

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

Plan de negocios para el proyecto “Altos del Valle”

Francisco Javier Núñez Herbozo

**Xavier Castellanos, MBA
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

Quito, 08 de septiembre del 2019

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Plan de Negocios para el proyecto “Altos del Valle”

Francisco Javier Núñez Herbozo

Firmas

Xavier Castellano, MADE

Director del Trabajo de Titulación

Fernando Romo, MSc

Director del Programa de MDI

César Zambrano, PhD

Decano del Colegio de Ciencias e Ingenierías

Hugo Burgos, PhD

Decano del Colegio de Posgrados

Quito, 08 de septiembre del 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: Francisco Javier Núñez Herbozo

Código de estudiante: 00209551

C. I.: 1719210484

Lugar, Fecha Quito, 08 de septiembre del 2019

DEDICATORIA

A mis padres me impulsan a mejorar y aprender constantemente.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres que me han dado ese empujón extra a lo largo de mi vida y que han buscado siempre que cumpla mis sueños.

A mi hermana, mis tíos y abuelos que me han dado todo su apoyo.

A la Universidad San Francisco de Quito y en especial a Xavier Castellanos que fue un gran consejero durante toda la maestría.

A mis compañeros y nuevos amigos que me permitieron compartir grandes momentos y sobre todo por permitirme aprender de ellos.

A mi gran amigo Augusto por su gran apoyo al poner mi superación personal muchas veces por sobre el trabajo.

A mi nueva familia, la cual se constituyó durante este proceso, un proceso de mucho esfuerzo, pero lleno sobre todo de alegrías inmensas. Gracias Soanny por darme esa bendición llamada Fiorella. Ustedes son mi razón de ser y el motivo por el cual cada esfuerzo vale la pena.

RESUMEN

Este plan de negocios tiene como objetivo principal el determinar la viabilidad del Conjunto Habitacional Altos del Valle ubicado en Yaruquí. Para ello se realiza un análisis de todos los componentes internos y externos que puedan influir de manera positiva y negativa el correcto desarrollo del proyecto en mención.

Altos del Valle es un conjunto de 38 viviendas de 2 pisos distribuidas en 4 bloques. Las casas son 2 de 2 y 3 dormitorios y de 65m² y 85m² respectivamente. Cada vivienda cuenta con sala, comedor, cocina, patio, espacio para máquinas, puntos de 220V para lavadora y cocina de inducción, 2 o 3 cuartos dependiendo del tamaño y 1 y medio baños.

Dentro del presente documento se analiza el entorno macroeconómico del país, la localización del proyecto, la competencia en la zona permeable y estratégica, los parámetros de arquitectura sobre los cuales se diseña el proyecto buscando optimizar espacios y brindando una calidad de vida sostenible a los usuarios, los costos en los que incurre el proyecto, la estrategia comercial junto con los valores de venta de los inmuebles, la corrida financiera con el proyecto puro y apalancado, los aspectos legales a ser considerados dentro del proyecto, la estrategia de gerencia de proyectos que permitan el éxito del mismo y un capítulo especial de optimización en el cual se brinda opciones para que el proyecto obtenga las ganancias esperadas por la promotora.

Altos del Valle es un proyecto ubicado en la parroquia de Yaruquí, a pocos minutos del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre. Su costo de ejecución se eleva a USD 1'745.000 y se estiman ventas totales de USD 2'106.000. En los 21 meses de ejecución del proyecto recomendados en el presente documento, el VAN asciende a USD 157.000, generando una rentabilidad del 36,93% con un apalancamiento del 48% del total del proyecto.

ABSTRACT

The main objective of this business plan is to determine the viability of Conjunto Habitacional Altos del Valle located in Yaruquí. For this, an analysis of all internal and external components that can positively and negatively influence the correct development of the project in the references is carried out.

Altos del Valle is a set of 38 2-story houses distributed in 4 blocks. The houses have 2 and 3 bedrooms and 65m² and 85m² respectively. Each house has a living room, dining room, kitchen, patio, space for machines, 220V points for washing machine and induction cooker, 2 or 3 rooms depending on the size and 1 and a half bathrooms.

