

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

Plan de Negocios del Proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”

**María José Ortiz Guerrero**

**Xavier Castellanos Estrella, MADE**  
**Director de Trabajo de Titulación**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito  
para la obtención del título de  
Magister en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias (MDI)

Quito, 7 de octubre de 2019

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Plan de Negocios del Proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”

**María José Ortiz Guerrero**

Firmas

Xavier Castellanos Estrella, MADE.,

Director del Trabajo de Titulación

---

Fernando Romo, MSsC.,

Director del Programa de MDI

---

Cesar Zambrano, PhD.,

Decano del Colegio de Ciencias e  
Ingenierías

---

Hugo Burgos, PhD.,

Decano del Colegio de Posgrados

---

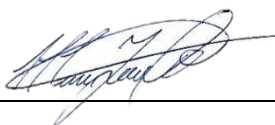
Quito, 7 de octubre de 2019

## © 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 el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante:



Nombre:

María José Ortiz Guerrero

Código de estudiante:

00208792

C. I.:

1714973458

Lugar y fecha:

Quito, 7 de octubre de 2019

## Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo a todas las personas que aportaron a su desarrollo. De manera muy especial dedico este trabajo a mis padres José María Ortiz T. y María Esthela Guerrero R. quienes han sido pilares fundamentales en mi vida, y me han brindado su amor y apoyo incondicional en cada una de las aventuras que he decido emprender.

## Agradecimientos

Agradezco a Dios por todas las bendiciones recibidas. A mis padres José María Ortiz T. y María Esthela Guerrero R. por su amor, paciencia y apoyo constante e incondicional a lo largo de esta aventura. A mis hermanos Paola y José A. Ortiz Guerrero y Francisco Carvajal, por ser mis cómplices y compañeros, por alentarme y apoyarme en cada momento. A mis amigos, y en especial a mis compañeros del MDI por compartir gratos momentos y por todas las lecciones aprendidas. A mis profesores por compartir su conocimiento y experiencia a lo largo de este año. Al promotor del proyecto Ing. Daniel Angos, por facilitarme la información necesaria para el desarrollo de este Plan de Negocios.

## Resumen

En este trabajo se desarrolla el análisis de la viabilidad del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE1”. Un proyecto de vivienda VIP (Vivienda de Interés Prioritario), a desarrollarse en el sector de La Armenia 1, al Sur Oeste de la ciudad de Quito. El proyecto está compuesto por treinta (30) casas de las cuales veinte y seis (26) son Vivienda VIP, dieciséis (16) departamentos VIP, y seis (6) locales comerciales, además de espacios comunales con amplias zonas de recreación y espacios verdes. Para este análisis se realizó la evaluación de distintas variables como son el estado macroeconómico del país, las bondades y ventajas de la ubicación del proyecto, su arquitectura. Se realizó un amplio estudio de mercado, además de una campaña comercial para las ventas. Por último, se realizó un análisis económico en el cual se evaluó los escenarios financieros del proyecto, sensibilidades, y escenarios de apalancamiento para llegar al punto de mejor rentabilidad. Como conclusión se obtuvo que el proyecto es viable, y al tratarse de un proyecto VIP se obtiene la rentabilidad adecuada para el sector.

## Abstract

This work shows the process of the feasibility analysis for the “Conjunto Habitacional ALTITUDE1” Business Plan development. A VIP (Vivienda de Interés Social by its acronym in Spanish) housing program, to be built in La Armenia 1 zone, to the South West of Quito City. The project consists of thirty (30) houses, out of which twenty-six (26) are VIP Housing, sixteen (16) VIP apartments, and six (6) commercial premises, in addition to communal areas with large recreational and green spaces. For this analysis, the evaluation of different variables was carried out, such as macroeconomic state of the country, the benefits and advantages of the project location, its architecture. An extensive market study was carried out as well, in addition to a commercial campaign for sales. Finally, a financial analysis was conducted in which the financial scenarios of the project, sensitivities, and leverage scenarios were evaluated to reach the point of best profitability. In conclusion, it was decided that the project is viable, and since it is a VIP project, the adequate profitability for the sector will be obtained.

## Tabla de Contenido

Dedicatoria.....	4
Agradecimientos .....	5
Resumen.....	6
Abstract.....	7
Tabla de Gráficos.....	17
Tabla de Ilustraciones .....	19
Tabla de Imágenes .....	21
1 RESUMEN EJECUTIVO .....	29
1.1 Entorno Macroeconómico .....	30
1.2 Localización .....	30
1.3 El Mercado.....	31
1.4 La Arquitectura.....	32
1.5 Análisis de Costos.....	33
1.6 Estrategia Comercial.....	33
1.7 Análisis Financiero .....	34
1.8 Estrategia Legal .....	35
1.9 Gerencia de Proyectos.....	36
2 COMO ESTÁ LA ECONOMÍA EN EL ECUADOR .....	38
2.1 Introducción .....	38
2.2 Antecedentes .....	39
2.3 Objetivos.....	39
2.3.1 Objetivo General: .....	39
2.3.2 Objetivos Específicos:.....	39
2.4 Metodología .....	40



2.5	Índices Macroeconómicos.....	41
2.5.1	Inflación .....	41
2.5.2	Inflación en la ciudad de Quito .....	42
2.5.3	Inflación del Sector de la Construcción .....	43
2.5.4	Riesgo País.....	44
2.5.5	Producto Interno Bruto (PIB) .....	47
2.5.6	PIB Per - Cápita .....	48
2.5.7	Incidencia del Sector en el PIB .....	49
2.5.8	Balanza Comercial.....	51
2.5.9	Capacidad de Compra y Canasta Básica.....	54
2.5.10	Desempleo y Subempleo .....	56
2.5.11	Volumen de Crédito para Construcción.....	58
2.5.12	Tasas de Crédito.....	59
2.5.13	Condiciones para Créditos .....	61
2.6	Conclusiones .....	62
3	¿DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO? .....	64
3.1	Introducción .....	64
3.2	Antecedentes.....	64
3.3	Objetivos.....	65
3.3.1	Objetivo General: .....	65
3.3.2	Objetivos Específicos:.....	65
3.4	Metodología .....	65
3.5	Ubicación del Terreno .....	66
3.5.1	País – Provincia – Ciudad.....	66
3.5.2	El Sector .....	72
3.5.3	Climatología.....	77
3.5.4	Servicios Públicos.....	78

3.5.5	Transporte .....	81
3.5.6	Equipamiento Urbano .....	82
3.5.7	Seguridad .....	86
3.5.8	Factores de Riesgo .....	87
3.6	Conclusiones .....	89
4	¿Y COMO ESTÁ EL MERCADO? LA OFERTA Y LA DEMANDA .....	91
4.1	Introducción .....	91
4.2	Antecedentes .....	91
4.3	Objetivos .....	92
4.3.1	Objetivo General: .....	92
4.3.2	Objetivos Específicos: .....	92
4.4	Metodología .....	92
4.5	El Mercado Inmobiliario en el DMQ .....	94
4.6	La Oferta .....	95
4.6.1	Medios Utilizados para Buscar Oferta .....	96
4.7	La Demanda .....	97
4.7.1	Tenencia de la vivienda actual .....	98
4.7.2	Destino de la vivienda .....	99
4.7.3	Preferencias en el Tipo de la Vivienda .....	100
4.7.4	Precio, Forma de Pago y Financiamiento .....	103
4.8	El Cliente .....	107
4.8.1	Características propias del Nivel Socio Económico (NSE) Medio Típico C+	108
4.9	Estudio de Mercado .....	110
4.9.1	La Oferta: Estudio de la competencia en el sector de La Armenia y Guangopolo – marzo-mayo 2019 .....	110
4.9.2	Características de la Oferta .....	113

4.9.3	Datos Generales de la Oferta.....	114
4.9.4	Comparación Detallada entre la Oferta .....	115
4.10	Conclusiones .....	120
5	CREANDO LA MAGIA .....	123
5.1	Introducción .....	123
5.2	Antecedentes.....	123
5.3	Objetivos.....	124
5.3.1	Objetivo General: .....	124
5.3.2	Objetivos Específicos:.....	124
5.4	Metodología .....	125
5.5	Perfil del Proyecto .....	126
5.6	Concepto del Proyecto .....	126
5.7	Informe de Regulaciones Metropolitana (IRM) .....	126
5.7.1	Regulaciones Municipales del Predio.....	128
5.7.2	Análisis de Cumplimiento de Requerimientos IRM.....	130
5.8	Áreas del Proyecto “ALTITUDE 1” .....	132
5.8.1	Descripción de Áreas .....	132
5.8.2	Análisis de Áreas .....	133
5.8.3	Resumen de Áreas .....	135
5.9	Programa y Funcionalidad .....	136
5.9.1	Implantación.....	136
5.9.2	Áreas Comunes .....	140
5.9.3	Tipología de Viviendas.....	142
5.10	Acabados Arquitectónicos y Especificación.....	153
5.11	Sostenibilidad Componente Arquitectónico .....	155
5.11.1	Orientación Solar .....	156
5.11.2	Distribución de Espacios.....	157

5.12	Matriz de Eco-Eficiencia.....	158
5.12.1	Eficiencia en el consumo de agua.....	158
5.12.2	Eficiencia en el consumo de energía.....	162
5.12.3	Certificaciones .....	165
5.13	Conclusiones .....	170
6	¿CUÁNTO NOS CUESTA?.....	172
6.1	Introducción .....	172
6.2	Antecedentes.....	172
6.3	Objetivos.....	172
6.3.1	Objetivo General: .....	172
6.3.2	Objetivos Específicos:.....	172
6.4	Metodología .....	173
6.5	Costo Total del Proyecto.....	174
6.6	Costos Directos.....	175
6.7	Costos Indirectos .....	178
6.7.1	Composición de Costos Indirectos .....	179
6.8	Concepto del Terreno .....	181
6.9	Relación Costos por m <sup>2</sup> .....	184
6.10	Cronograma del Proyecto .....	185
6.11	Cronograma Valorado del Proyecto .....	186
6.12	Conclusiones .....	187
7	¿Y COMO VENDEMOS? .....	189
7.1	Introducción .....	189
7.2	Antecedentes.....	189
7.3	Objetivos.....	189
7.4	Objetivo General: .....	189
7.5	Objetivos Específicos:.....	190

7.6	Metodología .....	190
7.7	Segmento Objetivo.....	191
7.7.1	Perfil del Cliente.....	191
7.8	Producto .....	194
7.1	Precio.....	198
7.1	Ingresos por ventas.....	201
7.1	Promoción y ventas.....	206
7.1	Conclusiones .....	214
8	ASÍ ESTÁN LAS FINANZAS .....	216
8.1	Introducción .....	216
8.2	Antecedentes.....	216
8.3	Objetivos.....	217
8.3.1	Objetivo General: .....	217
8.3.2	Objetivos Específicos:.....	217
8.4	Metodología .....	218
8.5	Análisis Financiero Estático Puro .....	219
8.5.1	Análisis Ingresos.....	219
8.5.2	Análisis egresos.....	221
8.5.3	Flujo de Efectivo .....	223
8.5.4	Análisis de Resultados.....	224
8.6	Análisis Financiero Dinámico Puro.....	226
8.6.1	Tasa de Descuento.....	226
8.7	Análisis de Variables Financieras.....	229
8.7.1	Valor Actual Neto (VAN).....	229
8.7.2	Tasa Interna de Retorno (TIR) .....	229
8.8	Análisis de Sensibilidad.....	232
8.8.1	Sensibilidad de Costos.....	232

8.8.2	Sensibilidad de Precios .....	233
8.8.3	Sensibilidad de Cruzada .....	234
8.9	Proyecto Apalancado .....	237
8.9.1	Análisis Financiero Estático .....	237
8.9.2	Análisis Financiero Dinámico .....	241
8.9.3	Valoración del Proyecto Puro vs Proyecto Apalancado .....	241
8.10	Conclusiones .....	243
9	TODO EN REGLA.....	246
9.1	Introducción .....	246
9.2	Antecedentes.....	246
9.3	Objetivos.....	247
9.4	Metodología .....	247
9.5	Marco Constitucional.....	248
9.5.1	Libertad de Empresa.....	248
9.5.2	Libertad de Contratación.....	248
9.5.3	Libertad de Comercio.....	249
9.5.4	Derecho al Trabajo.....	250
9.5.5	Derecho Propiedad Privada .....	250
9.5.6	Seguridad Jurídica .....	250
9.6	Componentes Legales del Proyecto.....	251
9.6.1	Fase Preparatoria .....	251
9.6.2	Estructura Jurídica Base para el Proyecto .....	254
9.6.3	Fase de Planificación .....	257
9.6.4	Fase de Comercialización del Proyecto .....	264
9.6.5	Fase de Ejecución del Proyecto .....	268
	Contratación del Personal: .....	268
9.6.6	Fase de Cierre del Proyecto.....	281

9.6.7	Responsabilidad Civil.....	281
9.7	Conclusiones .....	282
10	GERENCIA DE PROYECTOS.....	286
10.1	Introducción .....	286
10.2	Antecedentes.....	286
10.3	Objetivos.....	287
10.4	Metodología .....	287
10.5	Acta de Constitución .....	288
10.5.1	Visión General .....	288
10.5.2	Objetivos.....	288
10.5.3	Alcance .....	289
10.5.4	Entregables.....	290
10.5.5	Enfoque de Dirección del Proyecto .....	290
10.5.6	Estimación de Duración y Costos.....	291
10.5.7	Estimaciones de Ingresos .....	292
10.5.8	Supuestos del Proyecto .....	292
10.5.9	Riegos del Proyecto .....	293
10.5.10	Organización del Proyecto .....	293
10.6	Gestiones del Proyecto .....	294
10.6.1	Gestión del Alcance .....	295
10.6.2	Gestión de Interesados .....	297
10.6.3	Gestión de la Comunicación .....	297
10.6.4	Gestión de Riesgos.....	298
10.7	Conclusiones .....	302
11	¿QUÉ PODEMOS HACER MEJOR?.....	304
11.1	Introducción .....	304
11.2	Antecedentes.....	304

11.3 Cronograma.....	305
11.4 Análisis de Costos.....	306
11.4.1 Relación Costo por m <sup>2</sup> .....	308
11.5 Análisis de Ventas.....	309
11.6 Valoración Final del Proyecto.....	312
BIBLIOGRAFÍA .....	321
ANEXOS.....	322



## Tabla de Gráficos

<b>GRÁFICO 1:</b> INFLACIÓN ACUMULADA ANUAL A JULIO DE CADA AÑO (%).....	42
<b>GRÁFICO 2:</b> INFLACIÓN ANUAL QUITO (%) .....	43
<b>GRÁFICO 3:</b> INFLACIÓN ANUAL EN LA CONSTRUCCIÓN (%) .....	44
<b>GRÁFICO 4:</b> COMPARATIVO RIESGO PAÍS LATINOAMÉRICA .....	45
<b>GRÁFICO 5:</b> RIESGO PAÍS.....	46
<b>GRÁFICO 6:</b> HISTORIAL PIB DEL PAÍS .....	47
<b>GRÁFICO 7:</b> PIB PER CÁPITA .....	48
<b>GRÁFICO 8:</b> PIB EN EL SECTORE DE LA CONSTRUCCIÓN .....	50
<b>GRÁFICO 9:</b> BALANZA COMERCIAL .....	51
<b>GRÁFICO 10:</b> IMPORTACIONES EN VALORES % .....	52
<b>GRÁFICO 11:</b> IMPORTACIONES.....	52
<b>GRÁFICO 12:</b> EXPORTACIONES EN VALORES % .....	53
<b>GRÁFICO 13:</b> EXPORTACIONES .....	53
<b>GRÁFICO 14:</b> HISTÓRICO CANASTA FAMILIAR BÁSICA NACIONAL .....	55
<b>GRÁFICO 15:</b> VOLUMEN DE CRÉDITO PARA LA CONSTRUCCIÓN.....	58
<b>GRÁFICO 16:</b> TASAS DEL SISTEMA FINANCIERO EN EL SEGMENTO DE CRÉDITO “INMOBILIARIO” .....	60
<b>GRÁFICO 17:</b> TASAS DEL SISTEMA FINANCIERO EN EL SEGMENTO DE CRÉDITO “VIP” ...	60
<b>GRÁFICO 18:</b> HISTÓRICO ABSORCIÓN MERCADO INMOBILIARIO DMQ .....	94
<b>GRÁFICO 19:</b> HISTÓRICO OFERTA DMQ .....	95
<b>GRÁFICO 20:</b> MEDIOS DE INFORMACIÓN PARA LA BÚSQUEDA DE LA NUEVA VIVIENDA....	96
<b>GRÁFICO 21:</b> DESTINO DE LA VIVIENDA .....	99
<b>GRÁFICO 22:</b> PREFERENCIA DE VIVIENDA .....	100
<b>GRÁFICO 23:</b> METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN PARA LA VIVIENDA .....	101
<b>GRÁFICO 24:</b> PRECIO PARA LA COMPRA DE VIVIENDA.....	103
<b>GRÁFICO 25:</b> FORMAS DE FINANCIAMIENTO .....	104

<b>GRÁFICO 26:</b> CUOTA DE ENTRADA.....	105
<b>GRÁFICO 27:</b> PLAZO DE CRÉDITO EN AÑOS .....	106
<b>GRÁFICO 28:</b> CUOTA MENSUAL PARA AMORTIZACIÓN .....	106
<b>GRÁFICO 29:</b> COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS) VS IRM.....	131
<b>GRÁFICO 30:</b> ÁREA BRUTA TOTAL .....	133
<b>GRÁFICO 31:</b> ÁREA ÚTIL VS ÁREA BRUTA.....	134
<b>GRÁFICO 32:</b> ÁREA BRUTA TOTAL VS ÁREA NO COMPUTABLE .....	134
<b>GRÁFICO 33:</b> <i>INCIDENCIA RUBROS COSTOS DIRECTOS</i> .....	177
<b>GRÁFICO 34:</b> <i>INCIDENCIA RUBROS COSTOS INDIRECTOS</i> .....	180
<b>GRÁFICO 35:</b> INGRESOS POR VENTAS MENSUALES Y ACUMULADAS .....	205
<b>GRÁFICO 36:</b> FLUJO DE INGRESOS PARCIALES Y ACUMULADOS.....	219
<b>GRÁFICO 37:</b> FLUJO DE EGRESOS PARCIALES Y ACUMULADOS.....	221
<b>GRÁFICO 38:</b> RESUMEN DE COSTOS.....	222
<b>GRÁFICO 39:</b> FLUJO DE CAJA .....	223
<b>GRÁFICO 40:</b> COMPONENTES RESPECTO A INGRESOS.....	225
<b>GRÁFICO 41:</b> SENSIBILIDAD DE COSTOS .....	233
<b>GRÁFICO 42:</b> SENSIBILIDAD DE PRECIO .....	234
<b>GRÁFICO 43:</b> INGRESOS TOTALES VS INGRESOS ACUMULADOS APALANCADOS .....	238
<b>GRÁFICO 44:</b> EGRESOS TOTALES VS EGRESOS ACUMULADOS APALANCADOS.....	239
<b>GRÁFICO 45:</b> FLUJO DE CAJA APALANCADO .....	239
<b>GRÁFICO 46:</b> INGRESOS POR VENTAS MENSUALES VS ACUMULADOS - ORIGINAL .....	309
<b>GRÁFICO 47:</b> INGRESOS POR VENTAS MENSUALES VS ACUMULADOS - PROPUESTA ....	309
<b>GRÁFICO 48:</b> FLUJO DE CAJA – PROYECTO ORIGINAL .....	311
<b>GRÁFICO 49:</b> FLUJO DE CAJA - PROPUESTA .....	311

## Tabla de Ilustraciones

<b>ILUSTRACIÓN 1:</b> METODOLOGÍA ENTORNO MACROECONÓMICO .....	40
<b>ILUSTRACIÓN 2:</b> METODOLOGÍA LOCALIZACIÓN.....	65
<b>ILUSTRACIÓN 4:</b> CLASIFICACIÓN TIPO DE CLIENTES.....	97
<b>ILUSTRACIÓN 5:</b> TENENCIA DE LA VIVIENDA ACTUAL .....	98
<b>ILUSTRACIÓN 6:</b> CUOTA DE ENTRADA .....	105
<b>ILUSTRACIÓN 7:</b> NIVEL SOCIOECONÓMICO AGREGADO .....	107
<b>ILUSTRACIÓN 8:</b> METODOLOGÍA COMPONENTE ARQUITECTÓNICO.....	125
<b>ILUSTRACIÓN 8:</b> METODOLOGÍA ANÁLISIS DE COSTOS .....	173
<b>ILUSTRACIÓN 9:</b> RESUMEN DE COSTOS .....	174
<b>ILUSTRACIÓN 10:</b> INCIDENCIA DE LOS RUBROS SOBRE COSTOS DIRECTOS.....	175
<b>ILUSTRACIÓN 11:</b> <i>INCIDENCIA DE LOS RUBROS SOBRE COSTOS INDIRECTOS .....</i>	<i>178</i>
<b>ILUSTRACIÓN 12:</b> 4 P'S DEL MARKETING MIX ESTRATEGIA COMERCIAL .....	190
<b>ILUSTRACIÓN 13:</b> <i>PERFIL DEL CLIENTE PROYECTO “CONJUNTO HABITACIONAL ALTITUDE I”</i> <i>ESTRATEGIA COMERCIAL .....</i>	<i>192</i>
<b>ILUSTRACIÓN 14:</b> FACTORES BENEFICIO REAL PROYECTO “CONJUNTO HABITACIONAL ALTITUDE I”.....	195
<b>ILUSTRACIÓN 15:</b> <i>FORMA DE PAGO Y FINANCIAMIENTO VIVIENDAS VIP ESTRATEGIA</i> <i>COMERCIAL .....</i>	<i>200</i>
<b>ILUSTRACIÓN 16:</b> <i>FORMA DE PAGO Y FINANCIAMIENTO DEPARTAMENTOS Y LOCALES</i> <i>COMERCIALES .....</i>	<i>201</i>
<b>ILUSTRACIÓN 17:</b> ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO DEL PROYECTO ESTRATEGIA COMERCIAL .....	208
<b>ILUSTRACIÓN 18:</b> OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	217
<b>ILUSTRACIÓN 19:</b> METODOLOGÍA ANÁLISIS FINANCIERO .....	218
<b>ILUSTRACIÓN 20:</b> Objetivos .....	247
<b>ILUSTRACIÓN 21:</b> Metodología .....	247

<b>ILUSTRACIÓN 22:</b> Esquema de Comercialización de Unidades del Proyecto .....	265
<b>ILUSTRACIÓN 23:</b> Declaratoria de Propiedad Horizontal (DPH) .....	268
<b>ILUSTRACIÓN 24:</b> METODOLOGÍA .....	287
<b>ILUSTRACIÓN 25:</b> ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO .....	293
<b>ILUSTRACIÓN 26:</b> PLAN DE TRABAJO .....	294
<b>ILUSTRACIÓN 27:</b> GESTIÓN DEL PROYECTO .....	295
<b>ILUSTRACIÓN 28:</b> WBS.....	296
<b>ILUSTRACIÓN 29:</b> RESUMEN DE COSTOS - PROPUESTA .....	307

## Tabla de Imágenes

<b>IMAGEN 1:</b> TASA DE DESEMPLEO .....	56
<b>IMAGEN 2:</b> TASA DE SUBEMPLEO .....	57
<b>IMAGEN 3:</b> MAPAMUNDI - ECUADOR .....	66
<b>IMAGEN 4:</b> MAPA POLÍTICO ECUADOR - PICHINCHA.....	67
<b>IMAGEN 5:</b> MAPA POLÍTICO PICHINCHA - QUITO .....	69
<b>IMAGEN 6:</b> MAPA POLÍTICO DE PICHINCHA - CONOCOTO .....	70
<b>IMAGEN 7:</b> ADMINISTRACIONES ZONALES DEL DMQ .....	71
<b>IMAGEN 8:</b> SECTOR LA ARMENIA I .....	72
<b>IMAGEN 9:</b> TERRENO PROYECTO "CONJUNTO HABITACIONAL ALTITUDE I" .....	74
<b>IMAGEN 10:</b> USO DEL SUELO .....	75
<b>IMAGEN 11:</b> INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA (IRM).....	76
<b>IMAGEN 12:</b> CAMBIO DE TEMPERATURA - QUITO .....	77
<b>IMAGEN 13:</b> REDES VIALES.....	78
<b>IMAGEN 14:</b> TRÁFICO TÍPICO .....	79
<b>IMAGEN 15:</b> ÁREAS ECOLÓGICAS URBANAS.....	80
<b>IMAGEN 16:</b> PARADAS DE BUSES .....	81
<b>IMAGEN 17:</b> EQUIPAMIENTO EDUCATIVO .....	82
<b>IMAGEN 18:</b> SALUD .....	83
<b>IMAGEN 19:</b> ENTIDADES FINANCIERAS .....	84
<b>IMAGEN 20:</b> LOCALES COMERCIALES.....	85
<b>IMAGEN 21:</b> UNIDADES POLICIALES COMUNITARIAS .....	86
<b>IMAGEN 22:</b> MAPA DE IDENTIFICACIÓN POSIBLE AFECTACIÓN DE LAHARES.....	87
<b>IMAGEN 23:</b> RUTAS DE EVACUACIÓN Y SITIOS SEGUROS .....	88
<b>IMAGEN 24:</b> CARACTERÍSTICAS DEL NSE C+ .....	108
<b>IMAGEN 25</b> LOCALIZACIÓN DE LA OFERTA .....	111
<b>IMAGEN 26:</b> FICHA DE ANÁLISIS DEL MERCADO .....	113

<b>IMAGEN 27:</b> INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA (IRM) .....	127
<b>IMAGEN 28:</b> IMPLANTACIÓN .....	136
<b>IMAGEN 29:</b> VISTA INTERIOR .....	137
<b>IMAGEN 30:</b> FACHADA BLOQUE FRONTAL .....	138
<b>IMAGEN 31:</b> IMPLANTACIÓN .....	138
<b>IMAGEN 32:</b> Áreas Comunales Abiertas .....	140
<b>IMAGEN 33:</b> PLANTA BAJA GENERAL .....	142
<b>IMAGEN 34:</b> CASA TIPO A – PLANTA BAJA .....	143
<b>IMAGEN 35:</b> CASA TIPO A-1 – PLANTA BAJA .....	144
<b>IMAGEN 36:</b> CASA TIPO A – PRIMERA PLANTA .....	145
<b>IMAGEN 37:</b> CASA TIPO A – SEGUNDA PLANTA .....	146
<b>IMAGEN 38:</b> CASA TIPO B – PLANTA BAJA .....	147
<b>IMAGEN 39:</b> CASA TIPO B – PRIMERA PLANTA .....	148
<b>IMAGEN 40:</b> CASA TIPO B – SEGUNDA PLANTA .....	149
<b>IMAGEN 41:</b> DEPARTAMENTO TIPO .....	150
<b>IMAGEN 42:</b> LOCAL COMERCIAL TIPO 1 .....	151
<b>IMAGEN 43:</b> LOCAL COMERCIAL TIPO 2 .....	152
<b>IMAGEN 44:</b> IMPACTO AMBIENTAL DE LA CONSTRUCCIÓN .....	155
<b>IMAGEN 45:</b> ASOLAMIENTO .....	156
<b>IMAGEN 46:</b> ECO - EFICIENCIA .....	158
<b>IMAGEN 47:</b> INODORO CON MECANISMO DE DOBLE DESCARGA .....	159
<b>IMAGEN 48:</b> GRIFO MONOMANDO Y AIREADOR .....	160
<b>IMAGEN 49:</b> DUCHA CON BOTÓN REDUCTOR DE CAUDAL .....	161
<b>IMAGEN 50:</b> SOLUCIONES TERMOSTÁTICAS .....	161
<b>IMAGEN 51:</b> SISTEMA DE APERTURA CENTRAL DE AGUA .....	162
<b>IMAGEN 52:</b> VENTAJAS DE LA ILUMINACIÓN LED .....	163
<b>IMAGEN 53:</b> LAS TRES R´S .....	164

<b>IMAGEN 54:</b> PUNTOS LEED .....	166
<b>IMAGEN 55:</b> TIPOS DE CERTIFICACIONES LEED .....	167
<b>IMAGEN 56:</b> REQUERIMIENTOS DE LA CERTIFICACIÓN LEED .....	167
<b>IMAGEN 57:</b> CERTIFICACIÓN EDGE .....	168
<b>IMAGEN 58:</b> REQUERIMIENTOS DE LA CERTIFICACIÓN EDGE .....	169
<b>IMAGEN 59:</b> LOGOTIPO Y SLOGAN DEL PROYECTO .....	207
<b>IMAGEN 60:</b> VALLA PUBLICITARIA EN PROYECTO .....	209
<b>IMAGEN 61:</b> PUBLICIDAD EN CERRAMIENTO DE PROYECTO .....	209
<b>IMAGEN 62:</b> PÁGINA WEB .....	210
<b>IMAGEN 63:</b> PÁGINA WEB .....	210
<b>IMAGEN 64:</b> PÁGINA WEB .....	211
<b>IMAGEN 65:</b> PÁGINA WEB .....	211
<b>IMAGEN 66:</b> PUBLICACIÓN EN REDES SOCIALES .....	212
<b>IMAGEN 67:</b> PUBLICACIÓN EN REDES SOCIALES .....	212
<b>IMAGEN 68:</b> FÓRMULA CÁLCULO TASA DE DESCUENTO CAPM .....	227
<b>IMAGEN 69:</b> TASA DE INTERÉS T-BILLS TESORO USA .....	228
<b>IMAGEN 68:</b> Pasos para Construir en el DMQ .....	258

## Tabla de Tablas

<b>TABLA 1:</b> RESUMEN DE COSTOS.....	33
<b>TABLA 2:</b> RESUMEN COMPARATIVO DE RESULTADOS .....	35
<b>TABLA 3:</b> TASAS DE INTERÉS.....	59
<b>TABLA 4:</b> MONTO PROMEDIO DEL VOLUMEN DE CRÉDITO .....	61
<b>TABLA 5:</b> CRÉDITOS HIPOTECARIOS / MOROSIDAD .....	61
<b>TABLA 6:</b> <i>EQUIPAMIENTO EDUCATIVO</i> .....	82
<b>TABLA 7:</b> SALUD.....	83
<b>TABLA 8:</b> PREFERENCIAS EN VIVIENDA NUEVA .....	101
<b>TABLA 9:</b> CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES PARA ADQUISICIÓN DE VIVIENDA NUEVA .....	103
<b>TABLA 10:</b> CARACTERÍSTICAS DEL NSE C+ .....	109
<b>TABLA 11:</b> INVENTARIO DE LA OFERTA .....	111
<b>TABLA 12:</b> COMPARACIÓN DE LA OFERTA.....	114
<b>TABLA 13:</b> <i>REGULACIÓN DEL PREDIO</i> .....	128
<b>TABLA 14:</b> <i>IRM – RU 1</i> .....	129
<b>TABLA 15:</b> <i>IRM - ZONIFICACIÓN</i> .....	129
<b>TABLA 16:</b> <i>ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DEL IRM</i> .....	130
<b>TABLA 17:</b> RESUMEN GENERAL DE ÁREAS .....	133
<b>TABLA 18:</b> COMPARACIÓN DE ÁREAS.....	135
<b>TABLA 19:</b> CÁLCULO DE ESTACIONAMIENTOS .....	139
<b>TABLA 20:</b> ÁREAS COMUNALES CUBIERTAS .....	140
<b>TABLA 21:</b> ÁREAS COMUNALES ABIERTAS.....	141
<b>TABLA 22:</b> CUADRO DE ACABADOS Y ESPECIFICACIONES.....	154
<b>TABLA 23:</b> EFICIENCIA EN CONSUMO DE AGUA POTABLE.....	159
<b>TABLA 24:</b> RESUMEN DE COSTOS.....	174
<b>TABLA 25:</b> RESUMEN COSTOS DIRECTOS.....	175



<b>TABLA 26:</b> <i>COSTOS DIRECTOS</i> .....	177
<b>TABLA 27:</b> <i>RESUMEN COSTOS INDIRECTOS</i> .....	178
<b>TABLA 28:</b> <i>COSTOS INDIRECTOS</i> .....	180
<b>TABLA 29:</b> <i>MÉTODO DE MERCADO</i> .....	181
<b>TABLA 30:</b> <i>MÉTODO DE RESIDUAL</i> .....	182
<b>TABLA 31:</b> <i>MÉTODO DE MARGEN DE CONSTRUCCIÓN</i> .....	183
<b>TABLA 32:</b> <i>RESUMEN DE EVALUACIÓN</i> .....	183
<b>TABLA 33:</b> <i>RELACIÓN COSTOS POR M<sup>2</sup></i> .....	184
<b>TABLA 34:</b> <i>CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO</i> .....	185
<b>TABLA 35:</b> <i>CRONOGRAMA VALORADO DEL PROYECTO</i> .....	186
<b>TABLA 36:</b> <i>REQUERIMIENTOS VIVIENDA NIVEL SOCIAL MEDIO TÍPICO</i> .....	193
<b>TABLA 37:</b> <i>TABLA DE PRECIOS</i> .....	199
<b>TABLA 38:</b> <i>INGRESOS POR VENTAS DE ETAPA I</i> .....	202
<b>TABLA 39:</b> <i>INGRESOS POR VENTAS DE ETAPA II</i> .....	203
<b>TABLA 40:</b> <i>CRONOGRAMA VALORADO INGRESOS POR VENTAS</i> .....	204
<b>TABLA 41:</b> <i>PRESUPUESTO DE PROMOCIÓN Y VENTAS</i> .....	213
<b>TABLA 42:</b> <i>ESQUEMA DE INGRESOS POR VENTAS ETAPA I</i> .....	220
<b>TABLA 43:</b> <i>ESQUEMA DE INGRESOS POR VENTAS ETAPA II</i> .....	220
<b>TABLA 44:</b> <i>ANÁLISIS ESTÁTICO DEL PROYECTO PURO</i> .....	224
<b>TABLA 45:</b> <i>ANÁLISIS ESTÁTICO DEL PROYECTO PURO</i> .....	227
<b>TABLA 46:</b> <i>CÁLCULO RENDIMIENTO ESPERADO</i> .....	228
<b>TABLA 47:</b> <i>VARIABLES FINANCIERAS</i> .....	229
<b>TABLA 48:</b> <i>FLUJO DE CAJA PROYECTO PURO</i> .....	231
<b>TABLA 49:</b> <i>VARIABLES FINANCIERAS</i> .....	231
<b>TABLA 50:</b> <i>SENSIBILIDAD DE COSTOS</i> .....	232
<b>TABLA 51:</b> <i>SENSIBILIDAD DE PRECIO</i> .....	233
<b>TABLA 52:</b> <i>SENSIBILIDAD CRUZADA</i> .....	236

<b>TABLA 53:</b> CRÉDITO BANCARIO CFN.....	237
<b>TABLA 54:</b> FLUJO EFECTIVO DEL PROYECTO APALANCADO .....	240
<b>TABLA 55:</b> VARIABLES FINANCIERAS APALANCADAS.....	241
<b>TABLA 56:</b> RESUMEN DE RESULTADOS.....	242
<b>TABLA 57:</b> <i>Regulación del Predio</i> .....	253
<b>TABLA 58:</b> <i>IRM – RU 1</i> .....	253
<b>TABLA 59:</b> Análisis del cumplimiento del IRM .....	254
<b>TABLA 60:</b> Estructuras Ocupacionales – Salarios Mínimos Sectoriales y Tarifas Comisión Sectorial No. 14 “Construcción” .....	275
<b>TABLA 61:</b> CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO “CONJUNTO HABITACIONAL ALTITUDE I”.....	291
<b>TABLA 62:</b> CUADRO RESUMEN DE COSTOS TOTALES .....	291
<b>TABLA 63:</b> ESTIMACIÓN DE INGRESOS.....	292
<b>TABLA 64:</b> RIESGOS DEL PROYECTO.....	293
<b>TABLA 65:</b> PLAN DE GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN.....	298
<b>TABLA 66:</b> PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS.....	299
<b>TABLA 67:</b> MATRIZ NIVEL DE RIESGO .....	299
<b>TABLA 68:</b> CATEGORIZACIÓN DE RIESGOS .....	300
<b>TABLA 69:</b> PLAN DE CONTINGENCIA DE RIESGOS.....	301
<b>TABLA 70:</b> CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO - ORIGINAL.....	305
<b>TABLA 71:</b> CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO - PROPUESTA.....	305
<b>TABLA 72:</b> RESUMEN DE COSTOS – PROYECTO ORIGINAL.....	306
<b>TABLA 73:</b> RESUMEN DE COSTOS – PROYECTO PROPUESTA.....	306
<b>TABLA 74:</b> <i>RESUMEN COSTOS INDIRECTOS - PROPUESTA</i> .....	307
<b>TABLA 75:</b> <i>RELACIÓN COSTOS POR M<sup>2</sup> - PROYECTO ORIGINAL</i> .....	308
<b>TABLA 76:</b> <i>RELACIÓN COSTOS POR M<sup>2</sup> - PROPUESTA</i> .....	308
<b>TABLA 77:</b> CRONOGRAMA VALORADO INGRESOS POR VENTAS - PROPUESTA .....	310

<b>TABLA 78:</b> RESUMEN DE RESULTADOS – PROYECTO ORIGINAL VS PROPUESTA .....	312
---	-----

## **CAPITULO I**

### **RESUMEN EJECUTIVO**

# 1 RESUMEN EJECUTIVO

El Plan de Negocios del Proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” tiene como propósito estudiar la viabilidad del proyecto mediante el análisis de las distintas variables que se desarrollan a continuación, y que son áreas de influencia para determinar si este proyecto es viable o no.

El proyecto se desarrollará en un terreno de 4680 m<sup>2</sup> ubicado en el sector de La Armenia, en la Parroquia de Conocoto, Cantón Quito. Se contempla con un tiempo estimado de dieciséis (16) meses, entre planificación (4 meses) y ejecución (12 meses), dividido en dos (2) etapas de construcción de nueve (9) meses cada una.

El promotor del proyecto, la constructora “AEH Construcciones Cía. Ltda.”, ha enfocado el proyecto en brindar tres tipos de productos; 1. soluciones habitacionales – treinta (30) Casas – dentro de las cuales veinticinco (25) entran en la categoría de Vivienda VIP (Vivienda de Interés Prioritario), 2. Dieciséis (16) Departamentos VIP (Vivienda de Interés Prioritario) y 3. Ocho (8) Locales Comerciales, incorporando un factor diferenciador que es el diseño y la arquitectura como valor agregado, adaptándose a las necesidades y requerimientos del mercado.

En este Plan de Negocios se analizan datos y factores actualizados para llegar a conclusiones reales, que a su vez nos brinden la información necesaria para determinar la rentabilidad del proyecto, analizar distintos escenarios y encontrar la estrategia adecuada que permita la mejor rentabilidad en el menor tiempo posible.

## 1.1 Entorno Macroeconómico

En el análisis del entorno macroeconómico del país, podemos observar algunas variables que nos brindan información histórica sobre el comportamiento económico del país y del sector de la construcción en particular. Tenemos que para el año 2019 la inflación se mantiene baja lo cual aporta a mantener los precios de bienes y servicios.

En cuanto al Riesgo País, el Ecuador se encuentra entre los países con valores más elevados, pero a la vez manejable, esto complica la posibilidad de inversión extranjera. Por otro lado, el PIB mantiene una tendencia de crecimiento lo cual aporta a la economía, factor muy favorable.

Existen incentivos por parte del gobierno tanto para constructores como para potenciales compradores de vivienda, lo cual aporta al dinamismo de la economía en el sector de la construcción.

## 1.2 Localización

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, se desarrolla en un terreno de 4.680m<sup>2</sup> ubicado en el sector de La Armenia I, en el Valle de los Chillos, perteneciente a la parroquia de Conocoto, cantón Quito. Cuenta con importantes vías de acceso, en un sector de desarrollo inmobiliario en crecimiento.

La localización del terreno donde se desarrolla el proyecto brinda varios beneficios por lo que se considera adecuada. Tiene mucho potencial de crecimiento inmobiliario, brinda varios servicios importantes y necesarios que se puede tomar como valor agregado del proyecto.

El sector cuenta con Servicios Públicos completos y de buena calidad. Se encuentra en una zona estratégica con varias vías importantes de acceso de primer y segundo tipo, que le conectan a los principales sectores como Quito, y los valles aledaños.

Existen también varias alternativas para el transporte público desde y hacia sectores importantes. Hay acceso a alcantarillado en buenas condiciones, luz, agua, teléfono, internet y televisión por cable.

### 1.3 El Mercado

Al realizar el análisis del mercado, de la oferta y la demanda tenemos que, debido a los incentivos por parte del gobierno, que, si bien llegan a destiempo, el mercado para vivienda VIS y VIP se está dinamizando. Y en especial para el sector del mercado inmobiliario en el Valle de los Chillos, que cubre el aspiracional de la gente que habita en el Sur del DMQ. El proyecto presenta un mix de productos de casas, departamentos y locales comerciales.

Al concentrarnos en el sector de La Armenia, tenemos que el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” tiene un gran potencial, ya que la oferta disponible en el mercado no cubre el segmento VIP. En cuanto al área permeable, se levantó información de catorce (14) proyectos de los cuales solamente dos (2) se encuentran dentro de la categoría VIP, pero con características distintas al proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”.

Al toparnos con números tan altos tales como que el 55% de personas arriendan, y un bajísimo 3% de personas poseen vivienda propia. Estos datos son un indicador de que la demanda existe, y que, con los beneficios de las facilidades de financiamiento existentes hoy en día, el acceder a cumplir un sueño de tener vivienda propia se hace cada vez más real.

Las características del producto, que arroja el estudio es vivienda de 128m<sup>2</sup> promedio, el precio más alto por metro cuadrado es de \$1.250m<sup>2</sup> y el más bajo de \$930m<sup>2</sup>. Los acabados son de económico a estándar. Y en cuanto al financiamiento se manejan el sistema VIP 5%-95% y el siguiente más común es de 30%-70%.

## 1.4 La Arquitectura

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, debido a su ubicación debe atenerse a las regulaciones de Las Ordenanzas Municipales No. 126 y 127, las cuales nos brindan las asignaciones del uso de suelo en este territorio.

Se puede evidenciar que se realizó un gran trabajo en cuanto al aprovechamiento del COS TOTAL permitido en el IRM (105%), llegando a un total de área útil de 4.708,22 m<sup>2</sup> que representan un porcentaje del 102%. De la misma manera, tenemos un rendimiento casi de 100% en cuanto al COS PB con un área de 1.612,42 m<sup>2</sup>, optimizando los espacios de manera que se obtiene un 34,95% del 35% permitido en el IRM.

Está conformado por tres bloques ubicados en el área posterior del terreno, mismos que contienen las treinta (30) unidades de vivienda, y un bloque principal en el frente del terreno en el cual se localizan los locales comerciales (6) en planta baja, y los departamentos (16) en los siguientes dos pisos.

Las treinta (30) unidades de vivienda se encuentran agrupadas en tres bloques, el primero con ocho (8) casas, el segundo con dieciséis (16) casas y el último con seis (6) casas. De estas treinta (30) unidades tenemos dos (2) tipologías. La CASA A cuenta con doce (12) unidades con un área en PB de 39,15 m<sup>2</sup>, mientras que existe un subtipo de cuatro (4) unidades que cuentan un área en PB de 51 m<sup>2</sup>, al ser las unidades que se encuentran en la cabecera de los bloques se cuenta con más espacio en PB. Luego tenemos la CASA B con doce (12) unidades y un área en PB de 39,25 m<sup>2</sup>. Todas las unidades cuentan con tres (3) pisos en total.

En el bloque que conforma la fachada frontal se encuentran los seis (6) locales comerciales en la PB, dos locales en los extremos con un área de 92,39 m<sup>2</sup> y cuatro (4) restantes con un área de 67 m<sup>2</sup>. Por último, tenemos dieciséis (16) departamentos ubicados en los dos (2) pisos siguientes del bloque frontal, ocho (8) departamentos por



piso. Cada departamento cuenta con un área de 68,50 m<sup>2</sup>. En este cuerpo se aprovechan así las tres alturas permitidas por la normativa municipal.

## 1.5 Análisis de Costos

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, se desarrolla en un período de dieciséis (16) meses, con una (1) etapa de planificación y dos (2) etapas de construcción. La etapa I comprende el bloque frontal compuesto por: seis (6) Locales Comerciales, dieciséis (16) Departamentos, además de las seis (6) primeras casas más los parqueaderos y las áreas comunales. La segunda etapa comprende la construcción de las veinte y cuatro (24) casas restantes.

El proyecto tiene un costo total de \$3.719.553 USD, compuesto por Costos Directos (\$2.545.851) que representan el 65% del total, Costos Indirectos (\$593.702) que son el 16% del total y por último el Costo del Terreno (\$580.000) que representa el 16% restante.

RESUMEN DE COSTOS		
DESCRIPCIÓN	COSTO	INCIDENCIA
COSTOS DIRECTOS	\$2.545.851,05	65%
COSTOS INDIRECTOS	\$593.702,15	16%
TERRENO	\$580.000,00	16%
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$3.719.553,21</b>	<b>100%</b>

**TABLA 1:** RESUMEN DE COSTOS  
ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 1.6 Estrategia Comercial

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, se compone de tres productos, los cuales a su vez están dirigidos a distintos segmentos. En ese sentido, se enfoca la estrategia de comercialización, publicidad y ventas a los tres distintos segmentos a los que se aspira llegar.

Partiendo del factor producto, tenemos que existen dos y hasta tres clases segmento objetivo, a los cuales se analizaron, y para este análisis se los clasificó según cada uno de los productos que forman parte del proyecto: Departamentos, Locales Comerciales, y Unidades de Vivienda VIP.

El producto se desarrolla en función de las necesidades y requerimientos obtenidos como resultado del estudio de mercado, los cuales se incorporan tanto en concepto como en el diseño, que a su vez se reflejan en sus servicios, arquitectura y acabados. En este sentido se procede a realizar un análisis comparativo de dichos atributos en comparación a las ventajas competitivas del proyecto.

El precio de los productos que ofrece el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” se asignaron en función del precio promedio de proyectos de características similares levantados en el estudio de mercado:

- CASAS NO VIP                      \$896,46 / m<sup>2</sup>
- CASAS VIP                            \$851,09 / m<sup>2</sup>
- DEPARTAMENTOS VIP            \$936,00 / m<sup>2</sup>
- LOCALES COMERCIALES    \$1.590,00 / m<sup>2</sup>

## 1.7 Análisis Financiero

Se analizó la información obtenida a lo largo del desarrollo del proyecto, con el fin de concatenar cada una de las variables estudiadas, para determinar si el proyecto, además de cumplir con parámetros arquitectónicos y de mercado, logra llegar a un punto de equilibrio financiero, y si su rentabilidad es la esperada. En la siguiente tabla se presenta un resumen comparativo del proyecto puro versus el proyecto apalancado.

COMPONENTES	PROYECTO PURO	PROYECTO APALANCADO
INGRESOS	\$4.567.273	\$4.567.273
EGRESOS	\$3.739.038	\$3.771.185
UTILIDAD	\$828.235	\$796.087
MARGEN EFECTIVO (16 MESES)	<b>18%</b>	<b>17%</b>
MARGEN NOMINAL (16 MESES)	17%	16%
MARGEN ANUAL	13%	7%
RENTABILIDAD (16 MESES)	22%	21%
RENTABILIDAD NOMINAL (16 MESES)	20%	19%
RENTABILIDAD ANUAL DEL PROYECTO	15%	14%
INVERSIÓN DEL PROMOTOR	\$2.508.857	\$1.792.427
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR EFECTIVA	<b>33%</b>	<b>44%</b>
RENTABILIDAD NOMINAL (16 MESES)	29%	37%
RENTABILIDAD ANUAL DEL PROYECTO	22%	28%
VAN	\$434.965	\$555.744

**TABLA 2: RESUMEN COMPARATIVO DE RESULTADOS**  
**ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019**

## 1.8 Estrategia Legal

Se realizó la revisión de los aspectos legales competentes al desarrollo del proyecto, dentro de los cuales se evaluó las siguientes variables:

- Marco constitucional
- Estructura jurídica
- Tipos de Contratos
- Relaciones laborales (IESS)
- Obligaciones tributarias (SRI)
- Equilibrio legal del proyecto

## 1.9 Gerencia de Proyectos

Dentro de la Planificación para la Gerencia de Proyectos se tomó como referencia los estándares tanto de PMI<sup>1</sup> y de TenStep, en función de lo cual se desarrollan los Planes de Gestión del Proyecto, incluyendo las 10 áreas de gestión:



**ILUSTRACIÓN 1:** GESTIÓN DEL PROYECTO  
**FUENTE:** (Ledesma, 2019)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

---

<sup>1</sup> Project Management Institute

## **CAPITULO II**

### **COMO ESTA LA ECONOMÍA EN EL ECUADOR**

## 2 COMO ESTÁ LA ECONOMÍA EN EL ECUADOR

### 2.1 Introducción

Ecuador es un país con un gran potencial, con una ubicación geográfica privilegiada que nos permite gozar de un clima maravilloso con pequeñas variaciones dependiendo de la región (Sierra, Costa u Oriente), sin llegar a temperaturas extremas. Sin embargo, nuestra economía depende directamente del Petróleo ya que es la principal fuente de ingresos del país.

En este sentido, se realiza un análisis del entorno macroeconómico del país, como una de las herramientas para poder determinar la viabilidad del proyecto inmobiliario a ser desarrollado. Para este análisis se tomarán en cuenta variables que afectan directa e indirectamente al sector de la construcción, y su relación con el alza o caída del precio del petróleo que es un factor determinante para el análisis y determinación de la situación económica de Ecuador.

Se elabora este análisis con información recopilada de las diferentes entidades tanto públicas como privadas, a nivel nacional e internacional, relacionadas al sector financiero y de la construcción. Se evalúan los sectores productivos, económicos, políticos y sociales con el fin de obtener la mayor cantidad de información posible que nos permita llegar a conclusiones claras y lo más cercanas posible a la realidad económica del Ecuador.

El entorno macroeconómico del país siempre afecta al desarrollo de un proyecto. Es por eso la importancia de estar al tanto de su realidad.

## 2.2 Antecedentes

Es importante mencionar que la macroeconomía estudia el comportamiento de los grandes agregados económicos, tomando en cuenta el nivel de empleo, nivel de ingresos, nivel de precios, el PIB, de una economía considerada como un todo (Maiguascha, 2018).

El historial del comportamiento económico en el Ecuador nos muestra variaciones importantes, resaltando cinco momentos históricos conectados al estado del precio del petróleo, al PIB, y que además están directamente relacionados con el sector de la construcción y su actividad.

El sector de la construcción forma parte importante de la economía de un país en general, y Ecuador no es la excepción. Existiendo de hecho muchos sectores que dependen, económicamente, directa e indirectamente del sector inmobiliario y de la construcción.

## 2.3 Objetivos

### 2.3.1 Objetivo General:

- EL principal objetivo de este análisis es evaluar tanto el estado actual de nuestra situación económica, como obtener información de hacia dónde se dirige la tendencia en cuanto al comportamiento del mercado inmobiliarios para determinar la viabilidad del proyecto inmobiliario.

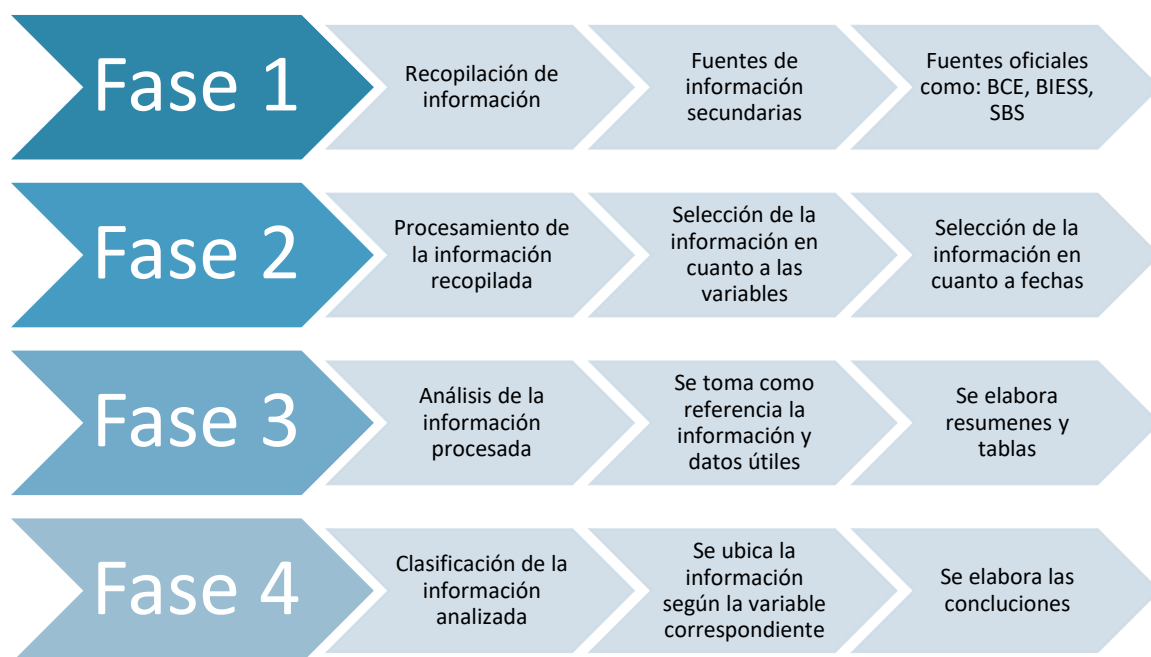
### 2.3.2 Objetivos Específicos:

- Recopilar toda la información posible, que nos permita llegar a conclusiones específicas sobre el estado macroeconómico del país y sus variables.
- Evaluar tanto el estado actual de nuestra situación económica, como obtener información de hacia dónde se dirige la tendencia en cuanto al comportamiento del mercado inmobiliarios.

- Encontrar las posibles oportunidades y amenazas a nivel económico, que podrían afectar el desarrollo del proyecto inmobiliario.
- Estudiar las variables de impacto macroeconómico en el sector: El entorno general o local es decir El Ecuador, y el entorno inmediato, es decir el sector y la ciudad donde se pretende desarrollar el proyecto.

## 2.4 Metodología

Al ser un análisis extenso y profundo, se pretende abordar la información utilizando 4 fases de investigación que nos brindarán la información actual del estado económico del país, que se explica a continuación:



**ILUSTRACIÓN 2:** METODOLOGÍA ENTORNO MACROECONÓMICO  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



## 2.5 Índices Macroeconómicos

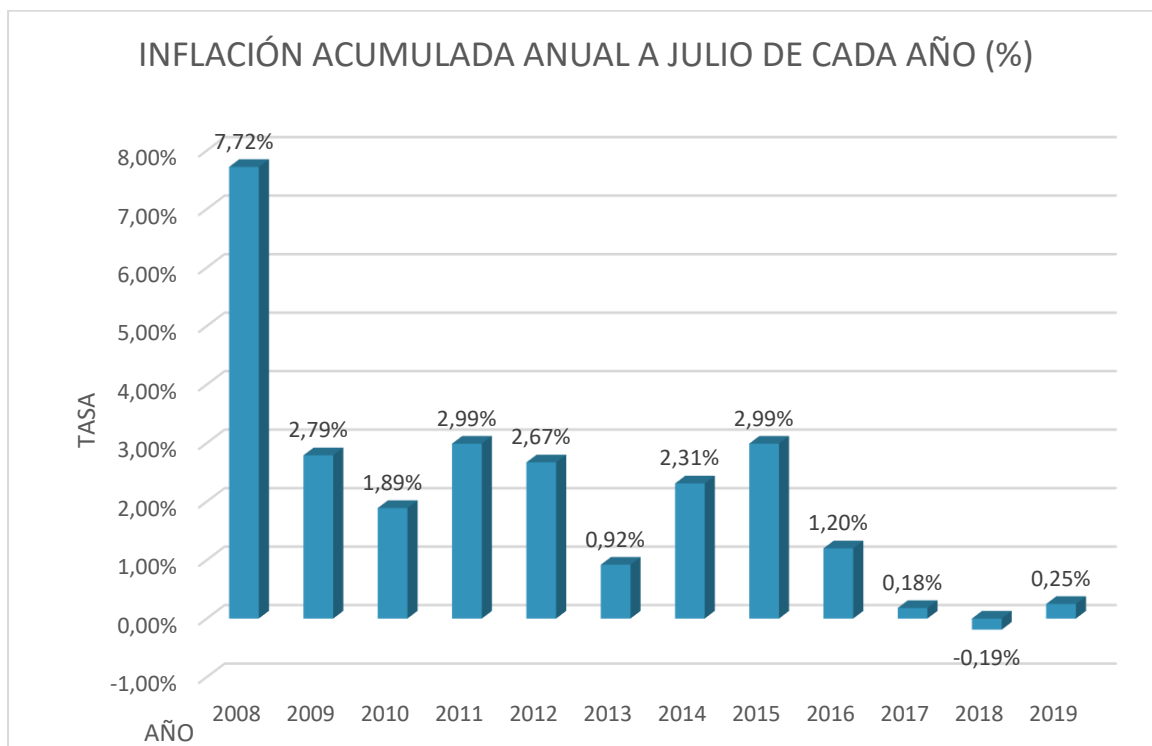
Según el INEC, los Índices Macroeconómicos se refieren a indicadores que nos ayudan a medir los cambios en el volumen de la actividad económica del país. En este sentido, evaluaremos el estado de algunos de los indicadores como; Inflación, Riesgo País, PIB, Balanza Comercial, Tasa Crediticia, entre otros, para obtener una radiografía del estado de la actividad económica actual del país y su influencia en el mercado inmobiliario.

### 2.5.1 Inflación

Partiendo de la definición de inflación, que nos dice que es el aumento generalizado y sostenido de los precios de bienes y servicios en un país durante un periodo de tiempo sostenido (normalmente un año). Es decir, la inflación refleja la disminución del poder adquisitivo de la moneda. (Economista, 2016).

Esta variable, es una de las más importantes a contemplar, no solo porque nos da información sobre el comportamiento de la economía, sino también porque nos ayuda a determinar futuros valores además de la incidencia en el cambio o variación de los precios de bienes y servicios.

En el **GRÁFICO 1: INFLACIÓN ACUMULADA ANUAL A JULIO DE CADA AÑO (%)**, podemos observar un histórico del comportamiento de la inflación en los últimos 10 años. Es fácil notar que, al comparar con la inflación de hace 10 años (a pesar de que ya estábamos dolarizados), la situación ha mejorado con una diferencia de 7.47 puntos porcentuales. Este indicador nos permite evidenciar que la tendencia entre 2017 y 2018 ha sido menor al 1%, lo cual es positivo. Sin embargo, a julio del presente año, tenemos una inflación del 0,25%, que en comparación a la deflación mostrada en julio del año pasado (-0,19%), obtenemos 0,44 puntos porcentuales de incremento, que, a pesar de haber aumentado, sigue siendo mejor al 1% de incremento.



**GRÁFICO 1:** INFLACIÓN ACUMULADA ANUAL A JULIO DE CADA AÑO (%)

**FUENTE:** (Banco Central del Ecuador, 2019)

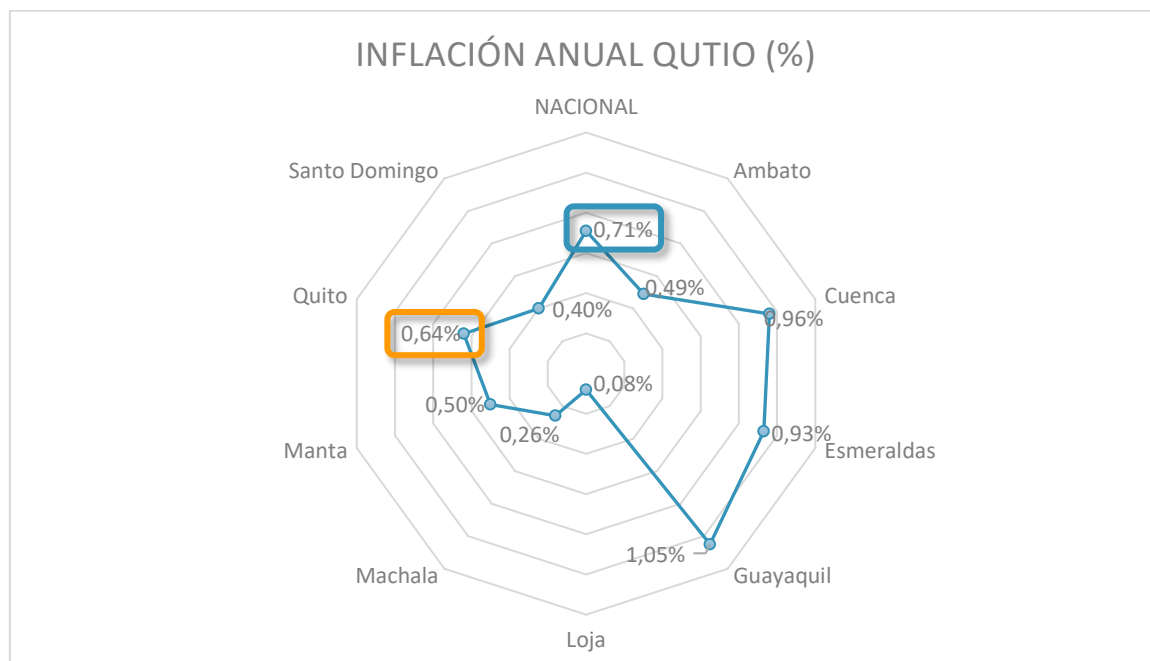
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 2.5.2 Inflación en la ciudad de Quito

En cuanto a la inflación en la ciudad de Quito, que es donde se desarrollará el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, según lo expuesto en el **GRÁFICO 2:** INFLACIÓN ANUAL QUITO (%), podemos observar que es inferior al promedio nacional (0.71%), un factor muy favorable para el desarrollo del proyecto.

Además, tenemos que, según el informe del Banco Central del Ecuador (Banco Central del Ecuador, 2019), la variación anual de precios en las nueve ciudades investigadas fue positiva<sup>2</sup>. Quito con una inflación del 0.64%, mientras que Guayaquil, Cuenca y Esmeraldas tienen los mayores porcentajes encontrándose por encima del promedio general.

<sup>2</sup> INFLACIÓN MENSUAL Y ANUAL POR CIUDADES (Porcentajes), Banco Central Del Ecuador



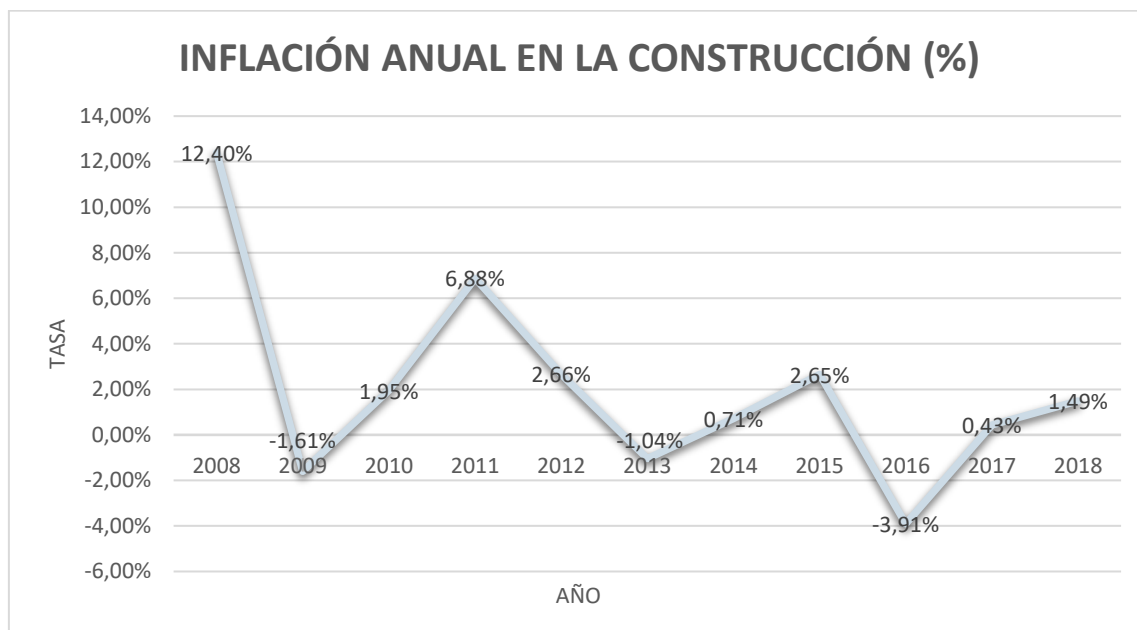
**GRÁFICO 2:** INFLACIÓN ANUAL QUITO (%)  
**FUENTE:** (Banco Central del Ecuador, 2019)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 2.5.3 Inflación del Sector de la Construcción

La inflación en el Sector de la Construcción nos brinda información sobre la evolución de los precios del sector. Se refiere tanto a materiales como a los productos y servicios desarrollados en el sector. En el **GRÁFICO 3: INFLACIÓN ANUAL EN LA CONSTRUCCIÓN (%)**, podemos ver que el comportamiento va muy de la mano con el de la Inflación en general.

Iniciamos en el año 2008 con el punto más alto de los 10 años que se toma como referencia. Luego se produce una baja abrumadora llegando incluso a una deflación. En general tenemos que en estos 10 años han existido altas y bajas que muestran un comportamiento irregular y refleja las variaciones en la economía de nuestro país.

También se evidencia que en el 2016 existió deflación con un número negativo de -3.91%, lo cual refleja la difícil situación que el sector vivió en ese año en particular. A partir de ahí la tendencia es hacia el alza, pronosticando una recuperación en el mercado de la construcción.



**GRÁFICO 3:** INFLACIÓN ANUAL EN LA CONSTRUCCIÓN (%)  
**FUENTE:** INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS (INEC)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

#### 2.5.4 Riesgo País

El riesgo país es un factor importante, que nos permite evaluar la situación económica y el nivel de endeudamiento de un país. Esta información es evaluada por inversores extranjeros a la hora de analizar factibilidades de inversión en un país. Invenómica, nos brinda un concepto muy completo sobre lo que es el Riesgo País:

“El EMBI<sup>3</sup> es el principal indicador de riesgo país y está calculado por JP Morgan Chase<sup>4</sup>. Es la diferencia de tasa de interés que pagan los bonos denominados en dólares, emitidos por países subdesarrollados (como Ecuador) y los Bonos del Tesoro de Estados Unidos, que se consideran “libres” de riesgo.” (Invenómica, 2019).

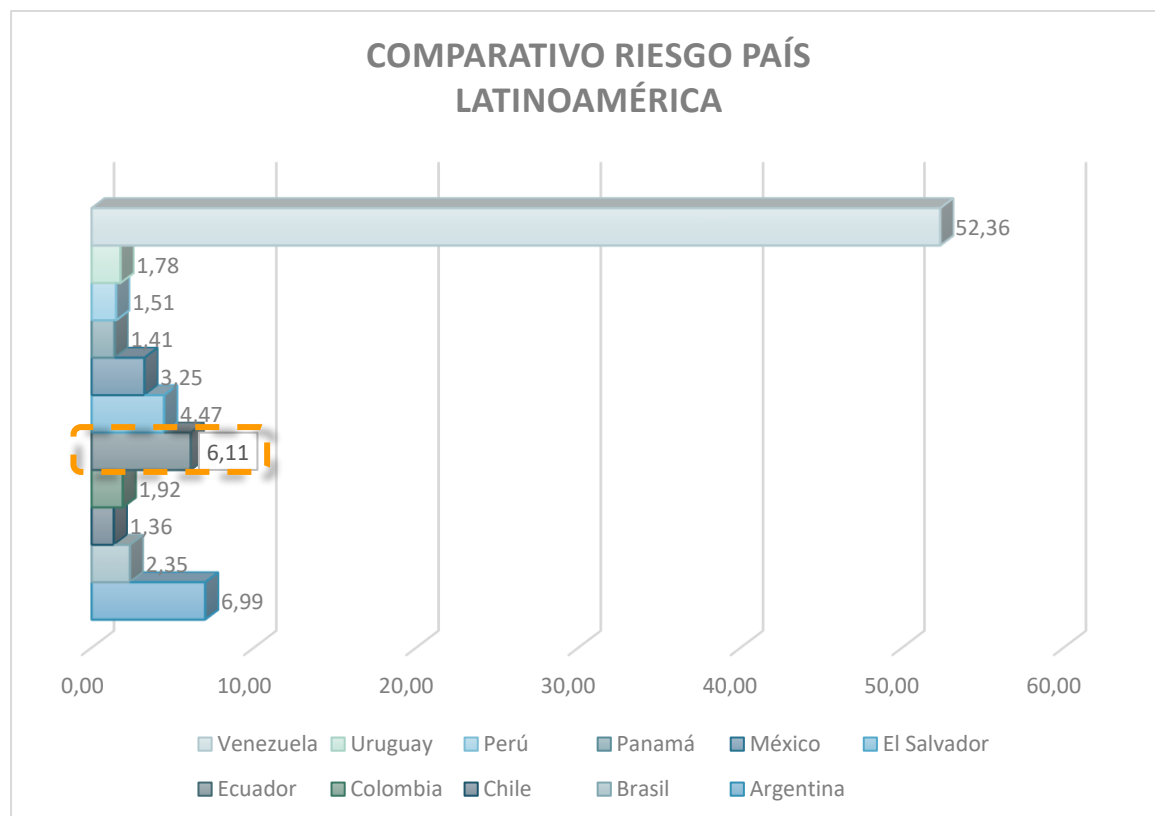
En este sentido en el **GRÁFICO 4: COMPARATIVO RIESGO PAÍS**, podemos evidenciar el Riesgo País de los países de Latinoamérica, resaltando a Chile con el valor más bajo (1.36 pb) esto nos indica que es un país con bajo riesgo de inversión, por lo contrario, y con la conocida crisis que vive Venezuela, maneja el valor más alto (52,35pb).

<sup>3</sup> *Emergin Markets Bonds Index* o Indicador de Bonos de Mercado Emergentes

<sup>4</sup> JP Morgan Chase – Empresa de servicios financieros con gran prestigio.

Ecuador, al 22 de febrero de 2019, maneja un puntaje de 6,11 siendo uno de los países con puntajes más altos seguido por Argentina.

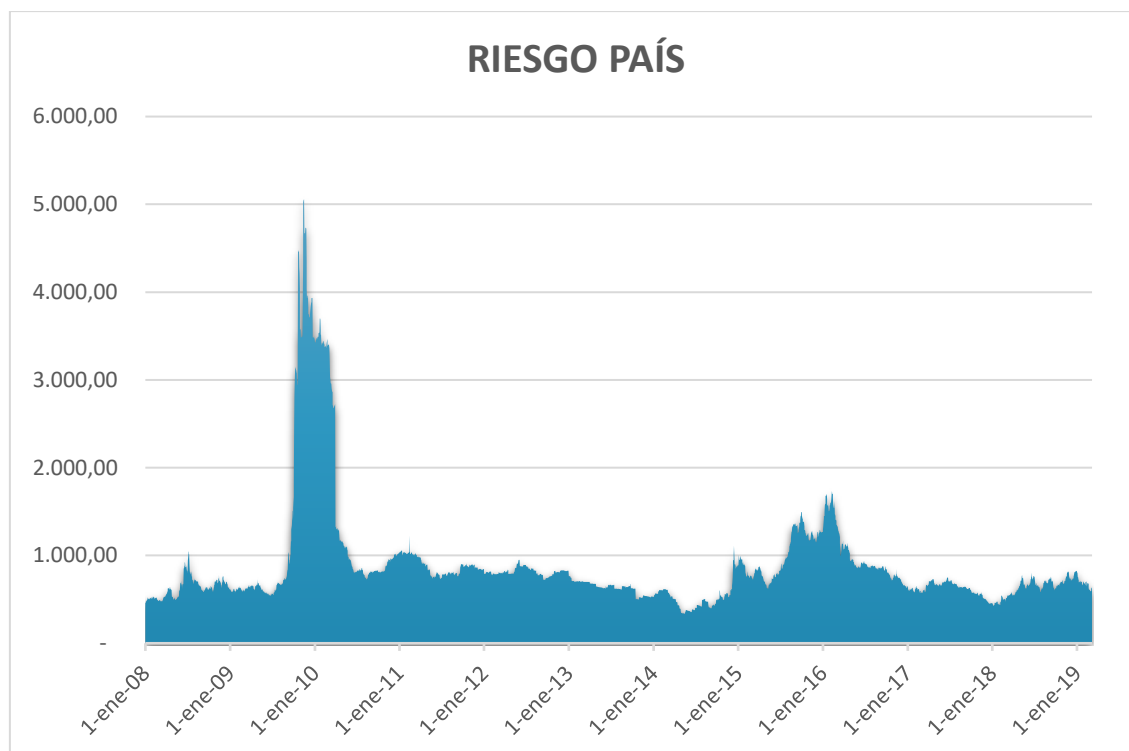
Como podemos ver, Ecuador es uno de los países que tienen uno de los valores Riesgo País más elevados en Latinoamérica, razón por la cual se hace difícil conseguir inversión extranjera. Esto, además de las leyes económicas y los problemas políticos que convierten a nuestro país en un lugar poco atractivo para invertir. No solo que se hace difícil atraer nueva inversión extranjera, sino que la existente ha disminuido en los últimos años.



**GRÁFICO 4:** COMPARATIVO RIESGO PAÍS LATINOAMÉRICA  
**FUENTE:** JP MORGAN CHASE  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Si nos enfocamos en el histórico de los últimos 10 años del Riesgo País del Ecuador, tenemos como puntos sobresalientes a finales del 2009 y principios del 2010, llegando superando niveles históricos sobrepasando los 4.000 puntos. De ahí en adelante

existió una baja, la cual se podría decir, ha sido relativamente similar, con una baja entre 2014 y 2015 y un pico entre 2016 y 2017, años especialmente difíciles tanto para la economía del país como para el sector de la construcción debido a la caída de los precios del petróleo, y la inestabilidad que esto genera al ser la mayor fuente de ingresos del Ecuador.



**GRÁFICO 5:** RIESGO PAÍS

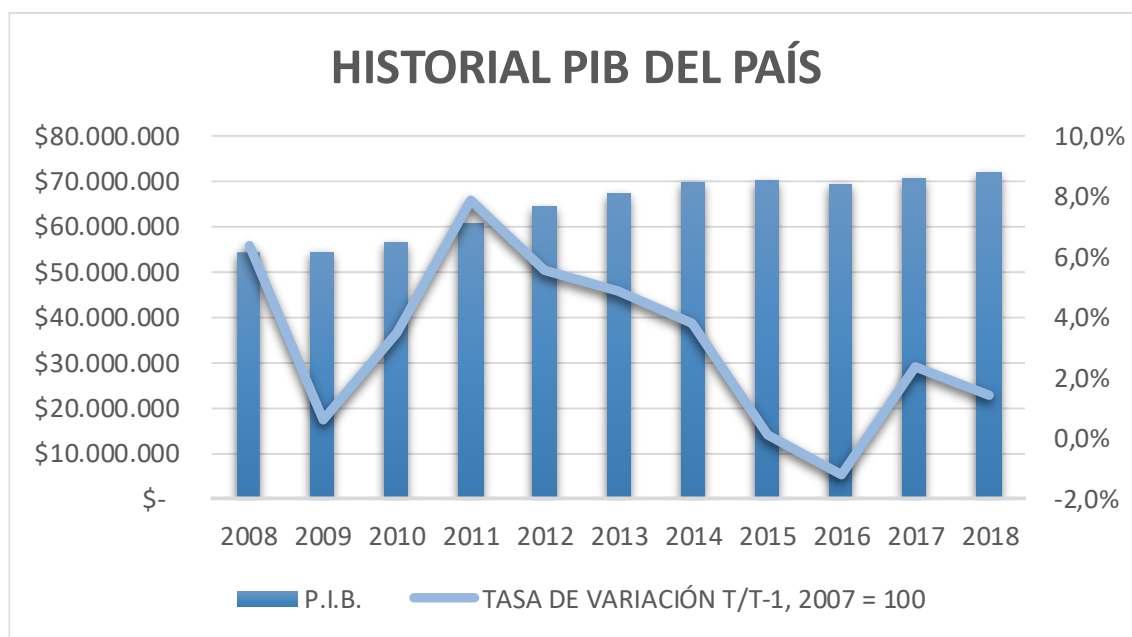
**FUENTE:** BANCO CENTRAL DEL ECUADOR (BCE)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 2.5.5 Producto Interno Bruto (PIB)

El Producto Interno Bruto es un indicador económico muy importante, el cual nos muestra o refleja el valor monetario de los bienes y servicios finales que un país produce, esto basados en un periodo determinado de tiempo (por lo general un año). Este indicador nos sirve o se utiliza para medir el crecimiento económico de un país. (Sevilla Arias, s.f.)

En cuanto al PIB del Ecuador, si nos enfocamos en el historial de los 10 últimos años, podemos ver que han existido altos y bajos (**GRÁFICO 1: INFLACIÓN ACUMULADA ANUAL A JULIO DE CADA AÑO (%)**), comportamiento que muestra un crecimiento casi constante. Con unas pequeñas bajas en el año 2016, donde nuevamente vemos reflejada la influencia que tienen las variaciones del petróleo en nuestra economía, en este caso se reflejan las consecuencias de la baja del precio del petróleo.



**GRÁFICO 6:** HISTORIAL PIB DEL PAÍS  
**FUENTE:** BANCO CENTRAL DEL ECUADOR (BCE)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

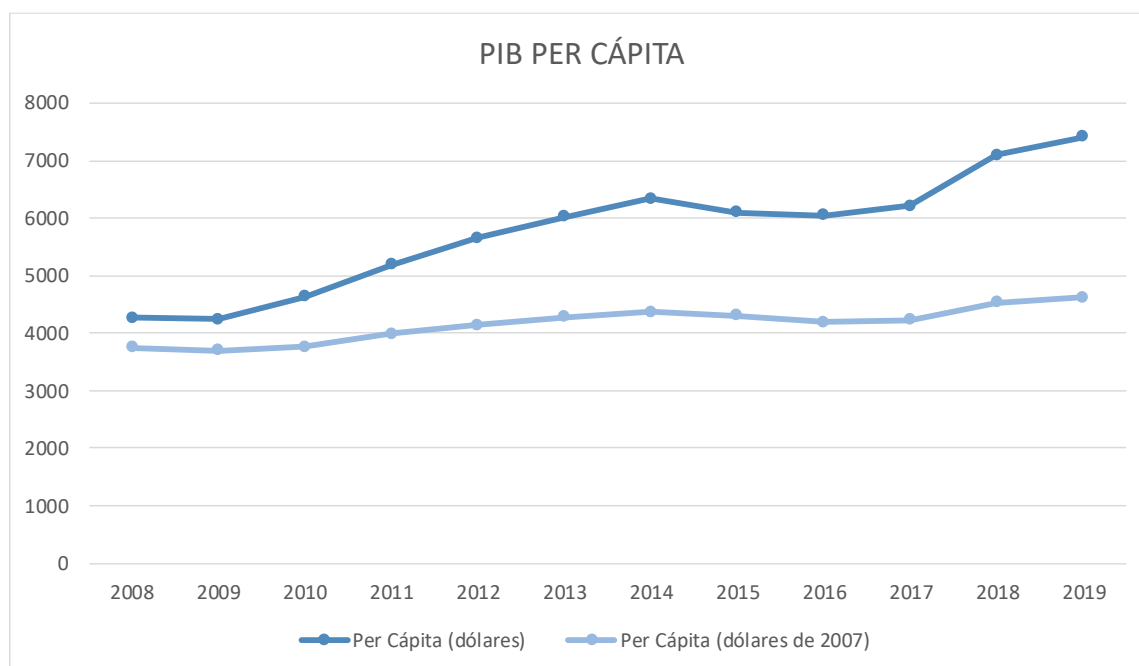
A partir de la disminución en el PIB del año 2016, vemos un crecimiento ligero, lo cual es positivo tanto para la economía del país, como para el sector inmobiliario y de la construcción. Esto combinado con la baja del Riesgo País, analizado en el apartado

anterior, son buenos augurios que nos da esperanzas de lograr una mejora en la economía nacional.

### 2.5.6 PIB Per - Cápita

Este indicador, PIB per cápita nos dice que “es el promedio de Producto Bruto por cada persona. Se calcula dividiendo el PIB total por la cantidad de habitantes de la economía.”<sup>5</sup> Este indicador es directamente relacionado con el PIB del país, pero a su vez no es un indicador que demuestra la realidad del estado económico de la población de un país ya que la riqueza no necesariamente está distribuida de manera equitativa.

En el **GRÁFICO 7: PIB PER C**, podemos ver la relación directa con el PIB del Ecuador, y nuevamente observamos el comportamiento de la economía nacional de los 10 últimos años. De manera que se observa un crecimiento constante hasta llegar al 2015 y 2016 reflejando el impacto de la caída del precio del petróleo en la economía, pero a partir del 2017 empieza nuevamente a subir, lo cual, nuevamente es un punto positivo.



**GRÁFICO 7: PIB PER CÁPITA**

**FUENTE:** BANCO CENTRAL DEL ECUADOR (BCE)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

<sup>5</sup> Cita textual: <https://www.econlink.com.ar/dic/pib.shtml>, Producto Per Cápita



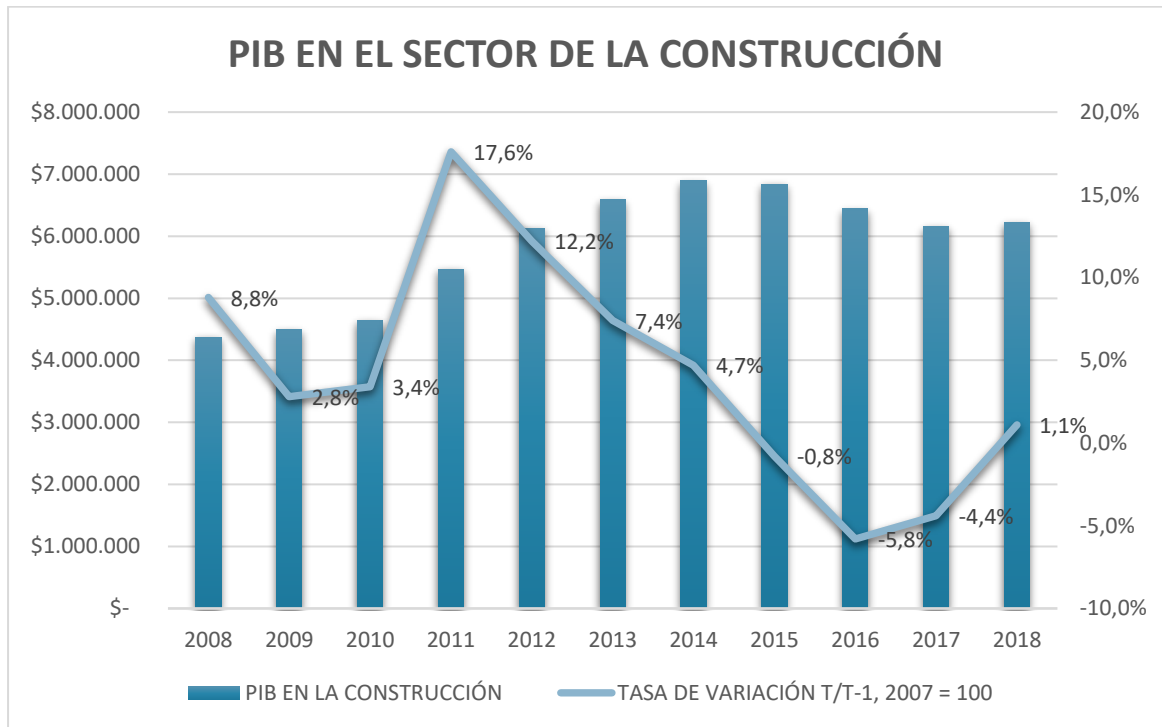
### 2.5.7 Incidencia del Sector en el PIB

Tomando en cuenta que el sector de la construcción es de vital importancia para el crecimiento de la economía de un país, tomaremos el índice del PIB en el sector de la construcción para analizar su comportamiento en los últimos 10 años en relación al crecimiento de la economía del país, y cuál ha sido su incidencia y aporte, tanto del sector público como el del privado.

Es así que tenemos altos y bajos en cuanto al PIB en este sector, llegando al pico más alto en el año 2014, donde el sector de la construcción se encontraba en su mejor época, tanto en el sector privado como en el público. Con un gobierno que invirtió en infraestructura vial, hospitalaria, escolar, se construyeron mega proyectos como represas, hidroeléctricas, puentes, entre otros. Este movimiento dinamizó al sector como se refleja en el **GRÁFICO 3: INFLACIÓN ANUAL EN LA CONSTRUCCIÓN (%)**. En este periodo existió gran cantidad de flujo circulante, tanto por la bonanza del petróleo como por el acceso a créditos.

Tenemos también, importante actividad en el sector privado ya que existía liquidez en los bolsillos de los ecuatorianos, al existir dinamización de la economía en general. Lamentablemente al llegar el 2015, con la baja en el precio del petróleo llegó la baja de la dinamización económica del país, tanto así que esta tendencia se expandió por dos años más, hasta el 2017.

Es ahora, que se está retomando el mercado inmobiliario, a partir del 2018 se inició una reactivación en este sector con una ligera subida en comparación al año 2017. Esto se debe también a los incentivos que ha retomado el gobierno para reactivar esta industria, se han realizado inyecciones de capital para préstamos hipotecarios, esto es definitivamente buenas noticias para el sector.



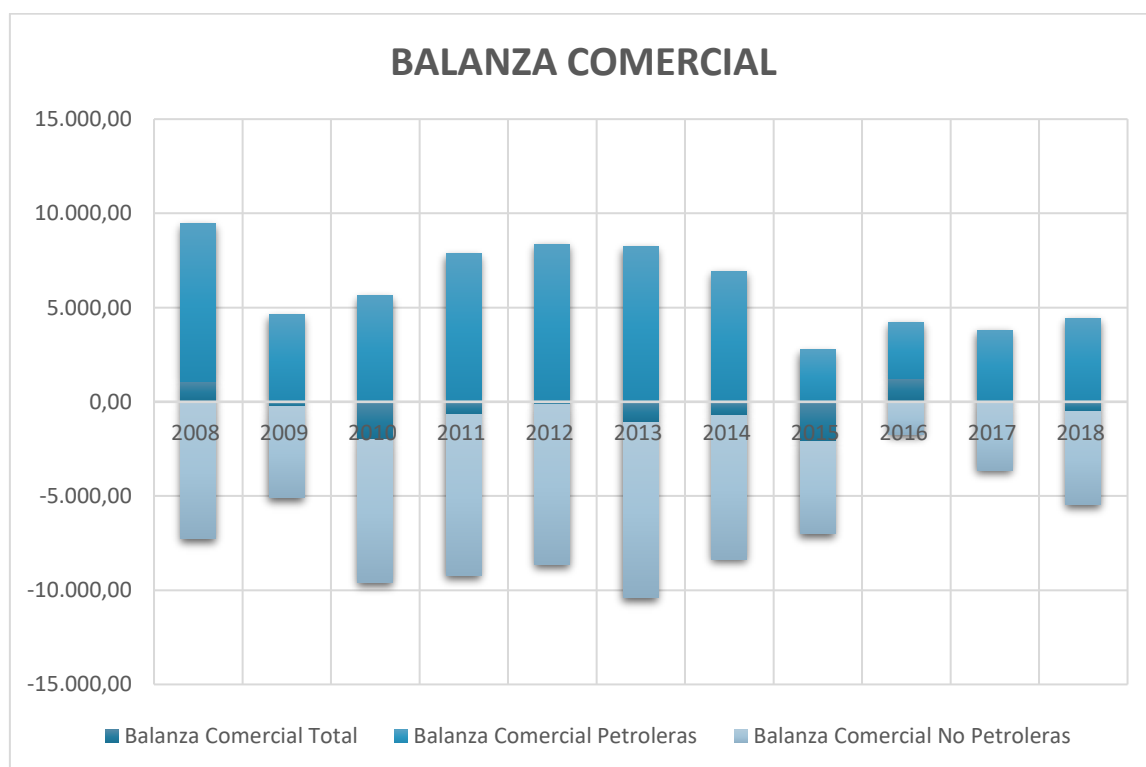
**GRÁFICO 8:** PIB EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN  
**FUENTE:** BANCO CENTRAL DEL ECUADOR (BCE)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 2.5.8 Balanza Comercial

Según el Informe de Octubre 2018 (Exterior, n.d.) y la información del (Banco Central del Ecuador, 2019), tomando en cuenta que contamos con el Sector Petrolero y el Sector No Petrolero, siendo que la Balanza Comercial del Sector Petrolero registra un superávit al cierre del año 2018, llegando a un monto de \$4.444 millones de USD, que además refleja un incremento interesante en comparación al cierre del año 2017 que reflejó un monto de \$3.713 millones de USD.

Por otro lado, la Balanza Comercial del Sector No Petrolero registra un constante déficit que se ha mantenido en los últimos 10 años, cerrando el 2018 con un monto negativo de -\$4.958 millones USD, también superando el monto de cierre del año anterior.

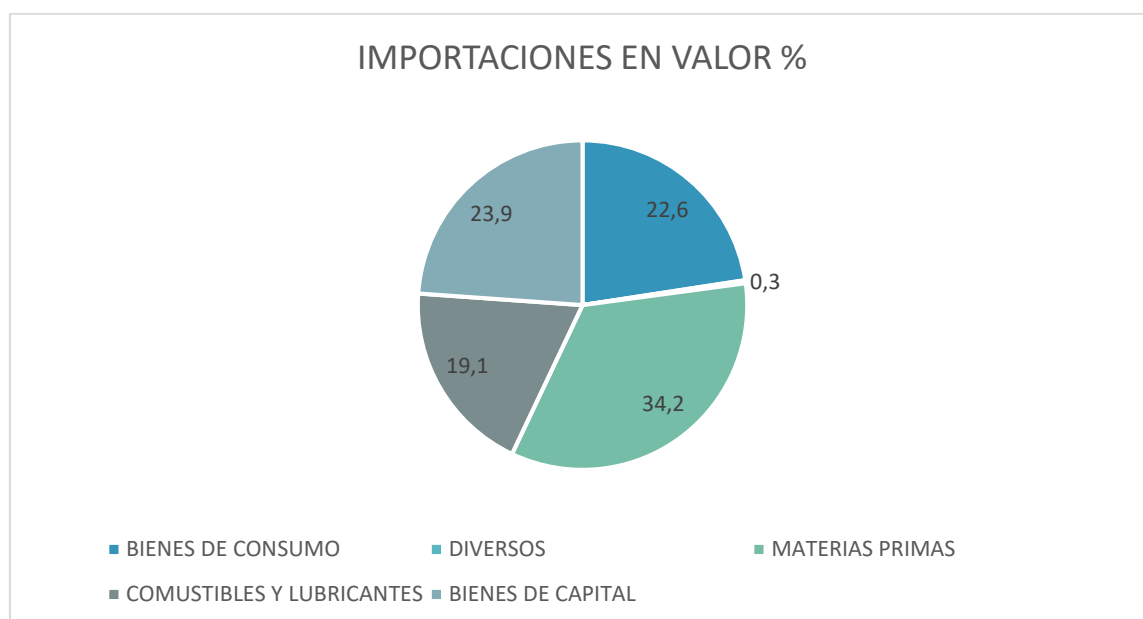
En general tenemos una Balanza Comercial Total con número negativo -\$514 millones de USD, mostrando un claro déficit en la balanza comercial.



