos

- Establecer formatos de documentación de salida para gestionar y controlar el proyecto, cumpliendo con un rango de variación en costos de hasta el 5%.
- Analizar las áreas de conocimiento dentro de la Gerencia de proyectos para establecer un punto de partida en el plan gerencial que facilite el cumplimiento de metas de ventas establecidas del proyecto Llanos Altos
- Crear lineamientos de dirección que permita cumplir con el cronograma de ejecución y venta de 22 meses de acuerdo con lo planificado.

### 9.3 Metodología

La metodología de este proyecto se basa en el análisis e implementación de los componentes clave disponibles en el PMIBook del Project Management Institute asociándolos a la realidad del proyecto Llanos Altos. Se ha procederá de la siguiente manera:

- 1) Recopilación de información: Mediante la información obtenida de las clases impartidas por Andrés Franco y del PMBok 6 se desarrolló una lluvia de ideas para identificar las herramientas que más se ajustaban a la gerencia del proyecto Llanos Altos.
- 2) Análisis de información: Se identificarán las maneras más efectivas de aplicación de las áreas de conocimiento en el proyecto de estudio y se justificará la implementación de dichas áreas.
- 3) Procesamiento de información: Se realizarán síntesis que expliquen brevemente la aplicación de las herramientas analizadas para la gerencia del proyecto Llanos Altos.

## 9.4 Gerencia de proyectos y las áreas de conocimiento

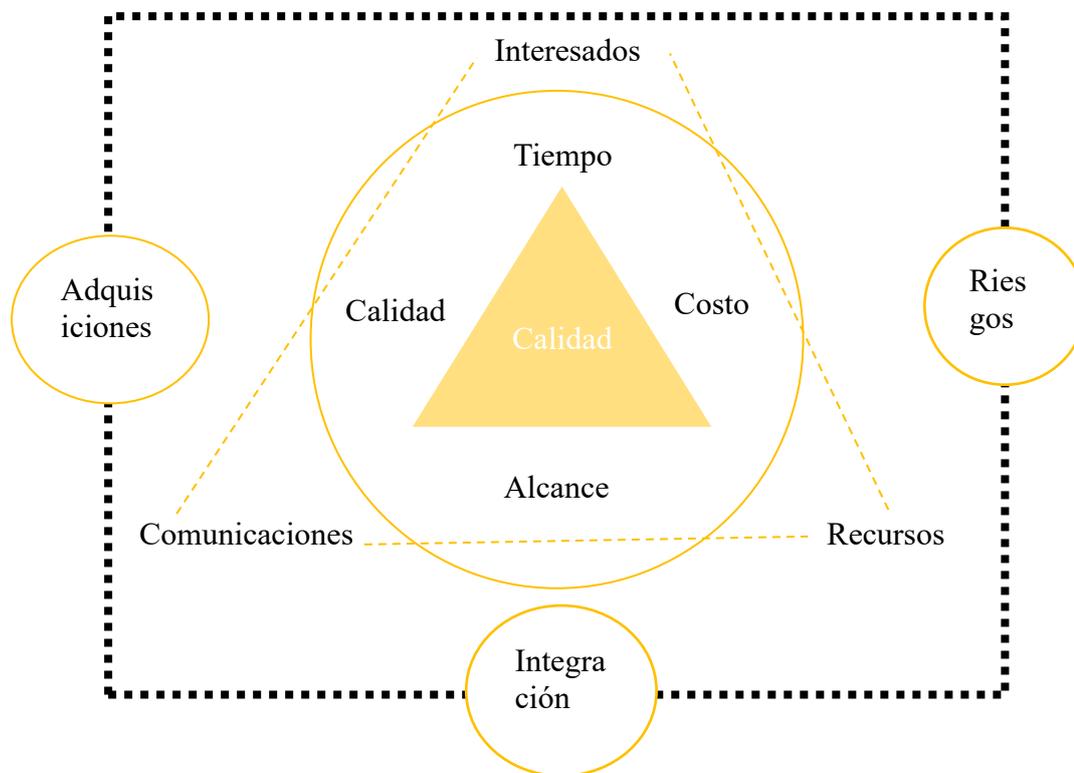


Figura 122. Áreas de conocimiento PMI

De acuerdo con el PMI, la gerencia de proyectos es aquella aplicación tanto de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas en el proyecto con el fin de alcanzar los requisitos. Todos estos conceptos y metodologías se resumen en las áreas de conocimiento que se presentan gráficamente en la Figura 122 y dan una idea general de los campos que un o una gerente tiene presente durante todas las fases del proyecto. Estas áreas de conocimiento serán las que analizarán en los siguientes puntos de este capítulo.

Se estudiarán las áreas con la secuencia que se muestra en la Figura 123, de modo que primero se tenga información sobre los interesados, a través de ese conocimiento se planteen las mejores estrategias de comunicación y con los interesados se gestiona el alcance para la satisfacción de las partes. Una vez que se estableció aquello, se estima el tiempo a través del cronograma y se gestionan los costos. A la par, se plantean parámetros y herramientas para

gestionar la calidad. Con toda esa información se lograría gestionar las adquisiciones, y paralelamente los recursos. Finalmente se toman en cuenta todos los riesgos una vez analizados todos los procesos para finalmente gestionar la integración de cada uno de los planes de gestión.

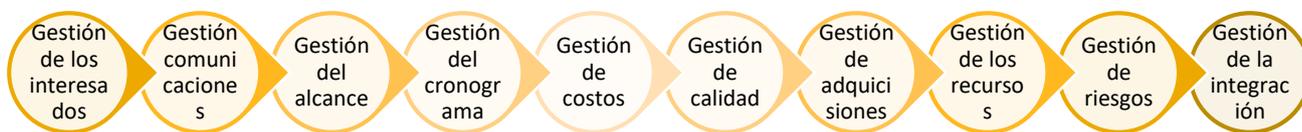


Figura 123. Secuencia de las gestiones planteadas

## 9.5 Plan para la gestión de los interesados

En el sector inmobiliario, la mayoría de las veces los proyectos no tienen una buena aceptación por parte de las comunidades en las que se emplazan. Este proyecto se emplaza en Misicata, un área semirural de la ciudad de Cuenca, por lo que uno de los objetivos de esta gestión será aumentar en un 10% el nivel de aceptación de la comunidad a través de sus líderes. Eso ayudará en el proceso de ventas por las posibles recomendaciones de los mismos habitantes a la gente interesada que visite el proyecto. En la Figura 124 se observa el plan de gestión de los interesados para el proyecto Llanos Altos en sus diferentes etapas tanto de inicio, planificación, ejecución y monitoreo.

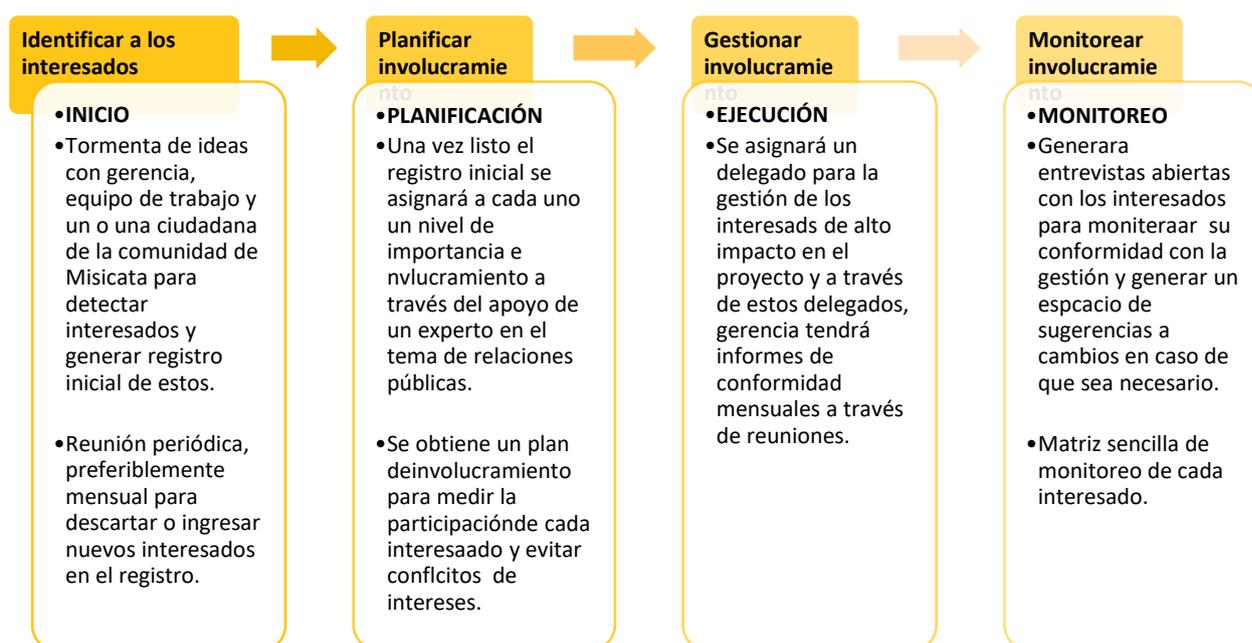


Figura 124. Plan de gestión de los interesados

Asimismo, en la Tabla 82 se ilustra la matriz de evaluación de involucramiento, de esta manera se puede tener una visión clara y breve del rol que está desempeñando cada interesado.

Tabla 82. Matriz de evaluación de Involucramiento de los interesados de acuerdo con el Project Magagment Institute

Interesado	Desconocedor	Reticente		Neutral	De apoyo	Líder
Interesado 1						
Interesado 2						
Interesado 3						

Por otro lado, se plantea los documentos de salida de esta gestión para lo cual se ha generado un registro detallado con la información necesaria de cada uno de ellos y su participación en cada fase del proyecto.

Registro de interesados												
Información de identificación						Clasificador de los interesados				Estrategia		
Código	Nombre	Organización/Empresa	Ubicación	Rol en el proyecto	Información de contacto	Interés	Poder	Influencia	Impacto	Estrategia de respuesta Poder_interés	Estrategia de respuesta Poder_influencia	Estrategia de respuesta impacto_influencia
1	José Pérez	GAD de Baños	Baños Cuenca	Presidente GAD	0998074632	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	GESTIONAR ATENTAMENTE	TRABAJAR PARA EL	TRABAJAR PARA EL
2	María García	Municipio de Cuenca	Cuenca	Coordinador Planificacion	0988063631	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	GESTIONAR ATENTAMENTE	TRABAJAR PARA EL	MANTENERLO INFORMADO CON MÍNIMO ESFUERZO
3	Laura Peralta	AC Constructora	Cuenca	Gerente	0988034657	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO	MANTENER INFORMADO	MANTENER INFORMADO Y NUNCA IGNORARLO	MANTENER INFORMADO Y NUNCA IGNORARLO

Tabla 83. Matriz de identificación de interesados. Salida

## 9.6 Plan para la gestión de comunicaciones

La comunicación estratégica es clave para no perder de vista el alcance y los objetivos del proyecto. Los promotores no cuentan con un sistema de comunicación estratégico por lo que el objetivo de esta gestión es desarrollar un protocolo de comunicación que integre a todo el equipo y ahorre al menos un 20% del tiempo del equipo que se gasta en la resolución de malentendidos y reuniones largas. Este protocolo será flexible y servirá como prueba piloto en este proyecto para ser mejorado en los próximos. En la figura 125 se aprecia como se ha planteado la gestión de comunicaciones para el presente proyecto.

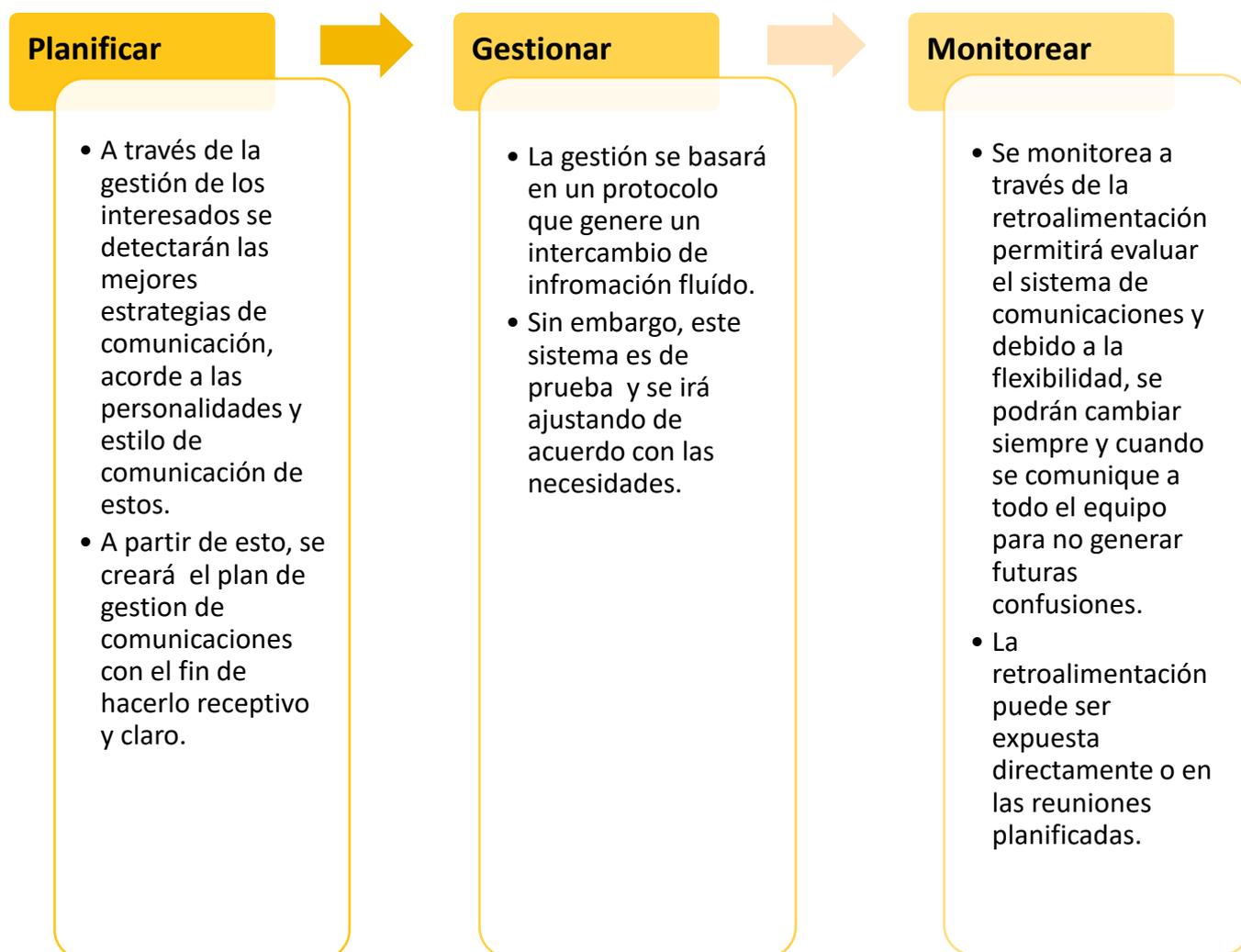


Figura 125. Gestión de comunicaciones

## 9.7 Plan de gestión del alcance

El alcance dentro de la gerencia de proyectos hace referencia a las características y funciones que definen al producto o servicio. Es esencial no perder de vista el alcance a lo largo del proyecto. En la Figura 126 se observa el plan del alcance para el proyecto propuesto. Se plantea una gestión del alcance que permita el logro al 100% de los objetivos del proyecto Llanos Altos.



Figura 126. Plan de gestión del alcance

Dicho esto, a continuación, se tienen los modelos de salidas, para lo cual se han utilizado ejemplos desarrollados en clase.

PROYECTO EJERCICIO EN CLASE		
PAQUETES DE ORGANIZACIÓN	CÓDIGO	PAQUETES DE TRABAJO
1. JUSTIFICACIÓN E INICIO	1.1	Marco legal
	1.2	Contrato
	1.3	Demografía de la oferta
	1.4	Estudio de demanda
2. PLANIFICACIÓN	2.1	Plan de gestión de recursos
	2.2	Plan de adquisición
	2.3	Crédito Bancario
	2.4	Cronograma
	2.5	Costos Indirectos
	2.6	Costos Directos
	2.7	Cronogramas Valorados
	2.8	Evaluación financiera estática
	2.9	Evaluación financiera dinámica
	2.10	Diseño Sistema Eléctrico
	2.11	Dimensionamiento de las tuberías
	2.12	Sistema Hidráulico Contra incendios
	2.13	Caudal del diseño
	2.14	Diseño paisajístico
	2.15	Diseño estructural
	2.16	Diseño de iluminación
	2.17	Ventilación natural
	2.18	Cargas muertas
	2.19	Cargas sísmicas
	2.20	Cortante basal
3. EJECUCIÓN	2.21	Nombre del producto
	2.22	Logo del producto
	2.23	Imagen promotora
	3.1	Obras preliminares
	3.2	Cimentación
	3.3	Estructura
	3.4	Paredes
SEGUIMIENTO Y CONTROL Y CIERRE	3.5	Cubierta
	3.6	Acabados
	3.7	Exterior
	4.1	Sensibilidad de ingresos
	4.2	Gestión de calidad
	4.3	Resumen de flujos
	4.4	Calificación EDGE
	4.5	Confort término
	4.6	Normativa

PROYECTO				
PAQUETES DE CONTROL	CÓDIGO	PAQUETE DE PLANIFICACIÓN Y DE TRABAJO	CÓDIGO	PAQUETES DE TRABAJO
1. ADMINISTRACIÓN	1.1	Cronograma de actividades	1.1.1	Listado de actividades
			1.1.2	Calendario
	1.2	Presupuesto	1.2.1	Análisis de precios por paquetes
			1.2.2	Cronograma valorado
	1.3	Plan de gestión de recursos	1.3.1	Estimación de recursos para las actividades
			1.3.2	Plan de adquisición de recursos
			1.3.3	Plan de desarrollo del equipo
			1.3.4	Plan de gestión del equipo
	1.4	Plan de gestión de calidad	1.4.1	Normas y regulaciones de calidad para el proyecto
			1.4.2	Métricas para medir la calidad del proyecto
			1.4.3	Acciones correctivas recomendadas
			1.4.4	Acciones preventivas recomendadas
	1.5	Plan de financiamiento	1.5.1	Análisis de flujos de efectivo
			1.5.2	Análisis de indicadores financieros y económicos del proyecto
			1.5.3	Análisis de riesgos y sensibilidad
1.6	Plan de gestión de riesgos	1.6.1	Los riesgos identificados	
		1.6.2	Áreas del Proyecto afectadas por estos riesgos	
		1.6.3	Causas que provocan estos riesgos	
		1.6.4	Efecto de los riesgos sobre los objetivos del Proyecto	
		1.6.5	Plan de acción ante riesgos	
1.7	Contabilidad	1.7.1	Manejo de libro contable	
		1.7.2	Declaraciones de Impuestos al SRI	
2.LEGAL	2.1	Contrato con inversionistas	-	No Aplica
	2.2	Contratos con las entidades bancarias	-	No Aplica

WBS									
Título del proyecto:		Edificio Alba			Fecha del proyecto:		20-sep-22		
Nombre del trabajo:		Planos del anteproyecto arquitectónico			WBS ID:		4.1.3		
Descripción del trabajo:									
Realizar un juego de planos arquitectónicos de un anteproyecto de residencias estudiantiles en Cuenca que permitan ejecutar la construcción y la venta.									
Hitos		Fecha de vencimiento:							
1. Planos listos para generar los estudios de ingenierías y planificación administrativa		1. Sin definir							
2. Planos listos para la aprobación municipal del anteproyecto		2. Sin definir							
ID	ACTIVIDAD	RECURSOS	MANO DE OBRA			MATERIALES		COSTO	
			HORAS	RENDIMIE	TOTAL	UNID/	UNIDADES	COSTO	TOTAL
4.1.3.1	Generar Licencia urbanística	1. Arquitecto para generar documento tramitación	8 horas	100m2 / horas	8	m2	N.A	-	80
4.1.3.2	Generar dibujos de plantas, fachadas, secciones y detalles constructivos.	1. Arquitecto senior 2. Arquitecto juniors #2 3. Dibujantes #2	64 horas	100 m2/ Hora	64	m2	N.A	-	2176
<b>Requerimientos:</b>									
Escrituras del predio									
<b>Criterio de aceptación:</b>									
Que cumpla con el programa dado por la necesidades de la demanda en estudio de mercado previo.									
Que cumpla con las normativas urbanas dadas en la licencia urbanística de la ciudad de Cuenca.									
Que cumpla con espacios mínimos requeridos por la normativa de la ciudad de Cuenca.									
Que cumpla con al menos el 80% de los criterios de diseño arquitectónico dados por la certificación EDGE.									
<b>Información técnica:</b>									
Normativas									
Criterios EDGE									
<b>Contrato:</b>									
-									
-									

Figura 127. Modelos de paquete de trabajo y diccionario WBS

## 9.8 Plan de gestión del cronograma

La gestión del cronograma se trata de dar seguimiento al grado de ejecución del cronograma del proyecto, así como su monitoreo a los cambios en la línea base (Gbenedji, 2017). En la figura 128 se observa la gestión del cronograma propuesta. El objetivo es que el plan de gestión del cronograma permita que el proyecto no sobrepase el umbral de tiempo de ventas que el proyecto puede soportar y que fue definido en el análisis financiero.