Within this document the macroeconomic environment of the country is analyzed, also the location of the project, the competition in the permeable and strategic zone, the architecture parameters on which the project is designed looking for optimized spaces and capacities of delivery a sustainable quality of life to the users, the costs incurred by the project, the commercial strategy together with the sale values of the properties, the financial run with the pure and leveraged project, the legal aspects to be determined within the project, the project management strategy which obtained its success and a special optimization chapter in which options are provided for the project to obtain the profits expected by the developer.

Altos del Valle is a project located in Yaruquí, a few minutes from Mariscal Sucre International Airport. Its cost of execution rises to USD 1,745,000 and total sales of USD 2,106,000 are estimated. In the 21 months of execution of the project recommended in this document, the NPV amounts rises to USD 157,000, generating a profitability of 36.93% with a leverage of 48% of the total project.

INDICE

1. Plan de Negocio	19
1.1. Entorno Macroeconómico.....	19
1.2. Localización	19
1.3. Análisis de Mercado	19
1.4. Arquitectura	20
1.5. Análisis de Costos	21
1.6. Estrategia Comercial.....	21
1.7. Evaluación Financiera.....	22
1.8. Aspectos Legales	23
1.9. Gerencia de Proyectos.....	23
1.10. Optimización	24
2. Entorno macroeconómico	26
2.1. Introducción	26
2.2. Objetivos	27
2.2.1. Objetivo General.....	27
2.2.2. Objetivos Específicos	27
2.3. Proceso de desarrollo.....	27
2.4. Indicadores Macroeconómicos	28
2.4.1. Producto Interno Bruto (PIB).....	28
2.4.2. PIB per Cápita.....	29
2.4.3. PIB de la Construcción.....	30
2.4.4. Inflación anual.....	32
2.4.5. Inflación en la Construcción.....	34
2.4.6. Riesgo País.....	35
2.4.7. Salario Básico	37
2.4.8. Canasta Básica.....	38
2.4.9. Desempleo y Subempleo.....	39
2.5. Conclusiones.....	41
3. Localización	43
3.1. Introducción	43
3.2. Objetivos	43
3.2.1. Objetivo General.....	43
3.2.2. Objetivos Específicos	43
3.3. Proceso de desarrollo.....	43
3.4. Localización del Proyecto	44
3.4.1. Provincia	44
3.4.2. Cantón	45
3.4.3. Parroquia	45
3.4.4. Sector.....	46
3.5. Informe de Regulación Metropolitana (IRM).....	48
3.6. Usos del Suelo.....	50
3.7. Morfología del Terreno.....	53
3.8. Servicios Básicos	54
3.9. Puntos de Interés.....	55
3.9.1. Seguridad	55
3.9.2. Educación.....	55
3.9.3. Religión.....	55
3.9.4. Salud	55

3.9.5.	Esparcimiento	56
3.10.	Accesibilidad y Transporte	57
3.11.	Conclusiones	59
4.	Competencia	60
4.1.	Introducción	60
4.2.	Objetivos	60
4.2.1.	Objetivo General.....	60
4.2.2.	Objetivos Específicos	60
4.3.	Proceso de desarrollo.....	61
4.4.	Análisis del mercado.....	61
4.4.1.	Oferta disponible.....	62
4.4.2.	Absorción de viviendas.....	63
4.4.3.	Comparación Oferta-Demanda-Precio m ²	64
4.4.4.	Perfil del cliente.....	65
4.5.	Localización de la competencia	65
4.6.	Indicadores de evaluación y Ficha de Mercado	69
4.6.1.	Promotor y Promoción.....	71
4.6.2.	Localización.....	72
4.6.3.	Acabados y Equipamientos.....	74
4.6.4.	Seguridad	76
4.6.5.	Diseño interior	77
4.6.6.	Áreas.....	78
4.6.7.	Tamaño del proyecto	80
4.6.8.	Velocidad de ventas.....	81
4.6.9.	Absorción	84
4.6.10.	Precio por m ²	86
4.7.	Financiamiento.....	87
4.8.	Matriz de comparación	88
4.9.	Productos sustitutos.....	91
4.9.1.	Venta de inmuebles.....	91
4.9.2.	Arriendo de inmuebles	92
4.10.	Conclusiones.....	93
5.	Arquitectura	95
5.1.	Introducción	95
5.2.	Objetivos	95
5.2.1.	Objetivo General.....	95
5.2.2.	Objetivos Específicos	95
5.3.	Proceso de desarrollo.....	96
5.4.	Análisis de Normativas y Restricciones.....	96
5.4.1.	Informe de Regulación Metropolitana (IRM).....	96
5.4.2.	Análisis del Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS).....	98
5.4.3.	Afectaciones y retiros	100
5.4.3.1.	Protección de canal de riego	100
5.4.3.2.	Afectación vial.....	101
5.4.3.3.	Retiros.....	102
5.4.3.4.	Resumen de afectaciones y retiros	104
5.5.	Implantación del proyecto	104
5.6.	Viviendas Tipo	105
5.6.1.	Ubicación de viviendas tipo.....	106
5.6.2.	Vivienda Tipo 1	106
5.6.3.	Vivienda Tipo 2	108
5.6.4.	Vivienda Tipo 3	109