**GRÁFICO 9:** BALANZA COMERCIAL

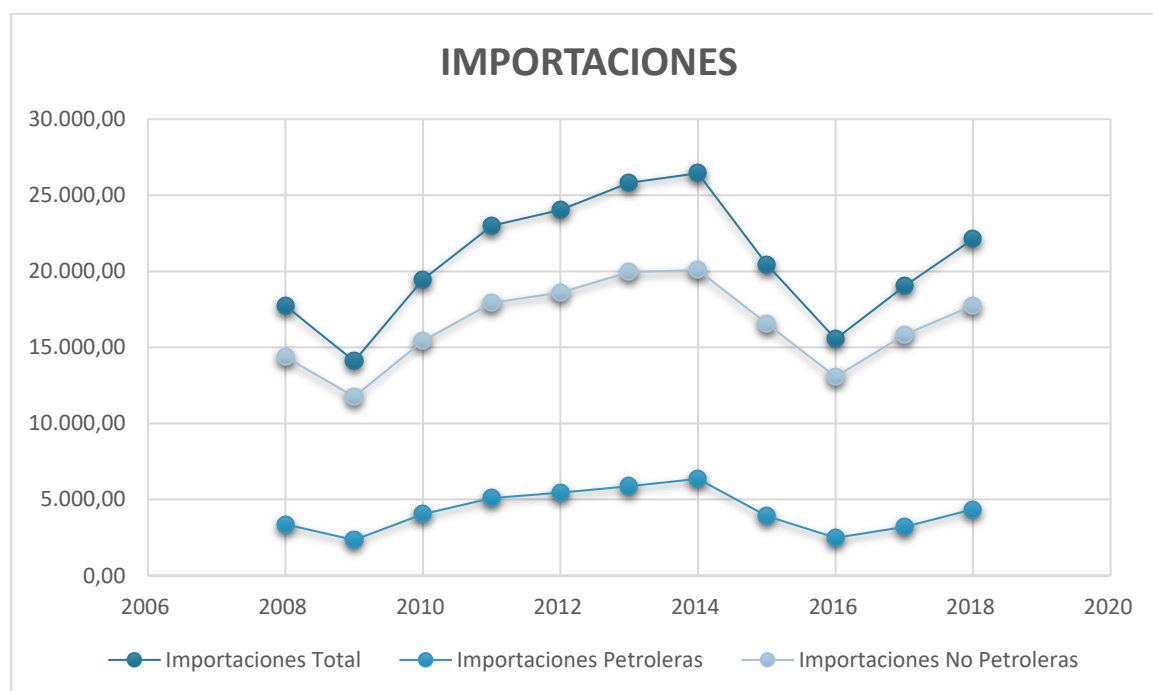
**FUENTE:** BANCO CENTRAL DEL ECUADOR (BCE)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

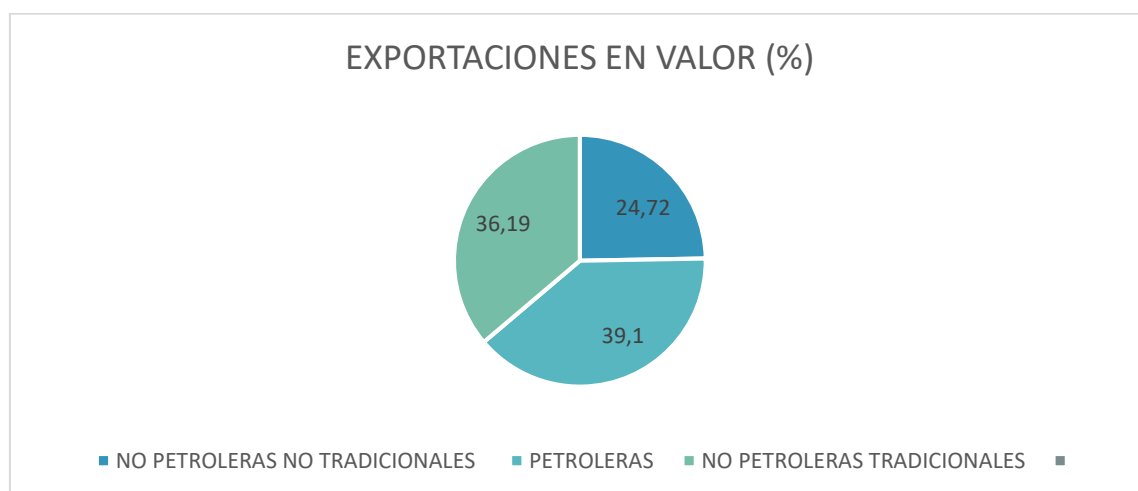


**GRÁFICO 10:** IMPORTACIONES EN VALORES %  
**FUENTE:** BANCO CENTRAL DEL ECUADOR (BCE)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Tenemos que las importaciones reflejan un incremento del 8,6% en volumen y 23,5% en dólares FOB. (AEBE & Bucheli León, 2018)



**GRÁFICO 11:** IMPORTACIONES  
**FUENTE:** BANCO CENTRAL DEL ECUADOR (BCE)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



**GRÁFICO 12:** EXPORTACIONES EN VALORES %  
**FUENTE:** BANCO CENTRAL DEL ECUADOR (BCE)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Según el Balance Comercial de AEBE, a mayo del 2018 tenemos que “El promedio de exportaciones de “petróleo y derivados” fue de 398.577 barriles diarios a un precio medio de \$58,5 USD por barril, según cifras del Banco Central del Ecuador”<sup>6</sup>. Es decir que las exportaciones que han incrementado de valor FOB son las petroleras además de algunas no petroleras como camarón, banano, atún y pescado, entre otras. (AEBE & Bucheli León, 2018)



**GRÁFICO 13:** EXPORTACIONES  
**FUENTE:** BANCO CENTRAL DEL ECUADOR (BCE)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

<sup>6</sup> Cita textual: BALANZA COMERCIAL DEL ECUADOR ENERO-MAYO AÑO 2018 Y ALGO MÁS - EXPORTACIONES

### 2.5.9 Capacidad de Compra y Canasta Básica

Uno de los índices que nos ayuda a realizar este análisis es el Índice de Confianza del Consumidor (ICC). Mismo que es un indicador económico que mide el grado de optimismo que los consumidores tienen con respecto al estado general de la economía y situación financiera del comprador. Esto nos ayuda a averiguar la percepción que el sector privado tiene de la economía en un país (Economipedia, 2019).

Tenemos que, según el Banco Central del Ecuador (Banco Central del Ecuador, 2019), a junio de 2019 el Índice de Confianza del Consumidor (ICC) se encuentra en 38 puntos. Esto como resultado de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), realizada en el área urbana de las ciudades de Ambato, Cuenca, Guayaquil, Machala y Quito. Este índice nos dice también que el ICC aumentó levemente en 0.1 puntos con relación a mayo de 2019.

Sin embargo, este índice disminuyó en 1.7 puntos en comparación a los registros de junio de 2018, y 2.2 puntos con relación a los datos recopilados hace dos años. Es decir que existe una tendencia hacia la baja en cuanto a la Confianza del Consumidos.

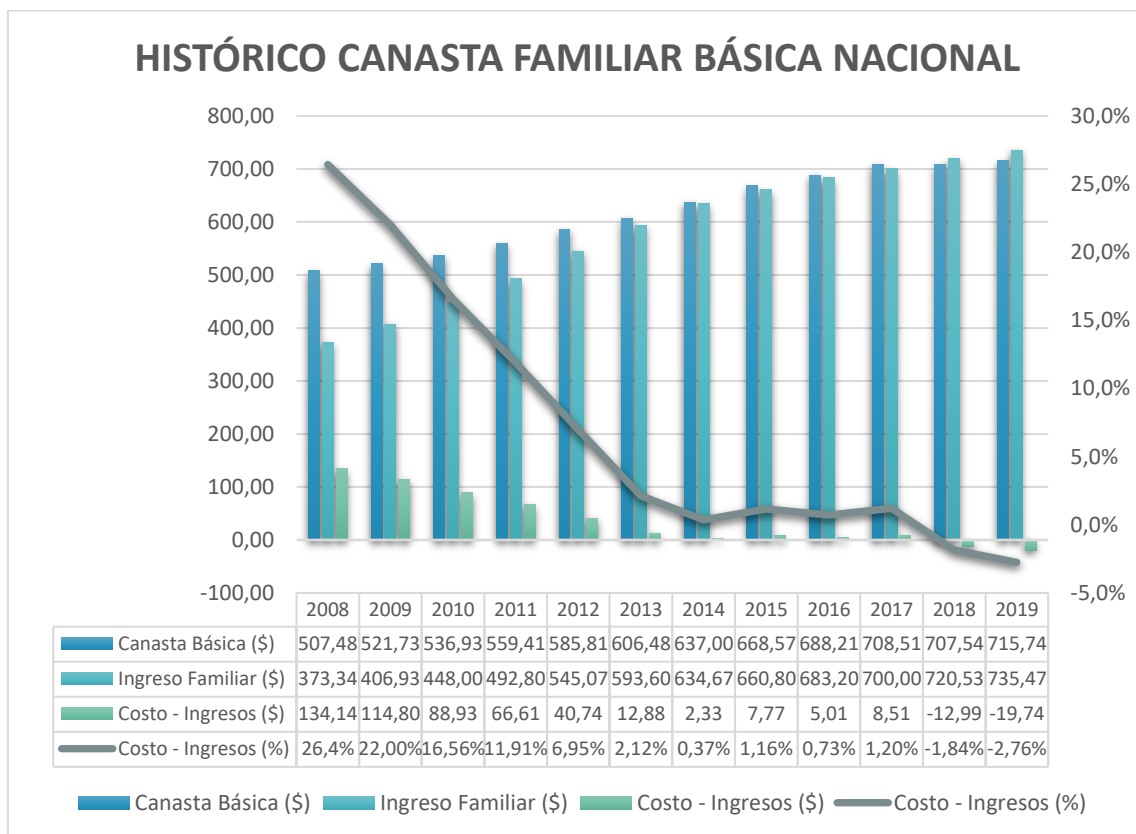
A día de hoy el Salario Básico Unificado se encuentra en \$386 USD, lo que según el INEC nos indica que el ingreso familiar mensual llega a \$735,47 USD<sup>7</sup> (INEC, Índice de Precios al Consumidos (IPC), 2019), monto que en un periodo de 10 años ha llegado a duplicarse.

Con este monto en comparación al precio de la Canasta Básica Vista que está situada en \$715,74 USD tenemos un saldo positivo, lo cual es favorable para la dinamización de la economía del país. Y por ende incentivar el mercado de la

---

<sup>7</sup> El cálculo del Ingreso Familiar Mensual del hogar tipo no incluye los fondos de reserva mensualidades, (INEC, Índice de Precios al Consumidos (IPC), 2019).

construcción, ya que, con los excedentes de la diferencia entre el ingreso y el gasto, las familias pueden acceder a créditos hipotecarios.



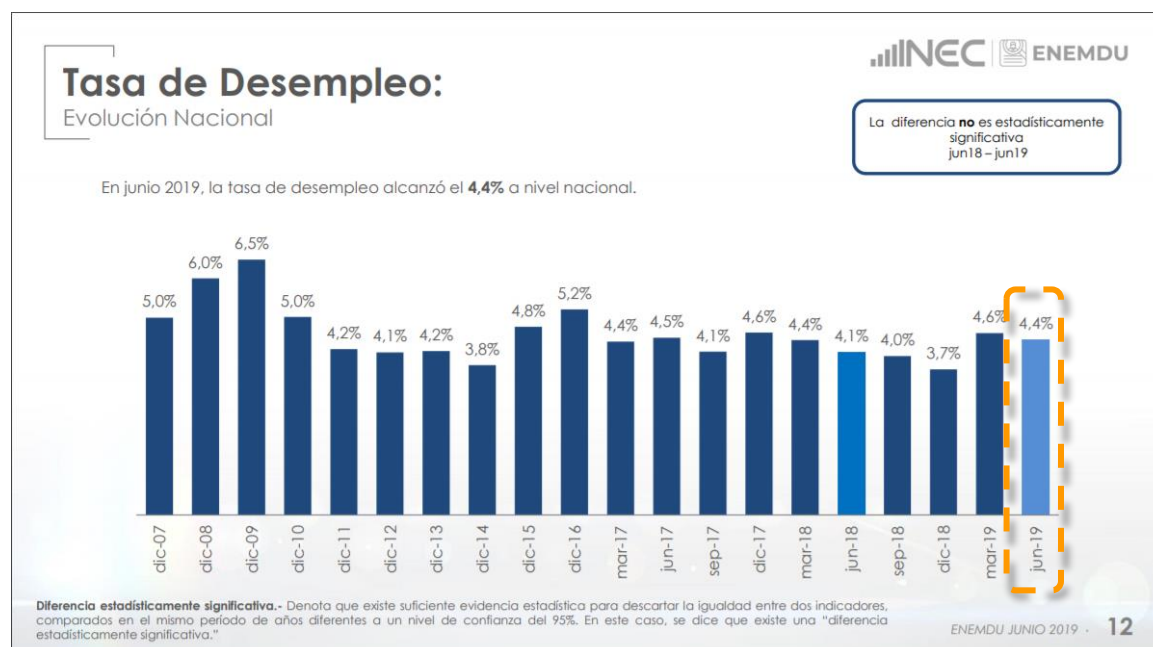
**GRÁFICO 14:** HISTÓRICO CANASTA FAMILIAR BÁSICA NACIONAL  
**FUENTE:** (INEC, Índice de Precios al Consumidos (IPC), 2019)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 2.5.10 Desempleo y Subempleo

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (INEC, Encuesta Nacional De Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), 2019), a junio de 2019, a nivel nacional:

- La población en edad de trabajar (PET) es de 12.3 millos de personas
- La población económicamente activa (PEA) es de 8.2 millones de personas
- La población económicamente inactiva (PEI) es de 4.1 millones de personas

Es así que del total del PET (12.3 millones de personas), tenemos una tasa de desempleo del 4.4% a junio del presente año, con un aumento porcentual de 0.03 puntos en comparación al mismo mes del año pasado. Demostrando claramente la necesidad de realizar proyectos que generen fuentes de trabajo en condiciones adecuadas, como lo son los proyectos inmobiliarios.



**IMAGEN 1:** TASA DE DESEMPLEO

**FUENTE:** (INEC, Encuesta Nacional De Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



En cuanto al Subempleo, que son aquellos empleos con salarios por debajo del salario mínimo, o a su vez actividades que se ejecutan en menor tiempo que el establecido en la jornada legal, contando con horas adicionales de trabajo, se dividen en dos ramas como o muestra la : TASA DE SUBEMPLEO:



**IMAGEN 2: TASA DE SUBEMPLEO**

**FUENTE:** (INEC, Encuesta Nacional De Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), 2019)

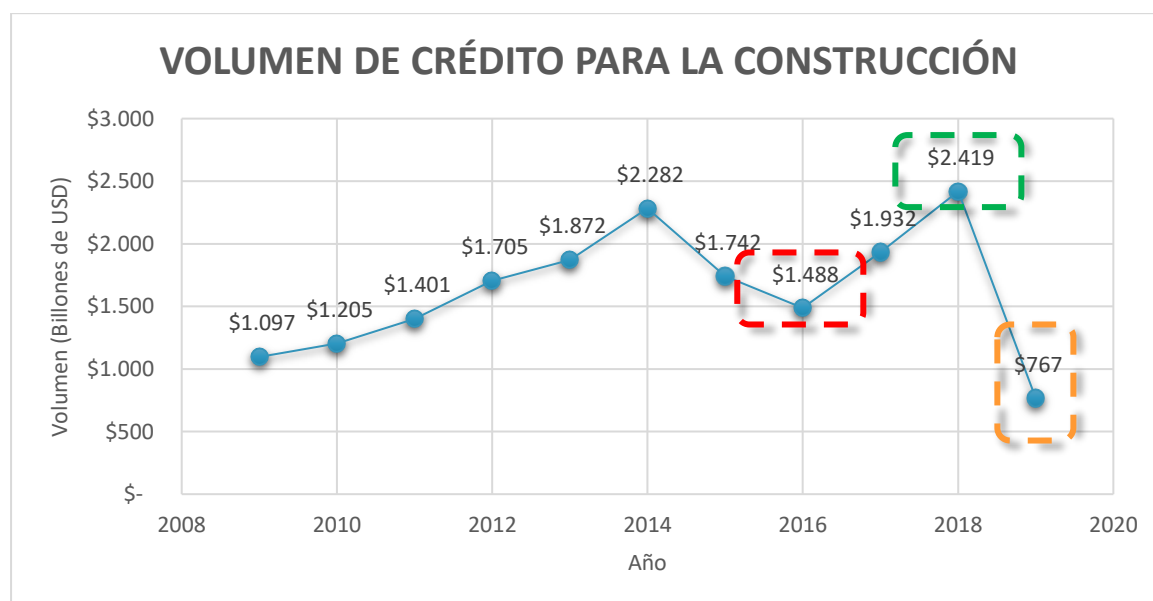
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 2.5.11 Volumen de Crédito para Construcción

Según la información recopilada por la Superintendencia de Bancos (Superintendencia de Bancos, 2019), podemos observar que a través de los años han existido variaciones en cuanto al Volumen de crédito otorgado por las entidades financieras al sector de la construcción.

Como se observa en el **GRÁFICO 15: VOLUMEN DE CRÉDITO PARA LA CONSTRUCCIÓN**, tenemos que en el año 2016 se dio una baja importante, esto se atribuye tanto a la baja del precio del petróleo, que paro varios proyectos del sector público, como a la aprobación de la Ley de Plusvalía que fue un desacelerante importante en el sector privado de la construcción.

Así mismo, tenemos un pico importante el año pasado (2018), siendo el punto más alto en los últimos 10 años. Lo cual refleja el esfuerzo del gobierno por estimular el sector Inmobiliario tanto en el campo legal (con la derogación de la Ley de Plusvalía), como con incentivos de financiamiento tanto al constructor como al potencial comprador. Por último tenemos los resultados del primer semestre de este año que refleja una tendencia similar.



**GRÁFICO 15:** VOLUMEN DE CRÉDITO PARA LA CONSTRUCCIÓN  
**FUENTE:** (Superintendencia de Bancos, 2019)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 2.5.12 Tasas de Crédito

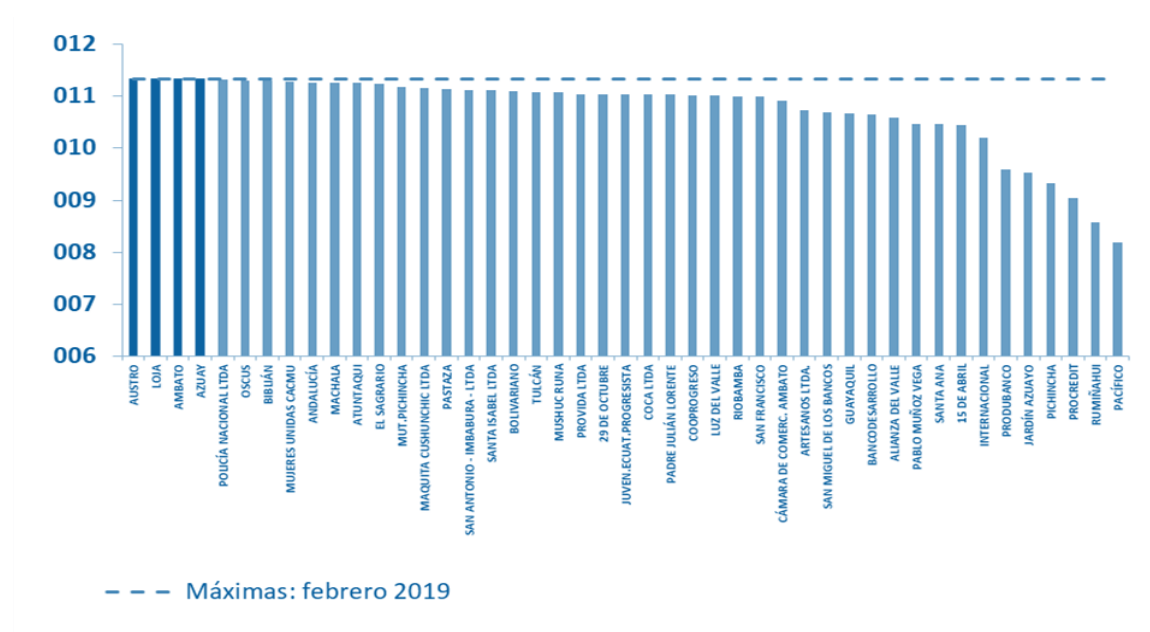
Tenemos que las tasas de crédito, según el BCE (Banco Central del Ecuador, Tasa de Interés, 2019) se mantienen en comparación a años pasados, con una leve tendencia a la baja debido al programa e incentivos del gobierno para la reactivación del sector inmobiliario.

Tasas de Interés			
marzo - 2019			
1. TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES PARA EL SECTOR FINANCIERO PRIVADO, PÚBLICO Y, POPULAR Y SOLIDARIO			
Tasas Referenciales		Tasas Máximas	
Tasa Activa Efectiva Referencial para el segmento:	% anual	Tasa Activa Efectiva Máxima para el segmento:	% anual
Productivo Corporativo	8.93	Productivo Corporativo	9.33
Productivo Empresarial	9.95	Productivo Empresarial	10.21
Productivo PYMES	9.21	Productivo PYMES	11.83
Comercial Ordinario	9.24	Comercial Ordinario	11.83
Comercial Prioritario Corporativo	8.75	Comercial Prioritario Corporativo	9.33
Comercial Prioritario Empresarial	9.93	Comercial Prioritario Empresarial	10.21
Comercial Prioritario PYMES	11.18	Comercial Prioritario PYMES	11.83
Consumo Ordinario	16.69	Consumo Ordinario	17.30
Consumo Prioritario	16.69	Consumo Prioritario	17.30
Educativo	9.31	Educativo	9.50
Inmobiliario	10.16	Inmobiliario	11.33
Vivienda de Interés Público	4.80	Vivienda de Interés Público	4.99
Microcrédito Minorista <sup>1</sup>	26.40	Microcrédito Minorista*	28.50
Microcrédito de Acumulación Simple <sup>1</sup>	23.44	Microcrédito de Acumulación Simple*	25.50
Microcrédito de Acumulación Ampliada <sup>1</sup>	20.53	Microcrédito de Acumulación Ampliada*	23.50
Inversión Pública	8.01	Inversión Pública	9.33
1. Las tasas de interés para los segmentos Microcrédito Minorista, Microcrédito de Acumulación Simple y Microcrédito de Acumulación Ampliada se calculó con información del sector financiero privado y de la economía popular y solidaria (cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 y mutualistas).			
2. TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES PARA EL SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO (SEGMENTOS 2, 3, 4 Y 5)*			
Tasas Referenciales		Tasas Máximas	
Tasa Activa Efectiva Referencial para el segmento:	% anual	Tasa Activa Efectiva Máxima para el segmento:	% anual
Microcrédito Minorista <sup>2</sup>	23.61	Microcrédito Minorista*	30.50
Microcrédito de Acumulación Simple <sup>2</sup>	22.71	Microcrédito de Acumulación Simple*	27.50
Microcrédito de Acumulación Ampliada <sup>2</sup>	21.04	Microcrédito de Acumulación Ampliada*	25.50
2. Las tasas de interés para los segmentos Microcrédito Minorista, Microcrédito de Acumulación Simple y Microcrédito de Acumulación Ampliada se calculó con información del sector de la economía popular y solidaria (cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2, 3, 4 y 5).			
<b>Nota:</b> Para los demás segmentos de crédito registrarán las tasas activas efectivas referenciales y máximas establecidas para el sector financiero privado, público y, popular y solidario.			

**TABLA 3: TASAS DE INTERÉS**

**FUENTE:** (Banco Central del Ecuador, Tasa de Interés, 2019)

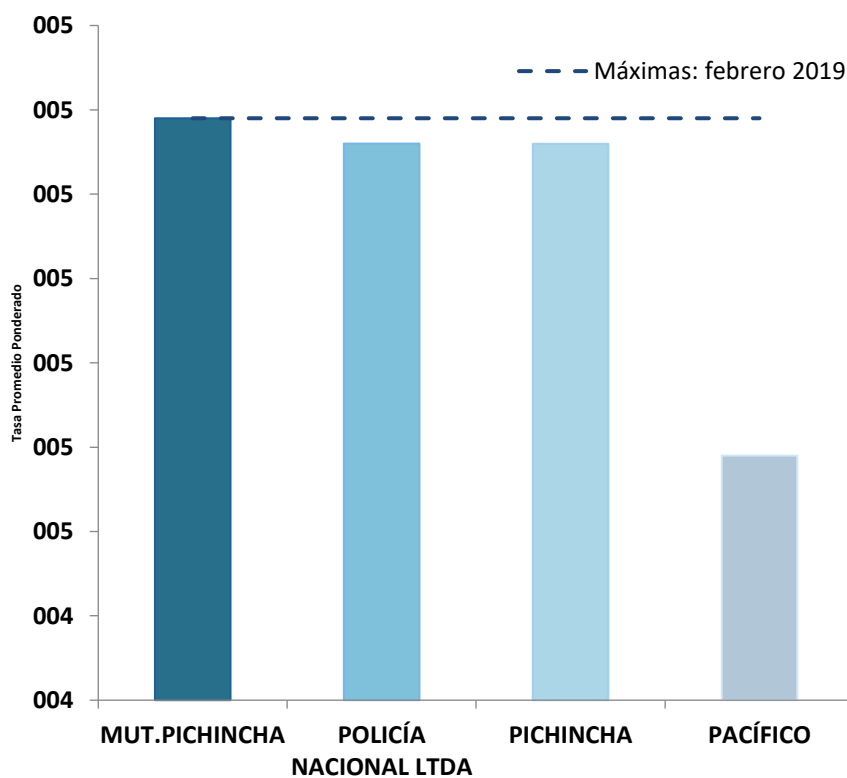
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



**GRÁFICO 16:** TASAS DEL SISTEMA FINANCIERO EN EL SEGMENTO DE CRÉDITO "INMOBILIARIO"

FUENTE: (Banco Central del Ecuador, Tasa de Interés, 2019)

ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



\* La tasa promedio de cada entidad financiera en cada segmento es ponderado por monto de operaciones activas

\* Las tasas máximas de cada segmento corresponden a las de febrero 2019

**GRÁFICO 17:** TASAS DEL SISTEMA FINANCIERO EN EL SEGMENTO DE CRÉDITO "VIP"

FUENTE: (Banco Central del Ecuador, Tasa de Interés, 2019)

ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 2.5.13 Condiciones para Créditos

A continuación, según la investigación realizada por la empresa Marketing Watch (Mercado, 2018) presentamos algunos cuadros con la información más reciente.

**Monto promedio del volumen de crédito**  
Septiembre 2017 – Septiembre 2018

TIPO DE CRÉDITO	sep-17	sep-18
Comercial Ordinario	25.930,08	24.482,34
Comercial Prioritario	47.154,84	50.542,36
Consumo Ordinario	17.254,91	15.488,88
Consumo Prioritario	2.945,70	3.275,75
Educativo	11.601,63	10.821,93
Inmobiliario	75.626,94	79.960,59
Microempresa	3.120,95	3.346,61
Productivo	575.497,91	394.754,60
Vivienda De Interés Público	56.593,20	58.240,93
<b>Total</b>	<b>815.726,16</b>	<b>640.914,00</b>

**TABLA 4:** MONTO PROMEDIO DEL VOLUMEN DE CRÉDITO  
**FUENTE:** (Superintendencia de Bancos, 2019)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019









## Créditos Hipotecarios

Tipo Ifi	Saldos Cartera Vivienda				% Variación
	dic.-15	dic.-16	dic.-17	dic.-18	
Bancos	1.806.425	1.979.730	2.207.264	2.316.783	5,0%
Cooperativas	341.635	337.077	437.352	703.696	60,9%
Mutualista	212.890	233.017	270.929	303.535	12,0%
Soc. Financiera	579	551			
<b>Total general</b>	<b>2.361.530</b>	<b>2.550.375</b>	<b>2.915.545</b>	<b>3.324.014</b>	<b>14,0%</b>

Morosidad					
Tipo IFI	Segmento	dic.-15	dic.-16	dic.-17	dic.-18
Banco		2,17%	2,99%	2,89%	2,72%
Cooperativa	Segmento 1	2,29%	2,87%	1,78%	1,40%
	Segmento 2	8,29%	7,49%	5,77%	1,48%
	Segmento 3				5,01%
Mutualista		3,35%	4,41%	4,16%	5,17%

**TABLA 5:** CRÉDITOS HIPOTECARIOS / MOROSIDAD  
**FUENTE:** (Mercado, 2018)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 2.6 Conclusiones

INDICADOR	TENDENCIA	OBSERVACIONES
Inflación		La inflación se mantiene baja, lo cual aporta a mantener precios de bienes y servicios bajos.
Riesgo País		Ecuador está entre los países con uno de los valores más elevados de Riesgo País.
PIB		El PIB mantiene una tendencia de crecimiento lo cual aporta a la economía, en especial en el sector de la construcción. Indicador importante que nos permite concluir que existe una reactivación económica en el sector inmobiliario.
Inversión		Mantenemos un nivel elevado de Riesgo País lo cual dificulta la activación de la inversión nacional pero más aún la inversión extranjera.
Balanza Comercial		Se mantiene, en global, un déficit en la Balanza comercial, seguimos en saldo negativo.
Desempleo		El volumen de desempleo está en aumento, y las medidas tomadas por el gobierno lo empeoran, lo que nos lleva a la concluir que el aporte del sector de la construcción es vital para la reactivación de la economía y la generación de plazas de empleo formal.
Tasa de Interés		Las tasas de interés no han tenido mayor variación, sin embargo, debido a los incentivos que el gobierno propone se observa una pequeña baja que genera buenos impactos.
Crédito		Se realizó un incremento por parte del gobierno para incentivar los préstamos hipotecarios, lo cual facilita el acceso a financiamiento tanto para constructores como sus clientes.

## **CAPITULO III**

**¿DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO?**

### 3 ¿DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO?

#### 3.1 Introducción

Uno de los factores más importantes, a la hora de desarrollar un proyecto inmobiliario es, sin duda, la ubicación. Es necesario elaborar un análisis exhaustivo de los factores que afectan al proyecto en cuanto al espacio físico en el cual este se va a desarrollar. Se revisan factores del entorno tales como zonas de riesgo, vías de acceso, transporte público, servicios básicos, escolaridad, áreas recreacionales entre otros.

Se analiza las características del territorio aledaño, lo cual nos permite determinar la viabilidad del proyecto en función de su ubicación. Nos permite además encontrar pros y contras, fortalezas y/o debilidades, los cuales nos ayudarán a establecer que tan factible es el proyecto, y cuáles serían las oportunidades de mejora, tanto para el proyecto como para su entorno.

#### 3.2 Antecedentes

El proyecto “Conjunto Habitacional Altitude I”, se desarrolla en un terreno de 4.680m<sup>2</sup> ubicado en el sector de La Armenia I, en el Valle de los Chillos, perteneciente a la parroquia de Conocoto, cantón Quito. Cuenta con importantes vías de acceso, en un sector de desarrollo inmobiliario en crecimiento.



### 3.3 Objetivos

#### 3.3.1 Objetivo General:

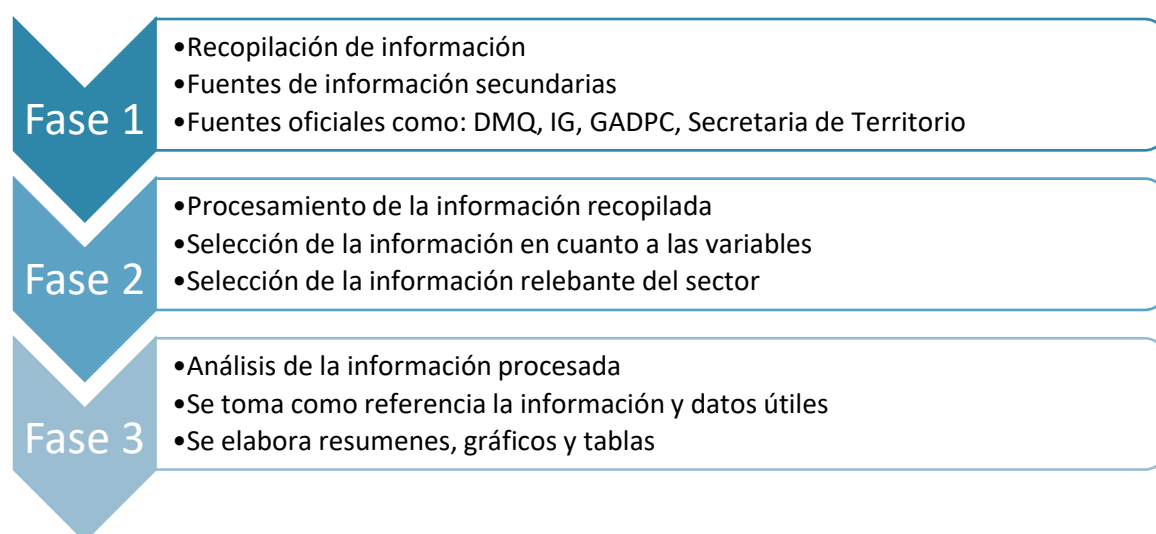
- El principal objetivo de este análisis es evaluar las características del entorno, considerando la infraestructura existente, para determinar la viabilidad del proyecto inmobiliario.

#### 3.3.2 Objetivos Específicos:

- Recopilar toda la información posible, que nos permita llegar a conclusiones específicas sobre la viabilidad del proyecto, en función de su ubicación.
- Encontrar las posibles oportunidades y amenazas a nivel del territorio, que podrían afectar el desarrollo del proyecto inmobiliario.
- Estudiar las variables de impacto en el sector, como el entorno, el sector, servicios públicos, servicios de apoyo, recreación, seguridad, etc.

### 3.4 Metodología

Para este análisis se realiza una investigación cuantitativa, la cual se pretende abordar utilizando 3 fases de investigación que se explica a continuación:



**ILUSTRACIÓN 3: METODOLOGÍA LOCALIZACIÓN**  
**ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019**

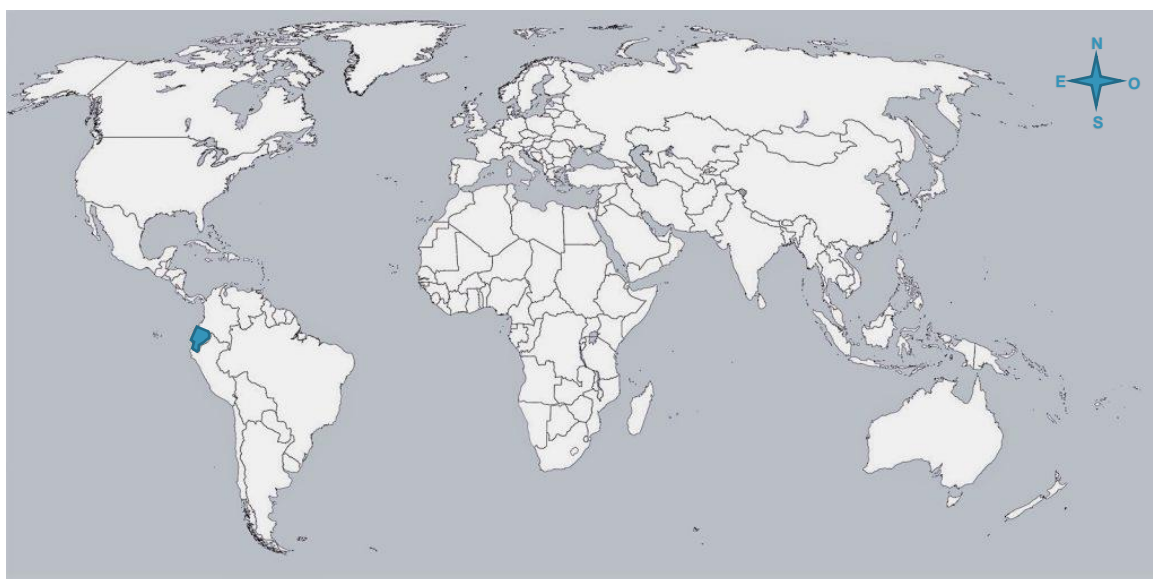
### 3.5 Ubicación del Terreno

Iniciaremos este análisis del territorio de macro a micro localización, evaluando brevemente el país, luego la provincia, la ciudad a más profundidad, para continuar y enfocarnos a detalle en la parroquia y el sector específicamente.

#### 3.5.1 País – Provincia – Ciudad

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” se desarrolla en el país de Ecuador, ubicado en Sudamérica. Colinda al Norte con Colombia, al Sur y al Este con Perú y al Oeste con el Océano Pacífico. Con una extensión de 283.561km<sup>2</sup>, las que se dividen en cuatro regiones; Sierra o Interandina, Costa o Litoral, Oriente o Región Amazónica y Galápagos o Región Insular. (Ecuador P. d., n.d.)

El Ecuador cuenta con dos estaciones; invierno que se caracteriza por las lluvias y el verano que es la época de sequía, esto debido a su ubicación geográfica sobre la línea equinoccial, que permite al Ecuador formar parte tanto del Hemisferio Norte como del Hemisferio Sur. Además, que uno de los países con mayor diversidad ambiental del mundo a pesar de ser uno de los más pequeños de Sudamérica.



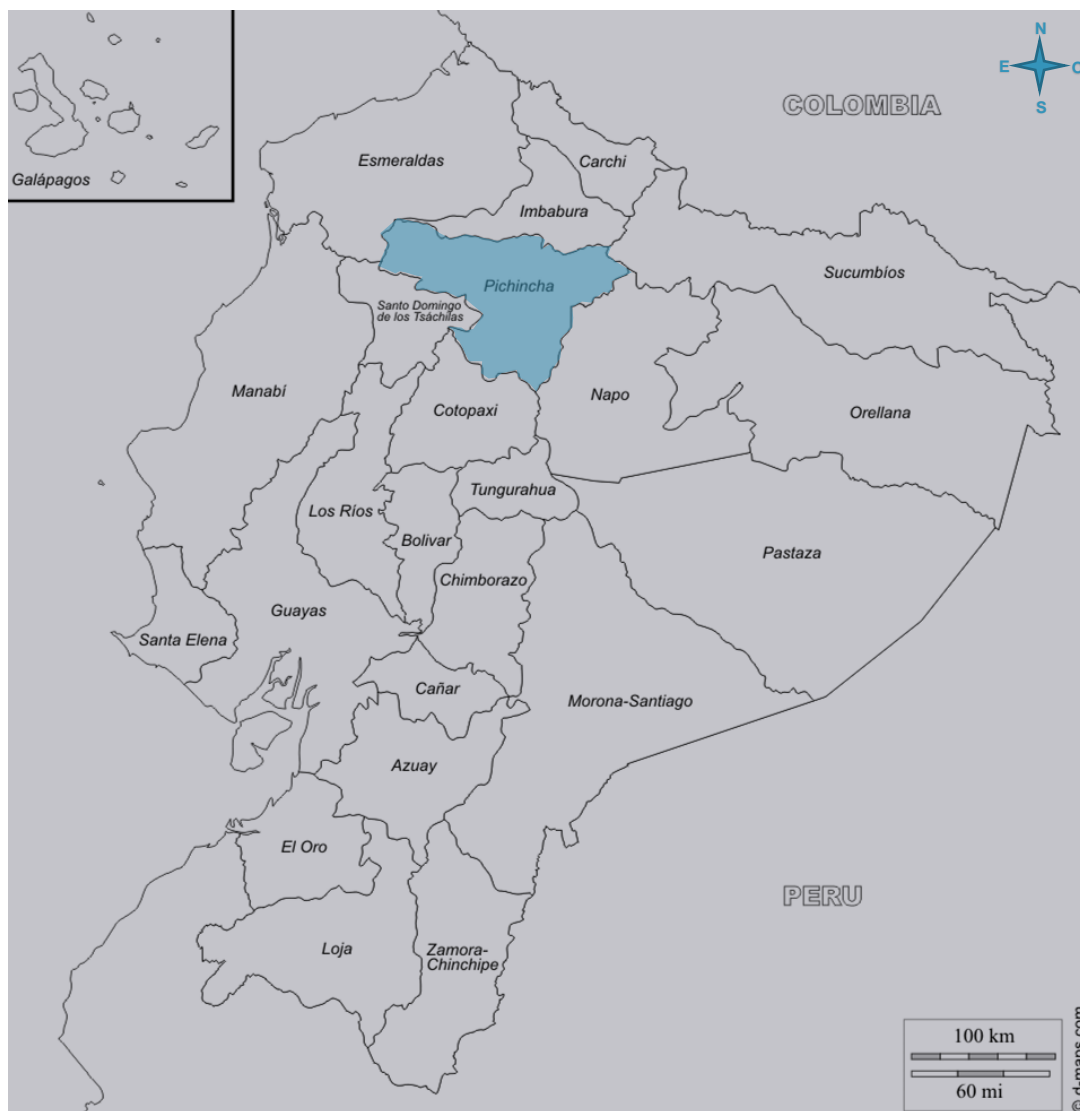
**IMAGEN 3:** MAPAMUNDI - ECUADOR

**FUENTE:** (MAPAMUNDI, n.d.)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Luego tenemos que Ecuador se encuentra dividido en veinte y cuatro (24) provincias, pero nos enfocaremos en la provincia de Pichincha que es donde se encuentra ubicado el proyecto. Con una población de 2'576.287 habitantes, que representa el 17,78% de la población del país, donde el 68% se encuentra en el sector urbano y el 32% rural.

De acuerdo a la actualización del PDYOT (GADP de Conocoto, 2015), el 51,23% de la población tiene casa propia, además tenemos que el 79,1% de las viviendas tiene red de agua potable, 87,7% alcantarillado, 95% recolección de basura y 99,1% energía eléctrica.



**IMAGEN 4:** MAPA POLÍTICO ECUADOR - PICHINCHA

**FUENTE:** (MAPAMUNDI, n.d.)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Dentro de la provincia de Pichincha, que limita al Norte con las provincias de Esmeraldas e Imbabura, al Sur con la provincia de Cotopaxi, al Este con Sucumbíos y Napo y al Oeste con Santo Domingo de los Tsáchilas, con una extensión de 9466,84km<sup>2</sup>, que se dividen en ocho (8) cantones, estos a la vez tienen cincuenta y tres (53) parroquias rurales de las cuales treinta y tres (33) pertenecen al Distrito Metropolitano de Quito (GADP Pichincha, 2015).

La ciudad de Quito, se caracteriza además por ser la capital del Ecuador, con una población de 1.619 millones de habitantes. Localizada a una altura de 2850 msnm, y con una extensión de 372,4 km<sup>2</sup>, divididos en cincuenta y cinco (55) parroquias; treinta y tres (33) rurales y treinta y dos (32) urbanas (Gobierno Abierto del MDMQ, n.d.).

Debido a su extensión, la ciudad se maneja con una distribución de 8 administraciones zonales : Administraciones Zonales del DMQ, para facilitar la delegación de las funciones. La administración zonal de Los Chillos es la que nos interesa en

particular para el desarrollo del análisis de la variable localización en el caso del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”.



**IMAGEN 5:** MAPA POLÍTICO PICHINCHA - QUITO

**FUENTE:** (Conagopare Pichincha, 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Por último, tenemos a la Parroquia de Conocoto<sup>8</sup>, una de las 33 parroquias rurales del DMQ, que se encuentra geográficamente ubicada en el Valle de Los Chillos al Sur Occidente de la ciudad, con una superficie de 51,46 km<sup>2</sup> y una población de 82.072 habitantes, de los cuales 42.381 habitantes son mujeres y 39.691 son hombres. Y según

<sup>8</sup> Conocoto es una de las 33 parroquias Rurales del DMQ, ubicada a 11 km del centro de Quito, en el costado occidental del Valle de los Chillos, sobre la ladera oriental de la Loma de Puengasí.

la pirámide poblacional la mayoría de la población está conformada por niños y adolescentes de 5 a 14 años (INEC, Censo 2010, 2010).



**IMAGEN 6:** MAPA POLÍTICO DE PICHINCHA - CONOCOTO

**FUENTE:** (GADP de Conocoto, 2015)

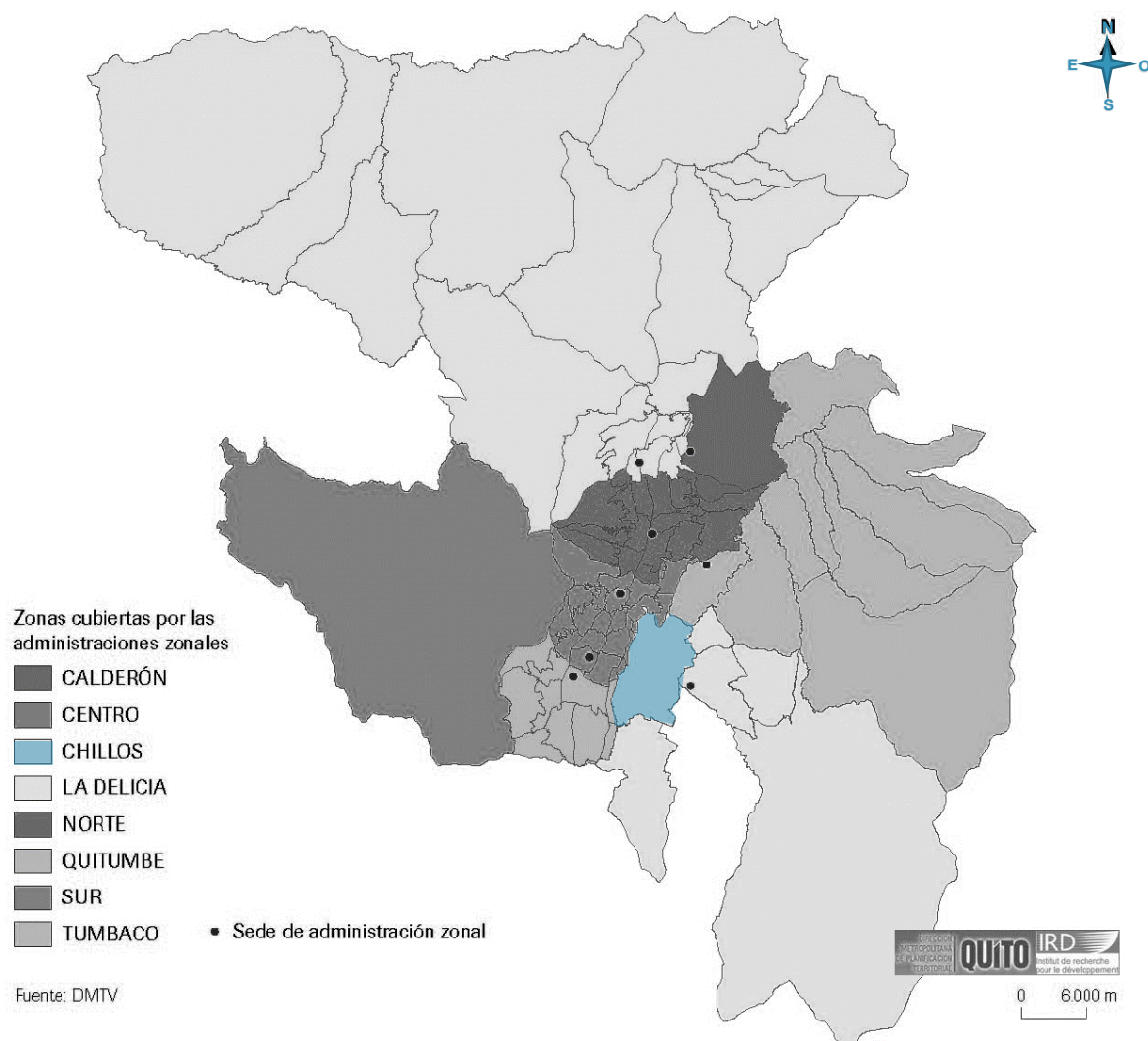
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Esta parroquia tiene la particularidad de ser una zona heterogénea, que se compone tanto de zonas urbanizadas (en crecimiento), como de barrios rurales<sup>9</sup>.

Conocoto se encuentra rodeada al Norte por la Ciudad de Quito y la Parroquia de Cumbayá, al Sur la Parroquia de Amaguaña y el Cantón Rumiñahui, al Este las Parroquias

<sup>9</sup> En los barrios Rurales todavía existen áreas sin acceso a servicios básicos.

de Guangopolo y Alangasí y el Cantón Rumiñahui, y por último al Oeste con la Ciudad de Quito, asentado sobre la ladera oriental de la Loma de Puengasí<sup>10</sup>.



**IMAGEN 7:** ADMINISTRACIONES ZONALES DEL DMQ

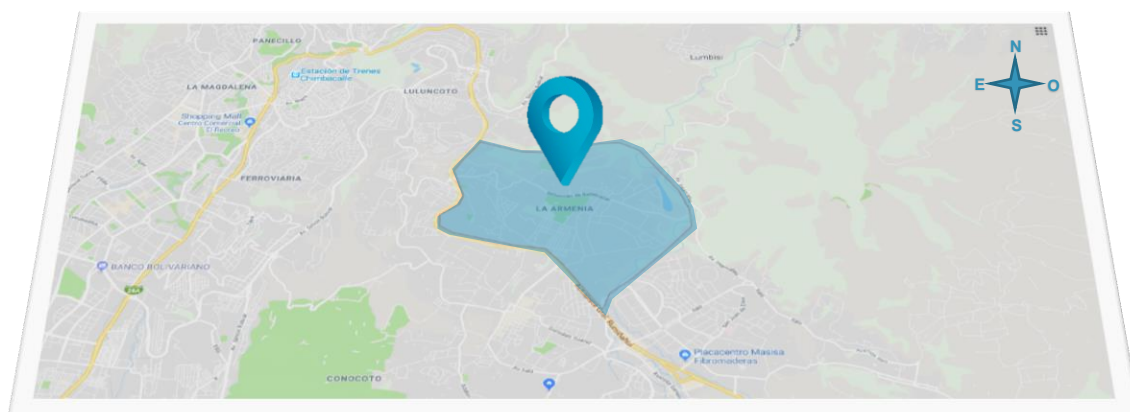
**FUENTE:** (GADP de Conocoto, 2015)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

<sup>10</sup> El punto más elevado del relieve de Conocoto está en la cumbre de la Loma de Puengasí a 3.175msnm y el más bajo está a 2.930 msnm.

### 3.5.2 El Sector

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” se encuentra ubicado en el Barrio de La Armenia I, en las Calles Luis Felipe Borja y Charles Darwin. Este sector es dentro de los 150 barrios dentro de las áreas urbanizables de la parroquia de Conocoto.



**IMAGEN 8:** SECTOR LA ARMENIA I

**FUENTE:** (Google Maps, 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Según datos del último censo poblacional, la parroquia de Conocoto cuenta con 82.072 habitantes, demostrando un crecimiento progresivo a lo largo de las últimas décadas.

El sector de La Armenia, está dentro de los 151 barrios y urbanizaciones de la parroquia de Conocoto. Forma parte del sector más consolidado de la parroquia, en los cuales se concentran los servicios básicos y los equipamientos. Se caracteriza por ser una zona mayormente residencial, con potencial crecimiento inmobiliario.

La apreciación general es de una zona residencial, familiar, segura, que brinda la mayor cantidad de servicios como acceso a transporte público, cuenta con áreas de recreación públicas y privadas, acceso a las principales vías de conexión como es la



Autopista General Rumiñahui, centros de adoración, unidades educativas, áreas comerciales, entre otros.

#### *3.5.2.1 El Terreno*

El terreno cuenta con un área total de 4.680m<sup>2</sup>, con un amplio frente de 60,75m por 77,04 m de longitud. Tiene una forma geométrica rectangular muy simétrica, que colinda en sus tres lados con propiedades privadas edificadas, y al frente con una de las vías principales de circulación del sector (Calle Luis Felipe Borja).

La morfología del terreno es relativamente plana, con pequeños desniveles en la topografía. Se podría decir que la propiedad posee un terreno prácticamente plano, apropiado para la implantación del proyecto.

Todavía no se cuenta con un estudio de suelos. Esta información será incorporada cuando se encuentre disponible.



**IMAGEN 9:** TERRENO PROYECTO "CONJUNTO HABITACIONAL ALTITUDE I"

**FUENTE:** (AEH Contrucciones S.A., 2019)

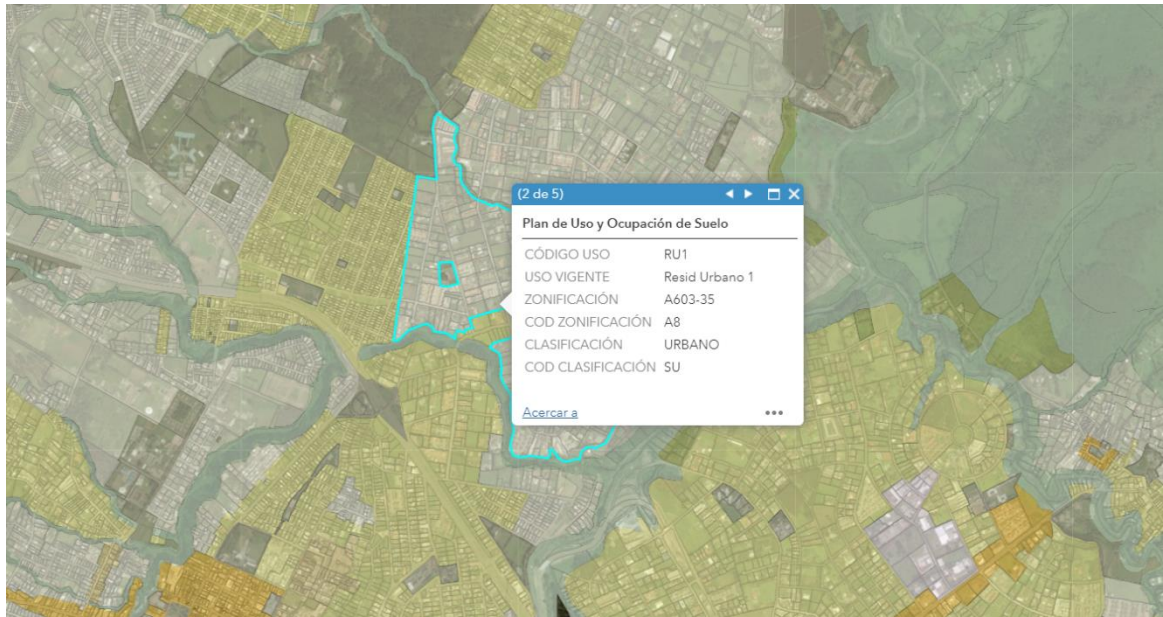
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 3.5.2.2 Regulaciones Municipales

El terreno se encuentra en la zonificación de la Zona A8 (A603-35), que le permite un lote mínimo de 600m<sup>2</sup>, frente mínimo de 15m, construcciones de una altura máxima de 12m con hasta 3 pisos. Retiros; frontal 5m, lateral 3m, posterior 3m y entre bloques 6m.

### 3.5.2.3 Uso del Suelo

La forma de ocupación de suelo es Aislada (A). El uso de suelo es Residencial Urbano 1 (RU1), y la clasificación del suelo es Suelo Urbano (SU). Cuenta con factibilidad de servicios básicos.



**IMAGEN 10:** USO DEL SUELO

**FUENTE:** (Secretaría del Territorio DMQ, 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 3.5.2.4 Informe de Regulación Municipal (IRM)


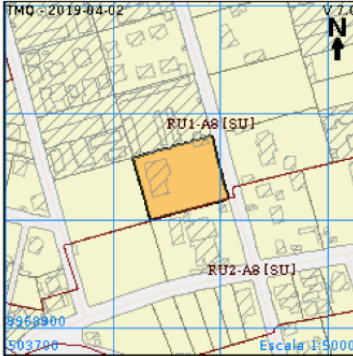
INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA		Municipio del Distrito Metropolitano de Quito			
IRM - CONSULTA					
*INFORMACIÓN PREDIAL EN UNIPROPIEDAD			*IMPLANTACIÓN GRÁFICA DEL LOTE		
<b>DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO</b>					
C.C./R.U.C:	1791988876001				
Nombre o razón social:	ANGOS E HIJOS CONSTRUCCIONES CIA. LTDA.				
<b>DATOS DEL PREDIO</b>					
Número de predio:	107335				
Geo clave:	170110560176020111				
Clave catastral anterior:	21609 02 005 000 000 000				
En derechos y acciones:	NO				
<b>ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN</b>					
Área de construcción cubierta:	1284.12 m <sup>2</sup>				
Área de construcción abierta:	0.00 m <sup>2</sup>				
Área bruta total de construcción:	1284.12 m <sup>2</sup>				
<b>DATOS DEL LOTE</b>					
Área según escritura:	4680.00 m <sup>2</sup>				
Área gráfica:	4616.15 m <sup>2</sup>				
Frente total:	60.75 m				
Máximo ETAM permitido:	10.00 % = 468.00 m <sup>2</sup> [SU]				
Zona Metropolitana:	CHILLOS				
Parroquia:	CONOCOTO				
Barrio/Sector:	LA ARMENIA 1				
Dependencia administrativa:	Administración Zonal los Chillos				
Aplica a incremento de pisos:					
<b>CALLES</b>					
Fuente	Calle	Ancho (m)	Referencia	Nomenclatura	
SIREC-Q	LUIS FELIPE BORJA	12	6 m mapa puos v2		
<b>REGULACIONES</b>					
<b>ZONIFICACIÓN</b>		<b>PISOS</b>		<b>RETIROS</b>	
Zona: A8 (A603-35)		Altura: 12 m		Frontal: 5 m	
Lote mínimo: 600 m <sup>2</sup>		Número de pisos: 3		Lateral: 3 m	
Frente mínimo: 15 m				Posterior: 3 m	
COS total: 105 %				Entre bloques: 6 m	
COS en planta baja: 35 %					
Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada		Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano			
Uso de suelo: (RU1) Residencial Urbano 1		Factibilidad de servicios básicos: SI			
<b>AFECTACIONES/PROTECCIONES</b>					
Descripción	Tipo	Derecho de vía	Retiro (m)	Observación	
OLEODUCTO-SOTE Tramo Papallacta San Juan [Retiro:15.00m del eje]	OLEODUCTO		15.00		
<b>OBSERVACIONES</b>					
<p>Previo a iniciar algún proceso de habilitación o edificación en el lote, procederá a la rectificación de áreas conforme lo establece la Ordenanza No. 0126.</p> <p>SE EMITE EL PRESENTE INFORME DE ACUERDO AL MAPA PUOS V2 DE CATEGORIZACION Y DIMENSIONAMIENTO VIAL VIGENTE (ACTUALIZACIÓN 2016 ORDENANZA 127)</p> <p>ZONA LOS CHILLOS - PARROQUIA CONOCOTO</p> <p>AFECTACION PARCIAL Y VARIABLE POR REGULARIZACION DE LA VIA. SOLICITE REPLANTEO VIAL</p> <p>-----</p>					
<b>NOTAS</b>					
<p>- Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ.</p> <p>- * Esta información consta en los archivos catastrales del MDMDQ. Si existe algún error acercarse a las unidades desconcentradas de Catastro de la Administración Zonal correspondiente para la actualización y corrección respectiva.</p> <p>- Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros.</p> <p>- Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna.</p> <p>- "ETAM" es el "Error Técnico Aceptable de Medición", expresado en porcentaje y m<sup>2</sup>, que se acepta entre el área establecida en el Título de Propiedad (escritura), y la superficie del lote de terreno proveniente de la medición realizada por el MDMDQ, dentro del proceso de regularización de excedentes y diferencias de superficies, conforme lo establecido en el Artículo 481.1 del COOTAD; y, a la Ordenanza Metropolitana 0126 sancionada el 19 de julio de 2016.</p> <p>- Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el IRM respectivo en la administración zonal correspondiente.</p> <p>- Este informe tendrá validez durante el tiempo de vigencia del PUOS.</p> <p>- Para la habilitación de suelo y edificación los lotes ubicados en área rural solicitará a la EPMAPS factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado.</p>					
<p>© Municipio del Distrito Metropolitano de Quito Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda 2011 - 2019</p>					

IMAGEN 11: INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA (IRM)

FUENTE: (DMQ C. , 2019)

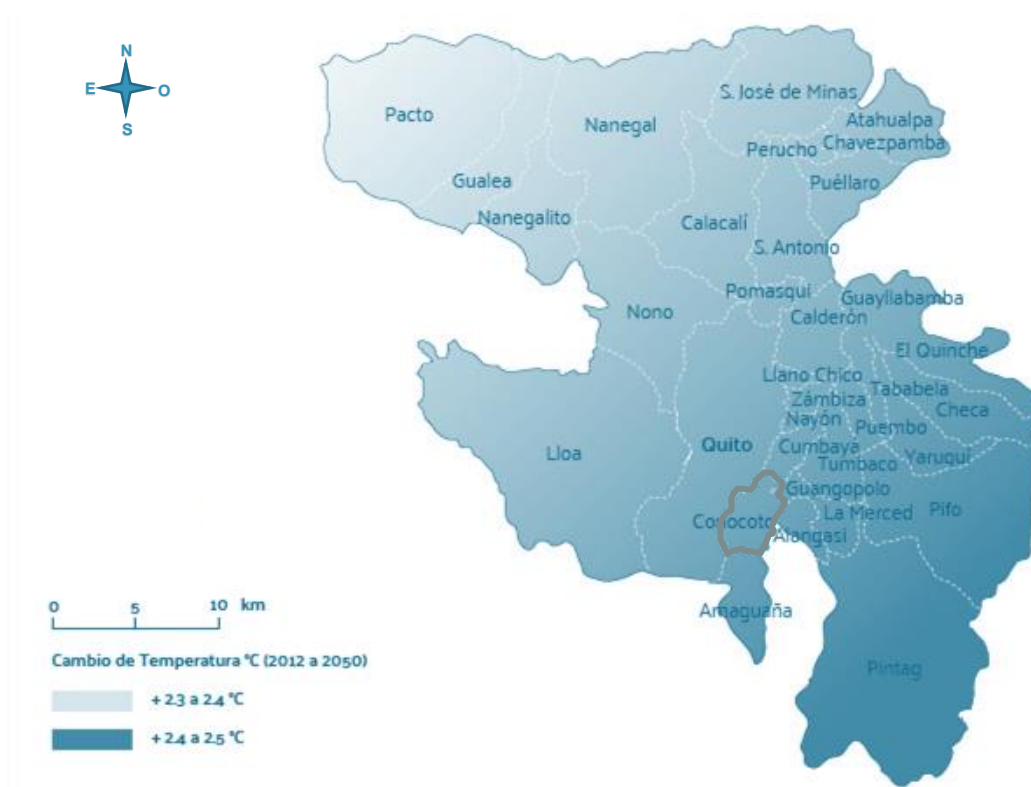
ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 3.5.3 Climatología

La parroquia de Conocoto cuenta con una diversidad de clima que amplía las posibilidades productivas. Al encontrarse a 11 km de la línea equinoccial, le permite disfrutar de un clima benigno.

La temperatura oscila entre los 8°C (en época de invierno) a los 26°C (en los días más calurosos de verano), con una temperatura media anual de 17°C. Debido a este clima privilegiado Conocoto es conocido como la tierra de la eterna primavera.

Conocoto cuenta con un clima característico de la zona interandina, ecuatorial húmedo. En cuanto a la precipitación, los datos de pluviosidad son de 180,80mm, mismos que se reparten en dos períodos lluviosos más representativos, siendo marzo el primero y noviembre el segundo (INAMHI, s.f.).



**IMAGEN 12:** CAMBIO DE TEMPERATURA - QUITO

**FUENTE:** (GADP Pichincha, 2015)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 3.5.4 Servicios Públicos

El sector de La Armenia cuenta con un buen número y variedad de servicios públicos, que profundizamos a continuación.

#### 3.5.4.1 Infraestructura Vial

La Armenia está rodeada de importantes conectores viales. Sin embargo, el eje principal del sistema vial es la Autopista General Rumiñahui, la cual atraviesa la parroquia de Conocoto conectando la ciudad de Quito con todo el Valle de los Chillos. Tiene una longitud de 6+601 km.

La segunda vía en importancia de conectividad al proyecto es la Calle Luis Felipe Borja, vía secundaria que nace de la autopista General Rumiñahui, y tiene un giro hacia la izquierda donde continúa cruzando La Armenia hasta llegar al Reservoirio. Esta vía inicia con capa de rodadura de asfalto, y luego cambia adoquín hasta su final.

Y por último tenemos la vía Intervalles, que bordea el Ilaló. Esta vía conecta el Valle de Los Chillos con los valles de Tumbaco y Cumbayá. Cuenta con capa asfáltica.



**IMAGEN 13: REDES VIALES**

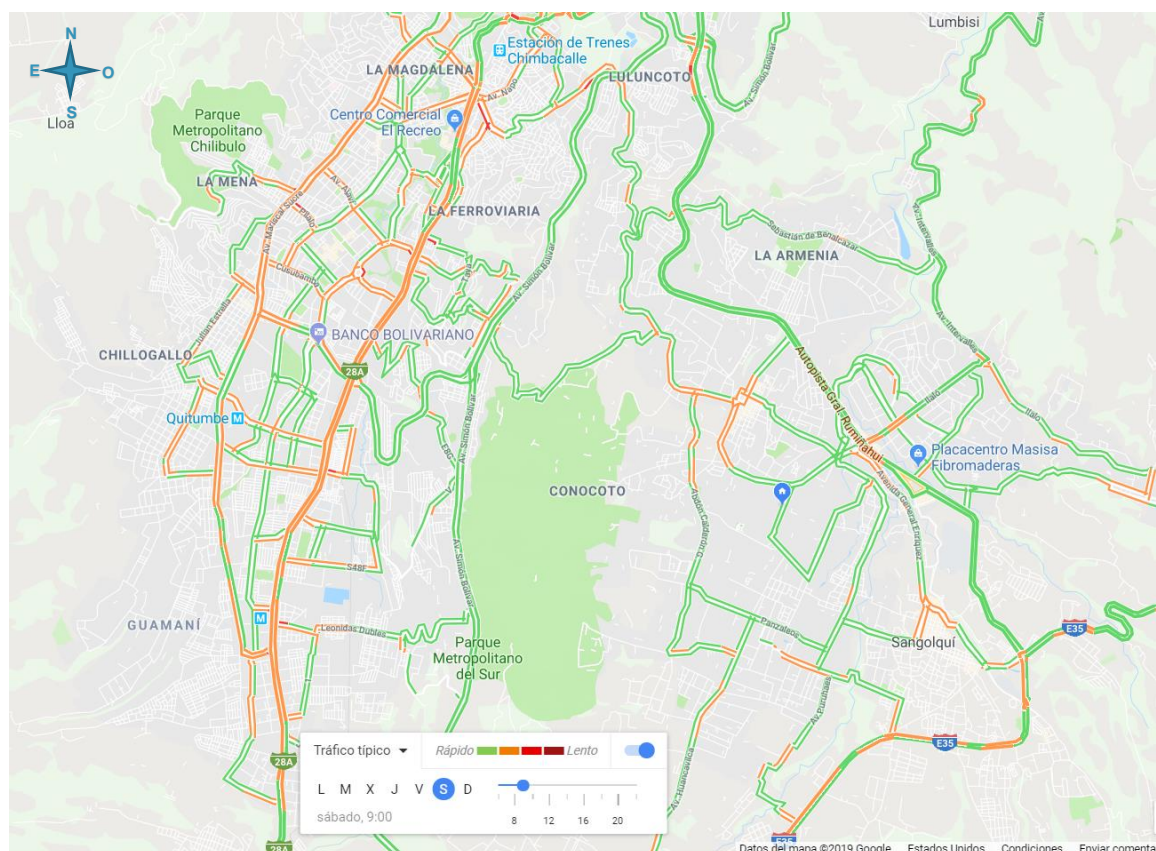
**FUENTE:** (GADP Pichincha, 2015) (IEE, 2013)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Como se observa en la : TRÁFICO , las dimensiones de la Autopista General Rumiñahui van acorde al alto flujo vehicular que esta maneja, el cual se incrementa los fines de semana y feriados.

Otra de las vías aledañas, con gran carga vehicula es la Avenida Ilaló, la cual conecta a la Parroquia de Conocoto con el cantón Rumiñahui en un eje trasversal. Y tenemos que en el punto de inserción de la Avenida Ilaló con la Autopista General Rumiñahui existe un punto importante de carga vehicular, esta mejoro su fluidez con el proyecto del conector de succión vial de la avenida Ilaló.

De igual manera, la carga vehicular que maneja la Vía Intervalles es importante ya que es el conector entre los valles, sin embargo, esta vía maneja más tráfico pesado que el resto de las vías conectoras.



**IMAGEN 14:** TRÁFICO TÍPICO

**FUENTE:** (Google Maps, 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

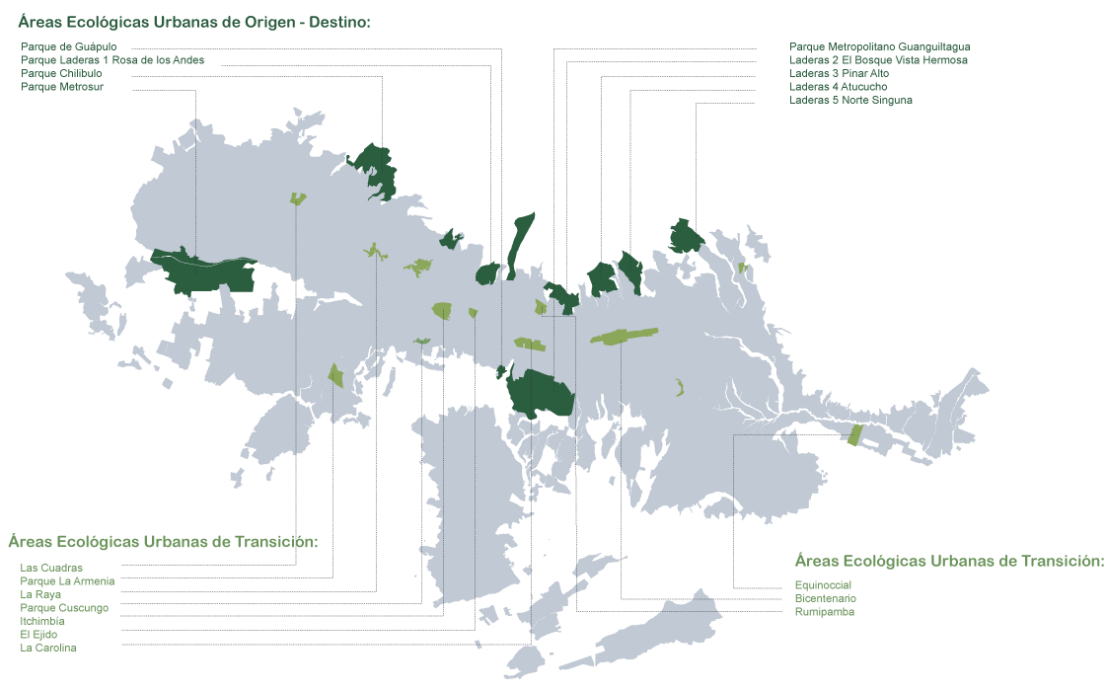
### 3.5.4.2 Servicios Básicos

El sector cuenta con todos los servicios básicos necesarios para una servir un estilo de vida cómodo y adecuado. Cuenta con una red de alcantarillado competente que abastece al sector de manera eficiente. De igual manera cuenta con energía eléctrica, además de iluminación adecuada para brindar la seguridad necesaria en las horas de la noche. En cuanto a telecomunicaciones, cuenta con red telefónica, internet y servicio de televisión por cable de varios proveedores tanto públicos como privados.

Fácil acceso a transporte tanto Publio como privado, tanto hacia el centro del Valle de los Chollo, como a la ciudad de Quito y sus principales puntos de conexión como aeropuertos y terminales terrestres.

### 3.5.4.3 Áreas de Recreación

Debido a la ubicación privilegiada del sector de La Armenia, encontramos varios espacios naturales de recreación, tenemos al Ilaló, el Molinuco, el Pasochoa, pero el más cercano y notable es el Parque Metropolitano de La Armenia.



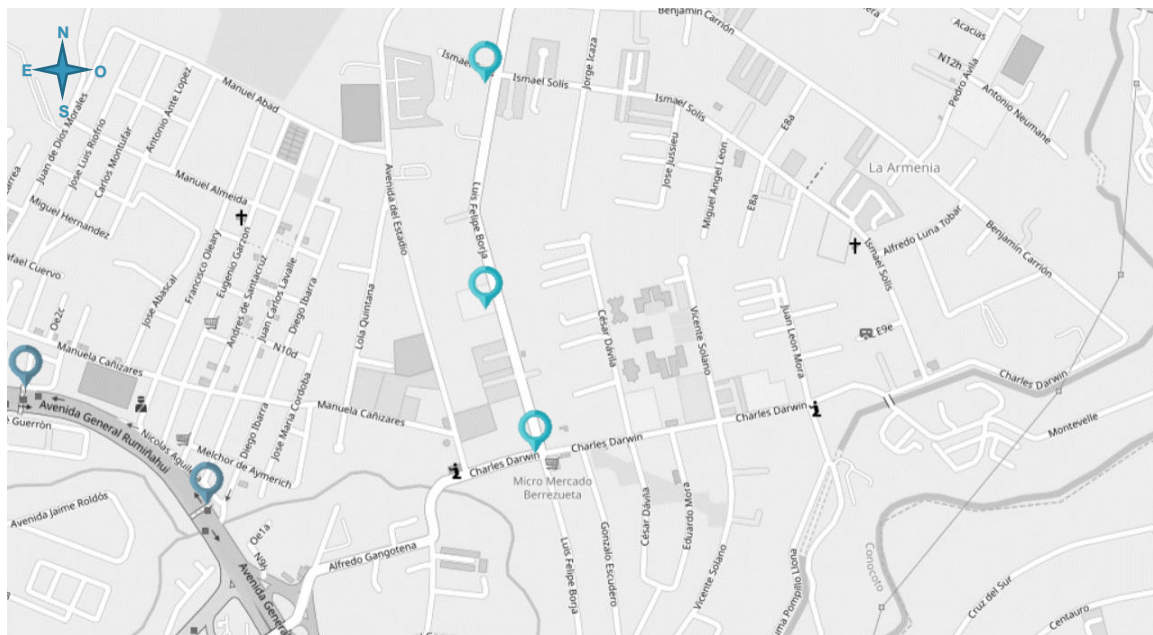
**IMAGEN 15:** ÁREAS ECOLÓGICAS URBANAS  
**FUENTE:** (Secretaría de Ambiente del MDMQ, s.f.)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



### 3.5.5 Transporte

La Parroquia de Conocoto cuenta con dos cooperativas de transporte público, Azblan (con 25 unidades) y Cooperativa Libertadores del Valle (con 27 unidades). Estas líneas cubren rutas centradas en cubrir el centro de la parroquia. El tiempo de desplazamiento hacia la ciudad de Quito es de entre 25 a 40 minutos dependiendo de la carga vehicular.

Conocoto cuenta con 5 cooperativas de camionetas (150 unidades); Corazón de Jesús, Chachas, Armenia, Hospitalaria y el Mercado. Además, existe transporte escolar (300 unidades) que vienen desde Quito y por último cinco (5) cooperativas de taxis (130 unidades).



**IMAGEN 16:** PARADAS DE BUSES

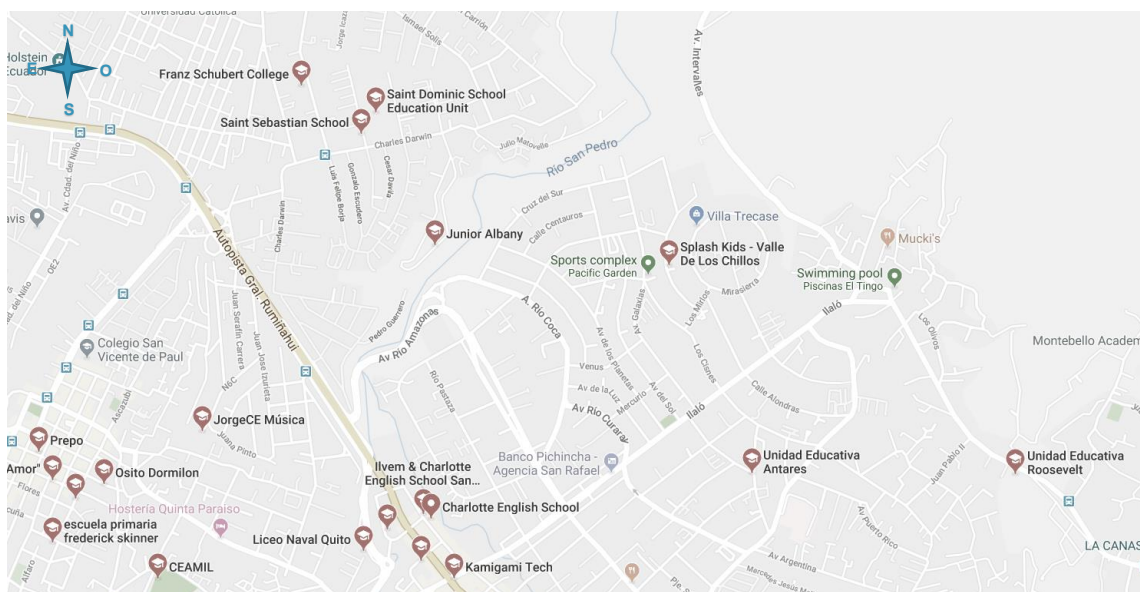
**FUENTE:** (Google Maps, 2019) (DMQ S. d., 2015)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 3.5.6 Equipamiento Urbano

#### 3.5.6.1 Educación

Existen varias entidades educativas tanto públicas como privadas, desde guarderías, escuelas, colegios y universidades, además de centros de capacitación, con un total de ochenta y tres (83) unidades educativas (GADP de Conocoto, 2015).



**IMAGEN 17:** EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

**FUENTE:** (Google Maps, 2019) (DMQ S. d., 2015)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

#### EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS

NOMBRE	TIPO	DISTANCIA APROX (Km)
FRANZ SCHUBERT COLLEGE	Privado	(-) 1km
SAINT DOMNIC SCHOOL	Privado	(-) 1km
UNIDAD EDUCATIVA LEONIDAS PROAÑO	Privado	1 km
JOHN OSTEEN	Privado	8.3 km
EL PUENTE CENTRO EDUCATIVO	Privado	2.4 km
COLEGIO LOS ILINIZAS	Privado	5.7 km
COLEGIO SAN VICENTE DE PAUL	Privado	2.4 km
ESCUELA AMABLE ARAUZ	Fiscal	2.7 km
ESCUELA ABELARDO FLORES	Fiscal	2.6 km
THOMAS JEFFERSON	Privado	3.8 km
UNIDAD EDUCATIVA LAS AMÉRICAS DEL VALLE	Privado	4.6 km
UNIDAD EDUCATIVA GEOVANNI ANTONIO FARINA	Privado	3.8 km
ESPE	Estatal	6.5 km

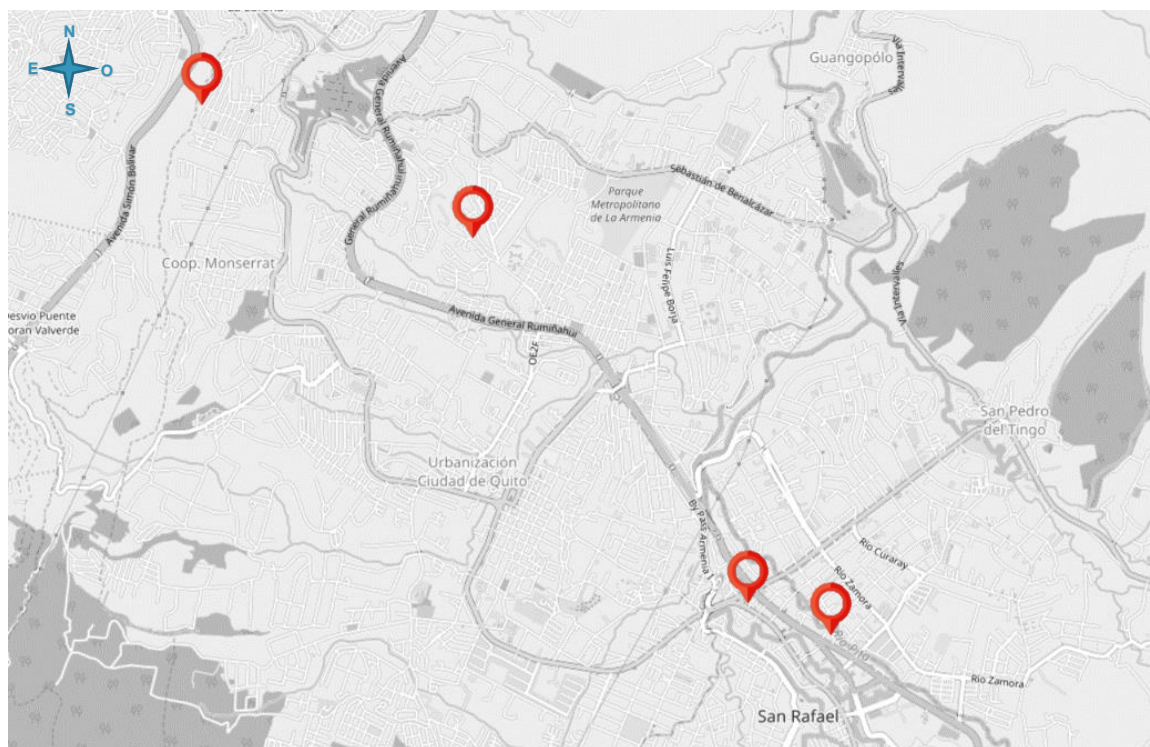
**TABLA 6:** EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

**FUENTE:** (DMQ S. d., 2015)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 3.5.6.2 Salud

Así mismo existen varios centros de salud privados y públicos.



**IMAGEN 18:** SALUD

**FUENTE:** (Google Maps, 2019) (DMQ S. d., 2015)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

EQUIPAMIENTOS SALUD		
NOMBRE	TIPO	DISTANCIA APROX (Km)
HOSPITAL PSIQUIÁTRICO JULIO ENDARA	Privado	2 km
CENTRO DE SALUD CONOCOTO	Público	3.2 km
CLÍNICA SAN FRANCISCO	Privado	5.4 km
CLÍNICA DE LOS VALLES	Privado	8.3 km

**TABLA 7:** SALUD

**FUENTE:** (Google Maps, 2019) (DMQ S. d., 2015)

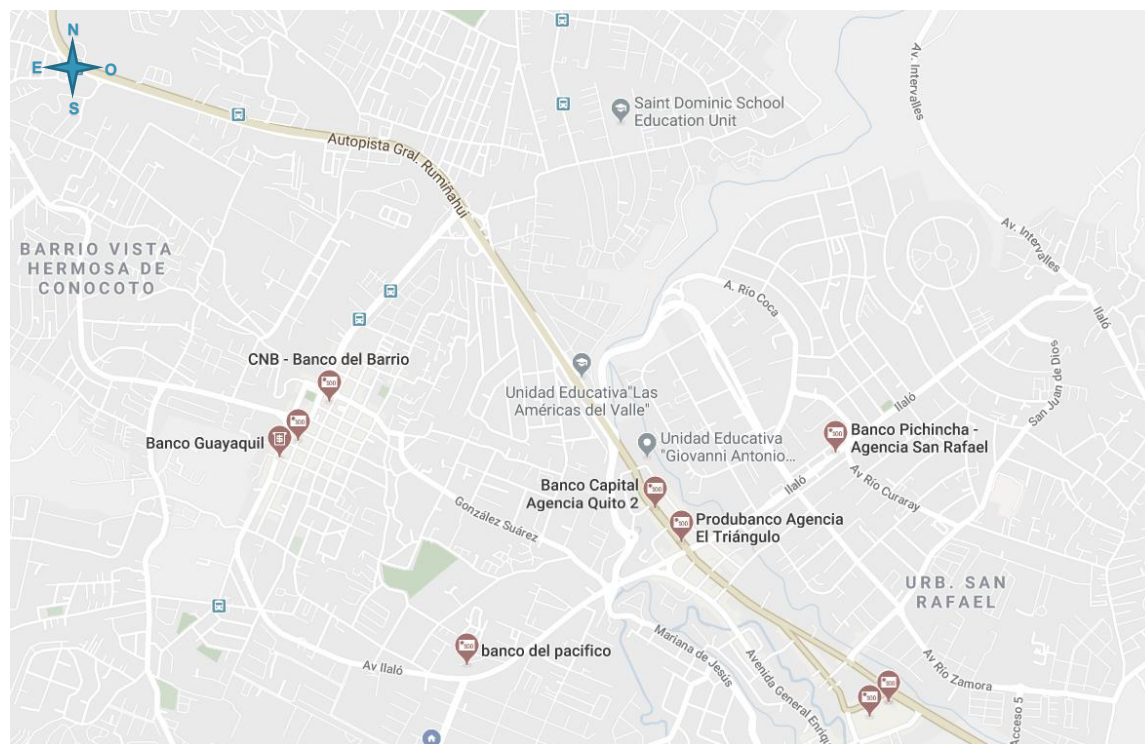
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 3.5.6.3 Entidades Públicas

A pesar de ser un sector mayormente residencial, encontramos en los alrededores dos entidades gubernamentales importantes como son La Agencia Regulatoria de Control de Hidrocarburos (ARCH), y La Estación Central Guangopolo CELEC EP Termo Pichincha conocida como "El Reservorio".

### 3.5.6.4 Entidades Financieras

Existen varias entidades financieras como bancos y cajeros alrededor de este sector, tanto en edificaciones independientes como en sucursales en los centros y plazas comerciales.



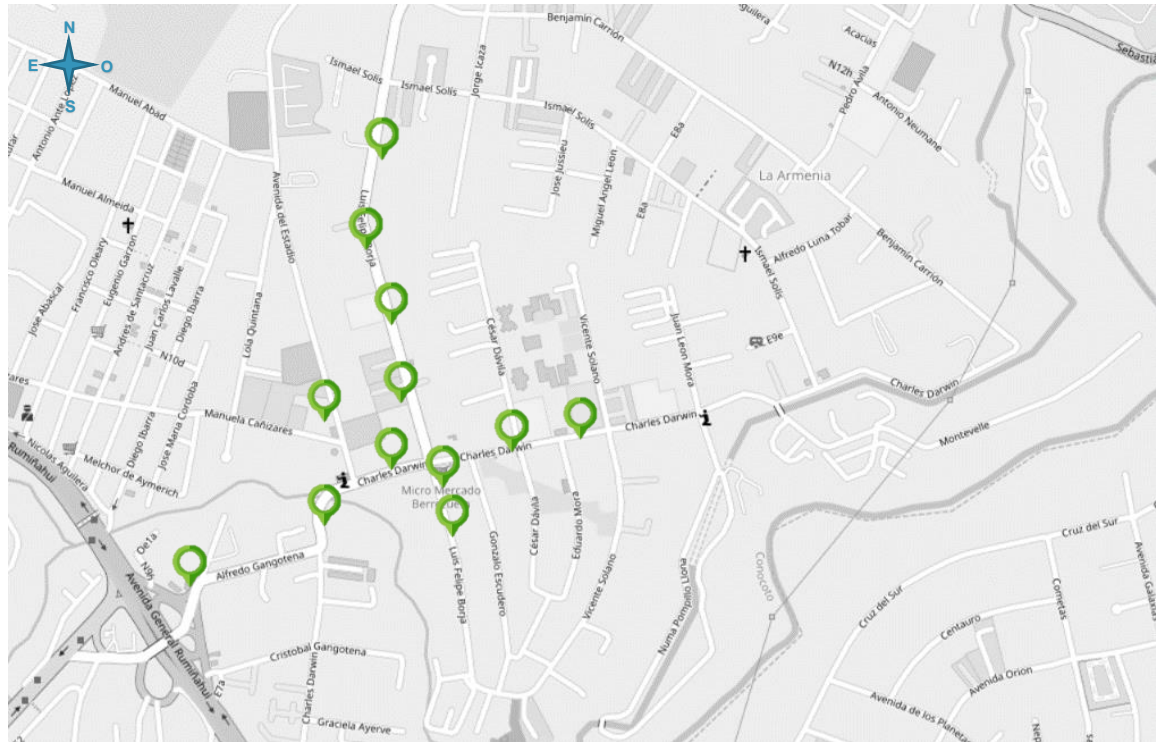
**IMAGEN 19:** ENTIDADES FINANCIERAS  
**FUENTE:** (Google Maps, 2019) (DMQ S. d., 2015)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 3.5.6.5 Comercio

El Valle de Los Chillos se caracteriza por su gran actividad comercial, es así que existe un sinnúmero de centros y plazas comerciales de todo tipo y estrato social. Por listar los más relevantes tenemos al Centro Comercial San Luis, el Hipermarket, La Plaza del Valle (de los primeros), la Plaza Paris, Plaza Apple, Edificio Comercial El Prado. También encontramos el Mercado Municipal Conocoto, Supermercados de estratos más económicos el Supermercado Akí, entre otros.

Y ya enfocándonos en el sector específico de intervención, tenemos movimiento comercial alto, es así que encontramos varias farmacias, supermercados, papelerías, salones de belleza, panaderías, ferreterías, comercio de moda, etc.

Además, encontramos consultorios médicos, espacios de hospedaje como hoteles y hosterías, locales de eventos y decoración de eventos.



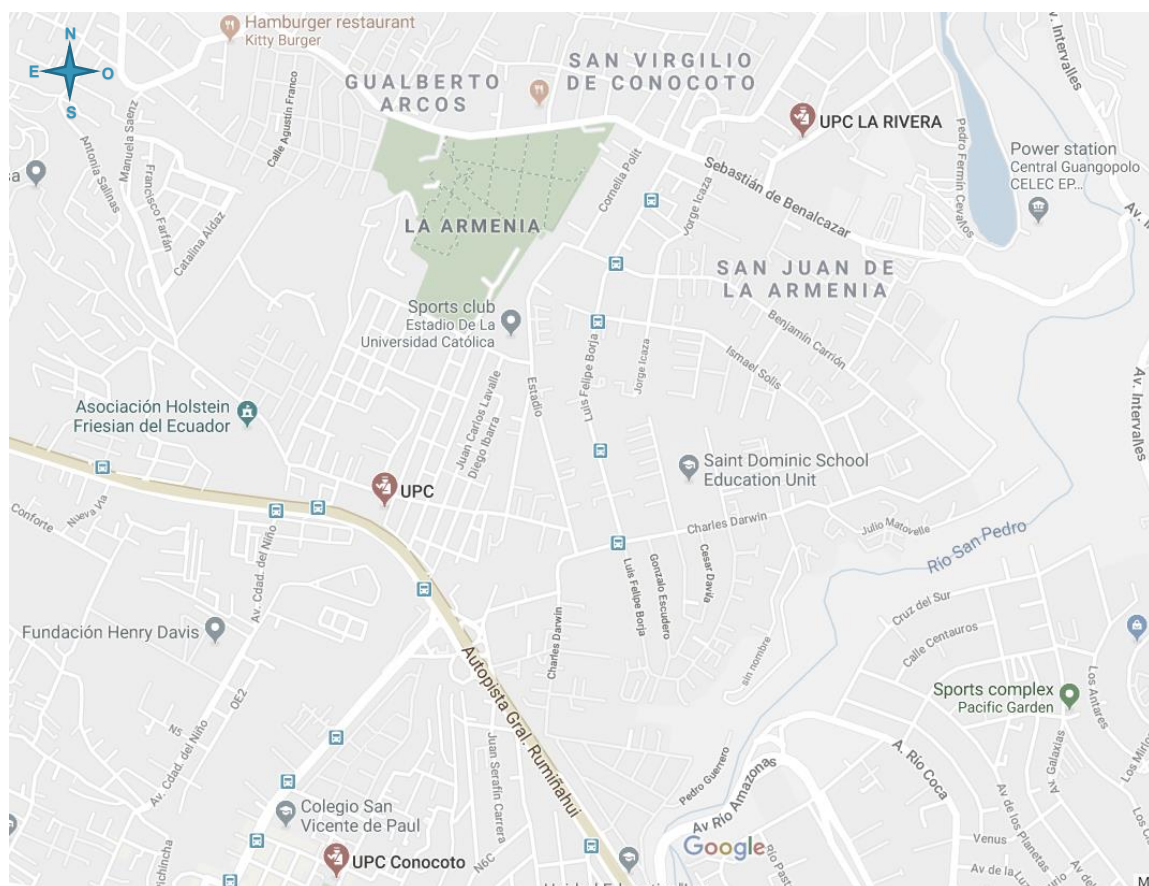
**IMAGEN 20:** LOCALES COMERCIALES

**FUENTE:** (Google Maps, 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 3.5.7 Seguridad

El Sector de La Armenia es percibido como un sector relativamente seguro, muy familiar, bien iluminado y que cuenta con constante control y patrullaje policial. Existen dos Unidades Policiales Comunitarias (UPC) en el sector, UPC La Rivera y UPC La Armenia.