Figura 128. Plan de gestión del cronograma

Como se observa en la Figura 129, se plantea como estrategia la utilización del software Microsoft Project ya que permite visualizar, organizar y automatizar ciertos procesos. Además, se traduce a una imagen global que podría ser entendido por muchas personas.



**Grupo 2:  
Diagrama de GANTT**

**Integrantes:**

- Natalia Jurca
- Darío Pintado
- Fabián Lascano
- Andrés Benítez




Id	COD	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	cantidad	Costo	Comienzo anticipado	Limite de comienzo	Fin anticipado
0			<b>examen Gerencia dp</b>	<b>561 dias</b>	<b>Jun 23/06/22</b>	<b>Jun 4/1/24</b>	<b>0</b>	<b>\$227.871...</b>	<b>Jun 21/6/...</b>	<b>Jun 23/6/22</b>	<b>Jun 4/1/24</b>
1			BUCEO	5 dias	Jun 23/06/22	Jun 28/06/22	0	\$0,00	Jun 23/06/22	Jun 4/1/24	Jun 23/06/22
2			LEGAL	64 dias	Jun 23/06/22	Jun 25/8/22	0	\$12.478,00	Jun 23/06/22	Jun 23/6/22	Jun 25/8/22
3	G2_15		Crear los estatutos de la empresa	22 dias	Jun 23/06/22	Jun 14/7/22	21	\$2.478,00	Jun 23/06/22	Jun 23/6/22	Jun 14/7/22
4	G2_16		Crear marco legal de los contratos	42 dias	Jun 15/7/22	Jun 25/8/22	87	\$8.874,00	Jun 15/7/22	Jun 24/1/23	Jun 25/8/22
5	G2_10		Crear contrato de seguro	9 dias	Jun 15/7/22	Jun 17/7/22	302	\$1.336,00	Jun 15/7/22	Jun 15/7/22	Jun 17/7/22
6			<b>COMERCIAL</b>	<b>45 dias</b>	<b>Jun 18/7/22</b>	<b>Jun 11/9/22</b>	<b>0</b>	<b>\$69.118,00</b>	<b>Jun 18/7/22</b>	<b>Jun 18/7/22</b>	<b>Jun 11/9/22</b>
7	G2_27		Estudiar la oferta	24 dias	Jun 18/7/22	Jun 10/8/22	154	\$11.292,00	Jun 18/7/22	Jun 18/7/22	Jun 10/8/22
8	G2_28		Estudiar la demanda	18 dias	Jun 18/7/22	Jun 4/8/22	43	\$3.526,00	Jun 18/7/22	Jun 18/12/23	Jun 4/8/22
9	G2_01		Analizar a la competencia	8 dias	Jun 18/7/22	Jun 25/7/22	59	\$5.005,00	Jun 18/7/22	Mar 23/1/23	Jun 25/7/22
10	G2_24		Determinar el perfil del cliente	3 dias	Mar 26/7/22	Mar 2/8/22	145	\$17.880,00	Mar 26/7/22	Mar 26/5/23	Mar 2/8/22
11	G2_23		Determinar el nivel de Absorbén de la competencia	12 dias	Mar 26/7/22	Mar 6/8/22	118	\$6.962,00	Mar 26/7/22	Dom 10/12/23	Mar 6/8/22
12	G2_06		Calcular el precio de venta	14 dias	Dom 7/8/22	Mar 20/8/22	30	\$4.080,00	Dom 7/8/22	Vie 22/12/23	Mar 20/8/22
13	G2_07		Calcular el tamaño del proyecto	6 dias	Mar 3/8/22	Jun 8/8/22	60	\$3.300,00	Mar 3/8/22	Jun 7/12/23	Jun 8/8/22
14	G2_22		Determinar el factor RIFA de la competencia	12 dias	Mar 9/8/22	Mar 20/8/22	85	\$4.845,00	Mar 9/8/22	Dom 24/12/23	Mar 20/8/22
15	G2_25		Determinar el factor de penetración de la competencia	12 dias	Mar 9/8/22	Mar 20/8/22	52	\$5.688,00	Mar 9/8/22	Mar 13/12/23	Mar 20/8/22
16	G2_37		Investigar el tiempo de oferta de la competencia	11 dias	Dom 21/8/22	Mar 1/9/22	100	\$400,00	Dom 21/8/22	Jun 25/12/23	Mar 31/8/22
17	G2_36		Investigar el Share of Stock de la competencia	4 dias	Dom 21/8/22	Mar 24/8/22	85	\$5.720,00	Dom 21/8/22	Jun 1/1/24	Mar 24/8/22
18			<b>ARQUITECTÓNICO</b>	<b>284 dias</b>	<b>Jun 11/8/22</b>	<b>Dom 21/5/23</b>	<b>0</b>	<b>\$49.469,00</b>	<b>Jun 11/8/22</b>	<b>Jun 11/8/22</b>	<b>Dom 21/5/23</b>
19	G2_31		Generar licencia Urbanística	31 dias	Jun 11/8/22	Mar 10/9/22	113	\$11.369,00	Jun 11/8/22	Jun 11/8/22	Mar 10/9/22
20	G2_28		Generar de Plazas arquitectónicas	16 dias	Dom 11/8/22	Jun 26/8/22	127	\$1.016,00	Dom 11/8/22	Mar 20/12/23	Jun 26/8/22
21	G2_30		Generar Fachadas arquitectónicas	15 dias	Dom 11/8/22	Dom 25/8/22	276	\$304,00	Dom 11/8/22	Jun 21/12/23	Dom 25/8/22
22	G2_29		Generar dibujos de secciones	11 dias	Dom 11/8/22	Mar 21/8/22	90	\$7.560,00	Dom 11/8/22	Dom 11/9/22	Mar 21/8/22
23	G2_18		Crear Andamios	18 dias	Dom 11/8/22	Mar 28/8/22	5	\$600,00	Dom 11/8/22	Vie 17/12/23	Mar 28/8/22
24	G2_12		Crear cuadro de áreas computables	5 dias	Jun 22/8/22	Mar 27/8/22	118	\$5.664,00	Jun 22/8/22	Mar 30/12/23	Mar 27/8/22
25	G2_11		Crear cuadro de áreas computables	8 dias	Jun 22/8/22	Mar 27/8/22	70	\$6.690,00	Jun 22/8/22	Jun 22/8/22	Mar 27/8/22
26	G2_13		Crear cuadro de áreas totales	7 dias	Mar 28/8/22	Mar 4/9/22	70	\$4.760,00	Mar 28/8/22	Mar 28/8/22	Mar 4/9/22
27	G2_32		Generar lista de acabados	31 dias	Jun 29/8/22	Jun 29/10/22	153	\$7.344,00	Jun 29/8/22	Mar 9/12/23	Jun 29/10/22

Id	COD	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	cantidad	Costo	Comienzo anticipado	Limite de comienzo	Fin anticipado
27	G2_32		Generar lista de acabados	31 dias	Jun 29/8/22	Mar 29/10/22	153	\$7.344,00	Jun 29/8/22	Mar 9/12/23	Jun 29/10/22
28	G2_14		Crear documentos para la certificación EDGE	190 dias	Mar 5/10/22	Mar 12/4/23	104	\$1.476,00	Mar 5/10/22	Dom 21/5/23	Mar 12/4/23
29	G2_39		Realizar el tramite de aprobaciones municipales	39 dias	Jun 13/10/22	Dom 12/12/23	164	\$1.920,00	Jun 13/10/22	Jun 27/11/23	Dom 12/12/23
30			<b>INGENIERIA</b>	<b>79 dias</b>	<b>Mar 5/10/22</b>	<b>Vie 14/12/23</b>	<b>0</b>	<b>\$97.222,00</b>	<b>Mar 5/10/22</b>	<b>Mar 5/10/22</b>	<b>Vie 14/12/23</b>
31	G2_05		Calcular el dimensionamiento de los riego con ETABS	8 dias	Mar 5/10/22	Mar 12/10/22	22	\$5.870,00	Mar 5/10/22	Mar 5/10/22	Mar 12/10/22
32	G2_04		Calcular el dimensionamiento de las columnas con ETABS	8 dias	Jun 13/10/22	Jun 20/10/22	16	\$7.000,00	Jun 13/10/22	Jun 13/10/22	Jun 20/10/22
33	G2_03		Calcular el dimensionamiento de la cimentación con ETABS	8 dias	Jun 13/10/22	Jun 20/10/22	149	\$16.837,00	Jun 13/10/22	Jun 13/10/22	Jun 20/10/22
34	G2_25		Dibujar los planos estructurales	11 dias	Vie 21/10/22	Jun 31/10/22	113	\$3.390,00	Vie 21/10/22	Jun 25/12/23	Jun 31/10/22
35	G2_02		Calcular el causal de diseño	12 dias	Vie 21/10/22	Mar 1/11/22	36	\$2.050,00	Vie 21/10/22	Vie 21/10/22	Mar 1/11/22
36	G2_33		Generar planos hidrocaracterísticos	16 dias	Mar 2/11/22	Jun 17/11/22	63	\$645,00	Mar 2/11/22	Mar 2/11/22	Jun 17/11/22
37	G2_19		Determinar el cuadro de costos directos	22 dias	Vie 18/11/22	Vie 9/12/22	89	\$8.901,00	Vie 18/11/22	Vie 14/12/23	Vie 9/12/22
38	G2_20		Determinar el cuadro de costos indirectos	29 dias	Vie 18/11/22	Vie 16/12/22	11	\$627,00	Vie 18/11/22	Vie 18/11/22	Vie 16/12/22
39			<b>GERENCIAL</b>	<b>481 dias</b>	<b>Dom 11/8/22</b>	<b>Jun 4/1/24</b>	<b>0</b>	<b>\$68.986,00</b>	<b>Dom 11/8/22</b>	<b>Mar 17/10/22</b>	<b>Jun 4/1/24</b>
40	G2_17		Crear programas para la prevención de riesgos	30 dias	Dom 11/8/22	Jun 10/9/22	214	\$7.482,00	Dom 11/8/22	Mar 11/20/23	Jun 10/9/22
41	G2_38		Obtener Aprobaciones municipales	56 dias	Mar 11/10/22	Jun 5/11/22	128	\$11.184,00	Mar 11/10/22	Vie 10/11/23	Jun 5/11/22
42	G2_09		Comparar ofertas de empresas de seguros	8 dias	Mar 11/10/22	Mar 18/10/22	1	\$4.845,00	Mar 11/10/22	Jun 28/12/23	Mar 18/10/22
43	G2_08		Comparar los precios entre distintos proveedores	17 dias	Mar 11/10/22	Mar 21/10/22	65	\$7.020,00	Mar 11/10/22	Mar 1/11/22	Mar 21/10/22
44	G2_40		Verificar la ficha técnica de los materiales	5 dias	Mar 3/11/22	Mar 7/11/22	89	\$5.145,00	Mar 3/11/22	Mar 3/11/22	Mar 7/11/22
45	G2_14		Gestionar la distribución de los materiales	362 dias	Dom 8/12/22	Jun 4/1/24	137	\$4.658,00	Dom 8/12/22	Dom 8/12/23	Jun 4/1/24
46	G2_35		Gestionar los cuadrillos	362 dias	Dom 8/12/22	Jun 4/1/24	150	\$16.650,00	Dom 8/12/22	Dom 8/12/23	Jun 4/1/24
47			FIN	0 dias	Jun 4/1/24	Jun 4/1/24	0	\$0,00	Jun 4/1/24	Jun 4/1/24	Jun 4/1/24

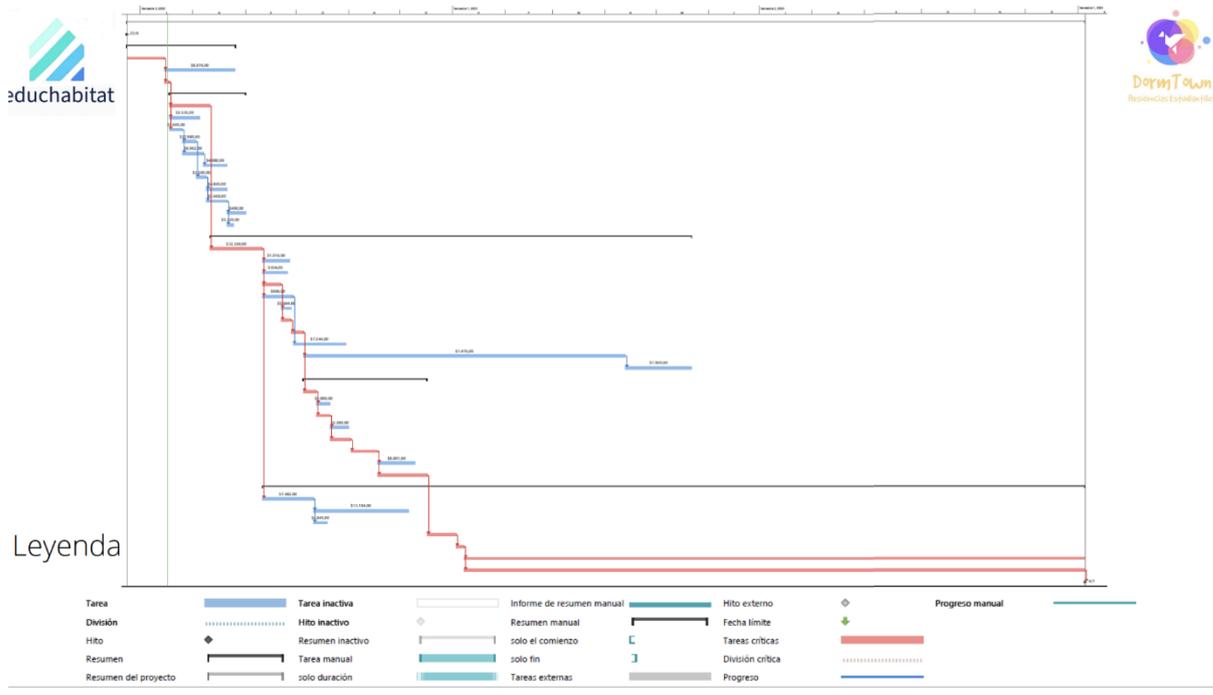


Figura 129. Ejemplo de documentos de salida de la Gestión del cronograma a través de Microsoft Project

## 9.9 Plan para la gestión de costos

Según la 6ta edición del PMBOK, la gestión de costos incluye los procesos para estimar, presupuestar y controlar los costos (Project Management Institute, 2017). En este plan el objetivo es que el proyecto no sobrepase el umbral de variación de costos determinado en el análisis financiero (7%).

Tomando en cuenta dichos puntos se plantea a continuación:

1. **Estimación de costos:** A través de datos históricos y sin perder de vista el alcance del proyecto y los posibles riesgos para lo que se empleará un fondo de reserva. En este punto se trabajará con un técnico experto en costos. En esa parte se debe tener un **nivel de exactitud y unidades de medida** apropiadas para estimar los costos, en este caso se recomienda la elaboración de un libro de experiencias con costos, ya que a pesar de la experiencia de los promotores no llevan procesos ordenados como la ejecución de la obra sin presupuesto previo
2. **Determinar el presupuesto:** Se generará mediante las estimaciones de cada paquete de trabajo y con los interesados se elaborará una línea base de costos. En este punto se tomará en cuenta la relación de las **cuentas de control** con la EDT, así como los **Umbrales de control**, es decir, establecer y respetar el porcentaje de variación permitida. En este proyecto será del 7%.
3. **Controlar costos:** Se evaluará el desempeño a través de la **gestión del valor ganado**. Se elaborarán **informes** periódicos semanales o mensuales dependiendo la situación para controlar dicho desempeño.

En la Figura 8 se observa un cuadro resumen de lo que conlleva este plan de gestión de costos.