5.6.5.	Vivienda Tipo 4	110
5.6.6.	Vivienda Tipo 5	111
5.6.7.	Vivienda Tipo 6	112
5.7.	Cuadro de Áreas	113
5.8.	Detalle constructivo	115
5.9.	Acabados y Equipamientos.....	115
5.10.	Sostenibilidad	116
5.10.1.	Niveles de Certificación.....	116
5.10.2.	Medios de Transporte y Conectividad	117
5.10.2.1.	Acceso a Calidad de Transporte	117
5.10.2.2.	Instalaciones para bicicletas.....	117
5.10.3.	Sitios Sostenibles.....	117
5.10.3.1.	Gestión de aguas lluvias.....	117
5.10.4.	Ahorro de Agua	118
5.10.4.1.	Tratamiento para agua en interiores.....	118
5.10.5.	Energía y Atmósfera.....	119
5.10.5.1.	Consumo eléctrico.....	119
5.10.6.	Selección de Materiales.....	119
5.10.6.1.	Materiales Sustentables	119
5.10.6.2.	Manejo de Desechos	120
5.10.7.	Calidad ambiental interior	120
5.10.7.1.	Calidad del aire interior.....	120
5.10.7.2.	Iluminación.....	120
5.10.8.	Costos de implementación.....	120
5.11.	Conclusiones.....	120
6.	Evaluación de costos.....	122
6.1.	Introducción	122
6.2.	Objetivos	122
6.2.1.	Objetivo General.....	122
6.2.2.	Objetivos Específicos	122
6.3.	Proceso de desarrollo.....	123
6.4.	Costos del Proyecto	123
6.5.	Costo del Terreno	125
6.5.1.	Método de Mercado	125
6.5.2.	Método Residual.....	127
6.5.3.	Comparación método de mercado vs método residual.....	128
6.6.	Costos Directos	130
6.7.	Costos Indirectos.....	131
6.8.	Indicadores por m2.....	134
6.8.1.	Costo de producción por m2	134
6.8.2.	Valor de venta por m2	136
6.9.	Cronograma	136
6.10.	Cronograma Valorado	137
6.11.	Conclusiones.....	138
7.	Estrategia Comercial.....	140
7.1.	Introducción	140
7.2.	Objetivos	140
7.2.1.	Objetivo General.....	140
7.2.2.	Objetivos Específicos	140
7.3.	Proceso de desarrollo.....	141
7.4.	Componentes de la estrategia	141
7.5.	Producto.....	142