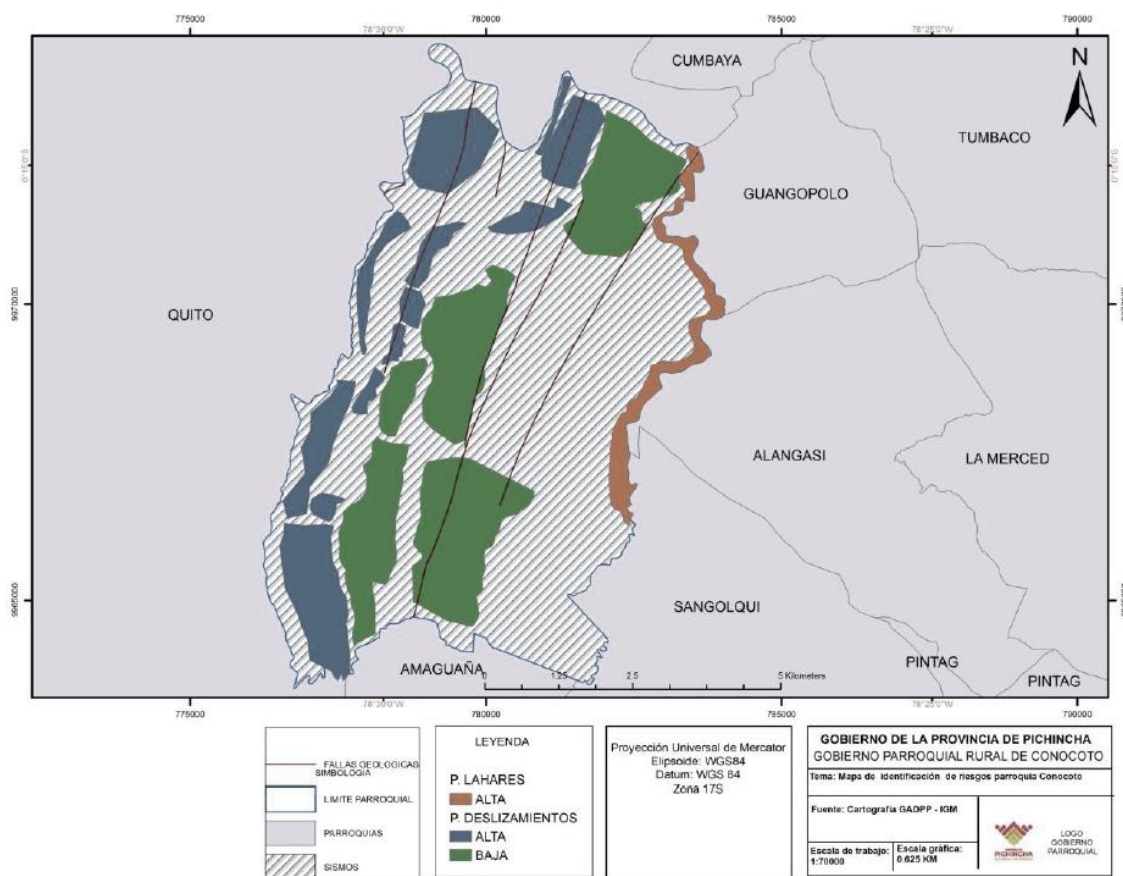
**IMAGEN 21: UNIDADES POLICIALES COMUNITARIAS**

**FUENTE:** (Google Maps, 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 3.5.8 Factores de Riesgo

Es importante tomar en cuenta los factores de riesgo a los que se encuentra expuesto el terreno donde se realiza el proyecto. En este caso tenemos que existe vulnerabilidad territorial por amenazas naturales como los Volcanes Pichincha y Cotopaxi, alta y media susceptibilidad a movimientos en masa, sismicidad crítica y alta (GADP de Conocoto, 2015).



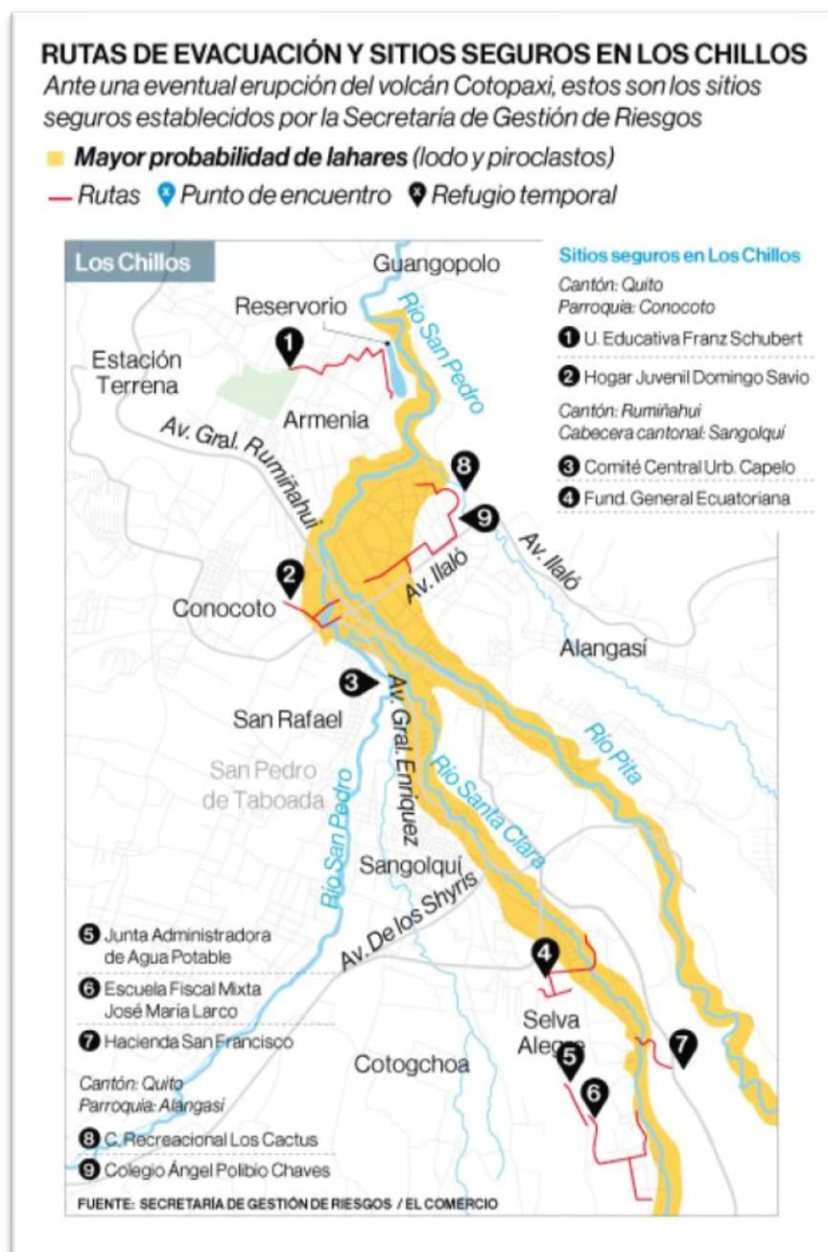
**IMAGEN 22:** MAPA DE IDENTIFICACIÓN POSIBLE AFECTACIÓN DE LAHARES

**FUENTE:** (GADP Pichincha, 2015)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Por otro lado, también tenemos una posible activación del Volcán Guagua Pichincha, cuyas áreas de posible afectación son los sectores circundantes a los rios Pita, El Salto, Santa Clara y San Pedro. La amenaza real para el Valle de Los Chillos es la afectación por la caída de ceniza volcánica debido a la dirección del viento.







De la misma manera existen planes de contingencia y evacuación a zonas seguras ya establecidas por la Secretaría de Territorio (Secretaría del Territorio DMQ, 2019) en caso de una eventual erupción del volcán Cotopaxi. Tomando en cuenta esta información y si nos referimos a la **IMAGEN 23: RUTAS DE EVACUACIÓN Y SITIOS S** encontramos que el sector de La Armenia, donde se desarrolla el proyecto está junto a una de los refugios temporales, lo que no indica que se encuentra en una zona segura.



**IMAGEN 23: RUTAS DE EVACUACIÓN Y SITIOS SEGUROS**  
**FUENTE:** (Guarachi, 2015)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



### 3.6 Conclusiones

INDICADOR	TENDENCIA	OBSERVACIONES
<b>Localización</b>		La localización del terreno donde se desarrolla el proyecto brinda varios beneficios, por lo que se considera adecuada. Tiene mucho potencial de crecimiento inmobiliario, brinda varios servicios importantes y necesarios que se puede tomar como valor agregado del proyecto.
<b>Servicios Públicos</b>		El sector cuenta con Servicios Públicos completos y de buena calidad. Se encuentra en una zona estrategia con varias vías importantes de acceso de primer y segundo tipo, que le conectan a los principales sectores como Quito, y los valles aledaños. Existen también varias alternativas para el transporte público desde y hacia sectores importantes. Hay acceso a alcantarillado en buenas condiciones, luz, agua, teléfono, internet y televisión por cable.
<b>Áreas Verdes</b>		Este es uno de los grandes potenciales que tiene el sector de la Armenia, ya que cuenta con varios espacios de esparcimiento, pero el principal y de mayor impacto es el Parque Metropolitano de la Armenia.
<b>Equipamiento Urbano</b>		El sector cuenta con varios factores favorables de Equipamiento Urbano. Por ejemplo, tenemos una gran variedad de Unidades Educativas importantes tanto privadas como fiscales, que permiten acceso a un buen nivel de educación. Se encuentra variedad de entidades financieras a pocos km, así como centros comerciales, centros de adoración, clínicas y hospitales.
<b>Seguridad</b>		La percepción de seguridad es buena, al ser una zona residencial que cuenta con supervisión policial constante y una baja incidencia delictiva.
<b>Riesgos</b>		Este es un punto vulnerable ya que debido a la cercanía al Volcán Cotopaxi genera temor, sin embargo, la zona específica donde se desarrolla el proyecto se encuentra dentro de las áreas de refugio es decir es zona segura.

## **CAPITULO IV**

### **¿Y COMO ESTA EL MERCADO? LA OFERTA Y LA DEMANDA**

## 4 ¿Y COMO ESTÁ EL MERCADO? LA OFERTA Y LA DEMANDA

### 4.1 Introducción

En este capítulo se realiza un estudio del mercado inmobiliario, con el propósito de levantar la mayor cantidad de información disponible, tanto de la oferta como de la demanda, que nos permita desarrollar un plan de negocios certero y útil, y que a su vez nos permita saber la situación del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” dentro del mercado.

La información que se recopile es de suma utilidad e importancia para poder realizar cualquier tipo de mejora al proyecto en base a los requerimientos del cliente (la demanda) y lo que la competencia ofrece en la actualidad (la oferta). Esto nos permite elevar el nivel de competitividad en el mercado.

### 4.2 Antecedentes

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, se desarrolla en el sector de La Armenia perteneciente a la parroquia de Conocoto, lugar donde se realizará el estudio y levantamiento de información de los proyectos inmobiliarios considerados como competencia, que cuenten con características similares ya sea en el producto y/o en los servicios, equipamiento, precio, facilidades de financiamiento, etc.

Información que nos permitirá realizar una evaluación del producto en comparación con la oferta del mercado, y la demanda del potencial cliente. De aquí que podemos encontrar puntos a mejorar, ventajas competitivas que potenciar, y conocer el movimiento histórico del mercado inmobiliario en general.

## 4.3 Objetivos

### 4.3.1 Objetivo General:

- Determinar el estado actual del mercado inmobiliario en el sector de La Armenia, conocer las características de la oferta y la demanda en el sector, y sus posibles afectaciones al proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”.

### 4.3.2 Objetivos Específicos:

- Recopilar información que nos permita analizar el sector permeable del proyecto, para, a su vez, conocer de cerca las características de la competencia (la oferta).
- Detectar las necesidades y aspiraciones del potencial cliente (la demanda), para encontrar factores de mejora en el proyecto.
- Identificar el perfil y las características del cliente potencial en la zona de la Armenia.
- Conocer las ventajas y desventajas de la competencia en cuanto a la imagen de la empresa, producto inmobiliario y condiciones financieras.
- Visitar las ferias de vivienda, entre los meses de febrero y mayo.
- Determinar cuáles son las características propias arquitectónicas, características del producto

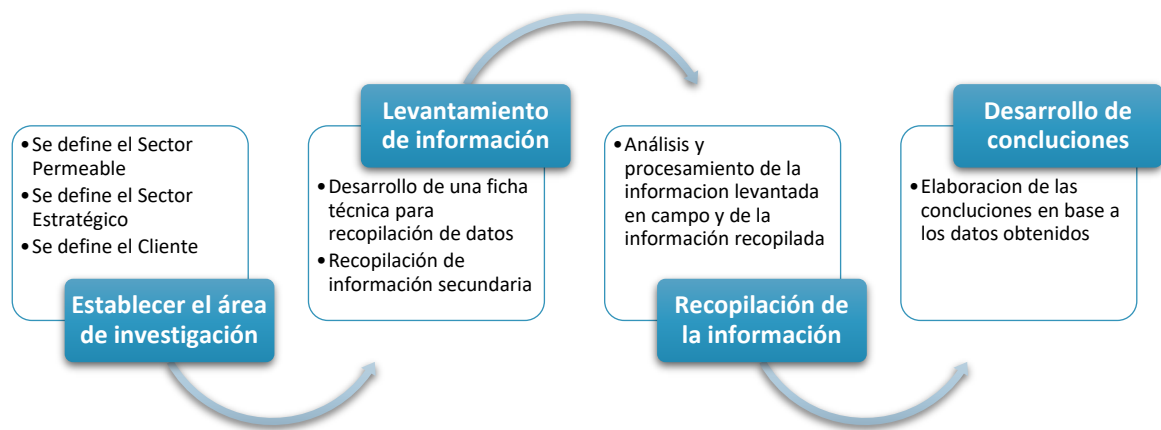
## 4.4 Metodología

Para el análisis del mercado del proyecto inmobiliario, se realizará levantamiento de información primaria, tanto para el análisis de la oferta, realizando visitas a los proyectos identificados como potencial competencia (Sector Permeable), así como proyectos de similares características en otras áreas de la ciudad (Sector Estratégico), así como para la demanda y el potencial cliente.

También se tomará información secundaria de fuentes verificables que nos ayude a entender mejor la dinámica del mercado. se recopila la información que nos permita

analizar las necesidades del cliente objetivo y definir el segmento al que está dirigido el producto.

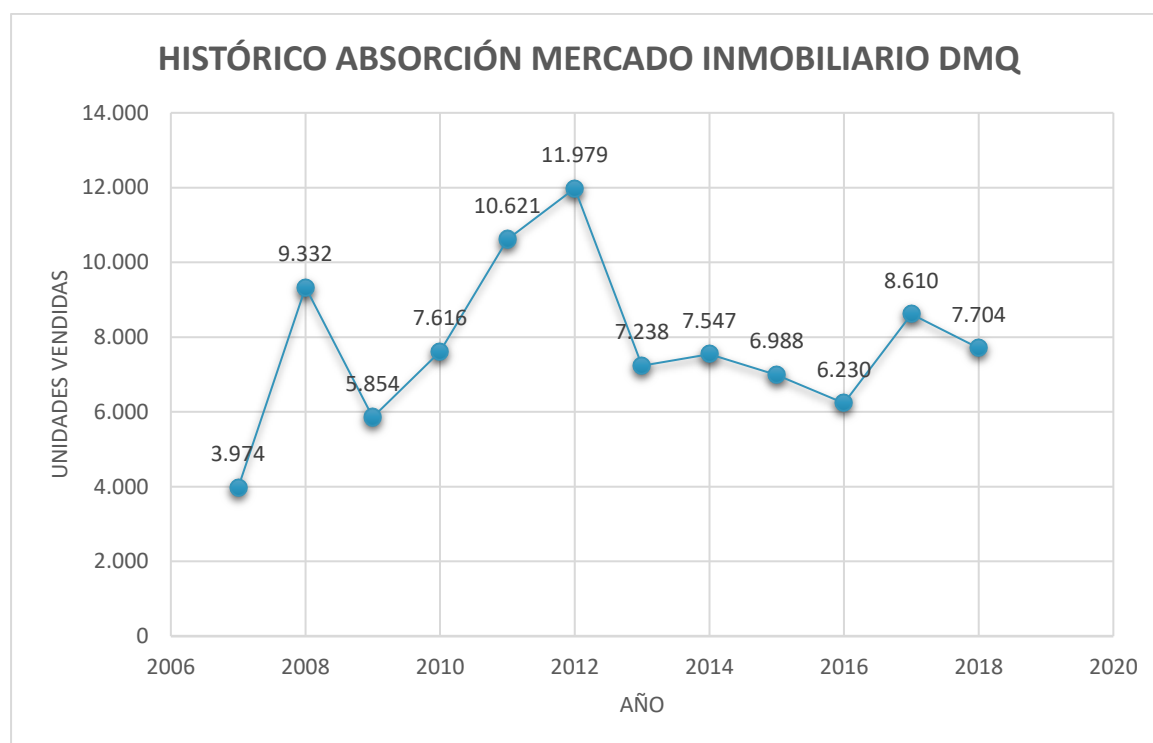
Una vez se tiene claro el panorama inmobiliario se procede a crear patrones y relaciones entre los datos para escoger solo los importantes. Luego se organiza la información dentro de un patrón o marco conceptual para tener una referencia inicial del estudio de mercado y partir de ahí con el análisis (RENOVALIA, 2018).



**ILUSTRACIÓN 3:** METODOLOGÍA– ESTUDIO DE MERCADO  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 4.5 El Mercado Inmobiliario en el DMQ

Iniciamos con una breve definición de lo que es el mercado inmobiliario, para tener claro los conceptos tales como oferta y demanda también. Este mercado consiste en el conjunto o suma de las acciones de la oferta y la demanda de los bienes inmuebles (ANDOCA, 2019), independientemente del tipo de bien, ya sea residencial, comercial/servicios, industrial, etc.



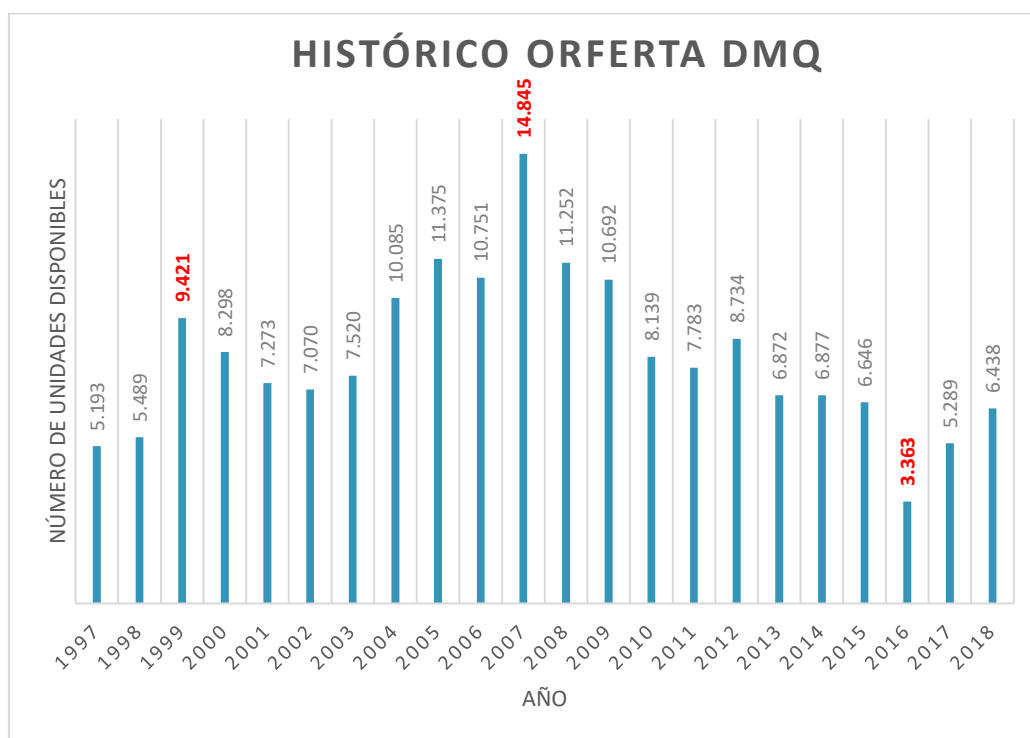
**GRÁFICO 18:** HISTÓRICO ABSORCIÓN MERCADO INMOBILIARIO DMQ  
**FUENTE:** (Ernesto Gamboa & Asociados, 2018)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

El sector inmobiliario está formado por todas y cada una de las transacciones u operaciones relacionadas a la compra y venta de este tipo de inmuebles, que además son de suma importancia para el desarrollo de la economía sostenible del país. Es importante tomar en cuenta que el mercado inmobiliario no es inmóvil, sino todo lo contrario, es un mercado muy dinámico que, sufre de constantes cambios y evoluciones que afectan a la economía. Cambios y variaciones que, al tener constantes picos y valles influyen en los cambios del precio de la vivienda (REALIA, 2018).

En el caso particular del DMQ, el mercado ha tenido una dinámica muy variable en los últimos años debido varios factores, marcando tres ciclos importantes en la industria inmobiliaria que son: primer ciclo 1999 (efectos de la dolarización), segundo ciclo 2008 y tercer ciclo 2012 (alza del precio del petróleo) (Gamboa, 2019).

#### 4.6 La Oferta

Como definición tenemos que la “La Oferta es la cantidad de bienes o servicios que se ofrecen a distintos precios en un momento determinado” (Ríos Avila, 2016). Y, enfocándonos específicamente en lo que es la Oferta Inmobiliaria, tenemos que además cuenta con varios aspectos determinantes como son: el precio del bien, la tecnología, la oferta de insumos, condiciones meteorológicas, etc. (Ríos Avila, 2016).



**GRÁFICO 19:** HISTÓRICO OFERTA DMQ  
**FUENTE:** (Ernesto Gamboa & Asociados, 2018)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

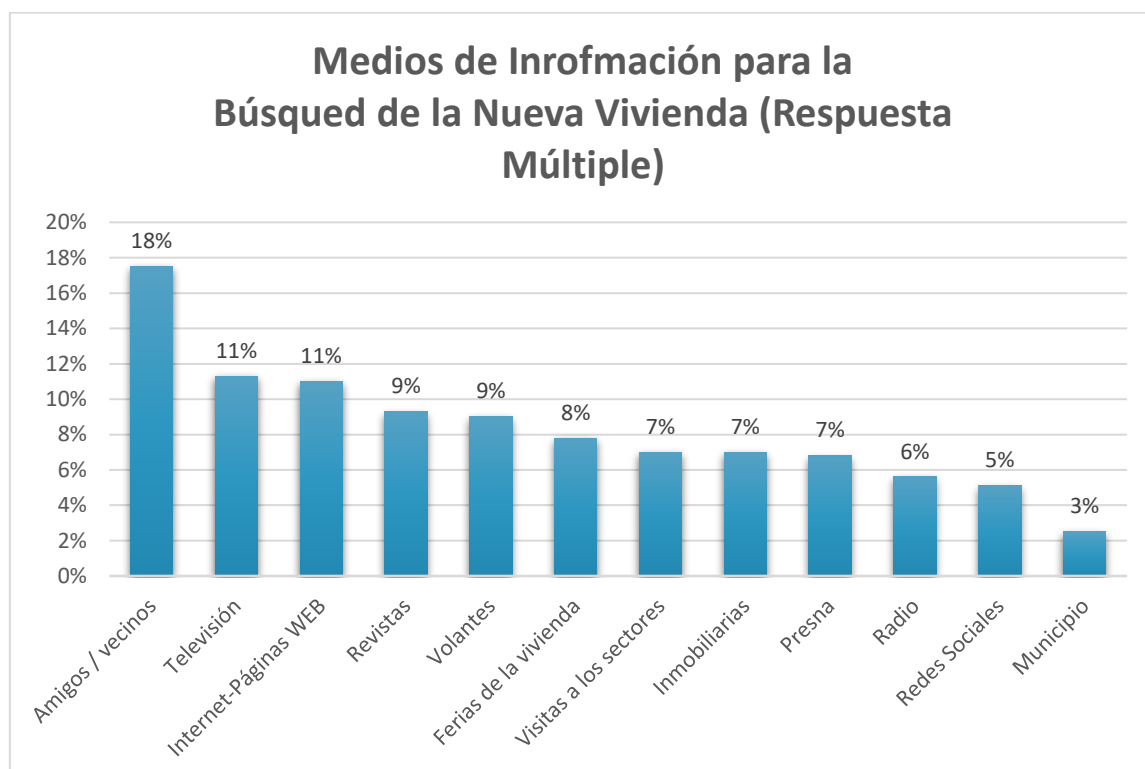
Para encontrar el tipo de producto ideal y adecuado, se desarrolla en base a varios factores tales como: el sector, el tamaño, niveles de absorción, entre otros. Sin embargo,

hay que tomar en cuenta la posibilidad de que la oferta no esté necesariamente acorde a la realidad del cliente objetivo (Gamboa, 2019).

Así tenemos que el mercado inmobiliario en el DMQ se ha venido desarrollando con altas y bajas como podemos observar en la **GRÁFICO 19: HISTÓRICO OFERTA DMQ**. Poniendo particular interés en los tres ciclos que muestran cambios importantes como son; el año 1999 (año de la dolarización), año 2007 (gran ingreso de remesas de inmigrantes), y una baja importante en el año 2016 (aprobación de la ley de la plusvalía).

#### 4.6.1 Medios Utilizados para Buscar Oferta

De acuerdo a los estudios realizados (Ernesto Gamboa & Asociados, 2018), tenemos que los medios más utilizados para realizar la búsqueda de Nueva Vivienda dentro del nivel socio económico medio típico empiezan por referencias de conocidos como amigos o vecinos, seguido por Televisión, Internet, Revistas, Volantes, entre otros.



**GRÁFICO 20: MEDIOS DE INFORMACIÓN PARA LA BÚSQUEDA DE LA NUEVA VIVIENDA**

**FUENTE:** (Ernesto Gamboa & Asociados, 2018)

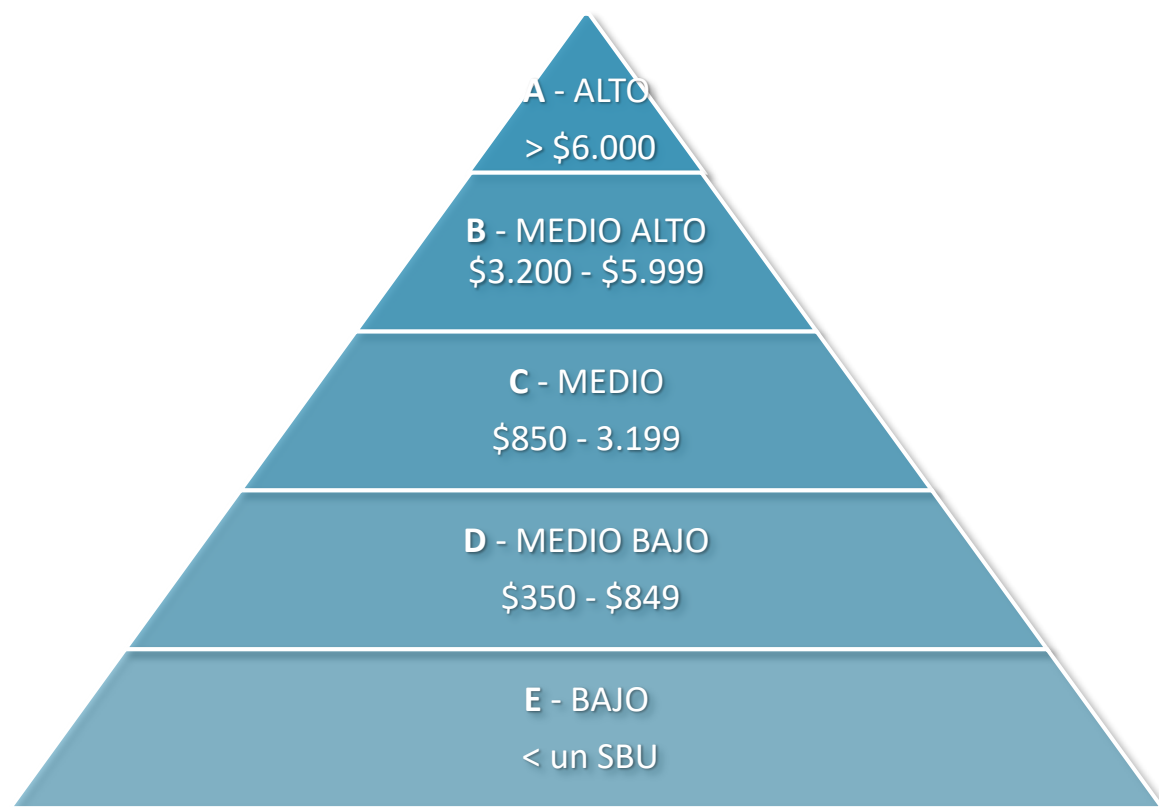
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



## 4.7 La Demanda

Podríamos decir que la demanda se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en los distintos momentos y espacios. Para un estudio de demanda es muy importante identificar cual es mi segmento objetivo. En el mundo del mercado inmobiliario, basados en la pirámide de Maslow, se manejan cinco (5) tipos de niveles que clasifican a los potenciales clientes según el monto de sus ingresos mensuales (ver **ILUSTRACIÓN 4: CLASIFICACIÓN TIPO DE CLIENTES**).

Una vez identificado el segmento del potencial cliente, puedo realizar el estudio de la demanda, es decir indagar en lo que mi cliente busca al momento de comprar una vivienda nueva. En este punto se incorporan algunas variables como: ubicación del proyecto, factores de seguridad, tipo de vivienda, precio, financiamiento, entre otros factores que analizaremos más a profundidad más adelante.



**ILUSTRACIÓN 4:** CLASIFICACIÓN TIPO DE CLIENTES

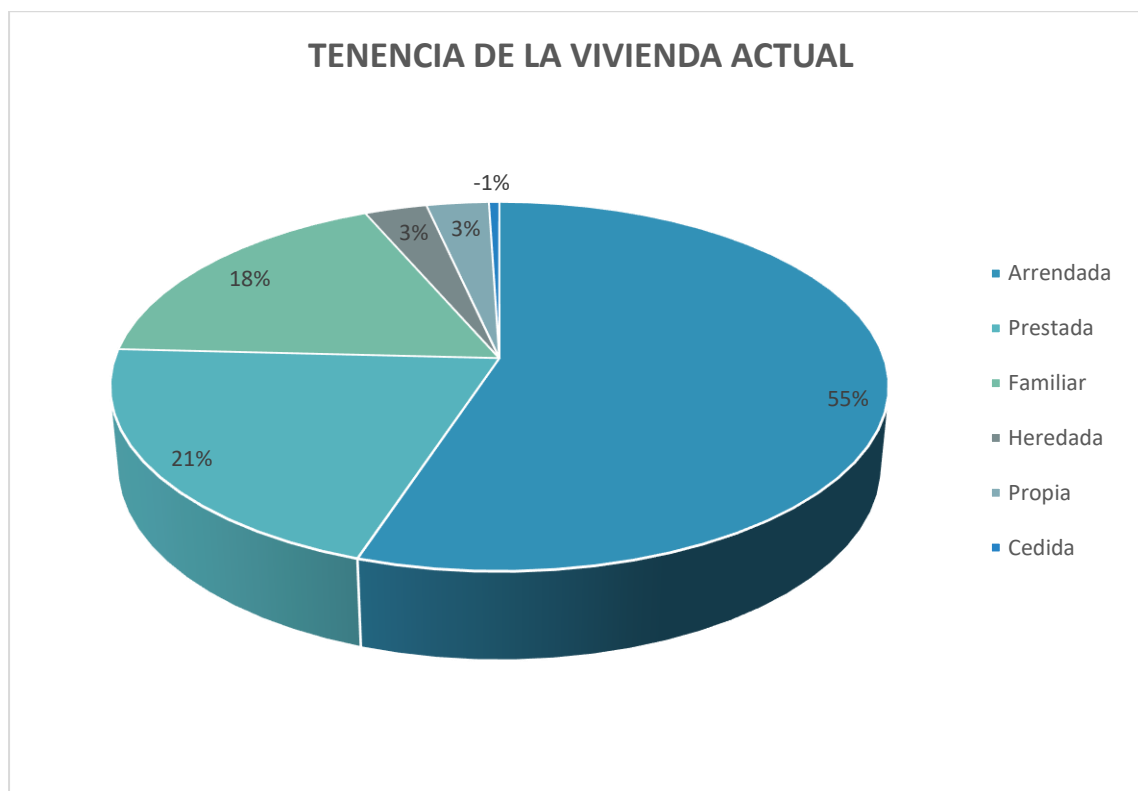
**FUENTE:** (Gamboa, 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 201

#### 4.7.1 Tenencia de la vivienda actual

Tenemos que, en el sector del Valle de los Chillos, tan solo el 3% de la población posee vivienda propia, del cual tan solo el 3% pertenece al segmento con ingresos por familia de entre \$600 a \$1.000. Luego tenemos que el 55% residen en vivienda arrendada, 21% en vivienda prestada, 18% en vivienda familiar, como parámetros importantes.

Con esta información podemos determinar que existe un grupo potencial de mercado, que no tiene vivienda propia dentro del segmento de interés (ingresos familiares de entre \$600 a \$1000), que se desglosa en: arrendada 55%, prestada 20,7%, 17,7% familiar, entre las más relevantes.



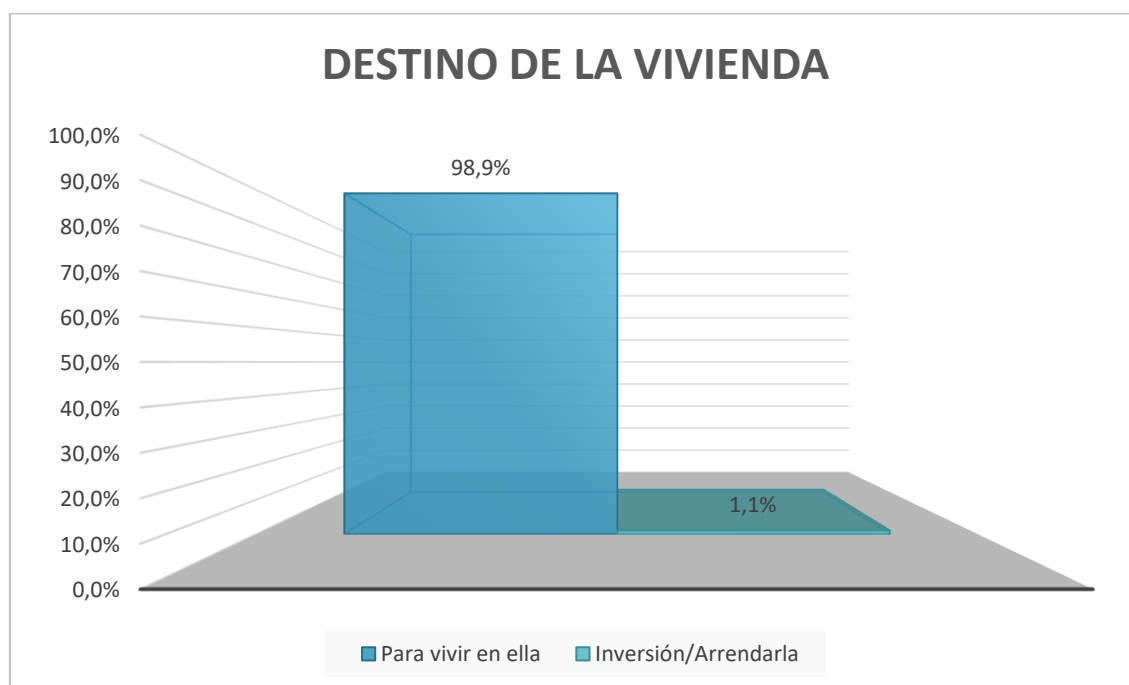
**ILUSTRACIÓN 5:** TENENCIA DE LA VIVIENDA ACTUAL  
**FUENTE:** (Ernesto Gamboa & Asociados, 2018)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

#### 4.7.2 Destino de la vivienda

En base al estudio realizado, tenemos que el 98,9% del comprador tiene como intención de destino de la vivienda adquirida para vivir en ella, a diferencia del 1,1% que adquiere bienes para inversión/arrendamiento (**GRÁFICO 21: DESTINO DE LA VIVIENDA**).

De este dato, el 98,5% del segmento de población estudiado, con niveles de ingreso familiares entre \$600 y \$1.000, que está dentro del perfil del cliente potencial del proyecto, adquiere bienes para vivir en ellos, a diferencia de un 1,5% que adquiere bienes con el fin de inversión para arrendamiento.

La razón principal para este resultado es que, dentro del segmento de nivel socio económico medio típico, los bienes que se adquieren son para primera vivienda, por esta razón el segmento socioeconómico analizado no tiene interés o capacidad de adquirir un bien con el propósito de inversión o arriendo.



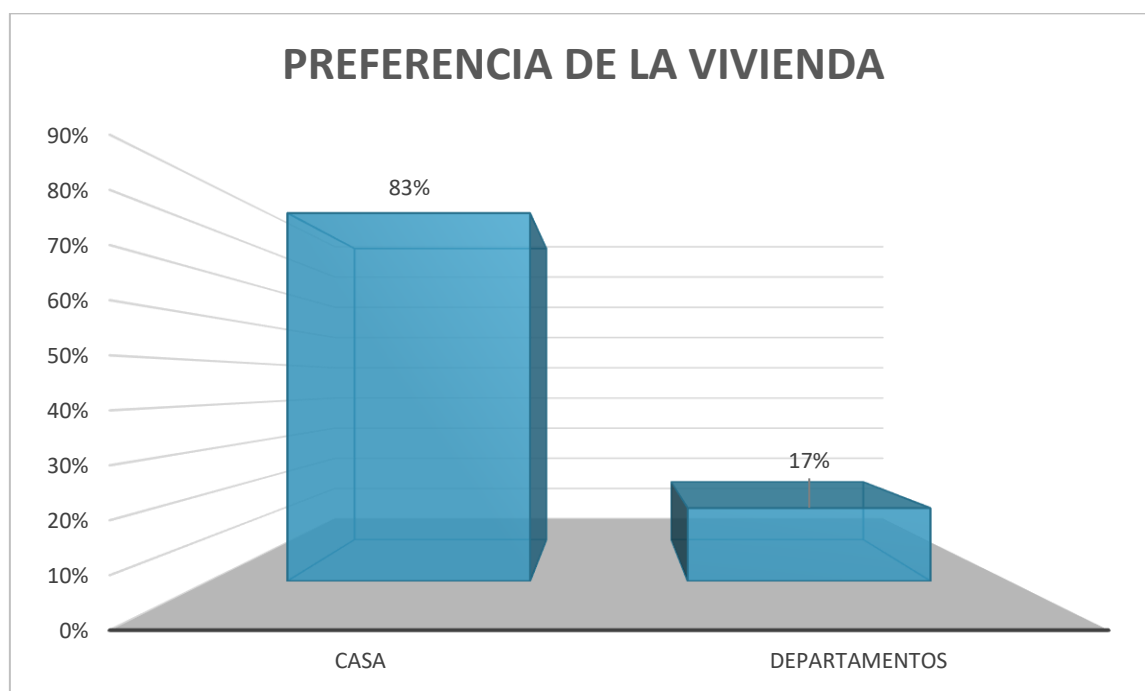
**GRÁFICO 21:** DESTINO DE LA VIVIENDA

**FUENTE:** (Ernesto Gamboa & Asociados, 2018)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

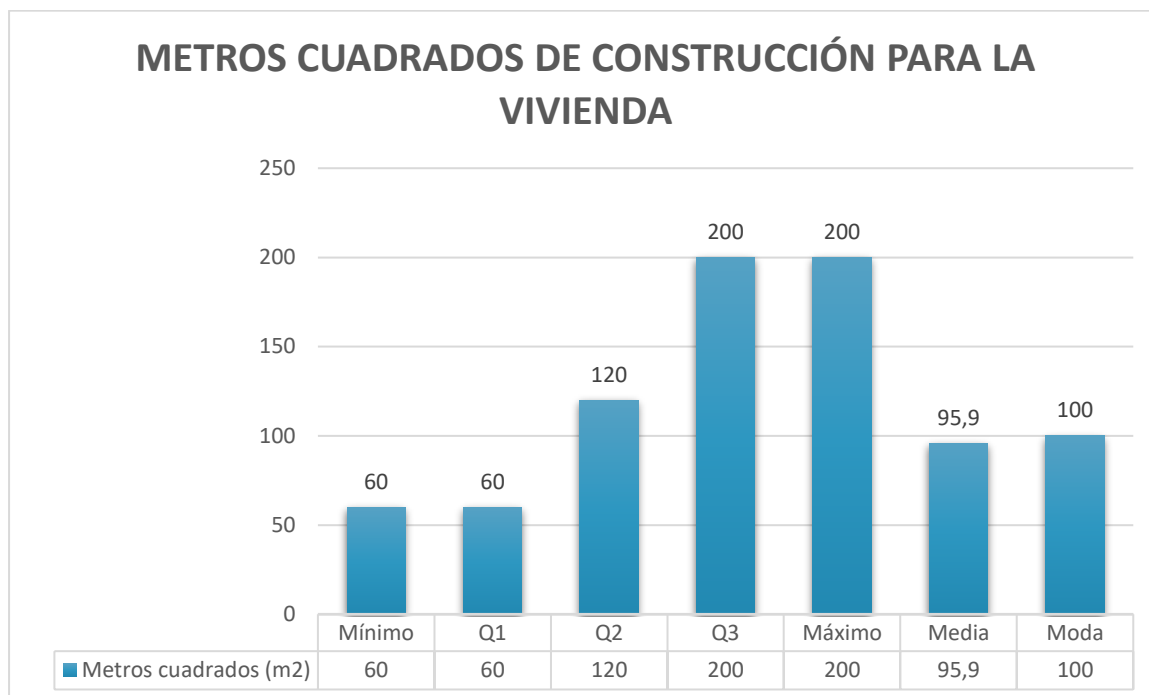
### 4.7.3 Preferencias en el Tipo de la Vivienda

Es interesante como, en el sector del Valle de los Chillos, todavía predomina la preferencia de casas con el 83%, versus departamentos 17%. Sin embargo, según la experta en Mercado Inmobiliario Caridad Vela, Directora de la Revista Inmobiliaria Clave!, nos comenta que conforme se sigue incorporando a la demanda las nuevas generaciones, la preferencia por vivir en casas va disminuyendo (Vela, 2019).



**GRÁFICO 22:** PREFERENCIA DE VIVIENDA  
**FUENTE:** (Ernesto Gamboa & Asociados, 2018)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Caridad nos comenta que la tendencia de preferencia de las nuevas generaciones se inclina a buscar áreas más pequeñas que son más fáciles de mantener, que cuentan con seguridad controlada, y que tienen espacios comunales que son sostenibles porque su uso se paga entre los copropietarios y disfrutan por igual (Vela, 2019).



**GRÁFICO 23:** METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN PARA LA VIVIENDA

**FUENTE:** (Ernesto Gamboa & Asociados, 2018)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

En cuanto a áreas de construcción tenemos que la media se encuentra en 95.9 m<sup>2</sup> del total de la demanda, y que dentro del segmento de nivel socio económico medio típico la preferencia es de 94.4 m<sup>2</sup>, lo cual coincide con la propuesta que ofrece el proyecto. Así mismo tenemos varias características que destacan en la preferencia a la hora de adquirir una nueva vivienda además del área en m<sup>2</sup> como son el número de dormitorios, el número de baños, los metros cuadrados de terreno, requerimiento de estacionamientos, entre otros.

CARACTERÍSTICAS	Mínimo	Q1	Q2	Q3	Máximo	Media	Moda
Metros cuadrados terreno (m <sup>2</sup> )	80	80	180	400	400	175,1	100
Metros cuadrados (m <sup>2</sup> )	60	60	120	200	200	95,9	100
Número de dormitorios (u)	2	2	4	6	6	3,4	3
Número de baños (u)	1	1	3	4	4	2,2	2

**TABLA 8:** PREFERENCIAS EN VIVIENDA NUEVA

**FUENTE:** (Ernesto Gamboa & Asociados, 2018)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

CARACTERÍSTICAS MAS IMPORTANTES PARA ADQUISICIÓN DE VIVIENDA NUEVA		
Ubicación de la Vivienda	<b>Valle de los Chillos</b>	<b>13,3%</b>
	Quitumbe	12,7%
	Calderón	11,5%
	<b>Conocoto</b>	<b>10,0%</b>
	Cumbayá	8,2%
	El Recreo	7,6%
	Solanda	7,0%
Razones de preferencia de la Ubicación	Brinda tranquilidad	25,4%
	Sector comercial	15,0%
	Buena ubicación	9,4%
	Seguridad	8,2%
	Buen clima	8,0%
	Barrio organizado	6,5%
	Cercanía a mis familiares	5,6%
Características para comprar vivienda "Espontáneo"	Buenos acabados	25,9%
	Sea cómodo/amplio	10,9%
	Servicios básicos completos	9,2%
	Buena ubicación	7,7%
	Financiamiento	7,5%
	Guardianía de seguridad	6,8%
	Precios accesibles	6,2%
	Fáciles vías de acceso	5,6%
	Brinde tranquilidad	4,1%
	Urbanización cerrada	3,0%
	Buena vista	2,8%
	Buena infraestructura	1,9%
	Cercanía a planteles educativos	1,3%
	Cercanía a hospitales	1,3%
	Áreas verdes	1,1%
Piscina	0,9%	
Características para comprar vivienda "Con Ayuda"	Buena Vista	10,9%
	Cercanía a planteles educativos	10,8%
	Cercanía a hospitales o centros de salud	10,4%
	Transporte público cercano	10,2%
	Seguridad del Sector	10,0%
	Completos servicios públicos	7,8%
	Cercanía al centro de la ciudad	5,8%
	Ubicación del sector	5,7%
	Crédito, Financiamiento y plazo para el pago	4,6%
	Alternativas de vías de acceso	3,7%
Áreas Comunes para el Proyecto	Parque recreacional	27,2%
	Juegos Infantiles	12,5%
	UPC	12,1%
	Casa Comunal	10,1%

Canchas múltiples	8,9%
Gimnasio	8,2%
Cercanía a planteles educativos	7,0%
Centro de salud	3,6%
Cercanía a centros comerciales	3,4%
Ninguno	2,2%
Guardería	1,9%
Farmacias	1,7%

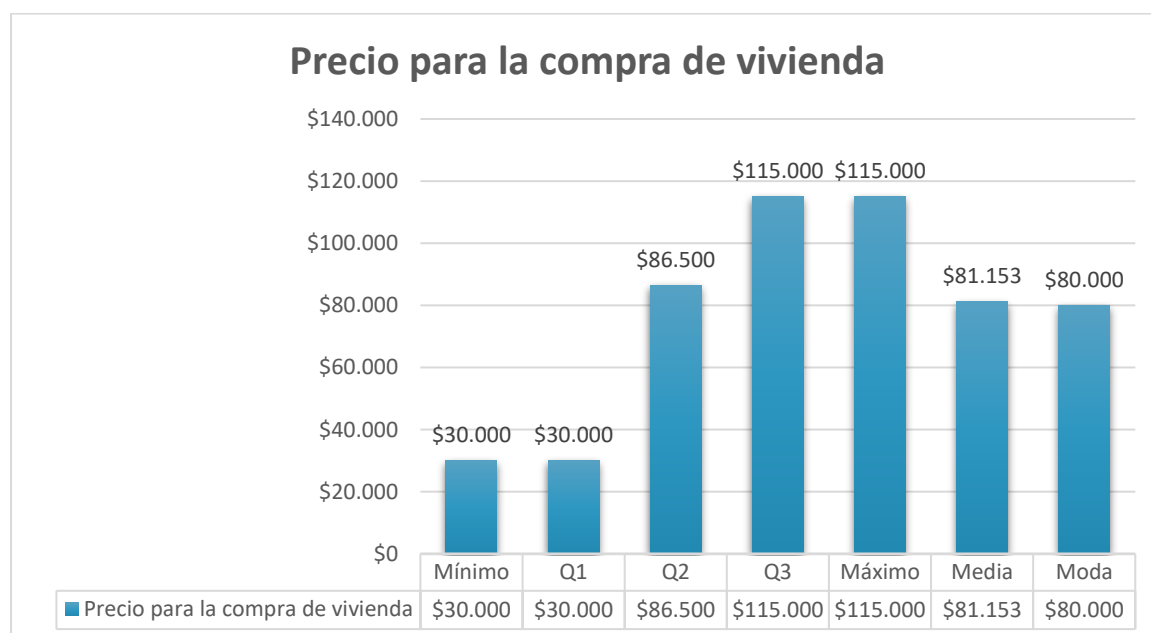
**TABLA 9:** CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES PARA ADQUISICIÓN DE VIVIENDA NUEVA

**FUENTE:** (Ernesto Gamboa & Asociados, 2018)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

#### 4.7.4 Precio, Forma de Pago y Financiamiento

Aquí evaluamos uno de los componentes más importantes del mercado, que es el precio. Es muy importante conocer que el precio promedio que la demanda de nivel socioeconómico medio típico esta entre \$80.000 hasta \$115.000 USD. Luego tenemos que un 48% del cliente del segmento de nivel socio económico medio típico tiene una intención de pago de hasta \$80.000 y el otro 52% hasta \$115.000 USD.

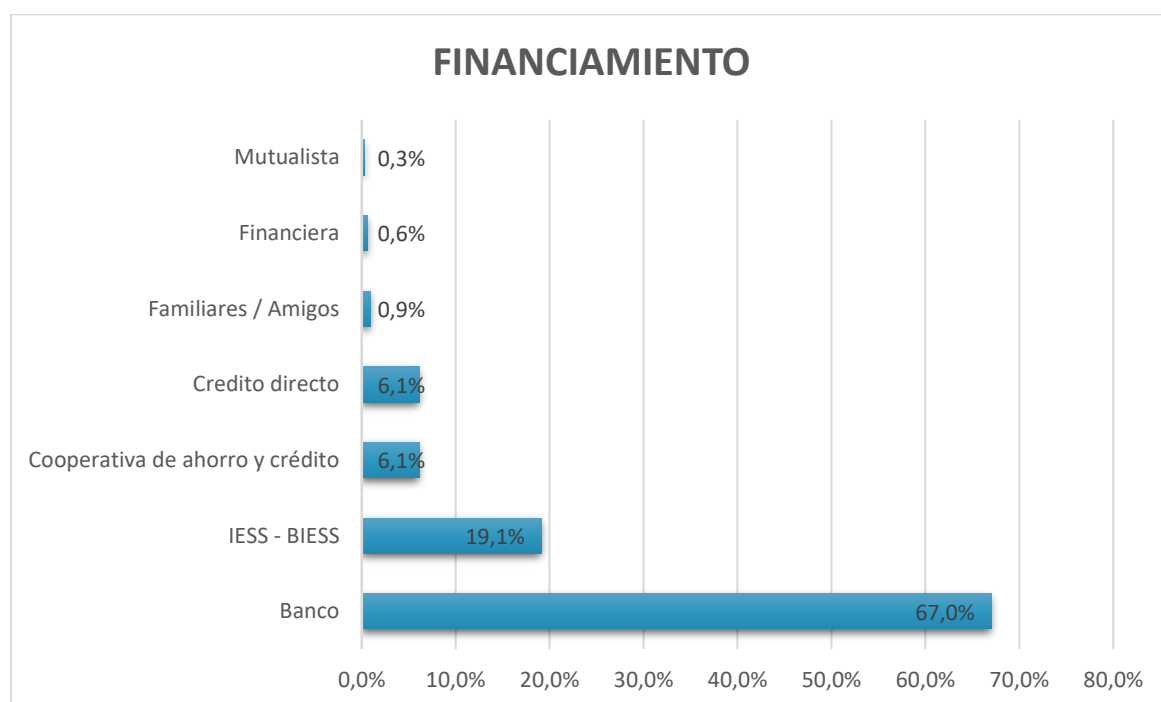


**GRÁFICO 24:** PRECIO PARA LA COMPRA DE VIVIENDA

**FUENTE:** (Ernesto Gamboa & Asociados, 2018)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Para cumplir con este sueño, el 100% del cliente de nivel socioeconómico medio típico requiere de algún medio de financiamiento. Este financiamiento puede venir de distintas entidades financieras como Bancos, Mutualistas, Cooperativas, puede ser también por Crédito Directo en ciertos casos en los que el promotor está en condiciones de ofrecerlo, y en un porcentaje más bajo por medio de préstamos de familiares y o amigos.



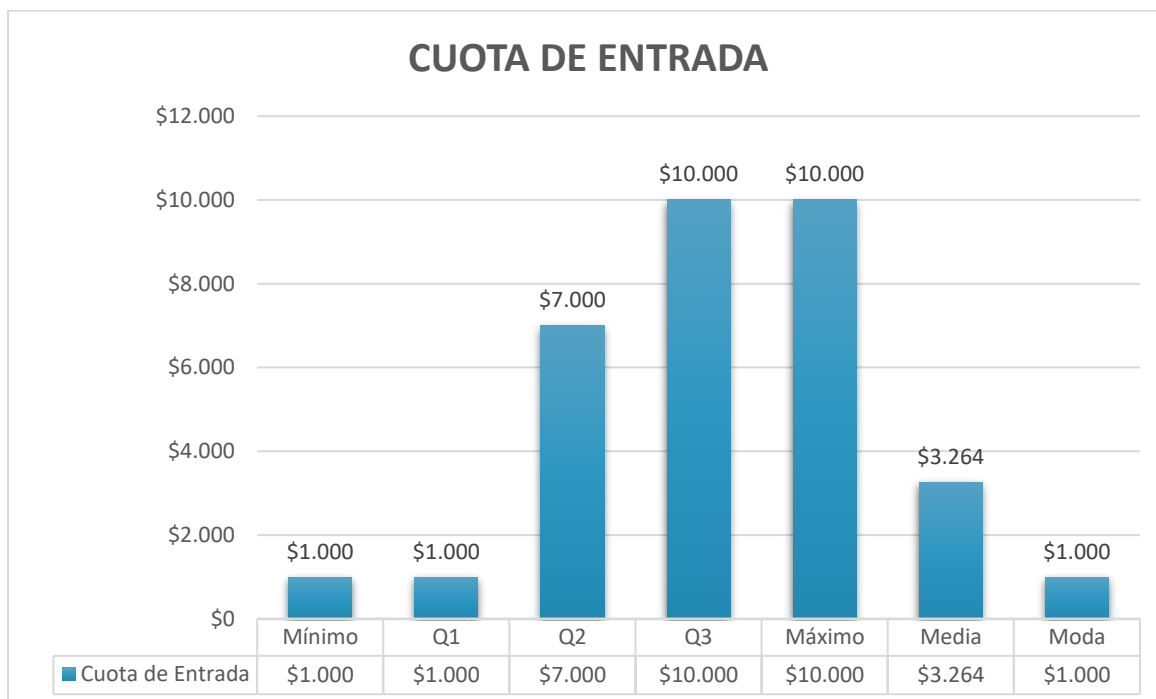
**GRÁFICO 25:** FORMAS DE FINANCIAMIENTO

**FUENTE:** (Ernesto Gamboa & Asociados, 2018)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Así mismo, la metodología del financiamiento se divide en un porcentaje como pago de entrada, y el otro porcentaje es el monto financiado. Estos porcentajes también varían en función del NSE (Nivel Socio Económico) del potencial cliente. En el caso de este proyecto nos enfocamos en el sector Medio Típico (C), donde tenemos un porcentaje de entrada del 5% y el restante 95% por medio de financiamiento.

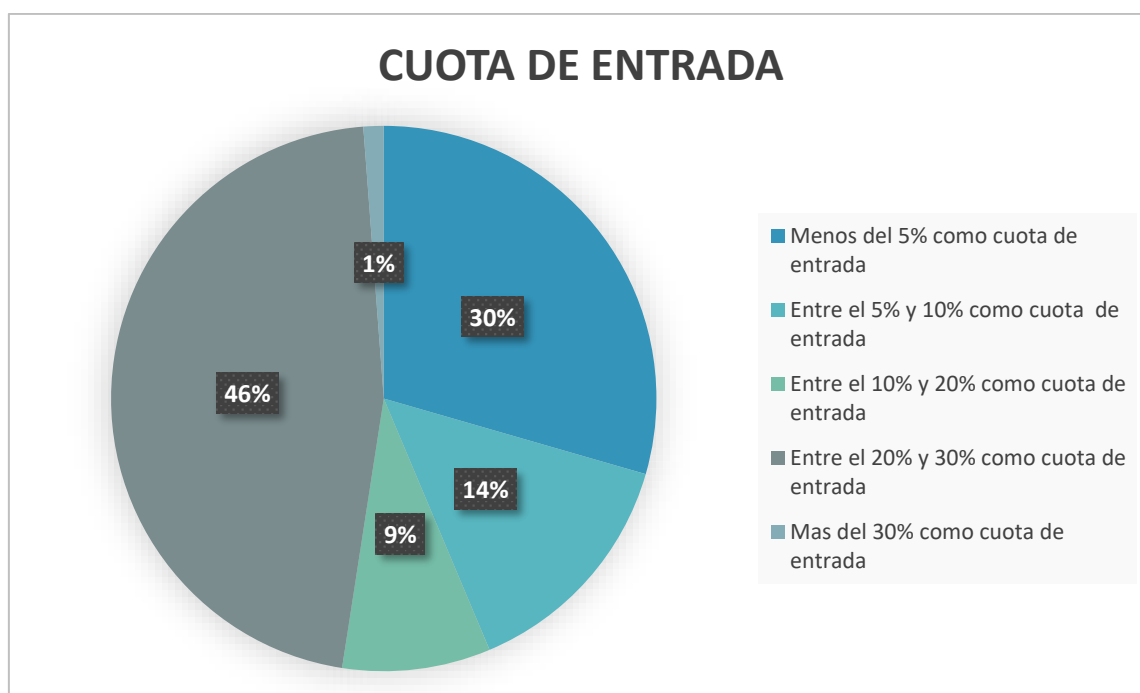




**GRÁFICO 26:** CUOTA DE ENTRADA

**FUENTE:** (Ernesto Gamboa & Asociados, 2018)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

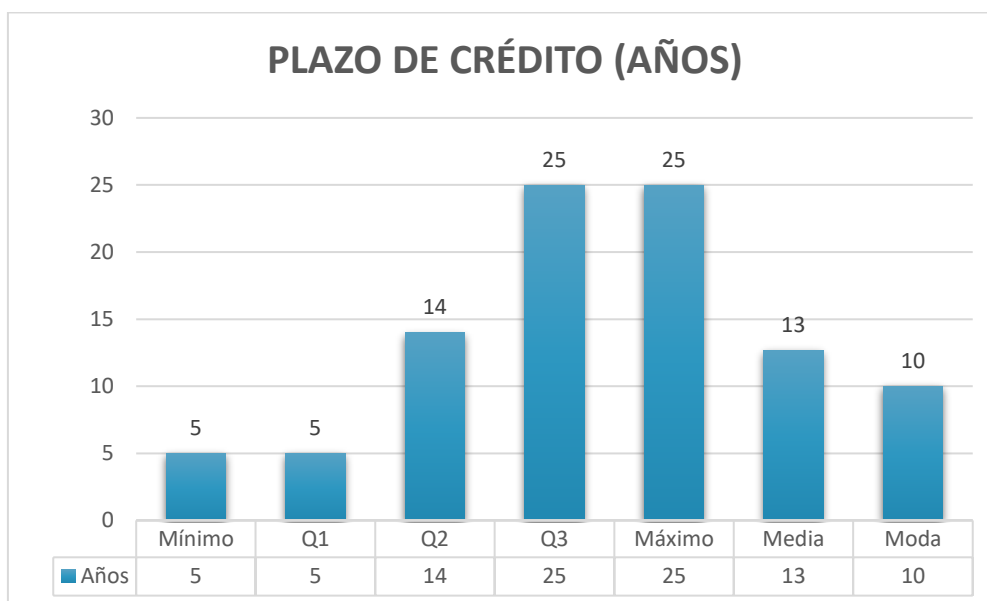


**ILUSTRACIÓN 6:** CUOTA DE ENTRADA

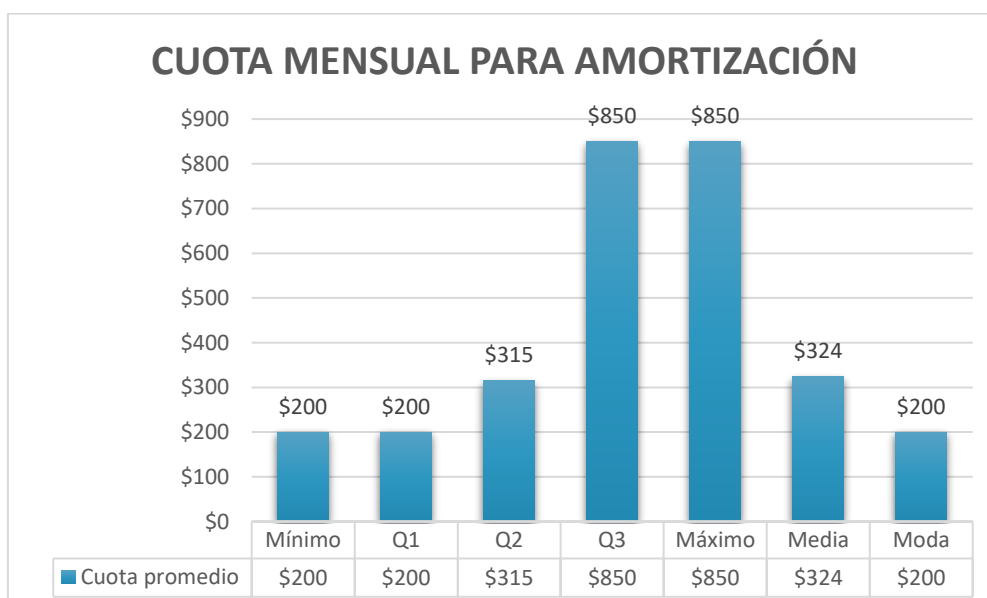
**FUENTE:** (Ernesto Gamboa & Asociados, 2018)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Por último, revisaremos el tiempo al que el cliente puede acceder para financiar la compra de su primera vivienda que, en el caso del potencial cliente para este proyecto, se encuentra en el Máximo que es de hasta 25 años, lo que le permite acceder a una cuota mensual estimada de \$500 USD, monto que sobrepasa le media, pero sin llegar al máximo.



**GRÁFICO 27:** PLAZO DE CRÉDITO EN AÑOS  
**FUENTE:** (Ernesto Gamboa & Asociados, 2018)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



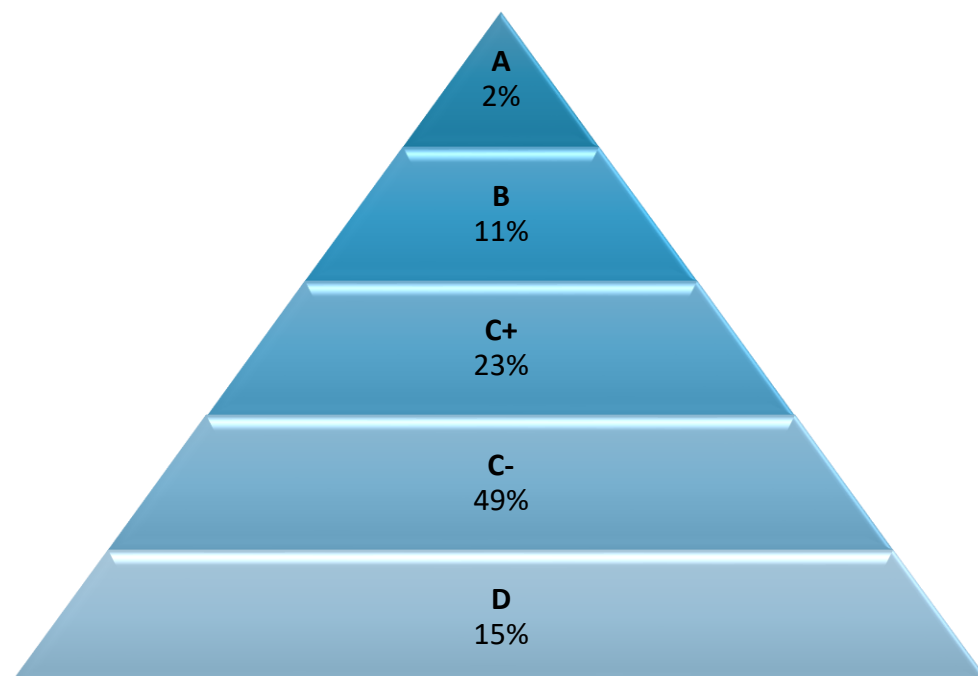
**GRÁFICO 28:** CUOTA MENSUAL PARA AMORTIZACIÓN  
**FUENTE:** (Ernesto Gamboa & Asociados, 2018)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 4.8 El Cliente

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE 1” ofrece tres tipos de productos, razón por la cual es necesario estudiar los tres tipos de clientes que considera objetivos para cada uno de los productos. Es importante tomar en cuenta que estos clientes manejan perfiles similares entre sí.

Según la entrevista realizada a la experta en el campo de bienes y raíces, Caridad Vela, ubica al cliente potencial para el sector del Valle de los Chillos en la clase media alta y media típica. Familias que tienen dos ingresos y ahora están pagando arriendo, y que están en capacidad de destinar esos recursos al pago de cuotas de crédito hipotecario. Les resulta atractivo a familias jóvenes, con hijos en edad de colegio debido a que existen entidades educativas buenas en la zona (Vela, 2019).

Aquí tenemos una representación gráfica de la clasificación del Nivel socioeconómico agregado y su porcentaje.



**ILUSTRACIÓN 7:** NIVEL SOCIOECONÓMICO AGREGADO

**FUENTE:** (INEC, Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico NSE 2011, 2011)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

#### 4.8.1 Características propias del Nivel Socio Económico (NSE) Medio Típico C+

Para completar la información que nos dará las principales características del proyecto, es importante tener claras las características, perfil, gustos y necesidades del potencial cliente, que en este caso es de NSE C+, el cual representa el 22,8% de la población investigada en la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico NSE 2011 (INEC, Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico NSE 2011, 2011).



**IMAGEN 24:** CARACTERÍSTICAS DEL NSE C+

**FUENTE:** (INEC, Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico NSE 2011, 2011)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

CARACTERÍSTICAS DEL NSE C+	
Características de las Viviendas	El material predominante del piso de estas viviendas es de cerámica, baldosa, vinil o marmitón
	En promedio tienen un cuarto de baño con ducha de uso exclusivo para el hogar
Bienes	El 83% de los hogares dispone de servicio de teléfono convencional
	El 96% de los hogares tiene refrigeradora

	Más del 67% de los hogares tiene cocina con horno, lavadora, equipo de sonido y/o mini componente
	En promedio tienen dos televisiones a color
<b>Tecnología</b>	El 39% de los hogares de este nivel cuenta con servicio de internet
	El 62% de los hogares tiene computadora de escritorio
	El 21% de los hogares tiene computadora portátil
	En promedio disponen de dos celulares en el hogar
<b>Hábitos de Consumo</b>	El 38% de los hogares compran la mayor parte de la vestimenta en centros comerciales
	El 90% de los hogares utiliza internet
	El 77% de los hogares tiene correo electrónico personal (no del trabajo)
	El 63% de los hogares está registrado en alguna página social en internet
	El 46% de los hogares ha leído libros diferentes a manuales de estudio y lectura de trabajo en los últimos tres meses
<b>Educación</b>	El jefe del Hogar tiene un nivel de instrucción de secundaria completa
<b>Economía</b>	Los Jefes de Hogar del nivel C+ se desempeñan como trabajadores de los servicios, comerciantes y operadores de instalación de máquinas y montadores
	El 77% de los hogares está afiliado o cubierto por el Seguro del IESS (seguro general, seguro voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL
	El 20% de los hogares cuenta con seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, AUS, seguros municipales y de Consejos Provinciales

**TABLA 10:** CARACTERÍSTICAS DEL NSE C+

**FUENTE:** (INEC, Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico NSE 2011, 2011)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 4.9 Estudio de Mercado

Ahora que se tiene claro conceptos sobre la oferta, la demanda, y las características del potencial cliente para el proyecto, se realizará un estudio de la oferta actual en el mercado inmobiliario del sector del Valle de los Chillos. Nos enfocaremos específicamente en los sectores de La Armenia y Guangopolo.

Esta información será recopilada de fuentes primarias y secundarias, levantada en fichas elaboradas específicamente para este proyecto, y que nos permitirá realizar un análisis comparativo de nuestro proyecto versus las características de los proyectos existentes en el mercado.

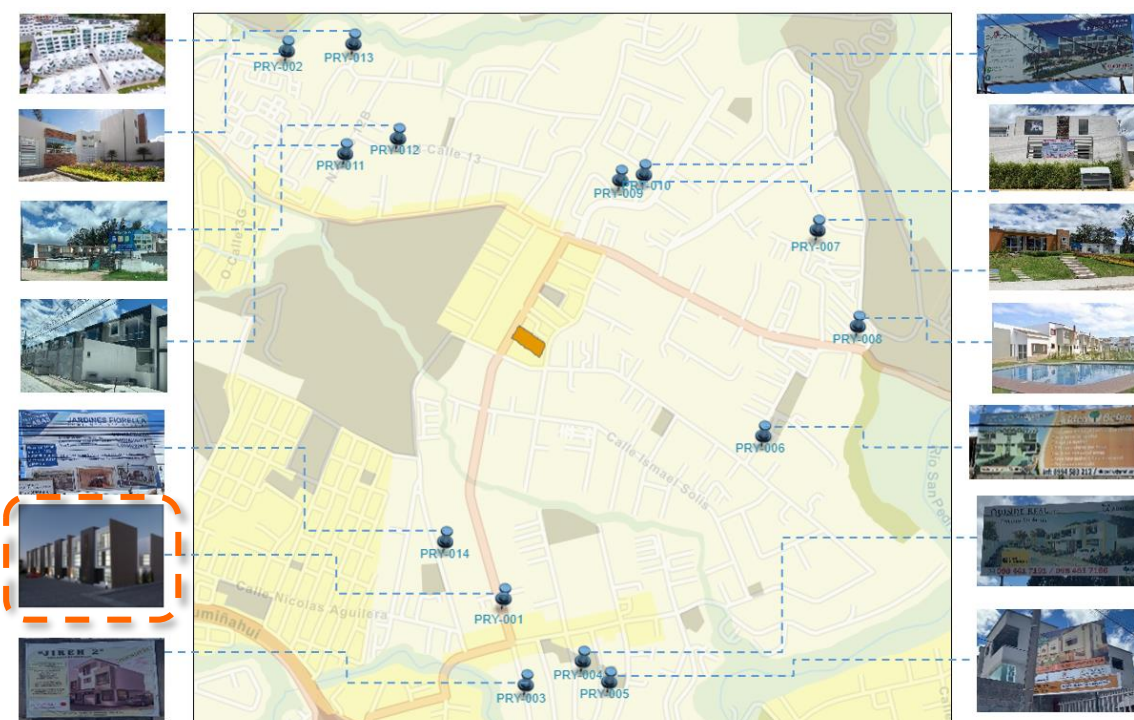
### 4.9.1 La Oferta: Estudio de la competencia en el sector de La Armenia y Guangopolo – marzo-mayo 2019

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” se desarrolla en La Armenia, ubicada en la zona del Valle de los Chillos, en la parroquia de Conocoto. Esta zona está caracterizada por varios factores interesantes, y como nos lo comenta la experta Caridad Vela, una vez que la erupción del Volcán Cotopaxi dejó de ser noticia, y con la definición clara de las zonas de riesgo por parte del Municipio, este Valle ha retomado su categoría de “aspiracional”, en especial para el segmento que habita hoy en día en el Sur del DMQ (Vela, 2019).

Sin embargo, después de realizar un levantamiento del inventario de los proyectos existentes en el entorno del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, se encuentra que al momento no se están desarrollando proyectos VIP (Vivienda de Interés Prioritario), ya que el 99% de los proyectos levantados (ver **TABLA 12: COMPARACIÓN DE LA OFERTA**) superan el monto máximo (\$90.000,00 USD) para poder entrar en esta categoría.

A continuación, exponemos un listado del inventario y su respectiva ubicación, lo cual nos permitirá proceder a realizar una comparación de cada una de las características

de los proyectos, que nos llevará a determinar si tienen o no algún impacto el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”.



**IMAGEN 25** LOCALIZACIÓN DE LA OFERTA  
**FUENTE:** (Secretaría de Territorio del MDMQ, 2019)  
**EDITADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

INVENTARIO DE LA OFERTA		
No.	NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR
PRY-001	ALTITUDE 1	Hormiconcretos
PRY-002	MIRADOR DEL VALLE	Construecuador S.A.
PRY-003	JIREH 2	Arizan
PRY-004	QUINDE REAL	Proinmobiliaria
PRY-005	KRISOL	Incamoram
PRY-006	ALDEA BELÉN	Nilo Galarza
PRY-007	ALCÁZAR DE SEVILLA III	Romero y Pazmiño
PRY-008	VALLE CARTAGO II	Construecuador
PRY-009	MOLINOS DE HOLANDA II	Constructora Inmobiliaria Mejía Aleman
PRY-010	SYROS PLAZA - CASAS	Marco Polo S.A Constructora
PRY-011	BRIZAS DE ILALÓ	ZION Inmobiliaria
PRY-012	CIPRESES DE LA ARMENIA	Vainco Constructores
PRY-013	CONJUNTO HABITACIONAL JADE	SFC Construction
PRY-014	JARDINES FIORELLA	German Cabrera

**TABLA 11:** INVENTARIO DE LA OFERTA  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Se encuentra también un mercado sustituto, que se refiere a proyectos ya terminados cuyo inventario es de apenas una (1) o dos (2) unidades disponibles, y de vivienda reciclada. En este sentido, y según el levantamiento realizado se encontró que no existen productos disponibles dentro de la categoría VIP.

Las características generales de lo que se puede llamar producto sustituto son:

- Entre 150 a 200m<sup>2</sup> de construcción.
- Tres (3) habitaciones y entre dos (2) a tres (3) baños
- Precio m<sup>2</sup> se encuentra entre \$950 y \$1100 USD



#### 4.9.2 Características de la Oferta

Una vez ubicados y seleccionados los proyectos, se procede a recopilar y analizar la información a detalle de cada uno de los 14 proyectos seleccionados, para lo cual se elaboró la ficha que a continuación presentamos, la cual nos sirve de guía para organizar la información más relevante y detallada de cada uno de los proyectos.

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO			
NUMERO DE PROYECTO:		FECHA:	
ELABORADO POR:		APROBADO POR:	
FOTOGRAFÍA / ILUSTRACIÓN		DATOS DEL PROYECTO	
		Nombre:	
		Tipo del Producto:	
		Área M2:	
		Precio:	
		Precio/M2:	
		Dirección:	
		Promotor:	
		Contacto:	
		Teléfono	
E-mail			
Página web:			
UBICACIÓN	EL SECTOR	DETALLES DEL PROYECTO	
	Calle Principal:		Avance de Obra (%):
	Calle Secundaria:		Veredas:
	Barrio:		Sala Comunal:
	Parroquia:		Área Verde:
	Cantón:		Guardiania:
	Ciudad:		Parqueadero de visitas:
	Provincia:		Manejo de Residuos:
	Sector Residencial:		Tipo de vías
	Sector Comercial:		Recolección de Basura:
Sector Industrial:		Fuentes de Agua:	
SERVICIOS	ACABADOS	DETALLES DEL PRODUCTO	
	ECONÓMICO (ECO) - ESTÁNDAR (STD) - DE LUJO (LUJ)		
Zonificación:	Tipo de pisos área social:	Numero de pisos:	
Actividad Predominante:	Tipo de pisos área privada:	Numero de habitaciones:	
Poblaciones cercanas:	Tipo de pisos áreas húmedas:	Numero de baños:	
Recreación:	Tipo de grifería:	Tipo de cocina:	
Culto:	Tipo de sanitarios:	Cuenta con patio:	
Unidades Educativas:	Tipo de muebles:	Cuarto de lavado:	
Centros Financieros:	Tipo de recubrimiento paredes:	Sala de estar:	
Centros de Salud:	Mesones cocina:	Estudio:	
Supermercados:	Mesones baño:	Balcón:	
Transporte Publio:	Tipos de puertas:	Iluminación natural:	
	Perfilaría en ventanas:	Doble muro o adosado:	
	Piezas sanitarias:	Parqueadero:	
VENTAS	PUBLICIDAD	FINANCIAMIENTO	
Total de productos a la venta:	Casa Modelo:	Precio:	
Productos disponibles:	Rótulos:	Reserva:	
Productos vendidos:	Prensa:	Entrada:	
Fecha de inicio de venta:	Volanteo:	Saldo Financiado:	
Fecha de inicio del proyecto:	Vendedores:	Cuotas desde:	
Fecha de entrega del proyecto:	Sala de Ventas:	Crédito BIESS:	
	Página web:	Crédito VIP:	
	Corredor Inmobiliario:	Crédito Directo:	
	Redes Sociales	Plazo Máximo:	
	Revistas:		
	TV/Radio:		
	Ferias de Vivienda:		
OBSERVACIONES			

**IMAGEN 26:** FICHA DE ANÁLISIS DEL MERCADO  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

4.9.3 Datos Generales de la Oferta

CUADRO COMPARATIVO DE LA OFERTA																
No.	Proyecto	Promotor	Ubicación	% Avance de Obra	Número de Unidades		Precio (USD)	Área Promedio (m <sup>2</sup> )	Precio Promedio m <sup>2</sup>	Acabados			Financiamiento	Entrada (%)	Saldo Financiamiento (%)	Calificación Final
					Vendidas	Disponibles				eco	std	luj				
PRY-001	ALTITUDE 1	Hormiconcretos	La Armenia	0%	0	30	\$90.000,00	95	\$947,37	✓			✓	5%	95%	
PRY-002	MIRADOR DEL VALLE	Construecuador S.A.	La Armenia	100%	36	24	\$66.200,00	53	\$1.249,06	✓			✓	5%	95%	
PRY-003	JIREH 2	Arizan	La Armenia	30%	0	0	\$125.000,00	134	\$932,84	✓			✓	30%	70%	
PRY-004	QUINDE REAL	Proinmobiliaria	La Armenia	0%	3	6	\$151.000,00	150	\$1.006,67	✓			✓	5%	95%	
PRY-005	KRISOL	Incamoram	La Armenia	40%	3	2	\$118.000,00	125	\$944,00	✓			✓	15%	85%	
PRY-006	ALDEA BELÉN	Nilo Galarza	La Armenia	40%	2	10	\$150.000,00	146	\$1.027,40		✓		✓	30%	70%	
PRY-007	ALCÁZAR DE SEVILLA III	Romero y Pazmiño	La Armenia	25%	34	20	\$114.900,00	124	\$926,61		✓		✓	30%	70%	
PRY-008	VALLE CARTAGO II	Construecuador	Guangopolo	25%	60	2	\$136.500,00	140	\$975,00		✓		✓	30%	70%	
PRY-009	MOLINOS DE HOLANDA II	Constructora Inmobiliaria Mejia Aleman	Guangopolo	95%	1	4	\$145.000,00	145	\$1.000,00	✓			✓	25%	75%	
PRY-010	SYROS PLAZA - CASAS	Marco Polo S.A Constructora	Guangopolo	60%	3	37	\$115.500,00	119	\$970,59		✓		✓	30%	70%	
PRY-011	BRIZAS DE ILALÓ	ZION Inmobiliaria	Guangopolo	60%	3	8	\$132.500,00	140	\$946,43	✓			✓	30%	70%	
F	CIPRESES DE LA ARMENIA	Vainco Constructores	Guangopolo	85%	39	1	\$99.900,00	105	\$951,43	✓			✓	30%	70%	
PRY-013	CONJUNTO HABITACIONAL JADE	SFC Construction	Guangopolo	80%	4	11	\$144.000,00	142	\$1.014,08		✓		✓	25%	75%	
PRY-014	JARDINES FIORELLA	German Cabrera	La Armenia	35%	3	12	\$155.000,00	168	\$922,62	✓			✓	30%	70%	

TABLA 12: COMPARACIÓN DE LA OFERTA  
ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

#### 4.9.4 Comparación Detallada entre la Oferta

Como se puede observar en la **TABLA 12: COMPARACIÓN DE LA OFERTA**, no existe más que 1 proyecto que entraría dentro de la categoría de proyecto VIP. Sin embargo, realizaremos una comparación más detallada de algunas de las características más importantes con el propósito de encontrar características que se puedan potencializar en comparación a la competencia.

##### 4.9.4.1 Descripción General

El proyecto “Conjunto Habitacional Altitude I” se encuentra enfocado a un distinto nivel socioeconómico, en comparación al resto de proyectos analizados, sin embargo, existen varios factores similares, ya que en términos generales la diferencia en precios tampoco es mayor.

##### 4.9.4.2 Ubicación

Como se observa en la **LOCALIZACIÓN DE LA OFERTA** **IMAGEN 25 LOCALIZACIÓN DE LA OFERTA**, todos los proyectos cuentan con accesibilidad inmediata a las vías de conectividad más importantes y relevantes como son la Autopista General Rumiñahui y la Vía Intervalles. Sin embargo, el proyecto “Conjunto Habitacional Altitude I” cuenta con accesibilidad casi que inmediata a la Autopista en comparación al resto de proyectos analizados, además que cuenta con dos paradas de buses importantes a menos de 100m.

##### 4.9.4.3 Promotor

Esta variable nos ayuda a identificar la trayectoria del promotor y la facilidad con la que el potencial cliente reconoce la marca de la empresa en el mercado. Esto nos dice mucho de la percepción que se tiene sobre la calidad de servicio, tal vez el tamaño de los proyectos ejecutados, y la cantidad de proyectos también.

De los catorce (14) proyectos analizados tan solo cuatro (4) promotoras son fácilmente reconocida por el cliente promedio, Proinmobiliaria, Romero y Pazmiño, Construecuador (con dos proyectos dentro de nuestro inventario) y ZION Inmobiliaria.

#### *4.9.4.4 Equipamientos y Servicios de la Zona*

Una de las particularidades del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, es que es el único que incorpora un espacio comercial, a diferencia del resto de proyectos. Esto sin duda tendrá un impacto muy positivo ya que el sector se encuentra en desarrollo de espacios comerciales también.

Tenemos que los proyectos PRY-001, PRY-003, PRY-004, PRY-005 y PRY-014 están agrupados en una zona de mayor acceso a equipamientos como áreas comerciales, salud, culto, educación. Mientras que el otro grupo tiene mejor acceso a recreación y deporte.

#### *4.9.4.5 Estado de Ejecución*

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” se encuentra en fase de desarrolla, razón por la cual está en porcentaje de avance de obra 0%. De ahí que en comparación con los otros proyectos tenemos proyectos como PRY-002 con el 100%, PRY-012 con el 85%, PRY-013 con el 80% entre los más avanzados. Y los proyectos PRY-004 con el 0%, PRY-007 y PRY-008 con el 25% de avance de obra.

A pesar de las diferencias de avance de cada uno de los proyectos, todos estos reportan ventas de al menos una vivienda. Lo cual demuestra que evidentemente existe demanda para este tipo de productos.

#### *4.9.4.6 Plazos*

Por lo pronto no se cuenta con información de plazos de entrega de los proyectos, razón por la cual se analizará esta variable en una próxima entrega.

Sin embargo, el tiempo estimado de los proyectos que ofrecen mayo cantidad de unidades es de entre dieciocho (18) a veinte y cuatro (24) meses, lo cual se compara al tiempo que se estima para el desarrollo del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”.

#### *4.9.4.7 Esquemas de Promoción*

Al examinar los componentes y estrategias utilizadas por los promotores inmobiliario para promocionarlos sus proyectos, tenemos que se utilizan varias componentes como, vallas publicitarias siendo este el más común y frecuente, entrega de volantes, publicidad en redes sociales, y cuando el proyecto se encuentra más avanzado se utilizan casas modelo, lo cual tiene un impacto muy positivo en sus visitantes (siempre y cuando este bien elaborada y ambientada).

#### *4.9.4.8 Número de Unidades por Proyecto – Vendidas y Disponibles*

Para esta variable tenemos que se pueden realizar dos agrupaciones; los proyectos que tienen entre treinta (30) hasta sesenta (60) unidades y los que van de las cinco (5) a las quince (15) unidades. Es curioso que no se encuentran intermedios. El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” cuenta con treinta (30) unidades de vivienda, número que es común para este tipo de segmento.

#### *4.9.4.9 Área Promedio*

A pesar de que los proyectos analizados están dirigidos a un segmento diferente que el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, el área promedio de los proyectos en conjunto no varía por mucho. Teniendo así que 128 m<sup>2</sup> es el área promedio de los catorce (14) proyectos levantados, que en comparación con nuestro proyecto tiene una variación mínima.

Tenemos también que el proyecto que ofrece las áreas más pequeñas es el PRY-002 (\$1249,00 m<sup>2</sup>), el del área más generosa es el PRY-014 (\$922,62 m<sup>2</sup>). Lo que nos permite comparar también la diferencia en precio por metro cuadrado.

#### *4.9.4.10 Precio Promedio*

El precio promedio llega a los \$125.000,00 USD. Teniendo que los proyectos con los precios más altos son: PRY-014 con \$155.000, PRY-006 con \$150.000 y PRY-009 con \$145.000. Y por lo contrario los proyectos con los precios más bajos son los únicos

dos que además califican como VIS y VIP respectivamente: PRY-002 \$66.200 y PRY-001 %90.000.

#### *4.9.4.11 Precio Promedio Metro Cuadrado*

El precio promedio de los catorce (14) proyectos analizados es de \$987 USD. Lo importante para rescatar en esta variable que es que el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” tiene un costo por metro cuadrado de \$947, levemente por debajo del precio promedio. Esto puede representar una ventaja competitiva en comparación con el resto de proyectos analizados.

#### *4.9.4.12 Área Promedio vs Precio Promedio*

Este es un comparativo muy común entre los potenciales compradores, independientemente de su nivel y/o capacidad adquisitiva. Es un factor que puede ser determinante a la hora de tomar una decisión para adquirir vivienda.

En cuanto al área promedio tenemos que el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” está por debajo del área promedio de los proyectos comparados, pero a su vez está por debajo del precio promedio, lo cual es un indicador de que el proyecto se encuentra acorde a los precios del mercado, en especial en la relación área/precio promedio.

#### *4.9.4.13 Acabados*

Este factor es muy importante, pero a su vez no es determinante a la hora de tomar una decisión. Sin embargo, tenemos que, del levantamiento y análisis de cada proyecto los materiales utilizados en los acabados son de tipo Económico (eco) en su gran mayoría, a diferencia de algunos pocos que utilizan acabados de tipo Estándar (std) pero que a su vez tiene un impacto directo en el precio por metro cuadrado.

#### *4.9.4.14 Servicios del Proyecto (Amenities)*

Con la clara intención de servir al sector de vivienda VIP, el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” cuenta con servicios básicos como son Sala comunal, jardines






y parque infantil. De ahí tenemos que los proyectos enfocados en estratos sociales más altos si cuentan con áreas sociales más completas como canchas deportivas, área BBQ, cisterna, guardianía, estacionamientos cubiertos, áreas recreativas adicionales, e incluso áreas para mascotas.

#### *4.9.4.15 Financiamiento*


Este es uno de los puntos fuertes del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, ya que al ser direccionado para vivienda VIP, cuenta con un sistema de financiamiento 5% - 95% junto con dos proyectos más de similares características. El resto de proyectos de vivienda utilizan en promedio 30% - 70% ya que no son proyectos de características VIP.

En cuanto los locales comerciales, si se aplica el financiamiento 30% - 70%, que es el mismo que han aplicado previos proyectos de espacios comerciales en el sector.

## 4.10 Conclusiones

INDICADOR	TENDENCIA	OBSERVACIONES
Mercado		Tenemos que, debido a los incentivos por parte del gobierno, que, si bien llegan a destiempo, el mercado para vivienda VIS y VIP se está dinamizando. Y en especial para el sector del mercado inmobiliario en el Valle de los Chillos, que cubre el aspiracional de la gente que habita en el Sur del DMQ.
Oferta		Al concentrarnos en el sector de La Armenia, tenemos que el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” tiene un gran potencial, ya que la oferta disponible en el mercado no cubre el segmento VIP.
Demanda		Al toparnos con números tan altos como 55% de personas que arriendan, y con un bajísimo 3% de personas con vivienda propia, es evidente que la demanda existe, y que, con los beneficios de las facilidades de financiamiento existentes hoy en día, el acceder a cumplir un sueño de tener vivienda propia se hace cada vez más real.
El Cliente		El objetivo de este proyecto es atender la demanda del cliente NSE C+. Cuyas características principales se concluyen en que representa el 22,8% de la población, las características de la vivienda en la que habita es de acabados entre económicos a estándar, cuenta con dos habitaciones y un baño exclusivo. Dispone de servicio de telefonía convencional, cuenta con artefactos domésticos como refrigerador, cocina con horno, lavadora, equipo de sonido y entre uno (1) a dos (2) televisores a color. En cuanto a tecnología cuenta con servicio de internet, computador de escritorio, computador portátil, y celular de gama media a alta.
El Producto		Luego del estudio de mercado se concluye que las características de los productos que tienen mayor absorción en el mercado son: casas de 80 a 100 m <sup>2</sup> de dos a tres habitaciones. Es así que el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” ofrece (casas, departamentos y locales comerciales), cumple con las necesidades y expectativas del cliente objetivo. Y que además está en el rango de precios que nuestro cliente objetivo puede pagar, accediendo a un producto de calidad en un sector denominado como aspiracional por sus bondades.



<b>Oferta</b>		Al concentrarnos en el sector de La Armenia, tenemos que el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” tiene un gran potencial, ya que la oferta disponible en el mercado no cubre el segmento VIP.
---------------	---	--

## **CAPITULO V**

### **CREANDO LA MAGIA**

## 5 CREANDO LA MAGIA

### 5.1 Introducción

El proyecto “Conjunto Habitacional La ALTITUDE I”, maneja un diseño arquitectónico muy especial, tomando en cuenta que la mayoría de proyectos del sector VIP dejan de lado la importancia de proponer proyectos con diseño arquitectónico especializado, este es uno de los valores agregados que presenta el proyecto y que en este capítulo se desarrolla a profundidad.

Este diseño se realiza tomando en cuenta factores importantes como son la revisión del Informe de Regulación Metropolitana (IRM), el cual nos da información específica de las características que debe tener el proyecto, las cuales se deben cumplir para poder obtener la aprobación tanto de la entidad colaborante como del municipio. También es importante la verificación de normativas municipales las cuales nos dan los lineamientos y directrices para poder desarrollar el proyecto y realizar un diseño coherente con lo requerido y permitido por el municipio y la zona.

Por último, incorporamos el factor de la sostenibilidad, donde se estudia la posibilidad de implementar sistemas que ayuden a reducir el impacto del desarrollo del proyecto al medio ambiente. Se contemplan opciones como optimización de la utilización de energía eléctrica, consumo de agua, disminución de desperdicios en el proceso de la construcción, entre otros.

### 5.2 Antecedentes

Se propone desarrollar un proyecto para el sector VIP, con la característica de que esta propuesta incluya diseño tanto en las unidades de vivienda como en los locales comerciales y los espacios comunales. Contará con treinta (30) casas de tres pisos, dieciséis (16) departamentos y seis (6) amplios locales comerciales.

Todas las casas se encontrarán adosadas entre sí, con un parqueadero para cada vivienda, ubicados en una zona general de estacionamiento. Los departamentos se encontrarán en un edificio en la parte frontal hacia la calle Luis Felipe Borja, a partir del segundo y tercer piso. Luego tenemos a los locales comerciales ubicados en la planta baja de los departamentos.

El área comunal estará ubicada en dos sectores principalmente: entre los departamentos y las casas generando un centro de atracción para todos los usuarios en la cual se ubicará una sala comunal y juegos infantiles.

### 5.3 Objetivos

#### 5.3.1 Objetivo General:

- Evaluar y analizar el desarrollo y diseño arquitectónico del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” en comparación al cumplimiento de los parámetros de las normativas, aspectos legales y sustentables.