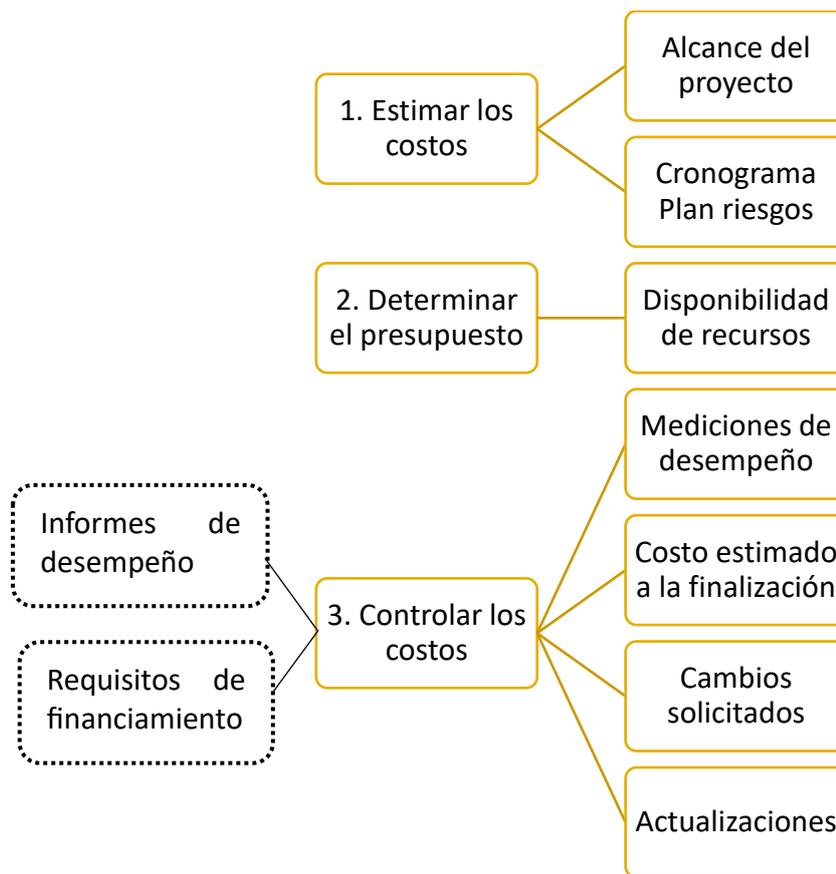


Figura 8. Cuadro resumen del plan de gestión de costos

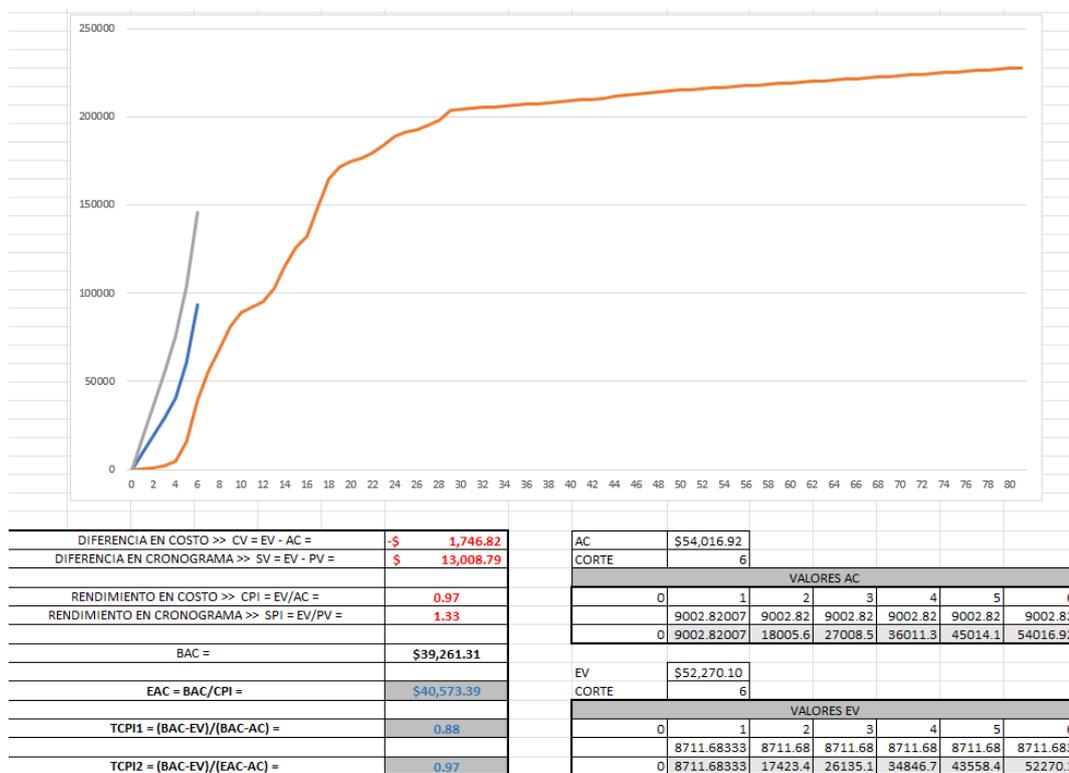


Figura 130. Ejemplo de control de costos a través del valor ganado

## 9.10 Plan para la gestión de calidad

Mediante la gestión de la calidad se puede determinar si se cumplen o no las normas de calidad que deben estar dispuestas a lo largo de toda la ejecución y cierre del proyecto, de esta manera, se garantiza que el producto cumpla con las expectativas esperadas. El objetivo de este plan de gestión de calidad es llegar a los estándares para cumplir con la norma de Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 900.

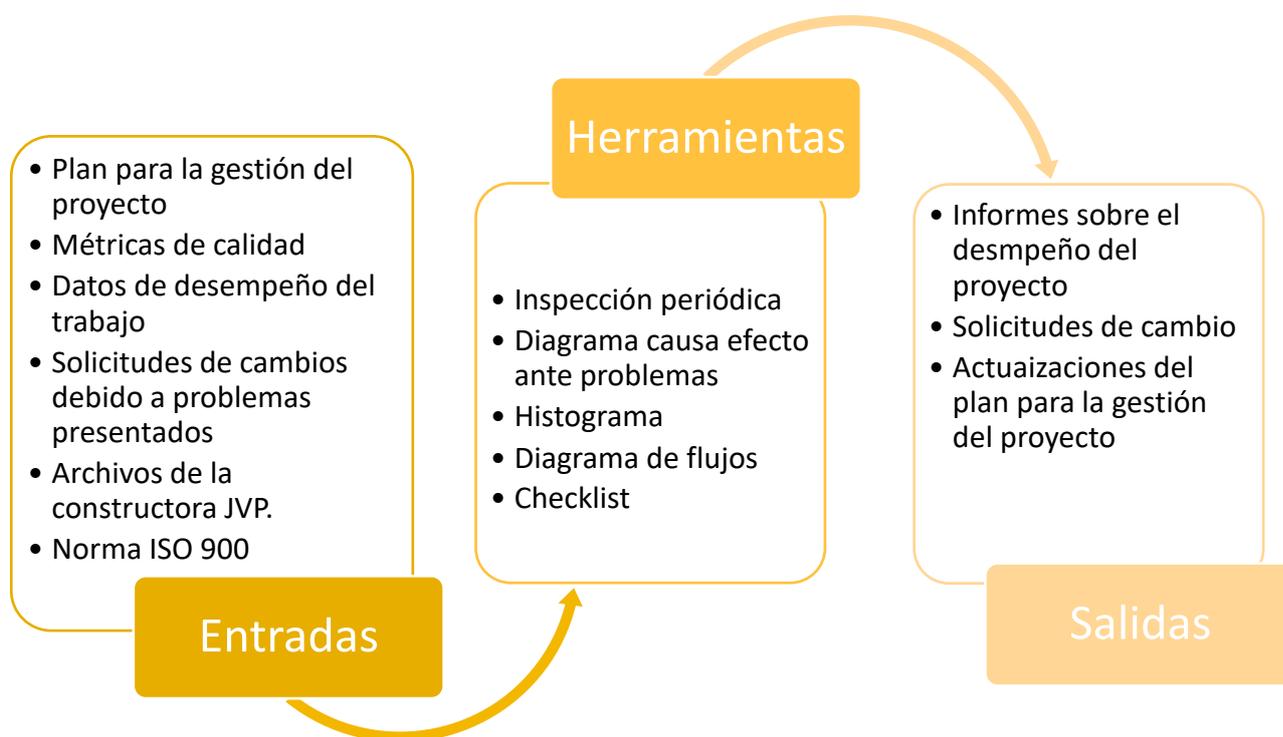


Figura 131. Cuadro resumen del plan de gestión de calidad para el proyecto Llanos Altos

Así entonces se propone que la Constructora JVP, como parte de su plan de gestión del proyecto desarrolle métricas de calidad basadas en normativas ISO, las cuales serán el punto de referencia para el monitoreo de la calidad. Se recomienda que se genere un documento de lecciones aprendidas de otras obras y a partir de ello, tener un mejor control y un punto de referencia para comparar el nivel de calidad de este proyecto con respecto a proyectos anteriores, sin perder de vista el alcance de cada uno.

En las Figura 10 se ilustran ejemplos de cómo usar las herramientas propuestas para esta gestión. Por un lado, el diagrama causa efecto o también conocido como “fishbone” permite visualizar la causa real de algún problema, con lo que se puede superar un problema y, por lo tanto, mejorar la calidad. Asimismo, se muestra el diagrama de flujos, el cual se plantea como un mapa de procesos para cumplir con los estándares de calidad.

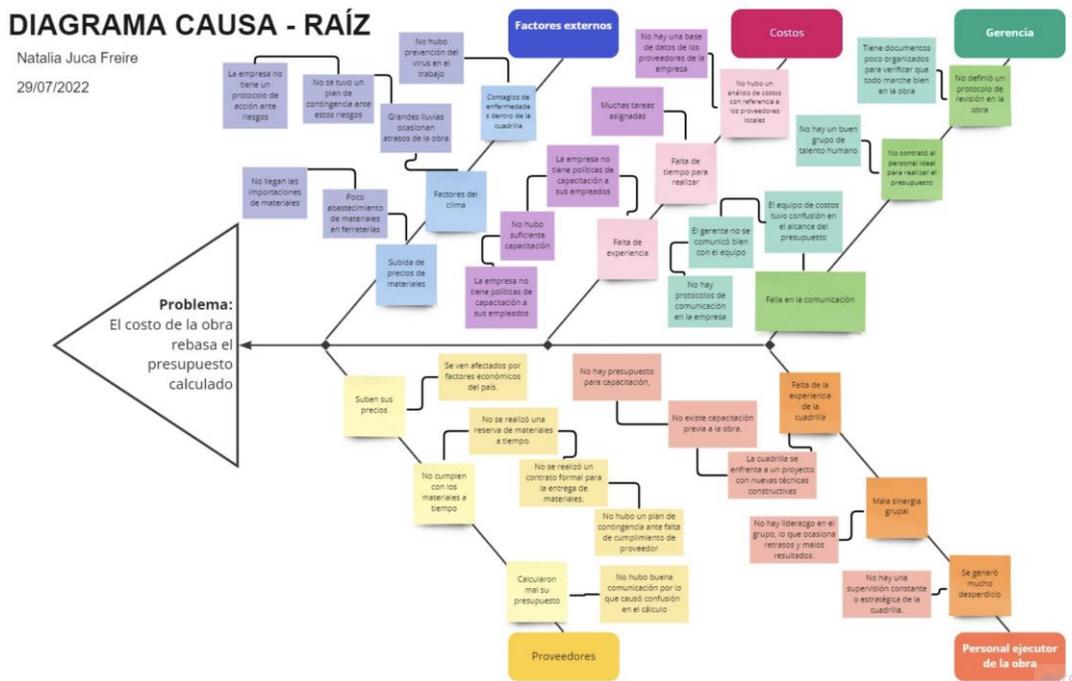
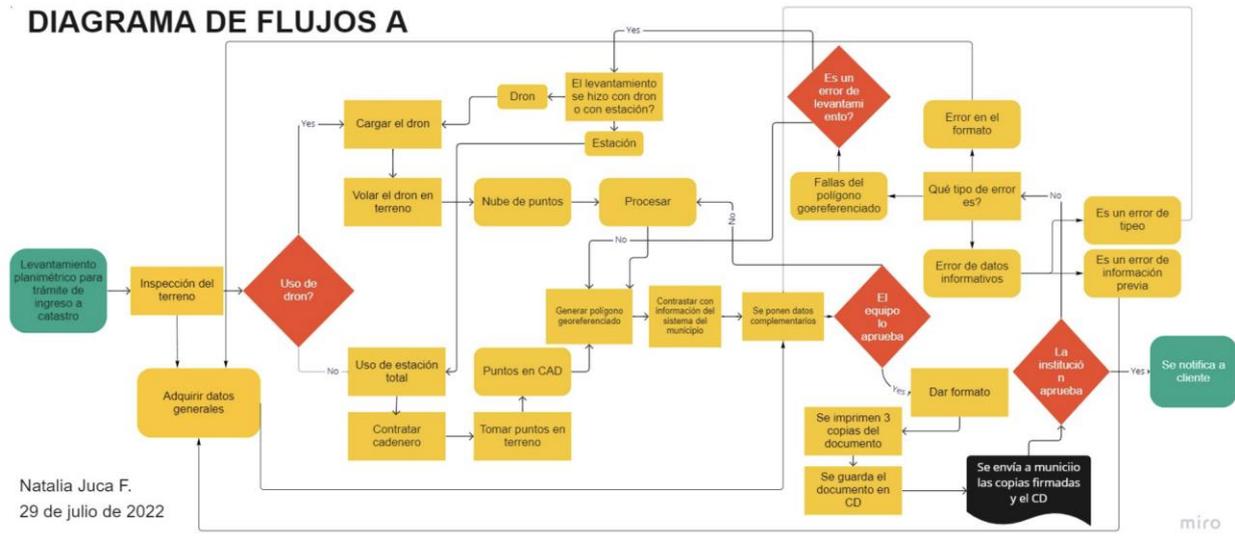


Figura 132. Ejemplos de la aplicación de herramientas propuestas para el control de calidad del proyecto Llanos Altos

## 9.11 Plan para la gestión de adquisiciones

La empresa promotora JVP Construcciones no cuenta con un departamento de compras, por lo que el director de proyectos también tendrá que asumir el rol de gestión de compras y para ello negociar y firmar contratos bajo criterios o normas de la empresa. Para este proyecto, se propone generar un protocolo claro y formal para las adquisiciones que sienta bases para la creación de un departamento de adquisiciones en los próximos 5 años.

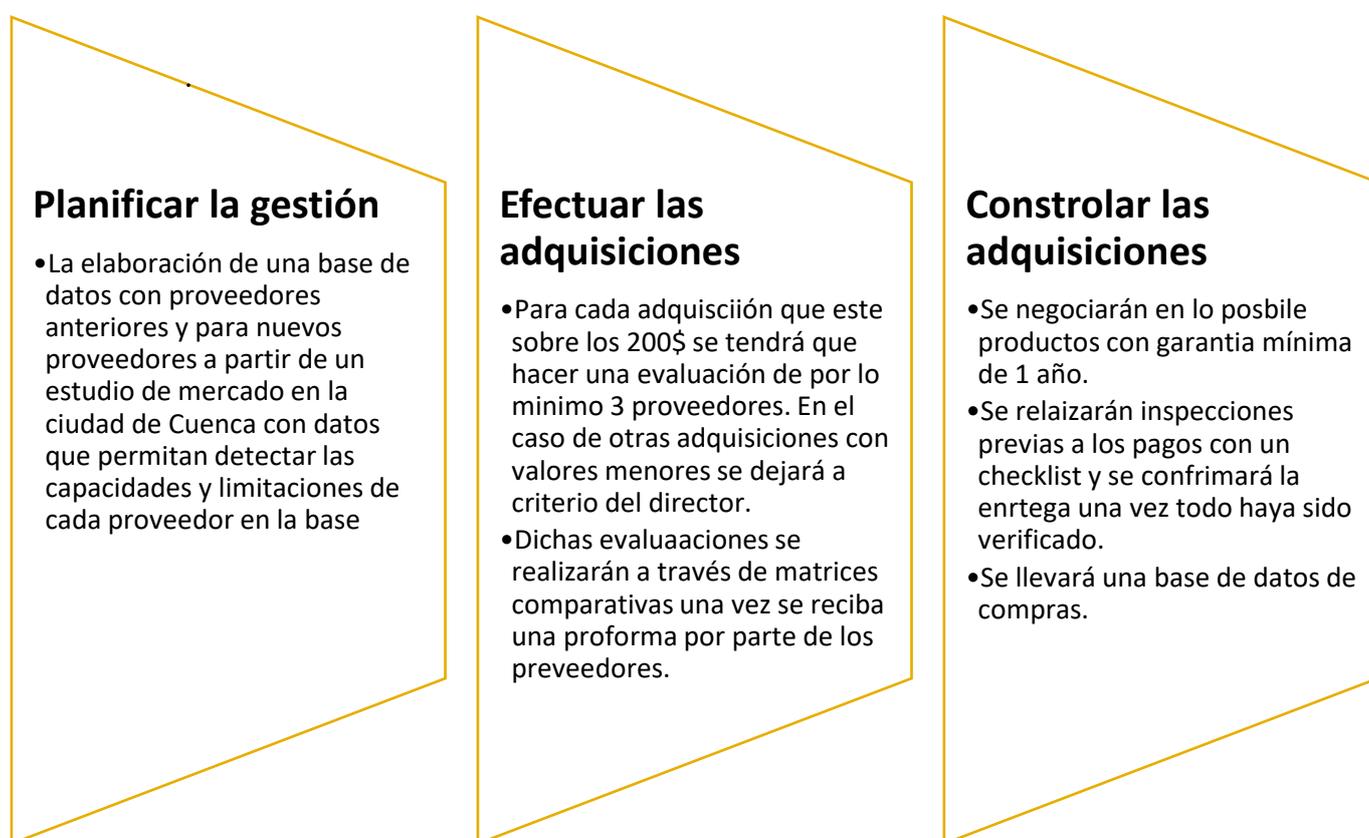


Figura 133. Plan de Gestión de adquisiciones para el proyecto Llanos Altos

## 9.12 Plan de gestión de recursos

Es plan de gestión de recursos es el conjunto de proceso de definir cómo estimar, adquirir, gestionar y utilizar los recursos físicos y los recursos del equipo del proyecto, así como asegurar que los recursos asignados estén disponibles de la manera en la que se ha planificado y realizar acciones correctivas cuando sea necesario (MALBA, s.f.). En este caso, se plantea que el plan de gestión de recursos mejore en un 15% el cumplimiento de metas por parte de los equipos que serán parte del proyecto Llanos Altos.



Figura 134. Propuesta de plan de gestión de recursos

- 1. Estimación de los recursos:** Con toda la información obtenida en costos y cronograma se podrá dar paso a la estimación de recursos, tratando de generar un equipo diverso y con múltiples habilidades, así entonces se generará el Acta de constitución del equipo.
- 2. Desarrollar el equipo:** Para mantener un equipo eficaz se generarán programas de recompensas como empleado del mes en cada una de las áreas de ventas, administración y construcción.
- 3. Dirigir el equipo y controlar los recursos:** Se evaluará el desempeño del equipo a través del cumplimiento de los objetivos y también la retroalimentación generada en las reuniones periódicas con el equipo, en donde también se resolverán conflictos en caso de existir. En estas reuniones también se revisarán informes mensuales con información sobre el estado de los recursos y el desempeño del equipo.

A continuación, se presentan las herramientas que se proponen para la gestión de recursos como el diagrama RACI y el diagrama de Estructura de Desglose de recursos.

Tareas / Actividades	Roles										
	Propietario	Encargado	Empleado de Mostrador	Cajero	Cadete Motoquero	Decorador	Contador	Consultor	Publicista	Clientes	Comerciantes del Barrio
Atención a Clientes en el local	I	A	R					C			
Cobro a Clientes		A		R	R						
Compra de insumos (flores, macetas, etc)	I	A/R	C	C		C					
Pago a Proveedores	I	A		R							
Envíos a domicilio		A			R						
Mantenimiento del negocio (regado, podado)		A	R			R					
Pago de servicios e impuestos	A	R					C				
Diseño de la Publicidad	A								R		C
Difusión de la Publicidad		A	R		R				C	I	C
Toma de Decisiones estratégicas (nuevos locales, etc)	A/R	C/I					C	C			C

Figura 135. Ejemplo de Diagrama RACI. Tomado de (García, 2017)

### 9.13 Plan de gestión de riesgos

El plan de gestión de riesgos se enfoca en la anticipación y preparación ante obstáculos que pueden presentarse y causar conflictos para el proyecto. En esta sección, el objetivo a través del plan de gestión de riesgos es que los recursos económicos destinados para las reservas no se ocupen más del 25%.