7.6.	Empresa Promotora.....	143
7.7.	Concepto del producto	143
7.7.1.	Producto Básico	144
7.7.2.	Producto Real	145
7.7.3.	Producto Incrementado.....	146
7.7.4.	Nombre	146
7.7.5.	Logo del proyecto.....	147
7.8.	Precio del producto.....	147
7.8.1.	Precio Base	147
7.8.2.	Precio Hedónico.....	149
7.8.3.	Precios Base Promedio	150
7.9.	Posicionamiento y promoción	152
7.9.1.	Publicidad en Obra	152
7.9.2.	Publicidad Impresa	154
7.9.3.	Redes Sociales	155
7.9.4.	Página Web.....	156
7.9.5.	Portales Inmobiliarios	158
7.9.6.	Feria de la Vivienda.....	159
7.9.7.	Casa Modelo	160
7.9.8.	Negociaciones con Empresas Privadas.....	161
7.10.	Planificación del Presupuesto.....	162
7.10.1.	Esquema de Financiamiento de Inmuebles	162
7.10.2.	Cronograma de Ventas	163
7.10.3.	Comisión por Ventas y Gastos de Publicidad	164
7.11.	Conclusiones.....	165
8.	Evaluación Financiera.....	166
8.1.	Introducción	166
8.2.	Objetivos	166
8.2.1.	Objetivo General.....	166
8.2.2.	Objetivos Específicos	166
8.3.	Proceso de desarrollo.....	167
8.4.	Esquema de Financiamiento.....	167
8.5.	Análisis Estático.....	168
8.6.	Análisis Dinámico	169
8.6.1.	Tasa de Descuento	169
8.6.2.	Flujo de caja de proyecto puro	171
8.6.3.	VAN y TIR.....	172
8.7.	Análisis de Sensibilidad.....	173
8.8.	Proyecto apalancado	173
8.8.1.	Condiciones de Apalancamiento Bancario	173
8.9.	Análisis Estático - Proyecto Apalancado.....	174
8.10.	Análisis Dinámico - Proyecto Apalancado.....	175
8.10.1.	Flujo de Caja - Proyecto Apalancado	175
8.10.2.	VAN y TIR.....	176
8.11.	Comparación Proyecto Puro vs Proyecto Apalancado	176
8.12.	Conclusiones.....	177
9.	Aspectos Legales	179
9.1.	Introducción	179
9.2.	Objetivos	179
9.2.1.	Objetivo General.....	179
9.2.2.	Objetivos Específicos	179
9.3.	Proceso	179

9.4.	Marco Constitucional.....	180
9.4.1.	Libertad de empresa.....	180
9.4.2.	Libertad de contratación.....	181
9.4.3.	Libertad de comercio.....	181
9.4.4.	Derecho al trabajo.....	182
9.4.5.	Derecho a la propiedad privada.....	183
9.4.6.	Seguridad Jurídica.....	183
9.4.7.	Viabilidad general.....	183
9.5.	Componentes Jurídicos del Proyecto Inmobiliario.....	184
9.5.1.	Estructura Legal.....	184
9.5.2.	Existencia Legal.....	185
9.5.3.	Representación Legal.....	186
9.5.4.	Requerimientos Legales para la Actividad.....	187
9.5.5.	Viabilidad del desarrollo del Proyecto Inmobiliario.....	188
9.6.	Componentes Jurídicos en la Fase de Planificación.....	188
9.6.1.	Normativa de Regulación arquitectónica y estructural.....	188
9.6.2.	Aprobaciones y Permisos Municipales.....	189
9.6.3.	Esquema de contratación de proveedores, consultoría y servicios especializados.....	190
9.6.4.	Punto de equilibrio legal - Planificación.....	191
9.7.	Componentes Jurídicos en la Fase de Comercialización.....	191
9.7.1.	Esquema legal de Comercialización.....	191
9.7.2.	Convenio de Reserva.....	192
9.8.	Componentes Jurídicos de la Fase de Ejecución.....	192
9.8.1.	Esquema de Contratación de personal.....	192
9.8.2.	Obligaciones Laborales.....	193
9.8.3.	Declaratoria Propiedad Horizontal.....	194
9.9.	Componente Jurídico de la Fase de Cierre.....	194
9.9.1.	Esquema Tributario.....	194
9.10.	Responsabilidad Civil.....	195
9.11.	Conclusiones.....	195
10.	Optimización.....	197
10.1.	Introducción.....	197
10.2.	Objetivos.....	197
10.2.1.	Objetivo General.....	197
10.2.2.	Objetivos Específicos.....	197
10.3.	Proceso.....	198
10.4.	Propuesta de Optimización.....	198
10.4.1.	Optimización arquitectónica y de urbanismo.....	199
10.4.2.	Optimización de Tiempo de Ejecución y Aumento de Precios de Inmuebles.....	199
10.4.2.1.	Costos Totales del Proyecto Optimizado.....	200
10.4.2.2.	Costos Directos del Proyecto Optimizado.....	201
10.4.2.3.	Costos Indirectos del Proyecto Optimizado.....	202
10.4.2.4.	Valor de Venta del m2 del Proyecto Optimizado.....	203
10.4.2.5.	Costos Acumulados de Proyecto Optimizado.....	204
10.4.3.	Optimización de Estrategia Comercial.....	205
10.4.3.1.	Precios Base del Proyecto Optimizado.....	205
10.4.4.	Precios Hedónicos del Proyecto Optimizado.....	206
10.4.5.	Precios De Venta del Proyecto Optimizado.....	206
10.4.6.	Optimización de Evaluación Financiera de Proyecto Optimizado.....	208
10.4.6.1.	Análisis Estático Apalancado de Proyecto Optimizado.....	208
10.4.6.2.	Flujo de Análisis Estático Apalancado de Proyecto Optimizado.....	208