#### 5.3.2 Objetivos Específicos:

- Analizar y verificar el cumplimiento de las Normativas y Ordenanzas Municipales vigentes aplicables al proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”.
- Analizar las restricciones dictadas en el IRM, así como áreas permitidas y la verificación de la optimización de las áreas.
- Determinar los componentes de los materiales y acabados para desarrollar especificaciones técnicas acordes al proyecto.
- Evaluar los factores de sostenibilidad aplicables al proyecto para reducir el impacto del proyecto en el medio ambiente.

## 5.4 Metodología

Para este análisis se realiza una recopilación y verificación de la información pertinente en cuanto a normativas, para contrastar y verificar el cumplimiento y la optimización de los espacios utilizando el siguiente esquema:



**ILUSTRACIÓN 8: METODOLOGÍA COMPONENTE ARQUITECTÓNICO**  
**ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019**

## 5.5 Perfil del Proyecto

En el terreno donde se desarrolla el proyecto está ubicado entre las calles Luis Felipe Borja y Charles Darwin, se implantarán treinta (30) unidades de vivienda (casas) de 39 m<sup>2</sup> en planta baja y 108 m<sup>2</sup> en total dispuesto en 3 pisos. Luego tenemos dieciséis (16) departamentos de 68.50 m<sup>2</sup>, y por último seis (6) locales comerciales, 2 de 92.39 m<sup>2</sup> y cuatro (4) locales de 67 m<sup>2</sup>.

## 5.6 Concepto del Proyecto

El proyecto “Conjunto Residencial ALTITUDE I” presenta un concepto muy moderno y minimalista, que busca brindar diseño de calidad al conjunto tanto en su exterior como en cada una de las unidades de vivienda, departamentos y locales comerciales.

El concepto del proyecto es brindar vivienda digna, diseñada pensando en el usuario final, que además de ser funcional, sea un espacio agradable y estético que le brinde valor agregado al proyecto, en comparación con otros proyectos del sector VIP.

## 5.7 Informe de Regulaciones Metropolitana (IRM)

El IRM es el instrumento de información básica sobre las especificaciones obligatorias para la habilitación del suelo y la edificación (DMQ, Informe de Regulación Metropolitana). En el IRM constan datos como: Nombre del propietario, ubicación superficie y áreas construidas de un predio, además de las habilitaciones y restricciones del terreno.

Con este documento obtenemos información importante como la ubicación exacta del predio, la Calve Catastral, áreas permitidas de construcción, ya sea área cubierta como construcción abierta. Podemos verificar el área total del lote según las escrituras en comparación al área gráfica, entre otros. A continuación, en la : INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA (IRM) podemos ver el IRM correspondiente al terreno

donde se desarrollará el proyecto "Conjunto Habitacional ALTITUDE I". En base al cual se desarrolló el diseño y la propuesta arquitectónica.

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA		Municipio del Distrito Metropolitano de Quito		ALCALDÍA	
IRM - CONSULTA					
*INFORMACIÓN PREDIAL EN UNIPROPIEDAD			*IMPLANTACIÓN GRÁFICA DEL LOTE		
<b>DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO</b>					
C.C./R.U.C.: 1791988876001					
Nombre o razón social: ANGOS E HIJOS CONSTRUCCIONES CIA. LTDA.					
<b>DATOS DEL PREDIO</b>					
Número de predio: 107335					
Geo clave: 170110560176020111					
Clave catastral anterior: 21609 02 005 000 000 000					
En derechos y acciones: NO					
<b>ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN</b>					
Área de construcción cubierta: 1284.12 m <sup>2</sup>					
Área de construcción abierta: 0.00 m <sup>2</sup>					
Área bruta total de construcción: 1284.12 m <sup>2</sup>					
<b>DATOS DEL LOTE</b>					
Área según escritura: 4680.00 m <sup>2</sup>					
Área gráfica: 4616.15 m <sup>2</sup>					
Frente total: 60.75 m					
Máximo ETAM permitido: 10.00 % = 468.00 m <sup>2</sup> [SU]					
Zona Metropolitana: CHILLOS					
Parroquia: CONOCOTO					
Barrio/Sector: LA ARMENIA 1					
Dependencia administrativa: Administración Zonal los Chillos					
Aplica a incremento de pisos:					
<b>CALLES</b>					
Fuente	Calle	Ancho (m)	Referencia	Nomenclatura	
SIREC-Q	LUIS FELIPE BORJA	12	6 m mapa puos v2		
<b>REGULACIONES</b>					
<b>ZONIFICACIÓN</b>					
Zona: A8 (A803-35)		<b>PISOS</b>		<b>RETIROS</b>	
Lote mínimo: 600 m <sup>2</sup>		Altura: 12 m		Frontal: 5 m	
Frente mínimo: 15 m		Número de pisos: 3		Lateral: 3 m	
COS total: 105 %				Posterior: 3 m	
COS en planta baja: 35 %				Entre bloques: 6 m	
Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada			Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano		
Uso de suelo: (RU1) Residencial Urbano 1			Factibilidad de servicios básicos: SI		
<b>AFECTACIONES/PROTECCIONES</b>					
Descripción		Tipo	Derecho de vía	Retiro (m)	Observación
OLEODUCTO-SOTE Tramo Papallacta San Juan [Retiro:15.00m del eje]		OLEODUCTO		15.00	
<b>OBSERVACIONES</b>					
Previo a iniciar algún proceso de habilitación o edificación en el lote, procederá a la rectificación de áreas conforme lo establece la Ordenanza No. 0126.					
SE EMITE EL PRESENTE INFORME DE ACUERDO AL MAPA PUOS V2 DE CATEGORIZACION Y DIMENSIONAMIENTO VIAL VIGENTE (ACTUALIZACION 2016 ORDENANZA 127)					
ZONA LOS CHILLOS - PARROQUIA CONOCOTO					
AFECTACION PARCIAL Y VARIABLE POR REGULARIZACION DE LA VIA. SOLICITE REPLANTEO VIAL					
----					
<b>NOTAS</b>					
- Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ.					
- * Esta información consta en los archivos catastrales del MDMDQ. Si existe algún error acercarse a las unidades desconcentradas de Catastro de la Administración Zonal correspondiente para la actualización y corrección respectiva.					
- Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros.					
- Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna.					
- "ETAM" es el "Error Técnico Aceptable de Medición", expresado en porcentaje y m <sup>2</sup> , que se acepta entre el área establecida en el Título de Propiedad (escritura), y la superficie del lote de terreno proveniente de la medición realizada por el MDMDQ, dentro del proceso de regularización de excedentes y diferencias de superficies, conforme lo establecido en el Artículo 481.1 del COOTAD; y, a la Ordenanza Metropolitana 0126 sancionada el 19 de julio de 2016.					
- Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el IRM respectivo en la administración zonal correspondiente.					
- Este informe tendrá validez durante el tiempo de vigencia del PUOS.					

**IMAGEN 27: INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA (IRM)**

**FUENTE: INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA**

**ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019**

### 5.7.1 Regulaciones Municipales del Predio

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, debido a su ubicación debe atenerse a las regulaciones de Las Ordenanzas Municipales No. 126 y 127, las cuales nos brindan las asignaciones del uso de suelo en este territorio. A continuación en la **TABLA 13:** Regulación del Predio exponemos un resumen de los requerimientos y regulaciones.

REGULACIÓN DEL PREDIO	
<b>Zonificación</b>	A8 (A603-35)
<b>Lote Mínimo</b>	600
<b>Uso Principal</b>	(RU1) Residencial Urbano 1
<b>Clasificación del Suelo</b>	(SU) Suelo Urbano
<b>No. De Pisos</b>	3
<b>Incremento Pisos (ZUAE)</b>	No
<b>Área comprada</b>	0
<b>Afectaciones / Protecciones</b>	Oleoducto / Replanteo vial
<b>Dependencia Administrativa</b>	Administración Zonal los Chillos

**TABLA 13:** REGULACIÓN DEL PREDIO

**FUENTE:** (DMQ, Informe de Regulación Metropolitana), (DMQ, Ordenanza No. 0126) (DMQ, Ordenanza No. 127)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Según el IRM, tenemos que el uso principal es (RU1) Residencial Urbano 1, cuya actividad principal es la vivienda y en el que se permite el desarrollo de equipamientos y actividades complementarias de comercio y servicios compatibles (DMQ, Ordenanza No. 127).

Esto nos da luz verde para la incorporación del área de locales comerciales al proyecto, contemplando que los equipamientos podrán ocupar el 100% del Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS) Total, las actividades de comercio y servicios podrán ocupar hasta un máximo del 50% del COS PB.



IRM - RESIDENCIAL URBANO 1		
PRINCIPAL	PERMITIDOS	PROHIBIDOS
RU1	Residencial: RU1	Industrial: II1, II2, II3, II4
	Protección Ecológica	Equipamiento: ES, OEM, EC, ECS, EC, ES, ES, IBM, EV, EDS., ED, IRM, ES, GES, GEN, EMA, ESAS, FEZ, E FM, ES, ETZ1, ETZ2, ATM, SEIS, PEZ, EP
	Patrimonio Natural: PE / CON	Recursos Naturales Renovables
	Patrimonio Natural Distrital	Recursos Naturales Renovables: RON
	Patrimonio Cultural: H	Comercial y de Servicios: CS1, CS2, CS3, CS4, CS5, CS6, CS7, CS8, CAZ, CM
	Equipamiento: EEQ, ESE, EC, ES, ES, EV, ES, ED, EDS., ERA, ES, EGB, ES, TV, ESA, E IR, ES	Agrícola Residencial: AR
	Comercial y Servicios: CB1, CB2, CB3, CB4	

**TABLA 14:** IRM – RU 1

**FUENTE:** (DMQ, Ordenanza No. 0126) (DMQ, Ordenanza No. 127)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Otra de las características que definen los parámetros del proyecto es la zonificación, en este caso es A8 (A603-35), según el IRM. Que se refiere a Aislada: Mantendrá retiros a todas las colindancias; frontal, dos laterales y posterior.

A: Forma de ocupación aislada

603: Lote mínimo 600 m<sup>2</sup> y altura de edificio 3 pisos

35: Porcentaje de ocupación en planta baja (COS PB)

IRM - ZONIFICACIÓN A8 (A603-35)									
ALTURA MÁXIMA		RETIROS			DISTANCIA ENTRE BLOQUES	COS PB	COS TOTAL	LOTE MÍNIMO	FRENTE MÍNIMO
PISOS	METROS	F	L	P					
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	%	%	(m <sup>2</sup> )	(m)
3	12	5	3	3	6	35	105	600	15

**TABLA 15:** IRM - ZONIFICACIÓN

**FUENTE:** (DMQ, Ordenanza No. 127)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 5.7.2 Análisis de Cumplimiento de Requerimientos IRM

A continuación, se presenta una tabla (**TABLA 16: ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DEL IRM**) comparativa para analizar el cumplimiento de los requerimientos del IRM de la propiedad donde se desarrollará el proyecto.

ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DEL IRM			
REGULACIONES	IRM	ALTITUDE 1	ESTADO
<b>REGULACIONES</b>			
ZONA	A8 (A603-35)	A8 (A603-35)	✓
LOTE MÍNIMO	600 m <sup>2</sup>	4680 m <sup>2</sup>	✓
FRENTE MÍNIMO	15 m	60,75 m	✓
FORMA DE OCUPACIÓN DEL SUELO	(A) Aislada	(A) Aislada	✓
USO DE SUELO	(RU1) Residencial Urbano 1	(RU1)	✓
USO COMPLEMENTARIO			✓
<b>COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS)</b>			
COS EN PLANTA BAJA	35%	34,94%	✓
COS TOTAL	105%	102,01%	✓
<b>PISOS</b>			
ALTURA	12 m	10,55 m	✓
NÚMERO DE PISOS	3	3	✓
<b>RETIROS</b>			
FRONTAL	5 m	6m	✓
LATERAL	3 m	3m	✓
POSTERIOR	3 m	3m	✓
ENTRE BLOQUES	6 m	6m	✓
<b>AFECTACIONES</b>			
Oleoducto / Replanteo vial			✓

**TABLA 16:** ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DEL IRM

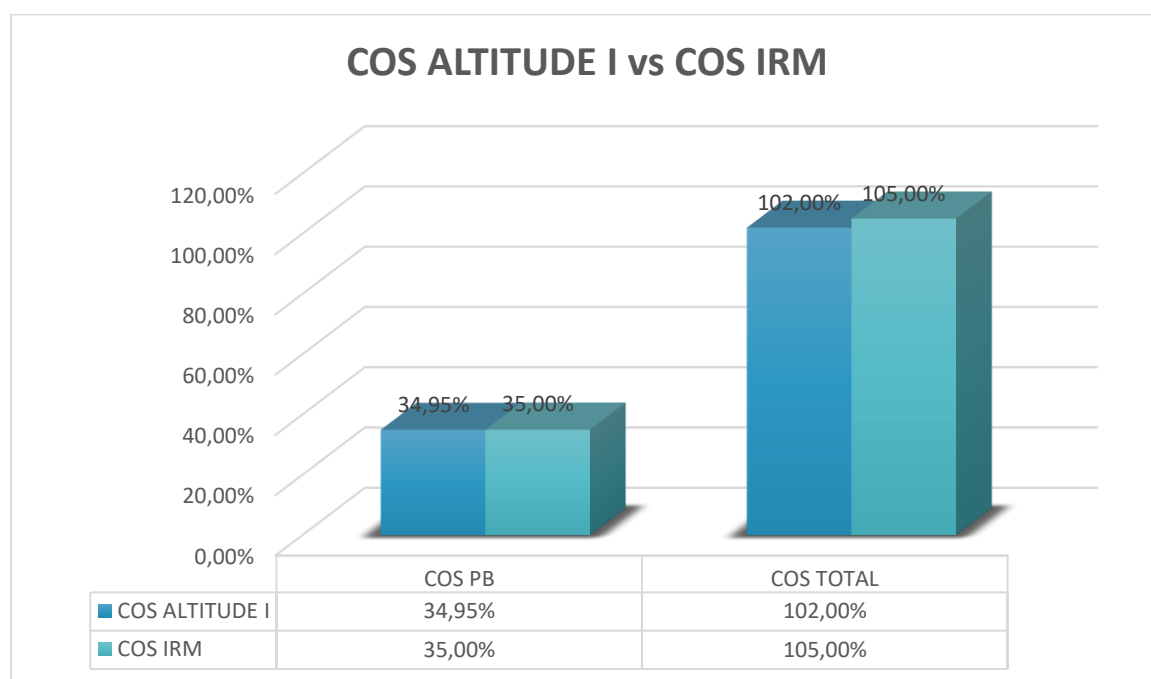
**FUENTE:** (DMQ, Informe de Regulación Metropolitana)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Podemos observar que el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” cumple con todos los lineamientos establecidos en el IRM, tales como altura (10,55m), el número de pisos proyectables (3), todos los retiros frontales, pero además y como uno de los puntos más importantes se realiza un trabajo excepcional de aprovechamiento del COS.

Así tenemos que, al analizar la información proporcionada por los arquitectos encargados del diseño del proyecto, Arq. Gabriela y Santiago Daza, se puede evidenciar que se realizó un gran trabajo en cuanto al aprovechamiento del COS total permitido en el IRM (105%), llegando a un total de área útil de 4708,22 m<sup>2</sup> que representan un porcentaje del 102%.

De la misma manera, tenemos un rendimiento casi de 100% en cuanto al COS PB con un área de 1612,42 m<sup>2</sup>, optimizando los espacios de manera que se obtiene un 34,95% del 35% permitido en el IRM.



**GRÁFICO 29:** COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS) vs IRM

**FUENTE:** (DMQ, Informe de Regulación Metropolitana)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 5.8 Áreas del Proyecto “ALTITUDE 1”

A medida que avanzamos en este análisis, vamos profundizando los detalles del proyecto en cuando al diseño y aspectos arquitectónicos se refiere. Por esta razón se revisan las diferentes áreas estipuladas en la normativa.

### 5.8.1 Descripción de Áreas

Como ya lo hemos mencionado antes, El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE 1” estará conformado por treinta (30) unidades de vivienda, las cuales se encuentra agrupadas en tres bloques, el primero con ocho (8) casas, el segundo con dieciséis (16) casas y el último con seis (6) casas. De estas treinta (30) unidades tenemos dos tipologías y una sub-tipología. La CASA A cuenta con doce (12) unidades con un área en PB de 39.15 m<sup>2</sup>, mientras que existe un subtipo de 4 unidades que cuentan un área en PB de 51 m<sup>2</sup>, al ser las unidades que se encuentran en la cabecera de los bloques se cuenta con más espacio en PB. Luego tenemos la CASA B con doce (12) unidades y un área en PB de 39,25 m<sup>2</sup>. Todas las unidades cuentan con tres (3) plantas en total.

Luego tenemos un bloque que conforma la fachada frontal. Aquí se encuentran seis (6) locales comerciales en la PB, los dos (2) locales de los extremos cuentan con un área de 92.39 m<sup>2</sup> y los cuatro restantes con un área de 67 m<sup>2</sup>. Por último, tenemos dieciséis (16) departamentos, ubicados en los dos pisos siguientes del bloque frontal, ocho (8) por piso. Cada departamento cuenta con un área de 68.50 m<sup>2</sup>.

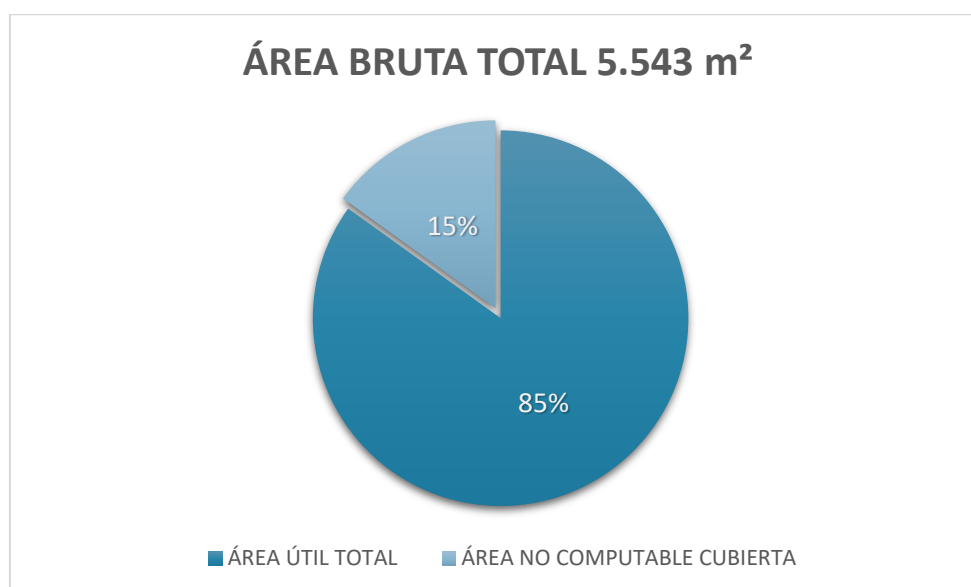
Es importante tomar en cuenta que el proyecto se desarrolla tomando como referencia los datos de metraje del terreno obtenidos del levantamiento topográfico del terreno (4615.25 m<sup>2</sup>), que muestra una pequeña variación en comparación al metraje según escrituras (4680 m<sup>2</sup>), y una aún más pequeña en contraste con el IRM (4616,15 m<sup>2</sup>) **GRÁFICO 29:** COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS) VS IRM.

RESUMEN GENERAL DE ÁREAS		
DATOS DEL TERRENO	CANTIDAD (m <sup>2</sup> )	TERRENO (%)
ÁREA TERRENO SEGÚN IRM:	4616,15	-
ÁREA TERRENO SEGÚN ESCRITURA:	4680,00	-
ÁREA TERRENO SEGÚN LEVANTAMIENTO	4615,25	100%
RESUMEN DE ÁREAS	CANTIDAD (m <sup>2</sup> )	TERRENO (%)
ÁREA BRUTA TOTAL	5543,83	120%
ÁREA VERDES EXTERIORES	735,75	16%
ÁREA RECREATIVA COMUNAL	65,70	1%
CIRCULACIÓN PEATONAL	519,27	11%
ÁREA DE VÍA INTERIOR	479,90	10%
ESTACIONAMIENTOS EXCLUSIVOS	665,19	14%
ESTACIONAMIENTOS DE VISITA	51,89	1%

**TABLA 17:** RESUMEN GENERAL DE ÁREAS  
**FUENTE:** (DMQ, Informe de Regulación Metropolitana)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

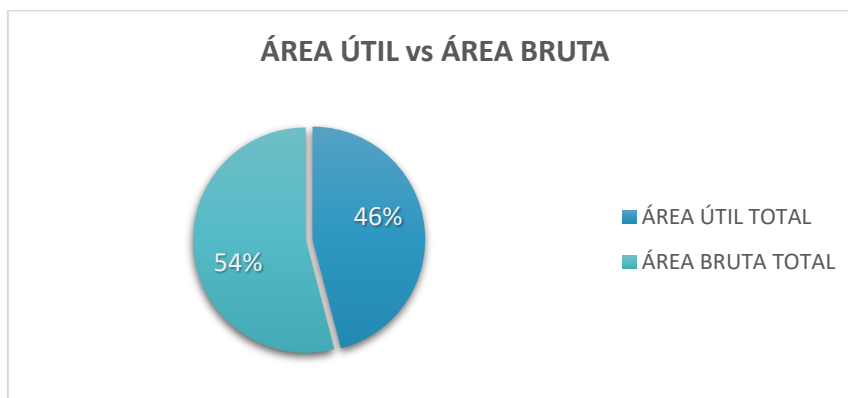
### 5.8.2 Análisis de Áreas

Para este análisis se realiza un comparativo entre las áreas del proyecto y su impacto en la distribución de los espacios, a partir del **ÁREA BRUTA TOTAL** del proyecto que es 5.543 m<sup>2</sup>.



**GRÁFICO 30:** ÁREA BRUTA TOTAL  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

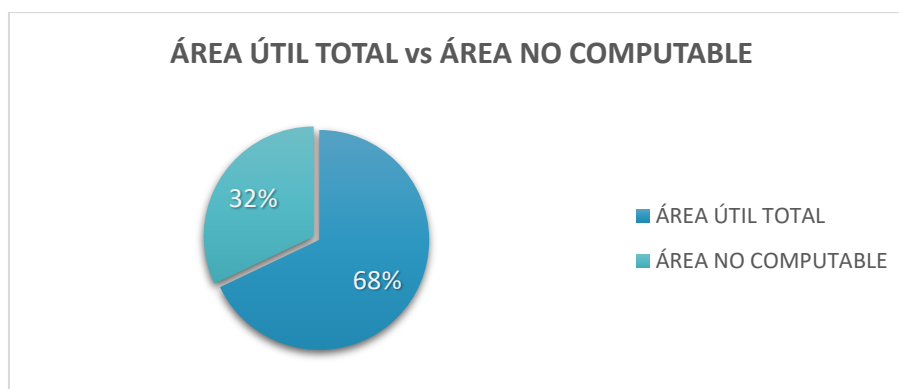
En el **GRÁFICO 30: ÁREA BRUTA TOTAL**, podemos observar la optimización correcta y adecuada de los espacios, realizada por los Arquitectos del proyecto (Arq. Gabriela y Santiago Daza), obteniendo un porcentaje de área útil del 85% del proyecto (4.708,22m<sup>2</sup>), en contraste con un 15% de área no computable cubierta (835,61m<sup>2</sup>).



**GRÁFICO 31: ÁREA ÚTIL vs ÁREA BRUTA**  
**ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019**

Luego, si comparamos el área útil correspondiente al 46% (4.708,22 m<sup>2</sup>), versus el área bruta con un 54% (5.543,83 m<sup>2</sup>), confirmamos que se ha realizado un buen trabajo al momento de optimizar los espacios ya que los valores son relativamente próximos.

Es importante tomar en cuenta que dentro del área útil no se incluye el área de circulaciones, luego tenemos que el área no computable total está compuesto por la suma del área no computable construida más el área computable abierta.



**GRÁFICO 32: ÁREA BRUTA TOTAL vs ÁREA NO COMPUTABLE**  
**ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019**

### 5.8.3 Resumen de Áreas

Se presenta un resumen de las áreas del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, donde se puede ver los metros cuadrados de cada una de las áreas y su incidencia en porcentaje en comparación al área bruta total que se toma como el 100%.

COMPARACIÓN ÁREAS		
DESCRIPCIÓN	ÁREA (m <sup>2</sup> )	%
ÁREA ÚTIL TOTAL	4.708,22	85%
ÁREA NO COMPUTABLE CUBIERTA	835,61	15%
ÁREA BRUTA TOTAL	5.543,83	100%

**TABLA 18:** COMPARACIÓN DE ÁREAS

**FUENTE:** (DMQ, Informe de Regulación Metropolitana)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 5.9 Programa y Funcionalidad

El programa arquitectónico del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” presenta las pautas y condiciones espaciales del proyecto. Este programa es la base del desarrollo del proyecto, mismo que está compuesto por las necesidades específicas, jerarquización y vinculación de las distintas áreas y espacios.



**IMAGEN 28:** IMPLANTACIÓN  
**FUENTE:** ARQ. GABRIELA Y SANTIAGO DAZA  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 5.9.1 Implantación

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” se desarrolla en un espacio de terreno de 4.680 m<sup>2</sup>, con un frete de 60,75 m por 77,04 m de profundidad, lo que nos da una forma rectangular interesante para desarrollar el proyecto. Está conformado por tres bloques ubicados en el área posterior del terreno, mismos que contienen las treinta (30) unidades de vivienda, y un bloque principal en el frente del terreno en el cual se localizan los locales comerciales en planta baja, y los departamentos en los siguientes dos pisos.



Las treinta (30) unidades de vivienda se encuentran agrupadas en tres bloques, el primero con ocho (8) casas, el segundo con dieciséis (16) casas y el último con seis (6) casas. De estas treinta (30) unidades tenemos dos tipologías y una sub-tipología. La CASA A cuenta doce (12) unidades con un área en PB de 39,15 m<sup>2</sup>, mientras que existe un subtipo de cuatro (4) unidades que cuentan un área en PB de 51 m<sup>2</sup>, al ser las unidades que se encuentran en la cabecera de los bloques se cuenta con más espacio en PB. Luego tenemos la CASA B con doce (12) unidades y un área en PB de 39,25 m<sup>2</sup>. Todas las unidades cuentan con tres (3) pisos en total.



**IMAGEN 29:** VISTA INTERIOR  
**FUENTE:** ARQ. GABRIELA Y SANTIAGO DAZA  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

En el bloque que conforma la fachada frontal se encuentran los seis (6) locales comerciales en la PB, dos locales en los extremos con un área de 92,39 m<sup>2</sup> y cuatro restantes con un área de 67 m<sup>2</sup>. Por último, tenemos dieciséis (16) departamentos ubicados en los dos pisos siguientes del bloque frontal, ocho (8) unidades por piso. Cada departamento cuenta con un área de 68,50 m<sup>2</sup>. En este cuerpo se aprovechan así las tres alturas permitidas por la normativa municipal.

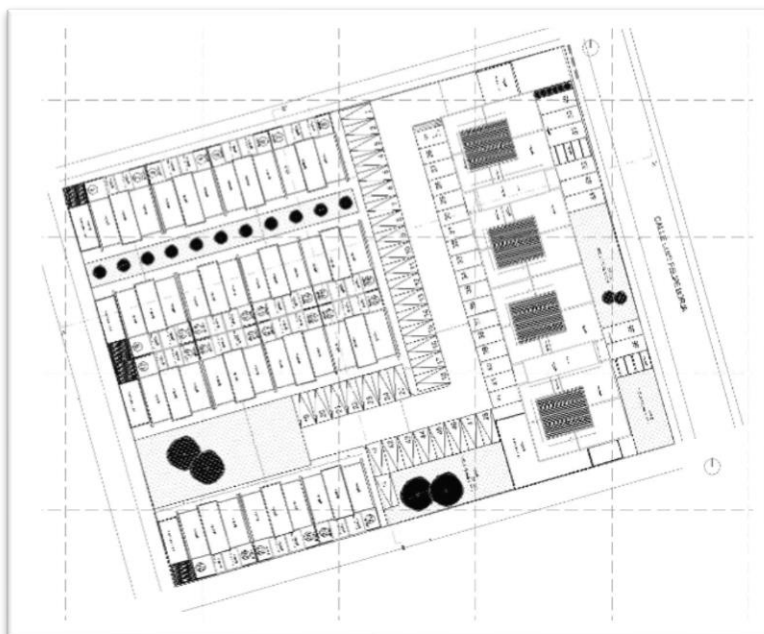


**IMAGEN 30:** FACHADA BLOQUE FRONTAL

**FUENTE:** ARQ. GABRIELA Y SANTIAGO DAZA

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Además, este bloque frontal sirve como barrera de protección, a la vez que brinda privacidad para los habitantes de las treinta (30) unidades de vivienda. Además de los locales comerciales, adjunto a este bloque tenemos el Salón Comunal, que junto con las amplias áreas verdes que se integran al diseño brindan a los habitantes espacios de esparcimiento cómodos y seguros.



**IMAGEN 31:** IMPLANTACIÓN

**FUENTE:** ARQ. GABRIELA Y SANTIAGO DAZA

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Como se puede apreciar en la : IMPLANTACIÓN, el diseño arquitectónico del proyecto optimiza cada uno de los espacios. Si nos concentramos en sector del retiro frontal se puede observar la asignación de área circulación peatonal y ocho parqueaderos ideales para potencializar el área de los Locales Comerciales que estratégicamente están ubicados en la fachada frontal, hacia la Calle Luis Felipe Borja, la cual cuenta con una interesante actividad de tránsito.

Por este frente también se localizar el ingreso vehicular al Conjunto, el cual continua con un eje vial interno conformado por dos carriles, uno para ingreso y otro para salida de los vehículos. En cuanto a los estacionamientos, el proyecto cuenta con cincuenta y seis (56) estacionamientos exclusivos, y cuatro (4) estacionamientos de visitas. Si comparamos con lo que requiere la normativa (**TABLA 19: CÁLCULO DE ESTACIONAMIENTOS**), se cuenta con una cantidad más que suficiente tanto de parqueaderos exclusivos como los de visitas.

<b>CÁLCULO DE ESTACIONAMIENTOS</b>		
<b>USOS</b>	<b>No. DE UNIDADES</b>	<b>No. UNIDADES PARA VISITAS</b>
Vivienda igual o menor 65 m <sup>2</sup> de área útil	1 Cada 2 Viviendas	1 Cada 12 Viviendas
Vivienda mayor a 65 m <sup>2</sup> hasta 120 m <sup>2</sup> de área útil	1 Cada Vivienda	1 Cada 10 Viviendas
Vivienda mayor a 120 m <sup>2</sup> de área útil	2 Cada Vivienda	1 Cada 8 Viviendas

**TABLA 19:** CÁLCULO DE ESTACIONAMIENTOS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 5.9.2 Áreas Comunes

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” cuenta con varias áreas comunes para satisfacer las necesidades de los habitantes. Así tenemos que estas áreas se dividen en dos grandes grupos: Áreas Comunes Cubiertas (casa común, cuarto de bombas, cuarto de basura, guardianía, baños de uso público común, etc.) y Áreas Comunes Abiertas (áreas verdes exteriores, parque infantil, parqueaderos de visitas, área de circulación vehicular y peatonal, etc.).



**IMAGEN 32:** Áreas Comunes Abiertas

**FUENTE:** Arq. Gabriela y Santiago Daza

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

ÁREAS COMUNALES CUBIERTAS	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	ÁREA (m <sup>2</sup> )
CASA COMUNAL	67,00
CUARTO DE BOMBAS	8,37
CUARTO DE BASURA	9,00
TRANSFORMADOR	9,60
BAÑOS DE USO PÚBLICO	4,85
HALL DE INGRESO A TORRES	62,43
GUARDIANÍA	23,40
CASILLEROS POSTALES	1,00
DUCTOS Y MEDIDORES	13,10

**TABLA 20:** ÁREAS COMUNALES CUBIERTAS

**FUENTE:** ARQ. GABRIELA Y SANTIAGO DAZA

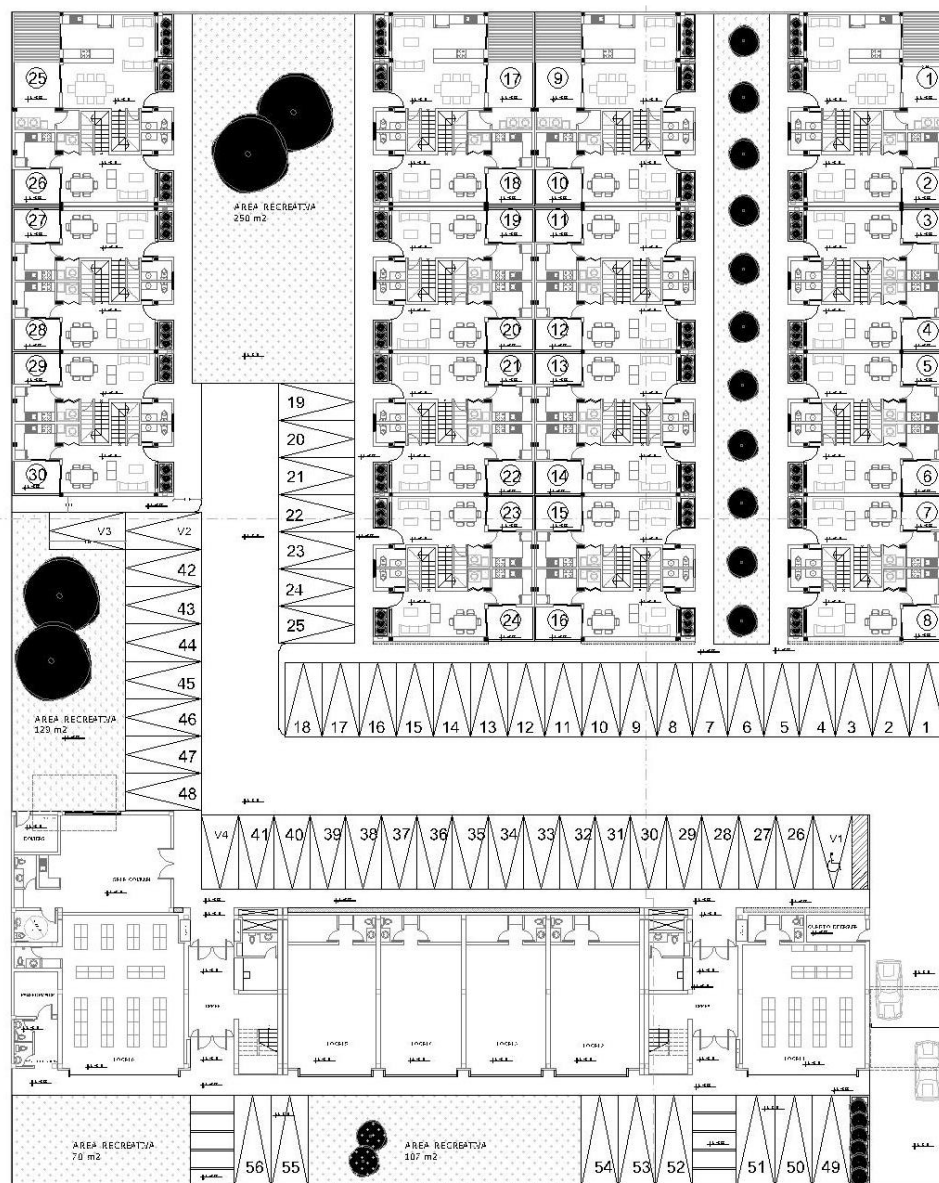
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

<b>ÁREAS COMUNALES ABIERTAS</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL ÁREA</b>	<b>ÁREA (m<sup>2</sup>)</b>
ÁREAS VERDES EXTERIORES	562,29
ESTACIONAMIENTOS DE VISITAS	51,86
ESTACIONAMIENTOS EXCLUSIVOS	665,18
ÁREA DE VÍA INTERIOR	479,92
CIRCULACIÓN PEATONAL	519,27

**TABLA 21:** ÁREAS COMUNALES ABIERTAS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 5.9.3 Tipología de Viviendas

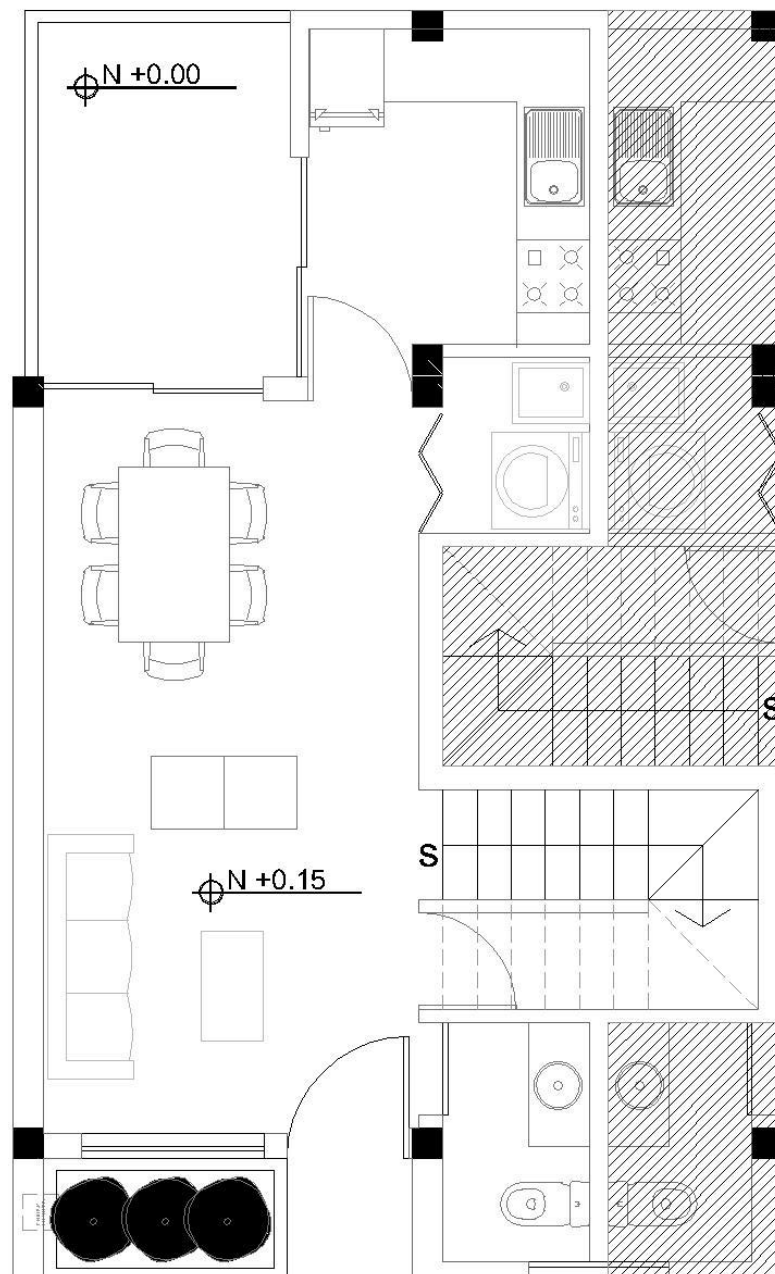
Las treinta (30) unidades de vivienda se encuentran agrupadas en dos tipologías y una sub-tipología. La CASA TIPO A cuenta doce (12) unidades con un área en PB de 39,15 m<sup>2</sup>, mientras que existe un subtipo, CASA TIPO A-1 de cuatro (4) unidades que cuentan un área en PB de 51 m<sup>2</sup>, al ser las unidades que se encuentran en la cabecera de los bloques se cuenta con más espacio en PB. Luego tenemos la CASA TIPO B con doce (12) unidades y un área en PB de 39,25 m<sup>2</sup>.



**IMAGEN 33:** PLANTA BAJA GENERAL  
**FUENTE:** ARQ. GABRIELA Y SANTIAGO DAZA  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 5.9.3.1 Tipología A

La casa TIPO A cuenta con doce (12) unidades de vivienda en total. Esta tipología cuenta con un área estimada de 39,15 m<sup>2</sup> en planta baja, donde se comparte el espacio en área social (sala y comedor), cocina y un medio baño social, además cuenta con un cuarto de máquinas en el interior, y un pequeño patio trasero.

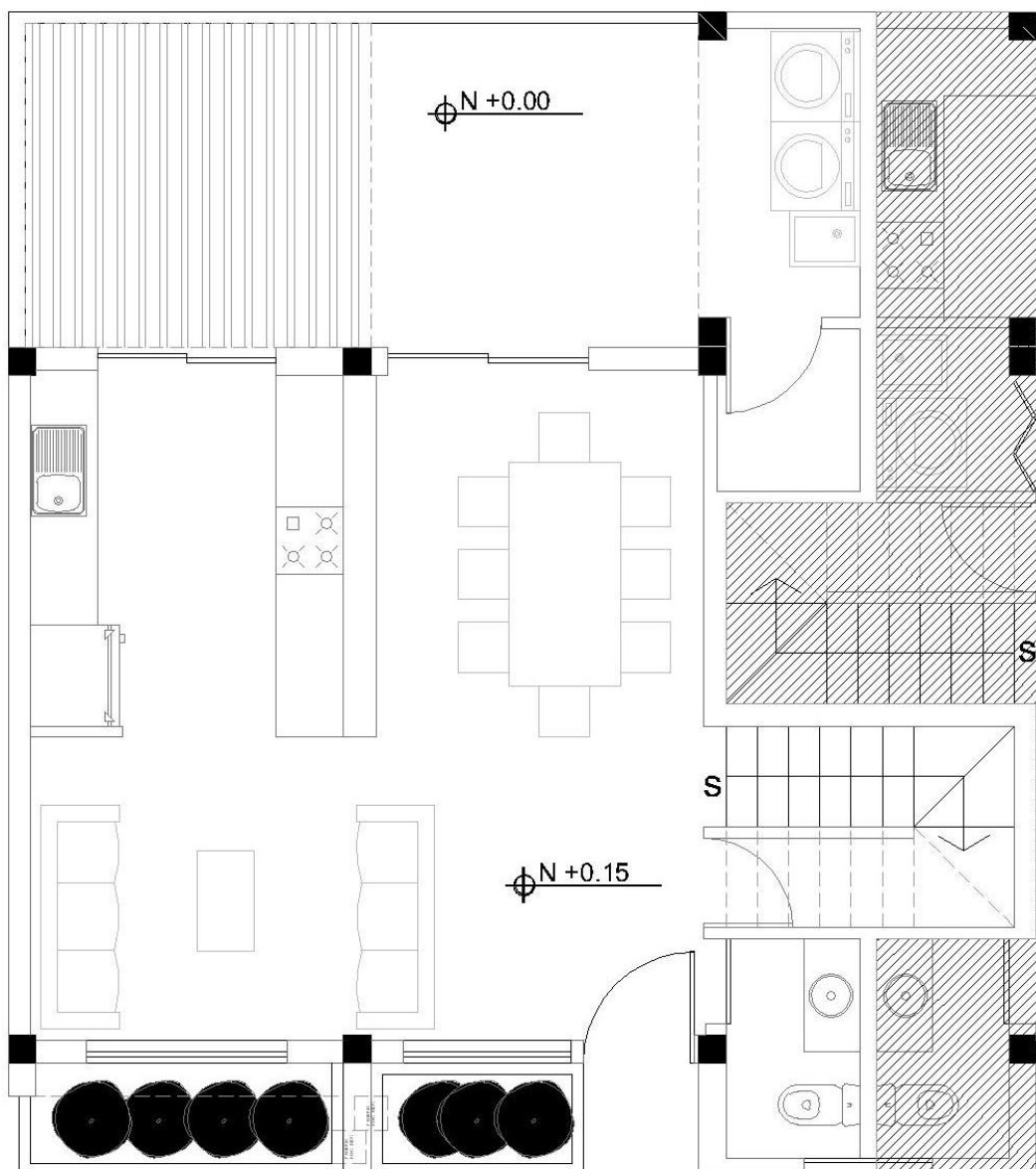


**IMAGEN 34:** CASA TIPO A – PLANTA BAJA

**FUENTE:** ARQ. GABRIELA Y SANTIAGO DAZA

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

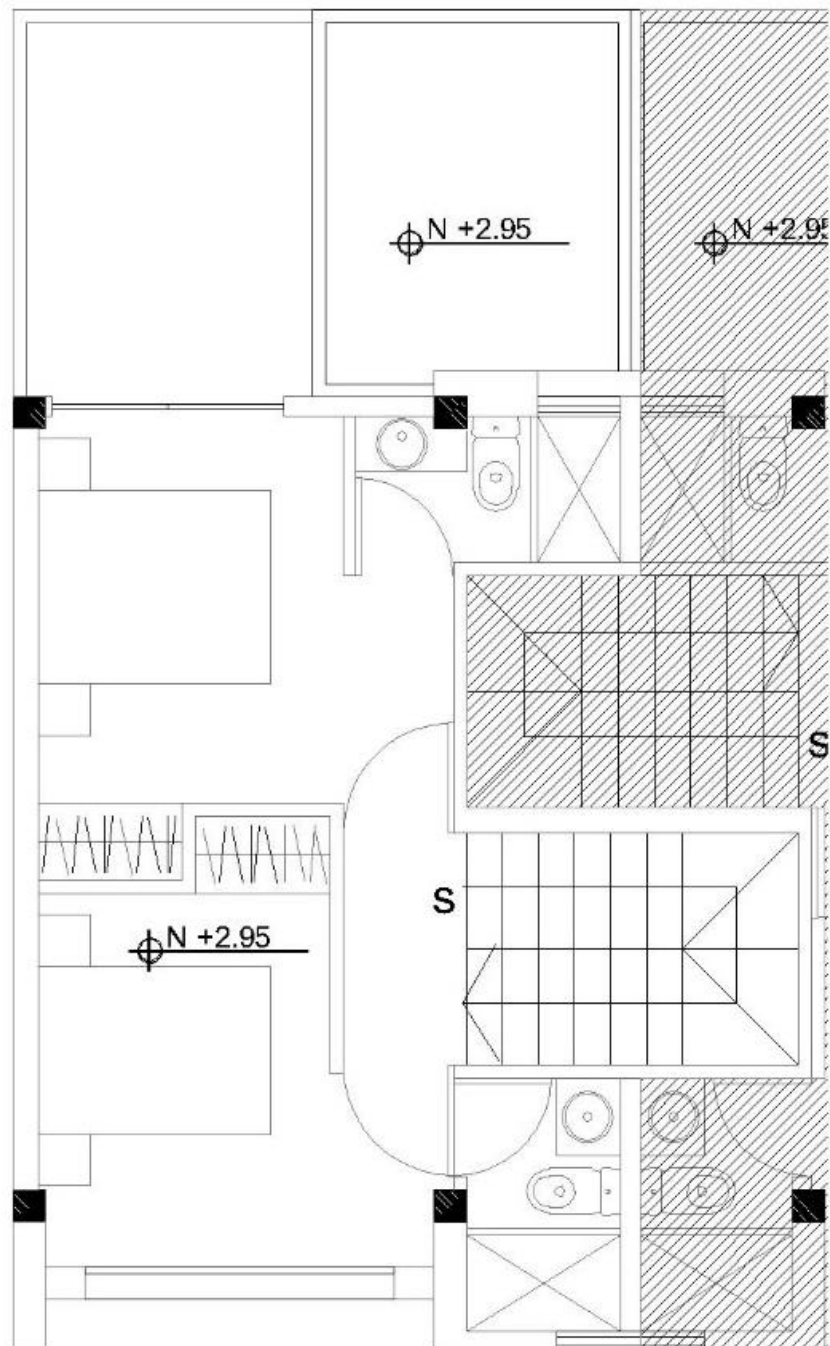
Esta tipología cuenta con un sub-categoría en la planta baja, se trata de las cuatro (4) unidades de vivienda ubicadas en la cabecera de cada uno de los bloques. Estas casas tienen un área estimada de 5 m<sup>2</sup> en planta baja, donde se comparte el espacio en área social (sala y comedor), cocina y un medio baño social, también cuenta con un cuarto de máquinas y un patio trasero de 15,68 m<sup>2</sup>.



**IMAGEN 35:** CASA TIPO A-1 – PLANTA BAJA  
**FUENTE:** ARQ. GABRIELA Y SANTIAGO DAZA  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

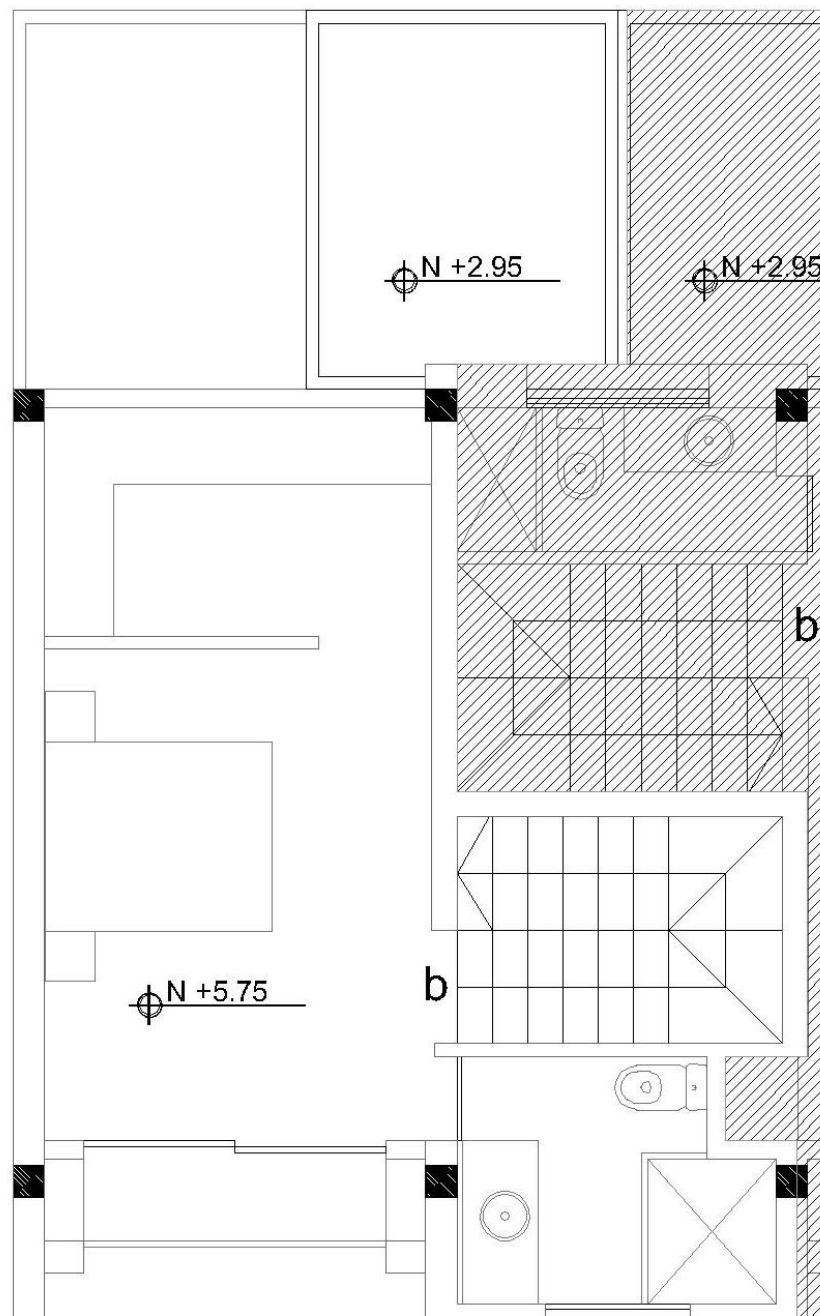


En la primera planta, que cuenta un área estimada de 33.50 m<sup>2</sup> se encuentran dos dormitorios, cada uno cuenta con closet y baño independiente. Estos espacios brindan comodidad y privacidad a los habitantes.



**IMAGEN 36:** CASA TIPO A – PRIMERA PLANTA  
**FUENTE:** ARQ. GABRIELA Y SANTIAGO DAZA  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

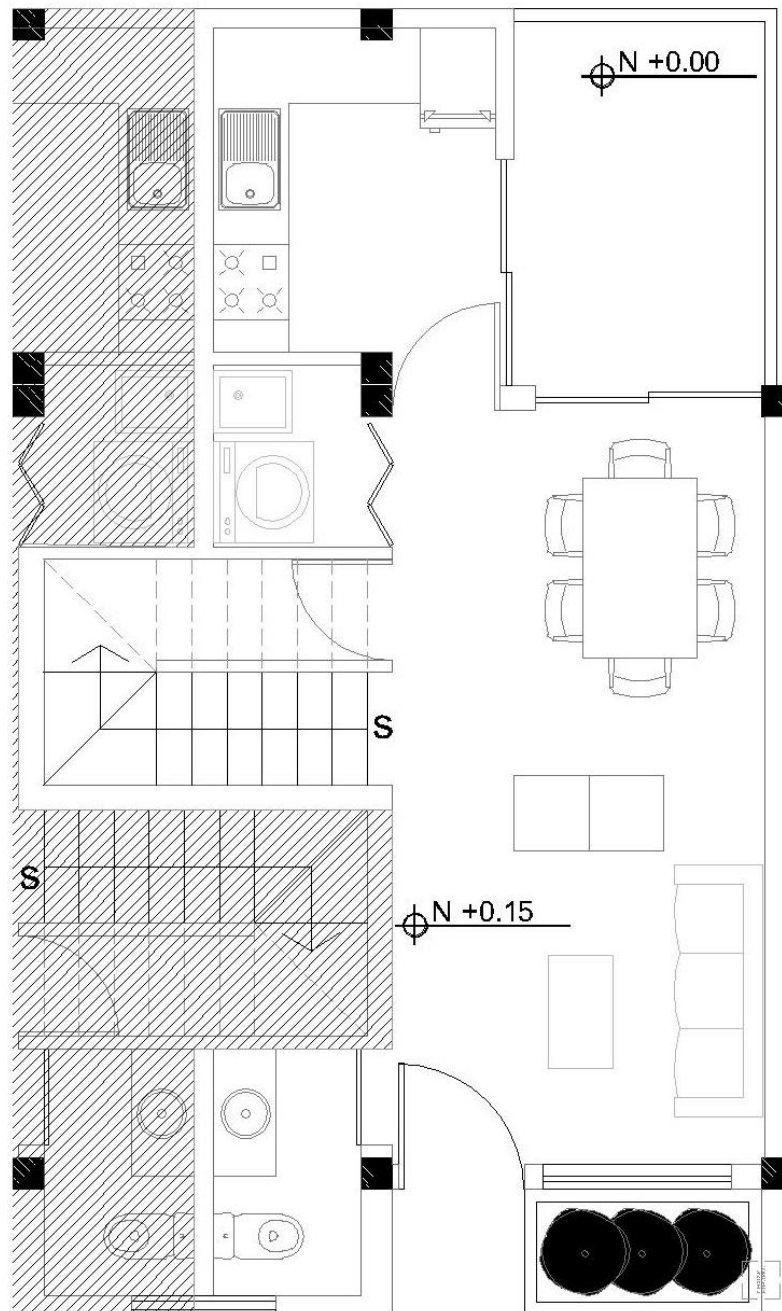
Por último, en la segunda planta, en un generoso espacio de 31 m<sup>2</sup> tenemos el dormitorio master, que además de Walk-in closet y baño independiente, cuenta con un pequeño balcón.



**IMAGEN 37:** CASA TIPO A – SEGUNDA PLANTA  
**FUENTE:** ARQ. GABRIELA Y SANTIAGO DAZA  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

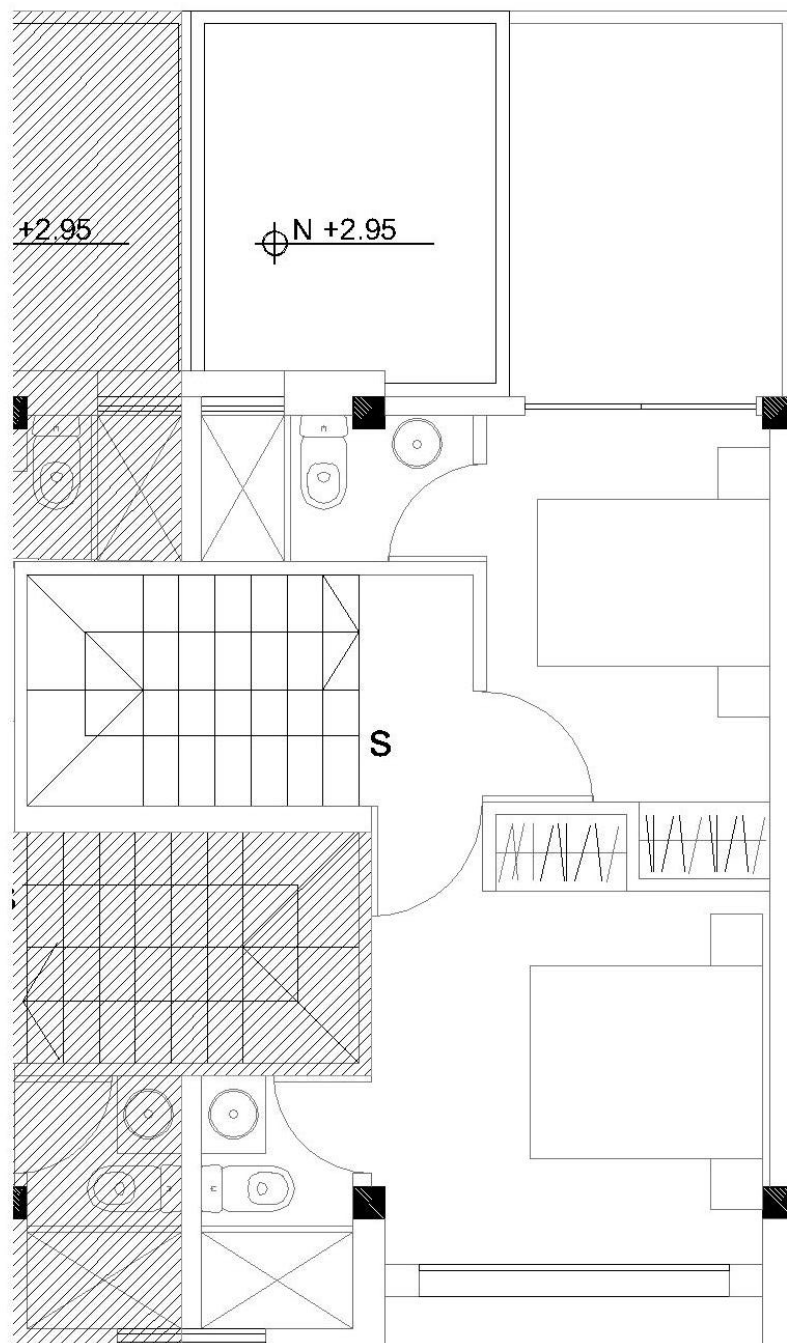
### 5.9.3.2 Tipología B

La casa TIPO B cuenta con 12 unidades de vivienda en total. Esta tipología cuenta con un área estimada de 39.25 m<sup>2</sup> en planta baja, donde se comparte el espacio en área social (sala y comedor), cocina y un medio baño social, además cuenta con un cuarto de máquinas en el interior, y un pequeño patio trasero.



**IMAGEN 38:** CASA TIPO B – PLANTA BAJA  
**FUENTE:** ARQ. GABRIELA Y SANTIAGO DAZA  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

En la primera planta, que cuenta un área estimada de 33.60 m<sup>2</sup> se encuentran dos dormitorios, cada uno cuenta con closet y baño independiente. Estos espacios brindan comodidad y privacidad a los habitantes.

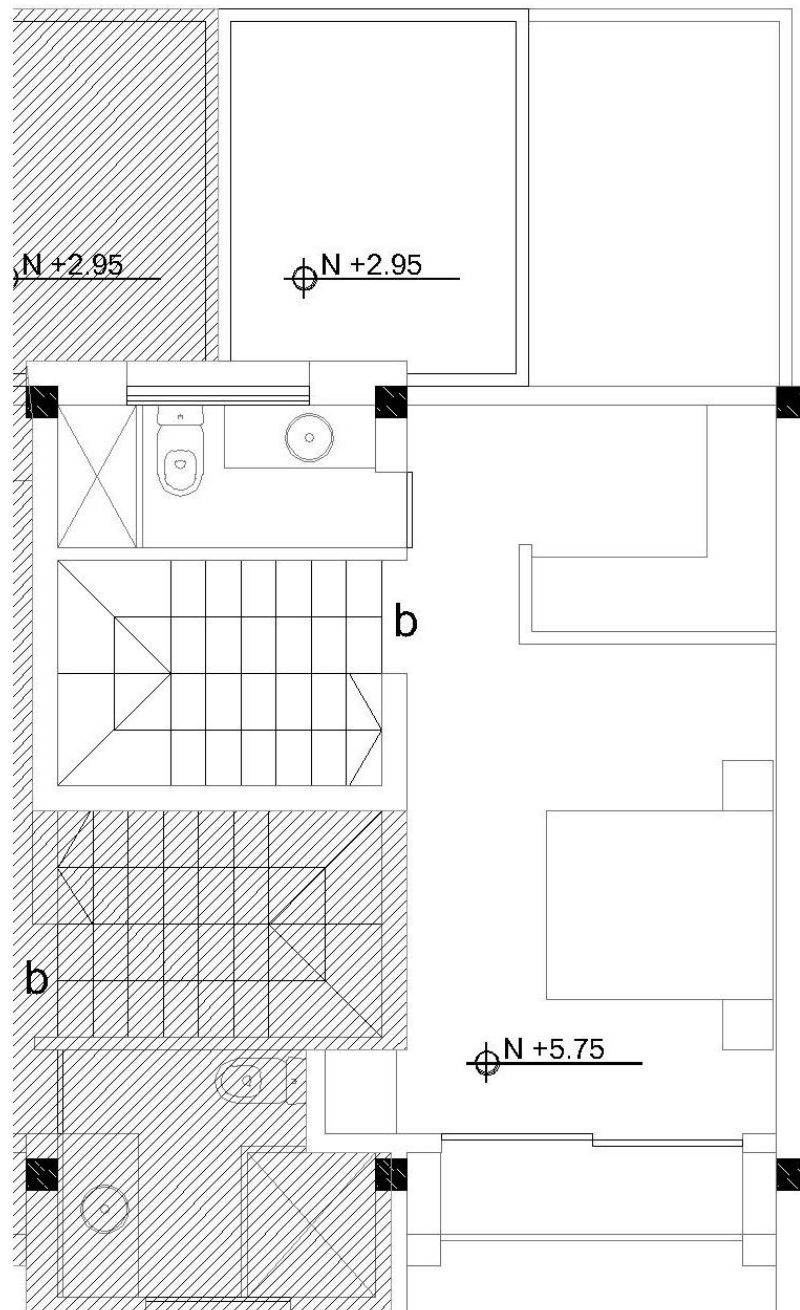


**IMAGEN 39:** CASA TIPO B – PRIMERA PLANTA

**FUENTE:** ARQ. GABRIELA Y SANTIAGO DAZA

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

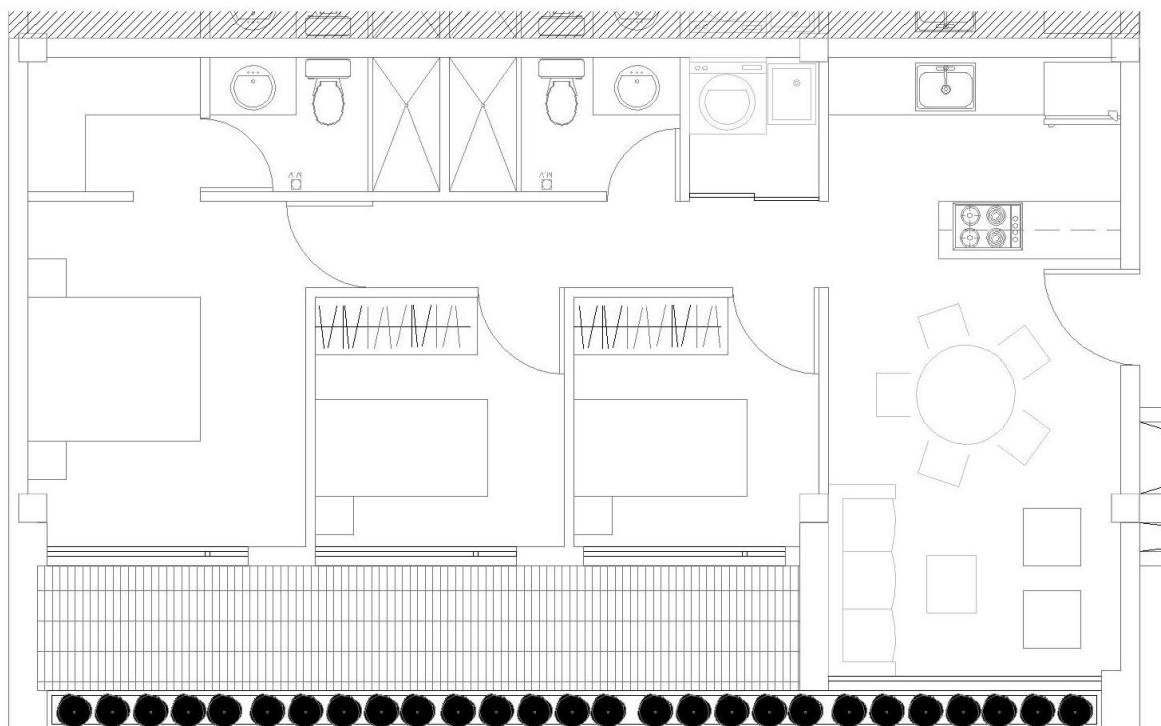
Por último, en la segunda planta, en un generoso espacio de 31 m<sup>2</sup> tenemos el dormitorio master, que además de Walk-in closet y baño independiente, cuenta con un pequeño balcón.



**IMAGEN 40:** CASA TIPO B – SEGUNDA PLANTA  
**FUENTE:** ARQ. GABRIELA Y SANTIAGO DAZA  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 5.9.3.3 Departamentos

En los departamentos tenemos un espacio de 68.50 m<sup>2</sup>, estratégicamente distribuidos en área social (sala y comedor), cocina tipo americana, un baño social, un completo que cumple la función de baño servir a los dos dormitorios, cada uno con su closet, y por último la habitación master con Walk-in closet y baño independiente.



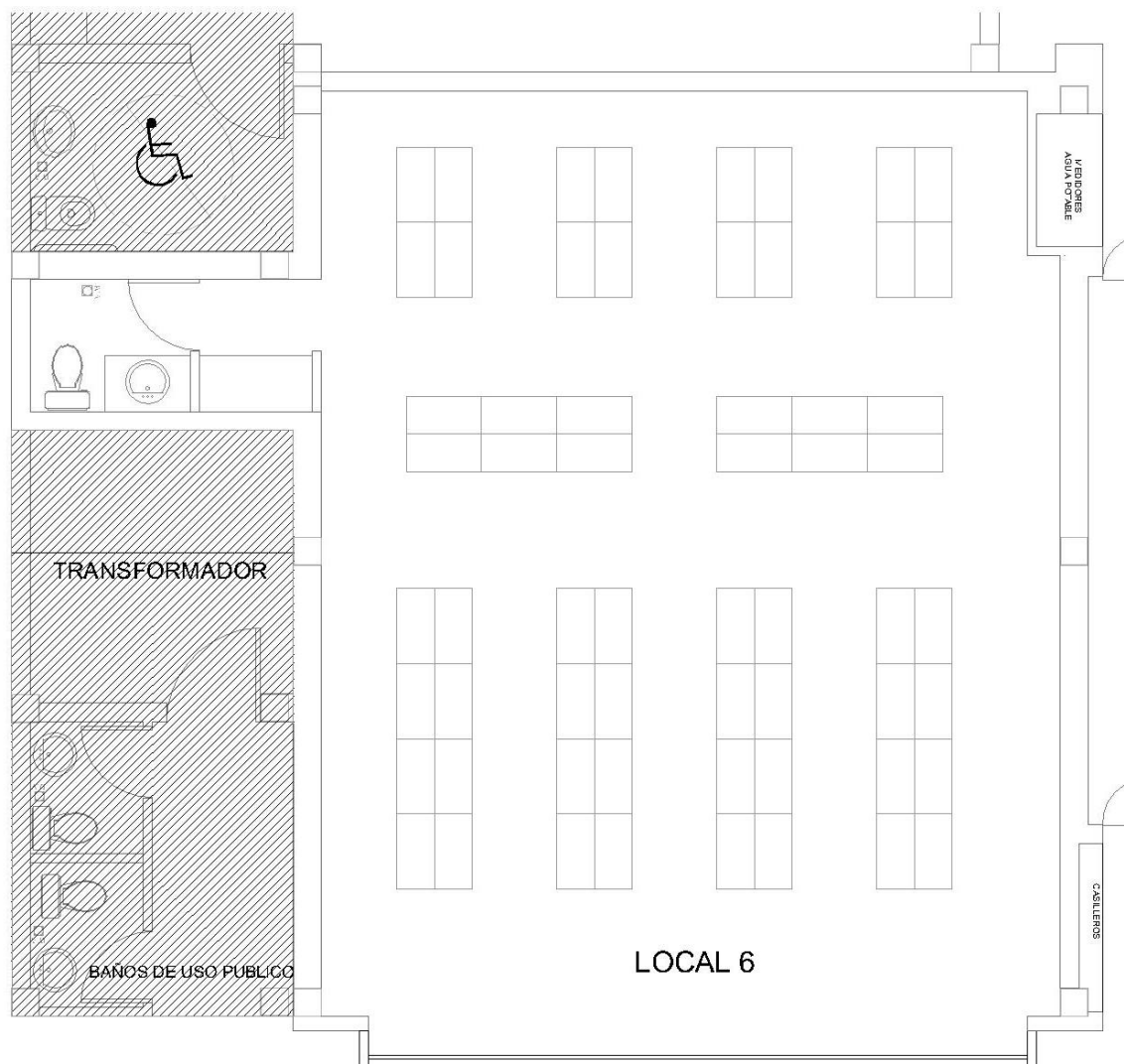
**IMAGEN 41:** DEPARTAMENTO TIPO

**FUENTE:** ARQ. GABRIELA Y SANTIAGO DAZA

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 5.9.3.4 Local Comercial Tipo 1

En el bloque frontal del conjunto, en la planta baja se encuentran dos locales comerciales ubicados a los extremos del bloque. Estos locales cuentan con un área de 92.39 m<sup>2</sup> de espacio comercial, que incluyen un baño privado para el local.



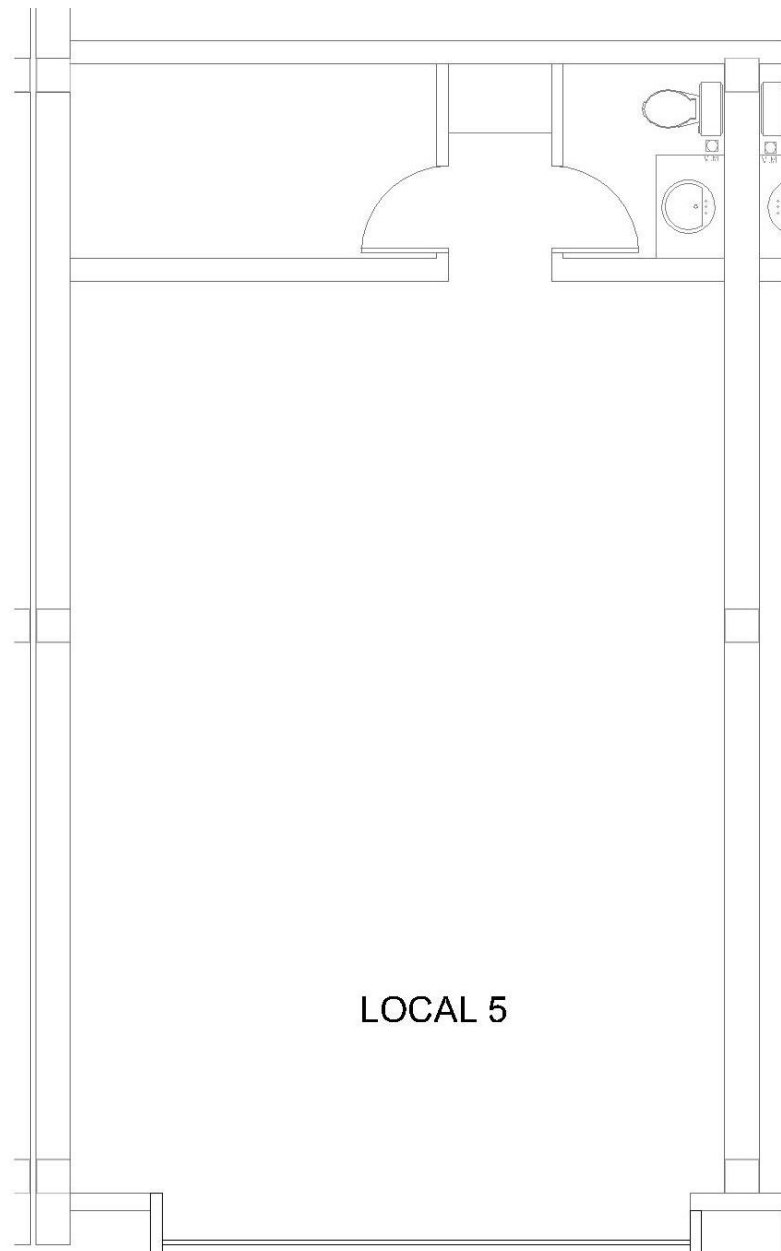
**IMAGEN 42:** LOCAL COMERCIAL TIPO 1

**FUENTE:** ARQ. GABRIELA Y SANTIAGO DAZA

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 5.9.3.5 Local Comercial Tipo 2

En el mismo bloque, en el espacio del centro se encuentran los cuatro locales restantes, que cuentan con un área de 67 m<sup>2</sup> de espacio comercial. Estos cuatro locales cuentan con un baño privado y un espacio que se puede utilizar como almacenamiento u oficina.



**IMAGEN 43:** LOCAL COMERCIAL TIPO 2  
**FUENTE:** ARQ. GABRIELA Y SANTIAGO DAZA  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



## 5.10 Acabados Arquitectónicos y Especificación

Este es un factor muy importante, ya que es uno de los valores agregados que el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” brinda a sus clientes. Manteniendo el espíritu de crear productos con calidad y diseño para el sector VIP. En la **TABLA 22: CUADRO DE ACABADOS Y ESPECIFICACIONES**, se detalla los materiales y acabados con la debida especificación para cada una de las áreas del proyecto.

CUADRO DE ACABADOS ARQUITECTÓNICOS Y ESPECIFICACIONES			
ACABADO	AMBIENTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
RECUBRIMIENTO EN PISOS	CASAS - ÁREA SOCIAL, COCINA, HALL, GRADAS	PORCELANATO	Porcelanato para piso rectificado antideslizante, formato 60 * 60 cm, 1 sola capa, mortero pegante (tipo Bondex Premium con aditivo), emporador para juntas (color combinado con el Porcelanato), barrederas en formato h=10 cm 1 sola capa, cortadas en obra a partir del mismo Porcelanato, crucetas plásticas 2 mm. Todo el Porcelanato será de primera calidad. En Color: Beige - Clase A, de fabricación nacional.
	DEPARTAMENTOS - ÁREA SOCIAL, COCINA, HALL, DORMITORIOS		
	LOCALES COMERCIALES - ÁREA COMERCIAL		
	BAÑOS	CERÁMICA	Cerámica alto tráfico, antideslizante, Clase A, de fabricación nacional tipo exportación, Porcelana, mortero mono componente con polímeros (bondex Premium o similar); barrederas en formato h=10cm 1 sola capa, cortadas en obra a partir de. Color: por definir Formato sugerido: 40 x 40 cm.
	DORMITORIOS	PISO FLOTANTE	Piso maderatto, clase AC5 R33, alto tránsito, Formato 245*30*18 cm, Color por definir, barrederas de PVC en formato h=10 cm
PATIO	CÉSPED	Manto de césped sobre tierra especialmente preparada, implantado con sistema de champas	
MAMPOSTERÍA	ÁREA SOCIAL, DORMITORIOS	PINTURA	Pintura satinada, resistente al agua, colocación dos manos sobre estucado, Color por definir.
	ÁREAS HÚMEDAS (COCINA Y BAÑOS)	PORCELANATO	Porcelanato para pared rectificado, formato 60 * 30 cm, 1 sola capa, mortero pegante (tipo Bondex Premium con aditivo), emperador para juntas (color combinado con el Porcelanato), crucetas plásticas de 2mm

	PATIO Y ÁREA DE LAVADO	PINTURA	Pintura satinada, resistente al agua, colocación dos manos, Color por definir
<b>CIELO FALSO</b>	CASAS Y DEPARTAMENTOS - ÁREA SOCIAL (SALA, COMEDOR, DORMITORIOS, PASILLOS) - LOCALES COMERCIALES	PANEL DE YESO REGULAR	Cielo falso de DRYWALL, planchas de 1.20 * 1.40 m, colocadas sobre perfilaría de acero A653 galvanizado G40, con distancia entre sujetadores de 60 cm.
	ÁREAS HÚMEDAS (COCINA Y BAÑOS)	PANEL DE YESO RH	Cielo falso de DRYWALL tipo RH (Resistente a la Humedad), planchas de 1.20 * 1.40 m, colocadas sobre perfilaría de acero A653 galvanizado G40, con distancia entre sujetadores de 60 cm.
<b>PUERTAS</b>	TODAS LA PUERTAS INTERIORES	MDF	Puertas de madera MDF, conformada por dos placas exteriores y una interior, prefabricadas, prensadas.
<b>VENTANAS Y MAMPARAS</b>	VENTANAS Y MAMPARAS	PERFILARÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO	Perfilaría de aluminio color (por verificar), vidrio templado de 6 mm, con acabado perfectamente aplomado. Vanos proyectables despendiendo del diseño de apertura a 30° sobre eje de proyección
<b>MOBILIARIO</b>	MUEBLES DE CLOSET	MDF TERMO LAMINADO	Muebles de madera MDF, conformada por una placa prefabricadas, prensadas, color (por definir).
	MUEBLES DE COCINA	MDF TERMO LAMINADO RH	Muebles de madera MDF, conformada por una placa prefabricadas Resistente a la Humedad, prensadas, color (por definir).
	MUEBLES DE BAÑOS		
<b>MESONES</b>	COCINA	GRANITO	Granito importado color a definir, con bordes biselados, y salpicadero de 7 cm
	BAÑOS		
<b>PIEZAS SANITARIAS</b>	GRIFERÍA	ACERO INOX	MARCA BRIGGS
	LAVAMANOS	PORCELANA	
	SANITARIOS	PORCELANA	
	LAVAPLATOS	ACERO INOX	MARCA TEKA

**TABLA 22:** CUADRO DE ACABADOS Y ESPECIFICACIONES  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 5.11 Sostenibilidad Componente Arquitectónico

Es importante tomar en cuenta que “el desarrollo sostenible es aquel que atiende a las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de atender a sus propias necesidades (Development, 1987). Es así que la importancia de la sostenibilidad se basa en resolver los problemas de hoy proyectándonos al mañana.

Para lograr este impacto hoy es necesario poner atención a los factores que afectan al medio ambiente relacionados con la construcción. Es así que si nos fijamos en la **IMAGEN 44: IMPACTO AMBIENTAL DE LA CONSTRUCCIÓN**, podemos identificar que existen factores de ida (extracción de recursos) y otros de vuelta (Desechos). Y se plantea acciones de mitigación como: Reducción del consumo de recursos, Eficiencia y racionalidad energética, Reducir la contaminación y la toxicidad, Construir bien desde el inicio, Construir bajo la premisa de “Cero Desperdicio”, Producción y manufactura flexibles y de pequeñas escalas, entre otros.



**IMAGEN 44:** IMPACTO AMBIENTAL DE LA CONSTRUCCIÓN

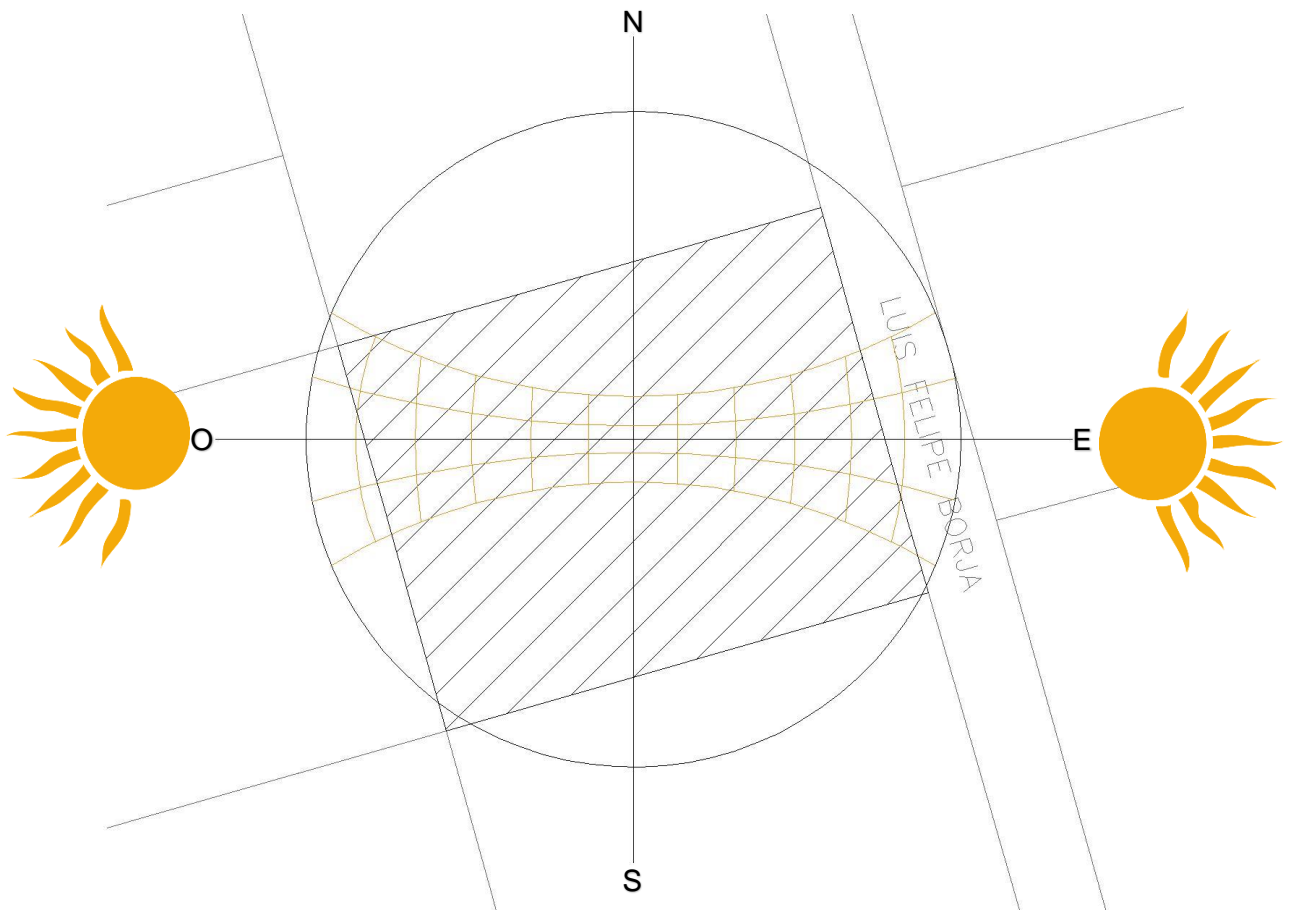
**FUENTE:** (Acosta, 2009)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 5.11.1 Orientación Solar

Tomando en cuenta la ubicación de nuestro país, el facto de la posición solar es muy importante de considerar a la hora de diseñar un proyecto arquitectónico. Se debe tomar en cuenta, tanto el factor temperatura como el factor de iluminación natural. La correcta ubicación de una edificación, con respecto a la orientación solar puede generar importantes beneficios en sus ocupantes

En este caso tenemos que el sol naciente



**IMAGEN 45:** ASOLAMIENTO  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 5.11.2 Distribución de Espacios

La distribución de los espacios es fundamental a la hora de incorporar componentes que aporten al desarrollo de proyectos sostenibles. En particular tenemos que se debe tomar en cuenta tanto la iluminación como la ventilación natural, así optimizamos la utilización de los recursos.

### 5.11.2.1 Iluminación Natural

La implementación y aprovechamiento de la iluminación natural en el diseño de proyectos permite generar un ahorro importante en el uso de energía eléctrica, aprovechando al máximo el uso de la luz solar, en especial en nuestro país donde podemos gozar de varias horas a lo largo de todo el año.

Como se puede observar en la **IMAGEN 45: ASOLAMIENTO**, el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” se encuentra diseñado de forma tal que los dos frentes de cada bloque recibe iluminación solar directa ya sea en las horas de la mañana con el sol naciente, y en las horas de la tarde con el sol poniente, lo que a su vez provee de calor natural a estos espacios que cuentan con grandes y amplios vena natales para mejor aprovechamiento.

### 5.11.2.2 Ventilación Natural

El propósito de la ventilación natural es permitir el ingreso de aire del exterior a un espacio interior por medios naturales, evitando el uso de mecanismos artificiales como extractores o ventiladores.

Es así que el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” cuenta con ventilación natural incorporada en el diseño tanto para las casas como para los departamentos, en especial para los espacios que requieren de mayor ventilación como son las áreas de baños y cocina. Estos se encuentran ubicados en espacios estratégico que les brindan acceso a ventanas y mamparas que permiten la circulación de aire de manera natural.

## 5.12 Matriz de Eco-Eficiencia

La Eco – Eficiencia, como sus palabras lo dicen, habla sobre ser eficientes en la ecología, esto a su vez se refiere a la sostenibilidad, a su aplicación en el cuidado y respeto por nuestro entorno, a nuestro medio ambiente.



**IMAGEN 46:** Eco - EFICIENCIA

**FUENTE:** (SIRSE, 2017)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 5.12.1 Eficiencia en el consumo de agua

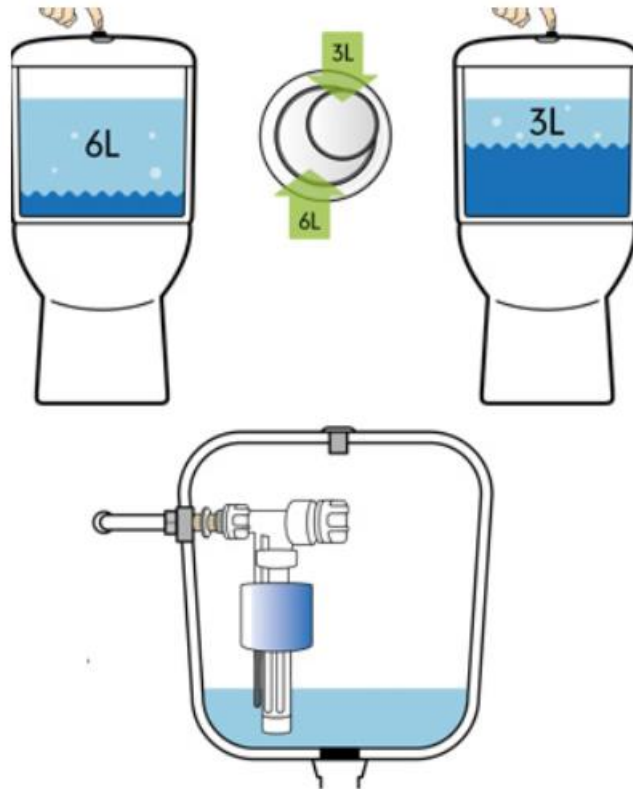
#### 5.12.1.1 Eficiencia en consumo de agua potable

Es posible implementar varias estrategias para obtener impactos importantes en cuanto a ahorro del consumo de agua se refiere. A continuación, se presenta en la **TABLA 23:** EFICIENCIA EN CONSUMO DE AGUA POTABLE un comparativo del consumo de equipamiento estándar versus equipamiento con propiedades ahorradoras y sostenibles.

PIEZAS SANITARIAS	ESTÁNDAR	AHORRADOR
Inodoros	6 litros /descarga	4,48 litros /descarga
Caudal Lavamanos	0,20 lt/s	0,14 lt/s
Caudal Duchas	0,22 lt/s	0,16 lt/s
Caudal Fregaderos	0,22 lt/s	0,14 lt/s

**TABLA 23:** EFICIENCIA EN CONSUMO DE AGUA POTABLE  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

- Inodoro: con mecanismos de doble descarga, ofrece un ahorro en el uso promedio del agua gracias a sus dos pulsadores que permiten escoger entre dos volúmenes distintos de descarga. Es un sistema asequible y fácil de encontrar en el mercado local.

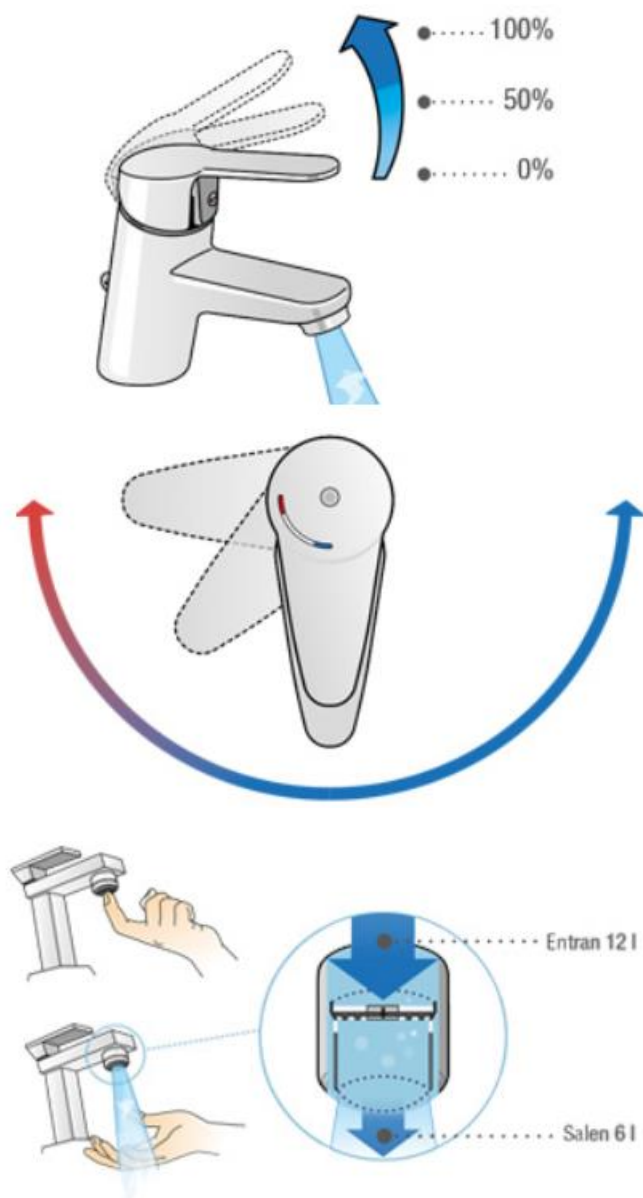


**IMAGEN 47:** INODORO CON MECANISMO DE DOBLE DESCARGA

**FUENTE:** (Leroy Merlin, 2016)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

- Caudal Lavamanos: grifos de monomando permiten el ahorro del uso del caudal de agua, además que gastan la energía justa. Permite controlar la apertura y mezcla de agua con una sola palanca, lo cual evita el desperdicio de agua para llegar a la temperatura adecuada, además de prevenir goteos. A esto le sumamos el aireador que permite controlar el caudal de la salida de agua (hasta un 50%).