1. **Planificar gestión:** Se documentarán las lecciones aprendidas en cuanto a riesgos y se complementará con el juicio de expertos para el desarrollo de un plan de gestión de riesgos.
2. **Identificar riesgos:** A través de una tormenta de ideas y con la presencia de al menos uno de los líderes de cada equipo de trabajo o departamento se elaborará una lista de posibles riesgos.
3. **Análisis cualitativo:** Se categorizan los riesgos identificados y se analizan sus características a través de una matriz.
4. **Análisis cuantitativo:** A cada categorización se le asignará un puntaje, de esa manera, se puede tener una perspectiva comparativa y clara del nivel de incertidumbre que representa cada uno de los riesgos detectados.
5. **Planificación e implementación de respuestas:** Igualmente, con la presencia de un representante de cada equipo de trabajo y un experto, se discuten las posibles respuestas para cada riesgo, sobre todo de los más latentes. En este punto también se definen los recursos que se asignarán para cada riesgo. Se desarrollan protocolos para evitar riesgos.
6. **Controlar riesgos:** Se realizarán inspecciones y auditorías semanales para constatar que se cumplan protocolos de prevención de riesgos y para comprobar que ningún factor pueda causar algún conflicto.

En la Figura 136 se muestra un ejemplo de matriz de riesgos, la cual sirve como una base práctica de análisis de los riesgos.

<b>Causa</b>	<b>Consecuencia</b>	<b>Impacto</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Respuesta</b>
No lograr vender el 30% de las preventas	La inversión máxima para construir el proyecto aumentará	Alto	Baja	Establecer diferentes planes de acción de marketing atendiendo varios escenarios.
Problemas con proveedores que retrasen la etapa de construcción	Variación significativa en el flujo de caja del proyecto	Alto	Medio	Establecer un fondo colchón ante imprevistos y tener más de dos opciones de proveedores en caso de que uno de ellos falle.
Disminución de la demanda estudiantil	Riesgo de Mercado; disminuyen las ventas del proyecto, por lo tanto, incrementa el riesgo de inversión	Bajo	Alto	Establecer ciertas unidades para usos flexibles.
Las ventas bajan durante la construcción y no generan ingresos de forma estable.	Riesgo Crediticio del proyecto inmobiliario, los flujos y capacidad de generar ingresos de forma estable es fundamental en el proyecto	Medio	Medio	Establecer ciertos límites de costos.

Figura 136, Ejemplo de matriz de riesgos como herramienta para el plan de gestión de riesgos

## 9.14 Plan de gestión de la integración

El objetivo en esta sección es lograr que los planes generados tengan coherencia entre sí. En la Figura 137 se muestran los diferentes aspectos del plan de gestión de la integración.

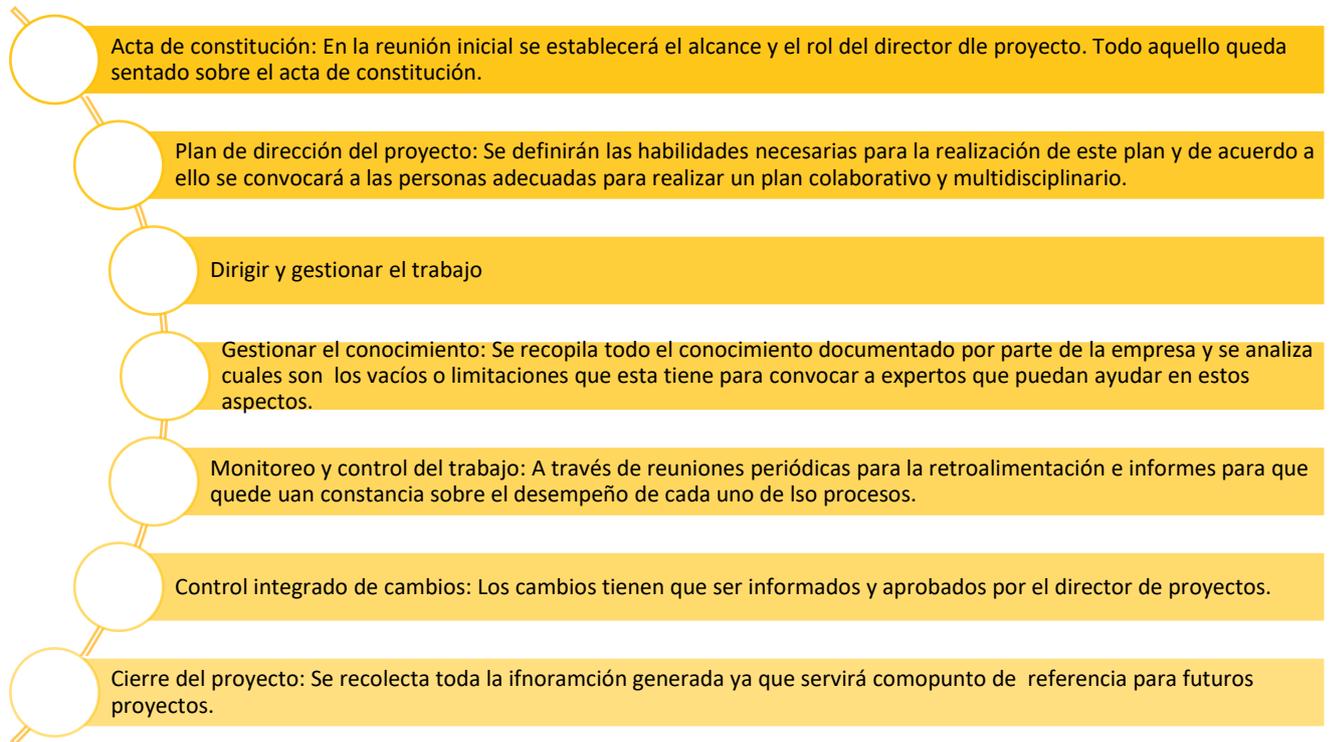


Figura 137. Plan de gestión de la integración proyecto Llanos Altos

## 6.9 Conclusiones y recomendaciones

Tabla 84. Tabla de conclusiones y recomendaciones del análisis financiero

<b>Conclusiones generales</b>	<p>La constructora JVP, a pesar de su experiencia en la ciudad de Cuenca no ha aplicado durante la gestión de sus proyectos muchos de los aspectos teóricos de la gerencia de proyecto y se han basado en prueba y error, sin embargo, el no contar con una planificación previa de cada uno de los aspectos importantes está provocando un estancamiento de la empresa y evita que crezca hasta su mayor potencial. Además, la debilita ante futura competencia.</p>
<b>Gestión de los interesados</b>	<p>JVP Construcciones usualmente trabaja con sus propios fondos o los del banco, comúnmente lidia con algunos técnicos municipales. Se recomienda que se intente implementar el plan de gestión de los interesados con el fin de reconocer a más interesados que seguramente están desapercibidos por la empresa, elevar el nivel de satisfacción de los interesados que sí son tomados en cuenta y que también integre a la comunidad en la que se va a asentar el proyecto a través de sus líderes ya que eso aumentará la percepción positiva de la gente hacia la empresa. Esto puede tener consecuencias positivas a corto plazo al atraer más clientes ya largo plazo al mejorar el posicionamiento de la empresa.</p>
<b>Gestión de comunicaciones</b>	<p>Se recomienda implementar sistemas y protocolos que mejoren la comunicación y que puedan traer resultados positivos inclinados hacia la eficacia, que cada conflicto se comunique a la persona adecuada. En el caso de JVP construcciones se ha detectado una cierta dependencia hacia su socio fundador lo que produce pérdidas de tiempo en la resolución de problemas.</p>
<b>Gestión del alcance</b>	<p>La gestión del alcance ayudará a la empresa a tener el panorama claro, con eso detectar fácilmente cuando hay un desenfoco por parte del equipo para cumplir con el proyecto. Las herramientas propuestas como el diccionario</p>

	<p>WBS serán la base para el desarrollo del proyecto, por lo que se requiere un nivel de compromiso por parte de todos los miembros para seguir con los procesos planteados,</p>
<b>Gestión del cronograma</b>	<p>Ya se ha establecido un umbral de pérdida del proyecto por retrasos del proyecto, sin embargo, estos porcentajes son muy bajos. Dicho esto, se debe tener mucho énfasis en esta gestión y aplicar con disciplina las herramientas que se proponen. Es clave en esta fase en manejo de Microsoft Project y el entendimiento de la ruta crítica por lo que se recomienda la contratación de un equipo con los conocimientos en estos temas y las habilidades suficientes para sobrellevarlos.</p>
<b>Gestión de costos</b>	<p>En este aspecto igualmente el proyecto tiene una sensibilidad alta a las variaciones de costos, por lo tanto, se deben manejar los costos con exactitud y bajo la responsabilidad de un experto en esto. La empresa usualmente no cuenta con presupuestos previos a la ejecución de la obra por lo que será muy necesario la contratación de un especialista de este tema para el desarrollo de este plan de gestión.</p>
<b>Gestión de calidad</b>	<p>Como recomendación se tiene el cumplimiento de la Norma ISO 900 con el fin de tener estándares claros ya que la empresa no está acostumbrada a manejar herramientas de control de calidad. Aquí se deja abierta la posibilidad a que el equipo se adapte a cualquier certificación que facilite manejar y comprobar su calidad. No obstante, las herramientas propuestas son flexibles para el manejo.</p>
<b>Gestión de adquisiciones</b>	<p>Se recomienda formalizar y protocolizar las adquisiciones ya que eso generaría ahorro y mejores resultados de proveedores. Pese a que la empresa ya maneja una cartera fija de proveedores, podrían tener apertura para más proveedores en caso de que su portafolio de proyectos crezca o para estar más abiertos a descuentos en el mercado.</p>

<b>Gestión de recursos</b>	El enfoque de esta gestión es que la empresa tenga orientación hacia el cumplimiento de metas y a través de eso mejorar los procesos y tener métricas de la evolución del talento humano que trabajará para hacer el proyecto Llanos Altos posible.
<b>Gestión de riesgos</b>	El nivel de planificación de la promotora es bajo por lo que su exposición a riesgos es muy alta, a través de la gestión de riesgos se pretende obtener un ahorro. Sin embargo, el planteamiento de lograr el gasto de hasta un 25% de la cifra desinada a reservas puede ser muy ambiciosa para el primer proyecto en el que se pretende aplicar un plan de gestión.
<b>Gestión de la integración</b>	A través del plan planteado se espera que el proyecto y sus procesos no pierdan coherencia con su alcance lo cual beneficiará al ahorro.

## **10. ASPECTOS LEGALES**

### **10.1 Antecedentes**

Este capítulo se produce debido a la importancia que surge de la parte legal en el desarrollo de proyectos inmobiliarios. En el país, el contexto político es bastante inestable lo que produce un estado de constantes cambios en las leyes, por lo que en cada proyecto se debe analizar previamente la situación legal. Sin embargo, la mejor opción es que el análisis legal vaya de la mano de profesionales en la rama legal ya que serán las personas más idóneas para generar recomendaciones y soluciones relacionados al tema.

### **10.2 Objetivos**

#### **10.2.1 Objetivo general**

Determinar qué tan viable es el marco legal y constitucional del Ecuador para el desarrollo del proyecto Llanos Altos.

#### **10.2.2 Objetivos específicos**

- Generar una estructura legal básica en la que se basará la ejecución del proyecto Llanos Altos.
- Determinar el tipo de contratación que se implementará para el equipo colaborador del proyecto.
- Determinar las obligaciones tributarias y laborales que conlleva la ejecución del proyecto.
- Analizar las ordenanzas municipales vigentes relacionadas con el desarrollo inmobiliario en la ciudad de Cuenca.

### 10.3 Metodología

La metodología de este capítulo se basa en los siguientes puntos:

- 4) Estudio de datos: Se recopilarán y estudiarán las leyes, normativas y ordenanzas referentes al desarrollo inmobiliario en el país y la ciudad de Cuenca de los últimos 5 años.
- 5) Evaluación de datos: De toda la información generada se evaluarán cuáles son las que más afectarían al proyecto y como se podrían aplicar de una manera conveniente.
- 6) Generación de marco legal: Con los datos y análisis se determinan las obligaciones legales y laborales en cada aspecto del proyecto Llanos Altos.



Figura 138. Metodología

### 10.4 Marco Legal

En el análisis del marco legal se estudiarán algunas leyes, normativas, códigos, reformas y obligaciones que han creado los siguientes establecimientos que son a nivel nacional y local:

- Instituto Ecuatoriano de Seguridad social: Esta institución se encarga de la seguridad de los trabajadores que cuentan con un seguro social.

- Servicio de Rentas Internas: Esta entidad se hace cargo del cobro de impuestos a todas las personas económicamente activas.
- Ministerio de Relaciones Laborales: Esta institución regula todo lo referente al trabajo en Ecuador.
- Asamblea Nacional del Ecuador: Crea, elimina y reforma leyes de todo ámbito en el país.
- Municipio de Cuenca: formula y aplica planes y regulaciones de desarrollo urbano para la ciudad de Cuenca.

#### **10.4.1 Estructura de la empresa**

El equipo promotor del proyecto JVP Construcciones no cuenta con una estructura formal de empresa, por lo que se recomienda su constitución pues se pueden obtener varios beneficios.

#### **10.4.2 Fideicomiso**

El fideicomiso se constituye con el aporte de bienes muebles e inmuebles (terreno, recursos económicos, planificación, etc.) destinados para el desarrollo del proyecto inmobiliario. Tiene ventajas de administración del dinero o bienes invertidos asegurándose que se cumplan las condiciones legales, técnicas, comerciales y financieras (Enlace, s.f.). El principio del fideicomiso es que una o más personas, a las que se denomina “constituyentes” transfieren la propiedad de bienes muebles o inmuebles, de manera temporal e irrevocable a un patrimonio autónomo, personalidad jurídica para que la sociedad administradora de fideicomisos (fiduciaria) cumpla con todas condiciones impuestas a favor del propio constituyente o de un tercero llamado beneficiario (Barriga, 2022). En el fideicomiso, además, se consideran los costos que se describen a continuación:

- Honorarios de constitución del fideicomiso
- Honorario de mantenimiento de la fiducia, si aún no se ha establecido el punto de equilibrio
- Honorario mientras se realiza la ejecución del proyecto
- Honorario por la suscripción de cada promesa de compraventa
- Honorario de cambio de la escritura de constitución del fideicomiso en caso de ocurrir.

### **10.4.3 Asociación de cuentas en participación**

En el Artículo 2 de la ley de compañías se tiene el reconocimiento de cinco especies de compañías de comercio que se constituyen como personas jurídicas, así como la compañía accidental o cuentas en participación (Gaceta Judicial, 2017). De igual manera se reconocen desde el Artículo 423 hasta el Artículo 428 los siguientes puntos sobre dichas asociaciones:

- La asociación en participación es aquella en la que un comerciante da a una o más personas participación en las utilidades o pérdidas de una o más operaciones o de todo su comercio (Gaceta Judicial, 2017).
- Los terceros no tienen derechos ni obligaciones sino respecto de aquel con quien han contratado (Gaceta Judicial, 2017).
- Los participantes no tienen ningún derecho de propiedad sobre los bienes objeto de asociación, aunque hayan sido aportados por ellos. Sus derechos están limitados a obtener cuentas de los fondos que han aportado y de las pérdidas o ganancias habidas (Gaceta Judicial, 2017).
- En caso de quiebra los participantes tienen derecho a ser considerados en el pasivo por los fondos con que han contribuido, en cuanto éstos excedan de la cuota de pérdidas que les corresponde (Gaceta Judicial, 2017).

- Salvo lo dispuesto en los artículos anteriores, la asociación accidental se rige por las convenciones de las partes. Debe liquidarse cada año la porción de utilidades asignada en la participación. Los empleados a quienes se diere una participación de utilidades no serán responsables sino hasta por el monto de sus utilidades anuales (Gaceta Judicial, 2017).
- Estas asociaciones están exentas de las formalidades establecidas para las compañías. A falta de contrato por escritura pública, se pueden probar por los demás medios admitidos por la ley mercantil. Pero la prueba testimonial no es admisible cuando se trate de un negocio cuyo valor pase de doscientos sucres, si no hay principio de prueba por escrito (Gaceta Judicial, 2017)
- Además, para la ejecución del proyecto es necesaria la apertura de un RUC que al culminar el proyecto se debe cerrar.

## **10.5 Contratos**

En un proyecto inmobiliario se generarán diferentes tipos de contratos al tratarse de una actividad que requiere un equipo grande y participaciones bajo distintas condiciones y tiempos. En la Figura 2 se observa el esquema de dichos contratos propuesto para este proyecto.

### **10.5.1 Condiciones de crédito**

Para esta sección se definió a través de expertos y consultas en bancos que el máximo porcentaje que se puede apalancar para un proyecto de este tipo de proyecto varía entre el 30 % y 33%. Sin embargo, esto dependerá de la situación de cada promotor y eso puede ocasionar diferentes cifras. En la Figura 139 se muestra un resumen de las condiciones para el apalancamiento de este proyecto.