10.4.6.3.	VAN y TIR de Análisis Estático Apalancado de Proyecto Optimizado	209
10.5.	Análisis de Sensibilidad.....	210
10.5.1.	Aumento de Costos	210
10.5.2.	Decremento de los Precios de Venta.....	211
10.5.3.	Análisis de Escenarios	211
10.6.	Conclusiones.....	212
11.	Gerencia de Proyetos	214
11.1.	Introducción	214
11.2.	Objetivos	214
11.2.1.	Objetivo General.....	214
11.2.2.	Objetivos Específicos	214
11.3.	Proceso	215
11.4.	Caso de Negocio	216
11.5.	Acta de Constitución	216
11.5.1.	Objetivos.....	216
11.5.2.	Alcance	217
11.5.2.1.	Dentro del Alcance.....	218
11.5.2.2.	Fuera del Alcance	218
11.5.3.	Estimación del Costo y Duración	218
11.5.4.	Estimación de Ingresos	219
11.5.5.	Suposiciones del Proyecto	220
11.5.6.	Riesgos del Proyecto	220
11.5.7.	Interesados del Proyecto.....	221
11.6.	Plan de Proyecto.....	222
11.6.1.	Gestión del Alcance.....	223
11.6.2.	Gestión de la Comunicación	224
11.6.3.	Gestión del Riesgo.....	225
11.7.	Conclusiones.....	227
12.	Bibliografía	228