**IMAGEN 48:** GRIFO MONOMANDO Y AIREADOR

**FUENTE:** (Leroy Merlin, 2016)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



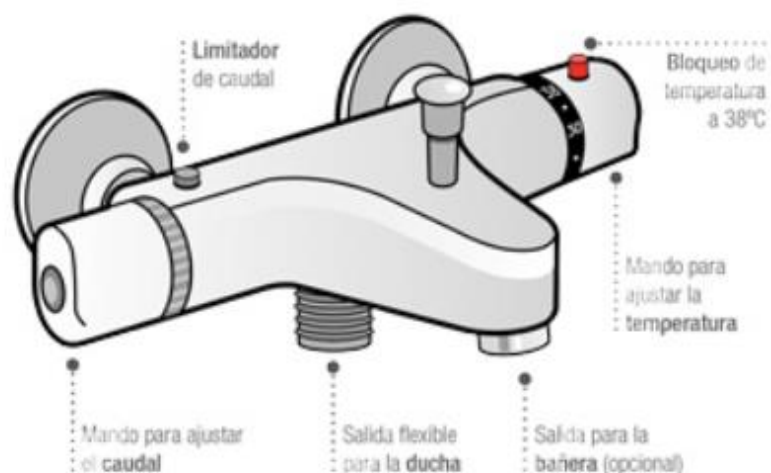
- Caudal Duchas: incorporando soluciones termostáticas, ya sea el grifo o una columna de ducha, ayuda a controlar la temperatura para evitar esperar a que el agua llegue a la temperatura adecuada y el desperdicio de agua de esa espera. Además, se puede colocar duchas con botón de control de caudal.



**IMAGEN 49:** DUCHA CON BOTÓN REDUCTOR DE CAUDAL

**FUENTE:** (Leroy Merlin, 2016)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

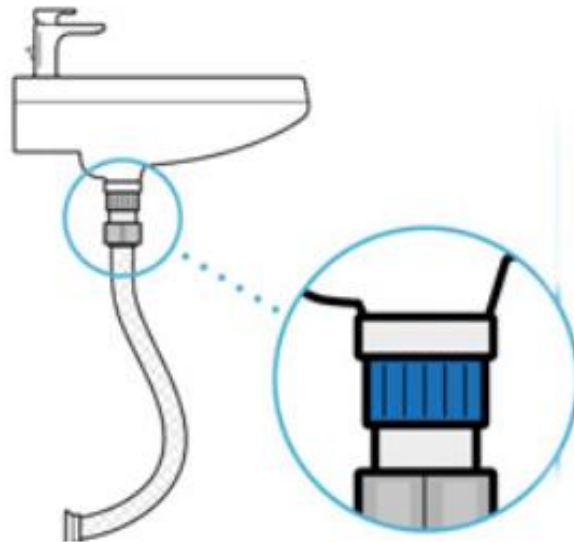


**IMAGEN 50:** SOLUCIONES TERMOSTÁTICAS

**FUENTE:** (Leroy Merlin, 2016)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

- Caudal Fregaderos: se incorpora un sistema de apertura central de agua lo cual permite reducir el consumo de agua caliente. Además, se puede incorporar grifos monomando con control de fugas y/o goteo y aireadores.



**IMAGEN 51:** SISTEMA DE APERTURA CENTRAL DE AGUA  
**FUENTE:** (Leroy Merlin, 2016)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 5.12.2 Eficiencia en el consumo de energía

### 5.12.2.1 Eficiencia en el consumo de energía

Para lograr una mejora en la eficiencia del consumo de energía se puede implementar varias estrategias que van desde el diseño adecuado en función del asolamiento, hasta la concientización y control del uso de energía en el día a día del consumidor.

En el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, se tomó en cuenta el factor del asolamiento, de manera que, debido a sus generosos ventanales, tanto en las casas como en los departamentos, se obtendrá un aprovechamiento máximo de luz natural a lo largo de todo el año tanto para el bloque con fachada frontal (luz del sol naciente) como para el bloque de fachada posterior (luz del sol poniente).

Pero además del diseño, se reducir aún más el consumo de energía eléctrica al reemplazar iluminación de lámparas incandescentes por iluminación de lámparas LED como se puede observar en la **IMAGEN 52: VENTAJAS DE LA ILUMINACIÓN LED**.



**IMAGEN 52:** VENTAJAS DE LA ILUMINACIÓN LED

**FUENTE:** (E.U. Instalaciones, 2017)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

#### 5.12.2.2 Aportes Paisajísticos, ambientales y tecnológicos

##### 5.12.2.2.1 Plan de minimización de escombros, desechos y recursos durante la construcción

Durante la fase de ejecución y construcción de proyectos se genera grandes cantidades de desperdicio de material y residuos de todo tipo. La gestión de desechar estos materiales de una manera sostenible, ordenada y responsable, representa un verdadero reto para la mayoría de constructores.

Pero el problema no es solo el gran volumen de desperdicio producido en las construcciones, tomando en cuenta que se considera residuo a cualquier sustancia u objeto del cual el poseedor desea desprenderse, si no el transporte y desalojo de los mismos. Esto genera una gran cantidad de viajes de volquetas a botaderos autorizados, lo cual genera un aporte a la huella de carbono.

Para este problema de gran volumen, se propone incorporar la regla de reducir la producción de residuos conocida como “Las tres R’s” (**IMAGEN 53: LAS TRES R’S**).



**IMAGEN 53:** LAS TRES R’S

**FUENTE:** (In ArQadia, 2017)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Para poder aplicar este método es importante en primer lugar definir los objetivos, luego realizar una correcta identificación de los actores que intervienen en el proceso, luego se debe realizar una clasificación de los desechos, y por último se genera un plan de acción (In ArQadia, 2017).

1. **OBJETIVOS:** que es lo que se desea obtener entorno al ámbito de los residuos:
  - a. **Minimización del nivel de residuos** – incorporando procesos de clasificación y separación selectiva de residuos en origen y reciclaje posterior, incorporando el uso de componentes y materiales renovables, reutilizados y/o reciclados.
  - b. **Minimización de las necesidades de vertido, gestión y tratamiento** – Minimizando las necesidades de gestión, tratamiento y las necesidades de vertido.
  - c. **Eliminación de residuos tóxicos y/o contaminantes** – Mediante la gestión completa de los residuos
2. **IDENTIFICACIÓN DE LOS ACTORES:** se identifican tres actores principales en este proceso que son los siguientes:

- a. **Productor de residuos** – se refiere a cualquier persona física o jurídica cuya actividad produzca residuos.
  - b. **Poseedor de residuos** – el productor de residuos u otra persona física o jurídica que este en posesión de residuos.
  - c. **Gestor de residuos** - aquí se incluye a cualquier persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos.
3. **CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS:** en primer lugar, se debe asignar un espacio específico para el almacenamiento de residuos. Estos se clasifican en:
- a. Envases ligeros
  - b. Materia orgánica
  - c. Papel / cartón
  - d. Vidrio
  - e. Pilas
  - f. Aparatos eléctricos
  - g. Aparatos voluminosos
  - h. Material pétreo
4. **PLAN DE ACCIÓN:** una vez asignado el espacio, y con la clasificación claramente determinada, se procede a identificar que Proción se puede reutilizar, reciclar y desechar.

### 5.12.3 Certificaciones

En Ecuador existen dos principales certificaciones internacionales a las cuales se puede acceder, estas son LEED<sup>11</sup> y EDGE<sup>12</sup>, mismas que son muy reconocidas a nivel mundial, y que brindan un valor agregado importante debido a la reciente concienciación del cliente en cuanto al medio ambiente y factores de sostenibilidad.

---

<sup>11</sup> Leadership in Energy & Environmental Design

<sup>12</sup> Excellence in Design for Greater Efficiencies

5.12.3.1 LEED

Una de las certificaciones más y mejor reconocidas a nivel mundial en cuanto a edificaciones sostenibles se refiere. “Una placa de LEED en un edificio es una marca de calidad y una señal de logro en la construcción ecológica” (LEED, 2019). Esta certificación fue creada por el USGBC<sup>13</sup>.

Para obtener esta certificación se debe cumplir con una serie de requisitos, que a su vez te dan puntos LEED, en función del cumplimiento de los criterios específicos de construcción sustentable, estipulados por esta certificación.

LEED 2009 for Schools				Project Name: Creede - K-12 School 2013 BEST Application																																																																																																																																																									
Preliminary Project Checklist				Date: February 2014																																																																																																																																																									
<table border="1"> <tr> <td>14</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>8</td> <td><b>Sustainable Sites</b></td> <td>Possible Points:</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td>Prereq 1</td> <td>Construction Activity Pollution Prevention</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Prereq 2</td> <td>Environmental Site Assessment</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td>Credit 1</td> <td>Site Selection</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>Credit 2</td> <td>Development Density and Community Connectivity</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td>Credit 3</td> <td>Brownfield Redevelopment</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 4.1</td> <td>Alternative Transportation—Public Transportation Access</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 4.2</td> <td>Alternative Transportation—Bicycle Storage and Changing Rm</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>Credit 4.3</td> <td>Alternative Transportation—Low-Emitting and Fuel-Efficient Vehicles</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>Credit 4.4</td> <td>Alternative Transportation—Parking Capacity</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 5.1</td> <td>Site Development—Protect or Restore Habitat</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 5.2</td> <td>Site Development—Maximize Open Space</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 6.1</td> <td>Stormwater Design—Quantity Control</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 6.2</td> <td>Stormwater Design—Quality Control</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 7.1</td> <td>Heat Island Effect—Non-roof</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 7.2</td> <td>Heat Island Effect—Roof</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 8</td> <td>Light Pollution Reduction</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 9</td> <td>Site Master Plan</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 10</td> <td>Joint Use of Facilities</td> </tr> </table>				14	1	1	8	<b>Sustainable Sites</b>	Possible Points:	Y	1	1		Prereq 1	Construction Activity Pollution Prevention	Y				Prereq 2	Environmental Site Assessment				4	Credit 1	Site Selection			1		Credit 2	Development Density and Community Connectivity				4	Credit 3	Brownfield Redevelopment					Credit 4.1	Alternative Transportation—Public Transportation Access					Credit 4.2	Alternative Transportation—Bicycle Storage and Changing Rm				2	Credit 4.3	Alternative Transportation—Low-Emitting and Fuel-Efficient Vehicles			1		Credit 4.4	Alternative Transportation—Parking Capacity					Credit 5.1	Site Development—Protect or Restore Habitat					Credit 5.2	Site Development—Maximize Open Space					Credit 6.1	Stormwater Design—Quantity Control					Credit 6.2	Stormwater Design—Quality Control					Credit 7.1	Heat Island Effect—Non-roof					Credit 7.2	Heat Island Effect—Roof					Credit 8	Light Pollution Reduction					Credit 9	Site Master Plan					Credit 10	Joint Use of Facilities	<table border="1"> <tr> <td>Y</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td><b>Materials and Resources, Continued</b></td> <td>Possible Points:</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 3</td> <td>Materials Reuse</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 4</td> <td>Recycled Content</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 5</td> <td>Regional Materials</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 6</td> <td>Rapidly Renewable Materials</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 7</td> <td>Certified Wood</td> </tr> </table>				Y	1	1	2	<b>Materials and Resources, Continued</b>	Possible Points:					Credit 3	Materials Reuse					Credit 4	Recycled Content					Credit 5	Regional Materials					Credit 6	Rapidly Renewable Materials					Credit 7	Certified Wood
14	1	1	8	<b>Sustainable Sites</b>	Possible Points:																																																																																																																																																								
Y	1	1		Prereq 1	Construction Activity Pollution Prevention																																																																																																																																																								
Y				Prereq 2	Environmental Site Assessment																																																																																																																																																								
			4	Credit 1	Site Selection																																																																																																																																																								
		1		Credit 2	Development Density and Community Connectivity																																																																																																																																																								
			4	Credit 3	Brownfield Redevelopment																																																																																																																																																								
				Credit 4.1	Alternative Transportation—Public Transportation Access																																																																																																																																																								
				Credit 4.2	Alternative Transportation—Bicycle Storage and Changing Rm																																																																																																																																																								
			2	Credit 4.3	Alternative Transportation—Low-Emitting and Fuel-Efficient Vehicles																																																																																																																																																								
		1		Credit 4.4	Alternative Transportation—Parking Capacity																																																																																																																																																								
				Credit 5.1	Site Development—Protect or Restore Habitat																																																																																																																																																								
				Credit 5.2	Site Development—Maximize Open Space																																																																																																																																																								
				Credit 6.1	Stormwater Design—Quantity Control																																																																																																																																																								
				Credit 6.2	Stormwater Design—Quality Control																																																																																																																																																								
				Credit 7.1	Heat Island Effect—Non-roof																																																																																																																																																								
				Credit 7.2	Heat Island Effect—Roof																																																																																																																																																								
				Credit 8	Light Pollution Reduction																																																																																																																																																								
				Credit 9	Site Master Plan																																																																																																																																																								
				Credit 10	Joint Use of Facilities																																																																																																																																																								
Y	1	1	2	<b>Materials and Resources, Continued</b>	Possible Points:																																																																																																																																																								
				Credit 3	Materials Reuse																																																																																																																																																								
				Credit 4	Recycled Content																																																																																																																																																								
				Credit 5	Regional Materials																																																																																																																																																								
				Credit 6	Rapidly Renewable Materials																																																																																																																																																								
				Credit 7	Certified Wood																																																																																																																																																								
<table border="1"> <tr> <td>6</td> <td>1</td> <td>4</td> <td></td> <td><b>Water Efficiency</b></td> <td>Possible Points:</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Prereq 1</td> <td>Water Use Reduction—20% Reduction</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>Credit 1</td> <td>Water Efficient Landscaping</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>Credit 2</td> <td>Innovative Wastewater Technologies</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>Credit 3</td> <td>Water Use Reduction</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 4</td> <td>Process Water Use Reduction</td> </tr> </table>				6	1	4		<b>Water Efficiency</b>	Possible Points:	Y				Prereq 1	Water Use Reduction—20% Reduction				2	Credit 1	Water Efficient Landscaping				2	Credit 2	Innovative Wastewater Technologies			1		Credit 3	Water Use Reduction					Credit 4	Process Water Use Reduction	<table border="1"> <tr> <td>Y</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td><b>Indoor Environmental Quality</b></td> <td>Possible Points:</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Prereq 1</td> <td>Minimum Indoor Air Quality Performance</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Prereq 2</td> <td>Environmental Tobacco Smoke (ETS) Control</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Prereq 3</td> <td>Minimum Acoustical Performance</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 1</td> <td>Outdoor Air Delivery Monitoring</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 2</td> <td>Increased Ventilation</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 3.1</td> <td>Construction IAQ Management Plan—During Construction</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 3.2</td> <td>Construction IAQ Management Plan—Before Occupancy</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 4</td> <td>Low-Emitting Materials</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 5</td> <td>Indoor Chemical and Pollutant Source Control</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 6.1</td> <td>Controllability of Systems—Lighting</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 6.2</td> <td>Controllability of Systems—Thermal Comfort</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 7.1</td> <td>Thermal Comfort—Design</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 7.2</td> <td>Thermal Comfort—Verification</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 8.1</td> <td>Daylight and Views—Daylight</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 8.2</td> <td>Daylight and Views—Views</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 9</td> <td>Enhanced Acoustical Performance</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 10</td> <td>Mold Prevention</td> </tr> </table>				Y	1	1	1	<b>Indoor Environmental Quality</b>	Possible Points:					Prereq 1	Minimum Indoor Air Quality Performance					Prereq 2	Environmental Tobacco Smoke (ETS) Control					Prereq 3	Minimum Acoustical Performance					Credit 1	Outdoor Air Delivery Monitoring					Credit 2	Increased Ventilation					Credit 3.1	Construction IAQ Management Plan—During Construction					Credit 3.2	Construction IAQ Management Plan—Before Occupancy					Credit 4	Low-Emitting Materials					Credit 5	Indoor Chemical and Pollutant Source Control					Credit 6.1	Controllability of Systems—Lighting					Credit 6.2	Controllability of Systems—Thermal Comfort					Credit 7.1	Thermal Comfort—Design					Credit 7.2	Thermal Comfort—Verification					Credit 8.1	Daylight and Views—Daylight					Credit 8.2	Daylight and Views—Views					Credit 9	Enhanced Acoustical Performance					Credit 10	Mold Prevention						
6	1	4		<b>Water Efficiency</b>	Possible Points:																																																																																																																																																								
Y				Prereq 1	Water Use Reduction—20% Reduction																																																																																																																																																								
			2	Credit 1	Water Efficient Landscaping																																																																																																																																																								
			2	Credit 2	Innovative Wastewater Technologies																																																																																																																																																								
		1		Credit 3	Water Use Reduction																																																																																																																																																								
				Credit 4	Process Water Use Reduction																																																																																																																																																								
Y	1	1	1	<b>Indoor Environmental Quality</b>	Possible Points:																																																																																																																																																								
				Prereq 1	Minimum Indoor Air Quality Performance																																																																																																																																																								
				Prereq 2	Environmental Tobacco Smoke (ETS) Control																																																																																																																																																								
				Prereq 3	Minimum Acoustical Performance																																																																																																																																																								
				Credit 1	Outdoor Air Delivery Monitoring																																																																																																																																																								
				Credit 2	Increased Ventilation																																																																																																																																																								
				Credit 3.1	Construction IAQ Management Plan—During Construction																																																																																																																																																								
				Credit 3.2	Construction IAQ Management Plan—Before Occupancy																																																																																																																																																								
				Credit 4	Low-Emitting Materials																																																																																																																																																								
				Credit 5	Indoor Chemical and Pollutant Source Control																																																																																																																																																								
				Credit 6.1	Controllability of Systems—Lighting																																																																																																																																																								
				Credit 6.2	Controllability of Systems—Thermal Comfort																																																																																																																																																								
				Credit 7.1	Thermal Comfort—Design																																																																																																																																																								
				Credit 7.2	Thermal Comfort—Verification																																																																																																																																																								
				Credit 8.1	Daylight and Views—Daylight																																																																																																																																																								
				Credit 8.2	Daylight and Views—Views																																																																																																																																																								
				Credit 9	Enhanced Acoustical Performance																																																																																																																																																								
				Credit 10	Mold Prevention																																																																																																																																																								
<table border="1"> <tr> <td>19</td> <td>6</td> <td>8</td> <td></td> <td><b>Energy and Atmosphere</b></td> <td>Possible Points:</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Prereq 1</td> <td>Fundamental Commissioning of Building Energy Systems</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Prereq 2</td> <td>Minimum Energy Performance</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Prereq 3</td> <td>Fundamental Refrigerant Management</td> </tr> <tr> <td></td> <td>15</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>Credit 1</td> <td>Optimize Energy Performance</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>6</td> <td>Credit 2</td> <td>On-Site Renewable Energy</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 3</td> <td>Enhanced Commissioning</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>Credit 4</td> <td>Enhanced Refrigerant Management</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 5</td> <td>Measurement and Verification</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>Credit 6</td> <td>Green Power</td> </tr> </table>				19	6	8		<b>Energy and Atmosphere</b>	Possible Points:	Y				Prereq 1	Fundamental Commissioning of Building Energy Systems	Y				Prereq 2	Minimum Energy Performance	Y				Prereq 3	Fundamental Refrigerant Management		15	2	2	Credit 1	Optimize Energy Performance			1	6	Credit 2	On-Site Renewable Energy					Credit 3	Enhanced Commissioning			1		Credit 4	Enhanced Refrigerant Management					Credit 5	Measurement and Verification			2		Credit 6	Green Power	<table border="1"> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td><b>Innovation and Design Process</b></td> <td>Possible Points:</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 1.1</td> <td>Innovation in Design: Specific Title</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 1.2</td> <td>Innovation in Design: Specific Title</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 1.3</td> <td>Innovation in Design: Specific Title</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 1.4</td> <td>Innovation in Design: Specific Title</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 2</td> <td>LEED Accredited Professional</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 3</td> <td>The School as a Teaching Tool</td> </tr> </table>				4	1	1		<b>Innovation and Design Process</b>	Possible Points:					Credit 1.1	Innovation in Design: Specific Title					Credit 1.2	Innovation in Design: Specific Title					Credit 1.3	Innovation in Design: Specific Title					Credit 1.4	Innovation in Design: Specific Title					Credit 2	LEED Accredited Professional					Credit 3	The School as a Teaching Tool																																																
19	6	8		<b>Energy and Atmosphere</b>	Possible Points:																																																																																																																																																								
Y				Prereq 1	Fundamental Commissioning of Building Energy Systems																																																																																																																																																								
Y				Prereq 2	Minimum Energy Performance																																																																																																																																																								
Y				Prereq 3	Fundamental Refrigerant Management																																																																																																																																																								
	15	2	2	Credit 1	Optimize Energy Performance																																																																																																																																																								
		1	6	Credit 2	On-Site Renewable Energy																																																																																																																																																								
				Credit 3	Enhanced Commissioning																																																																																																																																																								
		1		Credit 4	Enhanced Refrigerant Management																																																																																																																																																								
				Credit 5	Measurement and Verification																																																																																																																																																								
		2		Credit 6	Green Power																																																																																																																																																								
4	1	1		<b>Innovation and Design Process</b>	Possible Points:																																																																																																																																																								
				Credit 1.1	Innovation in Design: Specific Title																																																																																																																																																								
				Credit 1.2	Innovation in Design: Specific Title																																																																																																																																																								
				Credit 1.3	Innovation in Design: Specific Title																																																																																																																																																								
				Credit 1.4	Innovation in Design: Specific Title																																																																																																																																																								
				Credit 2	LEED Accredited Professional																																																																																																																																																								
				Credit 3	The School as a Teaching Tool																																																																																																																																																								
<table border="1"> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>5</td> <td><b>Materials and Resources</b></td> <td>Possible Points:</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Prereq 1</td> <td>Storage and Collection of Recyclables</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>Credit 1.1</td> <td>Building Reuse—Maintain Existing Walls, Floors, and Roof</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>Credit 1.2</td> <td>Building Reuse—Maintain 50% of Interior Non-Structural Elements</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 2</td> <td>Construction Waste Management</td> </tr> </table>				3	4	1	5	<b>Materials and Resources</b>	Possible Points:	Y				Prereq 1	Storage and Collection of Recyclables				2	Credit 1.1	Building Reuse—Maintain Existing Walls, Floors, and Roof				1	Credit 1.2	Building Reuse—Maintain 50% of Interior Non-Structural Elements					Credit 2	Construction Waste Management	<table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td><b>Regional Priority Credits</b></td> <td>Possible Points:</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 1.1</td> <td>Regional Priority: Specific Credit</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 1.2</td> <td>Regional Priority: Specific Credit</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 1.3</td> <td>Regional Priority: Specific Credit</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Credit 1.4</td> <td>Regional Priority: Specific Credit</td> </tr> </table>				2	1	1	1	<b>Regional Priority Credits</b>	Possible Points:					Credit 1.1	Regional Priority: Specific Credit					Credit 1.2	Regional Priority: Specific Credit					Credit 1.3	Regional Priority: Specific Credit					Credit 1.4	Regional Priority: Specific Credit																																																																																										
3	4	1	5	<b>Materials and Resources</b>	Possible Points:																																																																																																																																																								
Y				Prereq 1	Storage and Collection of Recyclables																																																																																																																																																								
			2	Credit 1.1	Building Reuse—Maintain Existing Walls, Floors, and Roof																																																																																																																																																								
			1	Credit 1.2	Building Reuse—Maintain 50% of Interior Non-Structural Elements																																																																																																																																																								
				Credit 2	Construction Waste Management																																																																																																																																																								
2	1	1	1	<b>Regional Priority Credits</b>	Possible Points:																																																																																																																																																								
				Credit 1.1	Regional Priority: Specific Credit																																																																																																																																																								
				Credit 1.2	Regional Priority: Specific Credit																																																																																																																																																								
				Credit 1.3	Regional Priority: Specific Credit																																																																																																																																																								
				Credit 1.4	Regional Priority: Specific Credit																																																																																																																																																								
<table border="1"> <tr> <td>61</td> <td>14</td> <td>8</td> <td>27</td> <td><b>Total</b></td> <td>Possible Points:</td> </tr> </table>				61	14	8	27	<b>Total</b>	Possible Points:	<p>Certified 40 to 49 points    Silver 50 to 59 points    Gold 60 to 79 points    Platinum 80 to 110</p>																																																																																																																																																			
61	14	8	27	<b>Total</b>	Possible Points:																																																																																																																																																								

IMAGEN 54: PUNTOS LEED  
 FUENTE: (LEED, 2019)  
 ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

En función de los parámetros cumplidos, y de los puntos acumulados, existen cuatro (4) categorías a las que se puede acceder para la Certificación LEED, siendo la categoría PLATINUM la más alta y mejor reconocida a nivel mundial.

<sup>13</sup> U.S. Green Building Council (USGBC)



**IMAGEN 55:** TIPOS DE CERTIFICACIONES LEED

**FUENTE:** (LEED, 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

En función de la puntuación, existen cinco (5) categorías de certificaciones a las cuales se puede aspirar, mismas que se detallan en la **IMAGEN 56:** REQUERIMIENTOS DE LA CERTIFICACIÓN LEED:



**IMAGEN 56:** REQUERIMIENTOS DE LA CERTIFICACIÓN LEED

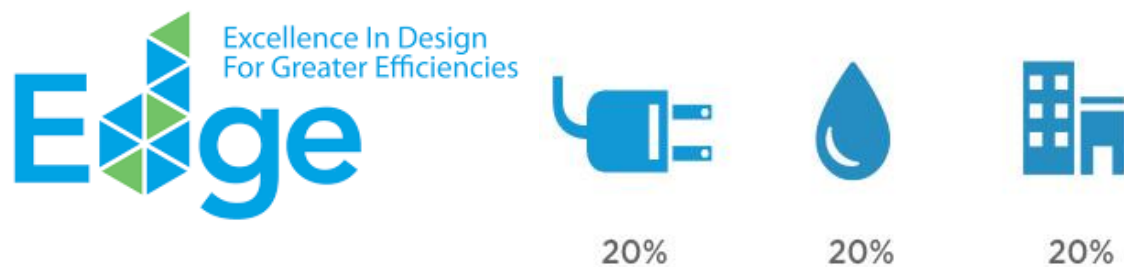
**FUENTE:** (LEED, 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 5.12.3.2 EDGE

El propósito de esta certificación es la disminución en la cantidad de recursos utilizados mediante una escala comparativa que toma como base estándares locales (EDGE, 2019). Esta certificación es una evaluación que se realiza a construcciones nuevas, la cual fue creada por la IFC<sup>14</sup>.

Los parámetros principales para obtener esta certificación se basan en tres (3) criterios principales de ahorro mínimo que son 20% en energía, 20% en agua y 20% en energía incorporada en los materiales en el edificio.



**IMAGEN 57:** CERTIFICACIÓN EDGE

**FUENTE:** (EDGE, 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Las edificaciones que puede aspirar a esta certificación deben ser en primer lugar nuevas, y deben estar dentro de estas cinco (5) categorías: residencias, hospitales, hoteles, oficinas y comercios.

<sup>14</sup> International Finance Corporation



## PROCESO DE CERTIFICACION EDGE










**IMAGEN 58:** REQUERIMIENTOS DE LA CERTIFICACIÓN EDGE

FUENTE: (EDGE, 2019)

ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 5.13 Conclusiones

INDICADOR	TENDENCIA	OBSERVACIONES
Evaluación del IRM <sup>15</sup>		Después del estudio y análisis de todas las normas y regulaciones aplicadas al predio donde se desarrollará el proyecto, se concluye que dicho proyecto cumple con todas y cada una de las normas y regulaciones dictadas por el MDMQ <sup>16</sup> establecidas en el IRM. Se concluye también que el aprovechamiento tanto del COS TOTAL <sup>17</sup> como del COS PB <sup>18</sup> es el idóneo.
Evaluación del Programa y Funcionalidad		Se concluye que el programa arquitectónico cumple con los requerimientos levantados en el estudio de mercado. Pero además brinda diseño y estética al proyecto como valor agregado. Brinda espacios adecuados y bien distribuidos que son funcionales y estéticos a la vez.
COS Total		De acuerdo a lo normado en el IRM, el COS Total para el predio es de 105%, el proyecto llega al 102%, llegando a la conclusión de que el programa logra un excelente aprovechamiento de los espacios.
COS PB		El COS PB según el IRM para este predio es de 35%. El proyecto "Conjunto Habitacional ALTITUDE I" llega al 34,95%, concluyendo así que se ha logrado el máximo aprovechamiento del espacio en PB, cumpliendo con lo normado.
Área Bruta Total		El proyecto llega a un Área Bruta Total de 5.543 m <sup>2</sup> , resultado de la suma del área bruta total con 4.708 m <sup>2</sup> (85%) y el área no computable cubierta con 835 m <sup>2</sup> (15%).
Área Útil		Se concluye que se ha realizado un trabajo adecuado y eficiente en cuanto al diseño arquitectónico del proyecto, de manera que tenemos un área útil del proyecto de 4.708 m <sup>2</sup> que difiere por un poco del área bruta total (5.543 m <sup>2</sup> ).
Sostenibilidad		Después del análisis de los componentes que permiten a un proyecto ser sostenible y Eco – eficiente, concluimos que en este proyecto se pueden implementar varias estrategias para lograr contribuir a que sea un proyecto sostenible en centro grado, mas no al 100% debido al presupuesto que se maneja por ser un proyecto de características VIP.

<sup>15</sup> Informe de Regulación Metropolitana (IRM)

<sup>16</sup> Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (MDMQ)

<sup>17</sup> Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS TOTAL)

<sup>18</sup> Coeficiente de Ocupación en Planta Baja (COS PB)

## **CAPITULO VI**

### **¿Y CUANTO NOS CUESTA?**

## 6 ¿CUÁNTO NOS CUESTA?

### 6.1 Introducción

Una vez presentada la arquitectura del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, procedemos a realizar el análisis en cuanto a los costos del proyecto se refiere. Este análisis nos permitirá tener una clara idea de los índices de los costos en función de las variables que se revisarán, tales como costo del terreno, costo por metro cuadrado, costos directos e indirectos, entre otros.

A la vez nos permite realizar un cronograma valorado, el cual nos da información de la liquidez requerida en función del cronograma de avance de obra. Así se facilita el manejo de flujo de efectivo versus el avance de la construcción y desarrollo del proyecto.

### 6.2 Antecedentes

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, se desarrolla en dos etapas de construcción. La etapa I comprende el bloque frontal compuesto por: seis (6) Locales Comerciales, dieciséis (16) Departamentos, además de las seis (6) primeras casas más los parqueaderos y las áreas comunales. La segunda etapa comprende la construcción de las veinte y cuatro (24) casas restantes.

### 6.3 Objetivos

#### 6.3.1 Objetivo General:

- El principal objetivo de este análisis es obtener los costos totales del proyecto y sus respectivos cronogramas.

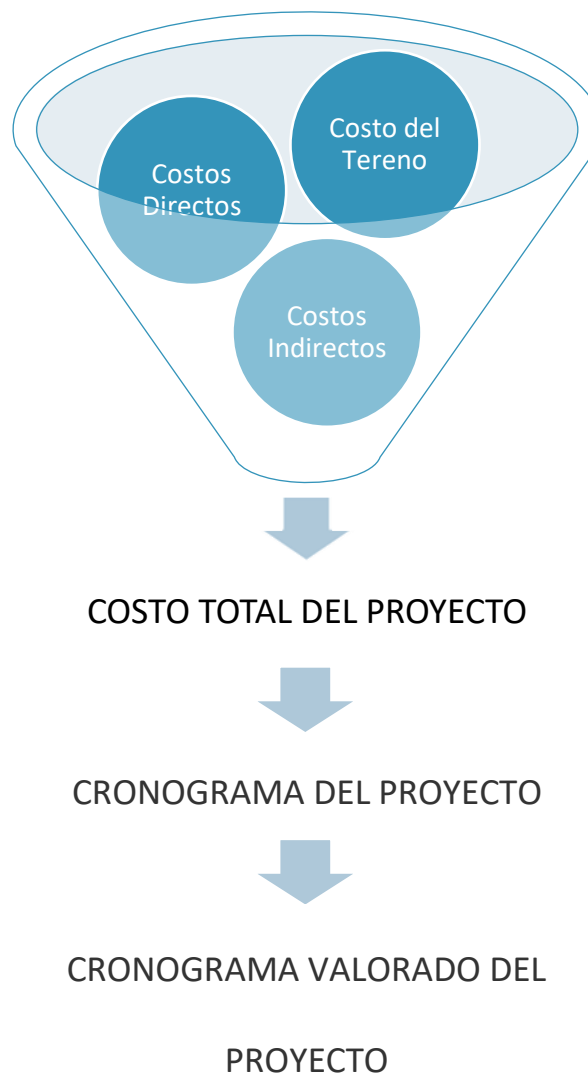
#### 6.3.2 Objetivos Específicos:

- Realizar un análisis y evaluar el impacto del costo del terreno sobre el costo total del desarrollo del proyecto.
- Desarrollar y analizar los costos directos e indirectos del proyecto.

- Realizar cronogramas de avance de obra, cronograma valorado y de inversiones.
- Estudiar y evaluar los costos y el cronograma en función de los metros cuadrados y el área útil del proyecto.

## 6.4 Metodología

El análisis de costos se desarrolla de la siguiente manera:



**ILUSTRACIÓN 9:** METODOLOGÍA ANÁLISIS DE COSTOS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

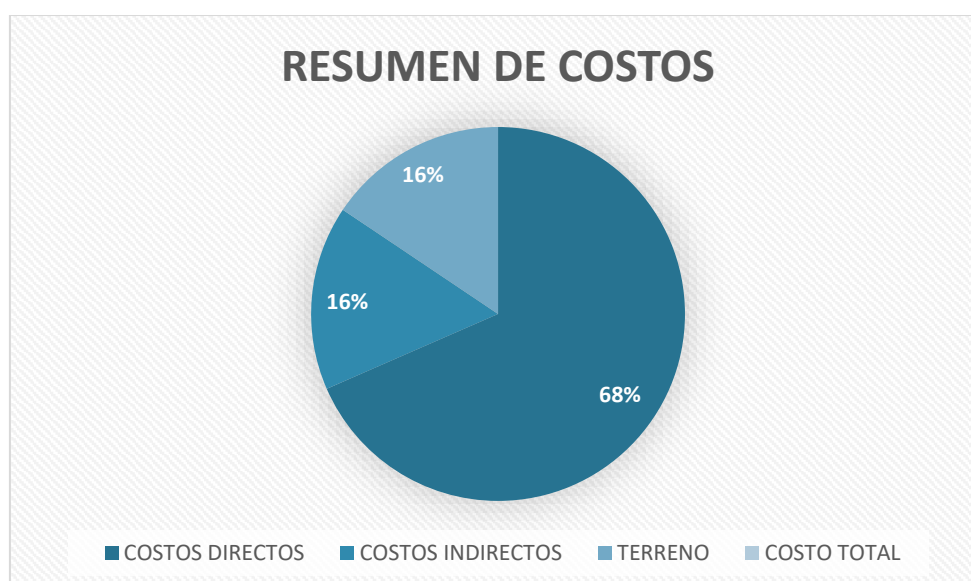
## 6.5 Costo Total del Proyecto

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” tiene un costo total de \$3.719.553 USD, compuesto por Costos Directos (\$2.545.851) que representan el 65% del total, Costos Indirectos (\$593.702) que son el 16% del total y por último el Costo del Terreno (\$580.000) que representa el 16% restante (ver **TABLA 24: RESUMEN DE COSTOS**).

RESUMEN DE COSTOS		
DESCRIPCIÓN	COSTO	INCIDENCIA
COSTOS DIRECTOS	\$2.545.851,05	65%
COSTOS INDIRECTOS	\$593.702,15	16%
TERRENO	\$580.000,00	16%
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$3.719.553,21</b>	<b>100%</b>

**TABLA 24:** RESUMEN DE COSTOS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

De esta información podemos obtener que la incidencia del costo del terreno se encuentra dentro de los márgenes aceptables, así como el porcentaje de costos indirectos. Y como componente de impacto más elevado están los Costos Directos que ocupan más de la mitad del costo total del proyecto.



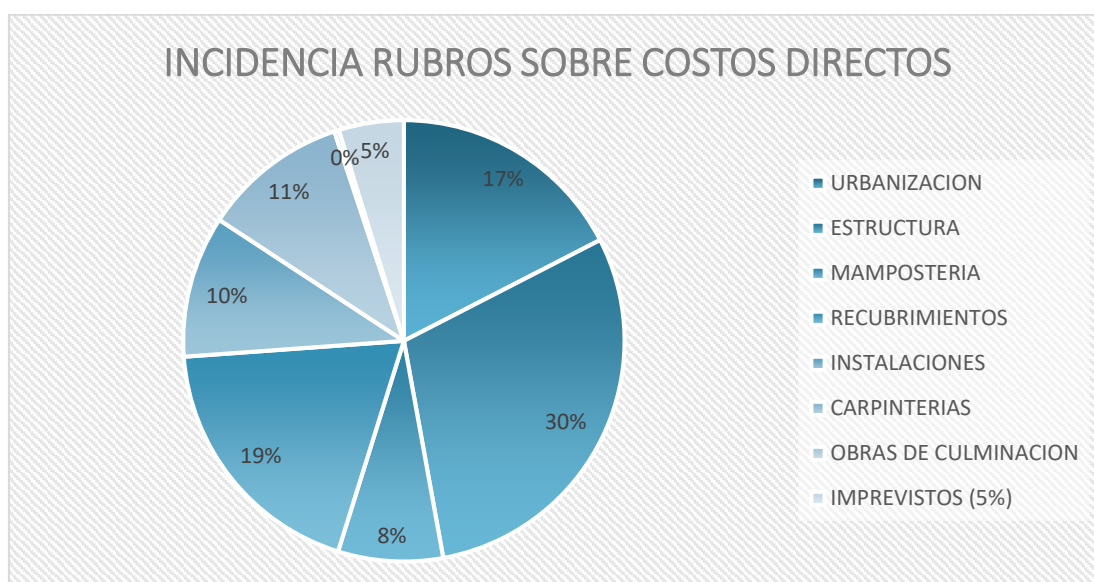
**ILUSTRACIÓN 10:** RESUMEN DE COSTOS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 6.6 Costos Directos

Los Costos Directos corresponden a los rubros de la ejecución física del proyecto, es decir a la materialización del mismo. Aquí realizaremos un trabajo detallado de cuantificación de áreas para lograr una aproximación lo más real posible al costo real. En el caso del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” tenemos que los Costos Directos ascienden a un total de \$2.545.851 USD.

RESUMEN COSTOS DIRECTOS		
DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL	% EN PRESUPUESTO
URBANIZACIÓN	\$444.182,24	17%
ESTRUCTURA	\$755.935,50	30%
MAMPOSTERÍA	\$195.545,05	8%
RECUBRIMIENTOS	\$484.518,28	19%
INSTALACIONES	\$264.329,84	10%
CARPINTERÍAS	\$271.451,36	11%
OBRAS DE CULMINACIÓN	\$8.657,78	0,34%
IMPREVISTOS (5%)	\$121.231,00	5%
<b>TOTAL</b>	<b>\$2.545.851,05</b>	<b>100%</b>

**TABLA 25:** RESUMEN COSTOS DIRECTOS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



**ILUSTRACIÓN 11:** INCIDENCIA DE LOS RUBROS SOBRE COSTOS DIRECTOS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

En la **ILUSTRACIÓN 11: INCIDENCIA DE LOS RUBROS SOBRE COSTOS DIRECTOS**, se presenta un resumen de los componentes principales de los costos directos y su porcentaje de influencia en función del total. Donde podemos evidenciar que entre los rubros de mayor impacto se encuentran estructura (30%), recubrimientos (19%), y urbanización (17%).

### 6.6.1 Composición de Costos Directos

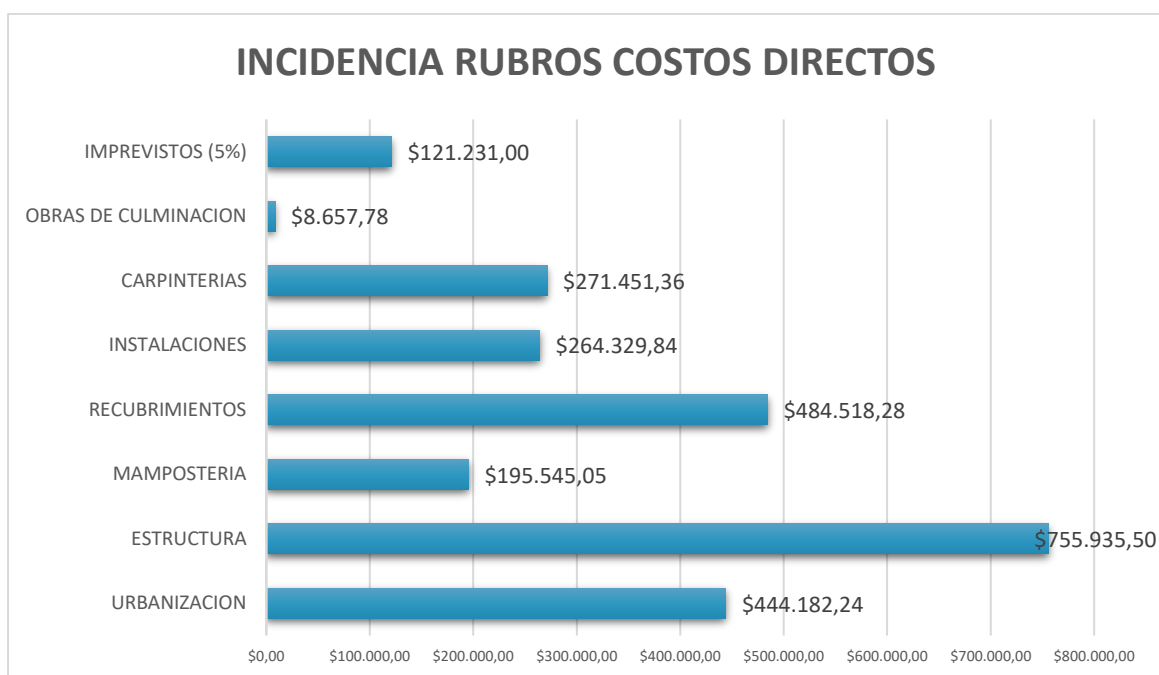
A continuación, se presenta un detalle de los rubros contemplados en el presupuesto, que incluye cantidades con su respectiva unidad y precio unitario, lo cual nos permite tener una idea más clara de los requerimientos específicos del proyecto. Cabe recalcar que esta información se obtiene en base al diseño arquitectónico.

COD.	RUBRO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>1.</b>	<b>URBANIZACIÓN</b>				<b>\$444.182,24</b>
1.1	Obras Preliminares	3220,00	m <sup>2</sup>	\$7,40	\$23.828,00
1.2	Movimientos de Tierras	8624,56	m <sup>2</sup>	\$1,37	\$11.793,38
1.3	Insolaciones	1,00	glb	\$69.855,81	\$69.855,81
1.4	Estructuras Comunes Cubiertas	1,00	glb	\$97.534,89	\$97.534,89
1.5	Áreas Verdes	1,00	glb	\$27.513,10	\$27.513,10
1.6	Instalaciones Eléctricas	1,00	glb	\$116.911,28	\$116.911,28
1.7	Vialidad	1,00	glb	\$96.745,78	\$96.745,78
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>				<b>\$755.935,50</b>
2.1	Movimientos de Tierras	2086,38	m <sup>3</sup>	\$7,06	\$14.725,79
2.2	Cimentaciones	334,99	m <sup>3</sup>	\$106,99	\$35.839,13
2.3	Contrapiso	2186,98	m <sup>2</sup>	\$11,40	\$24.931,57
2.4	Estructura	1,00	glb	\$673.263,70	\$673.263,70
2.5	Gradas	186,56	m <sup>2</sup>	\$5,81	\$1.083,91
7.2	Impermeabilización de Losa				\$6.091,40
<b>3</b>	<b>MAMPOSTERÍA</b>				<b>\$195.545,05</b>
3.1	Mampostería de Bloque	10949,66	m <sup>2</sup>	\$10,31	\$112.944,41
3.2	Mampostería de Drywall	5162,54	m <sup>2</sup>	\$16,00	\$82.600,64
<b>4</b>	<b>REVESTIMIENTOS</b>				<b>\$484.518,28</b>
4.1	Piso	7428,76	m <sup>2</sup>	\$15,84	\$117.644,51
4.2	Pared	80298,65	m <sup>2</sup>	\$4,57	\$366.873,77
<b>5</b>	<b>INSTALACIONES</b>				<b>\$264.329,84</b>
5.1	Hidrosanitarias	1,00	glb	\$94.747,33	\$94.747,33
5.2	Eléctricas	4163,00	pnt	\$25,95	\$108.022,51
5.3	Sanitarias	720,00	u	\$85,50	\$61.560,00
<b>6</b>	<b>CARPINTERÍAS</b>				<b>\$271.451,36</b>



6.1	Madera	1,00	glb	\$141.030,16	\$141.030,16
6.2	Aluminio y Vidrio	1422,68	m <sup>2</sup>	\$78,81	\$112.121,20
6.3	Granito	207,40	ml	\$76,95	\$15.960,00
6.4	Pérgola				\$2.340,00
7	<b>OBRAS DE CULMINACIÓN</b>				<b>\$8.657,78</b>
7.1	Varios	56,00	u	\$85,00	\$4.760,00
7.2	Limpieza Final del Proyecto	5996,58	m <sup>2</sup>	\$0,65	\$3.897,78
8	<b>IMPREVISTOS (5%)</b>				<b>\$121.231,00</b>
<b>TOTAL</b>					<b>\$2.545.851,05</b>

**TABLA 26:** COSTOS DIRECTOS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



**GRÁFICO 33:** INCIDENCIA RUBROS COSTOS DIRECTOS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

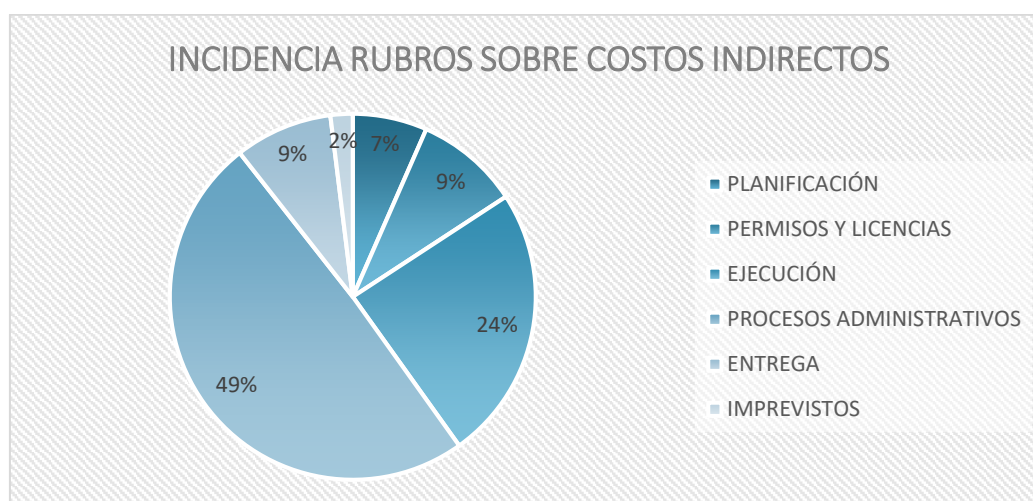
## 6.7 Costos Indirectos

Los costos indirectos se refieren a los valores que no están relacionados directamente con la construcción y/o ejecución del proyecto. Estos costos incluyen rubros como estudios, diseño, ingenierías, tasas y licencias, trámites legales y administrativos, entre otros. En el caso del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” tenemos que los Costos Indirectos ascienden a un total de \$593.702 USD.

RESUMEN COSTOS INDIRECTOS		
DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL	% EN PRESUPUESTO
PLANIFICACIÓN	\$39.070,00	7%
PERMISOS Y LICENCIAS	\$54.650,00	9%
EJECUCIÓN	\$144.476,09	24%
PROCESOS ADMINISTRATIVOS	\$292.564,85	49%
ENTREGA	\$51.300,00	9%
IMPREVISTOS	\$11.641,22	2%
<b>TOTAL</b>	<b>\$593.702,15</b>	<b>100%</b>

**TABLA 27:** RESUMEN COSTOS INDIRECTOS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Como se observa en la **ILUSTRACIÓN 12:** INCIDENCIA DE LOS RUBROS SOBRE COSTOS INDIRECTOS, los rubros de mayor incidencia en los costos indirectos son el de ejecución (24%), que contempla Gerencia de Proyectos, Honorarios de Construcción y Fiscalización, así como el rubro de procesos administrativos (49%).



**ILUSTRACIÓN 12:** INCIDENCIA DE LOS RUBROS SOBRE COSTOS INDIRECTOS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

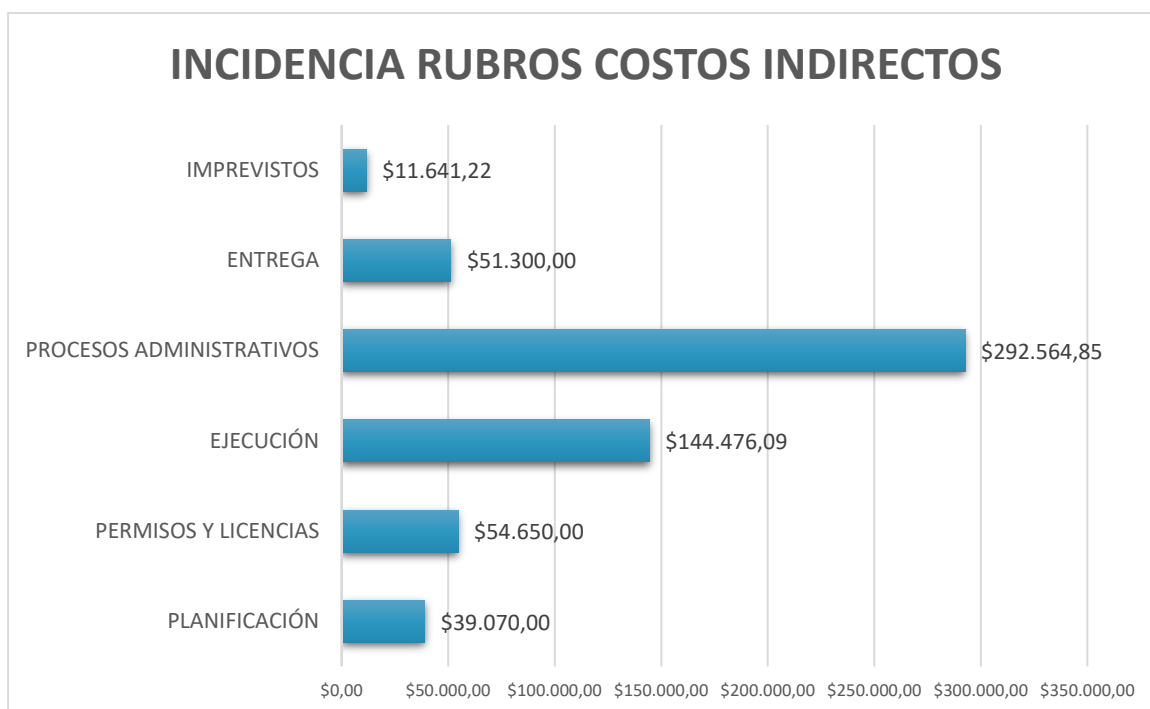
### 6.7.1 Composición de Costos Indirectos

En la **TABLA 28: COSTOS INDIRECTOS**, se observa un detalle de los rubros contemplados para la elaboración del presupuesto de Costos Indirectos, así como la incidencia de cada uno de los paquetes en el costo total. En este detalle podemos evidenciar la importancia del paquete de Procesos Administrativos, y dentro de este el rubro del plan de Marketing.

COD.	RUBRO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>1</b>	<b>PLANIFICACIÓN</b>				<b>\$39.070,00</b>
1.1	Estudio de Mercado	1	glb	\$5.000,00	\$5.000,00
1.1	Levantamiento Topográfico	1	glb	\$1.500,00	\$1.500,00
1.2	Estudio de Suelos	4680	m <sup>2</sup>	\$0,35	\$1.638,00
1.3	Diseño Arquitectónico	1	glb	\$8.000,00	\$8.000,00
1.4	Ingeniería Estructural	4680	m <sup>2</sup>	\$2,50	\$11.700,00
1.5	Ingeniería Hidrosanitaria / Bomberos	4680	m <sup>2</sup>	\$1,20	\$5.616,00
1.6	Ingeniería Eléctrica	4680	m <sup>2</sup>	\$0,90	\$4.212,00
1.7	Presupuesto / Cronograma / Cronograma Valorado	4680	m <sup>2</sup>	\$0,30	\$1.404,00
<b>2</b>	<b>PERMISOS Y LICENCIAS</b>				<b>\$54.650,00</b>
2.1	Aprobación Entidad Colaborante	4680	m <sup>2</sup>	\$1,00	\$4.680,00
2.2	Aprobación de Ingenierías	4680	m <sup>2</sup>	\$1,00	\$4.680,00
2.3	Aprobación de Bomberos	1	glb	\$2.000,00	\$2.000,00
2.8	Permiso de Construcción	1	glb	\$2.500,00	\$2.500,00
2.9	Propiedad Horizontal (PH)	54	u	\$35,00	\$1.890,00
2.10	Factibilidad de Servicio Alcantarillado (12")	1	glb	\$600,00	\$600,00
2.11	Medidores de Agua Potable	54	u	\$400,00	\$21.600,00
2.12	Solicitud de Conexión de Energía Eléctrica	54	u	\$300,00	\$16.200,00
2.12	Tasa Unidad de Control (inicio y finalización de obra)	1	glb	\$500,00	\$500,00
<b>3</b>	<b>EJECUCIÓN</b>				<b>\$144.476,09</b>
3.1	Gerencia de Proyecto	1,3	%	\$33.097,42	\$50.917,02
3.2	Fiscalización	1	glb	\$35.000,00	\$35.000,00
3.3	Honorarios construcción	3	%	\$76.378,66	\$229.126,59
<b>4</b>	<b>PROCESOS ADMINISTRATIVOS</b>				<b>\$292.564,85</b>
4.1	Formación de Fideicomiso y/o Empresa	2%	%	\$50.919,11	\$50.919,11
4.3	Plan de Marketing	2%	%	\$50.919,11	\$50.919,11
4.4	Plan de Ventas	2%	%	\$50.919,11	\$50.919,11
4.5	Comisión de ventas	3%	%	\$139.807,52	\$139.807,52

<b>5</b>	<b>ENTREGA</b>				<b>\$51.300,00</b>
<b>5.1</b>	Gastos Legales	54	u	\$800,00	\$43.200,00
<b>5.2</b>	Impuesto Predial	54	u	\$150,00	\$8.100,00
<b>6</b>	<b>IMPREVISTOS</b>				<b>\$11.641,22</b>
<b>6.1</b>	Imprevistos	2%	%	\$11.641,22	\$11.641,22
<b>TOTAL</b>					<b>\$593.702,15</b>

**TABLA 28:** COSTOS INDIRECTOS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



**GRÁFICO 34:** INCIDENCIA RUBROS COSTOS INDIRECTOS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 6.8 Concepto del Terreno

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” se desarrolla en un terreno de 4.680 m<sup>2</sup>, el cual es propiedad del promotor. Sin embargo, con el propósito de analizar la incidencia del costo del terreno en el proyecto, se realizarán tres análisis comparativos para determinar el precio del terreno.

### 6.8.1 Método de Mercado / Costo Comercial

Este método nos ayuda a realizar una evaluación y comparación de la oferta de terrenos en el sector. En este caso se realizó un levantamiento de terrenos de similares características ubicados en el sector de La Armenia.

Los resultados obtenidos arrojan que el precio comercial del terreno asciende a \$580.000 USD, lo que a su vez nos da un precio por metro cuadrado de \$123,93 m<sup>2</sup>.

MÉTODO DE MERCADO				
Cod.	TERRENO	m <sup>2</sup>	\$	\$/ m <sup>2</sup>
T-1	Terreno 1 - ALTITUDE 1	4680	\$580.000	\$123,93
T-2	Terreno 2	2000	\$320.000	\$160,00
T-3	Terreno 3	1500	\$150.000	\$100,00
T-4	Terreno 4	6000	\$810.000	\$135,00
T-1	Terreno 5	5020	\$705.000	\$140,44
T-2	Terreno 6	2200	\$210.000	\$95,45
<b>PRECIO PROMEDIO m<sup>2</sup></b>				<b>\$125,80</b>

**TABLA 29:** MÉTODO DE MERCADO  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 6.8.2 Método Residual

El método residual toma en cuenta el COS PB (Coeficiente de Ocupación de Suelo en Planta Baja), el COS Total, el área del terreno, el número de pisos permitidos de construcción, entre otros factores, que permiten realizar un cálculo de precio por m<sup>2</sup> del terreno en cuestión.

MÉTODO RESIDUAL			
Cod.	Descripción	Valor	
<b>1</b>	<b>Datos</b>		
1.1	Área del Terreno (A)	4.680	m <sup>2</sup>
1.2	Precio Venta en la zona / m <sup>2</sup> (PV)	\$130	/ m <sup>2</sup>
1.3	COS PB	35%	
1.4	Número de pisos	3	
1.5	COS Total	105%	
1.6	Coefficiente área útil vendible (K)	1	
1.7	<b>Incidencia terreno Alfa I</b>	<b>20%</b>	
1.8	<b>Incidencia terreno Alfa II</b>	<b>25%</b>	
<b>2</b>	<b>Cálculo</b>		
2.1	Área Construible (AC)	4.914	m <sup>2</sup>
2.2	Área Útil Vendible (AUV)	4.914	m <sup>2</sup>
2.3	Valor Ventas (VV)	\$638.820	
2.4	Incidencia Terreno I	\$127.764	
2.5	Incidencia Terreno II	\$159.705	
2.6	<b>Incidencia Terreno Promedio</b>	<b>\$143.735</b>	
2.7	<b>Precio / m<sup>2</sup> I</b>	<b>\$27</b>	<b>/ m<sup>2</sup></b>
2.8	<b>Precio / m<sup>2</sup> II</b>	<b>\$34</b>	<b>/ m<sup>2</sup></b>
2.9	<b>Precio promedio / m<sup>2</sup></b>	<b>\$31</b>	<b>/ m<sup>2</sup></b>

**TABLA 30:** MÉTODO DE RESIDUAL

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

En este caso el precio por metro cuadrado resultante de este ejercicio es realmente bajo en comparación al método de mercado.

### 6.8.3 Método Margen de Construcción

Este último método, utiliza información concerniente a los costos del proyecto y las ventas estimadas, en función de variables como área del terreno, área de construcción, entre otros. Y en la tabla a continuación podemos ver que mediante este método nos aproximamos más al resultado del método de mercado, que al método residual.

MÉTODO DE MARGEN DE CONSTRUCCIÓN			
Cod.	Descripción	Valor	
<b>1</b>	<b>Potencial de Ventas</b>		
1.1	Área Útil Vendible (AUV)	4.947	m <sup>2</sup>
1.2	Precio Venta m <sup>2</sup> (Vivienda) (Vm <sup>2</sup> )	\$942	/ m <sup>2</sup>
1.3	Coeficiente área útil vendible (K)	1	
1.4	Valor de Ventas (VV)	\$4.660.526	
<b>2</b>	<b>Costos</b>		
2.1	Costo Directo de Construcción (CD)	\$514,58	/ m <sup>2</sup>
2.2	Multiplicador Coto Total (M)	1,30	
2.3	Área Total Construida (AT)	4.947	m <sup>2</sup>
2.4	Costo Total Construcción (CC)	\$3.309.606	
<b>3</b>	<b>Calculo del Valor del Terreno</b>		
3.1	Margen Operacional (MO)	\$1.350.920	
3.2	% Utilidad esperada (%UE)	15%	
3.3	Utilidad Esperada (UE)	\$699.079	
3.4	<b>Valor máximo del lote</b>	<b>\$651.841</b>	
3.5	<b>Valor máximo / m<sup>2</sup> del lote</b>	<b>\$139</b>	

**TABLA 31:** MÉTODO DE MARGEN DE CONSTRUCCIÓN  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

En conclusión, se tomará como referencia el resultado del método de mercado, que nos da un precio / m<sup>2</sup> de \$124 USD, llegando a un total de \$580.000 como precio del terreno donde se desarrollará el proyecto.

RESUMEN DE EVALUACIONES				
Cod.	Descripción	Mercado	Residual	Margen Construcción
1	Precio Terreno	\$580.000	\$143.735	\$651.841
2	Precio m <sup>2</sup>	\$124	\$31	\$139

**TABLA 32:** RESUMEN DE EVALUACIÓN  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 6.9 Relación Costos por m<sup>2</sup>

Para obtener el costo por metro cuadrado, nos apoyaremos en las áreas obtenidas en el capítulo anterior (Componente Arquitectónico). Lo cual nos permitirá realizar una comparación muy visual del precio por metro cuadrado en función de las diferentes áreas obtenidas.

RELACIÓN COSTOS POR m <sup>2</sup>					
ÁREAS		ÁREA ÚTIL (m <sup>2</sup> )	ÁREA BRUTA (m <sup>2</sup> )	ÁREA A ENAJENAR (m <sup>2</sup> )	
<b>CANTIDAD</b>		4708,22	5543,83	6543,66	
<b>COSTO TOTAL</b>	\$3.719.553	\$790	\$671	\$568	
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	\$2.545.851	\$541	\$459	\$389	
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	\$593.702	\$126	\$107	\$91	
<b>COSTO TERRENO</b>	\$580.000	\$123	\$105	\$89	

**TABLA 33:** RELACIÓN COSTOS POR M<sup>2</sup>  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Esta comparación nos permite ver que los costos son adecuados al sector, en función de las tres áreas de comparación, obteniendo los siguientes resultados; precio de m<sup>2</sup> de área útil \$790, precio por m de área bruta \$671, y por último precio de m<sup>2</sup> por área enajenable \$568.



## 6.10 Cronograma del Proyecto

El cronograma del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” se ha planificado en un período de dieciséis (16) meses incluyendo la fase de cierre. Este cronograma incluye los cuatro primeros meses de planificación, iniciando en el mes cinco la construcción y ejecución de la primera etapa. Luego en el octavo mes inicia la construcción de la segunda etapa, con un periodo de duración estimado de nueve meses por cada etapa de ejecución.

En lo que respecta a promoción y ventas, se ha planificado un periodo de doce meses, iniciando conjuntamente con el arranque de ejecución de la primera etapa.

CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO																			
PERÍODO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
FACES DEL PROYECTO		PLANIFICACIÓN																	
		1	2	3	4	EJECUCIÓN ETAPA 1													
						1	2	3	4	5	6	7	8	9					
									EJECUCIÓN ETAPA 2										
									1	2	3	4	5	6	7	8	9		
						PROMOCIÓN Y VENTAS													
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

**TABLA 34:** CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO

**REFERENCIA:** (AEH Contrucciones S.A., 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

En lo que respecta a promoción y ventas, se ha planificado un periodo de doce meses, iniciando conjuntamente con el arranque de ejecución de la primera etapa.

## 6.11 Cronograma Valorado del Proyecto

CRONOGRAMA VALORADO			MES																
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
100	COSTO DEL TERRENO																		
101	Costo del Terreno	\$ 580.000	\$580.000,00																
200	COSTOS DIRECTOS																		
201	URBANIZACIÓN	\$ 444.182						\$37.015,19	\$37.015,19	\$37.015,19	\$37.015,19	\$37.015,19	\$37.015,19	\$37.015,19	\$37.015,19	\$37.015,19	\$37.015,19	\$37.015,19	\$37.015,19
202	ESTRUCTURA	\$ 755.936								\$94.491,94	\$94.491,94	\$94.491,94	\$94.491,94	\$94.491,94	\$94.491,94	\$94.491,94	\$94.491,94	\$94.491,94	\$94.491,94
203	MAMPOSTERÍA	\$ 195.545									\$24.443,13	\$24.443,13	\$24.443,13	\$24.443,13	\$24.443,13	\$24.443,13	\$24.443,13	\$24.443,13	\$24.443,13
204	RECUBRIMIENTOS	\$ 484.518										\$60.564,79	\$60.564,79	\$60.564,79	\$60.564,79	\$60.564,79	\$60.564,79	\$60.564,79	\$60.564,79
205	INSTALACIONES	\$ 264.330						\$26.432,98	\$26.432,98	\$26.432,98	\$26.432,98	\$26.432,98	\$26.432,98	\$26.432,98	\$26.432,98	\$26.432,98	\$26.432,98	\$26.432,98	\$26.432,98
206	CARPINTERÍAS	\$ 271.451									\$45.241,89	\$45.241,89	\$45.241,89			\$45.241,89	\$45.241,89	\$45.241,89	\$45.241,89
207	OBRAS DE CULMINACIÓN	\$ 8.658														\$2.164,45	\$2.164,45	\$2.164,45	\$2.164,45
208	IMPREVISTOS (5%)	\$ 121.231						\$10.102,58	\$10.102,58	\$10.102,58	\$10.102,58	\$10.102,58	\$10.102,58	\$10.102,58	\$10.102,58	\$10.102,58	\$10.102,58	\$10.102,58	\$10.102,58
300	COSTOS INDIRECTOS																		
301	PLANIFICACIÓN	\$ 39.070		\$9.767,50	\$9.767,50	\$9.767,50	\$9.767,50												
302	PERMISOS Y LICENCIAS	\$ 54.650		\$13.662,50	\$13.662,50	\$13.662,50	\$13.662,50												
303	EJECUCIÓN	\$ 144.476		\$9.029,76	\$9.029,76	\$9.029,76	\$9.029,76	\$9.029,76	\$9.029,76	\$9.029,76	\$9.029,76	\$9.029,76	\$9.029,76	\$9.029,76	\$9.029,76	\$9.029,76	\$9.029,76	\$9.029,76	\$9.029,76
304	PROCESOS ADMINISTRATIVOS	\$ 292.565		\$18.285,30	\$18.285,30	\$18.285,30	\$18.285,30	\$18.285,30	\$18.285,30	\$18.285,30	\$18.285,30	\$18.285,30	\$18.285,30	\$18.285,30	\$18.285,30	\$18.285,30	\$18.285,30	\$18.285,30	\$18.285,30
305	ENTREGA	\$ 51.300										\$25.650,00							\$25.650,00
305	IMPREVISTOS	\$ 11.641		\$727,58	\$727,58	\$727,58	\$727,58	\$727,58	\$727,58	\$727,58	\$727,58	\$727,58	\$727,58	\$727,58	\$727,58	\$727,58	\$727,58	\$727,58	\$727,58
TOTAL (Terreno + Directos + Indirectos)		\$ 3.719.553	\$ 580.000	\$ 51.473	\$ 51.473	\$ 51.473	\$ 51.473	\$ 101.593	\$ 101.593	\$ 196.085	\$ 265.770	\$ 351.985	\$ 326.335	\$ 281.093	\$ 281.093	\$ 328.500	\$ 28.500	\$ 207.575	\$ 163.540
INCIDENCIA PARCIAL			16%	1%	1%	1%	1%	3%	3%	5%	7%	9%	9%	8%	8%	9%	9%	6%	4%
TOTAL ACUMULADO (Terreno + Directos + Indirectos)			\$ 580.000	\$ 631.473	\$ 682.945	\$ 734.418	\$ 785.891	\$ 887.484	\$ 989.077	\$ 1.185.163	\$ 1.450.933	\$ 1.802.918	\$ 2.129.253	\$ 2.410.347	\$ 2.691.440	\$ 3.019.939	\$ 3.348.439	\$ 3.556.014	\$ 3.719.553
INCIDENCIA ACUMULADA			16%	17%	18%	20%	21%	24%	27%	32%	39%	48%	57%	65%	72%	81%	90%	96%	100%

**TABLA 35: CRONOGRAMA VALORADO DEL PROYECTO**  
**FUENTE:** (AEH Contrucciones S.A., 2019)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 6.12 Conclusiones

- En conclusión, el proyecto tendrá un costo total de \$3.719.657 USD, mismos que se distribuirán en las dos etapas en las que se planea desarrollar el proyecto, en un período de dieciséis (16) meses.
- Se concluye también, que los costos directos, los cuales asciende a \$2.545.955 USD, representan el 68% del costo total.
- Así mismo los costos indirectos, con un monto de \$593.702 representan el 16% del costo total del proyecto.
- Después de realizar tres métodos para obtener precios referenciales del terreno donde se desarrollará el proyecto, se llegó a la conclusión que el método más adecuado es de mercado, con el cual obtuvimos un precio por metro cuadrado del terreno de \$124 /m<sup>2</sup>, lo que nos da un total de \$580.000 por el terreno.
- Por último, tenemos que, en la comparación de costo por metro cuadrado de construcción, los resultados son positivos ya que ninguno de los tres resultados supera el valor de venta al público, lo cual es un indicador de que existirá rentabilidad en el proyecto.

## **CAPITULO VII**

### **¿Y COMO VENDEMOS?**

## 7 ¿Y COMO VENDEMOS?

### 7.1 Introducción

Además de tener una buena arquitectura, que incorpora los resultados de un buen estudio de mercado, el proyecto es realmente exitoso cuando se logre su venta al 100%. En este capítulo analizamos las estrategias adecuadas para lograr el éxito del proyecto en cuanto a ventas se refiere.

Se analizan las mejores alternativas para lograr una estrategia comercial que logre los objetivos de venta planteados. Este análisis se desglosa en los cuatro principales componentes del marketing mix; producto, precio, plaza y promoción.

### 7.2 Antecedentes

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, se compone de tres productos, los cuales a su vez están dirigidos a distintos segmentos. En ese sentido, se enfoca la estrategia de comercialización, publicidad y ventas a los tres distintos segmentos a los que se aspira llegar.

Se analiza estas cuatro variables para lograr armar la estrategia perfecta, que además de llegar al cliente potencial, nos permite obtener información para un futuro análisis financiero y la elaboración del cronograma de ventas.

### 7.3 Objetivos

#### 7.4 Objetivo General:

- Desarrollar una estrategia comercial adecuada para la venta del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” dentro del cronograma establecido.

## 7.5 Objetivos Específicos:

- Analizar la información, que nos permita establecer el precio adecuado tomando en cuenta los resultados del estudio de mercado, para colocar los productos inmobiliarios dentro del tiempo establecido.
- Desarrollar las políticas de venta dentro de una estrategia comercial, que permita acceder a cada uno de los segmentos de cliente deseado.
- Identificar los canales de promoción adecuados para la promoción, difusión y venta de todos los productos.
- Elaborar un cronograma de ventas que permita obtener los ingresos necesarios para el desarrollo del proyecto.

## 7.6 Metodología

Para desarrollar la mejor estrategia y encontrar la vía adecuada que permita llegar a los distintos potenciales clientes, nos enfocamos en analizar las cuatro P's del mix de marketing.



**ILUSTRACIÓN 13:** 4 P'S DEL MARKETING MIX ESTRATEGIA COMERCIAL

**FUENTE:** (Ernesto Gamboa & Asociados, 2018)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Iniciamos con el análisis del producto, tomando en cuenta sus componentes de promoción, como son el nombre, su logo y/o slogan, y toda representación y potencialidades para llegar al potencial cliente.

Luego seguimos con el análisis del precio, mismo que se define en función del análisis realizado en el estudio de mercado, con el propósito de llegar al cliente potencial, esto a su vez contrastado con el precio por metro cuadrado (\$ / m<sup>2</sup>), y las áreas disponibles.

Después continuamos a la promoción, que consiste en desarrollar un plan de publicidad adecuada para lanzar el proyecto y llegar a los potenciales clientes. Este plan puede ser direccionado desde varios medios de comunicación que se evalúan en dicha variable.

Por último, tenemos la plaza, que básicamente se refiere al sector donde se lanzara la estrategia publicitaria. Y, para identificar este campo se realiza un análisis de los resultados del estudio de mercado.

## 7.7 Segmento Objetivo

En cuanto al segmento objetivo se refiere, en el caso del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” al tener tres tipos de productos, tenemos también de dos a tres clases de clientes objetivos.

### 7.7.1 Perfil del Cliente

Partiendo del factor producto, tenemos que existen dos y hasta tres clases segmento objetivo, a los cuales analizaremos a continuación. Para este análisis los hemos clasificado según cada uno de los productos que forman parte del proyecto: Departamentos, Locales Comerciales, y Unidades de Vivienda VIP.

## DEPARTAMENTOS

- Jefe del hogar con título de segundo o tercer nivel
- Trabajo en servicios, comercio, operario, servidor público
- Ingresos familiares de \$800 a \$2000
- Con acceso a financiamiento
- Familias jóvenes (25 a 45 años) con uno o dos hijos

## LOCALES COMERCIALES

- Mujer u hombre emprendedor o con interés y capacidad de inversión
- Con trabajo o negocio estable
- Ingresos de \$800 a \$2000
- Con acceso a financiamiento

## CASAS (VIP)

- Jefe de hogar con título de segundo o tercer nivel
- Trabajo en servicios, comercio, operario, servidor público
- Ingresos familiares de \$800 a \$2000
- Con acceso a financiamiento
- Familias jóvenes (30 a 45 años) con máximo de dos hijos

**ILUSTRACIÓN 14:** PERFIL DEL CLIENTE PROYECTO "CONJUNTO HABITACIONAL ALTITUDE I" ESTRATEGIA COMERCIAL

**FUENTE:** (INEC, Censo 2010, 2010)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



### 7.7.2 Necesidades, preferencias e influencias del cliente objetivo

Con el propósito de promocionar y posicional los productos en el mercado, ahora realizaremos un análisis de las diferentes características que, según el estudio de mercado, los productos deberían tener. Esto factores son los que influyen a la hora de tomar una decisión en cuanto a la adquisición de primera vivienda en el segmento objetivo.

<b>CUADRO DE REQUERIMIENTOS VIVIENDA NIVEL SOCIAL MEDIO TÍPICO</b>	
<b>ESPACIO</b>	<b>DETALLE</b>
<b>Número de Habitaciones</b>	2 a 3 habitaciones
<b>Número de Cuartos de Baño</b>	1 a dos baños completos
	1 medio baño social
<b>Facilidades para Tecnología</b>	Espacio para uso de TV, 2 a 3
	Concocción a Internet
	Espacio para uso de Computador
<b>Acabados</b>	Piso de cerámica, vinil o marmitón
	Mesones de granito, Melamina, o posformado
	Piezas sanitarias standard
	Mobiliario standard
<b>Parqueadero</b>	0 a 1 Parqueadero
<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>DETALLE</b>
<b>Ubicación</b>	Valle de los Chillos – Conocoto, La Armenia, Guangopolo
<b>Edad y Necesidades</b>	Entre los 25 a 45 años de edad, son familias jóvenes que buscan salir de la ciudad, en especial del sector Sur del DMQ, buscando mejor clima y espacios cómodos.
<b>Tipo de vivienda y uso</b>	Primera vivienda para vivir en ella
<b>Factores de Compra</b>	Seguridad Financiamiento Accesibilidad Equipamiento próximo
<b>Precio</b>	\$70.000 a \$90.000 USD
<b>Medios de Información</b>	Internet, Ferias, Inmobiliarias

**TABLA 36:** REQUERIMIENTOS VIVIENDA NIVEL SOCIAL MEDIO TÍPICO

**FUENTE:** (INEC, Censo 2010, 2010)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 7.8 Producto

El producto se desarrolla en función de las necesidades y requerimientos obtenidos como resultado del estudio de mercado, los cuales se incorporan tanto en concepto como en el diseño, que a su vez se reflejan en sus servicios, arquitectura y acabados. En este sentido se procede a realizar un análisis comparativo de dichos atributos en comparación a las ventajas competitivas del proyecto.

### 7.8.1 Producto básico

Cuando nos referimos al producto básico, hablamos de la utilidad o valor que este brinda que además (Ernesto Gamboa & Asociados, 2018). El objetivo de este producto base es justamente cubrir las necesidades básicas del cliente en cuanto a vivienda. Al ser básico carece de mayores ventajas competitivas o factores de diferenciación en comparación a la competencia.

En la siguiente ilustración se representa los elementos principales para desarrollar la estrategia comercial del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”.

### 7.8.2 Producto real

El producto real parte del producto básico, al cual se incorporan componentes como marca, empaque, beneficios, servicios complementarios, ubicación, precio, calidad y respaldo, en general ventajas competitivas. Esto es lo que distingue al producto de la competencia (Ernesto Gamboa & Asociados, 2018).

En función de estos elementos se analiza y desarrolla la estrategia comercial del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, con el objetivo de lograr la penetración adecuada en el mercado de los segmentos objetivos. Esto se realiza con la diferenciación del producto, con los beneficios adicionales que se logre proyectar al segmento objetivo.



## MARCA

- AEH Construcciones Cía. Ltda. es una empresa 100% ecuatoriana dedicada al diseño, planificación, construcción y mantenimiento de obras civiles desde el año 2005, sus cimientos están soportados en 4 pilares fundamentales, cumplimiento, honradez, ética y buen servicio.



## EMPAQUE

- Diseño arquitectónico moderno e innovador en el sector de vivienda VIP
- Unidades de vivienda con diseño interior y distribución adecuada
- Áreas comunales diseñadas para brindar confort a sus ocupantes, con amplias áreas verdes.



## BENEFICIOS

- Diseño, las unidades cuentan con diseño en cada uno de sus espacios
- Comodidad, los abinetes son cómodos y adecuados para cada uso
- Seguridad, al encontrarse en la zona segura en caso de una eventual erupción del volcán Cotopaxi



## SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- Áreas recreativas adecuadas para niños y adultos
- Salón comunal cubierto para reuniones familiares y/o sociales
- Parqueaderos de visita



## UBICACION

- Estratégicamente ubicado en el sector de la Armenia
- Se encuentra en la zona de seguridad en caso de una eventual erupción del Volcán Cotopaxi
- Vías de acceso equipadas que permiten acceso a transporte público



## PRECIO

- El precio de las unidades de vivienda se ajusta al segmento VIP y a la capacidad de pago del mismo
- El precio de departamentos y locales comerciales se ajusta al segmento
- Los precios incluyen parqueadero privado



## CALIDAD

- Cuenta con diseño enfocado a satisfacer las necesidades del segmento objetivo
- AEH tiene experiencia en el sector de la construcción y del control de la calidad
- Estricto cumplimiento de normativas de construcción, arquitectura y urbanismo



## RESPALDO

- El proyecto cuenta con calificación VIP para financiamiento de la CFN
- Procesos constructivos innovadores
- Fase de ejecución inicia únicamente con licencias y permisos municipales

### 7.8.3 Producto incrementado

Como la última y más completa opción, a este producto que parte del básico y real, incorporamos la garantía, el crédito, entrega, servicios post venta y nivel de calidad de vida (Gamboa, 2019). Este se caracteriza por garantizar la satisfacción del cliente objetivo. Está enfocado al trato que se le brinda al cliente desde el primer momento de su experiencia de compra.

#### 7.8.3.1 *Garantía*

A continuación, mencionamos algunas garantías que el Promotor ofrece a sus clientes objetivos:

- Promesa de compraventa: sobre la titularidad del inmueble base del proyecto; la calidad de los acabados y especificaciones técnicas de la unidad comprometida y el conjunto; superficies y linderos del inmueble objeto del compromiso; cumplimiento de equilibrio técnico (normativas al momento del diseño y ejecución del inmueble), cumplimiento económico (financiamiento del 100% del costo) para el inicio de la obra.
- Escritura de transferencia de dominio: de que los inmuebles objeto de transferencia se encuentran libres de gravámenes de cualquier naturaleza que puedan afectar la libre disposición del inmueble; responsabilidad del promotor sobre vicios redhibitorios y saneamiento por evicción; sobre vicios constructivos, estructurales, de materiales o del suelo por un período de diez años en los términos prescritos para tal fin en el Art. 1937 del Código Civil.
- Garantías entregadas por proveedores, o garantías adicionales temporales: por concepto de calidad y daños (no atribuibles al uso cotidiano, el mal uso o manejo y fuerza mayor).

#### 7.8.3.2 *Crédito*

Se contemplan dos modalidades de crédito para el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” debido a los diferentes tipos de productos que se ofrecen.

- CASAS Y DEPARTAMENTOS VIP: el crédito hipotecario para casas y departamentos VIP, está destinado a primera vivienda nueva y por estrenar, y contempla un monto máximo de \$90.000,00 USD. El financiamiento se realiza en una modalidad 5% – 95%, es decir se realiza la reserva con un 5% de entrada, y el financiamiento se otorga por el 95% restante a un plazo máximo de hasta veinte (20) años y una tasa preferencial del 4.8%
- LOCALES COMERCIALES y CASAS NO VIP: estos productos se pueden financiar por medio de entidades financieras con modalidad 30% – 70%, es decir 30% de entrada que se desglosa en 10% de reserva, y el 20% restante en cuotas durante la construcción, y por último el 70% restante a contra entrega del bien.

#### *7.8.3.3 Entrega*

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” se ejecutará en dos etapas, siendo así que la entrega de las unidades de la primera etapa (4 casas y 16 departamentos VIP, 1 casa NO VIP y 6 locales comerciales más áreas comunales) se planifica a partir de los nueve (9) meses de iniciado el proyecto. Es así que, la entrega se realiza en la fecha acordada con cada uno de los clientes, con áreas comunales terminadas y los servicios comunales funcionando.

La segunda etapa que comprende las veinte y cinco (25) unidades de vivienda VIP restantes, se entregará a partir del mes 16, aplicando las mismas condiciones de la primera etapa.

## 7.1 Precio

El precio de los productos que ofrece el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” se asignaron en función del precio promedio de proyectos de características similares levantados en el estudio de mercado.

Los precios establecidos para cada uno de los productos tienen incluido precio de parqueadero, patio interior en las viviendas VIP, y terraza privada en el caso de los departamentos. No se contempla factor hedónico dado la naturaleza del proyecto.

### 7.1.1 Tabla de precios

Una vez que se establece el precio de cada una de las unidades de vivienda, departamentos y locales comerciales, podemos realizar el cálculo del total de ingresos por venta, lo cual a su vez nos da la información necesaria para la elaboración tanto del cronograma como del flujo de ventas.

A continuación, se presenta un listado de los precios asignados a cada uno de los productos, mismos que incluyen precios de parqueadero, patio interior y terrazas.

TABLA DE PRECIOS PROYECTO CONJUNTO HABITACIONAL ALTITUDE I				
# CASA		ÁREA ÚTIL DE VIVIENDA A ENAJENAR	ÁREA CUBIERTA NO COMPUTABLE A ENAJENAR	PRECIO TOTAL VIVIENDA
CASA 1	ÁREA (m <sup>2</sup> )	119,47	12,38	\$107.100,00
CASA 2	ÁREA (m <sup>2</sup> )	105,74	2,74	\$89.994,00
CASA 3	ÁREA (m <sup>2</sup> )	106,99	2,72	\$89.994,00
CASA 4	ÁREA (m <sup>2</sup> )	101,01	2,64	\$89.994,00
CASA 5	ÁREA (m <sup>2</sup> )	101,01	2,64	\$89.994,00
CASA 6	ÁREA (m <sup>2</sup> )	106,99	2,72	\$89.994,00
CASA 7	ÁREA (m <sup>2</sup> )	103,88	2,77	\$89.994,00
CASA 8	ÁREA (m <sup>2</sup> )	104,91	2,67	\$89.994,00
CASA 9	ÁREA (m <sup>2</sup> )	119,47	12,38	\$107.100,00
CASA 10	ÁREA (m <sup>2</sup> )	105,74	2,74	\$89.994,00
CASA 11	ÁREA (m <sup>2</sup> )	106,99	2,72	\$89.994,00
CASA 12	ÁREA (m <sup>2</sup> )	101,01	2,64	\$89.994,00
CASA 13	ÁREA (m <sup>2</sup> )	101,01	2,64	\$89.994,00
CASA 14	ÁREA (m <sup>2</sup> )	106,90	2,72	\$89.994,00

CASA 15	ÁREA (m <sup>2</sup> )	103,88	2,77	\$89.994,00
CASA 16	ÁREA (m <sup>2</sup> )	104,91	2,67	\$89.994,00
CASA 17	ÁREA (m <sup>2</sup> )	119,47	12,38	\$107.100,00
CASA 18	ÁREA (m <sup>2</sup> )	105,74	2,74	\$89.994,00
CASA 19	ÁREA (m <sup>2</sup> )	106,90	2,72	\$89.994,00
CASA 20	ÁREA (m <sup>2</sup> )	101,01	2,64	\$89.994,00
CASA 21	ÁREA (m <sup>2</sup> )	101,01	2,64	\$89.994,00
CASA 22	ÁREA (m <sup>2</sup> )	106,90	2,72	\$89.994,00
CASA 23	ÁREA (m <sup>2</sup> )	103,88	2,77	\$89.994,00
CASA 24	ÁREA (m <sup>2</sup> )	104,91	2,67	\$89.994,00
CASA 25	ÁREA (m <sup>2</sup> )	119,47	12,38	\$107.100,00
CASA 26	ÁREA (m <sup>2</sup> )	105,88	2,74	\$89.994,00
CASA 27	ÁREA (m <sup>2</sup> )	106,90	2,72	\$89.994,00
CASA 28	ÁREA (m <sup>2</sup> )	101,25	2,64	\$89.994,00
CASA 29	ÁREA (m <sup>2</sup> )	101,26	2,64	\$89.994,00
CASA 30	ÁREA (m <sup>2</sup> )	106,90	2,72	\$89.994,00
DEPARTAMENTO 1A	ÁREA (m <sup>2</sup> )	83,78		\$78.500,42
DEPARTAMENTO 2A	ÁREA (m <sup>2</sup> )	84,55		\$78.500,42
DEPARTAMENTO 3A	ÁREA (m <sup>2</sup> )	83,76		\$78.500,42
DEPARTAMENTO 4A	ÁREA (m <sup>2</sup> )	84,47		\$78.500,42
DEPARTAMENTO 1B	ÁREA (m <sup>2</sup> )	83,78		\$78.500,42
DEPARTAMENTO 2B	ÁREA (m <sup>2</sup> )	84,55		\$78.500,42
DEPARTAMENTO 3B	ÁREA (m <sup>2</sup> )	83,76		\$78.500,42
DEPARTAMENTO 4B	ÁREA (m <sup>2</sup> )	84,47		\$78.500,42
DEPARTAMENTO 5A	ÁREA (m <sup>2</sup> )	68,85		\$78.500,42
DEPARTAMENTO 6A	ÁREA (m <sup>2</sup> )	68,98		\$78.500,42
DEPARTAMENTO 7A	ÁREA (m <sup>2</sup> )	68,83		\$78.500,42
DEPARTAMENTO 8A	ÁREA (m <sup>2</sup> )	69,03		\$78.500,42
DEPARTAMENTO 5B	ÁREA (m <sup>2</sup> )	68,85		\$78.500,42
DEPARTAMENTO 6B	ÁREA (m <sup>2</sup> )	68,98		\$78.500,42
DEPARTAMENTO 7B	ÁREA (m <sup>2</sup> )	68,83		\$78.500,42
DEPARTAMENTO 8B	ÁREA (m <sup>2</sup> )	69,03		\$78.500,42
LOCAL COMERCIAL 1	ÁREA (m <sup>2</sup> )	77,00		\$122.430,00
LOCAL COMERCIAL 2	ÁREA (m <sup>2</sup> )	64,00		\$101.760,00
LOCAL COMERCIAL 3	ÁREA (m <sup>2</sup> )	58,00		\$92.220,00
LOCAL COMERCIAL 4	ÁREA (m <sup>2</sup> )	58,00		\$92.220,00
LOCAL COMERCIAL 5	ÁREA (m <sup>2</sup> )	64,00		\$101.760,00
LOCAL COMERCIAL 6	ÁREA (m <sup>2</sup> )	90,91		\$144.546,90
<b>TOTAL INGRESO POR VENTAS</b>				<b>\$4.567.272,58</b>

**TABLA 37:** TABLA DE PRECIOS

**FUENTE:** (AEH Contrucciones S.A., 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 7.1.2 Forma de pago y financiamiento

Se contemplan dos modalidades de crédito para el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” debido a los diferentes tipos de productos que se ofrecen.

- **CASAS VIP:** el crédito hipotecario para casas VIP, está destinado a primera vivienda nueva y por estrenar, y contempla un monto máximo de \$90.000,00 USD. El financiamiento se realiza en una modalidad 5 – 95, es decir se realiza la reserva con un 5% de entrada, y el financiamiento se otorga por el 95% restante a un plazo de hasta 20 años y una tasa preferencial del 4.8%



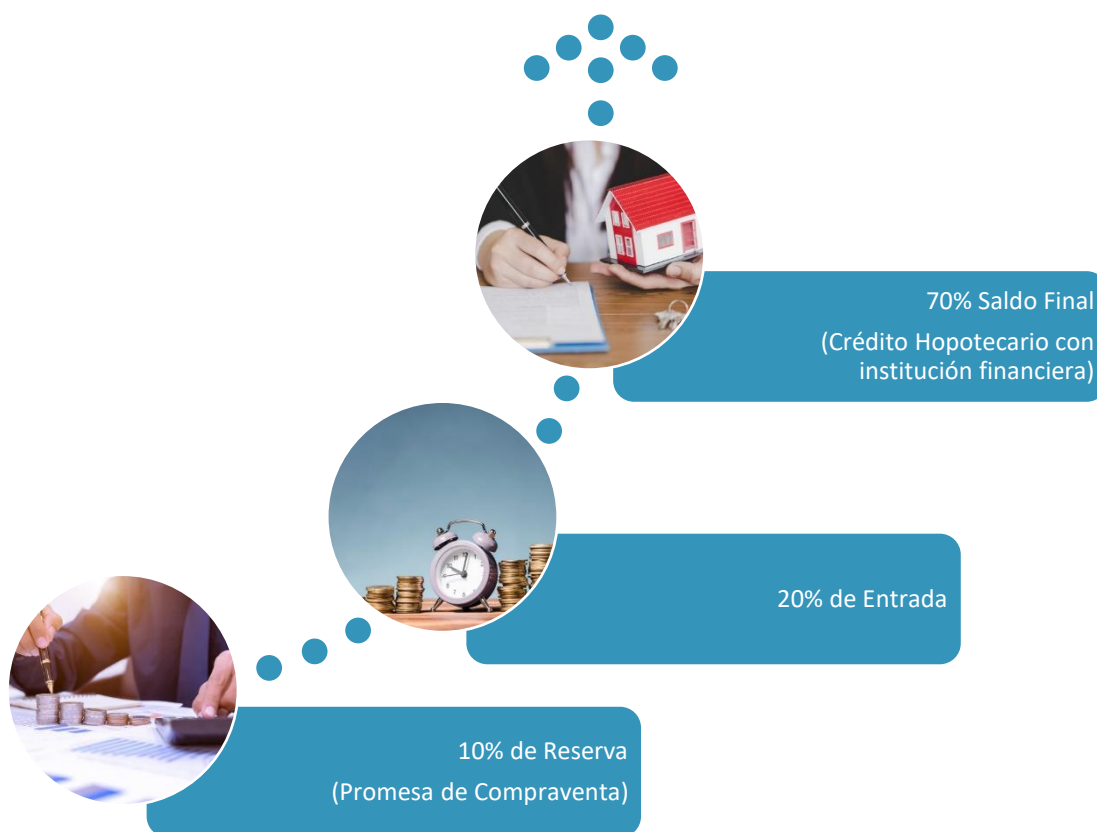
**ILUSTRACIÓN 16:** FORMA DE PAGO Y FINANCIAMIENTO VIVIENDAS VIP ESTRATEGIA COMERCIAL

**FUENTE:** (AEH Construcciones S.A., 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

**DEPARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES:** estos productos se pueden financiar por medio de entidades financieras con modalidad 30 – 70, es decir 30% de entrada que se desglosa en 10% de reserva, y el 20% restante en cuotas durante la construcción, y por último el 70% restante a contra entrega del bien.





**ILUSTRACIÓN 17:** FORMA DE PAGO Y FINANCIAMIENTO DEPARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES

**FUENTE:** (AEH Contrucciones S.A., 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 7.1 Ingresos por ventas

Con la información recopilada, y para propósitos de cronograma y flujos, esta variable tiene a cargo realizar el cronograma valorado de ventas. Esta información es de suma importancia y sensibilidad, ya que nos es muy útil para la elaboración de flujo.

Los ingresos por las ventas del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” se establecen según las dos fases de construcción, además de tomar en cuenta las dos formas de financiamiento, según el tipo de bien y de la fase a la pertenezca.

A continuación, detallamos la dinámica de cada una de las Etapas con su respectivo grupo de productos, el precio y el periodo de desarrollo y entrega:

FASE I: contempla el bloque frontal donde se encuentran los seis (6) Locales Comerciales en la Plana Baja, seguido de los dieciséis (16) departamentos ubicados en las siguientes dos (2) plantas. Seguido de las primeras cinco (5) unidades de vivienda VIP en la parte posterior. Y, por último, tenemos las áreas comunales. Todo esto en un periodo de nueve (9) meses.