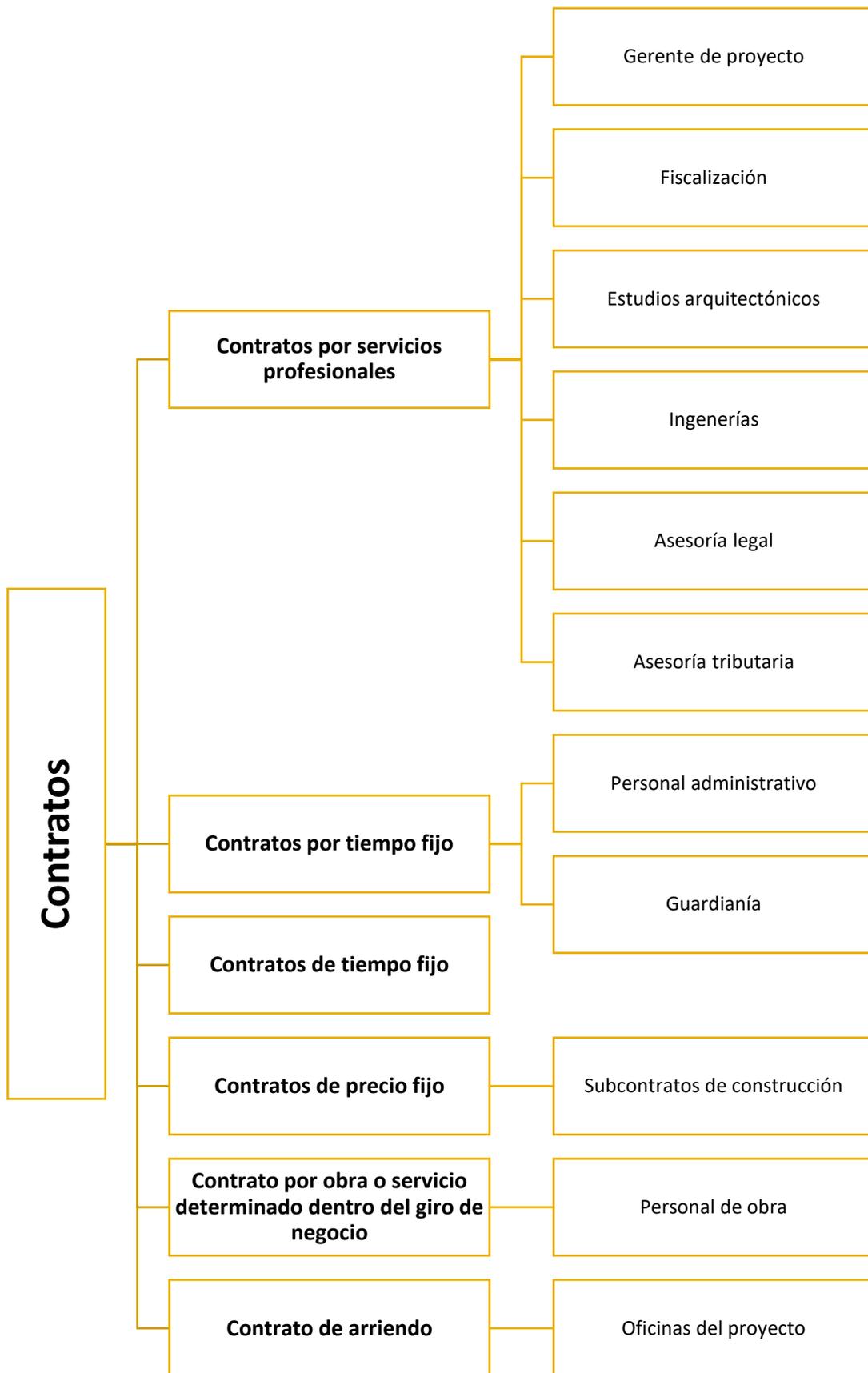


Figura 139. Esquema de contratos. Fuente: (Castellanos L. , 2017)

Además, es importante mencionar que, dentro de los contratos, se encuentra el contrato por obra o servicio determinado dentro del giro del negocio. Este tipo de contrato tiene algunas particularidades que, de acuerdo con el Artículo 16 del Código de Trabajo son las siguientes:

- El trabajador toma a su cargo la ejecución de una labor determinada por una remuneración que comprende la totalidad de esta, sin tomar en consideración el tiempo que se invierta en ejecutarla (Código del Trabajo, 2012).
- En el contrato por tarea, el trabajador se compromete a ejecutar una determinada cantidad de obra o trabajo en la jornada o en un período de tiempo previamente establecido. Se entiende concluida la jornada o período de tiempo, por el hecho de cumplirse la tarea (Código del Trabajo, 2012).
- Cuando la actividad para la cual fue contratado el trabajador se concluya, terminará la relación de trabajo, y se debe realizar el pago de la bonificación por desahucio.
- Cuando existe la ejecución de nuevas obras o servicios, el empleador deberá contratar nuevamente a los trabajadores que hayan prestado sus servicios en la ejecución de obras o servicios anteriores bajo este tipo de contrato.
- Respecto a los trabajadores que no pudieron ser llamados a la nueva obra o servicio, persiste la obligación de llamarlos para siguientes proyectos. Si esto no ocurre, a pesar de que operativamente se lo necesite y exista disponibilidad en la nueva obra, tendrá derecho a percibir las indemnizaciones de ley.
- Si es que el trabajador no acude a la convocatoria realizada por el empleador, la obligación de contratarlo para la ejecución de nuevas obras quedará sin efecto.

Bajo este contexto descrito, es esencial que se tenga un control y seguimiento de todos los colaboradores del proyecto y de la empresa que trabajan bajo este tipo de contratación.

## 10.5.2 Obligaciones laborales

En el ámbito laboral, un empleador adquiere obligaciones con ciertas instituciones que regulan el trabajo. En el caso de Ecuador se tiene al Ministerio del Trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). La Figura 140 esquematiza los principales procesos que se deben cumplir con dichas instituciones.

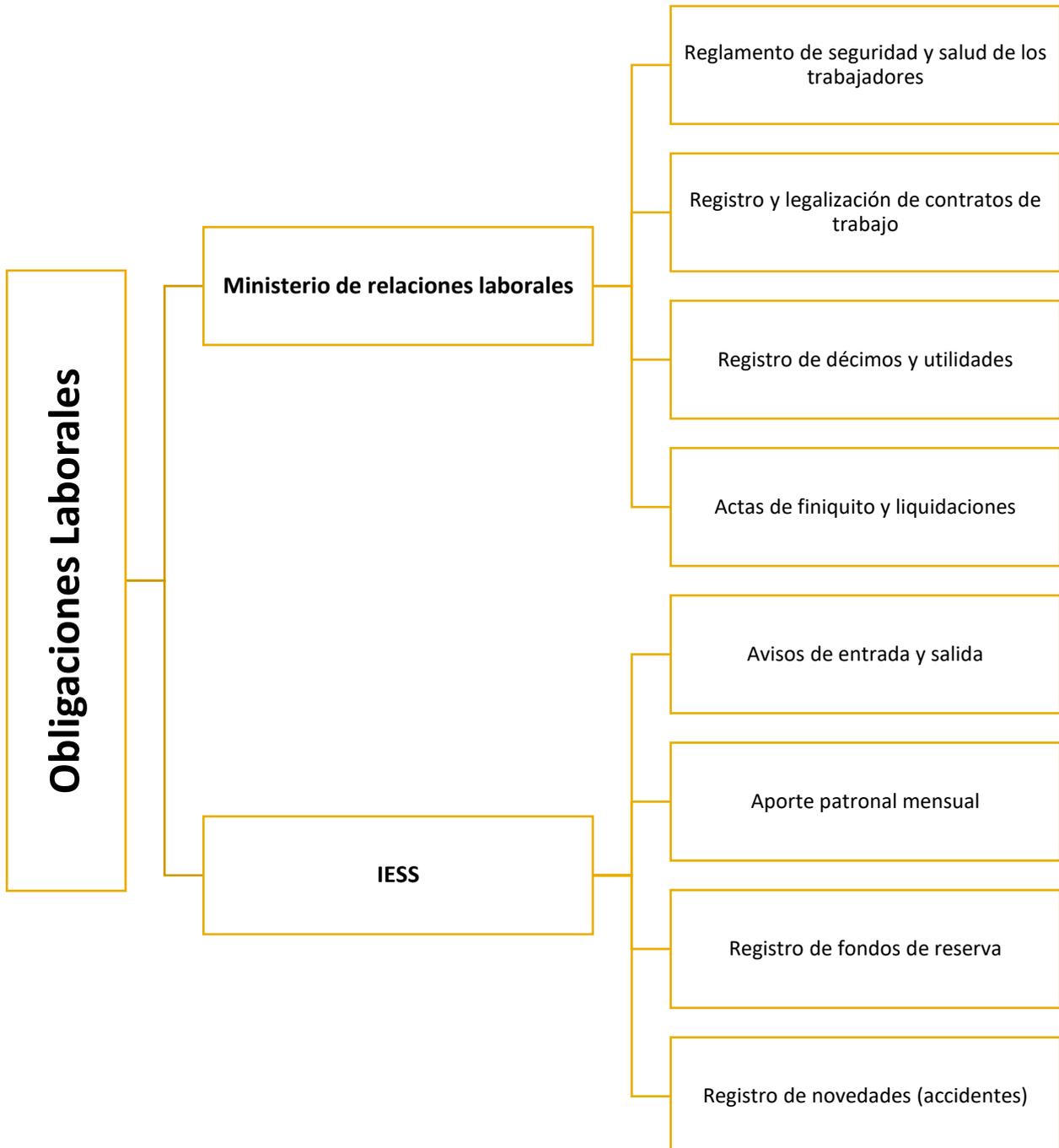


Figura 140. Esquema de contratos. Fuente: (Castellanos, 2017)

Asimismo, el empleador adopta obligaciones directas con los trabajadores dependiendo del tipo de contrato que se tenga. Dichas obligaciones se observan en la Figura 141.

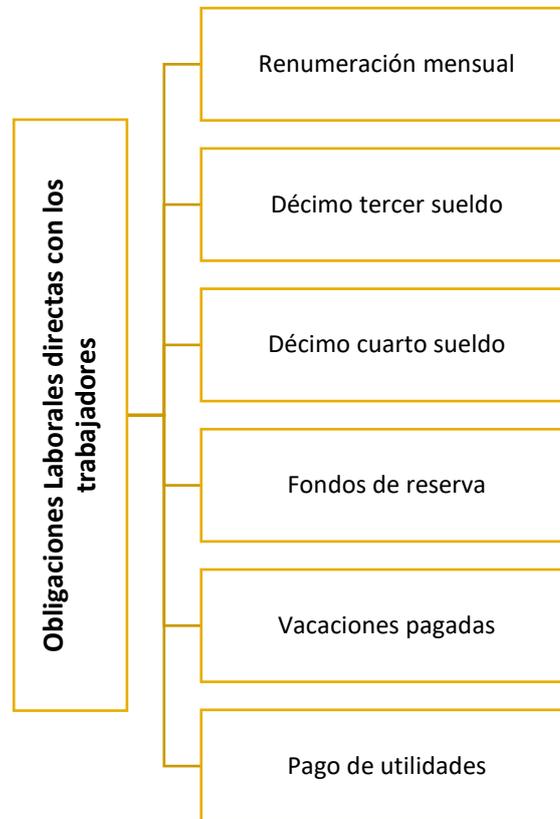


Figura 141. Obligaciones directas con los trabajadores. Fuente: (Castellanos L. , 2017)

Por otra parte, también existen reformas como la del trabajo juvenil, la cual se realizó para incentivar la contratación de personas jóvenes en las empresas. En este caso, si aplica para las empresas de construcción con más de 50 trabajadores en nómina y obliga a la contratación de un mínimo del 10% de trabajadores jóvenes (personas entre 18 y 26 años). El beneficio es que durante el primer año el gobierno se hará cargo del aporte al IESS siempre y cuando el salario corresponda hasta 2 salarios mínimos.

Además, existe un incentivo de pasantías en las empresas con más de 100 trabajadores, las cuales deben vincularse con la academia a través de pasantías. El número de pasantes no debe ser menor al 4% de la nómina de trabajadores profesionales. Para las pasantías se debe

recordar que se debe pagar al menos un valor de un tercio de un salario básico y contar con un aporte mínimo de un salario básico unificado al IESS.

Asimismo, la ley incentiva la entrada de personas con discapacidad. En las empresas con un mínimo de 25 trabajadores se tiene la obligación a contratar al menos una persona con discapacidad. Así entonces, debe haber un porcentaje de inclusión de un 4%. Las actividades deben estar panificadas de acuerdo con sus conocimientos y condición física.

### **10.5.3 Jornadas de trabajo y maternidad**

Las jornadas de trabajo deben ser de 8 horas diarias y 40 horas semanales, sin embargo, existe la posibilidad de pactar más horas por día llegando a un máximo de 10 horas al día y se pueden distribuir de manera irregular durante los cinco días de labores semanales.

Dentro del código de trabajo también existen las licencias por maternidad, las cuales tienen una duración de 90 días y las de paternidad que duran 15 días. Igualmente, existe la opción de solicitar una licencia voluntaria sin remuneración que puede durar hasta 9 meses adicionales. Para la solvencia durante estos meses, existe la opción de solicitar el pago por cesantía, siendo el Ministerio de salud la institución que garantiza las prestaciones de salud.

### **10.6 Obligaciones tributarias**

Las obligaciones tributarias son aquellas relacionadas con el pago de impuestos que se realiza a diferentes instituciones gubernamentales. En la Figura 142 se puede observar un esquema de estas obligaciones en el ámbito inmobiliario.

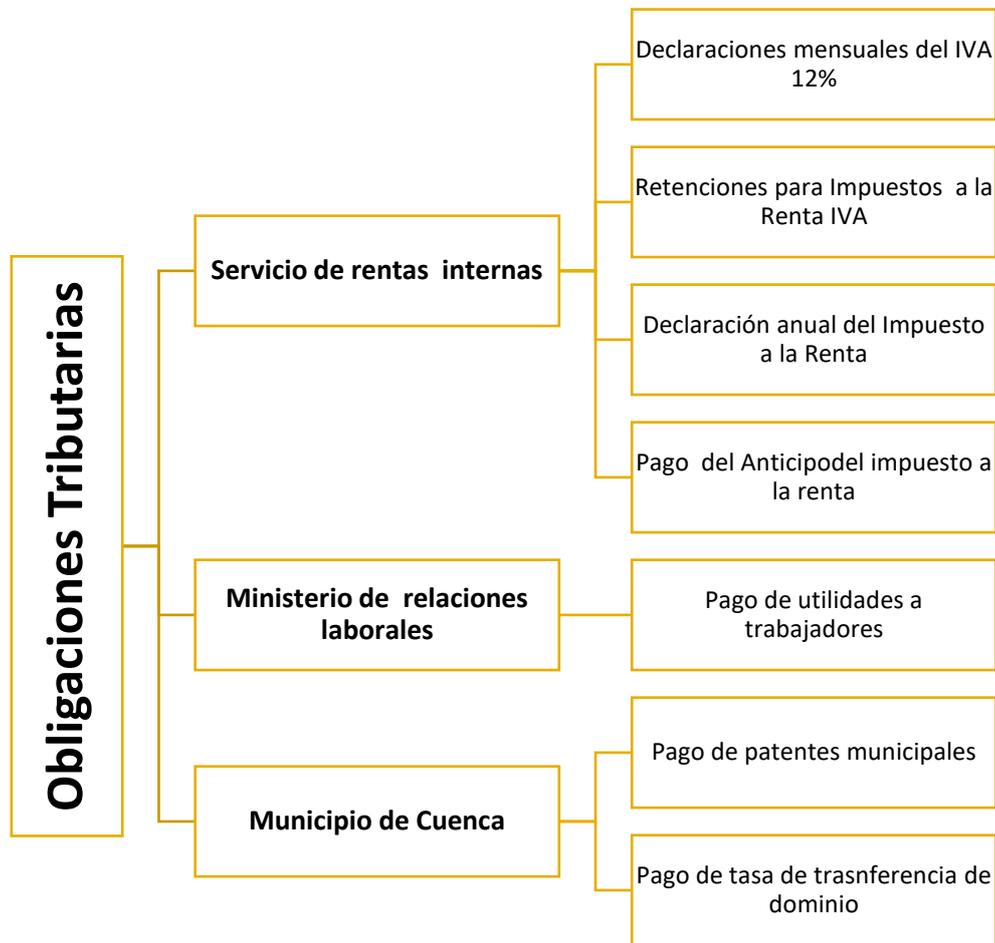


Figura 142. Esquema de Obligaciones tributarias. Fuente: (Castellanos L. , 2017)

### 10.7 Ordenanzas municipales de construcción

La planificación y ejecución del proyecto debe tener en cuenta las ordenanzas municipales de la ciudad de Cuenca ya que es la entidad reguladora directa y de la cual dependen todos los permisos para su ejecución. El proyecto Llanos Altos debe basarse en las siguientes ordenanzas:

- ORDENANZA DE CONTROL PARA EL SUELO URBANO, SUELO RURAL Y SUELO RURAL DE EXPANSIÓN URBANA DEL CANTON CUENCA, la cual tiene una actualización vigente desde 2021 (Municipio de Cuenca, 2021).
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)

Muchas de las regulaciones que incluye estas normativas están expresadas a través de la licencia urbanística, la cual se ha analizado en capítulos previos. Además, de esto se debe contar con una aprobación del anteproyecto y proyecto y para la ejecución se debe tramitar un permiso de construcción emitido por parte del Municipio de Cuenca.

### **10.8 Declaratoria de propiedad horizontal**

La declaratoria de propiedad horizontal es un aspecto que se encuentra regido por la Ley de Propiedad Horizontal que se publicó el 6 de octubre de 2005. Este establece que:

*"Los diferentes pisos o locales de un edificio o las partes de ellos susceptibles de aprovechamiento independiente por tener salida propia a un elemento común de aquél o a la vía pública podrán ser objeto de propiedad separada, que llevará inherente un derecho de copropiedad sobre los elementos comunes del edificio...".*  
(Código Civil del Ecuador, 2005)

Así entonces, se corresponde a ley que establece los derechos y las obligaciones de los propietarios en una comunidad de vecinos en relación con los aspectos comunes de la misma. En el caso de Llanos Altos, debido a que el proyecto de "villas" dentro un condominio es necesario hacer la declaración de propiedad horizontal en el Registro de la Propiedad correspondiente. De esta forma, se podrán obtener las escrituras de cada unidad y finalizar las ventas, para dar procedimiento a esto se debe cumplir con todas los requerimientos que implica una propiedad horizontal y obligatoriamente cumplir las leyes establecidas.

## **10.9 Conclusiones y recomendaciones**

- Se ha generado una estructura legal básica para la ejecución del proyecto Llanos Altos, sin embargo, se recomienda que para la ejecución se cuente con una asesoría por parte de profesionales en el área.
- Como se ha visto, existen varios tipos de contratación y dependiendo de ello se aplicarán diferentes normativas. En el caso de este proyecto se recomienda ir de la mano con la experiencia del promotor para definir la mejor manera en la que obtiene los resultados por parte de sus trabajadores y de la mano con la asesoría legal para no perder de vista detalles que podrían acabar en problemas legales en el futuro.
- Los promotores tienen varias obligaciones al convertirse en empleadores por lo que este documento servirá de guía para no perderlas de vista. Por otra parte, el cumplimiento de todas estas obligaciones generará más seguridad en los trabajadores, lo que podría inducir a mejores resultados en sus actividades.
- En cuanto al marco de ordenanzas municipales, el proyecto está en un estado de procesos para obtener dichos permisos. Se recomienda cumplir con todas las normativas y evitar conflictos o pérdidas de dinero por incumplimiento de estas.

# **11. OPTIMIZACIÓN**

## **11.1 Antecedentes**

Al referirse a la optimización se trata de realizar los ajustes necesarios para cumplir los objetivos planteados, pero mejorando la relación planteada entre los recursos que serán empleados y los resultados esperados. A lo largo de los capítulos anteriores se han desarrollado estrategias para llegar a una ejecución y venta satisfactoria del proyecto Llanos Altos; sin embargo, en el desarrollo de proyecto también debe existir una fase en donde todo se mire con una perspectiva crítica con el fin de optimizarlo.

Por lo tanto, en este capítulo, se analizarán las decisiones y estrategias tomadas para el desarrollo y ejecución del proyecto para luego generar recomendaciones que puedan ayudar en diversos aspectos como la planificación, la construcción y venta.

## **11.2 Objetivos**

### **11.2.1 Objetivo general**

Valorar la viabilidad de la nueva propuesta optimizada para el proyecto Llanos Altos considerando la información generada en el proyecto base.