ETAPA I				
# CASA	ÁREA ÚTIL DE VIVIENDA A ENAJENAR	ÁREA CUBIERTA NO COMPUTABLE A ENAJENAR	PRECIO TOTAL VIVIENDA	FINANCIAMIENTO
DEPARTAMENTO 1A	83,78		\$78.500,00	5% - 95%
DEPARTAMENTO 2A	84,55		\$78.500,00	
DEPARTAMENTO 3A	83,76		\$78.500,00	
DEPARTAMENTO 4A	84,47		\$78.500,00	
DEPARTAMENTO 1B	83,78		\$78.500,00	
DEPARTAMENTO 2B	84,55		\$78.500,00	
DEPARTAMENTO 3B	83,76		\$78.500,00	
DEPARTAMENTO 4B	84,47		\$78.500,00	
DEPARTAMENTO 5A	68,85		\$64.443,60	
DEPARTAMENTO 6A	68,98		\$64.565,28	
DEPARTAMENTO 7A	68,83		\$64.424,88	
DEPARTAMENTO 8A	69,03		\$64.612,08	
DEPARTAMENTO 5B	68,85		\$64.443,60	
DEPARTAMENTO 6B	68,98		\$64.565,28	
DEPARTAMENTO 7B	68,83		\$64.424,88	
DEPARTAMENTO 8B	69,03		\$64.612,08	
LOCAL COMERCIAL 1	77,00		\$122.430,00	30% - 70%
LOCAL COMERCIAL 2	64,00		\$101.760,00	
LOCAL COMERCIAL 3	58,00		\$92.220,00	
LOCAL COMERCIAL 4	58,00		\$92.220,00	
LOCAL COMERCIAL 5	64,00		\$101.760,00	
LOCAL COMERCIAL 6	90,91		\$144.546,90	
CASA 25	119,47	12,38	\$107.100,00	5% - 95%
CASA 26	105,88	2,74	\$89.994,00	
CASA 27	106,90	2,72	\$89.994,00	
CASA 28	101,25	2,64	\$89.994,00	
CASA 29	101,26	2,64	\$89.994,00	
CASA 30	106,90	2,72	\$89.994,00	
<b>VIVIENDA VIP</b>			<b>\$1.594.061,68</b>	
<b>DPTOS. Y LOCALES</b>			<b>\$762.036,90</b>	
<b>TOTAL INGRESOS VENTA ETAPA I</b>			<b>\$2.356.098,58</b>	

**TABLA 38:** INGRESOS POR VENTAS DE ETAPA I

**FUENTE:** (AEH Contrucciones S.A., 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

FASE II: comprende la construcción de las veinte y cinco (25) unidades de vivienda VIP restantes, a desarrollarse en los siguientes doce (12) meses. Para lograr el cumplimiento del cronograma, esta etapa arranca su construcción en el mes cinco (5) del cronograma, donde tendremos un traslape de cuatro (4) meses.

ETAPA II				
# CASA	ÁREA ÚTIL DE VIVIENDA A ENAJENAR	ÁREA CUBIERTA NO COMPUTABLE A ENAJENAR	PRECIO TOTAL VIVIENDA	FINANCIAMIENTO
CASA 1	119,47	12,38	\$107.100,00	30% - 70%
CASA 9	119,47	12,38	\$107.100,00	
CASA 17	119,47	12,38	\$107.100,00	
CASA 2	105,74	2,74	\$89.994,00	5% - 95%
CASA 3	106,99	2,72	\$89.994,00	
CASA 4	101,01	2,64	\$89.994,00	
CASA 5	101,01	2,64	\$89.994,00	
CASA 6	106,99	2,72	\$89.994,00	
CASA 7	103,88	2,77	\$89.994,00	
CASA 8	104,91	2,67	\$89.994,00	
CASA 10	105,74	2,74	\$89.994,00	
CASA 11	106,99	2,72	\$89.994,00	
CASA 12	101,01	2,64	\$89.994,00	
CASA 13	101,01	2,64	\$89.994,00	
CASA 14	106,90	2,72	\$89.994,00	
CASA 15	103,88	2,77	\$89.994,00	
CASA 16	104,91	2,67	\$89.994,00	
CASA 18	105,74	2,74	\$89.994,00	
CASA 19	106,90	2,72	\$89.994,00	
CASA 20	101,01	2,64	\$89.994,00	
CASA 21	101,01	2,64	\$89.994,00	
CASA 22	106,90	2,72	\$89.994,00	
CASA 23	103,88	2,77	\$89.994,00	
CASA 24	104,91	2,67	\$89.994,00	
<b>VIVIENDA NO VIP</b>			<b>\$321.300,00</b>	
<b>VIVIENDA VIP</b>			<b>\$1.889.874,00</b>	
<b>TOTAL INGRESOS VENTA ETAPA II</b>			<b>\$2.211.174,00</b>	

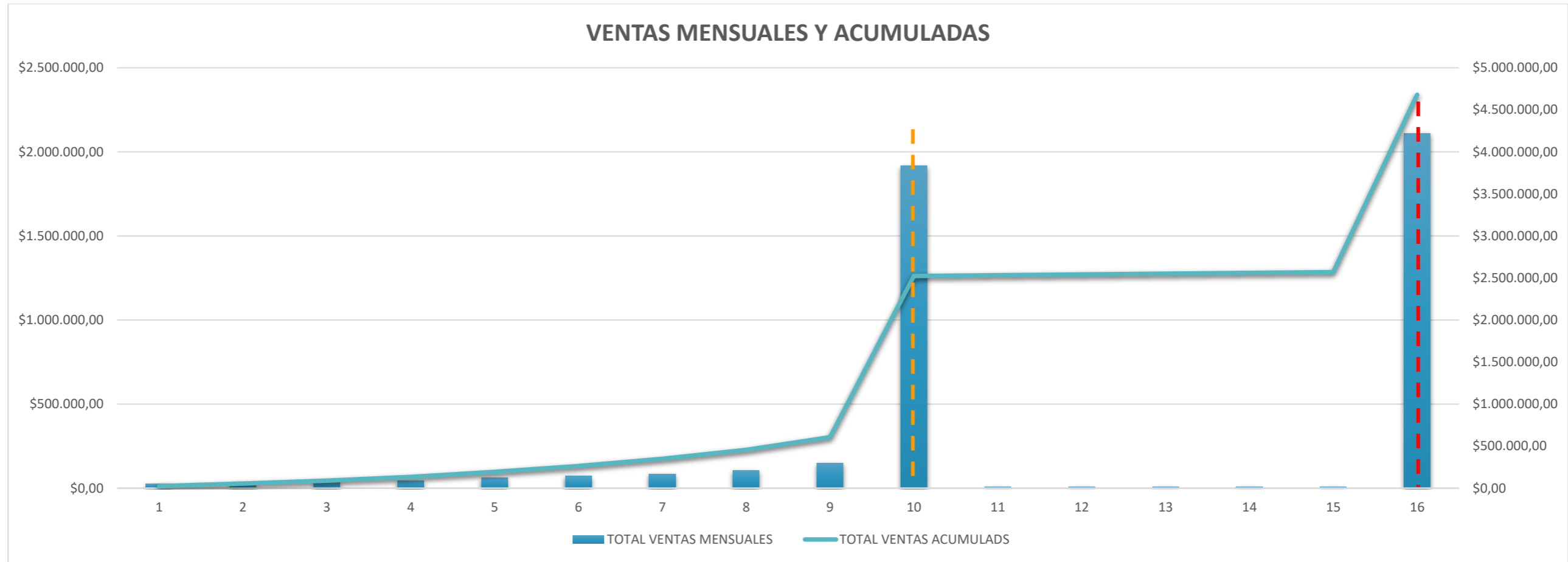
**TABLA 39:** INGRESOS POR VENTAS DE ETAPA II

**FUENTE:** (AEH Contrucciones S.A., 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

		MESES DE VENTAS																TOTAL		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
ETAPA 1	PRODUCTOS NO VIP	1				\$8.467,08	\$2.116,77	\$2.116,77	\$2.116,77	\$2.116,77	\$2.116,77	\$2.116,77	\$2.116,77	\$2.116,77	\$2.116,77	\$59.269,54			\$84.670,77	
		2					\$8.467,08	\$2.419,16	\$2.419,16	\$2.419,16	\$2.419,16	\$2.419,16	\$2.419,16	\$2.419,16	\$2.419,16	\$59.269,54			\$84.670,77	
		3						\$8.467,08	\$2.822,36	\$2.822,36	\$2.822,36	\$2.822,36	\$2.822,36	\$2.822,36	\$2.822,36	\$59.269,54			\$84.670,77	
		4							\$8.467,08	\$3.386,83	\$3.386,83	\$3.386,83	\$3.386,83	\$3.386,83	\$3.386,83	\$59.269,54			\$84.670,77	
		5								\$8.467,08	\$4.233,54	\$4.233,54	\$4.233,54	\$4.233,54	\$4.233,54	\$59.269,54			\$84.670,77	
		6									\$8.467,08	\$5.644,72	\$5.644,72	\$5.644,72	\$5.644,72	\$59.269,54			\$84.670,77	
		7										\$8.467,08	\$8.467,08	\$8.467,08	\$8.467,08	\$59.269,54			\$84.670,77	
		8											\$8.467,08	\$16.934,15	\$59.269,54				\$84.670,77	
		9												\$8.467,08	\$76.203,69				\$84.670,77	
ETAPA 1	PRODUCTOS VIP	1				\$8.855,90										\$168.262,07			\$177.117,96	
		2					\$8.855,90									\$168.262,07			\$177.117,96	
		3						\$8.855,90								\$168.262,07			\$177.117,96	
		4							\$8.855,90							\$168.262,07			\$177.117,96	
		5								\$8.855,90						\$168.262,07			\$177.117,96	
		6									\$8.855,90					\$168.262,07			\$177.117,96	
		7										\$8.855,90				\$168.262,07			\$177.117,96	
		8											\$8.855,90			\$168.262,07			\$177.117,96	
		9												\$8.855,90	\$168.262,07				\$177.117,96	
ETAPA 2	PRODUCTOS NO VIP	9								26.998,20	8.999,40	8.999,40	8.999,40	8.999,40	8.999,40	8.999,40	188.987,40	\$269.982,00		
		10									26.998,20	10.799,28	10.799,28	10.799,28	10.799,28	10.799,28	10.799,28	188.987,40	\$269.982,00	
		11										26.998,20	13.499,10	13.499,10	13.499,10	13.499,10	13.499,10	188.987,40	\$269.982,00	
		12											26.998,20	17.998,80	17.998,80	17.998,80	17.998,80	188.987,40	\$269.982,00	
		13												26.998,20	26.998,20	26.998,20	26.998,20	188.987,40	\$269.982,00	
		14													26.998,20	53.996,40	188.987,40		\$269.982,00	
		15														26.998,20	188.987,40		\$215.985,60	
		16																53.996,40		\$53.996,40
		9									2.295,00								43.605,00	\$45.900,00
ETAPA 2	PRODUCTOS VIP	10									2.295,00								\$43.605,00	
		11										2.295,00							\$43.605,00	
		12											2.295,00						\$43.605,00	
		13												2.295,00					\$43.605,00	
		14													2.295,00				\$43.605,00	
		15														2.295,00			\$43.605,00	
		16																		\$0,00
		<b>TOTAL VENTAS MENSUALES</b>						\$23.835,10	\$29.168,92	\$35.264,71	\$42.376,46	\$80.203,77	\$99.870,80	\$124.893,59	\$159.727,96	\$220.397,29	\$1.921.851,80	\$161.584,38	\$1.682.143,20	\$4.581.317,98
<b>TOTAL VENTAS ACUMULADOS</b>						\$23.835,10	\$53.004,02	\$88.268,72	\$130.645,19	\$210.848,95	\$310.719,76	\$435.613,35	\$595.341,31	\$815.738,60	\$2.737.590,40	\$2.899.174,78	\$4.581.317,98			

**TABLA 40: CRONOGRAMA VALORADO INGRESOS POR VENTAS**  
 FUENTE: (AEH Contrucciones S.A., 2019)  
 ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



**GRÁFICO 35:** INGRESOS POR VENTAS MENSUALES Y ACUMULADAS  
ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 7.1 Promoción y ventas

En esta variable es donde se desarrolla la estrategia de publicidad. Siendo una de las más importantes ya que de esto depende el incremento y/o posicionamiento que se pueda lograr en la participación en el mercado inmobiliario.

Aquí presentamos los componentes de la estrategia de publicidad, la cual parte de las preferencias del segmento objetivo, ya que el marketing publicitario puede ser el causante ya sea del éxito o del fracaso de cualquier proyecto.

### 7.1.1 Mensaje

El mensaje es la herramienta que se utiliza para transmitir los beneficios y cualidades que ofrece el proyecto. En el mensaje es donde se puede, y se debe enfatizar los factores de ventaja competitiva con los que cuenta el proyecto.

Uno de los fundamentos principales, tanto del promotor como del proyecto es brindar vivienda de calidad a precios accesibles, diferenciándose de los demás proyectos VIP mediante la incorporación de diseño arquitectónico de calidad como una de las ventajas competitivas.

**¡Gente sencilla construyendo grandes obras!!**

### 7.1.2 Nombre del proyecto

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” adquiere su nombre justamente de la idea de proyectar mejora de condiciones de vida. Es un nombre que proyecta estatus, sensación de mejora, de crecimiento, de esta más alto.

### 7.1.3 Logotipo y Slogan

Aquí presentamos el logotipo y slogan del proyecto, representando en un formato esquemático y abstracto vivienda que a su vez puede representar una letra A que es la inicial del nombre del proyecto.

UN HOGAR A LA ALTURA DE TUS SUEÑOS



**IMAGEN 59:** LOGOTIPO Y SLOGAN DEL PROYECTO

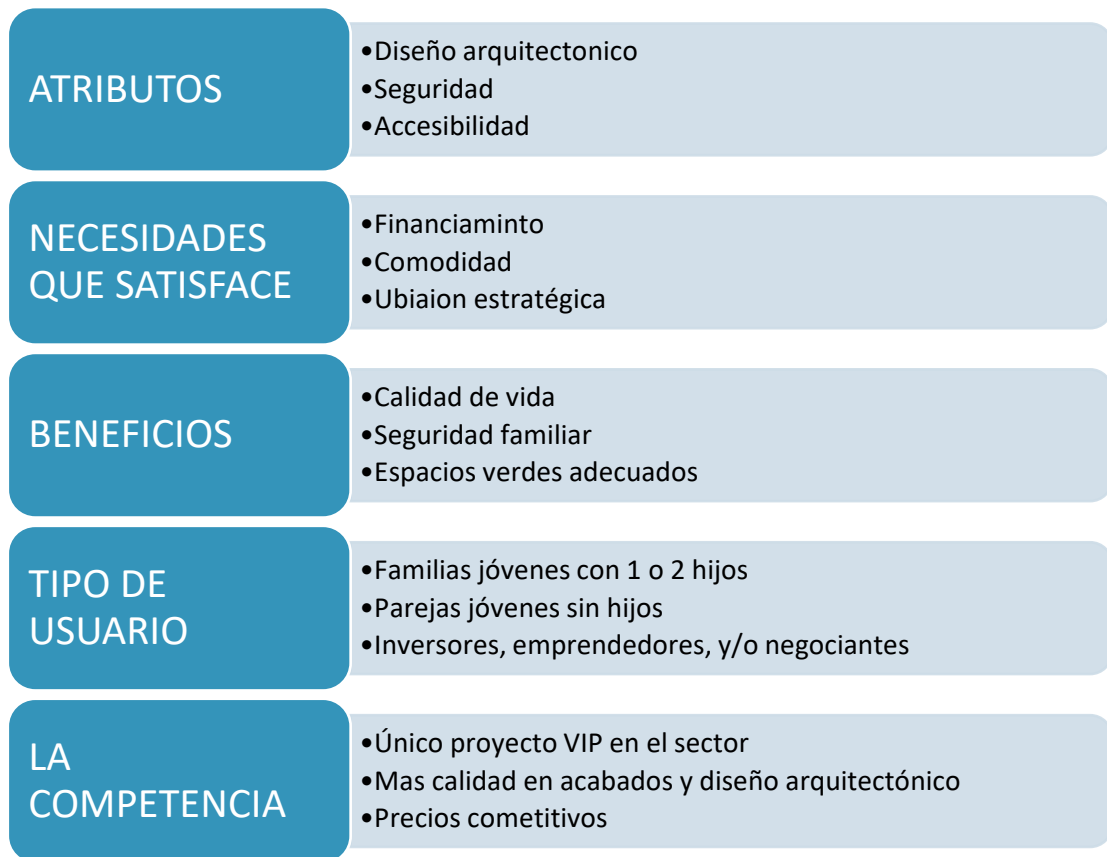
**FUENTE:** (AEH Contrucciones S.A., 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 7.1.4 Estrategia de promoción

Con el propósito de cumplir los objetivos del proyecto, tanto en ventas como en posicionamiento y participación en el mercado, la estrategia de promoción va enfocada y dirigida al segmento objetivo (NSE C y C+).

En este sentido, a continuación, presentamos un esquema de lo que será la estrategia de promoción:



**ILUSTRACIÓN 18:** ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO DEL PROYECTO ESTRATEGIA COMERCIAL  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 7.1.5 Medios publicitarios

El plan de promoción del proyecto contempla varios canales que le permitan llegar al segmento objetivo, tales como Vallas publicitarias, inmobiliarias, página web, redes sociales entre otros.

#### 7.1.5.1 Publicidad en la obra

La publicidad en la obra es de vital importancia para el posicionamiento tanto del proyecto como del promotor. Tomando en cuenta que el terreno donde se desarrolla el proyecto se encuentra en una vía de mediano a alto tránsito vehicular, se considera muy beneficioso la colocación de publicidad en el sitio.

Se contemplan dos opciones de publicidad en obra:



- Valla publicitaria: a continuación, se presenta un esquema de los componentes de la valla. Es importante presentar el proyecto, exponer tanto el logo del proyecto como el logo del promotor, y muy importante, asegurarse que la representación de la familia del segmento aspiracional en realidad coincida con las características del segmento. Por último, pero no menos importante, debe tener la información de contacto en números claros y legibles.



**IMAGEN 60:** VALLA PUBLICITARIA EN PROYECTO  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

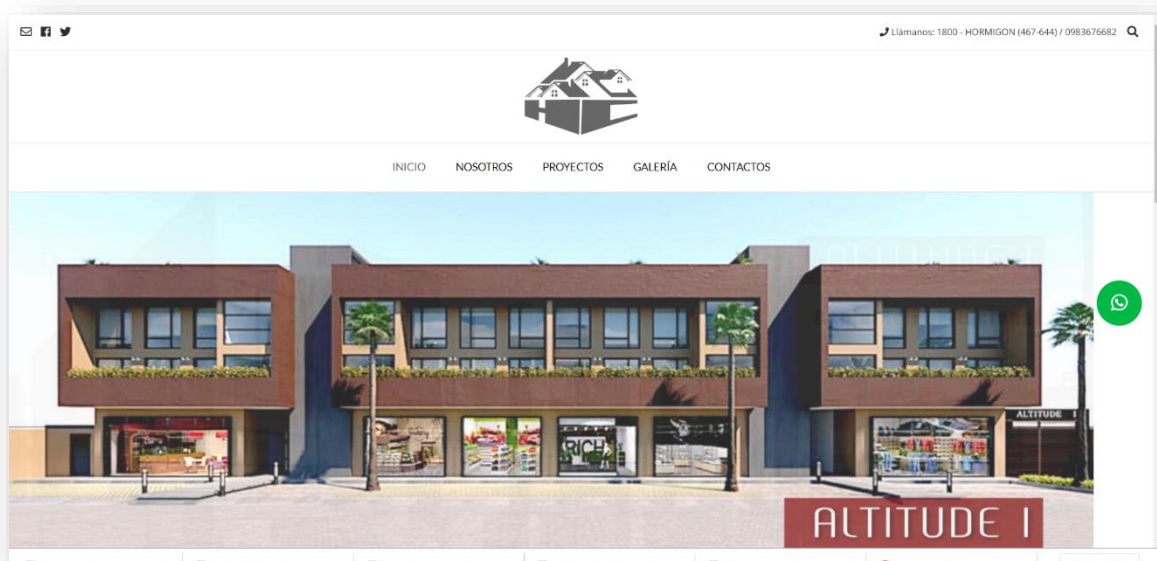
- Publicidad en cerramiento



**IMAGEN 61:** PUBLICIDAD EN CERRAMIENTO DE PROYECTO  
**FUENTE:** (AEH Contrucciones S.A., 2019)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 7.1.5.2 Página Web

Aunque el promotor ya cuenta con una página web en la que se expone el proyecto, aún se encuentra en fase de borrador. Esta página cuenta con información general del promotor, los años de experiencia, los proyectos realizados, entre otros factores que brindan seguridad al potencial cliente.



**IMAGEN 62:** PÁGINA WEB

**FUENTE:** (AEH Construcciones S.A., 2019) (Hormiconcretos Cia. Ltd., 2019)

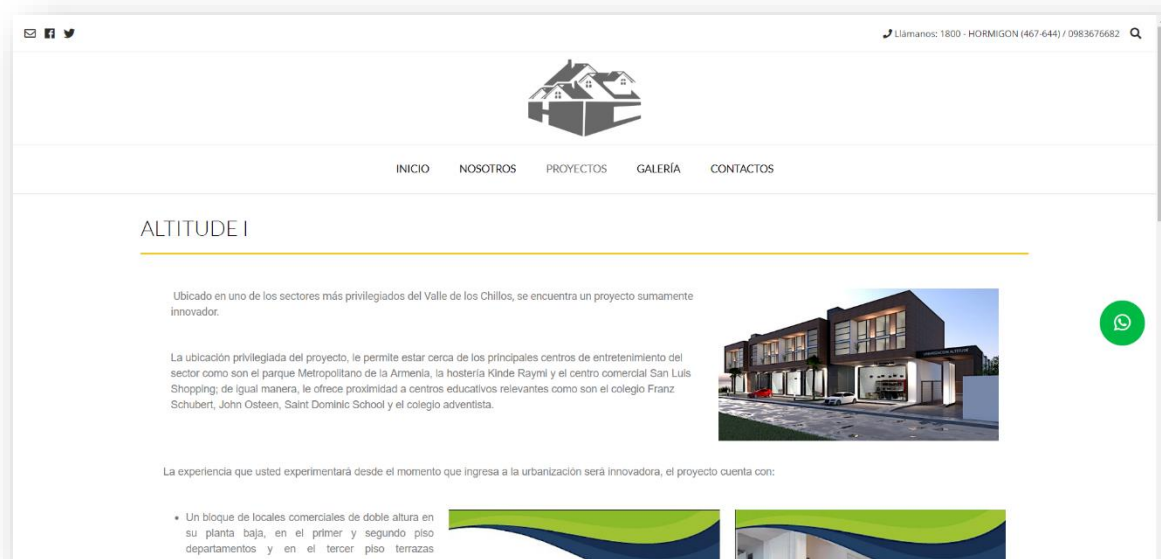
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



**IMAGEN 63:** PÁGINA WEB

**FUENTE:** (AEH Construcciones S.A., 2019) (Hormiconcretos Cia. Ltd., 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



**IMAGEN 64:** PÁGINA WEB

**FUENTE:** (AEH Contrucciones S.A., 2019) (Hormiconcretos Cia. Ltd., 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



**IMAGEN 65:** PÁGINA WEB

**FUENTE:** (AEH Contrucciones S.A., 2019) (Hormiconcretos Cia. Ltd., 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 7.1.5.3 Redes Sociales

La importancia de la presencia en redes social es crucial para el posicionamiento de cualquier producto o servicio que se quiera vender. Es por esto que el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” no puede ser la excepción. No solo se planea contra con páginas en redes sociales como Facebook en IG, sino que también es importante pautar para llegar al segmento específico de potenciales clientes.

**ALTITUDE I**  
TU NUEVO ESTILO DE VIDA

16 DEPARTAMENTOS,  
30 CASAS Y  
6 LOCALES COMERCIALES

**INICIO PREVENTAS**  
30 | SEPTIEMBRE  
2019

098-367-6682  
www.hormiconcretos.com.ec  
ventas@hormiconcretos.com.ec

Altitudeuno Altitude\_uno  
Altitude 1 Hormiconcretos

PROPERATI

10% ENTRADA  
90% FINANCIAMIENTO

BANCO PICHINCHA BISS OTROS BANCOS...

**RESERVA YA!**

Imagen de renders y áreas referenciadas

**IMAGEN 66:** PUBLICACIÓN EN REDES SOCIALES

**FUENTE:** (AEH Contrucciones S.A., 2019) (Hormiconcretos Cia. Ltd., 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

**INICIO PREVENTAS**  
30 | SEPTIEMBRE  
2019

098-367-6682  
www.hormiconcretos.com.ec  
ventas@hormiconcretos.com.ec

CASAS DESDE: **USD\$89.997**  
DEPARTAMENTOS DESDE: **USD\$67.600**

**RESERVA YA!**

Altitudeuno  
Altitude\_uno  
Altitude 1 Hormiconcretos

PROPERATI

10% ENTRADA  
90% FINANCIAMIENTO

BANCO PICHINCHA BISS OTROS BANCOS...

**ALTITUDE I**  
TU NUEVO ESTILO DE VIDA

Imagen de renders y áreas referenciadas

**IMAGEN 67:** PUBLICACIÓN EN REDES SOCIALES

**FUENTE:** (AEH Contrucciones S.A., 2019) (Hormiconcretos Cia. Ltd., 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

#### 7.1.5.4 Publicidad en prensa escrita

Otro de los canales de publicidad que tiene impacto en el segmento objetivo es la prensa escrita, por lo cual se incorpora dentro de la estrategia publicaciones periódicas de anuncios en la sección de clasificados de periódicos como El Comercio y/o El Universo. Esto se lo debe publicar en fines de semana (sábados y domingos).

#### 7.1.5.5 Publicidad impresa

Por último, se incorpora la publicidad impresa, la cual es otro canal importante y efectivo de transmitir la información, y posicionarse en el mercado. Se puede recurrir tanto a volantes que contengan toda la información importante (ubicación del proyecto, tipos de producto, m<sup>2</sup>, acabados, fechas de entrega, sistemas de financiamiento, información de contacto), así como brochures que son ayudas para los vendedores.

### 7.1.6 Presupuesto de promoción y ventas

El presupuesto para promoción y ventas asciende a \$114.700 USD, lo cual representa un 2% del ingreso total por ventas del proyecto.

<b>PRESUPUESTO DE PROMOCIÓN Y VENTAS</b>		
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>INCIDENCIA</b>
<b>PUBLICIDAD</b>	\$8.000,00	7%
<b>VALLA PUBLICITARIA EN OBRA</b>	\$3.500,00	3%
<b>PÁGINA WEB</b>	\$2.000,00	2%
<b>REDES SOCIALES</b>	\$8.000,00	7%
<b>COMISIÓN POR VENTAS (3%)</b>	\$140.000,00	81%
<b>COSTOS TOTALES DEL PROYECTO</b>	<b>\$114.700,00</b>	<b>100%</b>

**TABLA 41:** PRESUPUESTO DE PROMOCIÓN Y VENTAS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Como se observa en la **TABLA 41: PRESUPUESTO DE PROMOCIÓN Y VENTAS**, el rubro más fuerte y con mayor peso del presupuesto es el de COMISIÓN POR VENTAS con 81% del presupuesto total, mismo que equivale al 3% del monto de venta.

## 7.1 Conclusiones

- En cuanto al producto podemos concluir que, debido a los beneficios del producto real e incrementado, se puede llegar a satisfacer las necesidades y expectativas del segmento objetivo, tomando en cuenta que se cuenta con bondades adicionales como; diseño arquitectónico de calidad, ubicación, mejora de la calidad de vida, entre otros. Y si a esto le sumamos las facilidades de financiamiento del crédito para viviendas VIP, tenemos una gran oportunidad de obtener un buen posicionamiento y por ende absorción en el mercado.
- En lo que la precio respecta, encontramos que, se encuentra dentro de la capacidad de pago del potencial cliente, y que además concuerda con la competencia en el mercado, pero con valor agregado muy absorbible por el segmento objetivo.
- Los planes de financiamiento son adecuados, y aceptables ya que se ajustan a la capacidad de pago del segmento objetivo, además tenemos que atiende a las preferencias de los clientes de cada uno de los distintos productos. Por un lado, las viviendas VIP, con el crédito que está destinado a primera vivienda nueva y por estrenar, y contempla un monto máximo de \$90.000,00 USD. El financiamiento se realiza en una modalidad 5 – 95, es decir se realiza la reserva con un 5% de entrada, y el financiamiento se otorga por el 95% restante a u plazo de hasta 20 años y una tasa preferencial del 4.8%. Y por otro, los departamentos y locales comerciales, estos productos se pueden financiar por medio de entidades financieras con modalidad 30 – 70, es decir 30% de entrada que se desglosa en 10% de reserva, y el 20% restante en cuotas durante la construcción, y por último el 70% restante a contra entrega del bien.
- Con respecto a los ingresos por ventas, tenemos que, los ingresos por las ventas del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” se establecen según las dos fases de construcción, además de tomar en cuenta las dos formas de financiamiento, según el tipo de bien y de la fase a la pertenezca. Obteniendo al final de los 16 meses de desarrollo del proyecto un monto de \$ 4.679.187,62 USD.
- Por último, se concluye que los canales de promoción y venta son los adecuados, y que permitirán un aprovechamiento máximo de cada una de las opciones. Esto llevara al proyecto a posicionarse en el mercado y ganar campo en la absorción.

## **CAPITULO VIII**

### **ASÍ ESTÁN LAS FINANZAS**

## 8 ASÍ ESTÁN LAS FINANZAS

### 8.1 Introducción

Después de haber analizado variables como mercado, arquitectura, estrategia comercial, entre otras, hemos llegado al análisis financiero, sobre el cual se define si el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” es financieramente viable.

Se analiza información obtenida a lo largo del desarrollo del proyecto, con el fin de concatenar cada una de las variables analizadas, y determinar si el proyecto, además de cumplir con parámetros arquitectónicos y de mercado, logra llegar a un punto de equilibrio financiero, y si su rentabilidad es la esperada.

Por último, con este análisis podremos determinar si, además de la viabilidad financiera, el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, es atractivo como proyecto de inversión en función de su rentabilidad.

### 8.2 Antecedentes

Para lograr determinar la factibilidad y viabilidad del proyecto se analizan varios factores como egresos versus ingresos, ya sea por ventas y con apalancamiento. Formas de financiamiento del proyecto, y por ultimo las sensibilidades de costo, venta y precio.

Se analizan escenarios estáticos y dinámicos, en función del apalancamiento, tiempos de venta, modelos de inversión. Se analiza también el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa de Interna de Retorno (TIR), las cuales nos das información crucial para el análisis y conclusiones con respecto a la viabilidad del proyecto y si es atractivo para la inversión.

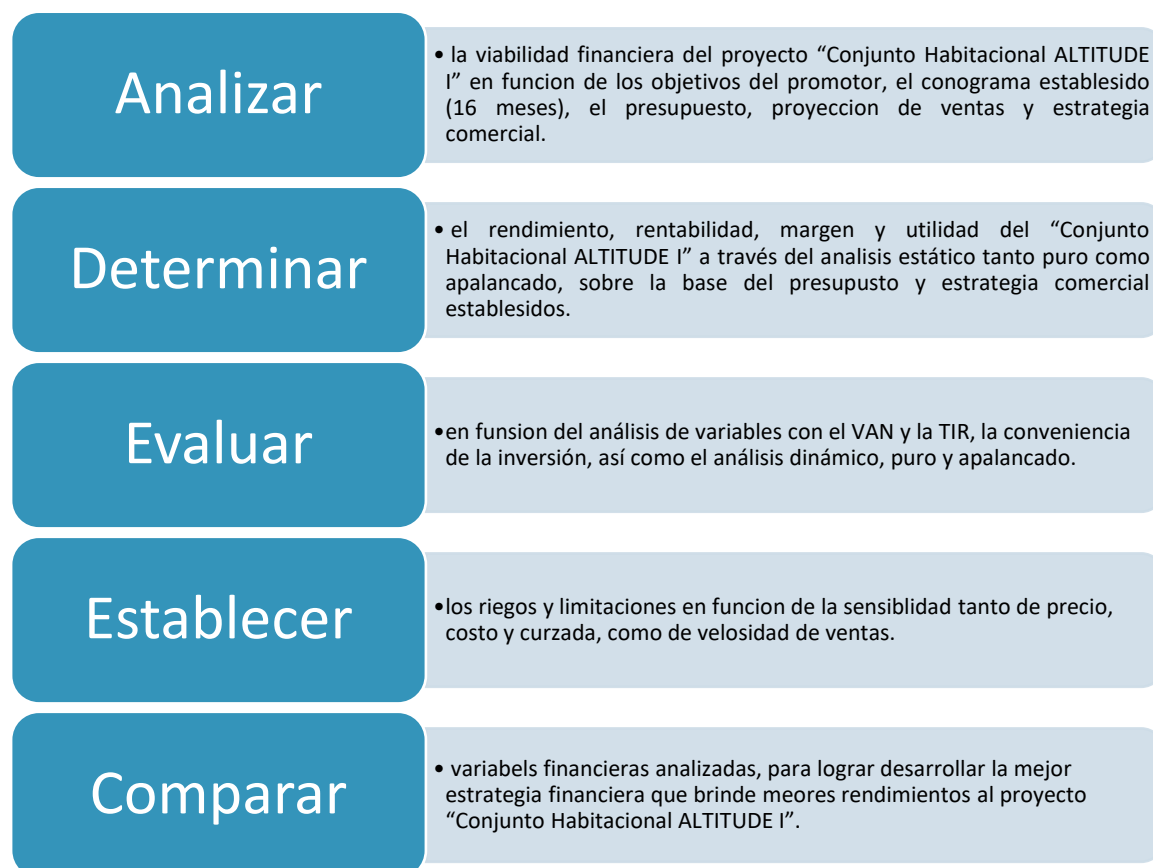


## 8.3 Objetivos

### 8.3.1 Objetivo General:

- Determinar y analizar la viabilidad financiera del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, y si su rentabilidad puede resultar atractiva para la inversión.

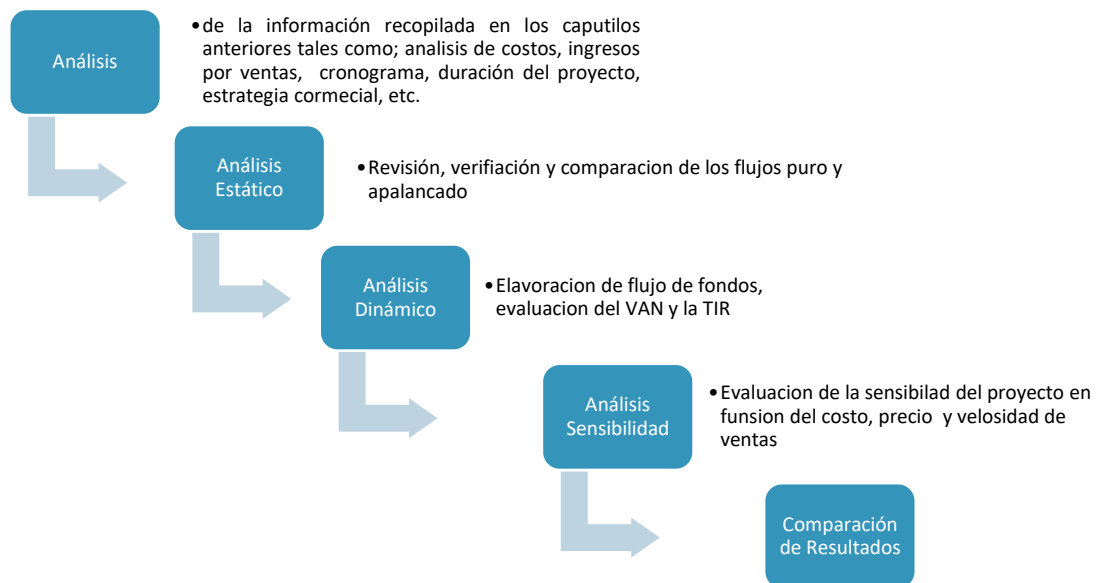
### 8.3.2 Objetivos Específicos:



**ILUSTRACIÓN 19:** OBJETIVOS ESPECÍFICOS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 8.4 Metodología

Para desarrollar este capítulo se realizará un análisis y evaluación de la información obtenida en las variables analizadas en capítulos anteriores como línea base de este capítulo.



**ILUSTRACIÓN 20: METODOLOGÍA ANÁLISIS FINANCIERO**  
**ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019**

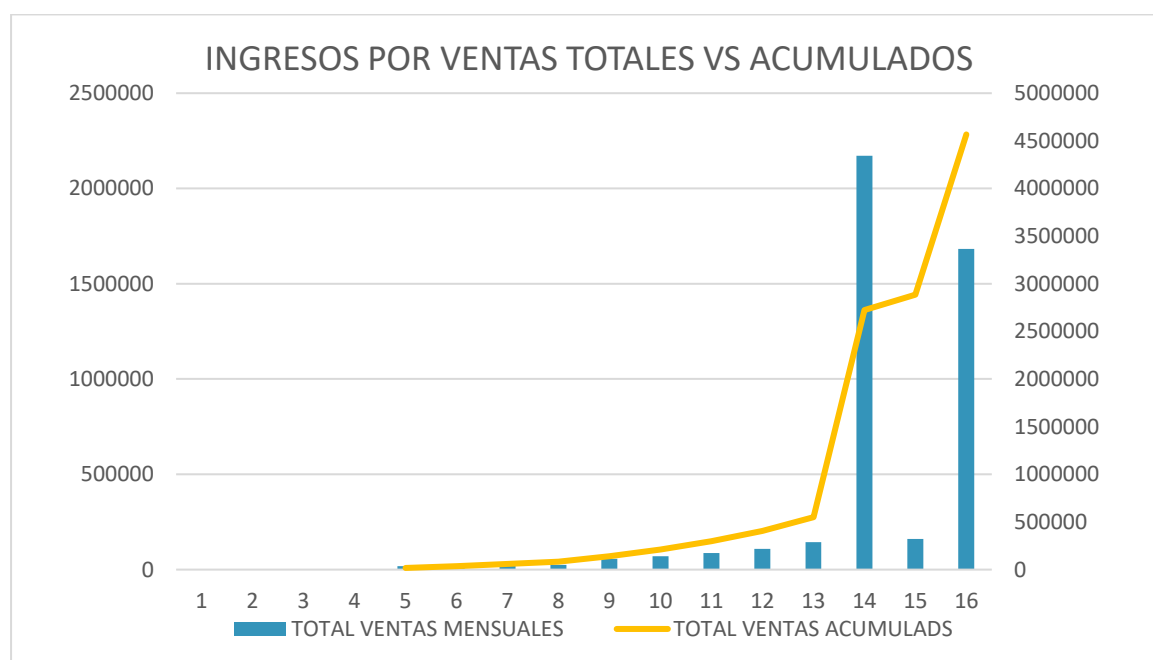
## 8.5 Análisis Financiero Estático Puro

Para este análisis se utiliza el flujo de caja neto del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”. Esto lo obtenemos encontrando la diferencia del total acumulado de ingresos derivados de las ventas y del total acumulado de egresos que se obtienen de los costos directos e indirectos además del terreno. Con esta información procedemos a realizar análisis críticos de inversión que nos permiten plantear estrategias y tomar decisiones.

Además, nos permite establecer una relación de proporción entre los costos, utilidades, ventas, margen de rentabilidad dentro del tiempo de desarrollo del proyecto (16 meses).

### 8.5.1 Análisis Ingresos

Los ingresos totales del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” se obtienen de la suma de la venta de cada uno de los productos que ofrece el proyecto (30 casas, 16 departamentos y 6 locales comerciales), esto en función del cronograma de ventas programado.



**GRÁFICO 36:** FLUJO DE INGRESOS PARCIALES Y ACUMULADOS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Así obtenemos un total de ingresos por ventas de \$4.567.272,58 USD, monto que se desglosa de la siguiente manera:

ETAPA I				
ETAPA I	\$2.356.098,58	MESES	VALOR TOTAL	CUOTA
TOTAL VIP	\$1.594.061,68			
FIRMA DE PROMESA 1	5%	9	\$79.703,08	\$8.855,90
PAGO ENTREGA	95%	9	\$1.514.358,60	\$168.262,07
TOTAL NO VIP	\$762.036,90			
FIRMA DE PROMESA 2	10%	9	\$76.203,69	\$8.467,08
PRORRATEADO	20%	9	\$152.407,38	\$16.934,15
ENTREGA	70%	9	\$533.425,83	\$59.269,54

**TABLA 42:** ESQUEMA DE INGRESOS POR VENTAS ETAPA I  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

ETAPA II				
ETAPA II	\$2.211.174,00	MESES	VALOR TOTAL	CUOTA
TOTAL VIP	\$321.300,00			
FIRMA DE PROMESA 1	5%	7	\$16.065,00	\$2.295,00
PAGO ENTREGA	95%	7	\$305.235,00	\$43.605,00
TOTAL NO VIP	\$1.889.874,00			
FIRMA DE PROMESA 2	10%	7	\$188.987,40	\$26.998,20
PRORRATEADO	20%	7	\$377.974,80	\$53.996,40
ENTREGA	70%	7	\$1.322.911,80	\$188.987,40

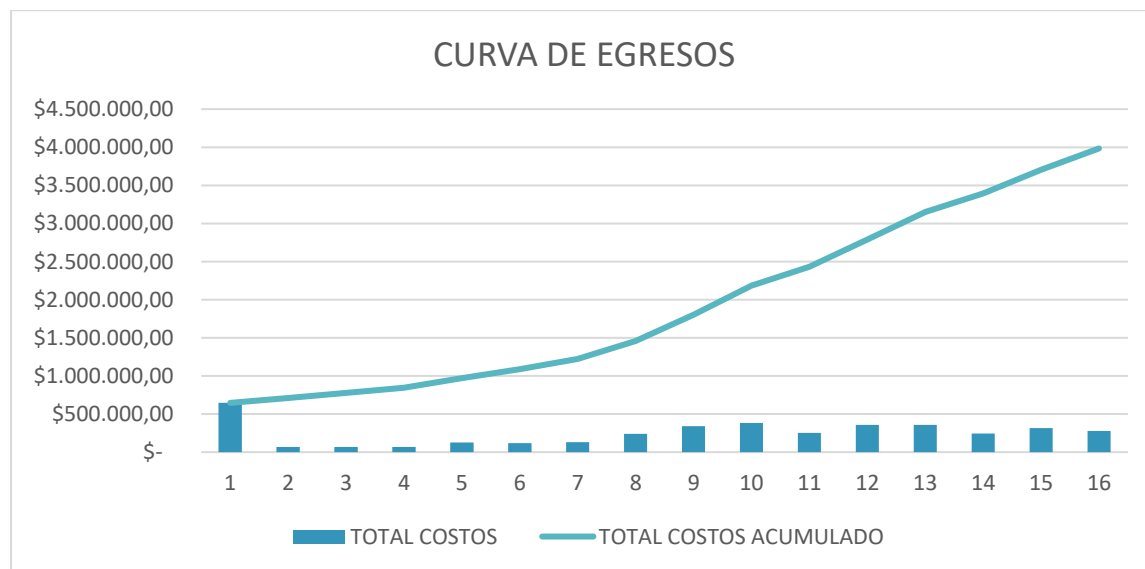
**TABLA 43:** ESQUEMA DE INGRESOS POR VENTAS ETAPA II  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 8.5.2 Análisis egresos

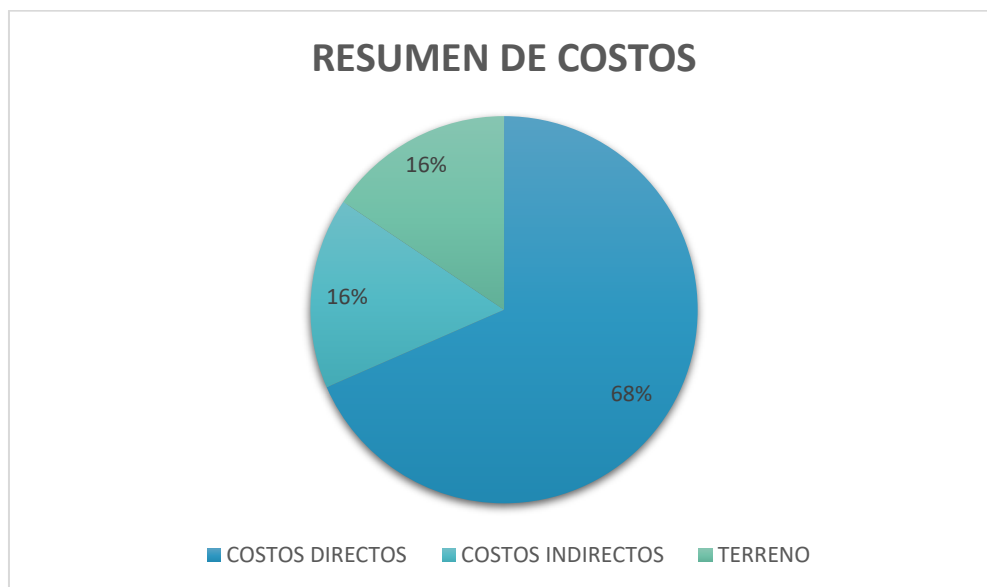
Este monto se obtiene del acumulado de los costos del terreno, más los costos directos y por último los costos indirectos. Estos montos se representan en el cronograma valorado que nos da la curva de la inversión. Este acumulado nos da un monto total de inversión de \$3.739.037,63 USD. Hay que tomar en cuenta que para esta evaluación no se contemplan los costos financieros, ya que no se ha incluido la financiación.

En el **GRÁFICO 37: FLUJO DE EGRESOS PARCIALES Y ACUMULADOS**, podemos observar que el proyecto parte con un monto importante, el cual representa la inversión del terreno. De ahí en adelante el comportamiento es gradual en función del avance de la obra de construcción del proyecto.

Así mismo, podemos observar un pico en el mes 10, que es donde arranca la construcción de la segunda etapa del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”.



**GRÁFICO 37: FLUJO DE EGRESOS PARCIALES Y ACUMULADOS**  
**ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019**

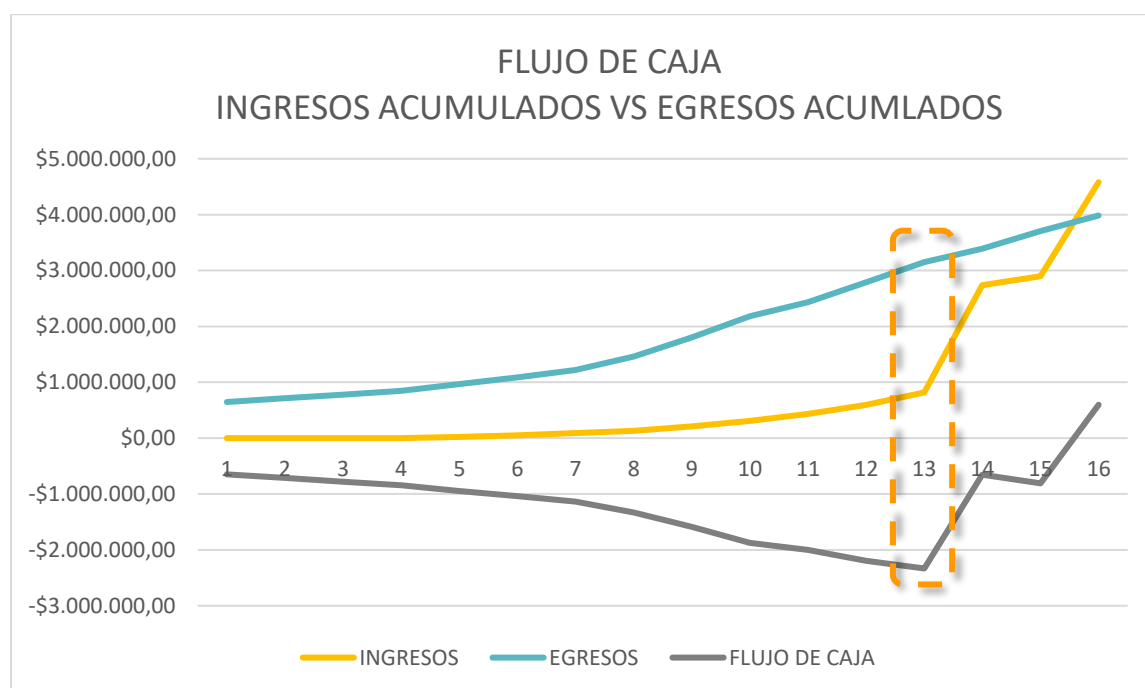


**GRÁFICO 38:** RESUMEN DE COSTOS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 8.5.3 Flujo de Efectivo

Una vez que se ha definido la información de los flujos de ingresos y egresos, realizamos el flujo de caja que es la diferencia entre los ingresos y egresos ubicados en los 16 meses de desarrollo del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”.

Si nos referimos al **GRÁFICO 39: FLUJO DE CAJA**, podemos observar también que en el mes trece (13) es donde se encuentra la inversión máxima requerida (\$2.508.857,44 USD), que a su vez se representa como la inversión del promotor.



**GRÁFICO 39: FLUJO DE CAJA**  
**ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019**

#### 8.5.4 Análisis de Resultados

Luego del análisis estático de ingresos y egresos del proyecto puro, llegamos a la obtención de la Utilidad, que es la diferencia entre estos dos componentes. Siendo así que el proyecto arroja un monto de \$828.235 USD de utilidad del proyecto puro, es decir antes del apalancamiento.

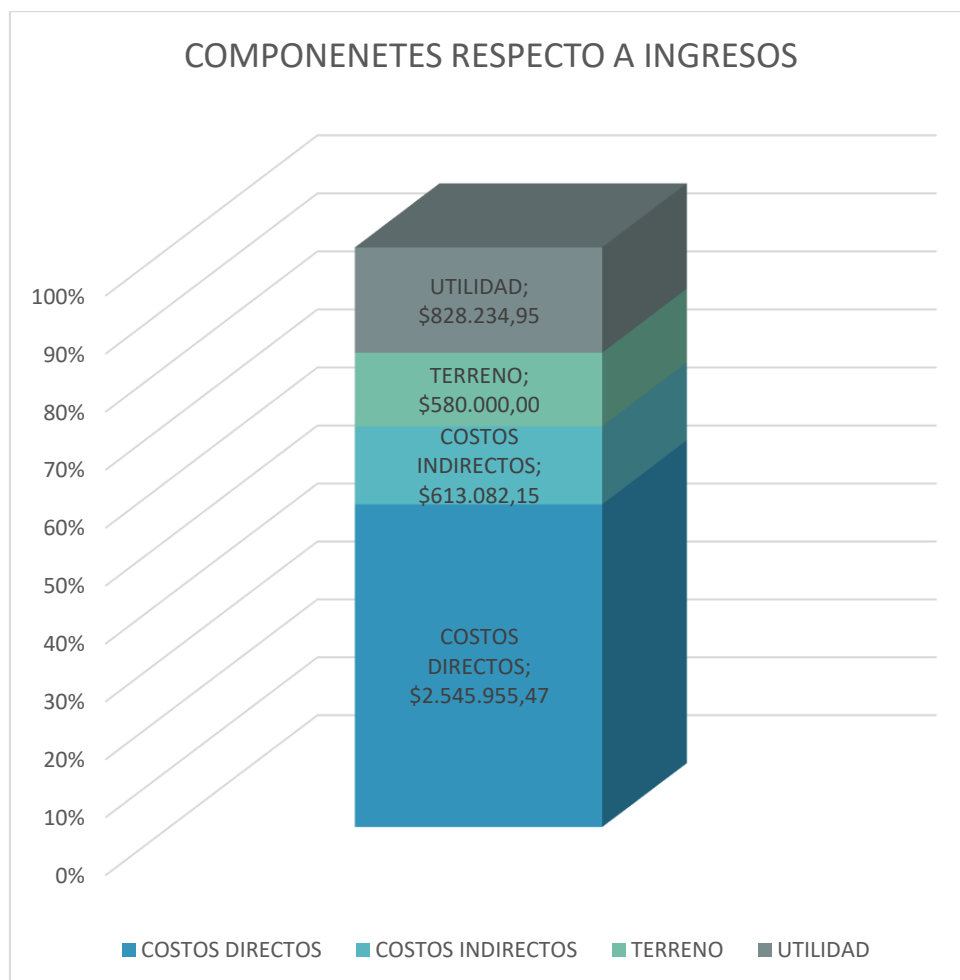
COMPONENTES	PROYECTO PURO
INGRESOS	\$4.567.273
EGRESOS	\$3.739.038
UTILIDAD	\$828.235
MARGEN EFECTIVO (16 MESES)	18%
MARGEN NOMINAL (16 MESES)	17%
MARGEN ANUAL	13%
RENTABILIDAD (16 MESES)	22%
RENTABILIDAD NOMINAL (16 MESES)	20%
RENTABILIDAD ANUAL DEL PROYECTO	15%
INVERSIÓN DEL PROMOTOR	\$2.508.857
<b>RENTABILIDAD DEL PROMOTOR EFECTIVA</b>	<b>33%</b>

**TABLA 44:** ANÁLISIS ESTÁTICO DEL PROYECTO PURO  
 ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Como lo muestra la **TABLA 44: ANÁLISIS ESTÁTICO DEL PROYECTO PURO**, tenemos que el margen de la utilidad sobre los ingresos del proyecto, con un margen efectivo del 18% y nominal del 17%, en función a los dieciséis (16) meses de duración del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, lo cual a su vez representa un 13% de margen anual.

Luego tenemos que la rentabilidad representa un 22%, así mismo en función de los dieciséis (16) meses del proyecto, que por ende se transmite a una rentabilidad anual del 15%. Que para un proyecto de tipo VIP cumplen con las expectativas del promotor.





**GRÁFICO 40:** COMPONENTES RESPECTO A INGRESOS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 8.6 Análisis Financiero Dinámico Puro

En este análisis se consideran los tiempos de entrada y salida de flujos de caja y el valor del dinero en el tiempo, a diferencia del análisis estático, donde se analiza la situación del proyecto en un tiempo determinado. Este valor del dinero en el tiempo se evalúa a través de una tasa de descuento.

Para el análisis dinámico puro del proyecto, se aplican los métodos del VAN y la TIR, partiendo del flujo de caja elaborado previamente sin contemplar el financiamiento no gastos financieros. Para luego incorporar la tasa de descuento para actualizar la información.

Es importante tomar en cuenta que el principal indicador empleado para este análisis es el VAN, el cual nos brinda el valor actualizado de los ingresos y egresos de una inversión, asociado a la tasa de descuento (Eliscovich, 2019).

Luego tenemos al segundo indicador, la TIR que es la tasa de descuento con la que el valor actual neto es igual a cero (Eliscovich, 2019).

### 8.6.1 Tasa de Descuento

La tasa de descuento, por su parte nos permite valorar una inversión en el tiempo. Esto por medio de la actualización del flujo de caja neto comparado con la inversión inicial. Además, que representa la tasa de rendimiento mínima esperada (Castellanos, 2019). Con esta información es posible realizar la evaluación de si el proyecto es viable en comparación al rendimiento mínimo esperado.

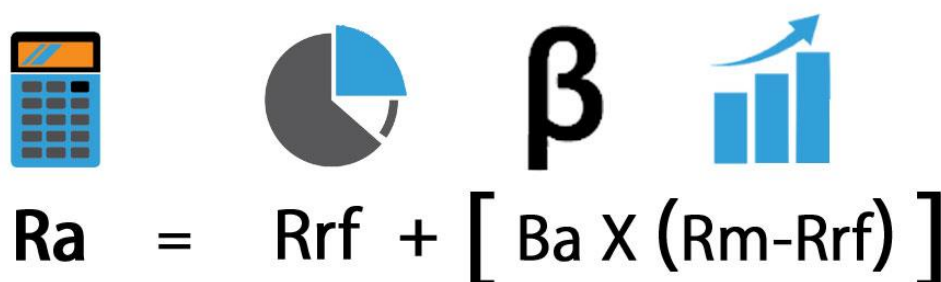
Para la estimación de esta tasa, se contempla una valoración del riesgo asociado con el proyecto específico en función de la industria, el país y el mercado específico. Por esta razón es necesario especificar la tasa de descuento con la que se estudiará el

proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, para lo cual se empleará el modelo CAPM<sup>19</sup>.

#### 8.6.1.1 Método CAPM

El método CAPM, también conocido como Modelo de Valoración de Activos Financieros, es un modelo matemático que nos permite valorar activos de acuerdo a su rendimiento financiero, su riesgo y el retorno del futuro pronosticado.

El CAPM nos ayuda a determinar la tasa de descuento del flujo efectivo, lo cual permite evaluar una inversión real dentro del marco del análisis de una inversión financiera, y se puede calcular utilizando la siguiente fórmula (Eliscovich, 2019).



$$Ra = Rrf + [ Ba \times (Rm - Rrf) ]$$

**IMAGEN 68:** FÓRMULA CÁLCULO TASA DE DESCUENTO CAPM

**FUENTE:** (EDUCBA, 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

RENDIMIENTO ESPERADO	
VARIABLES	DESCRIPCIÓN
RF	TASA LIBRE DE RIESGOS (BONOS DEL TESORO USA)
RM	PRIMA HISTÓRICA PEQUEÑAS EMPRESAS
β	COEFICIENTE DE RIESGO SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN USA
RP	RIESGO PAÍS ECUADOR (JULIO 2019)
RE (RENDIMIENTO ESPERADO)	$rf + (rm - rf) * \beta + rp$

**TABLA 45:** ANÁLISIS ESTÁTICO DEL PROYECTO PURO

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Donde:

<sup>19</sup> Capital Asset Pricing Model

**Rendimiento libre de riesgos (Rf)** = la tasa de rendimiento libre de riesgo. Se toman para este fin los T-bills del Tesoro de los E.E.U.U. (con plazo similar al proyecto), consideradas inversiones libres de riesgo por sus características.

Date	1 Mo	2 Mo	3 Mo	6 Mo	1 Yr	2 Yr	3 Yr	5 Yr	7 Yr	10 Yr	20 Yr	30 Yr
07/01/19	2.17	2.16	2.21	2.10	1.94	1.78	1.74	1.79	1.90	2.03	2.34	2.55
07/02/19	2.21	2.17	2.20	2.09	1.91	1.77	1.71	1.75	1.85	1.98	2.29	2.51
07/03/19	2.25	2.20	2.21	2.08	1.91	1.77	1.71	1.74	1.83	1.96	2.25	2.47
07/05/19	2.26	2.22	2.23	2.14	1.98	1.87	1.82	1.84	1.93	2.04	2.34	2.54
07/08/19	2.23	2.24	2.26	2.14	1.99	1.88	1.84	1.86	1.94	2.05	2.32	2.53
07/09/19	2.22	2.24	2.26	2.15	2.00	1.92	1.88	1.88	1.96	2.07	2.34	2.54
07/10/19	2.18	2.18	2.20	2.07	1.93	1.82	1.79	1.82	1.93	2.07	2.36	2.57
07/11/19	2.17	2.17	2.17	2.08	1.97	1.85	1.84	1.88	1.99	2.13	2.42	2.65
07/12/19	2.16	2.18	2.14	2.07	1.96	1.84	1.81	1.86	1.98	2.12	2.42	2.64
07/15/19	2.17	2.19	2.16	2.06	1.95	1.83	1.80	1.84	1.96	2.09	2.39	2.61
07/16/19	2.16	2.17	2.15	2.06	2.00	1.87	1.84	1.88	2.00	2.13	2.42	2.63
07/17/19	2.13	2.14	2.14	2.04	1.95	1.83	1.80	1.83	1.94	2.06	2.35	2.57

**IMAGEN 69:** TASA DE INTERÉS T-BILLS TESORO USA  
**FUENTE:** (U.S. DEPARTMENT OF THE TREASURY, 2019)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Tenemos que, en función a los datos recopilados, la tasa de descuento para el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, según el modelo CAPM es de 18,93% como se aprecia en la **TABLA 46:** CÁLCULO RENDIMIENTO ESPERADO.

CÁLCULO RENDIMIENTO ESPERADO	
VARIABLES	DESCRIPCIÓN
RF	2,26%
RM	17,40%
$\beta$	0,67
RP (JULIO 2019)	6,53%
RE (RENDIMIENTO ESPERADO)	18,93%

**TABLA 46:** CÁLCULO RENDIMIENTO ESPERADO  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

#### 8.6.1.2 Tasa de Descuento Aplicada al Proyecto

Tomando en cuenta que el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” es un proyecto VIP, la tasa de descuento aplicada alcanza un valor del 18%, entendiendo que

no alcanza un margen de utilidad muy elevado, el cual es casi exacto al resultado que brinda el cálculo de la tasa de descuento obtenida con la fórmula del CAPM.

## 8.7 Análisis de Variables Financieras

Con el propósito de continuar con el análisis de las variables financieras, y en base al flujo de caja elaborado, se procede a realizar el cálculo de las variables financieras anteriormente mencionadas, el VAN y la TIR, tomando en cuenta que un proyecto se considera rentable y por ende puede ser viable cuando:

$$\underline{VAN > 0 \text{ y la TIR} > \text{A LA TASA DE DESCUENTO}}$$

VARIABLES FINANCIERAS	
VAN PURO	\$ 434.965
TIR MENSUAL	3%
TIR ANUAL	50%
TASA DE DESCUENTO MENSUAL	1%
TASA DE DESCUENTO ANUAL	18%

**TABLA 47:** VARIABLES FINANCIERAS  
ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 8.7.1 Valor Actual Neto (VAN)

El Valor Actual Neto conocido mejor como VAN por sus siglas, es el valor presente de los rendimientos futuros actualizados a la tasa de descuento determinada, menos el costo de la inversión, que además se encuentra asociado a la tasa de descuento determinada (Eliscovich, 2019).

En cuanto al proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, el VAN PURO, es decir sin contemplar costos financieros por apalancamiento, nos da un monto de \$\$ 434.965,00 USD, con una tasa de descuento del 18% y una tasa efectiva del 1,39%.

### 8.7.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La Tasa Interna de Retorno o TIR, es la tasa de descuento con la cual el VAN es igual a cero, es decir que es la tasa en la cual el VAN de los flujos futuros es igual a la inversión inicial (Eliscovich, 2019). En este sentido tenemos que un proyecto es viable o

interesante para inversión, si la TIR es mayor a la tasa de descuento determinada para el proyecto, caso contrario la inversión deberá ser rechazada (Eliscovich, 2019).

En cuanto al proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, la TIR mensual resulta en un 3%, mientras la TIR anual en un 50%, resultando tener un valor mayor a la tasa de descuento determinada para este proyecto (18%).

FLUJO EFECTIVO DEL PROYECTO																
DETALLE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16
<b>INGRESOS TOTALES</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17.323</b>	<b>19.440</b>	<b>21.859</b>	<b>24.681</b>	<b>57.361</b>	<b>70.594</b>	<b>87.038</b>	<b>109.004</b>	<b>143.937</b>	<b>2.172.307</b>	<b>161.584</b>	<b>1.682.143</b>
VENTAS Y COBRANZAS	0	0	0	0	17.323	19.440	21.859	24.681	57.361	70.594	87.038	109.004	143.937	2.172.307	161.584	1.682.143
<b>EGRESOS TOTALES</b>	<b>631.496</b>	<b>51.496</b>	<b>51.496</b>	<b>51.496</b>	<b>109.024</b>	<b>109.024</b>	<b>203.516</b>	<b>322.464</b>	<b>348.114</b>	<b>322.464</b>	<b>322.464</b>	<b>269.627</b>	<b>267.416</b>	<b>327.995</b>	<b>162.648</b>	<b>188.298</b>
TERRENO	580.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COSTOS DIRECTOS	0	0	0	0	80.957	80.957	175.450	294.397	294.397	294.397	294.397	237.761	235.549	296.129	130.782	130.782
COSTOS INDIRECTOS	51.496	51.496	51.496	51.496	28.066	28.066	28.066	28.066	53.716	28.066	28.066	31.866	31.866	31.866	31.866	57.516
<b>SALDO DE CAJA</b>	<b>631.496</b>	<b>51.496</b>	<b>51.496</b>	<b>51.496</b>	<b>91.701</b>	<b>89.584</b>	<b>181.657</b>	<b>297.782</b>	<b>290.752</b>	<b>251.869</b>	<b>235.425</b>	<b>160.623</b>	<b>123.478</b>	<b>1.844.311</b>	<b>1.064</b>	<b>1.493.845</b>

**TABLA 48:** FLUJO DE CAJA PROYECTO PURO  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

VARIABLES FINANCIERAS	
VAN PURO	\$ 434.965
TIR MENSUAL	3%
TIR ANUAL	50%
TASA DE DESCUENTO MENSUAL	1%
TASA DE DESCUENTO ANUAL	18%

**TABLA 49:** VARIABLES FINANCIERAS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 8.8 Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad, independientemente de la variable que se tome, nos permite, en primer lugar, realizar un análisis de riesgos frente a los cambios y sus afectaciones al proyecto y a la variable en cuestión.

Nos permite visualizar las ventajas y desventajas que tiene el proyecto, para a su vez analizar la capacidad de respuesta frente a los riesgos detectados. Nos permite identificar los límites que permitan tomar decisiones de acción.

### 8.8.1 Sensibilidad de Costos

La sensibilidad de Costos nos permite encontrar los límites del aumento de los costos directos del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, esto sin que el VAN tenga mayores cambios o que pueda llegar a cero (0) o, pero a un monto menor a cero.

VAN Y TIR CON VARIACIÓN DE COSTOS		0%	3%	6%	9%	12,00%	15%	18%	19,53%
VAN	<b>\$412.698</b>	\$434.965	\$368.164	\$301.363	\$234.561	\$167.760	\$100.959	\$34.157	\$0
TIR MENSUAL	<b>3%</b>	3,460%	3,144%	2,827%	2,509%	2,191%	1,872%	1,552%	1,389%
TIR ANUAL	<b>49%</b>	50,410%	44,982%	39,723%	34,629%	29,697%	24,923%	20,303%	18,000%

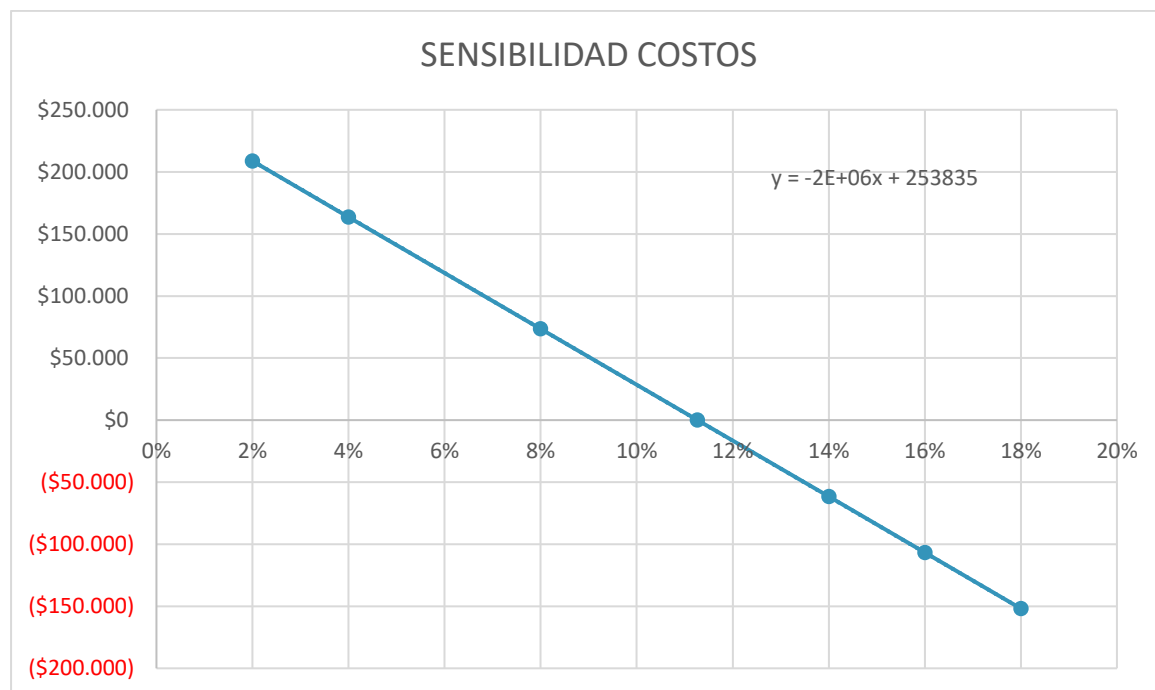
**TABLA 50:** SENSIBILIDAD DE COSTOS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Como se observa en la

**TABLA 50:** SENSIBILIDAD DE COSTOS, por cada punto porcentual de incremento en los costos directos del proyecto, se produce una disminución en el VAN de \$22.538 USD. Esto además se produce hasta llegar al punto mínimo de 11,26%, cuando el VAN alcanza el monto de cero (0), y prosigue con números negativos.



Es así que se entiende esta variación como muy sensible a las variaciones en costo de construcción del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”.



**GRÁFICO 41:** SENSIBILIDAD DE COSTOS  
ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 8.8.2 Sensibilidad de Precios

La sensibilidad de Precios nos permite encontrar los límites del aumento de los precios del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, esto sin que el VAN tenga mayores cambios o que pueda llegar a cero (0) o, pero a un monto menor a cero.

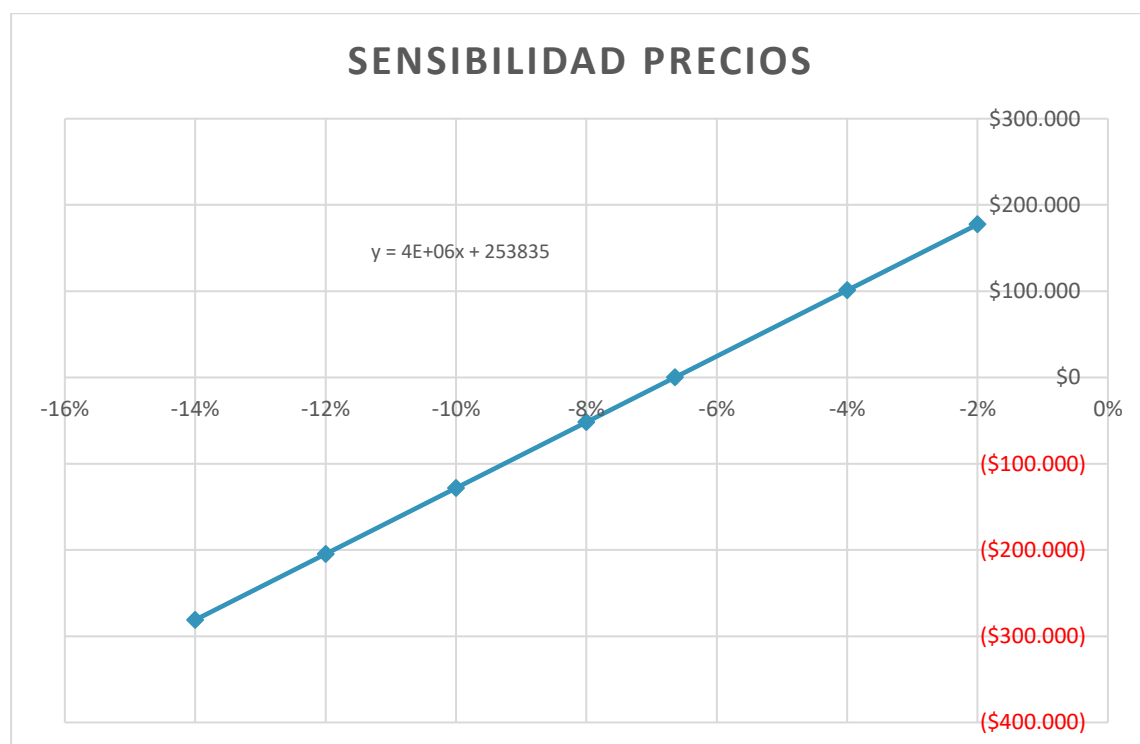
VAN Y TIR CON VARIACIÓN DE PRECIOS		0%	-2%	-4%	-6,64%	-8%	-10%	-11%
VAN	<b>\$472.954</b>	\$434.965	\$358.986	\$283.007	\$182.590	\$131.049	\$55.070	<b>\$0</b>
TIR MENSUAL	<b>4%</b>	3,460%	3,122%	2,775%	2,300%	2,050%	1,671%	1,389%
TIR ANUAL	<b>53%</b>	50,410%	44,620%	38,881%	31,380%	27,569%	21,999%	18,000%

**TABLA 51:** SENSIBILIDAD DE PRECIO  
ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Como se observa en la

**TABLA 51: SENSIBILIDAD DE PRECIO**, por cada punto porcentual de incremento en los precios de los productos del proyecto, se produce una disminución en el VAN de \$38.209 USD. Esto además se produce hasta llegar al punto mínimo de -6,64%, cuando el VAN alcanza el monto de cero, y prosigue con números negativos.

Es así que se entiende esta variación como muy sensible a las variaciones del precio de los productos del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”.



**GRÁFICO 42: SENSIBILIDAD DE PRECIO**  
**ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019**

### 8.8.3 Sensibilidad de Cruzada

La sensibilidad Cruzada nos permite encontrar los límites contemplando una interacción entre de las dos variables antes analizadas, para el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”. Como se puede observar en la

**TABLA 52:** *SENSIBILIDAD CRUZADA*, los escenarios superiores a cero (0), en los que el VAN es positivo representan las opciones en las cuales el Promotor debe analizar una posible inversión.

Por lo contrario, los escenarios con VAN negativo (celdas marcadas en rojo) muestran las situaciones de riesgo en las que se debe rechazar la opción de inversión.

SENSIBILIDAD COSTOS DIRECTOS	SENSIBILIDAD PRECIO DE VENTA								
	\$ 374.708,64	0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	-6%	-7%
	0%	\$434.965	\$396.976	\$358.986	\$320.997	\$283.007	\$245.018	\$207.028	\$169.039
	1%	\$412.698	\$374.709	\$336.719	\$298.730	\$260.740	\$222.751	\$184.761	\$146.772
	2%	\$390.431	\$352.442	\$314.452	\$276.463	\$238.473	\$200.484	\$162.494	\$124.505
	3%	\$368.164	\$330.174	\$292.185	\$254.195	\$216.206	\$178.216	\$140.227	\$102.238
	4%	\$345.897	\$307.907	\$269.918	\$231.928	\$193.939	\$155.949	\$117.960	\$79.970
	5%	\$323.630	\$285.640	\$247.651	\$209.661	\$171.672	\$133.682	\$95.693	\$57.703
	6%	\$301.363	\$263.373	\$225.384	\$187.394	\$149.405	\$111.415	\$73.426	\$35.436
	7%	\$279.095	\$241.106	\$203.116	\$165.127	\$127.138	\$89.148	\$51.159	\$13.169
8%	\$256.828	\$218.839	\$180.849	\$142.860	\$104.870	\$66.881	\$28.891	\$-9.098	
9%	\$234.561	\$196.572	\$158.582	\$120.593	\$82.603	\$44.614	\$6.624	\$-31.365	
10%	\$212.294	\$174.305	\$136.315	\$98.326	\$60.336	\$22.347	\$-15.643	\$-53.632	
11%	\$190.027	\$152.038	\$114.048	\$76.059	\$38.069	\$80	\$-37.910	\$-75.899	
12%	\$167.760	\$129.770	\$91.781	\$53.791	\$15.802	\$-22.188	\$-60.177	\$-98.167	
13%	\$145.493	\$107.503	\$69.514	\$31.524	\$-6.465	\$-44.455	\$-82.444	\$-120.434	
14%	\$123.226	\$85.236	\$47.247	\$9.257	\$-28.732	\$-66.722	\$-104.711	\$-142.701	

**TABLA 52:** SENSIBILIDAD CRUZADA

ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 8.9 Proyecto Apalancado

Las condiciones del crédito al que se pretende aplicar son las siguientes:

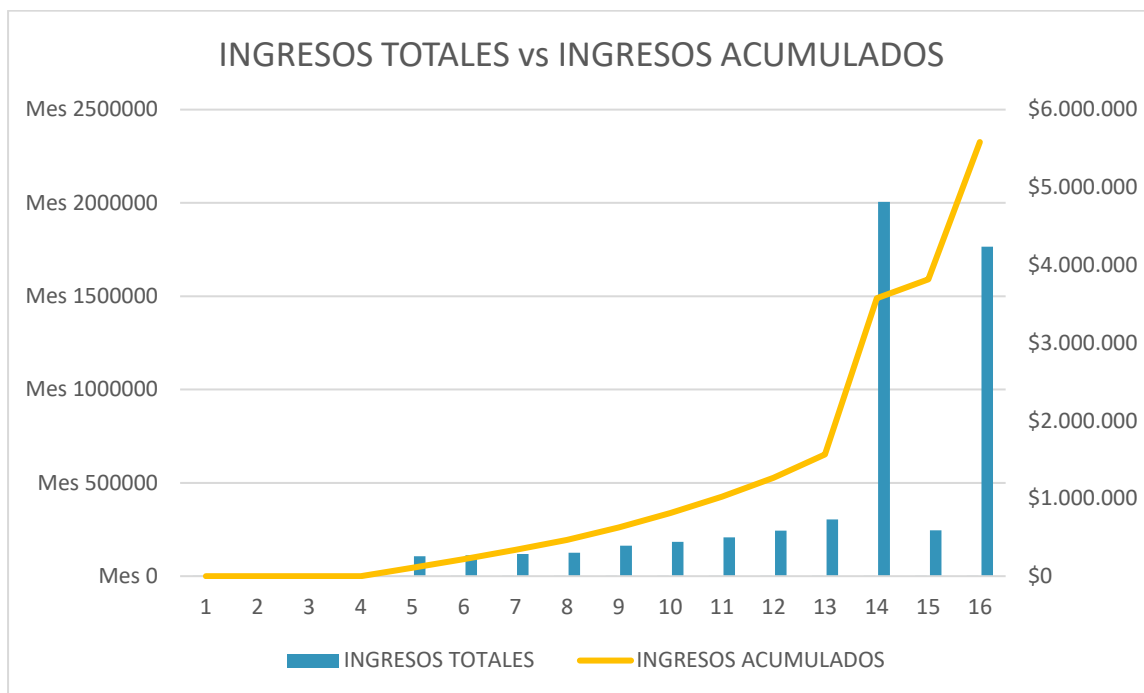
CRÉDITO BANCARIO	
DESCRIPCIÓN	VALOR
COSTOS TOTALES	\$3.931.662,50
% PRÉSTAMO MAX	30%
VALOR PRÉSTAMO MAX	\$1.179.498,75
VALOR PRÉSTAMO	\$1.002.000,00
TASA NOMINAL	7,00%
TASA EFECTIVA	7,23%
TASA EFECTIVA MENSUAL	0,58%

**TABLA 53:** CRÉDITO BANCARIO CFN  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 8.9.1 Análisis Financiero Estático

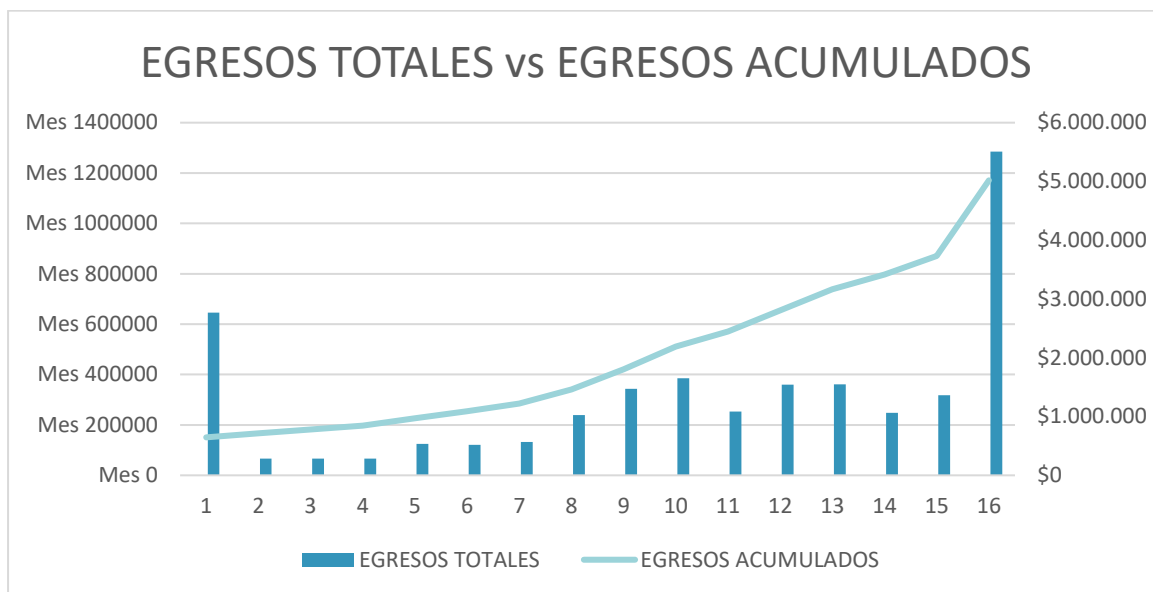
Se evidencia que, en cuanto a ingresos en el flujo apalancado, no existe variación con respecto al total de ingresos del flujo puro, obteniendo el mismo monto total \$\$4.581.318.

A continuación, en el **GRÁFICO 43: INGRESOS TOTALES VS INGRESOS ACUMULADOS APALANCADOS** se puede observar la curva de los ingresos mantiene la misma dinámica que presenta la curva de ingresos puros.



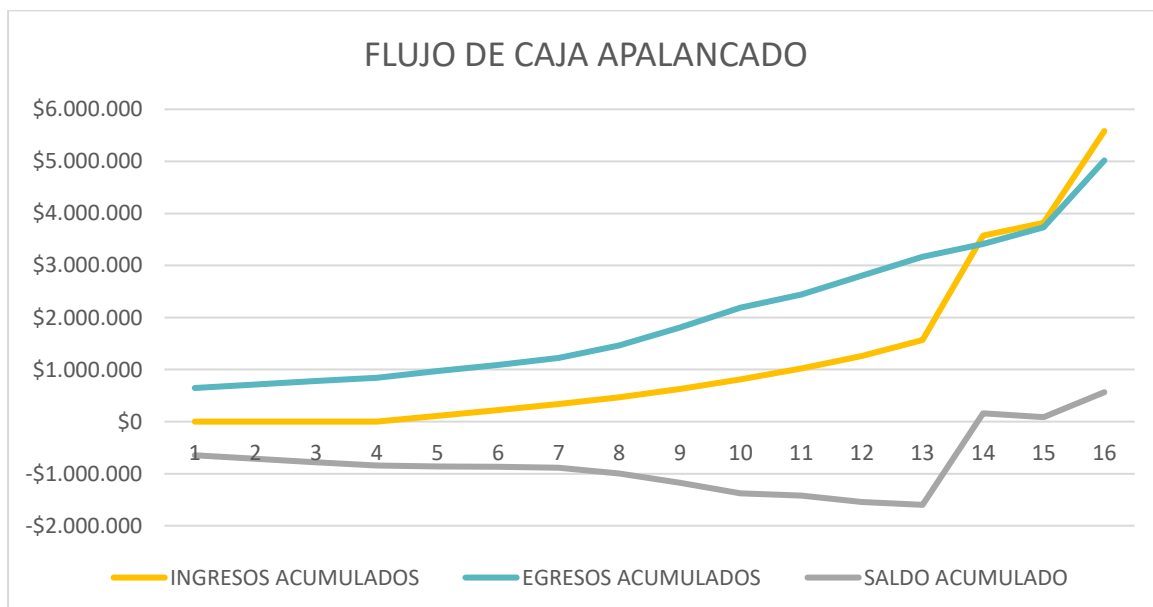
**GRÁFICO 43:** INGRESOS TOTALES VS INGRESOS ACUMULADOS APALANCADOS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Por lo contrario, en el flujo de egresos apalancados si se observa una variación en comparación al flujo de egresos puros, esto se debe a los costos generados por el financiamiento, que naturalmente incrementan los costos del proyecto como se refleja en la curva de egresos en el **GRÁFICO 44:** EGRESOS TOTALES VS EGRESOS ACUMULADOS APALANCADOS.



**GRÁFICO 44:** EGRESOS TOTALES VS EGRESOS ACUMULADOS APALANCADOS  
 ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Por último, se presenta el flujo de caja apalancado, que se elabora con el fin de determinar el monto de inversión máxima requerida, lo cual nos da como resultado el monto de \$\$1.616.603,2.



**GRÁFICO 45:** FLUJO DE CAJA APALANCADO  
 ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

FLUJO EFECTIVO DEL PROYECTO APALANCADO																
DETALLE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16
<b>INGRESOS TOTALES</b>	\$0	\$0	\$0	\$0	\$107.335	\$112.669	\$118.765	\$125.876	\$163.704	\$183.371	\$208.394	\$243.228	\$303.897	\$2.005.352	\$245.084	\$1.765.643
VENTAS Y COBRANZAS	\$0	\$0	\$0	\$0	\$23.835	\$29.169	\$35.265	\$42.376	\$80.204	\$99.871	\$124.894	\$159.728	\$220.397	\$1.921.852	\$161.584	\$1.682.143
INGRESOS CREDITO FINANCIERO					\$83.500	\$83.500	\$83.500	\$83.500	\$83.500	\$83.500	\$83.500	\$83.500	\$83.500	\$83.500	\$83.500	\$83.500
<b>EGRESOS TOTALES</b>	\$646.157	\$66.157	\$66.157	\$66.157	\$125.109	\$120.593	\$132.597	\$239.636	\$342.990	\$384.936	\$253.798	\$360.431	\$361.586	\$248.347	\$318.604	\$1.284.904
TERRENO	\$580.000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
COSTOS DIRECTOS	\$0	\$0	\$0	\$0	\$84.286	\$79.283	\$90.799	\$197.351	\$274.568	\$341.677	\$210.052	\$316.198	\$316.866	\$203.140	\$272.909	\$211.072
COSTOS INDIRECTOS	\$66.157	\$66.157	\$66.157	\$66.157	\$40.823	\$40.823	\$40.823	\$40.823	\$66.473	\$40.823	\$40.823	\$40.823	\$40.823	\$40.823	\$40.823	\$66.473
PAGO DE CRÉDITO FINANCIERO																\$1.002.000
PAGO DE INTERESES DE CREDITO						\$487	\$974	\$1.461	\$1.948	\$2.435	\$2.923	\$3.410	\$3.897	\$4.384	\$4.871	\$5.358
<b>SALDO DE CAJA</b>	\$-646.157	\$-66.157	\$-66.157	\$-66.157	\$-17.774	\$-8.411	\$-14.807	\$-115.220	\$-181.235	\$-204.000	\$-48.327	\$-120.613	\$-61.586	\$1.752.621	\$-78.390	\$475.382
<b>SALDO ACUMULADO CAJA</b>	\$-646.157	\$-712.315	\$-778.472	\$-844.630	\$-862.404	\$-870.815	\$-885.622	\$-1.000.842	\$-1.182.077	\$-1.386.077	\$-1.434.405	\$-1.555.017	\$-1.616.603	\$136.018	\$57.628	\$533.010

**TABLA 54:** FLUJO EFECTIVO DEL PROYECTO APALANCADO  
 ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



## 8.9.2 Análisis Financiero Dinámico

### 8.9.2.1 Análisis de Variables Financieras

En base al flujo de caja elaborado, se procede a realizar el cálculo de las variables financieras anteriormente mencionadas, el VAN y la TIR, tomando en cuenta que ahora se trabaja con la información del proyecto con apalancamiento.

VARIABLES FINANCIERAS	
VAN	\$ 555.744
TIR MENSUAL	4%
TIR ANUAL	61%
TASA DE DESCUENTO ANUAL	11%
TASA DE DESCUENTO MENSUAL	0,87%

**TABLA 55:** VARIABLES FINANCIERAS APALANCADAS  
ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 8.9.2.2 Valor Actual Neto (VAN)

En cuanto al proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, el VAN correspondiente al proyecto apalancado, es decir, incluyendo costos financieros por apalancamiento, nos da un monto de \$\$ 555.744,00 USD, con una tasa de descuento del 18% y una tasa efectiva del 1,39%.

### 8.9.2.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)

En cuanto la TIR del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, la TIR mensual resulta en un 4%, mientras la TIR anual en un 61%, resultando tener un valor mayor a la tasa de descuento determinada para este proyecto (18%), y un aumento de casi diez (10) puntos porcentuales en comparación a la TIR del proyecto puro.

## 8.9.3 Valoración del Proyecto Puro vs Proyecto Apalancado

Como análisis final, tenemos una comparación de los resultados obtenidos del análisis financiero estático y dinámico del proyecto puro vs el análisis financiero del proyecto apalancado.

COMPONENTES	PROYECTO PURO	PROYECTO APALANCADO
INGRESOS	\$4.567.273	\$4.567.273
EGRESOS	\$3.739.038	\$3.771.185
UTILIDAD	\$828.235	\$796.087
<b>MARGEN EFECTIVO (16 MESES)</b>	<b>18%</b>	<b>17%</b>
MARGEN NOMINAL (16 MESES)	17%	16%
MARGEN ANUAL	13%	7%
RENTABILIDAD (16 MESES)	22%	21%
RENTABILIDAD NOMINAL (16 MESES)	20%	19%
RENTABILIDAD ANUAL DEL PROYECTO	15%	14%
INVERSIÓN DEL PROMOTOR	\$2.508.857	\$1.792.427
<b>RENTABILIDAD DEL PROMOTOR EFECTIVA</b>	<b>33%</b>	<b>44%</b>
RENTABILIDAD NOMINAL (16 MESES)	29%	37%
RENTABILIDAD ANUAL DEL PROYECTO	22%	28%
<b>VAN</b>	<b>\$434.965</b>	<b>\$555.744</b>

**TABLA 56:** RESUMEN DE RESULTADOS  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Como se puede observar en la **TABLA 56: RESUMEN DE RESULTADOS**, los ingresos del proyecto se determinan en función de la incidencia de costos y utilidad. Se debe tomar en cuenta que los costos financieros en el proyecto apalancando generan una disminución de la utilidad del proyecto.

Se evidencia que la utilidad del proyecto apalancado es menor debido al pago de crédito bancario, por lo tanto, el margen y la rentabilidad del proyecto también son menores. Por otro lado, al comparar los dos escenarios, el VAN del proyecto apalancado no solo sigue siendo mayor a cero, sino que, en el análisis con apalancamiento financieramente es mayor, mejorando las condiciones del proyecto.

La inversión máxima a realizarse con financiamiento también experimenta una variación favorable para el promotor, ya que se genera una reducción de \$716.430, además de permitirle diversificar el riesgo, contribuye a un incremento en la rentabilidad efectiva del promotor.

## 8.10 Conclusiones

- La tasa de descuento aplicada para el proyecto se establece en 18%, tomando en cuenta que es un proyecto que aplica al crédito VIP, por cual su margen de utilidad es bajo.
- Del análisis de los flujos estáticos del proyecto puro se obtuvo, para el proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, un VAN de \$\$ 253.835,00 USD, con una tasa de descuento del 18% y una tasa efectiva del 1,39%, y una TIR mensual resulta en un 3%, mientras la TIR anual en un 37%, resultando tener un valor mayor a la tasa de descuento determinada para este proyecto (18%). Con lo cual se concluye que el proyecto es rentable para la inversión.
- En cuanto al VAN correspondiente al proyecto apalancado, es decir, incluyendo costos financieros por apalancamiento, nos da un monto de \$\$ 264.267,00 USD, con una tasa de descuento del 18% y una tasa efectiva del 1,39%, y una TIR mensual resulta en un 3%, mientras la TIR anual en un 45%, resultando tener un valor mayor a la tasa de descuento determinada para este proyecto (18%), y un aumento de casi 10 puntos porcentuales en comparación a la TIR del proyecto puro. Esto nos lleva a la conclusión de que por medio del apalancamiento se logra disminuir el monto de inversión del promotor, y de esta manera se aumenta su rentabilidad.
- Con respecto a los ingresos por ventas, tenemos que, los ingresos por las ventas del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” se establecen según las dos fases de construcción, además de tomar en cuenta las dos formas de financiamiento, según el tipo de bien y de la fase a la pertenezca. Obteniendo al final de los 16 meses de desarrollo del proyecto un monto de \$ 4.679.187,62 USD.
- El financiamiento bancario o apalancamiento aporta un estimado del 30% del total de los costos del proyecto, a una tasa nominal del 7% anual (Crédito CFN). El monto del crédito se aporta al proyecto en base a los costos de construcción y necesidades del

mismo. El proyecto requiere un financiamiento de \$1.002.000 USD requerido a partir del segundo mes de ejecución.