### **11.2.2 Objetivos específicos**

- Analizar posibles cambios de estrategia en el área de arquitectura y comercial con base en las necesidades y situación actual del mercado en Cuenca.
- Evaluar y optimizar el comportamiento de los indicadores primordiales financieros: VAN, TIR, relación beneficio ingreso / beneficio costo y recuperación de la inversión.
- Establecer puntos críticos frente a las variaciones de costos y duración de ventas.

- Generar un estudio comparativo financiero del proyecto original y el proyecto optimizado.

### 11.3 Metodología

La metodología de este capítulo se basa en los siguientes puntos:

- 7) Análisis de información base: Se recopilarán y estudiarán los resultados y estrategias generadas en los capítulos anteriores.
- 8) Ajustes y actualizaciones: Se actualizará los distintos componentes que sean necesarios ante cambios en los últimos 3 meses, así como se decidirá a través de análisis cualitativos y cuantitativos otras posibilidades de ejecutar el proyecto.
- 9) Estudio comparativo y recomendaciones: Con los datos y análisis se contrastarán los escenarios anteriores con los nuevos para de esa manera evaluar y recomendar las estrategias óptimas para el proyecto.

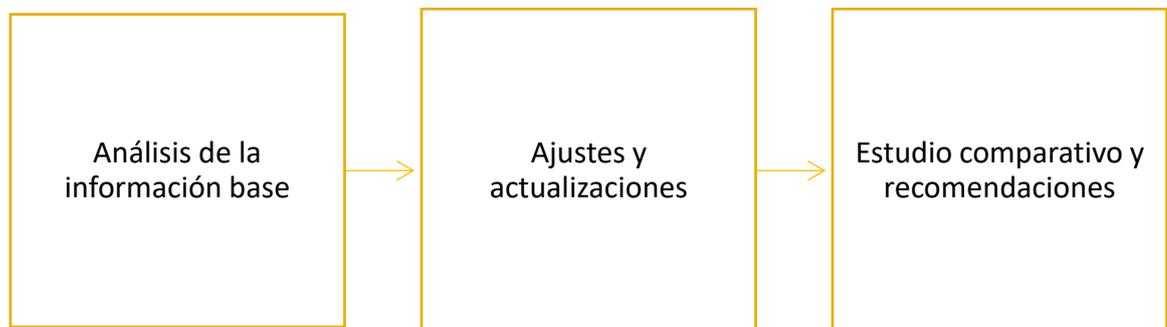


Figura 143. Metodología

## 11.4 Estrategias de optimización planteadas y mercado

Luego de los análisis propuestos a partir de la propuesta original por parte del equipo promotor, se ha llegado a los siguientes puntos conflictivos de la propuesta, para los cuales se plantea un plan de optimización:

Tabla 85 . Puntos para optimizar de la propuesta actual

<b>Propuesta actual</b>	<b>Propuesta optimizada</b>
<b>Propuesta arquitectónica</b>	
La mayoría de los tipos de casas propuestos se adaptan a las necesidades del mercado en la ciudad de Cuenca; no obstante, existe la casa Tipo 4, la cual, debido a su tamaño podría tener un precio que sobrepasa las expectativas del mercado. Esta situación haría que estas casas sean más difíciles de vender.	Se propone la eliminación de la casa Tipo 3 y adaptar en esa zona las casas tipo 4. De esa manera, se tendría la capacidad de albergar una vivienda más en el conjunto casi por el mismo precio que se está invirtiendo. Además, la adecuación de zonas BBQ en todas las viviendas, debido a que el estudio de mercado arrojó la relevancia que tiene hoy en día este espacio para las familias.
<b>Enfoque de sostenibilidad</b>	
El estudio de mercado arrojó un promedio de venta de \$1042 el metro cuadrado de casas en el sector de Misicata. Mientras que, las casas de este proyecto alcanzan un promedio de \$1250, lo cual dificultará la venta. Asimismo, en el análisis arquitectónico se concluyó que el proyecto no está concebido bajo un criterio global de sostenibilidad.	En este capítulo se explorarán las posibilidades para implementar algunas estrategias de sostenibilidad que darán una diferenciación al producto. Conjuntamente, con la adecuación de espacios de preferencia como la Zona BBQ y comunales se pretende justificar la diferencia en precios con el resto

## 11.5 Optimización de propuesta arquitectónica

### 11.5.1 Tipología de viviendas

El estudio de mercado arrojó que la propuesta arquitectónica por parte de JVP Construcciones se adapta bastante bien a las características que la gente busca en general en su nueva vivienda, como el tamaño, la cantidad de dormitorios, baños y morfología de la fachada. No obstante, de los 4 tipos de casas, el tipo 3 es una vivienda muy grande para lo que el mercado busca y tomando en cuenta que los precios ya están más arriba de la media, será mucho más complejo la venta de estas casas pues resultarán más costosas.

Así entonces, en este capítulo se plantea la eliminación del tipo 3 y cambiar aquellas 3 casas por el Tipo 4 de vivienda, lo cual daría cabida a una casa más en todo el proyecto, como se indica en la Figura 144. Además, cambiar la casa comunal por una vivienda de Tipo 1 e implementar un asadero más pequeño en el área verde como zona comunal que se explicará en los siguientes puntos. De esa manera, la cantidad de recursos empleados es casi la misma, pero se tendría una ventaja económica de dos casas más vendida.

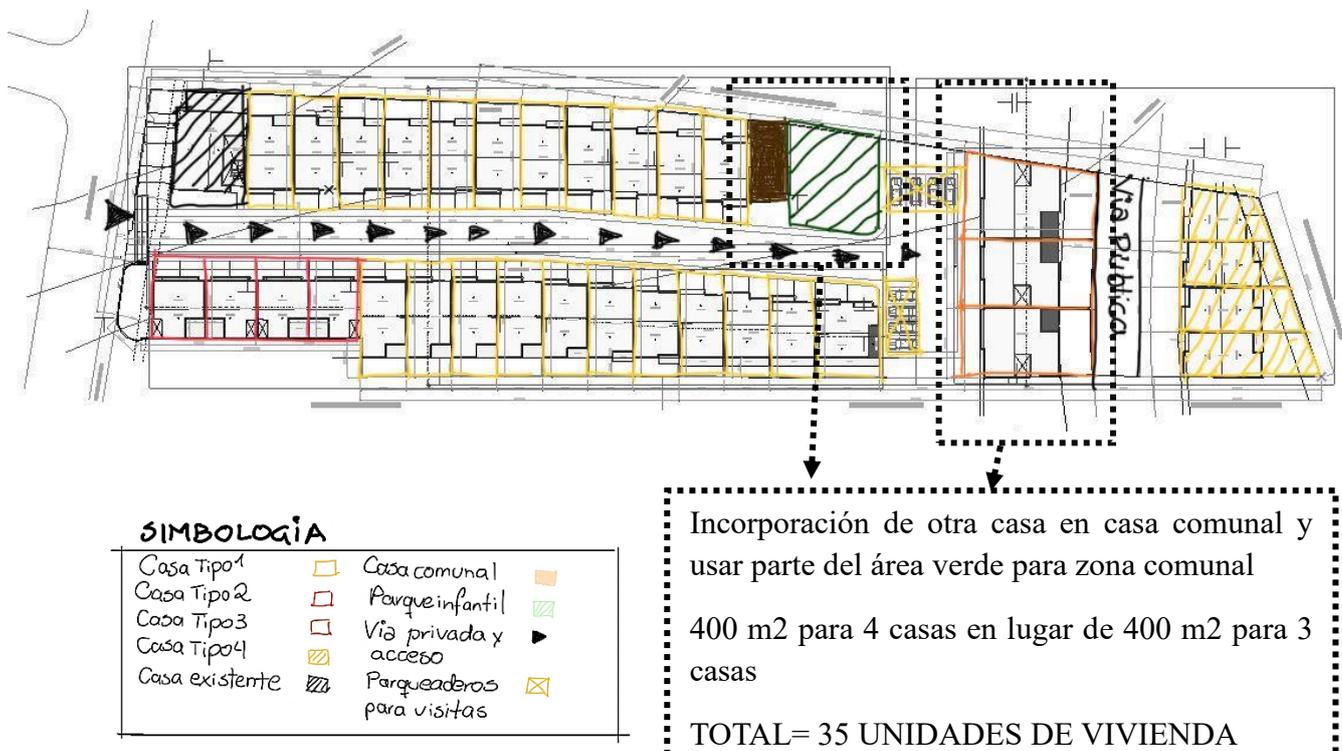
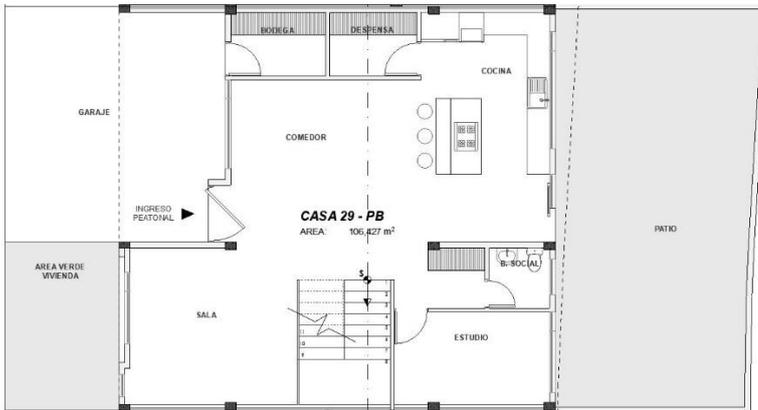
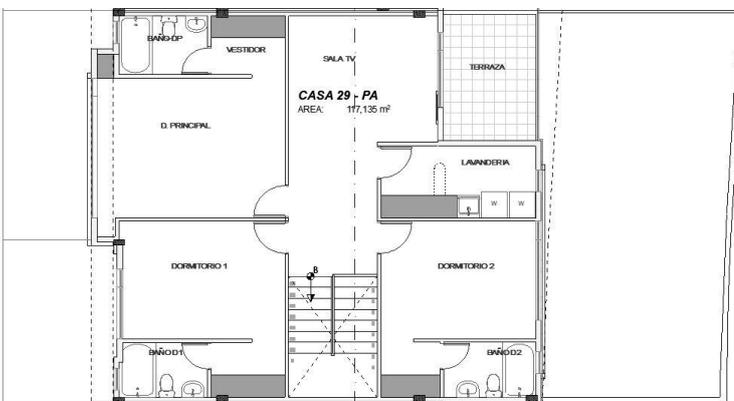


Figura 144. Propuesta optimización

### Casa Tipo 3

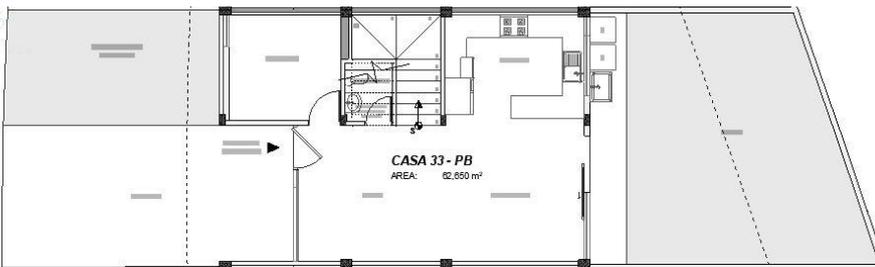


**Antes 3  
casas Tipo 3  
Ahora 0  
casas**

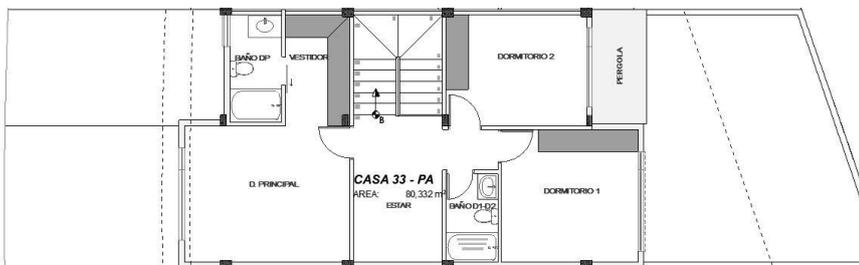


Área promedio del lote = 219 m<sup>2</sup>  
Área promedio construida = 237m<sup>2</sup>

### Casa Tipo 4



**Antes 4  
casas Tipo 4  
Ahora 8  
casas**



Área promedio del lote = 151 m<sup>2</sup>  
Área promedio construida = 140m<sup>2</sup>

Figura 146. Casas Tipo 3 y tipo 4

### 11.5.2 Adecuación de zona BBQ

En el estudio de mercado se detectó la gran importancia que hoy en día las familias dan a la zona BBQ. Si bien, las cocinas ya no tienen una importancia tan influyente, la zona de BBQ sí, y puede ser un factor importante al tomar una decisión de compra. En esta fase se incluirá el análisis de la incorporación de una zona de asadero en todas las viviendas, así como un asadero comunal que se propone como un área comunal de doble uso tanto para reuniones del condominio y como zona BBQ.

De las 34 casas planificadas, las 4 casas pertenecientes al Tipo 2 no tienen patio posterior, por lo que en estas no se podrá incluir el asadero, pero sí podrán acceder al asadero comunitario. En la Figura 4 se aprecia como se dispondrá de la zona BBQ en los diferentes tipos de casa. Esta área ocupará 2,5 m<sup>2</sup> y tendrá 2,5m de largo x 1m de ancho. Para esta zona se propone el diseño ilustrado en la Figura 147.

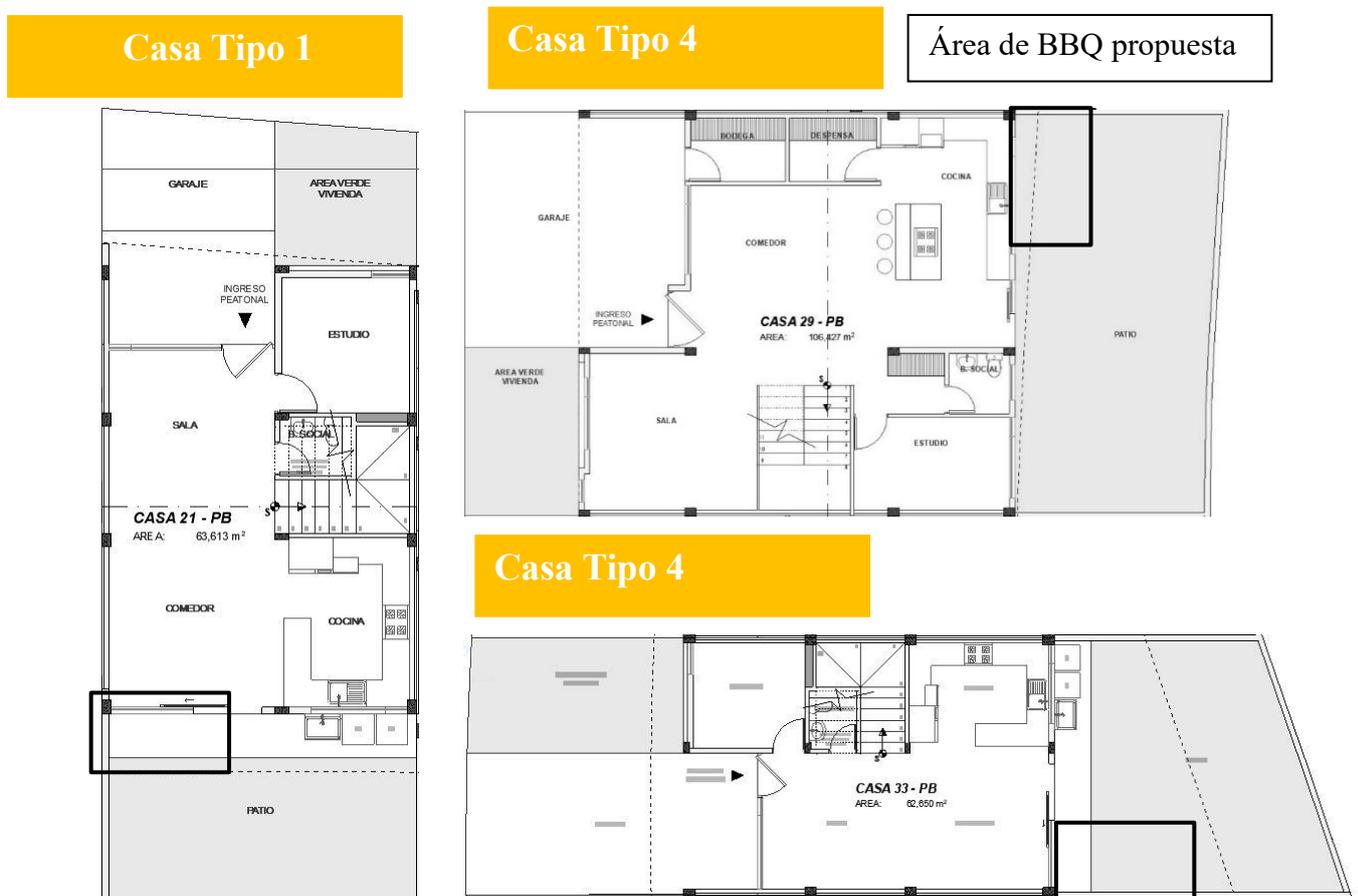


Figura 147. Ubicación de Zona BBQ en los distintos tipos de casa



Figura 148. Diseño de zona de asadero individual. Fuente:  
<https://www.chimeneaspio.es/barbacoas/barbacoas-a-medida#lg=1&slide=13>

Por otro lado, para el asadero comunitarios se plantea un área de 25 m2 cubiertos, con el diseño propuesto en la Figura 148.



Figura 149. Diseño de asadero comunitario. Fuente:  
<https://i.pinimg.com/originals/0e/72/0d/0e720d453c4114a0312c01d21b4f3b9c.png>

### 11.5.3 Presupuesto de cambios de la propuesta arquitectónica

Se deben tomar en cuenta los costos que implican la implementación de dichos asaderos para analizar si es factible o no contar con ello. En la Tabla 186 se observa el presupuesto a grandes rasgos de la adecuación de dicho asadero por vivienda.

Tabla 86. Presupuesto de adecuación de asadero en viviendas

<b>PRESUPUESTO DE ADECUACIÓN DE ASADERO EN VIVIENDAS</b>					
<b>CÓD.</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
1	Mampostería de bloque	m2	1.80	\$15.06	\$27.11
2	Recubrimiento de piedra	m2	7.50	\$25.00	\$187.50
3	Mesones de cuarzo cocinas	m2	2.00	\$196.00	\$392.00
4	Porcelanato pisos	m2	2.50	\$42.54	\$106.35
5	Parrilla	unidad	1	\$200.00	\$200.00
6	Fregadero de cocina	unidad	1	\$150.00	\$150.00
7	Muebles de cocina	global	1	\$500.00	\$500.00
PRECIO POR ASADERO					\$1,562.96
NÚMERO DE UNIDADES					31
<b>TOTAL</b>					<b>\$48,451.64</b>

Tomando en cuenta el presupuesto presentado, se estima que el asadero comunal tendría un costo de \$15,625.00. Así entonces, la inversión de incorporación de esta propuesta da un total de **\$62513.69**. Esto se analizará como afectaría a las finanzas del proyecto en los próximos puntos.