- En cuanto a la sensibilidad se concluye que: por cada punto porcentual de incremento en los costos directos del proyecto, se produce una disminución en el VAN de \$22.538 USD. Esto además se produce hasta llegar al punto mínimo de 11,26%, cuando el VAN alcanza el monto de cero (0), y prosigue con números negativos. Es así que se entiende esta variación como muy sensible a las variaciones en costo de construcción del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”. Luego teneos que, por cada punto porcentual de incremento en los precios de los productos del proyecto, se produce una disminución en el VAN de \$38209 USD. Esto además se produce hasta llegar al punto mínimo de -6,64%, cuando el VAN alcanza el monto de cero, y prosigue con números negativos.

## **CAPITULO IX**

### **TODO EN REGLA**

## 9 TODO EN REGLA

### 9.1 Introducción

Continuando con el análisis de la viabilidad del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, hemos llegado a una de las variables más importantes como son todos los procesos y procedimientos legales por cumplir y desarrollar. Mismos que acompañan el proyecto en todas y cada una de las fases (Anteproyecto, Inicio, Ejecución, Finalización), llegando a ser uno de los ejes transversales del mismo.

### 9.2 Antecedentes

Es importante tomar en cuenta que, para el desarrollo del proyecto se debe cumplir con varios requisitos legales que involucran a varios actores entre públicos y privados. Estos requisitos incluyen el cumplimiento de normativas, ordenanzas y regulaciones en cuanto a permisos y aprobaciones se refiere. Además, tenemos tramites directamente relacionados con el cumplimiento de normas del IRM, especificaciones constructivas, tasas, obligaciones tributarias, etc.

Por otro lado, tenemos las obligaciones legales con proveedores y empleados, tipos de contrataciones y condiciones de trabajo, de pago, plazos de entrega, entre otros, que deben quedar claramente definidas desde antes del inicio del proyecto para evitar complicaciones durante, y/o después de la finalización del proyecto.

Por último, es importante tomar en cuenta que la compañía “ANGOS E HIJOS CONSTRUCCIONES CIA. LTDA.”, que es quien estará a cargo de la ejecución de la obra de construcción del proyecto, se encuentra legalmente constituida y en cumplimiento de los requerimientos legales necesario para realizar todo tipo de trabajos relacionados al desarrollo del proyecto.

### 9.3 Objetivos

#### Marco Constitucional

Examinar la viabilidad del marco constitucional nacional para definir la posibilidad del desarrollo del proyecto.

#### Estructura del Componente Legal

Determinar una estructura del componente legal, que se aplique a cada uno de los ciclos del proyecto

#### Viabilidad de la Estructura Legal

Definir una estructura legal que brinde los lineamientos legales para el desarrollo del proyecto.

#### Marco Legal

Analizar el marco legal, para así definir las obligaciones tanto contractuales, laborales y comerciales de cada uno de los actores.

*ILUSTRACIÓN 21: Objetivos*  
*ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019*

### 9.4 Metodología



*ILUSTRACIÓN 22: Metodología*  
*ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019*

## 9.5 Marco Constitucional

### 9.5.1 Libertad de Empresa

Cuando hablamos de libertad de empresa, nos referimos al “derecho subjetivo y principio de la economía de mercado por el que se reconoce a la iniciativa privada en el marco económico,” (Enciclopedia, 2014). Este derecho a la libre empresa significa el reconocimiento constitucional de la iniciativa pública en la actividad económica, es la facultad de toda persona para emprender.

La libertad de empresa forma parte de uno de los derechos económicos fundamentales constitucionalizados, siendo así que se encuentra reconocida en la constitución en el Art. 66, numeral 15:

*“El derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental”.*

(Constitución de la República del Ecuador 2008, 2011)

Además, se cuenta con una doble consideración de derecho público subjetivo y de principio general del ordenamiento económico. Esto a su vez se cumple y materializa en el derecho a crear y desarrollar una empresa de una manera libre y sin obstáculos o impedimentos.

Trata sobre el derecho a iniciar y mantener libremente una actividad empresarial, que se encuentra regulada por normativas, mas no de reconocer el derecho indiscriminado a crear cualquier empresa. Por último, comprende la libertad de comercio e industria, es decir la libre elección del giro de negocio al que me quiero dedicar, y la libre elección de profesión u oficios (Enciclopedia, 2014).

### 9.5.2 Libertad de Contratación

Se refiere a la libertad de poder decidir con quién contratar y cómo estipular dichos contratos, que además es esencial para poder ejercer correctamente los demás derechos



inherentes a la actividad comercial. Este derecho se estipula en la Constitución del Ecuador en el Art. 66, numeral 16:

*“El derecho a la libertad de contratación”* (Constitución de la República del Ecuador 2008, 2011).

En función de hacer uso de este derecho, es importante entender la importancia de la elaboración de un contrato, por lo que hacemos referencia al Art. 1454 del código civil que dice:

*“Contrato o convención es un acto por el cual una parte se obliga para con otra a dar, hacer o no hacer alguna cosa. Cada parte puede ser una o muchas personas”* (Código Civil, 2017).

Con esta información, podemos entender que tenemos la libertad y el derecho de realizar contratos, y que no se puede limitar el desarrollo en el campo comercial, con la única limitación que es el cumplimiento del marco normativo adecuado, es decir que todas las actividades y contratos realizados estén dentro de actividades legales.

### 9.5.3 Libertad de Comercio

La libertad de comercio se refiere a la libertad del individuo para establecer y explotar una empresa, o ejercer la profesión que haya elegido (Enciclopedia, 2014). Que como lo menciona la constitución en el Art. 66, numeral 15:

*“El derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental* (Constitución de la República del Ecuador 2008, 2011).

Este artículo refuerza el derecho a la libre elección del tipo de comercio que se desee desarrollar. Esto se puede realizar de forma individual, o colectiva, es decir mediante un grupo de personas asociadas legalmente.

#### 9.5.4 Derecho al Trabajo

Es un derecho constitucionalmente reconocido, que se refiere al derecho a obtener un puesto o plaza de trabajo y que es de carácter económico-social. Es el derecho a participar libremente en las actividades de producción y de prestación de servicios a la sociedad, se refiere también al gozar de los beneficios obtenidos mediante estas actividades, los cuales garantizarán un nivel de vida adecuado.

Este es un derecho respaldado por la Constitución del Ecuador, que en el Art. 33 nos dice:

*“El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado”* (Constitución de la República del Ecuador 2008, 2011).

#### 9.5.5 Derecho Propiedad Privada

Es uno de los derechos fundamentales agrupables como derechos económicos. Es la facultad de gozar y disfrutar ampliamente de una cosa, o lo que integra el patrimonio de las personas. Es la suma de facultades notablemente contrapesadas por deberes y obligaciones constitucionales. Es importante mencionar que nadie puede ser privado de sus bienes y derechos a menos que sea por causas justificadas.

Así lo determina la Constitución del Ecuador e su Art. 66, numeral 26:

*“El derecho a la propiedad en todas sus formas, con función y responsabilidad social y ambiental. El derecho al acceso a la propiedad se hará efectivo con la adopción de políticas públicas, entre otras medidas”* (Constitución de la República del Ecuador 2008, 2011).

#### 9.5.6 Seguridad Jurídica

El propósito de la Seguridad Jurídica es brindar confianza al ciudadano respecto a sus derechos. Se entiende sobre el conocimiento de las normas vigentes además de una

cierta estabilidad del ordenamiento. Este es un derecho que se nos concede a los ciudadanos desde nuestro nacimiento, además de ser el derecho máximo que rige a todo el sistema del derecho en Ecuador.

Es así, que la Constitución del Ecuador, en su Art. 82 claramente indica:

*“El derecho a la seguridad jurídica se fundamenta en el respeto a la Constitución y en la existencia de normas jurídicas previas, claras, públicas y aplicadas por las autoridades competentes”* (Constitución de la República del Ecuador 2008, 2011).

## 9.6 Componentes Legales del Proyecto

### 9.6.1 Fase Preparatoria

#### 9.6.1.1 Fase preparatoria del proyecto

Desde el punto de vista legal, para el desarrollo del Proyecto se requiere realizar varios estudios técnicos además del cumplimiento de ciertos requisitos que se enlistan a continuación:

- Conformación legal de la Empresa Constructora
- Compra del terreno donde se va a desarrollar el Proyecto
- Estudio de mercado
- Estudio de Pre – Factibilidad
- Información IRM
- Estudio de Factibilidad
- Obtención de Permisos y Licencias
- Aplicación de garantías

#### 9.6.1.2 Esquema del proyecto a desarrollar

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” está ubicado entre las calles Luis Felipe Borja y Charles Darwin, se implantarán 30 unidades de vivienda (casas) de 39 m<sup>2</sup>

en planta baja y 108 m<sup>2</sup> en total dispuesto en 3 pisos. Luego tenemos 16 departamentos de 68.50m<sup>2</sup>, y por último 6 locales comerciales, 2 de 92.39m<sup>2</sup> y 4 locales de 67m<sup>2</sup>.

#### 9.6.1.3 Punto de equilibrio

Para llegar al punto de equilibrio legal es necesario cumplir con, al menos, las condiciones legales requeridas que se enlistan a continuación, tanto para el inicio de la etapa de ejecución del proyecto, como para la utilización adecuada de los recursos recibidos por parte de los prominentes compradores.

- Propiedad del inmueble
- Promesa de compraventa
- Contratos trabajadores y afiliación al IESS
- Obtención de permisos de construcción

#### 9.6.1.4 Viabilidad del proyecto

Según el IRM, tenemos que el uso principal del terreno donde se va a desarrollar el proyecto es (RU1) Residencial Urbano 1, cuya actividad principal es la vivienda y en el que se permite el desarrollo de equipamientos y actividades complementarias de comercio y servicios compatibles (DMQ, Ordenanza No. 127). Esto nos da luz verde para la incorporación del área de locales comerciales al proyecto, contemplando que los equipamientos podrán ocupar el 100% del Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS) Total, las actividades de comercio y servicios podrán ocupar hasta un máximo del 50% del COS PB.

Además, es importante tomar en cuenta que el predio debe estar libre de cualquier tipo de restricción, lo cual se debe verificar mediante el Certificado de Gravámenes del terreno donde se planea desarrollar el proyecto.

REGULACIÓN DEL PREDIO	
Zonificación	A8 (A603-35)

<b>Lote Mínimo</b>	600
<b>Uso Principal</b>	(RU1) Residencial Urbano 1
<b>Clasificación del Suelo</b>	(SU) Suelo Urbano
<b>No. De Pisos</b>	3
<b>Incremento Pisos (ZUAE)</b>	No
<b>Área comprada</b>	0
<b>Afectaciones / Protecciones</b>	Oleoducto / Replanteo vial
<b>Dependencia Administrativa</b>	Administración Zonal los Chillos

**TABLA 57:** Regulación del Predio

**FUENTE:** (DMQ, Informe de Regulación Metropolitana), (DMQ, Ordenanza No. 0126) (DMQ, Ordenanza No. 127)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

IRM - RESIDENCIAL URBANO 1		
PRINCIPAL	PERMITIDOS	PROHIBIDOS
RU1	Residencial: RU1	Industrial: II1, II2, II3, II4
	Protección Ecológica	Equipamiento: ES, OEM, EC, ECS, EC, ES, ES, IBM, EV, EDS., ED, IRM, ES, GES, GEN, EMA, ESAS, FEZ, E FM, ES, ETZ1, ETZ2, ATM, SEIS, PEZ, EP
	Patrimonio Natural: PE / CON	Recursos Naturales Renovables
	Patrimonio Natural Distrital	Recursos Naturales Renovables: RON
	Patrimonio Cultural: H	Comercial y de Servicios: CS1, CS2, CS3, CS4, CS5, CS6, CS7, CS8, CAZ, CM
	Equipamiento: EEQ, ESE, EC, ES, ES, EV, ES, ED, EDS., ERA, ES, EGB, ES, TV, ESA, E IR, ES	Agrícola Residencial: AR
	Comercial y Servicios: CB1, CB2, CB3, CB4	

**TABLA 58:** IRM – RU 1

**FUENTE:** (DMQ, Ordenanza No. 0126) (DMQ, Ordenanza No. 127)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DEL IRM			
REGULACIONES	IRM	ALTITUDE 1	ESTADO
<b>REGULACIONES</b>			
ZONA	A8 (A603-35)	A8 (A603-35)	✓
LOTE MÍNIMO	600 m2	4680 m2	✓

FRENTE MÍNIMO	15 m	60,75 m	✓
FORMA DE OCUPACIÓN DEL SUELO	(A) Aislada	(A) Aislada	✓
USO DE SUELO	(RU1) Residencial Urbano 1	(RU1)	✓
USO COMPLEMENTARIO			✓
<b>COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS)</b>			
COS EN PLANTA BAJA	35%	34,94%	✓
COS TOTAL	105%	102,01%	✓
<b>PISOS</b>			
ALTURA	12 m	10,55 m	✓
NÚMERO DE PISOS	3	3	✓
<b>RETIROS</b>			
FRONTAL	5 m	6m	✓
LATERAL	3 m	3m	✓
POSTERIOR	3 m	3m	✓
ENTRE BLOQUES	6 m	6m	✓
<b>AFECTACIONES</b>			
Oleoducto / Replanteo vial			✓

**TABLA 59:** Análisis del cumplimiento del IRM  
**FUENTE:** (DMQ, Informe de Regulación Metropolitana)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 9.6.2 Estructura Jurídica Base para el Proyecto

Se analiza la estructura jurídica base del Promotor del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, con el propósito de definir que la misma se encuentre legalmente habilitada para ejercer todas las actividades necesarias para el desarrollo del proyecto.

A continuación, analizan las principales figuras legales de aplicación general para proyectos de desarrollo inmobiliario en comparación a la estructura base del Promotor del Proyecto:

- El proyecto como tal no requiere de inversores distintos a los que conforman la compañía, razón por la cual no se requiere de asociaciones adicionales a la ya conformada por la empresa Promotora.

- La compañía del Promotor cuenta con solvencia patrimonial suficiente la cual brinda soporte operativo, financiero y jurídico para el desarrollo del Proyecto.
- El nombre de la Compañía cuenta con fuerte posicionamiento en el campo de la construcción vial, al ser este su primer proyecto de tipo inmobiliario es un aspecto que puede ser de influencia en cuanto a posicionamiento. Sin embargo, su amplia trayectoria en el campo de la infraestructura vial puede ser un factor que brinda confianza a clientes y entidades financieras.
- Otro beneficio de la estructura jurídica de la compañía es que cuenta con todos los requerimientos normativos necesarios para el desarrollo del Proyecto. Entre estos requerimientos se puede mencionar; formalidades de constitución, objeto social para la planificación, construcción, comercialización y desarrollo del Proyecto, entre otros.
- En cuanto a la formación de un Fideicomiso mercantil, para el desarrollo del proyecto se contempló las siguientes variables: Ventajas – se podría diferenciar los patrimonios es decir activos, separación de obligaciones tributarias, riesgo empleador, y la liberación de operatividad administrativa. Desventajas – existe un incremento importante en los costos indirectos del proyecto, puede dificultar y alarga el inicio y más aún el cierre del Proyecto, no se justifica debido a la dinámica del proyecto, al ser VIP el porcentaje de ingresos por anticipo es mínimo.

#### *9.6.2.1 Existencia legal de la organización*

La Compañía “ANGOS E HIJOS CONSTRUCCIONES CIA. LTDA.” se encuentra legalmente constituida y en cumplimiento de los requerimientos legales. Se encuentra en total cumplimiento del Art. 20 de la Ley de Compañías, es decir que está al día en el cumplimiento de todas las obligaciones en este artículo normadas.

A continuación, se enlista los requerimientos y normas de regulación con las cuales debería contar y o cumplir:

- Art. 136 Ley de Compañías – ANGOS E HIJOS CONSTRUCCIONES CIA. LTDA. se constituyó legalmente mediante escritura pública celebrada ante la Doctora Myriam Villacís Mora, Nitraría Décimo Sexto Encargada del DMQ, el veintiuno de abril de 2005. Luego se realizó un Aumento de Capital y Reforma del Estatuto el veinte de febrero de dos mil quince ante el Notario Trigésimo Sexto Quinto del cantón Quito.
- Art. 19 y 96 Ley de Compañías – Debidamente inscrita en el Registro Mercantil del Cantón Quito el dieciséis de mayo de dos mil cinco (1111).
- Art. 102 Ley de Compañías – Cuenta con un capital social de \$449.550,00
- Art. 3 y 94 Ley de Compañías – Construcción de obras civiles viales, obras civiles estructurales, hidroeléctricas y aeropuertos; a la producción y/o servicios que incluyen las siguientes áreas: de artículos de construcción, de componentes estructurales prefabricados para construcción o ingeniería civil, de trabajos de excavación de movimientos de tierras, de edificios residenciales de tres o más viviendas, de edificios industriales; de edificios comerciales, de otros edificios no residenciales, entre otros relacionados con el objeto.
- Art. 95 Ley de Compañías – Cuenta con 3 socios, personas naturales, en goce de capacidades y derechos.
- Art. 137 Ley de Compañías – Gerente General (Edison Daniel Angos Villegas), ejerce la representación legal, judicial conforme lo faculta la ley y los estatutos sociales, por un periodo de dos años. En ausencia temporal o definitiva del mismo será representado por el Presidente.
- Art. 20 Ley de Compañías – La compañía ANGOS E HIJOS CONSTRUCCIONES CIA. LTDA. se encuentra al día en cuanto al cumplimiento de las obligaciones SICV. Ha presentado el balance general anual y el estado de la cuenta de pérdidas



y ganancias, aprobados por la Junta de Socios. Nómina de los administradores, representantes legales y socios o accionistas.

Con esta información se evidencia la existencia legal de la compañía que se encargara del desarrollo del Proyecto, y se verifica que se encuentra facultada para realizar las actividades necesarias.

#### *9.6.2.2 Representación voluntaria a través de un Procurador común (Escritura pública)*

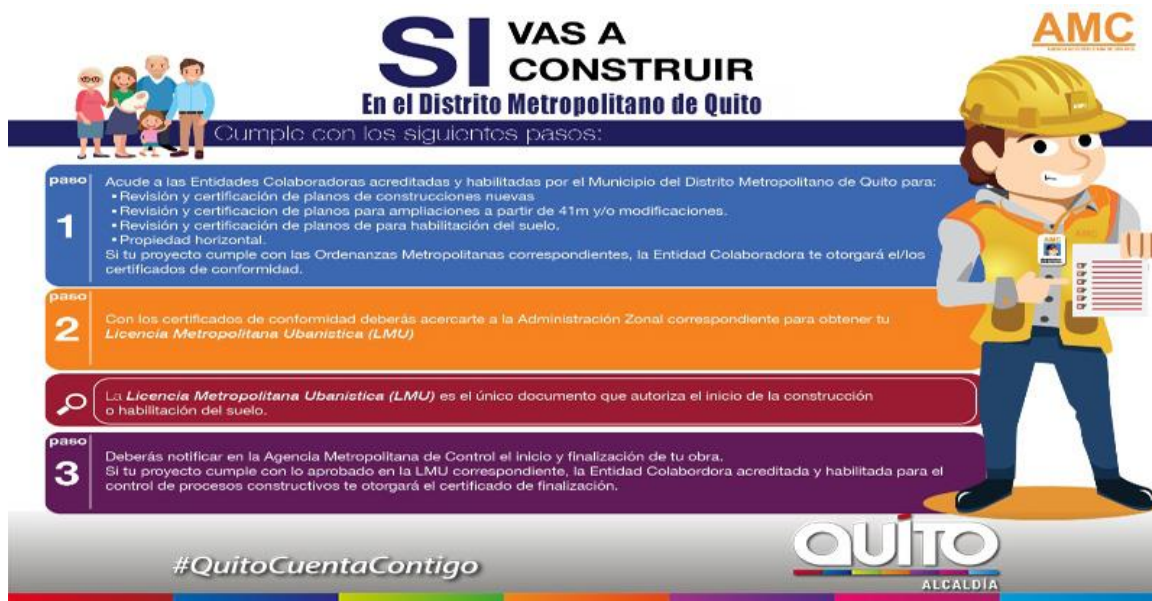
Según Nombramiento emitido con fecha diecisiete de diciembre de dos mil dieciocho, se delga el cargo de Gerente General al Ing. Edison Daniel Angos Villegas, por un periodo de dos años, quien tiene a su vez a cargo la Representación Legal de la compañía.

A continuación, se presenta un listado de las principales responsabilidades y facultades del Representante Legal en función del desarrollo del Proyecto:

- Administración de la Compañía
- Contratación de personal
- Suscripción de títulos de crédito, concesión y contratación de créditos
- Transferencia de dominio y comercialización bienes inmuebles de la Compañía
- Constituir gravamen sobre los activos de la Compañía
- Contratación de asesoría, servicios profesionales y técnicos

#### **9.6.3 Fase de Planificación**

La fase de planificación inicia con la aprobación de la idea del proyecto, dicha aprobación depende del cumplimiento de las normativas que rigen según el predio donde se vaya a desarrollar el Proyecto.



**IMAGEN 70:** Pasos para Construir en el DMQ

**FUENTE:** (AMC, 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

#### 9.6.3.1 Normativa de regulación para el diseño arquitectónico y calculo estructural

En todo proyecto y diseño arquitectónico, de acuerdo a lo establecido en el Art. 114 del Código Municipal para el DMQ, y detallado en el Anexo de Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, se debe cumplir con las especificaciones contenidas en la Ordenanza Municipal 3746 del 10 de junio de 2008 y sus reformas (Consejo Metropolitano de Quito, 2008).

Así mismo, en lo que compete al diseño estructural y sus cálculos e ingenieras (geotécnica, sanitaria, eléctrica) se rigen en la normativa establecida en al Nuevas Normas NEC 2015 (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2018)

#### 9.6.3.2 Aprobación y permisos municipales

A continuación, se enlista los trámites legales requeridos para la aprobación y obtención de permisos necesarios para el inicio de la construcción del proyecto (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2019):

- Certificado IRM - Obtener el IRM para proceder a realizar los planos.

- Certificado de aprobación de planos arquitectónicos - Se debe presentar el informe técnico, memorias de cálculo y anexos de los ensayos para su aprobación.
- Certificado de aprobación del Estudio Geotécnico - Se debe presentar el informe técnico, memorias de cálculo y anexos de los ensayos para su aprobación.
- Certificado de aprobación de planos de ingenierías - Los planos se entregarán de manera física y digital cumpliendo con las normativas establecidas por las INEN y su respectiva memoria de cálculo, previa su aprobación.
- Certificado emitido por el cuerpo de bomberos - De acuerdo al Artículo 53 el Primer Jefe del cuerpo de bomberos es quien previamente debe aprobar que se cumplan con todos los requerimientos solicitados, para obtener este certificado.
- Licencia Metropolitana Urbanística - El Distrito Metropolitano de Quito autoriza habilitar el suelo o a edificar dentro del Distrito, bajo el cumplimiento de su normativa
- Permiso de uso de vías - Es el permiso que facilita la circulación por las vías y calles que conducen al proyecto para permitir la descarga de materiales

#### *9.6.3.3 Registro del proyecto Arquitectónico*

De acuerdo a lo estipulado en la “Guía de tramites del DMQ”, uno de los principales requisitos es el Acta de Registro de Planos Arquitectónicos, para realizar cualquier trabajo de obra nueva. Este trámite se lo realiza en la Administración Zonal competente.

#### *9.6.3.4 Informe de Regulación Metropolitana (IRM)*

Según la Base Legal de la Ordenanza 172, artículo 34 (DMQ, Informe de Regulación Metropolitana) “El Informe de Regulación Metropolitana es el instrumento de información básica sobre las especificaciones obligatorias para la habilitación del suelo y la edificación, en el que constan los siguientes datos:

- a. Nombre del propietario, ubicación, superficie y áreas construidas de un predio.
- b. Especificaciones obligatorias para fraccionar el suelo, tales como: área de lote y frente mínimo, afectación por vías, ríos, quebradas y otras especiales.

- c. Especificaciones obligatorias para la edificación, tales como: altura máxima, área libre mínima, retiros obligatorios, usos.
- d. Demás regulaciones que deben observarse cuando el predio se encuentre atravesado por oleoductos o poliductos, acueductos, líneas de alta tensión, o esté ubicado en la zona de protección, zonas de riesgo, conos de aproximación de los aeropuertos y otros que fueren necesarios.
- e. Informe de factibilidad de dotación de servicios. El informe de regulación metropolitana será emitido por la Administración Zonal correspondiente o el área de servicios ciudadanos de acuerdo a las necesidades de gestión”.

Con el IRM se procede a evaluar las características del proyecto en función de las normativas específicas aplicadas al terreno, que nos llevan al desarrollo del diseño y planos arquitectónicos.

#### *9.6.3.5 Aprobación de los Planos*

Una vez que se ha realizado el diseño arquitectónico del proyecto, se debe someter a la debida aprobación, que según la (DMQ, Ordenanza Metropolitana No. 0138), nos sirve para asegurar el debido uso del suelo en el DMQ y garantizar la calidad, seguridad y estabilidad de las edificaciones sobre la base del cumplimiento de las normas vigentes.

Para realizar esta aprobación se requiere cumplir con las normativas establecidas en las ordenanzas y Normas NEC 2018. Para realizar esta aprobación se necesita cumplir con los siguientes requisitos:

- Levantamiento planimétrico, topográfico del terreno y los cortes correspondientes (Implantación sobre el plano topográfico actualizado a escala uno a mil).
- Plano de ubicación que abarque una longitud de 300,00 m, con coordenadas geográficas, nombres de las calles, correcta orientación.

- Plano de implantación en el cual se deben colocar las medidas, ángulos del terreno, retiros, afectaciones, eje vial, debe ser georreferenciado.
- Cuadro de áreas.
- Plantas arquitectónicas en las cuales debe constar las medidas parciales y totales de todas las estructuras.
- Cortes arquitectónicos, se debe presentar un corte en cada sentido como mínimo.
- Fachadas arquitectónicas, se debe presentar todas las fachadas de las estructuras.
- Planta de cubiertas.
- Planos de instalaciones.
- Estudio de Mecánica de suelos.
- Planos eléctricos e hidrosanitarios, con sus planos de instalaciones y memoria técnica.
- Cálculo estructural, con planos estructurales y memoria técnica.
- Planos, cálculos y memorias técnicas de las diferentes ingenierías.
- Respaldo físico y magnético de todos los componentes del proyecto.
- Copia de Línea de Fabrica del predio actualizado (IRM)
- Escritura Pública de Propiedad
- Copia de Cédula de Identidad y Papeleta de Votación actualizada del propietario del predio.

Además de los requisitos enlistados, se requiere entregar un fondo de garantía, el cual es reembolsable al final de la ejecución de la obra. El monto de dicho fondo se encuentra detallado en las ordenanzas municipales.

#### 9.6.3.6 *Permiso de Construcción*

Para arrancar con la construcción de cualquier tipo de proyecto se requiere la obtención de una *Licencia de Construcción*, misma que se tramita en la Administración Zonal a la cual pertenezca el predio en cual se desarrollara dicho proyecto.

Esta licencia autoriza la ejecución de una construcción, y tiene validez por el tiempo que dure la construcción. Y este es el último paso de la etapa de planificación. Los requerimientos para gestionar la licencia de construcción se enlistan a continuación:

- Comprobante actualizado del pago del Impuesto Predial.
- Formulario de aprobación de planos para construcción de edificación.
- Copia de Línea de Fábrica del predio actualizado (IRM).
- Informe de aprobación de planos arquitectónicos.
- Comprobante del depósito del fondo de garantía.
- Dos (2) juegos de planos arquitectónicos.
- Juegos de planos de ingenierías (estructurales, eléctricos y sanitarios).
- Escrituras del terreno o promesa compra-venta notariada e inscrita en el Registro de la Propiedad.
- Copia de la Cédula de Identidad y Papeleta de Votación actualizada del propietario.
- Copia de la Cédula de Identidad y Papeleta de Votación actualizada del proyectista, y de los ingenieros calculistas, eléctricos y sanitarios.
- Certificado otorgado por la EMAAP que determine la dotación de servicios de agua potable y alcantarillado.

#### 9.6.3.7 *Esquema de contratación de proveedores, consultores y servidores técnicos especializados*

Para el desarrollo del Proyecto se requiere realizar varias contrataciones de carácter civil, tanto de servicios como de bienes. Estos servicios y bienes serán

relacionados al campo de la construcción tales como: el suministro e instalación de sistemas hidrosanitarios, eléctricos, sanitarios, estructuras, acabados, entre otros.

En este sentido, y tomando en cuenta el Mandato Constituyente No. 8 (Asamblea Constituyente del Ecuador, 2008) los servicios contratados deberán ser prestados por personas naturales, o jurídicas, con su propio personal y que contarán con sus propias herramientas, equipos y demás implementos que garanticen la prestación del servicio contratado, además de la adecuada infraestructura física y estructura organizacional, administrativa y financiera.

A continuación, se presenta un listado de las características más importantes de los contratos en general:

- El esquema de contratación que se define es de naturaleza civil consensual, en el cual se emplea la libre y voluntaria aplicación de las cláusulas contractuales necesarias para cada servicio.
- El prestador del servicio asume la calidad de patrono en todo lo que se refiere a las Leyes de Trabajo y del Seguro Social con respecto a todo su personal, por lo cual la generación de algún contrato exime de toda relación laboral entre el contratante y el contratista y su personal.
- Se toma al Código Civil vigente como rigente para el establecimiento de normas, obligaciones y contratos.
- Cada una de las partes se compromete al cumplimiento de las obligaciones con la otra.

Tipos de contratos:

Los tipos de contratos dependerán del servicio o bien que se esté contratando. Y tendrán en principio como contenido general:

- Compareciente

- Objeto del Contrato
- Alcance del Contrato u Obligación de las Partes
- Plazo de ejecución
- Garantía
- Causales y procedimientos de terminación
- Cláusula penal
- Descargo de responsabilidad
- Resolución de controversias

Luego tenemos los tipos de contrato:

- Costo más porcentaje de costo o administración delegada
- Precio fijo
- Precios unitarios / unidad de tiempo
- Precio u honorarios

#### 9.6.4 Fase de Comercialización del Proyecto

Una vez definida y aprobada la fase arquitectónica, se puede iniciar con las actividades de presenta, una vez se cuente con: la Declaratoria de Propiedad Horizontal (DPH), un análisis financiero, tener claramente elaborados (especificación de formas de pago, plazos de entrega, especificaciones, penalidades por mora o incumplimientos, pagos de impuestos, condiciones de financiamiento, etc.) los contratos de compra venta.

##### *9.6.4.1 Esquema Legal Comercialización de Unidades del Proyecto*

A continuación, se enlista las gestiones y/o trámites legales que se deben realizar para llegar a la Comercialización de los productos del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”. Es importante toma en cuenta que se cuenta con tres productos de diferentes precios y sistemas de financiamiento.





**ILUSTRACIÓN 23:** Esquema de Comercialización de Unidades del Proyecto  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

#### 9.6.4.2 El Convenio de Reserva

Es el primer paso para realizar la compra de uno de los productos del proyecto inmobiliario. Este contrato es un documento que respalda la entrega de un valor como anticipo económico que entrega el cliente al constructo por concepto de reserva de un inmueble. Este documento no tiene ningún valor legal, es simplemente un respaldo para el cliente de haber entregado una cantidad específica de dinero, que, en caso de ser necesario, puede ser solicitada su devolución, pero no es válido para solicitar la entrega del inmueble.

Este documento deberá contener:

- La designación de los comparecientes, Promotor del Proyecto Inmobiliario y del cliente.
- La constancia de la recepción del valor de reserva, no superior al 2% del precio total del inmueble objeto del convenio.
- El reconocimiento del derecho del cliente a suscribir la promesa de compraventa del inmueble, así como el plazo para hacerlo no superior a los 30 días desde su celebración.
- La firma conjunta de los comparecientes en señal de aceptación de las estipulaciones señaladas.

#### 9.6.4.3 *La Promesa de Compraventa*

La Promesa de Compraventa es un contrato para realizar la reserva de un bien inmueble. En este documento se debe estipular cierta información específica del bien como; el precio del bien, las condiciones de pago (formas y plazos), plazos de entrega y sus debidas penalidades por retrasos, fecha de la firma del documento, características del diseño, especificaciones técnicas y de materiales y acabados valor de la reserva, entre otros.

Este documento debe contener:

- Identificación de los contratantes – Generales de ley, capacidad legal, comparecencia libre y voluntaria.
- Identificación de los bienes comprometidos – Descripción de los bienes, Acabados y especificaciones, estatutos jurídicos.
- Precio y forma de pago – Moneda, plazos, mecanismos de pago, declaración de origen lícito de fondos, intereses de mora por retraso en los pagos.
- Plazo y condiciones para la entrega de las unidades – Fecha de entrega, período de gracia, causales diferimiento de la entrega.
- Causales de incumplimiento del contrato – Mora por más de tres meses en el pago de las cuotas del precio. No suscripción del contrato definitivo de compraventa.
- Cláusula resolutoria – Multa por incumplimiento, requerimiento en mora, proceso de notificación y prueba del incumplimiento.
- Cláusula resolutoria – Por imposibilidad probada de declarar punto de equilibrio para el desarrollo del proyecto inmobiliario.
- Responsabilidad de los gastos por la celebración del contrato y pagos de impuestos – todos los gastos corren por cuenta del prominente comprador excepto el pago de la plusvalía que será de cuenta del prominente vendedor.

- Plazo y condiciones para la celebración de la escritura definitiva de compraventa – Inscripción de la declaratoria de propiedad horizontal en el Registro de la Propiedad, pago de la totalidad del precio pactado.
- Solución de conflictos, jurisdicción y competencia – mediación y arbitraje.

#### 9.6.4.4 *La Escritura de Compraventa*

Este es el último paso para que el cliente pueda adquirir final y formalmente el bien, previamente reservado. Para formalizar este trámite se debe elaborar una escritura pública la cual valida la transferencia definitiva de dominio del bien hacia el cliente o también llamado prominente comprador. Este documento a su vez deberá ser registrado en el Registro de la Propiedad para que tenga validez. Se entiende que para llegar a este último paso legal el cliente se encuentra al día con los pagos acordados con el constructor.

Este documento debe contener:

- Identificación de los contratantes – Generales de ley, derechos representados, capacidad legal, comparecencia libre y voluntaria. En caso de sociedad conyugal se exige la comparecencia de los dos conyugues.
- Identificación de los bienes comprometidos – Linderos generales del inmueble base. Linderos y dimensiones específicas. Antecedente de la DPH.
- Saneamiento – Declaración de no pesar gravamen de ninguna naturaleza sobre los inmuebles. Sometiéndose por tanto al saneamiento por evicción y vicios redhibitorios de acuerdo con la Ley.
- Administración del conjunto e propiedad horizontal – Declaración de liberación de responsabilidad del notario y registrador de la propiedad por el pago de expensas.
- Responsabilidad de los gastos por la celebración del contrato y pagos de impuestos – Todos los gastos corren por cuenta del prominente comprador, excepto el pago de la plusvalía que será dé cuenta de prominente vendedor.
- Autorización – Para inscripción en el Registro de la Propiedad

- Solución de conflictos, jurisdicción y competencia – Mediación y arbitraje.

#### 9.6.4.5 Declaratoria de Propiedad Horizontal

A continuación, se presenta un listado de los requisitos a presentar para obtener la Declaratoria de Propiedad Horizontal (DPH):



**ILUSTRACIÓN 24:** Declaratoria de Propiedad Horizontal (DPH)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

#### 9.6.5 Fase de Ejecución del Proyecto

##### Contratación del Personal:

Para la compañía constructora ANGOS E HIJOS CONSTRUCCIONES CIA. LTDA. es importante tener todos los contratos y relaciones laborales en regla y en cumplimiento de las normativas tanto laboral como tributaria.

9.6.5.1 *Personal de Obra: contrato por obra o servicio determinado dentro del giro del negocio*  
(Ministerio de Relaciones Laborales – acuerdo ministerial 2019).

Existen varios tipos de colaboradores para llevar a cabo el desarrollo de este proyecto, en este sentido se contemplan dos tipos de contratos; contratos por obra y en relación de dependencia, según sean las necesidades del proyecto.

Conforme a lo estipulado en el Art. 16.1 **Del contrato por obra o servicio determinado dentro del giro del negocio** - En los contratos por obra o servicios determinados dentro del giro del negocio, una vez concluida la labor o actividad para la cual fue contratado el trabajador, terminará la relación de trabajo, siendo procedente el pago de la bonificación por desahucio conforme lo establecido en el artículo 185 del mismo.

Para la ejecución de nuevas obras o servicios, el empleador tendrá la obligación de contratar nuevamente a los trabajadores que hayan prestado sus servicios en la ejecución de obras o servicios anteriores bajo este tipo de contrato, hasta por el número de puestos de trabajo que requiera la nueva obra o servicio, siendo facultad del empleador escoger a los trabajadores que él considere. Respecto a los trabajadores que no pudieron ser llamados a la nueva obra o servicio, esto no implica que se termine la obligación de llamarlos para siguientes proyectos en los cuales exista la necesidad del número de plazas de trabajo.

El Art. 2 del Código del Trabajo nos dice que “El período de duración de los contratos por obra o servicio determinado dentro del giro del negocio será por el tiempo que dure la ejecución de la obra o el proyecto.

Según el Art. 3, existe un período de prueba en la primera contratación de la persona trabajadora se podrá fijar un período de prueba, a partir del segundo llamado no se podrá fijar un nuevo periodo de prueba.

El Art. 4 no indica sobre las remuneraciones, que la remuneración mínima que reciba el trabajador bajo esta modalidad contractual no podrá ser menor a los salarios mínimos legales – básico o sectoriales - establecidos conforme lo dispuesto en el Código del Trabajo. La remuneración se cancelará de forma semanal, quincenal o mensual conforme a lo acordado entre las partes y se deberá firmar el respectivo rol de pagos, en el cual se detallarán los valores recibidos por el trabajador.

De los beneficios el Art. 5 nos dice que, El empleador, de manera quincenal o mensual y previo acuerdo entre las partes, podrá cancelar la parte proporcional de los beneficios correspondientes a décimo tercera y cuarta remuneraciones, vacaciones y bonificación por desahucio proporcional al tiempo trabajado, los cuales deberán detallarse expresamente en el rol de pagos de manera obligatoria. Los roles de pagos servirán para acreditar los rubros cancelados previamente y como respaldo para la suscripción del acta de finiquito una vez que termine la relación laboral o concluya el tiempo de la obra o servicio.

El Art. 6 – Los empleadores deberán cumplir, de manera oportuna, con el pago de las remuneraciones y el cumplimiento de sus obligaciones para con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, conforme la ley que regula la materia.

En cuanto a la Estabilidad Laboral el Art. 7 nos dice que el empleador, en los llamamientos posteriores a los que se hace referencia en el Art. 11, se encuentra facultado a establecer nuevas condiciones contractuales y salariales, según la naturaleza del nuevo proyecto o la actividad a ejecutar, sin que en ningún caso puedan ser inferiores a los salarios mínimos legales, básicos o sectoriales, según corresponda.

Para los llamamientos el Art. 12 nos dice que, en todos los casos, el empleador tendrá la obligación de efectuar el respectivo llamamiento dentro de un año calendario contado desde la terminación del último proyecto para el cual prestó sus servicios el

trabajador, concluido el cual caducará esta obligación y por ende el empleador se encontrará habilitado para contratar nuevos trabajadores.

De los llamamientos tenemos:

- Art. 13 estipula que el llamamiento al que se hace referencia en los artículos anteriores podrá ser efectuado a través del Sistema de Administración Integral de Trabajo y Empleo (SAITE), por medio del correo electrónico registrado en el mismo, así como por cualquier otro medio que permita la localización de la respectiva persona trabajadora.
- Art. 14.- Una vez recibida la notificación o solicitud al trabajador, este deberá de acudir al lugar de trabajo al que haya sido convocado en el plazo máximo de 5 días contados desde la fecha de realizado el llamamiento. Concluido este plazo el empleador podrá llamar a otros trabajadores, quedando sin efecto la obligación de volverlos a llamar en futuras ocasiones.
- Art. 15.- El empleador no tendrá la obligación de llamar a los trabajadores que anteriormente prestaron sus servicios, cuando la relación laboral previa haya terminado por causas distintas a la conclusión de la labor o actividad para la cual fue contratado. Tampoco el empleador tendrá la obligación de llamar a trabajadores que anteriormente prestaron sus servicios en actividades o especialidades que la nueva obra o prestación de servicios no requiera.

*9.6.5.2 Personal administrativo y de ventas: contrato indefinido con periodo de prueba (Cálculos esenciales del contrato de trabajo).*

En cuanto al personal administrativo y de ventas, se manejan bajo la modalidad de relación de dependencia. Es decir, son trabajadores fijos de la constructora, los cuales

pueden además realizar actividades que no estén directamente relacionadas al proyecto, pero si a la constructora.

Se maneja bajo las siguientes condiciones:

- Su extinción se dará cuando se incumplan las normas y reglas establecidas en el Código de Trabajo (Ministerio del Trabajo, 2019).
- Período de prueba con duración máxima de noventa días.
- Remuneración: no podrá ser menor a los salarios mínimos legales – básico o sectoriales – establecidos conforme a lo dispuesto en el Código del Trabajo.
- Al finalizar la relación laboral el empleador deberá elaborar el acta de finiquito y liquidar los haberes a los que tenga derecho el trabajador.
- El empleador debe cancelar la bonificación por desahucio por el tiempo efectivo de trabajo efectuado, de forma proporcional, sin perjuicio de cualquier otro valor al que tuviere derecho.

#### 9.6.5.2.1 Remuneraciones Mínimas Sectoriales

Para el sector de la Construcción existen los siguientes cargos con su respectivo salario mínimo sectorial al año 2019, según el Ministerio del Trabajo.

CARGO / ACTIVIDAD	ESTRUCTURA OCUPACIONAL	COMENTARIOS / DETALLES DEL CARGO O ACTIVIDAD	SALARIO MÍNIMO SECTORIAL 2019
INGENIERO ELÉCTRICO	B1		458,53
RESIDENTE DE OBRA	B1		458,53
INGENIERO CIVIL	B1	SANITARIO, VIAL, CONSTRUCCIONES, ESTRUCTURAL	458,53
INSPECTOR DE OBRA	B3		457,35
SUPERVISOR ELÉCTRICO GENERAL	B3		457,35
SUPERVISOR SANITARIO GENERAL	B3		457,35
LABORATORISTA	C1	EN CONSTRUCCIÓN	456,56
MAESTRO MAYOR EN EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES	C1		456,56
TOPÓGRAFO	C1	EN CONSTRUCCIÓN	456,56
AUTO-TREN CAMA BAJA (TRAYLER)	C1		456,56



OPERADOR DE CARGADORA FRONTAL (PAYLOADER, SOBRE RUEDAS U ORUGAS)	C1		456,56
OPERADOR DE DRAGA / DRAGLINE	C1		456,56
OPERADOR DE EXCAVADORA	C1		456,56
OPERADOR DE FRESADORA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO / ROTOMIL	C1		456,56
OPERADOR DE GRÚA ESTACIONARIA	C1		456,56
OPERADOR DE GRÚA PUENTE DE ELEVACIÓN	C1		456,56
MECÁNICO DE EQUIPO PESADO CAMINERO	C1	EN CONSTRUCCIÓN	456,56
OPERADOR DE MOTO NIVELADORA	C1		456,56
OPERADOR DE MOTOTRAILLA	C1		456,56
OPERADOR DE PALA DE CASTILLO	C1		456,56
OPERADOR DE PLANTA DE EMULSIÓN ASFÁLTICA	C1		456,56
OPERADOR DE RECICLADORA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO / ROTOMIL	C1		456,56
OPERADOR DE RETROEXCAVADORA	C1		456,56
OPERADOR DE SQUIDER	C1		456,56
OPERADOR DE TRACTOR DE CARRILES O RUEDAS (BULLDOZER, TOPADOR, ROTURADOR, MALACATE, TRAÍLLA)	C1		456,56
OPERADOR DE TRACTOR TIENDE TUBOS (SIDE BONE)	C1		456,56
OPERADOR DE MÁQUINA PARA SELLOS ASFÁLTICOS	C1		456,56
MAESTRO ELÉCTRICO / LINIERO/SUBESTACIONES	C1		456,56
OPERADOR DE CAMIÓN ARTICULADO, CON VOLTEO	C1	EN CONSTRUCCIÓN	456,56
OPERADOR DE CAMIÓN MEZCLADOR PARA MICROPAVIMENTOS	C1		456,56
OPERADOR DE CAMIÓN CISTERNA PARA CEMENTO Y ASFALTO	C1	ADICIONAL AL TRASLADO DEBE CONECTAR LOS EQUIPOS PARA EMBARQUE Y DESEMBARQUE, MONITOREAR EQUIPO DE PRESIÓN.	456,56
OPERADOR DE PERFORADORA DE BRAZOS MÚLTIPLES (JUMBO)	C1		456,56
OPERADOR MÁQUINA TUNELADORA (TOPO)	C1		456,56
OPERADOR DE MÁQUINA EXTENDEDORA DE ADOQUÍN	C1		456,56
OPERADOR DE MÁQUINA ZANJADORA	C1		456,56
OPERADOR DE CONCRETERA RODANTE / MIGSER	C1		456,56
OPERADOR DE BOMBA IMPULSORA DE HORMIGÓN, EQUIPOS MÓVILES DE PLANTA, MOLINO DE AMIANTO, PLANTA DOSIFICADORA DE HORMIGÓN, PRODUCTOS TERMINADOS (TANQUES MOLDEADOS, POSTES DE ALUMBRADO ELÉCTRICO, ACABADOS DE PIEZAS AFINES)	C2		433,35
DIBUJANTE	C2	EN CONSTRUCCIÓN	433,35
OPERADOR DE PERFORADOR	C2	EN CONSTRUCCIÓN	433,35
PERFILERO	C2	EN CONSTRUCCIÓN	433,35
OPERADOR DE ACABADORA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	C2		433,35

OPERADOR DE ACABADORA DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN	C2		433,35
OPERADOR DE BARREDORA AUTOPROPULSADA	C2		433,35
OPERADOR DE BOMBA LANZADORA DE CONCRETO	C2		433,35
OPERADOR DE CALDERO PLANTA ASFÁLTICA	C2		433,35
CAMIÓN DE CARGA FRONTAL	C2	EN CONSTRUCCIÓN	433,35
OPERADOR COMPRESOR	C2		433,35
OPERADOR DE DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS	C2		433,35
OPERADOR DE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	C2		433,35
OPERADOR DE GRADA ELEVADORA / CANASTILLA ELEVADORA	C2		433,35
OPERADOR PUNZÓN NEUMÁTICO	C2		433,35
OPERADOR DE TRACK DRILL	C2		433,35
OPERADOR RESPONSABLE DE PLANTA ASFÁLTICA	C2		433,35
OPERADOR RESPONSABLE DE PLANTA HORMIGONERA	C2		433,35
OPERADOR RESPONSABLE DE PLANTA TRITURADORA	C2		433,35
OPERADOR DE RODILLO AUTOPROPULSADO	C2		433,35
OPERADOR DE TRACTOR DE RUEDAS (BARREDORA, CEGADORA, RODILLO REMOLCADO, FRANJEADORA)	C2		433,35
OPERADOR DE CAMIÓN DE VOLTEO CON O SIN ARTICULACIÓN/DUMPER	C2	EN CONSTRUCCIÓN	433,35
OPERADOR MINIEXCAVADORA/MINICARGADORA CON SUS ADITAMENTOS	C2		433,35
OPERADOR TERMOFORMADO	C2		433,35
TÉCNICO EN CARPINTERÍA	C2		433,35
TÉCNICO EN MANTENIMIENTO DE VIVIENDAS Y EDIFICIOS	C2		433,35
TÉCNICO EN ALBAÑILERÍA	C2		433,35
TÉCNICO EN OBRAS CIVILES	C2		433,35
MECÁNICO DE EQUIPO LIVIANO	C3		415,95
OPERADOR MÁQUINA ESTACIONARIA CLASIFICADORA DE MATERIAL	C3		415,95
PREPARADOR DE MEZCLA DE MATERIAS PRIMAS	D2		409,51
TUBERO	D2	EN CONSTRUCCIÓN	409,51
ALBAÑIL, OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO, PINTOR, FERRERO, CARPINTERO, ENCOFRADOR O CARPINTERO DE RIBERA, ELECTRICISTA O INSTALADOR DE REVESTIMIENTO EN GENERAL, AYUDANTE DE PERFORADOR, CADENERO, ENLUCIDOR, HOJALATERO, TÉCNICO LINIERO ELÉCTRICO, TÉCNICO EN MONTAJE DE SUBESTACIONES, TÉCNICO ELECTROMECAÁNICO DE CONSTRUCCIÓN	D2		409,51
ENGRASADOR O ABASTECEDOR RESPONSABLE EN CONSTRUCCIÓN	D2	EN CONSTRUCCIÓN	409,51
OBRERO ESPECIALIZADO EN ELABORACIÓN DE PREFABRICADOS DE HORMIGÓN	D2		409,51
PARQUETOS Y COLOCADORES DE PISOS	D2		409,51
PINTOR DE EXTERIORES	D2		409,51

<b>PINTOR EMPAPELADOR</b>	D2		409,51
<b>MAMPOSTERO</b>	D2		409,51
<b>PLOMERO</b>	D2		409,51
<b>RESANADOR EN GENERAL</b>	E2	EN CONSTRUCCIÓN	404,24
<b>TINERO DE PASTA DE AMIANTO</b>	E2		404,24
<b>PEÓN</b>	E2		404,24

**TABLA 60:** Estructuras Ocupacionales – Salarios Mínimos Sectoriales y Tarifas Comisión Sectorial No. 14 “Construcción”

**FUENTE:** (Ecuador Legal Online, 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

#### 9.6.5.2.2 Obligaciones de empleador (Art. 42 del Código de Trabajo)

Según el Art. 42 del Código de Trabajo (Ministerio del Trabajo, 2012) las obligaciones del empleador consisten en:

- Pagar las cantidades que correspondan al trabajador, en los términos del contrato y de acuerdo con las disposiciones de este Código.
- Instalar las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares de trabajo, sujetándose a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo y demás disposiciones legales y reglamentarias, tomando en consideración, además, las normas que precautelan el adecuado desplazamiento de las personas con discapacidad.
- Indemnizar a los trabajadores por los accidentes que sufrieren en el trabajo y por las enfermedades profesionales, con la salvedad prevista en el Art. 38 de este Código.
- Llevar un registro de trabajadores en el que conste el nombre, edad, procedencia, estado civil, clase de trabajo, remuneraciones, fecha de ingreso y de salida; el mismo que se lo actualizará con los cambios que se produzcan.
- Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios para la ejecución del trabajo, en condiciones adecuadas para que éste sea realizado.
- Sujetarse al reglamento interno legalmente aprobado.

- Tratar a los trabajadores con la debida consideración, no infiriéndoles maltratos de palabra o de obra.
- Atender las reclamaciones de los trabajadores.
- Proporcionar lugar seguro para guardar los instrumentos y útiles de trabajo pertenecientes al trabajador, sin que le sea lícito retener esos útiles e instrumentos a título de indemnización, garantía o cualquier otro motivo.
- Facilitar la inspección y vigilancia que las autoridades practiquen en los locales de trabajo, para cerciorarse del cumplimiento de las disposiciones de este Código y darles los informes que para ese efecto sean indispensables.
- Pagar al trabajador la remuneración correspondiente al tiempo perdido cuando se vea imposibilitado de trabajar por culpa del empleador.
- Pagar al trabajador, cuando no tenga derecho a la prestación por parte del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, el cincuenta por ciento de su remuneración en caso de enfermedad no profesional, hasta por dos meses en cada año, previo certificado médico que acredite la imposibilidad para el trabajo o la necesidad de descanso.
- Suministrar cada año, en forma completamente gratuita, por lo menos un vestido adecuado para el trabajo a quienes presten sus servicios.
- Conceder tres días de licencia con remuneración completa al trabajador, en caso de fallecimiento de su cónyuge o de su conviviente en unión de hecho o de sus parientes dentro del segundo grado de consanguinidad o afinidad.
- Inscribir a los trabajadores en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, desde el primer día de labores, dando aviso de entrada dentro de los primeros quince días, y dar avisos de salida, de las modificaciones de sueldos y salarios, de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, y cumplir con las demás obligaciones previstas en las leyes sobre seguridad social.

- El empleador público o privado, que cuente con un número mínimo de veinticinco trabajadores, está obligado a contratar, al menos, a una persona con discapacidad, en labores permanentes que se consideren apropiadas en relación con sus conocimientos, condición física y aptitudes individuales, observándose los principios de equidad de género y diversidad de discapacidad, en el primer año de vigencia de esta Ley, contado desde la fecha de su publicación en el Registro Oficial. En el segundo año, la contratación será del 1% del total de los trabajadores, en el tercer año el 2%, en el cuarto año el 3% hasta llegar al quinto año en donde la contratación será del 4% del total de los trabajadores, siendo ese el porcentaje fijo que se aplicará en los sucesivos años.
- Contratar un porcentaje mínimo de trabajadoras, porcentaje que será establecido por las Comisiones Sectoriales del Ministerio de Trabajo y Empleo, establecidas en el artículo 122 de este Código.

#### 9.6.5.2.3 Obligaciones del trabajador (Art. 45 del Código de Trabajo)

Según el Art. 45 del Código de Trabajo (Ministerio del Trabajo, 2012) las obligaciones del trabajador consisten en:

- Ejecutar el trabajo en los términos del contrato, con la intensidad, cuidado y esmero apropiados, en la forma, tiempo y lugar convenidos.
- Restituir al empleador los materiales no usados y conservar en buen estado los instrumentos y útiles de trabajo, no siendo responsable por el deterioro que origine el uso normal de esos objetos, ni del ocasionado por caso fortuito o fuerza mayor, ni del proveniente de mala calidad o defectuosa construcción.
- Trabajar, en casos de peligro o siniestro inminentes, por un tiempo mayor que el señalado para la jornada máxima y aún en los días de descanso, cuando peligren los intereses de sus compañeros o del empleador. En estos casos tendrá derecho

al aumento de remuneración de acuerdo con la ley; d) Observar buena conducta durante el trabajo.

- Cumplir las disposiciones del reglamento interno expedido en forma legal.
- Dar aviso al empleador cuando por causa justa faltare al trabajo.
- Comunicar al empleador o a su representante los peligros de daños materiales que amenacen la vida o los intereses de empleadores o trabajadores.
- Guardar escrupulosamente los secretos técnicos, comerciales o de fabricación de los productos a cuya elaboración concurra, directa o indirectamente, o de los que él tenga conocimiento por razón del trabajo que ejecuta.
- Sujetarse a las medidas preventivas e higiénicas que impongan las autoridades.
- Las demás establecidas en el Código de Trabajo

#### 9.6.5.2.4 Obligaciones seguridad social

Entre las principales obligaciones en cuanto a Seguridad Social tenemos:

- Asumir el aporte patronal equivalente al 11,15% de la remuneración del trabajador.
- El empleador está obligado a registrar al trabajador o servidor a través de la página web del IESS mediante el aviso de entrada, desde el primer día de labor, dentro de los quince días siguientes al inicio de la relación laboral o prestación de servicios, según corresponda.
- El empleador informará a través del sistema de historia laboral (internet) la modificación de sueldos, contingencias de enfermedad, separación del trabajador (aviso de salida) u otra novedad, dentro del término de tres días posteriores a la ocurrencia del hecho.
- Para el cálculo del aporte de los trabajadores con relación de dependencia, se entiende como materia gravada a todo ingreso regular y susceptible de apreciación pecuniaria percibido por el trabajador, que en ningún caso será inferior

a la establecida por el IESS. El pago se realiza dentro de los 15 días posteriores al mes que corresponda.

#### 9.6.5.2.5 Seguridad Ocupacional (Art. 410 y siguiente del Código de Trabajo)

El empleador está obligado a cumplir con los siguientes puntos:

- Legalizar el reglamento interno de seguridad y salud ocupacional en el Ministerio de Trabajo.
- Contar con planes de contingencia en caso de accidentes laborales.
- Tener el equipo de seguridad completo y en buenas condiciones
- Capacitar a los empleados sobre seguridad y salud ocupacional.
- Realizar una revisión médica periódica de los empleados.

#### 9.6.5.2.6 Reglamento Interno

La compañía “ANGOS E HIJOS CONSTRUCCIONES CIA. LTDA.” cuenta con su respectivo reglamento interno, mismo que cumple el papel de ser la norma reguladora de las relaciones internas de la empresa con los trabajadores.

Este es una herramienta indispensable para el manejo de resolución de conflictos, donde se estipula clara y específicamente las sanciones a las que se someten los trabajadores en caso de incumplimiento del mismo.

#### 9.6.5.2.7 Responsabilidad Laboral

Serán solidariamente responsables; el empleador y sus representantes, en sus relaciones con el trabajador, incluso con su patrimonio personal.

Son de cargo del empleador, los riesgos provenientes del trabajo, y estará en la obligación de indemnizarle si, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre algún daño personal.

Por último tenemos que; según el Art. 94 de la Ley de Seguridad Social (Trabajo, 2016); Si, por culpa de un patrono, el IESS no puede conceder a un trabajador o a sus deudos, las prestaciones en dinero que fueran reclamadas, dichas prestaciones por falta de cumplimiento de las obligaciones del emperador, este será responsable de los perjuicios causados al asegurado o a sus deudos, el IESS hará efectiva mediante coactiva.



## 9.6.6 Fase de Cierre del Proyecto

### 9.6.6.1 Esquema Tributario

#### 9.6.6.1.1 Principales Obligaciones Tributarias

La compañía “ANGOS E HIJOS CONSTRUCCIONES CIA. LTDA.” deberá cumplir con las principales obligaciones tributarias que a continuación se enlistan:

- Emisión de comprobantes de venta y retención validos
- Anexo de compras y retenciones en la fuente por otros conceptos
- Anexo de relación de dependencia
- Declaración de Retención a la Fuente
- Declaración de IVA mensual
- Declaración de Impuesto a la Renta Sociedades
- Patente Municipal
- 1.5 por mil sobre los activos totales
- Tasas municipales
- Contribuciones principales
- Impuesto predial
- Contribuciones principales

## 9.6.7 Responsabilidad Civil

Según el Art. 1937 del Código Civil del Ecuador (Código Civil, 2017) tenemos que:

“Si el edificio perece o amenaza ruina, en todo o parte, en los diez años subsiguientes a su entrega, por vicio de la construcción, o por vicio del suelo que el empresario o las personas empleadas por él hayan debido conocer en razón de su oficio, o por vicio de los materiales, será responsable el empresario. Si los materiales han sido suministrados por el dueño no habrá lugar a la responsabilidad del empresario sino en conformidad al Art. 1934, inciso final.”

## 9.7 Conclusiones

- **Marco Constitucional** – el Proyecto, según el marco constitucional del Ecuador, en los principios de Libertad de Empresa, Libertad de Contratación, Libertad de Comercio, Derecho de Trabajo, cuenta con reconocimiento y garantías constitucionales. En cuanto al Derecho a la Propiedad Privada se concluye que se goza de reconocimiento constitucional. Por último en cuanto a Seguridad Jurídica respecta, se concluye que existe un alto nivel de incertidumbre normativa en cuanto al sector de la construcción respecta. Esto debido a la dificultad existente en cuanto a una adecuada planificación de los costos y tributación.
- **Componentes Legales del Proyecto** - Desde el punto de vista legal, para el desarrollo del Proyecto se concluye que se cuenta con los estudios técnicos además del cumplimiento de ciertos requisitos enlistados en el capítulo correspondiente. En cuanto al Esquema del proyecto concluimos que El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” está ubicado entre las calles Luis Felipe Borja y Charles Darwin, se implantarán 30 unidades de vivienda (casas) de 39 m<sup>2</sup> en planta baja y 108 m<sup>2</sup> en total dispuesto en 3 pisos. Luego tenemos 16 departamentos de 68.50m<sup>2</sup>, y por último 6 locales comerciales, 2 de 92.39m<sup>2</sup> y 4 locales de 67m<sup>2</sup>.

En cuanto al Punto de equilibrio legal se concluye que es necesario cumplir con, al menos, las condiciones legales requeridas que se enlistan a continuación, tanto para el inicio de la etapa de ejecución del proyecto, como para la utilización adecuada de los recursos recibidos por parte de los prominentes compradores;

- Propiedad del inmueble
- Promesa de compraventa
- Contratos trabajadores y afiliación al IESS
- Obtención de permisos de construcción

De la viabilidad del proyecto, se concluye que Según el IRM, tenemos que el uso principal del terreno donde se va a desarrollar el proyecto es (RU1) Residencial Urbano 1, cuya actividad principal es la vivienda y en el que se permite el desarrollo de equipamientos y actividades complementarias de comercio y servicios compatibles (DMQ, Ordenanza No. 127). Esto nos da luz verde para la incorporación del área de locales comerciales al proyecto, contemplando que los equipamientos podrán ocupar el 100% del Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS) Total, las actividades de comercio y servicios podrán ocupar hasta un máximo del 50% del COS PB.

Estructura Jurídica Base - El proyecto como tal no requiere de inversores distintos a los que conforman la compañía, razón por la cual no se requiere de asociaciones adicionales a la ya conformada por la empresa Promotora. La compañía del Promotor cuenta con solvencia patrimonial suficiente la cual brinda soporte operativo, financiero y jurídico para el desarrollo del Proyecto. El nombre de la Compañía cuenta con fuerte posicionamiento en el campo de la construcción vial, al ser este su primer proyecto de tipo inmobiliario es un aspecto que puede ser de influencia en cuanto a posicionamiento. Sin embargo, su amplia trayectoria en el campo de la infraestructura vial puede ser un factor que brinda confianza a clientes y entidades financieras.

Otro beneficio de la estructura jurídica de la compañía es que cuenta con toso los requerimientos normativos necesarios para el desarrollo del Proyecto. Entre estos requerimientos se puede mencionar; formalidades de constitución, objeto social para la planificación, construcción, comercialización y desarrollo del Proyecto, entre otros. En cuanto a la formación de un Fideicomiso mercantil, para el desarrollo del proyecto se contempló las siguientes variables: Ventajas – se podría diferenciar los patrimonios es decir activos, separación de obligaciones tributarias, riesgo empleador, y la liberación de operatividad administrativa. Desventajas –

existe un incremento importante en los costos indirectos del proyecto, puede dificultar y alarga el inicio y más aún el cierre del Proyecto, no se justifica debido a la dinámica del proyecto, al ser VIP el porcentaje de ingresos por anticipo es mínimo.

## **CAPITULO X**

### **GERENCIA DE PROYECTOS**

## 10 GERENCIA DE PROYECTOS

### 10.1 Introducción

Por último, y para asegurar el desarrollo exitoso del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, se analiza el capítulo de Gerencia de Proyectos, que nos brinda los lineamientos establecidos por el Proceso de Gerencia de Proyectos TenStep (Ledesma, 2019; Ledesma, 2019), para garantizar la gestión correcta de cada uno de los componentes.

La aplicación de conocimientos técnicos para la Gerencia de Proyectos en el desarrollo y ejecución del Proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” es de suma importancia, al ser este el primer proyecto de construcción de vivienda de la empresa “ANGOS E HIJOS CONSTRUCCIONES CIA. LTDA.”

### 10.2 Antecedentes

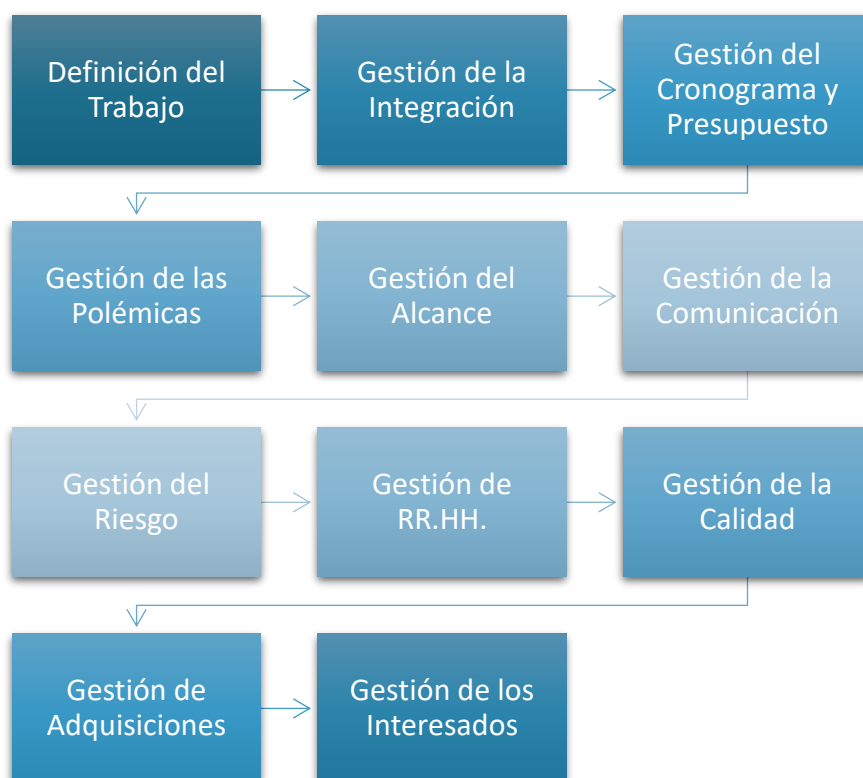
Tomando en cuenta que este es el primer proyecto de construcción de vivienda que la compañía “ANGOS E HIJOS CONSTRUCCIONES CIA. LTDA.” realizará, es de vital importancia implementar una correcta Gerencia del Proyecto, con el fin de llevar a cabo el desarrollo exitoso del mismo.

Se debe coordinar la correcta implementación de la gestión del proyecto, basados en las diez áreas de conocimiento del PMBOK, lo cual facilita la optimización de los recursos, iniciando por la definición de la línea base compuesta por la triple restricción, que contempla Alcance, Costo y Tiempo.

### 10.3 Objetivos

- Crear el Plan de Gerencia de Proyectos para el desarrollo exitoso del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, tomando como referencia los estándares del Project Management Institute (PMI).
- Establecer las fases del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” tomando en cuenta los parámetros de la metodología TenStep **Fuente especificada no válida.**, para la Gestión del Proyecto.
- Determinar los procesos correspondientes para la Gestión del Proyecto basados en la metodología PMBOK.
- Elaborar los formatos y plantillas para la correcta gestión de la documentación y comunicación.

### 10.4 Metodología



**ILUSTRACIÓN 25:** METODOLOGÍA  
**FUENTE:** (Ledesma, 2019; Ledesma, 2019)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 10.5 Acta de Constitución

### 10.5.1 Visión General

El “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” es un proyecto inmobiliario que se encuentra ubicado en la ciudad de Quito, parroquia Conocoto, sector La Armenia. Sector mayormente residencial, que además se encuentra en la Zona segura en caso de erupción del Volcán Cotopaxi. Se desarrolla en un terreno de 4680 m<sup>2</sup> ubicado en las Calles Luis Felipe Borja y Charles Darwin.

El sector de La Armenia forma parte del sector más consolidado de la parroquia, en los cuales se concentran los servicios básicos y los equipamientos. Se caracteriza por ser una zona mayormente residencial, con potencial crecimiento inmobiliario.

La apreciación general es de una zona residencial, familiar, segura, que brinda la mayor cantidad de servicios como acceso a transporte público, cuenta con áreas de recreación públicas y privadas, acceso a las principales vías de conexión como es la Autopista General Rumiñahui, centros de adoración, unidades educativas, áreas comerciales, entre otros

### 10.5.2 Objetivos

Este proyecto está diseñado para cumplir los siguientes objetivos:

- Desarrollar un proyecto de vivienda VIP que incorpore la mejor calidad en diseño y urbanismo.
- Ofrecer un producto atractivo al mercado objetivo, que permita alcanzar la cuota de mercado de vivienda VIP en el sector de La Armenia.
- Alcanzar el tiempo de construcción del proyecto, proyectado para 12 meses, conformado por dos etapas de 9 meses cada una (dichas etapas se traslapan para mantenerse dentro de los 12 meses total), este tiempo no podrá ser excedido.



- Obtener el margen mínimo de ganancia que será del 18% en base a un apalancamiento del 30% del costo total del proyecto.
- El presupuesto general del proyecto no podrá variar a más del 2% al cierre del mismo.

### 10.5.3 Alcance

A continuación, se detalla el alcance del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”:

Se incluye:

- Gestión para el financiamiento y obtención de fondos para el proyecto mediante las preventas y líneas de crédito.
- Verificación y contratación de estudios técnicos necesarios para el desarrollo del proyecto.
- Gestión del presupuesto general que incluye manejo de nómina, contabilidad, declaraciones, informes y/o cualquier otra gestión requerida para las diferentes instituciones del estado.
- Cumplimiento del cronograma de obra civil del proyecto que incluye: contratación de material y mano de obra, contratación de proveedores, contratación y/o adquisición de equipos y maquinaria, respetando el presupuesto asignado.
- Desarrollo del plan de mercado del proyecto del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” que incluye la ejecución del plan de ventas y su comercialización.
- Registro y gestión de los cambios del proyecto en caso de ser necesario.
- Coordinación de permisos municipales requeridos para el desarrollo del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”.
- Gestión y manejo del proceso hipotecario entre las distintas instituciones financieras y los clientes.

#### Se excluye:

- Todo proceso operativo como: elaboración del reglamento interno de copropietarios del Conjunto.
- Asuntos administrativos como: contratación de servicios de seguridad, mantenimiento, seguros, entre otros, después de la entrega del proyecto.
- Trámites legales del comprador en caso de créditos hipotecarios.

#### 10.5.4 Entregables

- Juegos (3) de planos: arquitectónicos, estructurales, hidrosanitarios, eléctricos, mecánicos, As Builts.
- Estados financieros como: Balance general, balance de resultados y anexos transaccionales.
- Declaraciones tributarias como: declaraciones mensuales IVA, declaraciones anuales impuesto a la renta y reporte mensual a la UAF.
- Acta de aprobación de planos arquitectónicos, Licencia de Trabajos Varios, Licencia de construcción LMU20, Licencia de PH, Controles de edificaciones, Licencia de Habitabilidad.
- Construcción de las 2 etapas del proyecto; Etapa 1 torre de 6 locales comerciales, 16 departamentos, y 1 primer bloque de 5 casas, Etapa 2 comprendido de 3 bloques compuesto por 25 casas, más todas las áreas de circulación y áreas de uso común.

#### 10.5.5 Enfoque de Dirección del Proyecto

El proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” será ejecutado en base al plan de negocios tomando en cuenta los aspectos técnicos y financieros, optimizando los recursos a la vez que se garantizará los estándares de calidad de acuerdo a las especificaciones, con el propósito de cumplir los requerimientos y expectativas de los clientes.

## 10.5.6 Estimación de Duración y Costos

### 10.5.6.1 Estimación de Duración

La duración total estimada del proyecto es de 20 meses, contemplando un periodo de duración de construcción del proyecto de 12 meses (9 meses por cada etapa) de acuerdo al siguiente cronograma:

CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO																			
PERÍODO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
FACES DEL PROYECTO		PLANIFICACIÓN																	
		1	2	3	4	EJECUCIÓN ETAPA 1													
						1	2	3	4	5	6	7	8	9					
									EJECUCIÓN ETAPA 2										
									1	2	3	4	5	6	7	8	9		
						PROMOCIÓN Y VENTAS													
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

**TABLA 61:** CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO "CONJUNTO HABITACIONAL ALTITUDE I"  
ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 10.5.6.2 Estimación de Costos: (Fecha 14/09/2019)

El costo estimado del proyecto es del proyecto es de \$3.737.507 USD, distribuidos en costos directos, costos indirectos y costo del terreno, de acuerdo a la siguiente tabla:

RESUMEN DE COSTOS		
DESCRIPCIÓN	COSTO	INCIDENCIA
COSTOS DIRECTOS	\$2.545.955,47	68%
COSTOS INDIRECTOS	\$611.552,15	16%
TERRENO	\$580.000,00	16%
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$3.737.507,63</b>	<b>100%</b>

**TABLA 62:** CUADRO RESUMEN DE COSTOS TOTALES  
ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 10.5.7 Estimaciones de Ingresos

Los ingresos del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I” se estiman en función del precio promedio por metro cuadrado de cada uno de los productos (casas, departamentos y locales comerciales), tomando en cuenta el área útil a ser construida según el diseño arquitectónico, como se muestra en la **TABLA 63: ESTIMACIÓN DE INGRESOS**.

DESCRIPCIÓN	VALOR
ÁREA ÚTIL TOTAL (m <sup>2</sup> )	4708,22
PRECIO PROMEDIO \$/ m <sup>2</sup>	\$970,06
INGRESOS TOTALES	\$4.567.272,58

**TABLA 63:** ESTIMACIÓN DE INGRESOS  
ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 10.5.8 Supuestos del Proyecto

A continuación, se listan las suposiciones durante la ejecución del proyecto, en base a las condiciones actuales:

- El riesgo país se mantiene a los niveles más bajos desde los inicios del milenio.
- Existen en curso una serie de cambios en las leyes laborales que dinamizaran la contratación de personas e ingresarán al mercado laboral miles de trabajadores.
- No existen grandes variaciones en la inflación en las últimas dos décadas lo que mantiene los precios estables y no se espera grandes aumentos en el costo total del proyecto.
- El volumen de crédito hipotecario ha aumentado significativamente por parte de entidades privadas y públicas. Se espera el mismo comportamiento durante la ejecución del proyecto.
- Existe estabilidad política y legal, no se presentarán cambios desfavorables en el periodo de construcción y desarrollo del proyecto.

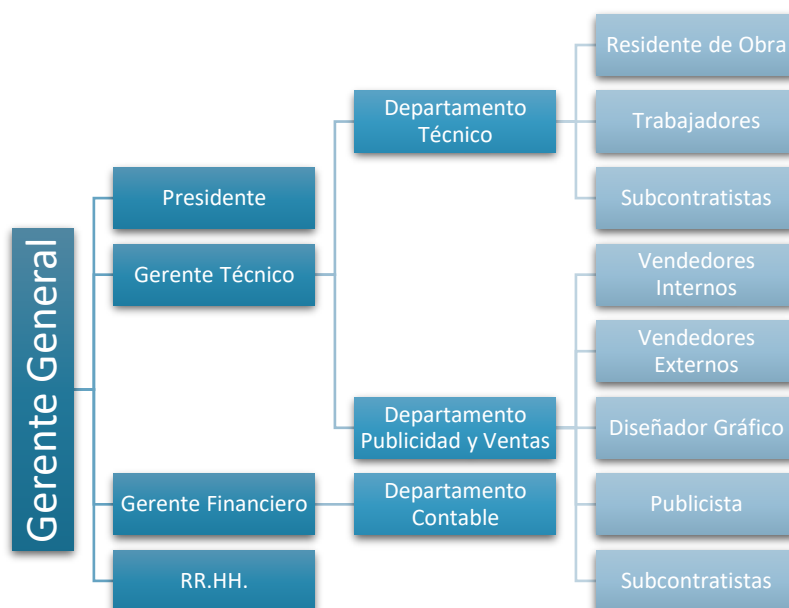
### 10.5.9 Riesgos del Proyecto

Es importante tomar en cuenta que, para el desarrollo del proyecto se debe cumplir con varios requisitos legales que involucran a distintos actores entre públicos y privados.

RIESGO	NIVEL (A/M/B)	PLAN DE CONTINGENCIA
1. <b>Financiamiento</b>	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud de crédito para proyectos de vivienda VIP a la CFN</li> <li>Buscar el aporte de inversionistas</li> <li>Preventas en la fase de planificación</li> </ul>
2. <b>Lenta Velocidad de Ventas</b>	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de marketing más agresivo</li> <li>Capacitación a vendedores</li> <li>Empresas dedicadas al sector inmobiliario</li> </ul>
3. <b>Accidentes Laborales</b>	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contratación de empresas especialistas en seguridad industrial</li> <li>Contratación de pólizas de vida y de accidentes personales</li> <li>Capacitación constante al personal</li> </ul>
4. <b>Incumplimiento de Cronograma</b>	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión semana de cronograma y avance de obra</li> </ul>
5. <b>Reactivación Volcán Cotopaxi</b>	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campaña informativa, el proyecto se encuentra ubicando dentro de la Zona Segura de Refugio.</li> </ul>

**TABLA 64:** RIESGOS DEL PROYECTO  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

### 10.5.10 Organización del Proyecto



**ILUSTRACIÓN 26:** ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO  
**FUENTE:** (AEH Construcciones S.A., 2019)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 10.6 Gestiones del Proyecto

Para realizar una correcta Gestión del Proyecto debemos iniciar por definir la Integración del Plan de Trabajo (ver **ILUSTRACIÓN 27: PLAN DE TRABAJO**), mismo que se encuentra directamente relacionado con la Línea Base del proyecto conformada por la triple restricción: Alcance, Costo y Tiempo **Fuente especificada no válida..**



**ILUSTRACIÓN 27:** PLAN DE TRABAJO  
**FUENTE:** (Ledesma, 2019; Ledesma, 2019)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Tomando en cuenta la Línea Base del Proyecto, y sus componentes Alcance, Costo y Tiempo, se debe tomar en cuenta que la ejecución del proyecto se mide en función de la línea base. El Alcance no da los lineamientos de los entregables del proyecto, el presupuesto, los ingresos y egresos nos dan las directrices en fusión de los costos, y por último el cronograma nos brinda la información de las actividades que deben realizarse en qué tiempo.

La Gestión del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, se realizará aplicando la metodología TenStep **Fuente especificada no válida.**, derivada de PMP. A

continuación, se enumeran los 10 Áreas de Conocimiento del PMBOK, mediante las cuales se realizará la gestión de este proyecto.



**ILUSTRACIÓN 28:** GESTIÓN DEL PROYECTO  
**FUENTE:** (Ledesma, 2019; Ledesma, 2019)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

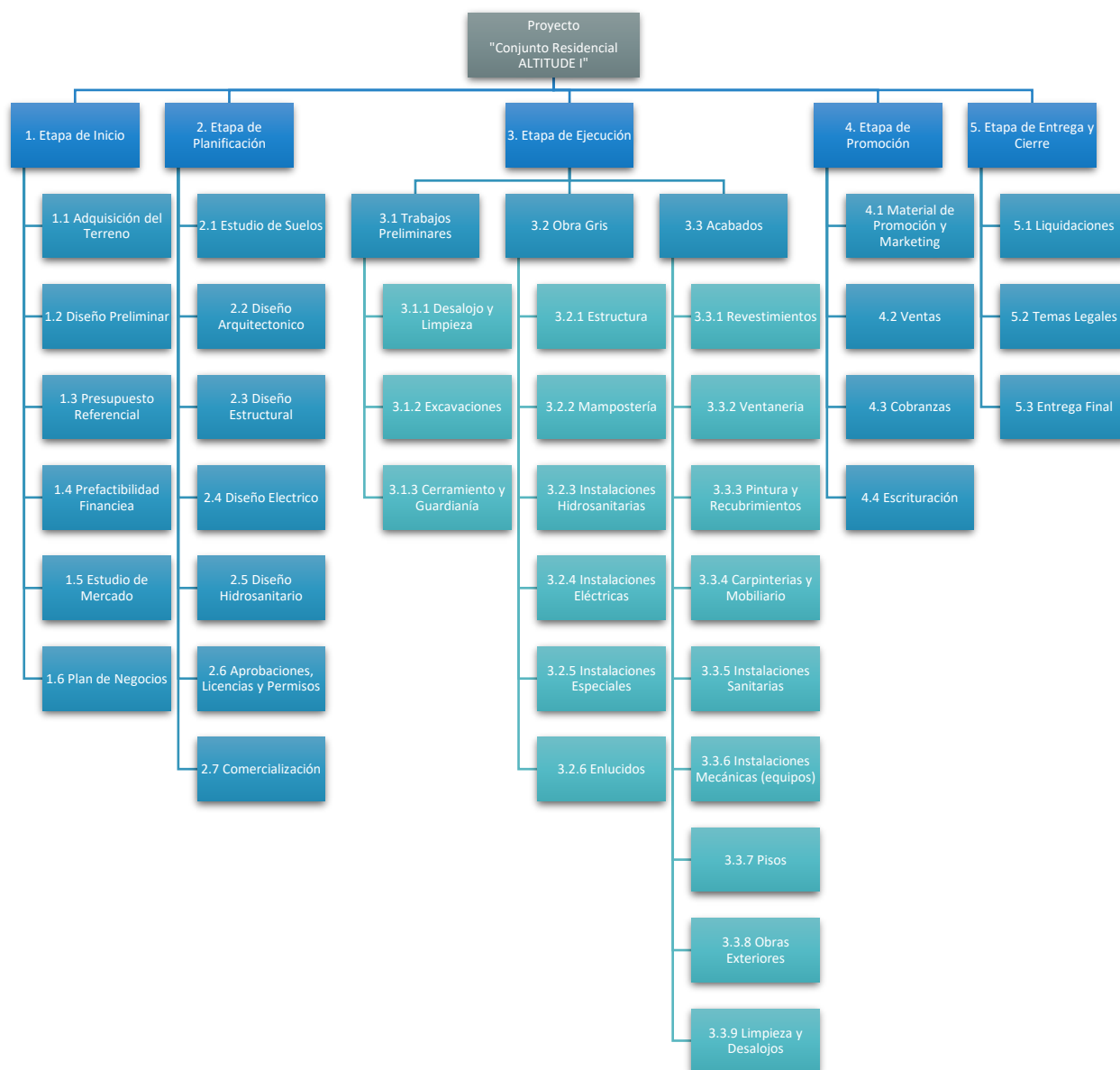
Del listado de áreas se analizará únicamente las áreas de: la Gestión del Alcance, la Gestión de Interesados, la Gestión de la Comunicación y, por último, pero no menos importante, la Gestión de Riesgos, ya que el resto de área se ha revisado, mencionado y/o analizado a profundidad en capítulos anteriores.

### 10.6.1 Gestión del Alcance

La Gestión del Alcance nos permite garantizar que se haya incluido todos y cada uno de los trabajos requeridos para llevar a cabo el proyecto con éxito. Aquí se debe

mencionar a detalle todas las actividades incluidas para el desarrollo del proyecto, así como también se debe especificar que no está incluido dentro del alcance del proyecto, de manera que quede por escrito, lo más claro posible, que se incluye y que no.

Como parte del Alcance y como herramienta principal para la correcta gestión del alcance se desarrolla el WBS (Work Breakdown Structure), que es la descomposición jerárquica de los trabajos que se van a realizar.



**ILUSTRACIÓN 29:** WBS

**FUENTE:** (Ledesma, 2019; Ledesma, 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



### 10.6.2 Gestión de Interesados

La gestión de los Interesados, como lo menciona el PMBOK es primordial realizarla de una forma minuciosas y muy bien coordinada. En primero lugar se debe identificar a todos los interesados, todas las personas, instituciones, y/o grupos que se puedan ver afectados por el desarrollo del proyecto.

Uno de los propósitos de la gestión de los Interesados es la gestión de las expectativas de todos los interesados, con el fin de entender los requerimientos y evitar problemas que pueden desembocar en polémicas si no se atienden a tiempo.

Para realizar este trabajo se requiere generar 2 matrices:

1. Identificación de los interesados y su importancia – se identifica al interesado, se determina sus expectativas y la importancia que tiene en el proyecto.
2. Evaluación de la participación de los interesados – esta se realiza por cada etapa del proyecto, asignando a cada interesado un nivel de participación según su importancia e impacto en el proyecto.

### 10.6.3 Gestión de la Comunicación

La gestión de la Comunicación debe ser constante y adecuada, para esto es necesario contar con una planificación que nos ayude a asegurar el éxito de la gestión. Este plan debe incluir a todos los interesados, para saber a quién se debe comunicar, debe especificar qué es lo que se debe comunicar, la vía o método de comunicación, la frecuencia con la cual se realizan los comunicados, y por último quien es el o los encargados de realizar los comunicados.

Es así que en la **TABLA 65: PLAN DE GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN** se presenta un plan de comunicación, que se utiliza como herramienta para lograr el éxito de la gestión de la comunicación en el desarrollo del proyecto.

PLAN DE GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN	
ACCIÓN	DESCRIPCIÓN
IDENTIFICACIÓN DE LOS INTERESADOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Encargado</u>: Director del Proyecto</li> <li>• <u>Responsabilidad</u>: Identificar la prioridad de comunicación con cada grupo de interés.</li> </ul>
DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES Y TAREAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Encargado</u>: Director del Proyecto</li> <li>• <u>Responsabilidad</u>: Proveer información, que permita establecer mejoras, soluciones y decisiones adecuadas a tiempo, por lo cual es fundamental que exista una comunicación efectiva.</li> </ul>
JERARQUIZACIÓN DE LAS OPCIONES DE COMUNICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Encargado</u>: Director del Proyecto</li> <li>• <u>Responsabilidad</u>: Generar una matriz de comunicación de las tareas para la toma de decisiones.</li> </ul>
GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Encargado</u>: Director del Proyecto</li> <li>• <u>Responsabilidad</u>: Crear, almacenar, distribuir, recuperar y disponer de la información del proyecto a través de juntas de proyecto.</li> </ul>
CONTROL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Encargado</u>: Director del Proyecto</li> <li>• <u>Responsabilidad</u>: Controlar la comunicación durante todo el ciclo de vida del proyecto, por lo que se debe asegurar una comunicación efectiva para que la información sea transmitida en el momento correcto.</li> </ul>

**TABLA 65:** PLAN DE GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN

**FUENTE:** (Ledesma, 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

#### 10.6.4 Gestión de Riesgos

El plan de gestión de riesgos consiste en la implementación de métodos de planificación para los riesgos identificados del proyecto en curso, el respectivo seguimiento de los riesgos residuales de dicho proyecto, nuevos riesgos del mismo, y por último la evaluación de una solución ante los nuevos riesgos encontrados.

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS	
ACCIÓN	DESCRIPCIÓN
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Encargado</u>: Director del Proyecto</li> <li>• <u>Responsabilidad</u>: Evaluar los riesgos y definir el proyecto.</li> </ul>
ANÁLISIS DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Encargado</u>: Director del Proyecto</li> <li>• <u>Responsabilidad</u>: Realizar una matriz de análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos.</li> </ul>

RESPUESTA A LOS RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Encargado</u>: Director del Proyecto</li> <li>• <u>Responsabilidad</u>: Implementar planes para administrar riesgos: estrategias, planes de acción de contingencia, entre otros.</li> </ul>
MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Encargado</u>: Director del Proyecto</li> <li>• <u>Responsabilidad</u>: Realizar evaluaciones periódicas de los riesgos identificados y de los que puedan surgir durante el ciclo de vida del proyecto.</li> </ul>

**TABLA 66:** PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

**FUENTE:** (Ledesma, 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Una vez presentado el plan de gestión de riesgos que se implementara en el proyecto, se presentan los riesgos que han sido detectados en el proyecto, ayudados de la siguiente tabla donde se define los niveles de riesgo (alto, medio y bajo):

IMPACTO	PROBABILIDAD		
	BAJA	MEDIA	ALA
BAJA	IGNORAR	IGNORAR	PRECAUCIÓN
MEDIA	IGNORAR	PRECAUCIÓN	RESPONDER
ALTA	PRECAUCIÓN	RESPONDER	RESPONDER

**TABLA 67:** MATRIZ NIVEL DE RIESGO

**FUENTE:** (Ledesma, 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

RIESGO	NIVEL
Riesgo país: Se toma en cuenta este literal, debido a que el Ecuador es susceptible a variaciones en cuanto a gobierno, alza de precios, inflación, y otras alteraciones que contribuyen al crecimiento del riesgo país.	BAJO / IGNORAR
Cambios en la legislación: Creación y/o aprobación de nuevas leyes que afecten el sector inmobiliario y de la construcción.	BAJO / IGNORAR
Inestabilidad política y económica en el país.	MEDIO / PRECAUCIÓN

Cambio de costos dentro de los rubros que contienen acero y hormigón, debido a que estos incrementos pueden representar grandes variaciones en el presupuesto de obra.	MEDIO / PRECAUCIÓN
Incumplimiento por parte de los proveedores o subcontratistas en proveer materiales, servicios y/o equipos en el tiempo estipulado	ALTO / RESPONDER
Realizar cambios importantes al alcance del proyecto, mismos que puedan generar retrasos en el cronograma o cambios en el presupuesto.	MEDIO / PRECAUCIÓN
Desastres naturales: tales como la reactivación del Volcán Cotopaxi.	MEDIO / PRECAUCIÓN
Hurto, robo y altercados en el proyecto que afecte al proceso de construcción.	ALTO / RESPONDER
Accidentes dentro del proceso de construcción, ya sea en trabajadores directos o miembros del equipo de subcontratistas.	ALTO / RESPONDER
Falta de personal capacitado y calificado para realizar actividades específicas de manera adecuada, lo cual podría incurrir en retrasos al cronograma	MEDIO / PRECAUCIÓN

**TABLA 68:** CATEGORIZACIÓN DE RIESGOS

**FUENTE:** (Ledesma, 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

A continuación, se presenta un plan de acción y contingencia en caso de que alguno de estos riesgos llegue a convertirse en realidad.

RIESGO	NIVEL
Inestabilidad política y económica en el país.	Contar con una estructura comercial que sea flexible, lo cual permitirá incorporar estrategias requeridas durante la vida del proyecto.
Cambio de costos dentro de los rubros que contienen acero y hormigón, debido a que estos incrementos pueden representar grandes variaciones en el presupuesto de obra.	Asignación de porcentaje de imprevistos al presupuesto (2% de los costos directos). Contratos de construcción que cubran al promotor.

Incumplimiento por parte de los proveedores o subcontratistas en proveer materiales, servicios y/o equipos en el tiempo estipulado	Elaborar contratos claros y específicos donde consten las condiciones de sanción en caso de incumplimiento. Además de revisiones constantes a los requisitos de calidad.
Realizar cambios importantes al alcance del proyecto, mismos que puedan generar retrasos en el cronograma o cambios en el presupuesto.	Análisis profundo del impacto en el presupuesto, cronograma y esfuerzo.
Desastres naturales: tales como la reactivación del Volcán Cotopaxi.	Campaña de socialización de las Zonas Seguras, sobre la cual se desarrolla el proyecto.
Hurto, robo y altercados en el proyecto que afecte al proceso de construcción.	Manejo de políticas claras sobre incidentes, socialización y capacitaciones constantes sobre el reglamento interno de la constructora.
Accidentes dentro del proceso de construcción, ya sea en trabajadores directos o miembros del equipo de subcontratistas.	Exigir y capacitar al equipo de trabajo a usar el EPP (Equipo de Protección Personal) adecuado y completo, y cumplir con los procedimientos de simulacros.
Falta de personal capacitado y calificado para realizar actividades específicas de manera adecuada, lo cual podría incurrir en retrasos al cronograma	Realizar capacitaciones constantes al personal, tanto en el ámbito profesional como en el personal.

**TABLA 69:** PLAN DE CONTINGENCIA DE RIESGOS

**FUENTE:** (Ledesma, 2019)

**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 10.7 Conclusiones

En función del análisis de la Gestión del Proyecto se concluye lo siguiente:

- Acta de Constitución: Se define las detalladamente los entregables del proyecto, así como las limitaciones de trabajo.
- Gestión del Alcance: Se desarrolla la línea base, se definen los entregables, se desarrolla el WBS como herramienta principal. Se definen los paquetes de trabajo, se define la triple restricción.
- Gestión de Interesados: se marca los lineamientos para la identificación de los interesados, y poder gestionar las expectativas de cada uno.
- Gestión de la Comunicación: se cuenta con un plan de comunicación claro y específico, con el cual se puede manejar la gestión de la comunicación de forma clara y adecuada.
- Gestión de Riesgos: se identifican los riesgos a los que el proyecto se encuentra expuesto, se analiza la probabilidad de que estos ocurran, y se crea un plan de contingencia en caso de que alguno de estos ocurra.