## **11.6 Adecuación de estrategias de sostenibilidad en el proyecto**

Como se había mencionado, el proyecto no ha tomado en cuenta como parte de su diseño la parte de la sostenibilidad como uno de sus ejes. Si bien, los espacios cuentan con iluminación y ventilación natural, lo cual ya conforman decisiones sostenibles para el proyecto, hace falta incorporar ciertos puntos. Es importante reconocer que un proyecto debe ser sostenible desde su concepción, pero el presente proyecto aún tiene oportunidad de generar ciertos criterios relacionados con la sostenibilidad los cuales ayudarán a diferenciar el proyecto de la competencia.

Esta sugerencia se basa en datos del estudio de mercado. Primero, la demanda para estas casas incluye en su mayoría a millenials, una generación que tiene mucha más conciencia ambiental que el resto. Segundo, la propuesta actual del proyecto Llanos Altos no se diferencia tanto de la competencia. Pese a que la empresa JVP Construcciones tiene un enfoque en el diseño interior, eso no es suficiente a la hora de comprar, el precio tiene mucho peso por lo que se necesitan más razones que justifiquen que el precio de la vivienda se encuentra un poco más arriba de la media. Es así como la sostenibilidad es un criterio apropiado ya que no solo le da una etiqueta verde al proyecto, sino que constituye un ahorro a largo plazo para los usuarios. En la Figura 7 se observan los beneficios para las partes a partir de propuestas sostenibles.

Como se ha mencionado, la sostenibilidad debe ser tomado en cuenta desde las etapas de diseño del proyecto, pero dado el avance de este proyecto, se han evaluado varios criterios de sostenibilidad con base en distintas certificaciones como LEED, CES y DGNB System (resumidas en (Corporación de Desarrollo Tecnológico, 2015), y se ha llegado a una lista de criterios que se podrían acoplar al proyecto, los cuales se recomiendan a continuación:

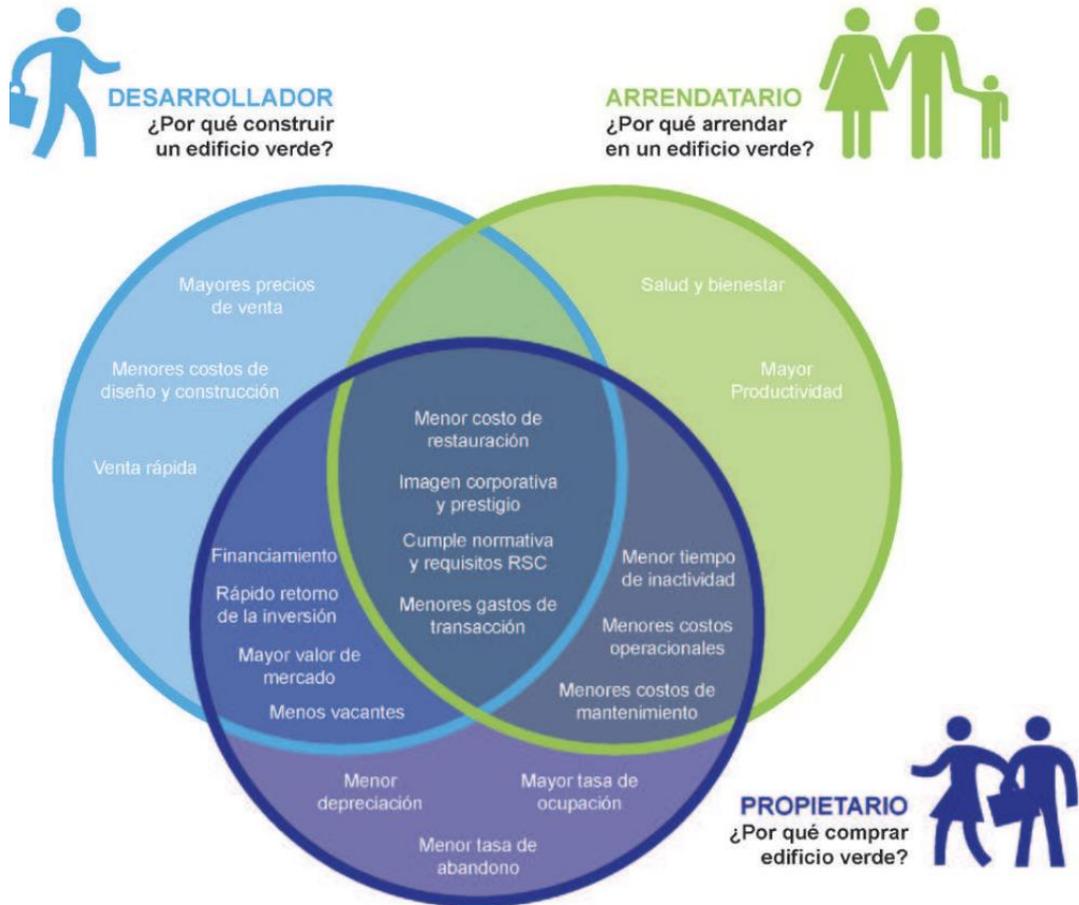


Figura 150. Beneficios de proyectos inmobiliarios con enfoque en la sostenibilidad. Fuente: (Corporación de Desarrollo Tecnológico, 2015)

- Paneles solares para iluminación exterior y de casa comunal
- Recolección de agua lluvia para riego de jardines y usos de casa comunal.
- Utilización de bloques ecológicos con material reciclado en las paredes de las primeras plantas.
- Adecuación de zona de reciclaje y compostaje comunitario.
- Estacionamiento para bicicletas.
- Uso de mano de obra 100% local.
- Implementación de sistemas de calentamiento de agua eficiente y con energía renovable.

- Preferencia a lo digital en la estrategia comercial y en casos necesarios uso de papel reciclado para toda la campaña publicitaria.
- Rampas para la accesibilidad universal
- Plan de optimización de uso de recursos para evitar desperdicios
- Jardines con plantas nativas
- Reubicación y conservación de árboles del sitio
- Utilización de pavimentos con alta porosidad para evitar que el suelo pierda su permeabilidad completa.
- Instalación de grifería, duchas y sanitarios de bajo consumo
- Uso de madera certificada para muebles de cocina y puertas

### 11.6.1 Presupuesto para implementación de criterios sostenibles

De la lista expuesta anteriormente, algunas no implican costos extras, por lo que se ha hecho un presupuesto tomando en cuenta aquellas que si reflejasen costos adicionales en el proyecto, como se mira en la Tabla 87. Luego se realizará el análisis de como estos costos afectarían las finanzas del proyecto.

Tabla 87. Presupuesto de adecuación de criterios sostenibles en el proyecto

<b>PRESUPUESTO DE ADECUACIÓN DE CRITERIOS SOSTENIBLES</b>					
<b>CÓD.</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
1	Paneles solares para iluminación exterior y de casa comunal	m2	20.00	\$800.00	\$16,000.00
2	Recolección de agua lluvia para riego de jardines y usos de casa comunal.	global	1.00	\$2,500.00	\$2,500.00
3	Adecuación de zona de reciclaje y compostaje comunitario.	global	1	\$550.00	\$550.00
4	Estacionamiento para bicicletas	global	1	\$600.00	\$600.00
5	Implementación de sistemas de calentamiento de agua eficiente y con energía renovable.	global	34	\$500.00	\$17,000.00
6	Rampas para la accesibilidad universal	global	1	\$200.00	\$200.00

7	Plan de optimización de uso de recursos para evitar desperdicios	global	1	\$4,000.00	\$4,000.00
8	Jardines con plantas nativas	unidad	200	\$2.00	\$400.00
9	Reubicación y conservación de árboles del sitio	unidad	2	\$50.00	\$100.00
10	Utilización de pavimentos con alta porosidad para evitar que el suelo pierda su permeabilidad completa.	global	1	\$10,000.00	\$10,000.00
11	Instalación de grifería, duchas y sanitarios de bajo consumo	unidad	35	\$300.00	\$10,500.00
12	Utilización de bloques reciclados para las paredes de las primeras plantas (aumento a los bloques convencionales)	global	1	\$10,000.00	\$10,000.00
				<b>TOTAL</b>	<b>\$71,850.00</b>

## 11.7 Costos

Una vez propuesta la implementación de las zonas BBQ y los criterios de sostenibilidad, se procede al análisis de como afectarían estos gastos en el panorama general de costos ya analizado previamente. En la Tabla 88 se observa que en el presupuesto anterior se planteaba un costo de \$4'966.507,49 sumando los presupuestos por los aportes tanto de sostenibilidad como áreas BB a los costos directos, se llega a un total de \$5'074946.18.

Tabla 88. Presupuesto anterior

Descripción	Valor	Incidencia
Costos directos	USD 2701858.45	54.40%
Costos indirectos	USD 720618.79	14.51%
Costo terreno	USD 1544030.25	31.09%
<b>TOTAL</b>	<b>USD 4966507.49</b>	<b>100.00%</b>

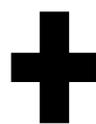
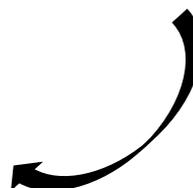


Tabla 89. Presupuesto con optimización

Descripción	Valor	Incidencia
Costos directos	USD 2820597.14	55.47%
Costos indirectos	USD 720618.79	14.17%
Costo terreno	USD 1544030.25	30.36%
<b>TOTAL</b>	<b>USD 5085246.18</b>	<b>100.00%</b>



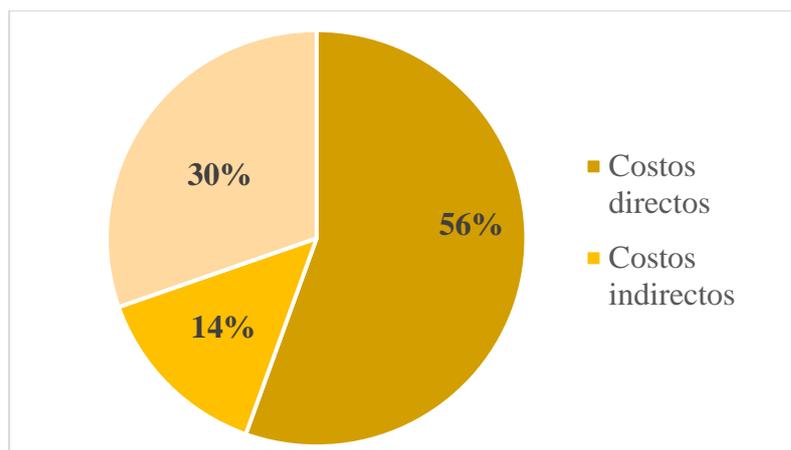


Figura 151. Incidencia porcentual de costos en proyecto optimizado

## 11.8 Análisis financiero

### 11.8.1 Análisis financiero estático

En la Tabla 90 se puede ver el resumen del análisis financiero puro en el caso del proyecto Llanos Altos tal y como fue propuesto en este capítulo con optimización. Para este análisis se han tomado en cuenta todos los gastos que incurre implementar las zonas BBQ como las estrategias de sostenibilidad y también los aumentos por las ventas de dos casas más.

Tabla 90. Análisis financiero estático del proyecto puro optimizado vs no optimizado

<b>CUADRO COMPARATIVO</b>			
<b>VENTAS</b>	<b>PROYECTO OPTIMIZADO</b>		<b>PROYECTO SIN OPTIMIZAR</b>
INGRESOS TOTALES	\$	6,233,098.04	\$ 6,005,346.38
<b>COSTOS</b>			
TERRENO	\$	1,544,030.25	\$ 1,544,030.25
COSTOS INDIRECTOS	\$	720,618.79	\$ 720,618.79
COSTOS DIRECTOS	\$	2,822,160.09	\$ 2,701,858.45
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>\$</b>	<b>5,086,809.13</b>	<b>\$ 4,966,507.49</b>
<b>RESULTADOS ECONÓMICOS (M\$)</b>			
VENTAS	\$	6,233,098.04	\$ 6,005,346.38
COSTOS	\$	5,086,809.13	\$ 4,966,507.49
UTILIDAD	\$	1,146,288.90	\$ 1,038,838.89
<b>RENTABILIDAD DEL PROYECTO</b>		<b>23%</b>	<b>21%</b>
<b>DURACIÓN DEL PROYECTO</b>		<b>26</b>	<b>26</b>
<b>RENTABILIDAD ANUAL</b>		<b>10%</b>	<b>10%</b>

## 11.8.2 Análisis financiero dinámico

En la Tabla 91 también se pueden observar los indicadores financieros que permiten detectar si la propuesta de optimización está realmente mejorando la factibilidad del proyecto. Se puede notar que la propuesta de optimización ha mejorado algunos puntos porcentuales al proyecto desde una perspectiva financiera. En este caso se observan los valores con un escenario de un proyecto puro.

Tabla 91. Análisis Financiero Dinámico del proyecto puro optimizado vs no optimizado

INDICADORES FINANCIEROS		
	PROYECTO OPTIMIZADO	PROYECTO SIN OPTIMIZAR
TASA DE DESCUENTO EFECTIVA ANUAL	20%	20%
TASA DE DESCUENTO NOMINAL ANUAL	18%	18%
TASA DE DESCUENTO PERIODO MENSUAL	1.53%	1.53%
VAN	\$296,80.91	\$281,91.80
TIR PERIODO	3.01%	2.08%
TIR NOMINAL ANUAL	25.50%	24.93%
TIR EFECTIVA ANUAL	28.78%	27.98%
INGRESOS TOTALES	\$ 6,233,098.04	\$ 6,005,346.38
EGRESOS TOTALES	\$ 5,086,809.13	\$ 4,966,507.49
UTILIDAD	\$ 1,146,288.90	\$ 1,038,838.89
MAXIMA INVERSION	-\$1,890,030.25	-\$1,544,030.25
ROI	68.31%	67.28%
BENEFICIO/COSTO	21.59%	20.92%
BENEFICIO/VENTAS	18.41%	17.30%
VARIACION VENTAS	0%	0%
VARIACION COSTO	0%	0%

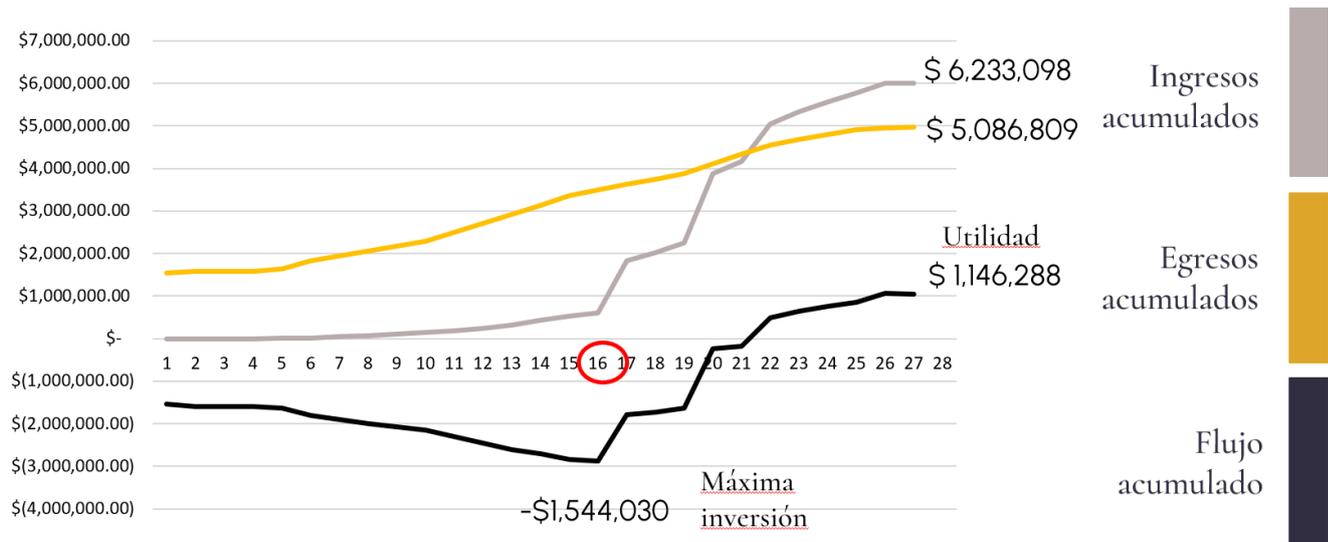


Figura 152. Ingresos y egresos acumulados proyecto optimizado

Así también se ha analizado el caso de esta optimización con apalancamiento. En la Tabla 92 se observa que pese a que la sensibilidad a costos y ventas mejora hasta un 16%, por lo que el riesgo se reduce drásticamente.

Tabla 92. Sensibilidad a costos y ventas proyecto optimizado

VARIACIÓN COSTOS	VARIACIÓN VENTAS									
	\$ 1.815.826,56	0,00%	2,00%	4,00%	6,00%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,00%
0	\$ 1.815.826,56	\$ 1.636.222,52	\$ 1.460.246,84	\$ 1.287.899,53	\$ 1.119.180,58	\$ 954.090,00	\$ 792.627,78	\$ 634.793,93	\$ 480.588,44	
2%	\$ 1.761.433,98	\$ 1.581.829,94	\$ 1.405.854,26	\$ 1.233.506,95	\$ 1.064.788,00	\$ 899.697,42	\$ 738.235,20	\$ 580.401,35	\$ 426.195,86	
4%	\$ 1.707.041,40	\$ 1.527.437,36	\$ 1.351.461,68	\$ 1.179.114,37	\$ 1.010.395,42	\$ 845.304,84	\$ 683.842,62	\$ 526.008,77	\$ 371.803,28	
6%	\$ 1.652.648,82	\$ 1.473.044,78	\$ 1.297.069,10	\$ 1.124.721,79	\$ 956.002,84	\$ 790.912,26	\$ 629.450,04	\$ 471.616,19	\$ 317.410,70	
8%	\$ 1.598.256,24	\$ 1.418.652,20	\$ 1.242.676,52	\$ 1.070.329,21	\$ 901.610,26	\$ 736.519,68	\$ 575.057,46	\$ 417.223,61	\$ 263.018,12	
10%	\$ 1.543.863,66	\$ 1.364.259,62	\$ 1.188.283,94	\$ 1.015.936,63	\$ 847.217,68	\$ 682.127,10	\$ 520.664,88	\$ 362.831,03	\$ 208.625,54	
12%	\$ 1.489.471,08	\$ 1.309.867,04	\$ 1.133.891,36	\$ 961.544,05	\$ 792.825,10	\$ 627.734,52	\$ 466.272,30	\$ 308.438,45	\$ 154.232,96	
14%	\$ 1.435.078,50	\$ 1.255.474,46	\$ 1.079.498,78	\$ 907.151,47	\$ 738.432,52	\$ 573.341,94	\$ 411.879,72	\$ 254.045,87	\$ 99.840,38	
16%	\$ 1.380.685,92	\$ 1.201.081,88	\$ 1.025.106,20	\$ 852.758,89	\$ 684.039,94	\$ 518.949,36	\$ 357.487,14	\$ 199.653,29	\$ 45.447,80	
18%	\$ 1.326.293,34	\$ 1.146.689,30	\$ 970.713,62	\$ 798.366,31	\$ 629.647,36	\$ 464.556,78	\$ 303.094,56	\$ 145.260,71	\$ -8.944,78	
20%	\$ 1.271.900,76	\$ 1.092.296,72	\$ 916.321,04	\$ 743.973,73	\$ 575.254,78	\$ 410.164,20	\$ 248.701,99	\$ 90.868,13	\$ -63.337,36	

## **11.8 Conclusiones y recomendaciones**

La propuesta de optimización resultó ser más ventajosa para el proyecto en términos económicos tanto desde una perspectiva de finanzas estática como dinámica. Sin embargo, la propuesta apunta más hacia una mejora de los servicios que JVP brinda. Dicha mejora hará que las ventas sean más contundentes y rápidas, ya que, al momento, la propuesta no tiene ningún factor de diferenciación. Esta diferenciación se ha hecho con base en datos tomados del estudio de mercado en donde se nota claramente un tipo de cliente que busca espacios para compartir como zonas BBQ y también tiene mayor inclinación hacia los productos ambientales. La diferenciación fue el enfoque de la optimización, ya que, si bien, las viviendas están dirigidas a un público de un contexto medio alto, los precios resultan muy por arriba de la media, lo cual, si no se justifica podría causar grandes pérdidas a los promotores.