En conclusión, se cuenta con un Plan completo para la correcta Gestión del desarrollo del Proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, aplicando adecuadamente la metodología del PMI y TenStep.

## **CAPITULO XI**

### **¿QUE PODEMOS HACER MEJOR?**

## 11 ¿QUÉ PODEMOS HACER MEJOR?

### 11.1 Introducción

Una vez analizada y evaluada la información del proyecto “Conjunto Habitacional ALTITUDE I”, se concluye que el proyecto es viable, sin embargo, se realizan simulaciones de escenarios con el fin de encontrar puntos de mejora, ya sea como aporte al esquema financiero, como al cronograma, plan de ventas, entre otros.

### 11.2 Antecedentes

Durante la evaluación de las distintas variables, se llegó a definir que el proyecto es viable a pesar de ser sensible a variaciones como costo, precio de venta y velocidad de venta. También se realizó una evaluación del cronograma y sus costos, y aquí es donde se encontró la oportunidad de mejora.

Con el propósito de asegurarnos que, en el desarrollo del proyecto, se ha contemplados todos los puntos importantes y variables, se realizará un incremento al cronograma para incorporar la fase de cierre que no fue contemplada en el desarrollo anterior.

Con este cambio se realiza un nuevo análisis financiero para determinar el impacto de este incremento en el proyecto, y de esta manera tener información lo más cercana a la realidad dentro de lo posible.



### 11.3 Cronograma

Para este análisis partimos del cronograma que es nuestra base para generar el análisis de todas las variables que se ven afectadas por este cambio, esto lo realizaremos haciendo una comparación entre el cronograma original y el propuesto como mejora.

CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO																		
PERÍODO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
FACES DEL PROYECTO	PLANIFICACIÓN																	
	1	2	3	4	EJECUCIÓN ETAPA 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9					
								EJECUCIÓN ETAPA 2										
								1	2	3	4	5	6	7	8	9		
						PROMOCIÓN Y VENTAS												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

**TABLA 70:** CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO - ORIGINAL  
**FUENTE:** (AEH Contrucciones S.A., 2019)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO																			
PERÍODO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
FACES DEL PROYECTO	PLANIFICACIÓN																		
	1	2	3	4	EJECUCIÓN ETAPA 1														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9						
								EJECUCIÓN ETAPA 2											
								1	2	3	4	5	6	7	8	9			
		PROMOCIÓN Y VENTAS																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
														CIERRE					
														1	2	3	4	5	

**TABLA 71:** CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO - PROPUESTA  
**FUENTE:** (AEH Contrucciones S.A., 2019)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

En la propuesta de mejora se contempla el hecho de que, después de realizar el estudio de mercado se determinó una velocidad de venta de 1,5 casas por mes, tomando en cuenta que el proyecto ofrece treinta (30) casas, se necesita contar con un periodo de veinte (20) meses para la fase de promoción y ventas, sin embargo, se propone un incremento de dos (2) meses más al proyecto, con un total de dieciocho (18) meses con,

el fin de evitar un mayor incremento en los costos. Por esta razón es necesario diseñar una campana de ventas más agresiva para acelerar la velocidad de ventas.

Además, se incluye la incorporación de la fase de cierre, para la cual se estima un periodo de cinco (5) meses, que inician a partir de la terminación de la primera etapa (mes 13 del proyecto). Esta fase incluye actividades de gestión de entrega y cierre del proyecto, pero además se contemplan todas las actividades y gastos de administración, seguridad, mantenimiento, servicios básicos, hasta que el proyecto llegue al 55% de entrega, que cuando la ley permite el traspaso formal de la Propiedad Horizontal.

#### 11.4 Análisis de Costos

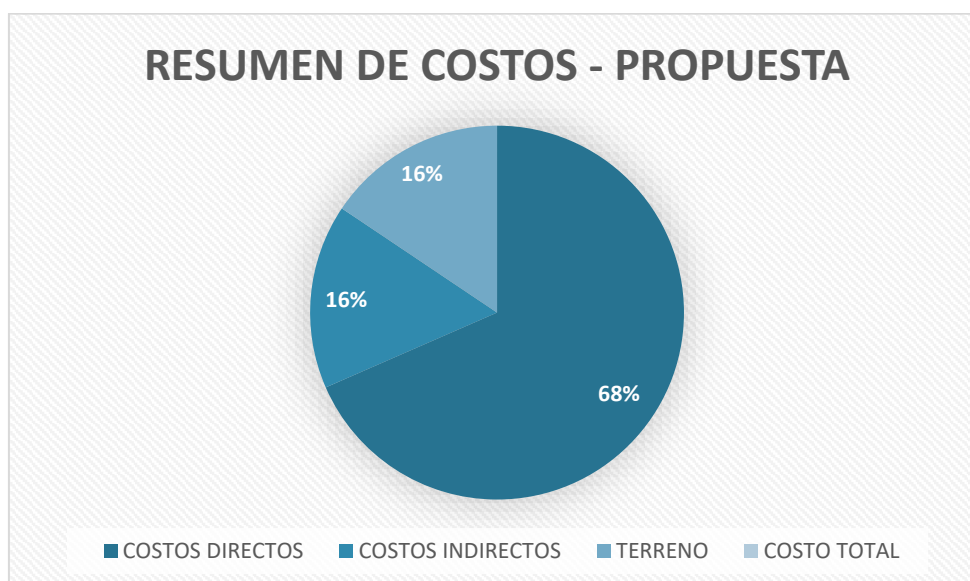
Una vez ajustado el cronograma a la nueva situación del proyecto, procedemos a verificar y ajustar los costos del proyecto ya que, al incrementar fases y tiempos, se debe contemplar el incremento de los costos de estas fases. Se plante un incremento a los costos indirectos únicamente.

RESUMEN DE COSTOS – PROYECTO ORIGINAL		
DESCRIPCIÓN	COSTO	INCIDENCIA
COSTOS DIRECTOS	\$2.545.851,05	68%
COSTOS INDIRECTOS	\$593.702,15	16%
TERRENO	\$580.000,00	16%
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$3.719.553,21</b>	<b>100%</b>

**TABLA 72:** RESUMEN DE COSTOS – PROYECTO ORIGINAL  
ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

RESUMEN DE COSTOS – PROYECTO PROPUESTA		
DESCRIPCIÓN	COSTO	INCIDENCIA
COSTOS DIRECTOS	\$2.545.955,47	68%
COSTOS INDIRECTOS	\$611.552,15	16%
TERRENO	\$580.000,00	16%
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$3.737.507,63</b>	<b>100%</b>

**TABLA 73:** RESUMEN DE COSTOS – PROYECTO PROPUESTA  
ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



**ILUSTRACIÓN 30:** RESUMEN DE COSTOS - PROPUESTA  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Podemos observar que la incidencia es mínima en cuanto al incremento de costos, con una diferencia en los Costos Indirectos de \$17.850 USD. A continuación, presentamos el detalle de los Costos Indirectos para la debida justificación del incremento.

RESUMEN COSTOS INDIRECTOS - PROPUESTA		
DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL	% EN PRESUPUESTO
PLANIFICACIÓN	\$39.070,00	6%
PERMISOS Y LICENCIAS	\$54.650,00	9%
EJECUCIÓN	\$144.476,09	24%
PROCESOS ADMINISTRATIVOS	\$292.564,85	48%
ENTREGA	\$51.300,00	8%
CIERRE	\$17.500,00	3%
IMPREVISTOS	\$11.991,22	2%
<b>TOTAL</b>	<b>\$611.552,15</b>	<b>100%</b>

**TABLA 74:** RESUMEN COSTOS INDIRECTOS - PROPUESTA  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Se observa el incremento de \$17.500,00 USD por el nuevo rubro, y el monto porcentual en el rubro de imprevistos \$350,00 USD, el cual es directamente proporcional (2%) al monto total de los costos indirectos.

### 11.4.1 Relación Costo por m<sup>2</sup>

Igualmente se observa un incremento mínimo en cuanto al costo por metro cuadrado de construcción, lo cual permite que el proyecto se pueda mantener dentro de los parámetros de Vivienda VIP.

Como se observa en las tablas **TABLA 75: RELACIÓN COSTOS POR M<sup>2</sup> - PROYECTO ORIGINAL** y **TABLA 76: RELACIÓN COSTOS POR M<sup>2</sup> - PROPUESTA** la diferencia en el incremento del costo por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) es de \$4,00 USD por m<sup>2</sup> de área útil. Que, en comparación a los beneficios de contar con un cronograma completo y más cercano a la realidad, es casi imperceptible.

RELACIÓN COSTOS POR m <sup>2</sup> - PROYECTO ORIGINAL				
ÁREAS		ÁREA ÚTIL (m <sup>2</sup> )	ÁREA BRUTA (m <sup>2</sup> )	ÁREA A ENAJENAR (m <sup>2</sup> )
CANTIDAD		4708,22	5543,83	6543,66
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$3.719.553</b>	<b>\$790</b>	<b>\$671</b>	<b>\$568</b>
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	\$2.545.851	\$541	\$459	\$389
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	\$593.702	\$126	\$107	\$91
<b>COSTO TERRENO</b>	\$580.000	\$123	\$105	\$89

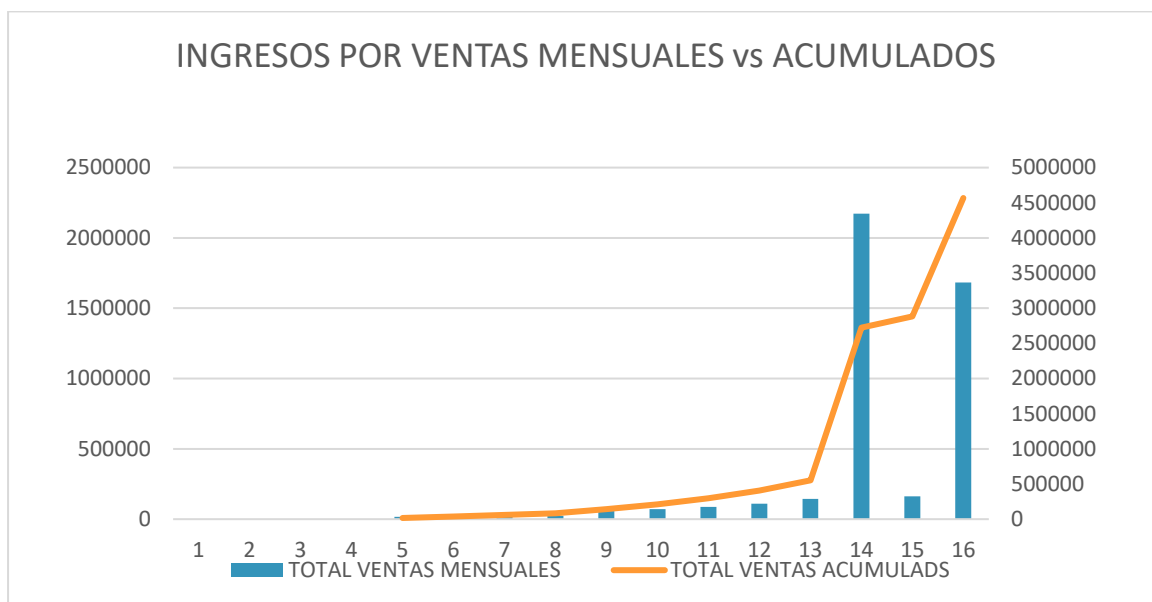
**TABLA 75:** RELACIÓN COSTOS POR M<sup>2</sup> - PROYECTO ORIGINAL  
ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

RELACIÓN COSTOS POR m <sup>2</sup> - PROPUESTA				
ÁREAS		ÁREA ÚTIL (m <sup>2</sup> )	ÁREA BRUTA (m <sup>2</sup> )	ÁREA A ENAJENAR (m <sup>2</sup> )
CANTIDAD		4708,22	5543,83	6543,66
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$3.737.508</b>	<b>\$794</b>	<b>\$674</b>	<b>\$571</b>
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	\$2.545.955	\$541	\$459	\$389
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	\$611.552	\$130	\$110	\$93
<b>COSTO TERRENO</b>	\$580.000	\$123	\$105	\$89

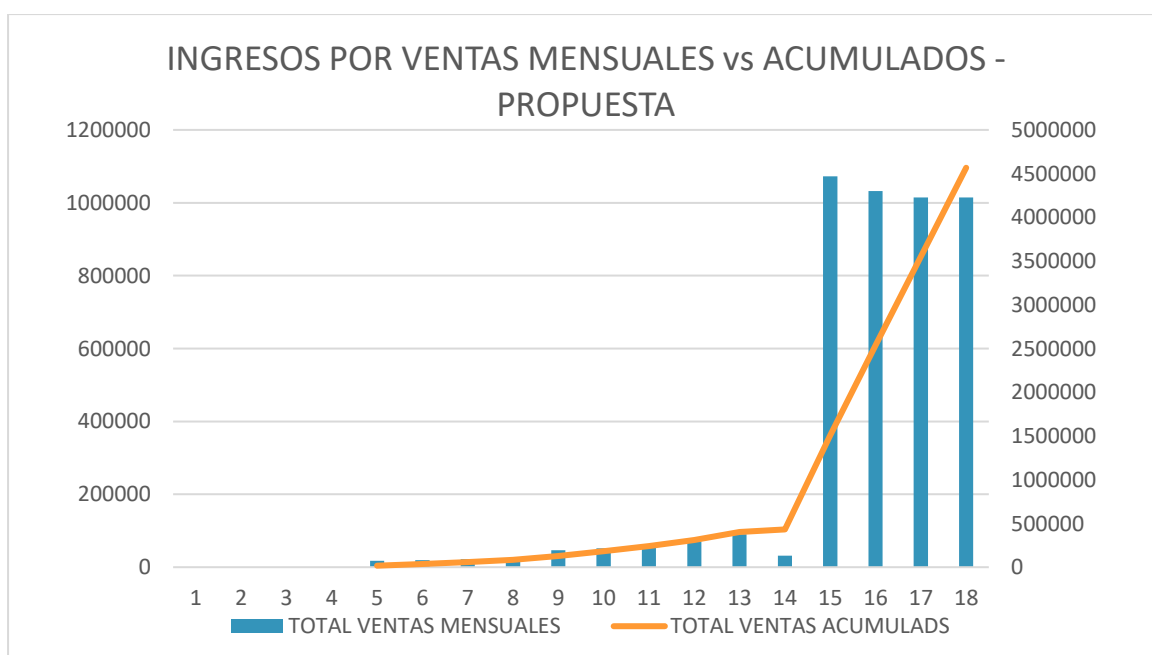
**TABLA 76:** RELACIÓN COSTOS POR M<sup>2</sup> - PROPUESTA  
ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 11.5 Análisis de Ventas

Se presenta un nuevo cronograma de ventas, en función de la propuesta de incorporar tiempo a la fase de planificación, e incorporar la fase de cierre, lo que nos permita contar con los dieciocho (18) meses necesarios para realizar las ventas según la velocidad de venta que nos da el estudio de mercado.



**GRÁFICO 46:** INGRESOS POR VENTAS MENSUALES vs ACUMULADOS - ORIGINAL  
 ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

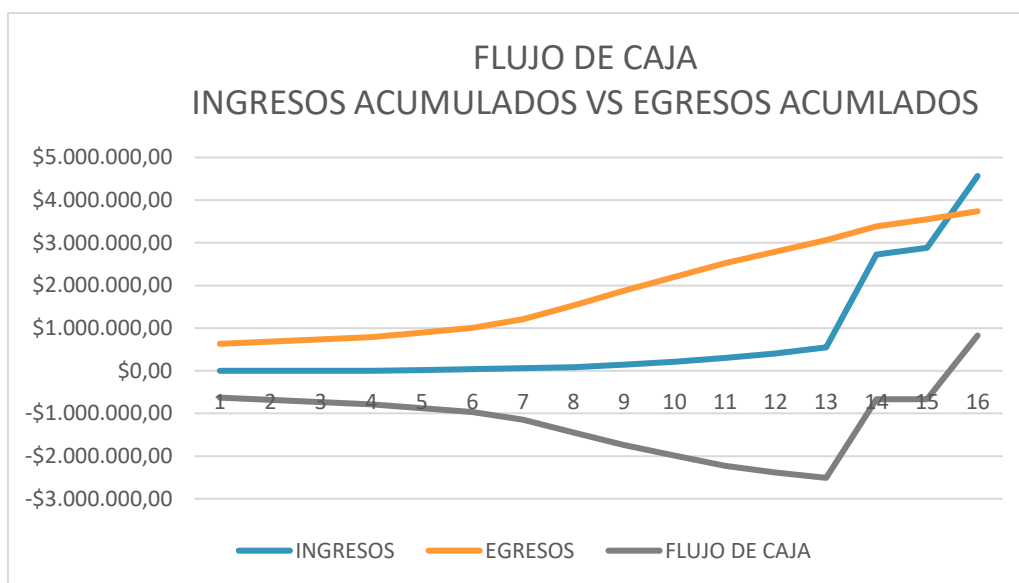


**GRÁFICO 47:** INGRESOS POR VENTAS MENSUALES vs ACUMULADOS - PROPUESTA  
 ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

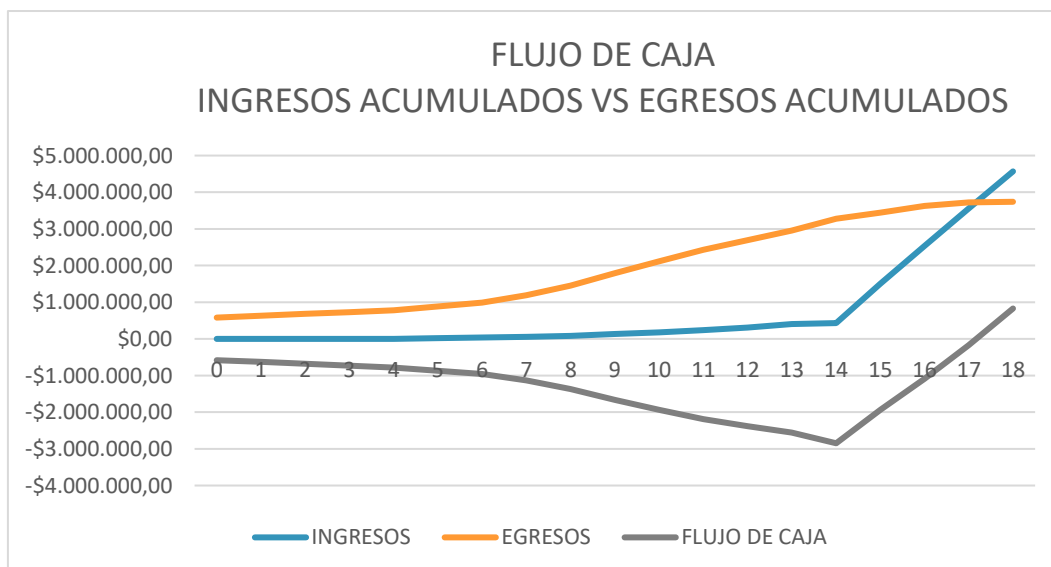
		MESES DE VENTAS	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	TOTAL	
ETAPA 1	PRODUCTOS NO VIP	1	\$8.467,08	\$2.116,77	\$2.116,77	\$2.116,77	\$2.116,77	\$2.116,77	\$2.116,77	\$2.116,77	\$2.116,77		\$29.634,77	\$29.634,77			\$84.670,77	
		2		\$8.467,08	\$2.419,16	\$2.419,16	\$2.419,16	\$2.419,16	\$2.419,16	\$2.419,16	\$2.419,16			\$29.634,77	\$29.634,77			\$84.670,77
		3			\$8.467,08	\$2.822,36	\$2.822,36	\$2.822,36	\$2.822,36	\$2.822,36	\$2.822,36			\$29.634,77	\$29.634,77			\$84.670,77
		4				\$8.467,08	\$3.386,83	\$3.386,83	\$3.386,83	\$3.386,83	\$3.386,83			\$29.634,77	\$29.634,77			\$84.670,77
		5					\$8.467,08	\$4.233,54	\$4.233,54	\$4.233,54	\$4.233,54			\$29.634,77	\$29.634,77			\$84.670,77
		6						\$8.467,08	\$5.644,72	\$5.644,72	\$5.644,72			\$29.634,77	\$29.634,77			\$84.670,77
		7							\$8.467,08	\$8.467,08	\$8.467,08			\$29.634,77	\$29.634,77			\$84.670,77
		8								\$8.467,08	\$16.934,15			\$29.634,77	\$29.634,77			\$84.670,77
		9									\$8.467,08			\$38.101,85	\$38.101,85			\$84.670,77
	PRODUCTOS VIP	1	\$8.855,90											\$84.131,03	\$84.131,03			\$177.117,96
		2		\$8.855,90										\$84.131,03	\$84.131,03			\$177.117,96
		3			\$8.855,90									\$84.131,03	\$84.131,03			\$177.117,96
		4				\$8.855,90								\$84.131,03	\$84.131,03			\$177.117,96
		5					\$8.855,90							\$84.131,03	\$84.131,03			\$177.117,96
		6						\$8.855,90						\$84.131,03	\$84.131,03			\$177.117,96
		7							\$8.855,90					\$84.131,03	\$84.131,03			\$177.117,96
		8								\$8.855,90				\$84.131,03	\$84.131,03			\$177.117,96
		9									\$8.855,90			\$84.131,03	\$84.131,03			\$177.117,96
ETAPA 2	PRODUCTOS NO VIP	9					4.590,00	1.530,00	1.530,00	1.530,00	1.530,00	1.530,00	1.530,00		\$16.065,00	\$16.065,00	\$45.900,00	
		10						4.590,00	1.836,00	1.836,00	1.836,00	1.836,00	1.836,00		\$16.065,00	\$16.065,00	\$45.900,00	
		11							4.590,00	2.295,00	2.295,00	2.295,00	2.295,00		\$16.065,00	\$16.065,00	\$45.900,00	
		12								4.590,00	3.060,00	3.060,00	3.060,00		\$16.065,00	\$16.065,00	\$45.900,00	
		13									4.590,00	4.590,00	4.590,00		\$16.065,00	\$16.065,00	\$45.900,00	
		14											4.590,00	9.180,00	\$16.065,00	\$16.065,00	\$45.900,00	
		15												4.590,00	\$16.065,00	\$16.065,00	\$36.720,00	
		16													\$4.590,00	\$4.590,00	\$9.180,00	
	PRODUCTOS VIP	9					13.499,10								\$128.241,45	\$128.241,45	\$269.982,00	
		10						13.499,10							\$128.241,45	\$128.241,45	\$269.982,00	
		11							13.499,10						\$128.241,45	\$128.241,45	\$269.982,00	
		12								13.499,10					\$128.241,45	\$128.241,45	\$269.982,00	
		13									13.499,10				\$128.241,45	\$128.241,45	\$269.982,00	
		14										13.499,10			\$128.241,45	\$128.241,45	\$269.982,00	
		15											13.499,10		\$128.241,45	\$128.241,45	\$269.982,00	
		16															\$0,00	
<b>TOTAL VENTAS MENSUALES</b>			\$17.322,97	\$19.439,74	\$21.858,91	\$24.681,27	\$46.157,20	\$51.920,74	\$59.401,45	\$70.163,53	\$90.157,68	\$31.400,10	\$1.072.939,39	\$1.032.359,29	\$1.014.735,15	\$1.014.735,15	\$4.567.272,58	
<b>TOTAL VENTAS ACUMULADOS</b>			\$17.322,97	\$36.762,72	\$58.621,63	\$83.302,90	\$129.460,09	\$181.380,83	\$240.782,29	\$310.945,82	\$401.103,50	\$432.503,60	\$1.505.442,99	\$2.537.802,28	\$3.552.537,43	\$4.567.272,58		

**TABLA 77: CRONOGRAMA VALORADO INGRESOS POR VENTAS - PROPUESTA**  
 FUENTE: (AEH Contrucciones S.A., 2019)  
 ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

Como se observa en la **TABLA 77: CRONOGRAMA VALORADO INGRESOS POR VENTAS - PROPUESTA**, al incrementar el tiempo en el cronograma, además de contemplar tiempos más cercanos a la realidad, los ingresos se encuentran mejor distribuidos, aportando fluidez al proyecto y al flujo de caja. Esta diferencia se puede evidenciar claramente al realizar la comparación del flujo de caja inicial de dieciséis (16) meses vs el flujo de caja propuesto con un cronograma de dieciocho (18) meses.



**GRÁFICO 48:** FLUJO DE CAJA – PROYECTO ORIGINAL  
**FUENTE:** (AEH Contrucciones S.A., 2019)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



**GRÁFICO 49:** FLUJO DE CAJA - PROPUESTA  
**FUENTE:** (AEH Contrucciones S.A., 2019)  
**ELABORADO POR:** MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019

## 11.6 Valoración Final del Proyecto

En conclusión, como se observa en la **TABLA 78: RESUMEN DE RESULTADOS – PROYECTO ORIGINAL VS PROPUESTA**, existe una variación del 1% en cuanto a los costos al momento de incrementar los dos (2) meses adicionales al cronograma, obteniendo así una reducción del -0,65% en el Marge Efectivo y un -4,59% en la Rentabilidad del promotor.

Pero a su vez obtenemos información financiera mucho más real y cercana a la realidad, obteniendo un VAN de \$473.674 USD sobre una inversión total apalancada de \$3.800.871,00.

COMPONENTES	PROYECTO ORIGINAL (16 MESES)	PROYECTO PROPUESTO (18 MESES)	DIFERENCIA	
INGRESOS	\$4.567.273	\$4.567.273	\$0	0%
EGRESOS	\$3.771.185	\$3.800.871	\$29.686	1%
UTILIDAD	\$796.087	\$766.402	-\$29.686	-4%
<b>MARGEN EFECTIVO</b>	<b>17,43%</b>	<b>16,78%</b>	<b>-0,65%</b>	<b>-4%</b>
MARGEN NOMINAL	16%	16%	-1%	-4%
MARGEN ANUAL	7%	10%	3%	39%
RENTABILIDAD	21%	20%	-1%	-4%
RENTABILIDAD NOMINAL	19%	18%	-1%	-4%
RENTABILIDAD ANUAL DEL PROYECTO	14%	12%	-2%	-15%
INVERSIÓN MÁXIMA	\$1.792.427	\$1.924.580	\$132.153	7%
<b>RENTABILIDAD DEL PROMOTOR EFECTIVA</b>	<b>44,41%</b>	<b>39,82%</b>	<b>-4,59%</b>	<b>-10%</b>
RENTABILIDAD NOMINAL	37%	34%	-3%	-9%
RENTABILIDAD ANUAL DEL PROYECTO	28%	23%	-5%	-19%
<b>VAN</b>	<b>\$555.744</b>	<b>\$473.674</b>	<b>-\$82.070</b>	<b>-15%</b>

**TABLA 78:** RESUMEN DE RESULTADOS – PROYECTO ORIGINAL VS PROPUESTA  
ELABORADO POR: MARÍA JOSÉ ORTIZ G. MDI 2019



## Bibliografía

Acosta, D. (2009). *Arquitectura y construcción sostenible*. Obtenido de Conceptos, Problemas y Estrategias: <http://www.redalyc.org/pdf/3416/341630313002.pdf>

AEBE, & Bucheli León, R. (julio de 2018). *BALANZA COMERCIAL DEL ECUADOR ENERO MAYO AÑO 2018 Y ALGO MAS*. Obtenido de <http://www.aebe.com.ec/2018/07/balanza-comercial/>

AEH Contrucciones S.A. (2019).

AMC. (2019). *Pasos a Cumplir para Construir en el DMQ*. Obtenido de <http://www.quitoinforma.gob.ec/2019/05/10/entidades-colaboradoras-agilitan-permisos-de-construccion/>

ANDOCA. (2019). *4 Conceptos claves para entender el sector inmobiliario*. Obtenido de <https://www.grupoandoca.com/4-conceptos-clave-entender-sector-inmobiliario/>

Asamblea Constituyente del Ecuador. (2008). Obtenido de [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)

Banco Central del Ecuador. (enero de 2019). *EVOLUCIÓN DE LAS OPERACIONES ACTIVAS Y PASIVAS DEL SISTEMA FINANCIERO NACIONAL*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/BoletinTasasInteres/ect201901.pdf>

Banco Central del Ecuador. (junio de 2019). *Índica de Confianza del Consumidor ICC*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/cntrimestral/CNTrimestral.jsp>

Banco Central del Ecuador. (marzo de 2019). *Tasa de Interés*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>

BIESS. (febrero de 2019). *Tasas de Interés*. Obtenido de <https://www.biess.fin.ec/files/ley-transparencia/tarifario/2019/tasa%20de%20interes%20febrero19.pdf>

Castellanos, X. (2019). Desarrollo Trabajo de Titulación, MDI 2019.

CEE. (agosto de 2018). *Balanza Comercial del Ecuador*. Obtenido de <http://cee.org.ec/2018/08/22/balanza-comercial-del-ecuador-del-primer-semester-del-ano-2018/>

*Código Civil*. (2017). Obtenido de <http://www.lexis.com.ec/wp-content/uploads/2017/09/CODIGO-CIVIL.pdf>

Conagopare Pichincha. (2019). *Parroquias*. Obtenido de <https://conagoparepichincha.gob.ec/parroquias/>

Consejo Metropolitano de Quito. (2008).

*Constitución de la República del Ecuador 2008*. (2011). Obtenido de [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)

Development, W. C. (1987). 43.

DMQ. (s.f.). *Informe de Regulación Metropolitana*. Obtenido de Ordenanza 172, artículo 34:

<https://pam.quito.gob.ec/PAM/pdfs/guiaTramites/Gesti%C3%B3n%20Urbana/STHV-001%20IRM.pdf>

DMQ. (s.f.). *Ordenanza Metropolitana No. 0138*. Obtenido de [http://www7.quito.gob.ec/mdmq\\_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20A](http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20A)

%C3%91OS%20ANTERIORES/ORDM-138%20-  
%20NUEVO%20REGIMEN%20DEL%20SUELO.pdf

DMQ. (s.f.). *Ordenanza No. 0126.*

DMQ. (s.f.). *Ordenanza No. 127.*

DMQ, C. (2019).

[https://pam.quito.gob.ec/mdmq\\_web\\_irm/irm/buscarPredio.jsf;jsessionid=5skxCi444gY5eQZJrQL2EZmeWrKLwR7FjVzBmIxd.srv11xopenwildfly04](https://pam.quito.gob.ec/mdmq_web_irm/irm/buscarPredio.jsf;jsessionid=5skxCi444gY5eQZJrQL2EZmeWrKLwR7FjVzBmIxd.srv11xopenwildfly04). Obtenido de [https://pam.quito.gob.ec/mdmq\\_web\\_irm/irm/buscarPredio.jsf;jsessionid=5skxCi444gY5eQZJrQL2EZmeWrKLwR7FjVzBmIxd.srv11xopenwildfly04](https://pam.quito.gob.ec/mdmq_web_irm/irm/buscarPredio.jsf;jsessionid=5skxCi444gY5eQZJrQL2EZmeWrKLwR7FjVzBmIxd.srv11xopenwildfly04)

DMQ, S. d. (2015). *Reestructuración de la Red de Transporte Público*. Obtenido de [http://www7.quito.gob.ec/mdmq\\_ordenanzas/Comisiones%20del%20Concejo/Movilidad/2017/2017-09-05/1.%20Rutas%20y%20frecuencias/rutas%20y%20frecuencias/Anexo%20II.%20Valle%20de%20los%20Chillos%20\(1\).pdf](http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Comisiones%20del%20Concejo/Movilidad/2017/2017-09-05/1.%20Rutas%20y%20frecuencias/rutas%20y%20frecuencias/Anexo%20II.%20Valle%20de%20los%20Chillos%20(1).pdf)

E.U. Instalaciones. (2017). *La Tecnología LED*. Obtenido de <http://www.euinstalaciones.es/la-tecnologia-led-una-posibilidad-de-ahorro-para-las-comunidades-de-vecinos/>

Econlink. (s.f.). Obtenido de <https://www.econlink.com.ar/dic/pib.shtml>

Economipedia. (2019). *Indicador de confianza del consumidor*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/indicador-confianza-del-consumidor.html>

Economista, E. (2016). *Inflación*. Obtenido de <https://www.economista.es/diccionario-de-economia/inflacion>

Ecuador Legal Online. (2019). *Tabla Sectorial 2019 - Ministerio del Trabajo*. Obtenido de <http://www.ecuadorlegalonline.com/laboral/tabla-sectorial-2019-ministerio-del-trabajo/>

Ecuador, B. C. (junio de 2019). *Índice de Confianza del Consumidor ICC*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/320-~Adiscretionary%20%7B-%7D%7B%7D%7B%7Dndice-de-confianza-del-consumidor>

Ecuador, B. C. (junio de 2019). *Índice de Confianza del Consumidor ICC*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/320-~Adiscretionary%20%7B-%7D%7B%7D%7B%7Dndice-de-confianza-del-consumidor>

Ecuador, P. d. (s.f.). Obtenido de <https://provinciasecuador.com/>

EDGE. (2019). *EDGE*. Obtenido de <https://www.edgebuildings.com/>

EDUCBA. (2019). *Formula CAPM*. Obtenido de <https://www.educba.com/capm-formula/>

Eliscovich, F. (2019). *FINANZAS, MDI*.

Enciclopedia, J. (2014). *Libertad de empresa*. Obtenido de <http://www.encyclopedia-juridica.biz14.com/d/libertad-de-empresa/libertad-de-empresa.htm>

Ernesto Gamboa & Asociados. (2018). *HELP Inmobiliario*. Obtenido de [http://www.ecuador.helpinmobiliario.com/index\\_sitios.php](http://www.ecuador.helpinmobiliario.com/index_sitios.php)

Exterior, C. (s.f.). Obtenido de <https://www.comercioexterior.gob.ec/wp-content/uploads/2018/07/Informe-final-Mayo-2018.pdf>

FMI. (marzo de 2019). *COMUNICADO DE PRENSA NO. 19/72*. Obtenido de <https://www.imf.org/es/News/Articles/2019/03/11/ecuador-pr1972-imf-executive-board-approves-eff-for-ecuador>

GADP de Conocoto. (2015). *Actualización PDYOT*. Quito.

GADP Pichincha. (15 de agosto de 2015). *Actualización del PDYOT Provincial de Pichincha*. Obtenido de [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdocumentofinal/1760003330001\\_PD%20y%20OT%20GADPP%20final%20150815\\_17-08-2015\\_18-28-14.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1760003330001_PD%20y%20OT%20GADPP%20final%20150815_17-08-2015_18-28-14.pdf)

Gamboa, E. (2019). *MDI Marketing Inmobiliario*. Quito: USFQ.

Gobierno Abierto del MDMQ. (s.f.). *Gobierno Abierto*. Obtenido de [http://gobiernoabierto.quito.gob.ec/?page\\_id=6632](http://gobiernoabierto.quito.gob.ec/?page_id=6632)

Google Maps. (2019). Obtenido de <https://www.google.com/maps/place/La+Armenia,+Quito/@-0.2708871,-78.4704639,13z/data=!4m5!3m4!1s0x91d5978ea3a5c655:0x80a9a1473dd34d28!8m2!3d-0.2705185!4d-78.4695111>

Guarachi, É. (08 de 2015). *Vecinos preguntaron por sirenas del volcán en simulacro en Los Chillos*. Obtenido de [https://www.elcomercio.com/app\\_public.php/actualidad/simulacro-volcan-cotopaxi-valledeloschillos-sirenas.html](https://www.elcomercio.com/app_public.php/actualidad/simulacro-volcan-cotopaxi-valledeloschillos-sirenas.html)

Hormiconcretos Cia. Ltd. (2019).

IEE, I. (2013). *Generación de Geoinformación a nivel nacional*. Obtenido de <http://www.ideportal.iee.gob.ec/nacional/cantonal/quito.html>

In ArQadia. (2017). *Construcción Sostenible*. Obtenido de <http://inarqadia.jstarquitectura.es/?p=1779>

- INAMHI. (s.f.). *Geoinformación Hidrometeorológica*. Obtenido de <http://www.serviciometeorologico.gob.ec/geoinformacion-hidrometeorologica/>
- INEC. (2010). *Censo 2010*.
- INEC. (diciembre de 2011). *Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico NSE 2011*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/Encuesta\\_Estratificacion\\_Nivel\\_Socioeconomico/111220\\_NSE\\_Presentacion.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Encuesta_Estratificacion_Nivel_Socioeconomico/111220_NSE_Presentacion.pdf)
- INEC. (marzo de 2019). *Boletín Técnico No. 02-2019-ENEMDU*. Obtenido de Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU): [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2019/Marzo/Boletin\\_mar2019.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2019/Marzo/Boletin_mar2019.pdf)
- INEC. (junio de 2019). *Encuesta Nacional De Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)*. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2019/Junio/201906\\_Mercado\\_Laboral\\_final.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2019/Junio/201906_Mercado_Laboral_final.pdf)
- INEC. (2019). *Índice de Precios al Consumidos (IPC)*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/canasta/>
- INEC. (febrero de 2019). *Índice de Precios de la Construcción*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-de-la-construccion/>
- Invenómica. (marzo de 2019). *Riesgo País EMBI – América Latina – Serie Históric*. Obtenido de <https://www.invenomica.com.ar/riesgo-pais-embj-america-latina-serie-historica/>
- LEED. (2019). *LEED*. Obtenido de Leadership in Energy & Environmental Design: <http://leed.usgbc.org/leed.html>

Leroy Merlin. (2016). *Ahorro de agua en los baños*. Obtenido de <http://www.leroymerlin.es/ideas-y-consejos/comoHacerlo/optimizacion-del-consumo-de-agua-en-el-bano.html>

Maiguascha, F. (2018). MDI Análisis Económico. Quito, Ecuador.

MAPAMUNDI. (s.f.). *Mapas Políticos*. Obtenido de <https://mapamundi.online/politico/>

Mercado, M. I. (2018). *Vision Inmobiliaria 2018*. Obtenido de <http://marketwatch.com.ec/2018/10/vision-inmobiliaria-2018/>

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2018). Obtenido de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/documentos-normativos-nec-norma-ecuatoriana-de-la-construccion/>

Ministerio de Relaciones Exteriores. (octubre de 2018). *Informe Mensual Octubre 2018*. Obtenido de <https://www.comercioexterior.gob.ec/wp.../2018/11/Informe-Mensual-October-2018.pdf>

Ministerio del Trabajo. (2012). *Código del Trabajo*. Obtenido de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Trabajo-PDF.pdf>

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2019).

REALIA. (2018). *Qué es el mercado inmobiliario?* Obtenido de <https://www.realia.es/que-es-mercado-inmobiliario>

RENOVALIA. (2018). *Cómo hacer un estudio de mercado inmobiliario y por qué?* Obtenido de <https://renovalia.inmobiliaria.com/hacer-un-estudio-de-mercado-inmobiliario/>

Ríos Avila, R. (2016). *Metodos de la Oferta Inmobiliaria*. Obtenido de <https://es.scribd.com/presentation/311972068/Metodos-de-Oferta-Inmobiliaria>

Secretaría de Ambiente del MDMQ. (s.f.). *Diagnóstico*. Obtenido de <http://www.quitoambiente.gob.ec/ambiente/index.php/cambio-climatico/diagnostico>

Secretaria de Territorio del MDMQ. (2019). *Plan de Uso y Ocupación del Suelo*; Obtenido de Monitoreo PUOS: <https://territorio.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=47ccc16154584d458d7e657dba576855>

Secretaria del Territorio DMQ. (2019). *Plan de Uso y Ocupación del Suelo STHV-DMPPS*. Obtenido de <https://territorio.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=47ccc16154584d458d7e657dba576855>

SEPS. (julio de 2015). *Análisis de Riesgo de Crédito del Sector Financiero Popular y Solidario*. Obtenido de [http://www.seps.gob.ec/documents/20181/26626/Riesgo%20de%20Cre%CC%81dito%20SFPS%20\(Corregido\).pdf/0c32d754-7338-4ee7-b751-a00c74d1f75b](http://www.seps.gob.ec/documents/20181/26626/Riesgo%20de%20Cre%CC%81dito%20SFPS%20(Corregido).pdf/0c32d754-7338-4ee7-b751-a00c74d1f75b)

Sevilla Arias, A. (s.f.). *Economipedia*. Obtenido de Producto Interno Bruto: <https://economipedia.com/definiciones/producto-interior-bruto-pib.html>

SIRSE. (2017). *Sistema Iberoamericano de Responsabilidad Social Empresarial*. Obtenido de <http://sirse.info/tres-principios-exitosos-de-la-ecoeficiencia/>

Superintendencia de Bancos. (2019). *VOLUMEN DE CRÉDITO*. Obtenido de [http://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page\\_id=327](http://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=327)

Trabajo, M. d. (2016). *Ley de Seguridad Social*. Obtenido de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2017/01/LEY-DE-SEGURIDAD-SOCIAL.pdf>




U.S. DEPARTMENT OF THE TREASURY. (2019). *Daily Treasury Yield Curve Rates*.

Obtenido de <https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yieldYear&year=2019>

Vela, C. (mayo de 2019). El Mercado Inmobiliario. (M. J. Ortiz, Entrevistador)

## ANEXOS


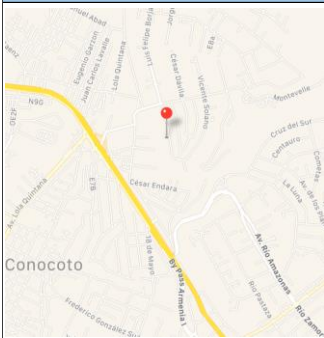
## ANEXO 1. Ficha de Análisis de Mercado – PRY001

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
NUMERO DE PROYECTO: PRY-001		FECHA: 20 de abril de 2019			
ELABORADO POR: María José Ortiz G.		NOMBRE DEL PROYECTO: ALTITUDE 1			
FOTOGRAFÍA / ILUSTRACIÓN		DATOS DEL PROYECTO			
		Tipo del Producto:	Casas - Departamentos - Locales Comerciales		
		Tipo de Vivienda:	Casas y Departamentos		
		Área M2:	95 m2		
		Precio:	\$90.000,00		
		Precio/M2:	\$947,37		
		Dirección:	Luis Felipe Borja y Charles Darwin		
		Promotor:	Hormiconcretos		
		Contacto:	Miriam Espinoza		
Teléfono:	098-956-7190				
E-mail:					
Página web:					
UBICACIÓN	EL SECTOR		DETALLES DEL PROYECTO		
	Calle Principal:	Luis Felipe Borja	Avance de Obra (%):	0%	
	Calle Secundaria:	Charles Darwin	Veredas:	✓	
	Barrio:	La Armenia	Sala Comunal:	✓	
	Parroquia:	Conocoto	Área Verde:	✓	
	Cantón:	Quito	Guardiania:		
	Ciudad:	Quito	Parqueadero de visitas:	✓	
	Provincia:	Pichincha	Área BBQ:		
	Sector Residencial:	✓	Psicina Cubierta:		
	Sector Comercial:	✓	Psicina Descubierta:		
	Sector Industrial:		Gimnasio:		
		Áreas Húmedas:			
		Zona de Mascotas:			
		Manejo de Residuos:			
		Tipo de vías	Asfalto		
		Recolección de Basura:			
		Fuentes de Agua:			
		Otros:			
SERVICIOS	ACABADOS		DETALLES DEL PRODUCTO		
	económico (eco) - estándar (std) - de lujo (luj)				
Zonificación:	Residencial	Tipo de pisos área social:	Porcelanato (eco)	Numero de pisos:	3
Actividad Predominante:	Residencial	Tipo de pisos área privada:	Piso flotante (eco)	Numero de habitaciones:	3
Poblaciones cercanas:	Conocoto	Tipo de pisos áreas húmedas:	Cerámica (eco)	Numero de baños:	4
Recreación:	✓	Tipo de grifería:		Tipo de cocina:	Tradicional
Culto:	✓	Tipo de sanitarios:		Cuenta con patio:	✓
Unidades Educativas:	✓	Tipo de muebles:	MDF (eco)	Cuarto de lavado:	✓
Centros Financieros:	✓	Tipo de recubrimiento paredes:	Empaste / Pintura (eco)	Sala de estar:	✓
Centros de Salud:	✓	Mesones cocina:	Granito (eco)	Estudio:	
Supermercados:	✓	Mesones baño:	Granito (eco)	Balcón:	✓
Transporte Publio:	✓	Tipos de puertas:	MDF (eco)	Iluminación natural:	✓
		Perfilaría en ventanas:	Aluminio (eco)	Doble muro o adosado:	
				Parqueadero:	✓
VENTAS	PUBLICIDAD		FINANCIAMIENTO		
Total de productos a la venta:	30	Casa Modelo:		Precio:	\$90.000,00
Productos disponibles:	30	Rótulos:		Reserva:	\$500,00
Productos vendidos:		Prensa:		Entrada:	5%
Fecha de inicio de venta:		Volanteo:		Saldo Financiado:	95%
Fecha de inicio del proyecto:		Vendedores:		Cuotas desde:	\$500,00
Fecha de entrega del proyecto:		Sala de Ventas:		Crédito BIESS:	✓
		Página web:		Crédito VIP:	✓
		Corredor Inmobiliario:		Crédito Directo:	
		Redes Sociales		Plazo Máximo:	25 años
		Revistas:			
		TV/Radio:			
		Ferias de Vivienda:			
OBSERVACIONES					

## ANEXO 2. Ficha de Análisis de Mercado – PRY002

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
NUMERO DE PROYECTO:		PRY-002	FECHA:	20 de abril de 2019	
ELABORADO POR:		María José Ortiz G.	NOMBRE DEL PROYECTO	MIRADOR DEL VALLE	
FOTOGRAFÍA / ILUSTRACIÓN		DATOS DEL PROYECTO			
		Tipo del Producto:	Departamentos		
		Tipo de Vivienda:	Departamentos		
		Área M2:	53 m2		
		Precio:	\$66.200,00		
		Precio/M2:	\$1.249,06		
		Dirección:	Agustin Franco S/N		
		Promotor:	Construecuador S.A.		
		Contacto:	Jorge Carrera		
		Teléfono	098-703-6245		
		E-mail	<a href="mailto:jcarrera@construecuador.com.ec">jcarrera@construecuador.com.ec</a>		
		Página web:	<a href="http://www.construecuador.com.ec">www.construecuador.com.ec</a>		
UBICACIÓN	EL SECTOR		DETALLES DEL PROYECTO		
	Calle Principal:	Agustin Franco		Avance de Obra (%):	100%
	Calle Secundaria:	Carlos Bustamante Pérez		Veredas:	✓
	Barrio:	La Arménia		Sala Comunal:	✓
	Parroquia:	Conocoto		Área Verde:	✓
	Cantón:	Quito		Guardiania:	✓
	Ciudad:	Quito		Parqueadero de visitas:	✓
	Provincia:	Pichincha		Área BBQ:	
	Sector Residencial:	✓		Psicina Cubierta:	
	Sector Comercial:			Psicina Descubierta:	
	Sector Industrial:			Gimnasio:	
				Áreas Húmedas:	
				Zona de Mascotas:	
				Manejo de Residuos:	
				Tipo de vías	Asfalto / Adoquín
				Recolección de Basura:	
				Fuentes de Agua:	✓
				Otros:	
SERVICIOS	ACABADOS		DETALLES DEL PRODUCTO		
	económico (eco) - estándar (std) - de lujo (luj)				
Zonificación:		Tipo de pisos área social:	Porcelanato (eco)	Numero de pisos:	3
Actividad Predominante:	Residencial	Tipo de pisos área privada:	Porcelanato (eco)	Numero de habitaciones:	3
Poblaciones cercanas:	Guangopolo	Tipo de pisos áreas húmedas:	Cerámica (eco)	Numero de baños:	2
Recreación:	✓	Tipo de grifería:	Birgs (eco)	Tipo de cocina:	Americana
Culto:	✓	Tipo de sanitarios:	Brigs (eco)	Cuenta con patio:	Sólo la primera planta
Unidades Educativas:	✓	Tipo de muebles:	MDF (eco)	Cuarto de lavado:	✓
Centros Financieros:	✓	Tipo de recubrimiento paredes:	Empaste / Pintura (eco)	Sala de estar:	
Centros de Salud:	✓	Mesones cocina:	Granito (eco)	Estudio:	
Supermercados:	✓	Mesones baño:	Granito (eco)	Balcón:	
Transporte Publio:	✓	Tipos de puertas:	MDF (eco)	Iluminación natural:	✓
		Perfilaria en ventanas:	Aluminio (eco)	Doble muro o adosado:	
				Parqueadero:	✓
VENTAS		PUBLICIDAD		FINANCIAMIENTO	
Total de productos a la venta:	60	Casa Modelo:	✓	Precio:	\$66.200,00
Productos disponibles:	24	Rótulos:	✓	Reserva:	\$500,00
Productos vendidos:	36	Prensa:	✓	Entrada:	5%
Fecha de inicio de venta:		Volanteo:	✓	Saldo Financiado:	95%
Fecha de inicio del proyecto:		Vendedores:	✓	Cuotas desde:	\$500,00
Fecha de entrega del proyecto:		Sala de Ventas:	✓	Crédito BIESS:	✓
		Página web:	✓	Crédito VIP:	
		Corredor Inmobiliario:		Crédito Directo:	
		Redes Sociales	✓	Plazo Máximo:	20 años
		Revistas:			
		TV/Radio:			
		Ferias de Vivienda:	✓		
OBSERVACIONES					

## ANEXO 3. Ficha de Análisis de Mercado – PRY003

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
NUMERO DE PROYECTO: PRY-003		FECHA: 20 de abril de 2019			
ELABORADO POR: María José Ortiz G.		NOMBRE DEL PROYECTO: JIREH 2			
FOTOGRAFÍA / ILUSTRACIÓN		DATOS DEL PROYECTO			
		Tipo del Producto:	Casas		
		Tipo de Vivienda:	Casas		
		Área M2:	134 m2		
		Precio:	\$125.000,00		
		Precio/M2:	\$932,84		
		Dirección:	Luis Felipe Borja y Charles Darwin		
		Promotor:	Arisan		
		Contacto:			
Teléfono:	098-450-4649 / 02-207-8337				
E-mail:					
Página web:					
UBICACIÓN	EL SECTOR	DETALLES DEL PROYECTO			
	Calle Principal:	Luis Felipe Borja	Avance de Obra (%):	30%	
	Calle Secundaria:	Charles Darwin	Veredas:	✓	
	Barrio:	La Armenia	Sala Comunal:	✓	
	Parroquia:	Conocoto	Área Verde:	✓	
	Cantón:	Quito	Guardiania:	✓	
	Ciudad:	Quito	Parqueadero de visitas:	✓	
	Provincia:	Pichincha	Área BBQ:		
	Sector Residencial:	✓	Psicina Cubierta:		
Sector Comercial:		Psicina Descubierta:			
Sector Industrial:		Gimnasio:			
		Áreas Húmedas:			
		Zona de Mascotas:			
		Manejo de Residuos:			
		Tipo de vías:	Asfalto		
		Recolección de Basura:			
		Fuentes de Agua:			
		Otros:			
SERVICIOS	ACABADOS	DETALLES DEL PRODUCTO			
	económico (eco) - estándar (std) - de lujo (luj)				
Zonificación:	Residencial	Tipo de pisos área social:	Porcelanato (eco)	Numero de pisos:	3
Actividad Predominante:	Residencial	Tipo de pisos área privada:	Porcelanato (eco)	Numero de habitaciones:	3
Poblaciones cercanas:	Conocoto	Tipo de pisos áreas húmedas:	Cerámica (eco)	Numero de baños:	4
Recreación:	✓	Tipo de grifería:	Brigs (eco)	Tipo de cocina:	Tradicional
Culto:	✓	Tipo de sanitarios:	Brigs (eco)	Cuenta con patio:	✓
Unidades Educativas:	✓	Tipo de muebles:	MDF (eco)	Cuarto de lavado:	✓
Centros Financieros:	✓	Tipo de recubrimiento paredes:	Empaste / Pintura (eco)	Sala de estar:	✓
Centros de Salud:	✓	Mesones cocina:	Granito (eco)	Estudio:	✓
Supermercados:	✓	Mesones baño:	Granito (eco)	Balcón:	✓
Transporte Publio:	✓	Tipos de puertas:	MDF (eco)	Iluminación natural:	✓
		Perfilaría en ventanas:	Aluminio (eco)	Doble muro o adosado:	Adosado
				Parqueadero:	3
VENTAS	PUBLICIDAD	FINANCIAMIENTO			
Total de productos a la venta:	Casa Modelo:	Precio:	\$125.000,00		
Productos disponibles:	Rótulos:	Reserva:	\$3.000,00		
Productos vendidos:	Prensa:	Entrada:	30%		
Fecha de inicio de venta:	Volanteo:	Saldo Financiado:	70%		
Fecha de inicio del proyecto:	Vendedores:	Cuotas desde:	\$850,00		
Fecha de entrega del proyecto:	Sala de Ventas:	Crédito BIESS:	✓		
	Página web:	Crédito VIP:			
	Corredor Inmobiliario:	Crédito Directo:			
	Redes Sociales:	Plazo Máximo:	25 años		
	Revistas:				
	TV/Radio:				
	Ferias de Vivienda:				
OBSERVACIONES					

## ANEXO 4. Ficha de Análisis de Mercado – PRY004

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
NUMERO DE PROYECTO: PRY-004		FECHA: 20 de abril de 2019			
ELABORADO POR: María José Ortiz G.		NOMBRE DEL PROYECTO: QUINDE REAL			
FOTOGRAFÍA / ILUSTRACIÓN		DATOS DEL PROYECTO			
		Tipo del Producto:	Conjunto de Casas		
		Tipo de Vivienda:	Casas		
		Área M2:	150 m2		
		Precio:	\$151.000,00		
		Precio/M2:	\$1.006,67		
		Dirección:	Cesar Dávila y Charles Darwin		
		Promotor:	Proinmobiliaria		
		Contacto:	Diego Garcia		
		Teléfono:	098-450-4649 / 02-207-8337		
		E-mail:			
Página web:					
UBICACIÓN	EL SECTOR		DETALLES DEL PROYECTO		
	Calle Principal:	Cesar Dávila	Avance de Obra (%):	0%	
	Calle Secundaria:	Charles Darwin	Veredas:	✓	
	Barrio:	La Armenia	Sala Comunal:	✓	
	Parroquia:	Conocoto	Área Verde:	✓	
	Cantón:	Quito	Guardiania:	✓	
	Ciudad:	Quito	Parqueadero de visitas:	✓	
	Provincia:	Pichincha	Psicina Cubierta:		
	Sector Residencial:	✓	Psicina Descubierta:		
	Sector Comercial:		Gimnasio:		
	Sector Industrial:		Áreas Húmedas:		
		Zona de Mascotas:			
		Área BBQ			
		Manejo de Residuos:			
		Tipo de vías:	Asfalto		
		Recolección de Basura:			
		Fuentes de Agua:			
		Otros:			
SERVICIOS	ACABADOS		DETALLES DEL PRODUCTO		
	económico (eco) - estándar (std) - de lujo (luj)				
Zonificación:	Residencial	Tipo de pisos área social:	Porcelanato (eco)	Numero de pisos:	3
Actividad Predominante:	Residencial	Tipo de pisos área privada:	Piso flotante (eco)	Numero de habitaciones:	3
Poblaciones cercanas:	Conocoto	Tipo de pisos áreas húmedas:	Cerámica (eco)	Numero de baños:	2
Recreación:	✓	Tipo de grifería:		Tipo de cocina:	Tradicional
Culto:	✓	Tipo de sanitarios:		Cuenta con patio:	✓
Unidades Educativas:	✓	Tipo de muebles:	MDF (eco)	Cuarto de lavado:	✓
Centros Financieros:	✓	Tipo de recubrimiento paredes:	Empaste / Pintura (eco)	Sala de estar:	
Centros de Salud:	✓	Mesones cocina:	Granito (eco)	Estudio:	✓
Supermercados:	✓	Mesones baño:	Granito (eco)	Balcón:	✓
Transporte Publico:	✓	Tipos de puertas:	MDF (eco)	Iluminación natural:	✓
		Perfilaría en ventanas:	Aluminio (eco)	Doble muro o adosado:	
				Parqueadero:	✓
VENTAS	PUBLICIDAD		FINANCIAMIENTO		
Total de productos a la venta:	6	Casa Modelo:		Precio:	\$151.000,00
Productos disponibles:	3	Rótulos:	✓	Reserva:	\$500,00
Productos vendidos:	3	Prensa:		Entrada:	5%
Fecha de inicio de venta:		Volanteo:	✓	Saldo Financiado:	95%
Fecha de inicio del proyecto:		Vendedores:		Cuotas desde:	\$500,00
Fecha de entrega del proyecto:		Sala de Ventas:		Crédito BIESS:	✓
		Página web:		Crédito VIP:	✓
		Corredor Inmobiliario:		Crédito Directo:	
		Redes Sociales:		Plazo Máximo:	20 años
		Revistas:			
		TV/Radio:			
		Ferias de Vivienda:	✓		
OBSERVACIONES					





## ANEXO 6. Ficha de Análisis de Mercado – PRY006


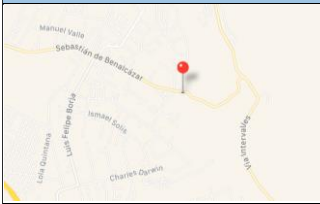
FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
NUMERO DE PROYECTO: PRY-006		FECHA: 20 de abril de 2019			
ELABORADO POR: María José Ortiz G.		NOMBRE DEL PROYECTO ALDEA BELÉN			
FOTOGRAFÍA / ILUSTRACIÓN		DATOS DEL PROYECTO			
		Tipo del Producto:	Conjunto de Casas		
		Tipo de Vivienda:	Casas		
		Área M2:	146 m2		
		Precio:	\$150.000,00		
		Precio/M2:	\$1.027,40		
		Dirección:	Pedro Ávila y Benjamin Carrion		
		Promotor:	Nilo Galarza		
		Contacto:	Mariana Mejía		
		Teléfono:	099-458-3212		
		E-mail:	<a href="mailto:nilogarciay@gmail.com">nilogarciay@gmail.com</a>		
		Página web:			
UBICACIÓN	EL SECTOR		DETALLES DEL PROYECTO		
	Calle Principal:	Pedro Ávila	Avance de Obra (%):	40%	
	Calle Secundaria:	Benjamin Carrion	Veredas:	✓	
	Barrio:	La Armenia	Sala Comunal:	✓	
	Parroquia:	Conocoto	Área Verde:	✓	
	Cantón:	Quito	Guardiania:	✓	
	Ciudad:	Quito	Parqueadero de visitas:	✓	
	Provincia:	Pichincha	Manejo de Residuos:		
	Sector Residencial:	✓	Tipo de vías:	Asfalto	
	Sector Comercial:		Recolección de Basura:		
	Sector Industrial:		Fuentes de Agua:		
SERVICIOS	ACABADOS		DETALLES DEL PRODUCTO		
	económico (eco) - estándar (std) - de lujo (luj)				
Zonificación:	Residencial	Tipo de pisos área social:	Porcelanato (std)	Numero de pisos:	3
Actividad Predominante:	Residencial	Tipo de pisos área privada:	Piso flotante (std)	Numero de habitaciones:	3
Poblaciones cercanas:	Conocoto	Tipo de pisos áreas húmedas:	Cerámica (eco)	Numero de baños:	3
Recreación:	✓	Tipo de grifería:		Tipo de cocina:	Americana
Culto:	✓	Tipo de sanitarios:		Cuenta con patio:	✓
Unidades Educativas:	✓	Tipo de muebles:	MDF (eco)	Cuarto de lavado:	✓
Centros Financieros:	✓	Tipo de recubrimiento paredes:	Empaste / Pintura (eco)	Sala de estar:	
Centros de Salud:	✓	Mesones cocina:	Granito (std)	Estudio:	
Supermercados:	✓	Mesones baño:	Granito (std)	Balcón:	✓
Transporte Publio:	✓	Tipos de puertas:	MDF (std)	Iluminación natural:	✓
		Perfilaría en ventanas:	Aluminio (std)	Doble muro o adosado:	
				Parqueadero:	✓
VENTAS		PUBLICIDAD		FINANCIAMIENTO	
Total de productos a la venta:	12	Casa Modelo:		Precio:	\$150.000,00
Productos disponibles:	10	Rótulos:	✓	Reserva:	\$5.900,00
Productos vendidos:	2	Prensa:		Entrada:	30%
Fecha de inicio de venta:		Volanteo:	✓	Saldo Financiado:	70%
Fecha de inicio del proyecto:	jun-18	Vendedores:		Cuotas desde:	
Fecha de entrega del proyecto:		Sala de Ventas:		Crédito BIESS:	
		Página web:		Crédito VIP:	
		Corredor Inmobiliario:		Crédito Directo:	
		Redes Sociales:		Plazo Máximo:	20 años
		Revistas:			
		TV/Radio:			
		Ferias de Vivienda:			
OBSERVACIONES					





## ANEXO 7. Ficha de Análisis de Mercado – PRY007

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
NUMERO DE PROYECTO: PRY-007		FECHA: 20 de abril de 2019			
ELABORADO POR: María José Ortiz G.		NOMBRE DEL PROYECTO: ALCÁZAR DE SEVILLA III			
FOTOGRAFÍA / ILUSTRACIÓN		DATOS DEL PROYECTO			
		Tipo del Producto:	Conjunto de Casas		
		Tipo de Vivienda:	Casas		
		Área M2:	124 m2		
		Precio:	\$114.900,00		
		Precio/M2:	\$926,61		
		Dirección:	Enrique Gil y Sebastián de Benalcázar		
		Promotor:	Romero y Pazmiño		
		Contacto:	Olga Verdesoto		
		Teléfono:	02-255-5392		
		E-mail:	<a href="mailto:info@ryp.com.ec">info@ryp.com.ec</a>		
Página web:	<a href="https://www.ryp.com.ec/proyectos/alcazar-de-sevilla-iii/">https://www.ryp.com.ec/proyectos/alcazar-de-sevilla-iii/</a>				
UBICACIÓN	EL SECTOR	DETALLES DEL PROYECTO			
	Calle Principal:	Enrique Gil	Avance de Obra (%):	25%	
	Calle Secundaria:	Sebastián de Benalcázar	Veredas:	✓	
	Barrio:	Guangopolo	Sala Comunal:	✓	
	Parroquia:	Conocoto	Área Verde:	✓	
	Cantón:	Quito	Guardiania:	✓	
	Ciudad:	Quito	Parqueadero de visitas:	✓	
	Provincia:	Pichincha	Manejo de Residuos:		
	Sector Residencial:	✓	Tipo de vías:	Asfalto / Adoquinado	
	Sector Comercial:		Recolección de Basura:		
	Sector Industrial:		Fuentes de Agua:	✓	
SERVICIOS	ACABADOS	DETALLES DEL PRODUCTO			
	económico (eco) - estándar (std) - de lujo (luj)				
Zonificación:	Residencial	Tipo de pisos área social:	Porcelanato (std)	Numero de pisos:	3
Actividad Predominante:	Residencial	Tipo de pisos área privada:	Piso flotante (std)	Numero de habitaciones:	3
Poblaciones cercanas:	Conocoto	Tipo de pisos áreas húmedas:	Cerámica (std)	Numero de baños:	2,5
Recreación:	✓	Tipo de grifería:	Cerámica (std)	Tipo de cocina:	Americana
Culto:	✓	Tipo de sanitarios:	Cerámica (std)	Cuenta con patio:	✓
Unidades Educativas:	✓	Tipo de muebles:	MDF (std)	Cuarto de lavado:	✓
Centros Financieros:	✓	Tipo de recubrimiento paredes:	Empaste / Pintura (std)	Sala de estar:	✓
Centros de Salud:	✓	Mesones cocina:	Granito (std)	Estudio:	✓
Supermercados:	✓	Mesones baño:	Granito (std)	Balcón:	✓
Transporte Publio:	✓	Tiños de puertas:	MDF (std)	Iluminación natural:	✓
		Perfilaría en ventanas:	Aluminio (std)	Doble muro o adosado:	Adosado
				Parqueadero:	2
VENTAS	PUBLICIDAD	FINANCIAMIENTO			
Total de productos a la venta:	54	Casa Modelo:	✓	Precio:	\$114.900,00
Productos disponibles:	20	Rótulos:	✓	Reserva:	\$5.900,00
Productos vendidos:	34	Prensa:	✓	Entrada:	30%
Fecha de inicio de venta:		Volanteo:	✓	Saldo Financiado:	70%
Fecha de inicio del proyecto:	ene-19	Vendedores:	✓	Cuotas desde:	
Fecha de entrega del proyecto:		Sala de Ventas:	✓	Crédito BIESS:	
		Página web:	✓	Crédito VIP:	
		Corredor Inmobiliario:	✓	Crédito Directo:	
		Redes Sociales:	✓	Plazo Máximo:	20 años
		Revistas:	✓		
		TV/Radio:	✓		
		Ferias de Vivienda:	✓		
OBSERVACIONES					

## ANEXO 8. Ficha de Análisis de Mercado – PRY008

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO							
NUMERO DE PROYECTO:		PRY-008		FECHA:		20 de abril de 2019	
ELABORADO POR:		María José Ortiz G.		NOMBRE DEL PROYECTO		VALLE CARTAGO II	
FOTOGRAFÍA / ILUSTRACIÓN			DATOS DEL PROYECTO				
			Tipo del Producto:		Conjunto de Casas		
			Tipo de Vivienda:		Casas		
			Área M2:		140 m2		
			Precio:		\$136.500,00		
			Precio/M2:		\$975,00		
			Dirección:		Sebastián de Benalcázar y Pedro Fermín Cevallos		
			Promotor:		Construecuador		
			Contacto:		Jorge Carrera		
			Teléfono:		098-703-6245		
			E-mail:		<a href="mailto:jcarrera@construecuador.com.ec">jcarrera@construecuador.com.ec</a>		
Página web:		<a href="http://www.construecuador.com.ec">www.construecuador.com.ec</a>					
UBICACIÓN		EL SECTOR		DETALLES DEL PROYECTO			
		Calle Principal:		Sebastián de Benalcázar			
		Calle Secundaria:		Pedro Fermín Cevallos			
		Barrio:		Guangopolo			
		Parroquia:		Conocoto			
		Cantón:		Quito			
		Ciudad:		Quito			
		Provincia:		Pichincha			
		Sector Residencial:		✓			
		Sector Comercial:					
		Sector Industrial:					
		Avance de Obra (%):		25%			
		Veredas:		✓			
		Sala Comunal:		✓			
		Área Verde:		✓			
		Guardiania:		✓			
		Parqueadero de visitas:		✓			
		Manejo de Residuos:					
		Tipo de vías		Asfalto / Adoquinado			
		Recolección de Basura:					
		Fuentes de Agua:		✓			
SERVICIOS		ACABADOS		DETALLES DEL PRODUCTO			
		económico (eco) - estándar (std) - de lujo (luj)					
Zonificación:		Residencial		Tipo de pisos área social:		Porcelanato (std)	
Actividad Predominante:		Residencial		Tipo de pisos área privada:		Porcelanato (std)	
Poblaciones cercanas:		Conocoto		Tipo de pisos áreas húmedas:		Porcelanato (std)	
Recreación:		✓		Tipo de grifería:		FV (std)	
Culto:		✓		Tipo de sanitarios:		FV (std)	
Unidades Educativas:		✓		Tipo de muebles:		MDF (std)	
Centros Financieros:		✓		Tipo de recubrimiento paredes:		Empaste / Pintura (std)	
Centros de Salud:		✓		Mesones cocina:		Granito (std)	
Supermercados:		✓		Mesones baño:		Granito (std)	
Transporte Pùblico:		✓		Tipos de puertas:		MDF (std)	
				Perfilaría en ventanas:		Aluminio (std)	
				Numero de pisos:		3	
				Numero de habitaciones:		3	
				Numero de baños:		3	
				Tipo de cocina:		Americana	
				Cuenta con patio:		✓	
				Cuarto de lavado:		✓	
				Sala de estar:		✓	
				Estudio:		✓	
				Balcón:		✓	
				Iluminación natural:		✓	
				Doble muro o adosado:		Adosado	
				Parqueadero:		2	
VENTAS		PUBLICIDAD		FINANCIAMIENTO			
Total de productos a la venta:		62		Casa Modelo:		✓	
Productos disponibles:		2		Rótulos:		✓	
Productos vendidos:		60		Prensa:		✓	
Fecha de inicio de venta:				Volanteo:		✓	
Fecha de inicio del proyecto:		oct-15		Vendedores:		✓	
Fecha de entrega del proyecto:				Sala de Ventas:		✓	
				Pagina web:		✓	
				Corredor Inmobiliario:		✓	
				Redes Sociales:		✓	
				Revistas:		✓	
				TV/Radio:		✓	
				Ferias de Vivienda:		✓	
				Precio:		\$136.500,00	
				Reserva:		\$5.900,00	
				Entrada:		30%	
				Saldo Financiado:		70%	
				Cuotas desde:			
				Crédito BIESS:			
				Crédito VIP:			
				Crédito Directo:			
				Plazo Máximo:		20 años	
OBSERVACIONES							


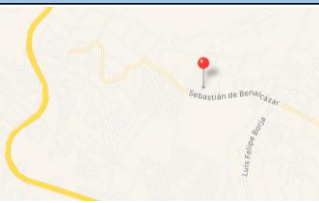
## ANEXO 9. Ficha de Análisis de Mercado – PRY009

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO											
NUMERO DE PROYECTO:		PRY-009		FECHA:		20 de abril de 2019					
ELABORADO POR:		María José Ortiz G.		NOMBRE DEL PROYECTO		MOLINOS DE HOLANDA II					
FOTOGRAFÍA / ILUSTRACIÓN			DATOS DEL PROYECTO								
			Tipo del Producto:		Conjunto de Casas						
			Tipo de Vivienda:		Casas						
			Área M2:		145 m2						
			Precio:		\$145.000,00						
			Precio/M2:		\$1.000,00						
			Dirección:		Sebastián de Benalcázar y Juan Pío Jaramillo						
			Promotor:		Constructora Inmobiliaria Mejía Aleman						
			Contacto:		Rolando Mejía						
			Teléfono:		099-067-9257						
			E-mail:								
Página web:											
UBICACIÓN		EL SECTOR		DETALLES DEL PROYECTO							
		Calle Principal:		Sebastián de Benalcázar							
		Calle Secundaria:		Juan Pío Jaramillo							
		Barrio:		Guangopolo							
		Parroquia:		Conocoto							
		Cantón:		Quito							
		Ciudad:		Quito							
		Provincia:		Pichincha							
		Sector Residencial:		✓							
Sector Comercial:											
Sector Industrial:											
		Avance de Obra (%):		95%							
		Veredas:		✓							
		Sala Comunal:		✓							
		Área Verde:		✓							
		Guardiania:		✓							
		Parqueadero de visitas:		✓							
		Manejo de Residuos:									
		Tipo de vías		Asfalto							
		Recolección de Basura:									
		Fuentes de Agua:		✓							
SERVICIOS		ACABADOS		DETALLES DEL PRODUCTO							
		económico (eco) - estándar (std) - de lujo (luj)									
Zonificación:		Residencial		Tipo de pisos área social:		Porcelanato (std)					
Actividad Predominante:		Residencial		Tipo de pisos área privada:		Porcelanato (std)					
Poblaciones cercanas:		Guangopolo		Tipo de pisos áreas húmedas:		Porcelanato (std)					
Recreación:		✓		Tipo de grifería:		FV (std)					
Culto:		✓		Tipo de sanitarios:		FV (std)					
Unidades Educativas:		✓		Tipo de muebles:		MDF (std)					
Centros Financieros:		✓		Tipo de recubrimiento paredes:		Empaste / Pintura (std)					
Centros de Salud:		✓		Mesones cocina:		Granito (std)					
Supermercados:		✓		Mesones baño:		Granito (std)					
Transporte Publio:		✓		Tipos de puertas:		MDF (std)					
				Perfilaría en ventanas:		Aluminio (std)					
						Numero de pisos:		2			
						Numero de habitaciones:		3			
						Numero de baños:		2			
						Tipo de cocina:		Americana			
						Cuenta con patio:		✓			
						Cuarto de lavado:					
						Sala de estar:					
						Estudio:					
						Balcón:					
						Iluminación natural:		✓			
						Doble muro o adosado:		Adosado			
						Parqueadero:		2			
VENTAS		PUBLICIDAD		FINANCIAMIENTO							
Total de productos a la venta:		5		Casa Modelo:		✓		Precio:		\$145.000,00	
Productos disponibles:		4		Rótulos:		✓		Reserva:		\$5.900,00	
Productos vendidos:		1		Prensa:		✓		Entrada:		25%	
Fecha de inicio de venta:				Volanteo:		✓		Saldo Financiado:		75%	
Fecha de inicio del proyecto:		ene-18		Vendedores:		✓		Cuotas desde:			
Fecha de entrega del proyecto:				Sala de Ventas:		✓		Crédito BIESS:			
				Pagina web:		✓		Crédito VIP:			
				Corredor Inmobiliario:		✓		Crédito Directo:			
				Redes Sociales:		✓		Plazo Máximo:		20 años	
				Revistas:		✓					
				TV/Radio:		✓					
				Ferias de Vivienda:		✓					
OBSERVACIONES											

## ANEXO 10. Ficha de Análisis de Mercado – PRY010

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
NUMERO DE PROYECTO: PRY-010		FECHA: 20 de abril de 2019			
ELABORADO POR: María José Ortiz G.		NOMBRE DEL PROYECTO: SYROS PLAZA - CASAS			
FOTOGRAFÍA / ILUSTRACIÓN		DATOS DEL PROYECTO			
		Tipo del Producto:	Conjunto de Casas		
		Tipo de Vivienda:	Casas		
		Área M2:	119 m2		
		Precio:	\$115.500,00		
		Precio/M2:	\$970,59		
		Dirección:	Sebastián de Benalcázar y Juan Pío Jaramillo		
		Promotor:	Marco Polo S.A Constructora		
Contacto:	Liliana Guerrero				
Teléfono:	098-501-5074				
E-mail:					
Página web:					
UBICACIÓN	EL SECTOR	DETALLES DEL PROYECTO			
	Calle Principal:	Sebastián de Benalcázar	Avance de Obra (%):	60%	
	Calle Secundaria:	Juan Pío Jaramillo	Veredas:	✓	
	Barrio:	Guango	Sala Comunal:	✓	
	Parroquia:	Conocoto	Área Verde:	✓	
	Cantón:	Quito	Guardiania:	✓	
	Ciudad:	Quito	Parqueadero de visitas:	✓	
	Provincia:	Pichincha	Manejo de Residuos:		
Sector Residencial:	✓	Tipo de vías:	Asfalto / Adoquin		
Sector Comercial:		Recolección de Basura:			
Sector Industrial:		Fuentes de Agua:	✓		
SERVICIOS	ACABADOS	DETALLES DEL PRODUCTO			
	económico (eco) - estándar (std) - de lujo (luj)				
Zonificación:	Residencial	Tipo de pisos área social:	Porcelanato (std)	Numero de pisos:	2
Actividad Predominante:	Residencial	Tipo de pisos área privada:	Porcelanato (std)	Numero de habitaciones:	3
Poblaciones cercanas:	Guango	Tipo de pisos áreas húmedas:	Porcelanato (std)	Numero de baños:	2,5
Recreación:	✓	Tipo de grifería:	FV (std)	Tipo de cocina:	Americana
Culto:	✓	Tipo de sanitarios:	FV (std)	Cuenta con patio:	✓
Unidades Educativas:	✓	Tipo de muebles:	MDF (std)	Cuarto de lavado:	
Centros Financieros:	✓	Tipo de recubrimiento paredes:	Empaste / Pintura (std)	Sala de estar:	
Centros de Salud:	✓	Mesones cocina:	Granito (std)	Estudio:	
Supermercados:	✓	Mesones baño:	Granito (std)	Balcón:	
Transporte Publico:	✓	Tipos de puertas:	MDF (std)	Iluminación natural:	✓
		Perfilaría en ventanas:	Aluminio (std)	Doble muro o adosado:	Adosado
				Parqueadero:	2
VENTAS	PUBLICIDAD	FINANCIAMIENTO			
Total de productos a la venta:	40	Casa Modelo:	✓	Precio:	\$115.500,00
Productos disponibles:	37	Rótulos:	✓	Reserva:	\$5.900,00
Productos vendidos:	3	Prensa:	✓	Entrada:	30%
Fecha de inicio de venta:		Volanteo:	✓	Saldo Financiado:	70%
Fecha de inicio del proyecto:	jun-18	Vendedores:	✓	Cuotas desde:	
Fecha de entrega del proyecto:		Sala de Ventas:	✓	Crédito BIESS:	
		Página web:	✓	Crédito VIP:	
		Corredor Inmobiliario:	✓	Crédito Directo:	
		Redes Sociales:	✓	Plazo Máximo:	20 años
		Revistas:	✓		
		TV/Radio:	✓		
		Ferias de Vivienda:	✓		
OBSERVACIONES					


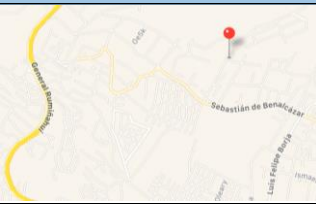
## ANEXO 11. Ficha de Análisis de Mercado – PRY011

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO						
NUMERO DE PROYECTO:		PRY-011	FECHA:	20 de abril de 2019		
ELABORADO POR:		María José Ortiz G.	NOMBRE DEL PROYECTO	BRIZAS DE ILALO		
FOTOGRAFÍA / ILUSTRACIÓN		DATOS DEL PROYECTO				
		Tipo del Producto:	Conjunto de Casas			
		Tipo de Vivienda:	Casas			
		Área M2:	140 m2			
		Precio:	\$132.500,00			
		Precio/M2:	\$946,43			
		Dirección:	Gualberto Arcos y Sebastián de Benalcázar			
		Promotor:	ZION Inmobiliaria			
		Contacto:	Liliana Guerrero			
Teléfono:	099-567-6110 / 098-700-2463					
E-mail:	<a href="mailto:contacto@zioninmobiliaria.com">contacto@zioninmobiliaria.com</a>					
Página web:						
UBICACIÓN		EL SECTOR		DETALLES DEL PROYECTO		
		Calle Principal:	Gualberto Arcos		Avance de Obra (%):	60%
		Calle Secundaria:	Sebastián de Benalcázar		Veredas:	✓
		Barrio:	Guangopolo		Sala Comunal:	✓
		Parroquia:	Conocoto		Área Verde:	✓
		Cantón:	Quito		Guardiania:	✓
		Ciudad:	Quito		Parqueadero de visitas:	✓
		Provincia:	Pichincha		Manejo de Residuos:	
		Sector Residencial:	✓		Tipo de vías	Asfalto / Adoquin
Sector Comercial:			Recolección de Basura:			
Sector Industrial:			Fuentes de Agua:	✓		
SERVICIOS		ACABADOS		DETALLES DEL PRODUCTO		
		económico (eco) - estándar (std) - de lujo (luj)				
Zonificación:	Residencial	Tipo de pisos área social:	Porcelanato (std)	Numero de pisos:	2	
Actividad Predominante:	Residencial	Tipo de pisos área privada:	Porcelanato (std)	Numero de habitaciones:	3	
Poblaciones cercanas:	Guangopolo	Tipo de pisos áreas húmedas:	Porcelanato (std)	Numero de baños:	3	
Recreación:	✓	Tipo de grifería:	FV (std)	Tipo de cocina:	Americana	
Culto:	✓	Tipo de sanitarios:	FV (std)	Cuenta con patio:	✓	
Unidades Educativas:	✓	Tipo de muebles:	MDF (std)	Cuarto de lavado:		
Centros Financieros:	✓	Tipo de recubrimiento paredes:	Empaste / Pintura (std)	Sala de estar:		
Centros de Salud:	✓	Mesones cocina:	Granito (std)	Estudio:		
Supermercados:	✓	Mesones baño:	Granito (std)	Balcón:		
Transporte Publio:	✓	Tipos de puertas:	MDF (std)	Iluminación natural:	✓	
		Perfilaría en ventanas:	Aluminio (std)	Doble muro o adosado:	Adosado	
				Parqueadero:	2	
VENTAS		PUBLICIDAD		FINANCIAMIENTO		
Total de productos a la venta:	11	Casa Modelo:	✓	Precio:	\$132.500,00	
Productos disponibles:	8	Rótulos:	✓	Reserva:	\$5.000,00	
Productos vendidos:	3	Prensa:	✓	Entrada:	30%	
Fecha de inicio de venta:		Volanteo:	✓	Saldo Financiado:	70%	
Fecha de inicio del proyecto:		Vendedores:	✓	Cuotas desde:		
Fecha de entrega del proyecto:		Sala de Ventas:	✓	Crédito BIESS:		
		Página web:	✓	Crédito VIP:		
		Corredor Inmobiliario:	✓	Crédito Directo:		
		Redes Sociales:	✓	Plazo Máximo:	20 años	
		Revistas:	✓			
		TV/Radio:	✓			
		Ferias de Vivienda:	✓			
OBSERVACIONES						

## ANEXO 12. Ficha de Análisis de Mercado – PRY012

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
NUMERO DE PROYECTO:		PRY-012	FECHA:	20 de abril de 2019	
ELABORADO POR:		María José Ortiz G.	NOMBRE DEL PROYECTO	CIPRESÉS DE LA ARMENIA	
FOTOGRAFÍA / ILUSTRACIÓN		DATOS DEL PROYECTO			
		Tipo del Producto:	Conjunto de Casas		
		Tipo de Vivienda:	Casas		
		Área M2:	105 m2		
		Precio:	\$99.900,00		
		Precio/M2:	\$951,43		
		Dirección:	Manuel Valle y Sebastián de Benalcázar		
		Promotor:	Vainco Constructores		
		Contacto:	Vainco Constructores		
Teléfono	099-984-3979 / 098-449-3029				
E-mail	<a href="mailto:ventas@vainco.com">ventas@vainco.com</a>				
Página web:	<a href="http://www.vainco.com">www.vainco.com</a>				
UBICACIÓN	EL SECTOR		DETALLES DEL PROYECTO		
	Calle Principal:	Manuel Valle		Avance de Obra (%):	85%
	Calle Secundaria:	Sebastián de Benalcázar		Veredas:	✓
	Barrio:	Guangopolo		Sala Comunal:	✓
	Parroquia:	Conocoto		Área Verde:	✓
	Cantón:	Quito		Guardiania:	✓
	Ciudad:	Quito		Parqueadero de visitas:	✓
	Provincia:	Pichincha		Manejo de Residuos:	
	Sector Residencial:	✓		Tipo de vías	Asfalto / Adoquin
Sector Comercial:			Recolección de Basura:		
Sector Industrial:			Fuentes de Agua:	✓	
SERVICIOS	ACABADOS		DETALLES DEL PRODUCTO		
	económico (eco) - estándar (std) - de lujo (luj)				
Zonificación:	Residencial	Tipo de pisos área social:	Porcelanato (std)	Numero de pisos:	3
Actividad Predominante:	Residencial	Tipo de pisos área privada:	Porcelanato (std)	Numero de habitaciones:	3
Poblaciones cercanas:	Guangopolo	Tipo de pisos áreas húmedas:	Porcelanato (std)	Numero de baños:	2
Recreación:	✓	Tipo de grifería:	FV (std)	Tipo de cocina:	Americana
Culto:	✓	Tipo de sanitarios:	FV (std)	Cuenta con patio:	✓
Unidades Educativas:	✓	Tipo de muebles:	MDF (std)	Cuarto de lavado:	
Centros Financieros:	✓	Tipo de recubrimiento paredes:	Empaste / Pintura (std)	Sala de estar:	✓
Centros de Salud:	✓	Mesones cocina:	Granito (std)	Estudio:	✓
Supermercados:	✓	Mesones baño:	Granito (std)	Balcón:	✓
Transporte Publio:	✓	Tipos de puertas:	MDF (std)	Iluminación natural:	✓
		Perfilaría en ventanas:	Aluminio (std)	Doble muro o adosado:	Adosado
				Parqueadero:	2
VENTAS	PUBLICIDAD		FINANCIAMIENTO		
Total de productos a la venta:	40	Casa Modelo:	✓	Precio:	\$99.900,00
Productos disponibles:	1	Rótulos:	✓	Reserva:	\$100,00
Productos vendidos:	39	Prensa:		Entrada:	30%
Fecha de inicio de venta:		Volanteo:	✓	Saldo Financiado:	70%
Fecha de inicio del proyecto:	feb-15	Vendedores:	✓	Cuotas desde:	
Fecha de entrega del proyecto:		Sala de Ventas:	✓	Crédito BIESS:	
		Página web:	✓	Crédito VIP:	
		Corredor Inmobiliario:	✓	Crédito Directo:	
		Redes Sociales	✓	Plazo Máximo:	30 años
		Revistas:			
		TV/Radio:			
		Ferias de Vivienda:	✓		
OBSERVACIONES					

## ANEXO 13. Ficha de Análisis de Mercado – PRY013

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
NUMERO DE PROYECTO: PRY-013		FECHA: 20 de abril de 2019			
ELABORADO POR: María José Ortiz G.		NOMBRE DEL PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL JADE			
FOTOGRAFÍA / ILUSTRACIÓN		DATOS DEL PROYECTO			
		Tipo del Producto:	Conjunto de Casas		
		Tipo de Vivienda:	Casas		
		Área M2:	142 m2		
		Precio:	\$144.000,00		
		Precio/M2:	\$1.014,08		
		Dirección:	Ricardo Descalzi del Castillo y Ramiro Almeida Freire		
		Promotor:	SFC Construction		
		Contacto:	Santiago Giraldo		
Teléfono:	096-908-1213				
E-mail:	<a href="mailto:santiago.giraldo@sfcincin.com">santiago.giraldo@sfcincin.com</a>				
Página web:	<a href="http://www.sfcgroups.com">www.sfcgroups.com</a>				
UBICACIÓN	EL SECTOR	DETALLES DEL PROYECTO			
	Calle Principal:	Manuel Valle	Avance de Obra (%):	80%	
	Calle Secundaria:	Sebastián de Benalcázar	Veredas:	✓	
	Barrio:	Guangopolo	Sala Comunal:	✓	
	Parroquia:	Conocoto	Área Verde:	✓	
	Cantón:	Quito	Guardiania:	✓	
	Ciudad:	Quito	Parqueadero de visitas:	✓	
	Provincia:	Pichincha	Manejo de Residuos:		
	Sector Residencial:	✓	Tipo de vías:	Asfalto / Adoquin	
Sector Comercial:		Recolección de Basura:			
Sector Industrial:		Fuentes de Agua:	✓		
SERVICIOS	ACABADOS	DETALLES DEL PRODUCTO			
	económico (eco) - estándar (std) - de lujo (luj)				
Zonificación:	Residencial	Tipo de pisos área social:	Porcelanato (std)	Numero de pisos:	3
Actividad Predominante:	Residencial	Tipo de pisos área privada:	Porcelanato (std)	Numero de habitaciones:	3
Poblaciones cercanas:	Guangopolo	Tipo de pisos áreas húmedas:	Porcelanato (std)	Numero de baños:	2
Recreación:	✓	Tipo de grifería:	Brigs (std)	Tipo de cocina:	Americana
Culto:	✓	Tipo de sanitarios:	Brigs (std)	Cuenta con patio:	✓
Unidades Educativas:	✓	Tipo de muebles:	MDF (std)	Cuarto de lavado:	
Centros Financieros:	✓	Tipo de recubrimiento paredes:	Empaste / Pintura (std)	Sala de estar:	✓
Centros de Salud:	✓	Mesones cocina:	Granito (std)	Estudio:	✓
Supermercados:	✓	Mesones baño:	Marmol (std)	Balcón:	✓
Transporte Publio:	✓	Tipos de puertas:	MDF (std)	Iluminación natural:	✓
		Perfilaría en ventanas:	Aluminio (std)	Doble muro o adosado:	Adosado
				Parqueadero:	2
VENTAS	PUBLICIDAD	FINANCIAMIENTO			
Total de productos a la venta:	15	Casa Modelo:	✓	Precio:	\$144.000,00
Productos disponibles:	11	Rótulos:	✓	Reserva:	\$2.000,00
Productos vendidos:	4	Prensa:		Entrada:	25%
Fecha de inicio de venta:		Volanteo:	✓	Saldo Financiado:	75%
Fecha de inicio del proyecto:	ene-18	Vendedores:	✓	Cuotas desde:	
Fecha de entrega del proyecto:		Sala de Ventas:	✓	Crédito BIESS:	
		Página web:	✓	Crédito VIP:	
		Corredor Inmobiliario:	✓	Crédito Directo:	
		Redes Sociales:	✓	Plazo Máximo:	20 años
		Revistas:			
		TV/Radio:			
		Ferias de Vivienda:	✓		
OBSERVACIONES					

## ANEXO 14. Ficha de Análisis de Mercado – PRY014

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
NUMERO DE PROYECTO: PRY-014		FECHA: 20 de abril de 2019			
ELABORADO POR: María José Ortiz G.		NOMBRE DEL PROYECTO: JARDINES FIORELLA			
FOTOGRAFÍA / ILUSTRACIÓN		DATOS DEL PROYECTO			
		Tipo del Producto:	Conjunto de Casas		
		Tipo de Vivienda:	Casas		
		Área M2:	168 m2		
		Precio:	\$155.000,00		
		Precio/M2:	\$922,62		
		Dirección:	Av. Del Estadio y Charles Darwin		
		Promotor:	German Cabrera		
		Contacto:			
Teléfono:	098-429-8774				
E-mail:					
Página web:					
UBICACIÓN	EL SECTOR		DETALLES DEL PROYECTO		
	Calle Principal:	Av. Del Estadio	Avance de Obra (%):	35%	
	Calle Secundaria:	Charles Darwin	Veredas:	✓	
	Barrio:	La Armenia	Sala Comunal:	✓	
	Parroquia:	Conocoto	Área Verde:	✓	
	Cantón:	Quito	Guardiania:	✓	
	Ciudad:	Quito	Parqueadero de visitas:	✓	
	Provincia:	Pichincha	Manejo de Residuos:		
	Sector Residencial:	✓	Tipo de vías:	Asfalto / Adoquin	
Sector Comercial:		Recolección de Basura:			
Sector Industrial:		Fuentes de Agua:	✓		
SERVICIOS	ACABADOS		DETALLES DEL PRODUCTO		
	económico (eco) - estándar (std) - de lujo (luj)				
Zonificación:	Residencial	Tipo de pisos área social:	Porcelanato (std)	Numero de pisos:	3
Actividad Predominante:	Residencial	Tipo de pisos área privada:	Porcelanato (std)	Numero de habitaciones:	3
Poblaciones cercanas:	Guangopolo	Tipo de pisos áreas húmedas:	Porcelanato (std)	Numero de baños:	2
Recreación:	✓	Tipo de grifería:	Brigs (std)	Tipo de cocina:	Americana
Culto:	✓	Tipo de sanitarios:	Brigs (std)	Cuenta con patio:	✓
Unidades Educativas:	✓	Tipo de muebles:	MDF (std)	Cuarto de lavado:	
Centros Financieros:	✓	Tipo de recubrimiento paredes:	Empaste / Pintura (std)	Sala de estar:	✓
Centros de Salud:	✓	Mesones cocina:	Granito (std)	Estudio:	✓
Supermercados:	✓	Mesones baño:	Marmol (std)	Balcón:	✓
Transporte Publio:	✓	Tipos de puertas:	MDF (std)	Iluminación natural:	✓
		Perfilaría en ventanas:	Aluminio (std)	Doble muro o adosado:	Adosado
				Parqueadero:	2
VENTAS	PUBLICIDAD		FINANCIAMIENTO		
Total de productos a la venta:	15	Casa Modelo:	✓	Precio:	\$155.000,00
Productos disponibles:	12	Rótulos:	✓	Reserva:	\$5.000,00
Productos vendidos:	3	Prensa:		Entrada:	30%
Fecha de inicio de venta:		Volanteo:	✓	Saldo Financiado:	70%
Fecha de inicio del proyecto:		Vendedores:	✓	Cuotas desde:	
Fecha de entrega del proyecto:		Sala de Ventas:	✓	Crédito BIESS:	
		Página web:	✓	Crédito VIP:	
		Corredor Inmobiliario:	✓	Crédito Directo:	
		Redes Sociales:	✓	Plazo Máximo:	20 años
		Revistas:			
		TV/Radio:			
		Ferias de Vivienda:	✓		
OBSERVACIONES					