Por otro lado, hoy en día, hay algunas empresas bancarias que destinan créditos más cómodos a proyectos con un alcance sostenible, lo que ayudará a un posible apalancamiento por parte de los promotores, que como se comprobó tiene buenos indicadores para los inversionistas, así como a créditos con más ventajas para los futuros compradores. Aunque esta propuesta simboliza un gasto de aproximadamente \$120.3000,00, los resultados finales son muy buenos y este valor no representa más del 2% de la inversión.

Una optimización se trata de mirar críticamente el proyecto, el cual si cuenta con muchas características que en el contexto del mercado de Cuenca ha sido muy bien estudiada por los promotores y más que nada por su experiencia han tomado decisiones asertivas para el diseño, podría mejorar con estas estrategias.

## Referencias

- Acosta-Ormaechea, S., Goldfajn, I., & Roldós, J. (26 de Abril de 2022). *Fondo Monetario Internacional - Blogs*. Obtenido de América Latina enfrenta riesgos inusualmente altos: <https://www.imf.org/es/News/Articles/2022/04/26/blog-latin-america-faces-unusually-high-risks>
- Albornoz, V. (6 de Agosto de 2016). Los datos del desempleo. *El Comercio*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/opinion/datos-desempleo-ecuador-opinion-vicentealbornoz.html>
- Banco Central del Ecuador. (2022). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/search/?searchword=pib&s>
- Banco Central Europeo. (2022). *Banco Central Europeo*. Obtenido de ¿Qué es la inflación?: <https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/hicp/html/index.es.html>
- Banco Pichincha. (2022). *Crédito Hipotecario*. Recuperado el 21 de Agosto de 2022, de Banco Pichincha: [https://creditohipotecario.pichincha.com/?gclid=Cj0KCQjwr4eYBhDrARIsANPywCiHc7\\_we\\_yQVE4MIsTdbQkI6WfjQv7Rvb2Fub1cshQv7CcPZeruzQ0aAoH2EALw\\_wcB](https://creditohipotecario.pichincha.com/?gclid=Cj0KCQjwr4eYBhDrARIsANPywCiHc7_we_yQVE4MIsTdbQkI6WfjQv7Rvb2Fub1cshQv7CcPZeruzQ0aAoH2EALw_wcB)
- Barriga, E. (May de 2022). Clases de Aspectos Legales MDI 2022. Quito.
- Bautista-Quijije, E. A., Buendía-Noroña, P. E., & Jara-Nivelo, J. J. (2020). Indicadores macroeconómicos como apoyo para la toma de decisiones. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento De La investigación Y publicación En Ciencias Administrativas, Económicas Y Contables)*, 5(18), 211-226. doi:<https://doi.org/10.23857/fipcaec.v5i18.209>
- Cámara de la Construcción Cuenca. (s.f.). *Cámara Construcción Cuenca*. Recuperado el Agosto de 2022, de <https://www.camaraconstruccioncuenca.com/>
- Carnero, E. (22 de Marzo de 2016). *¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA IMAGEN CORPORATIVA?* Obtenido de API: <https://www.api.cat/noticias/por-que-es-importante-la-imagen-corporativa-inmobiliaria/>
- Castellanos, L. (2017). *Proyecto de Titulación Cervantes*. Quito: USFQ.
- Castellanos, X. (14 de Julio de 2022). Mpargenes de variación de costos. Clase MDI 2022. Quito.
- Cedeño-Sánchez, O. A., & Mendoza-Mero, Á. E. (2020). Impacto del índice riesgo país en la inversión extranjera directa de Ecuador periodo 2016-2018. *Polo del Conocimiento*,

- 5(3), 619-639. Obtenido de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1355/2448>
- Chávez, J., & Criollo, G. (2011). Las aguas termales de la parroquia Baños (2000-2011). *Tesis de pregrado de la Universidad de Cuenca*. Cuenca, Ecuador.
- Climate-data.org. (s.f.). *Climate Data*. Obtenido de Clima Cuenca (Ecuador): <https://es.climate-data.org/america-del-sur/ecuador/provincia-del-azuay/cuenca-875185/#temperature-graph>
- Código Civil del Ecuador. (2005). *Ley de Propiedad Horizontal*. Obtenido de Conceptos Juridicos. com / Código Civil del Ecuador: <https://www.conceptosjuridicos.com/ley-de-propiedad-horizontal/>
- Código del Trabajo. (26 de Septiembre de 2012). *Código del Trabajo*. Obtenido de <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Tabajo-PDF.pdf>
- Cooperativa JEP. (2022). *Credimivienda*. Recuperado el 21 de Agosto de 2022, de JEP Virtual: <https://www.jep.coop/productos-servicios/creditos/credimivienda>
- Corporación de Desarrollo Tecnológico. (2015). *Guía de Desarrollo sustentable de proyectos inmobiliarios*. Obtenido de [file:///R:/MDI/PLAN\\_TITULACION/ENTREGA\\_10/GUIA\\_DESARROLLO\\_SUSTENTABLE\\_DE\\_PROYECTOS.pdf](file:///R:/MDI/PLAN_TITULACION/ENTREGA_10/GUIA_DESARROLLO_SUSTENTABLE_DE_PROYECTOS.pdf)
- Corujo, I. (2012). Función de precios hedónicos en el mercado de la vivienda. *Contribuciones a la economía*. Obtenido de <https://www.eumed.net/ce/2012/ic.html>
- Datos macro. (2022). *Datos macro*. Obtenido de <https://datosmacro.expansion.com/comercio/importaciones/ecuador>
- Ekos. (24 de Octubre de 2018). El sector de la construcción: evolución y proyecciones. *Ekos*. Obtenido de Ekos: <https://www.ekosnegocios.com/articulo/el-sector-de-la-construccion-evolucion-y-proyecciones>
- El Universo. (7 de Febrero de 2022). Crudo ecuatoriano podría llegar a los \$ 90 por efectos del alza mundial. *El Universo*.
- Enlace. (s.f.). *El fideicomiso inmobiliario, una alternativa para cumplir sus metas*. Obtenido de Enlace Neogocios Fiduciarios: <https://www.enlace.ec/fideicomisoinmobiliario/>
- Equipo ABC. (29 de Mayo de 2020). *Análisis horizontal o dinámico*. Obtenido de ABC Finanzas.com: <https://abcfianzas.com/administracion-financiera/analisis-horizontal/>
- Equipo de redacción de Drew. (05 de Noviembre de 2021). *Ventajas y desventajas del apalancamiento financiero*. Obtenido de Drew: <https://blog.wearedrew.co/finanzas/ventajas-y-desventajas-del-apalancamiento-financiero>

- ESAN Graduate School of Business. (5 de Octubre de 2016). *¿Qué es el análisis financiero estático?* Obtenido de Conexión Esan : <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/que-es-el-analisis-financiero-estatico>
- Franco, A. (2022). Clase sobre Método Residual para el cálculo del valor de un terreno. MDI 2022.
- Fundación Turismo para Cuenca . (2019). *Fundación Turismo para Cuenca*. Obtenido de Conoce Cuenca: <http://cuenca.com.ec/es/conoce-cuenca>
- Gaceta Judicial. (19 de Diciembre de 2017). *PORTAL DE COMPRAS PÚBLICAS*. Obtenido de [https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley\\_de\\_companias.pdf](https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf)
- Gamboa, E. (2022). Clases MDI 2022. Quito, Ecuador.
- García, A. (8 de Diciembre de 2017). *Modelo RACI*. Obtenido de <http://armando-garcia-cesareo.blogspot.com/2015/12/unidad-3.html>
- Gbegnedji, G. (8 de Marzo de 2017). *Controlar el cronograma del proyecto*. Obtenido de GB: <https://www.gladysgbegnedji.com/controlar-el-cronograma-del-proyecto/>
- Generador de precios.Ecuador. (s.f.). *Generadorprecios*. Recuperado el Agosto de 2022, de CYPE: <http://generadorprecios.cype.es/>
- Gómez-Ponce, L. (1 de Junio de 2021). *El riesgo país como barómetro de las decisiones del gobierno*. Obtenido de Observatorio de Gasto Público: <https://www.gastopublico.org/informes-del-observatorio/el-riesgo-pais-como-barometro-de-las-decisiones-del-gobierno>
- Grupo Bancolombia, Green Banking Academy, International Finance Corporation. (s.f.). *EDGE. Proceso de certificación. Preguntas frecuentes*. Obtenido de [https://www.bancolombia.com/wps/wcm/connect/05796119-3cb8-412f-bea0-e791b0609ea4/20200717\\_EDGE\\_FAQs\\_vf1.pdf?MOD=AJPERES&CVID=ny-6j0q](https://www.bancolombia.com/wps/wcm/connect/05796119-3cb8-412f-bea0-e791b0609ea4/20200717_EDGE_FAQs_vf1.pdf?MOD=AJPERES&CVID=ny-6j0q)
- ILOSTAT. (2022). *ILOSTAT (INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION)*. Obtenido de <https://ilostat ilo.org/data/country-profiles/>
- INEC. (2010). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de Base de Datos - Censo de Población y Vivienda 2010: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda-2010/>
- INEC. (2011). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de Estratificación Económica y Social: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>
- INEC. (2015). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos* . Obtenido de Compendio de Resultados Encuesta Condiciones de Vida ECV: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV\\_2015/documentos/ECV%20COMPENDIO%20LIBRO.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV_2015/documentos/ECV%20COMPENDIO%20LIBRO.pdf)

- INEC. (2019). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de Encuesta Nacional de Edificaciones ENED.
- INEC. (s.f.). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Recuperado el 1 de Mayo de 2022, de Canasta: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/canasta/>
- Infoautónomos. (26 de Julio de 2022). *Segmentación de mercados*. Obtenido de Infoautónomos: <https://www.infoautonomos.com/estudio-de-mercado/segmentacion-de-mercados/>
- JVC Construcciones. (2022). *Proyecto Celina Mancero*. Cuenca.
- MALBA. (s.f.). *MALBA PMC*. Obtenido de Mapa de procesos PMBOK 6 : <https://malbapmc.com/procesos/9-6-controlar-los-recursos/>
- Martínez, A., Robaina, D., & Stuart, M. (2015). Una aproximación hacia la evaluación del nivel de madurez de la arquitectura empresarial. *Revista Cubana de Ingeniería*, 33-42.
- Menal, F. (Junio de 2022). Clases MDI 2022. Quito.
- Moreno, M. A. (7 de Julio de 2010). *El flujo de caja y su importancia en la toma de decisiones*. Obtenido de El Blog Salmón: <https://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/el-flujo-de-caja-y-su-importancia-en-la-toma-de-decisiones>
- Municipio de Cuenca. (2021). *Licencia urbanística*. Cuenca.
- Municipio de Cuenca. (31 de Julio de 2021). *Ordenanzas reglamentos*. Obtenido de ORDENANZA DE CONTROL PARA EL SUELO URBANO, SUELO RURAL Y SUELO RURAL DE EXPANSIÓN URBANA DEL CANTON CUENCA: <https://www.cuenca.gob.ec/content/ordenanza-de-control-para-el-suelo-urbano-suelo-rural-y-suelo-rural-de-expansi%C3%B3n-urbana-del>
- Mutualista Azuay. (2022). *Primera Vivienda*. Recuperado el 21 de Agosto de 2022, de Mutualista Azuay: <https://info.mutualistaazuay.com/Menu-Principal/Productos/MAZCR%C3%89DITO/INMOBILIARIO/Primera-vivienda>
- NEC. (2014). *Viviendas de hasta 2 pisos con luces de hasta 5m*.
- Olmedo, P. (2018). *El empleo en el Ecuador - Una mirada a la situación y perspectivas para el mercado laboral actual*. Quito: Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) Instituto Latinoamericano de Investigaciones (ILDIS).
- Orellana-Giler, J. X. (23 de Febrero de 2022). *Inflación global al alza y sus efectos en Ecuador*. Obtenido de Primicias: <https://www.primicias.ec/noticias/firmas/inflacion-global-alza-efectos-ecuador/>
- Pérez, A. (24 de Abril de 2021). *VAN y TIR, dos herramientas para la viabilidad y rentabilidad de una inversión*. Obtenido de OBS Business School: [https://www.obsbusiness.school/blog/van-y-tir-dos-herramientas-para-la-viabilidad-y-rentabilidad-de-una-inversion#:~:text=Diferencia%20entre%20VAN%20y%20TIR&text=Las%20siglas%](https://www.obsbusiness.school/blog/van-y-tir-dos-herramientas-para-la-viabilidad-y-rentabilidad-de-una-inversion#:~:text=Diferencia%20entre%20VAN%20y%20TIR&text=Las%20siglas%20)

20VAN%20corresponden%20al, en%20recuperar%20su%20inversi%C3%B3n%20inicial.

Pérez, S., Cruz, D., & Quiroz, L. (2011). *Análisis de sensibilidad de indicadores financieros en la evaluación de*. Obtenido de [https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/5508/analisis\\_de\\_sensibilidad.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/5508/analisis_de_sensibilidad.pdf)

Pérez-Newman, C. (Enero de 2021). *7 Trucos para Carteles Publicitarios*. Recuperado el 15 de Agosto de 2022, de Cárlos Pérez Coaching Inmobiliario: <https://www.tupuedesvendermas.com/especialistas-en-diseno-de-carteles-inmobiliarios-en-espana/>

Peris, R. (2021). *Marketing inmobiliario: mejores estrategias y tendencias*. Recuperado el 13 de Agosto de 2022, de Bloo media: <https://bloo.media/blog/marketing-inmobiliario-estrategias-tendencias/#:~:text=El%20marketing%20inmobiliario%20es%20un,comprar%20o%20alquilar%20un%20inmueble.>

Pintado, D., Idrovo, A., & Juca, N. (2022). *Estudio de mercado del sector inmobiliario de la ciudad de Cuenca*. Cuenca.

Precio Petróleo. (15 de Marzo de 2022). *Precio Petróleo*. Obtenido de Ecuador 2022 ¿ingresos adicionales de 1.500 millones de dólares por petróleo?: <https://www.preciopetroleo.net/petroleo-ecuador.html>

Primicias. (2022). Inversión privada sube, pero no basta para levantar a la construcción. *Primicias*. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/construccion-ecuador-contraccion-crecimiento-ecuador/>

Primicias. (2022). Proyecciones de crecimiento para Ecuador en 2022 se mantienen o mejoran. *Primicias*. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/proyecciones-crecimiento-ecuador-mantienen-mejora/>

Project Managment Institute. (2017). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos*.

Properati. (23 de Julio de 2021). *¿Qué es y cómo aprovechar el lanzamiento de un proyecto?* Recuperado el 15 de Agosto de 2022, de PROPERATI BLOG: <https://blog.properati.com.pe/lanzamiento-de-un-proyecto-inmobiliario-beneficios/#:~:text=El%20lanzamiento%20de%20un%20proyecto%20es%20el%20momento%20en%20el,medida%20que%20avanza%20su%20construcci%C3%B3n.>

Quito-Bure, M. C., Rodríguez-Guerrero, E. L., Uriguen-Aguirre, P. A., & Brito-Gaona, L. F. (2021). Evolución del precio de la canasta básica del Ecuador. Análisis del periodo 2000 – 2019. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 8(2), 59-67. doi:10.26423/rctu.v8i2.551

- Redaccion Wiggot. (3 de Septiembre de 2021). *EL PAPEL DEL PROJECT MANAGER EN EL DESARROLLO INMOBILIARIO*. Obtenido de Wiggot: <https://wiggot.com/archivos/que-hace-project-manager-inmobiliario/>
- Rodríguez, D. (Octubre de 2016). *Entedesign.com*. Obtenido de Certificación EDGE para edificios sostenibles en Ecuador: <https://www.entedesign.com/blog/certificacion-edge-ecuador/#:~:text=EDGE%20crea%20un%20nuevo%20est%C3%A1ndar,referencia%20contra%20un%20edificio%20est%C3%A1ndar.>
- Roldán, P. N. (Mayo de 2017). *Análisis Financiero*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/analisis-financiero.html>
- Sánchez Mendieta , C. (9 de Marzo de 2022). *El Mercurio*. *Misicata se expande a un ritmo acelerado*.
- Sánchez, A. M., & Vayas, T. (2019). *Observatorio Económico y Social de Tungurahua*. Obtenido de Evolución del Producto Interno Bruto-PIB, en el Ecuador: [https://fca.uta.edu.ec/v4.0/images/OBSERVATORIO/dipticos/Diptico\\_N60.pdf](https://fca.uta.edu.ec/v4.0/images/OBSERVATORIO/dipticos/Diptico_N60.pdf)
- Swissinfo. (13 de Febrero de 2022). *Ecuador registra superávit de USD 2.871 millones en balanza comercial de 2021*. Obtenido de Swissinfo.ch: <https://www.swissinfo.ch/spa/ecuador-registra-super%C3%A1vit-de-usd-2.871-millones-en-balanza-comercial-de-2021/47345174>
- Westreicher, G. (19 de Febrero de 2022). *Precio base*. Recuperado el 21 de Agosto de 2022, de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/economia/precio-base.html>
- Wiggot. (12 de Noviembre de 2021). *La importancia de contar con un sitio web para tu inmobiliaria*. Recuperado el 15 de Agosto de 2022, de Wiggot: <https://wiggot.com/archivos/sitio-web-inmobiliario/#:~:text=Un%20sitio%20web%20inmobiliario%20gestiona,dirigida%20y%20basada%20en%20datos.>
- World Bank. (2022). *World Bank*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/home>
- Zárate, L. (24 de Julio de 2015). *Análisis Funcional*. Obtenido de Arquitectura Educación: <http://arquitecturaedu.blogspot.com/2015/07/analisis-funcional.html>
- Zhangallimbay, D., & Castillo, J. G. (2021). La tasa social de descuento en la evaluación de proyectos de inversión: una aplicación par el Ecuador. *Revista de la CEPAL* , 78-98.