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Resumen Ocupación del Suelo.....	20
Tabla 1.2 Resumen de Costos Totales	21
Tabla 1.3 Resumen Precios de Venta.....	21
Tabla 1.4 Resumen Análisis Estático Apalancado.....	22
Tabla 1.5 Flujo de Análisis Estático Apalancado de Proyecto Optimizado.....	22
Tabla 1.6 VAN y TIR de Proyecto Apalancado.....	23
Tabla 1.7 Análisis Estático Apalancado Optimizado.....	24
Tabla 1.8 Flujo de Análisis Estático Apalancado de Proyecto Optimizado.....	24
Tabla 1.9 VAN y TIR optimizado Vs Planificado	25
Tabla 3.1 Resumen IRM	48
Tabla 3.2 Resumen Sitios de Interés	57
Tabla 4.1 Experiencia del promotor	71
Tabla 4.2 Calificación del promotor	72
Tabla 4.3 Calificación de la localización	73
Tabla 4.4 Calificación de los acabados	75
Tabla 4.5 Calificación de la seguridad	77
Tabla 4.6 Calificación del diseño interior	78
Tabla 4.7 Calificación de m2 por vivienda	79
Tabla 4.8 Tamaño del proyecto.....	80
Tabla 4.9 Velocidad de ventas	82
Tabla 4.10 Absorción de la zona.....	84
Tabla 4.11 Precio por m2	86
Tabla 4.12 Financiamiento.....	88
Tabla 4.13 Comparación ponderada.....	89
Tabla 4.14 Comparación de proyectos	90
Tabla 4.15 Comparación de proyectos	92
Tabla 4.16 Comparación de proyectos	93
Tabla 5.1 IRM resumido	98
Tabla 5.2 COS IRM vs Proyecto.....	99
Tabla 5.3 Retiros	102
Tabla 5.4 Áreas de afectaciones y retiros.....	104
Tabla 5.5 Características vivienda Tipo 1	107
Tabla 5.6 Características vivienda Tipo 2.....	108
Tabla 5.7 Características vivienda Tipo 3.....	109
Tabla 5.8 Características vivienda Tipo 4.....	110
Tabla 5.9 Características vivienda Tipo 5.....	111
Tabla 5.10 Características vivienda Tipo 6.....	112
Tabla 5.11 Cuadro de áreas	114
Tabla 5.12 Cuadro de acabados.....	115
Tabla 6.1 Costo Total Proyecto Altos del Valle.....	124
Tabla 6.2 Método de Mercado	126
Tabla 6.3 Valor del terreno por método de mercado.....	126
Tabla 6.4 Valor del terreno por método residual	127
Tabla 6.5 Comparación método de mercado vs método residual	128
Tabla 6.6 Resumen costos directos	130
Tabla 6.7 Resumen costos indirectos	133

Tabla 6.8 Costo por m2 (directos).....	135
Tabla 6.9 Costo por m2 (costo total).....	135
Tabla 6.10 Valor de m2 y utilidad.....	136
Tabla 6.11 Cronograma.....	137
Tabla 7.1 Descripción de unidades de vivienda.....	143
Tabla 7.2 Precios Base.....	148
Tabla 7.3 Precios Viviendas.....	149
Tabla 7.4 Precios Hedónicos.....	150
Tabla 7.5 Precios Base Promedio.....	152
Tabla 7.6 Esquema de Financiamiento de Ventas.....	162
Tabla 7.7 Cronograma de Ventas.....	163
Tabla 7.8 Flujo de Ventas.....	164
Tabla 7.9 Gastos Promoción y Publicidad.....	164
Tabla 8.1 Análisis Estático.....	169
Tabla 8.2 Tasa de Descuento por experiencia.....	170
Tabla 8.3 Tasa de Descuento método CAMP.....	170
Tabla 8.4 VAN y TIR.....	172
Tabla 8.5 Crédito Bancario.....	174
Tabla 8.6 Análisis Estático Apalancado.....	175
Tabla 8.7 VAN y TIR Proyecto Apalancado.....	176
Tabla 10.1 Costos Totales del Proyecto Optimizado.....	200
Tabla 10.2 Costos Directos del Proyecto Optimizado.....	201
Tabla 10.3 Costos Indirectos del Proyecto Optimizado.....	202
Tabla 10.4 Costo del m2 del Proyecto Optimizado.....	203
Tabla 10.5 Valor de Venta de m2 del Proyecto Optimizado.....	204
Tabla 10.6 Precios Base del Proyecto Optimizado.....	206
Tabla 10.7 Precios Hedónicos del Proyecto Optimizado.....	206
Tabla 10.8 Valor de Venta del Proyecto Optimizado.....	207
Tabla 10.9 Análisis Estático Apalancado de Proyecto Optimizado.....	208
Tabla 10.10 Flujo de Análisis Estático Apalancado de Proyecto Optimizado.....	209
Tabla 10.11 Análisis de Escenarios.....	212
Tabla 11.1 Costos Totales del Proyecto Optimizado.....	218
Tabla 11.2 Cronograma del Proyecto Optimizado.....	219
Tabla 11.3 Ingresos Totales del Proyecto Optimizado.....	219
Tabla 11.4 Riesgos del Proyecto.....	221
Tabla 11.5 Gestión de la Comunicación.....	225
Tabla 11.6 Análisis de Riesgos.....	226
Tabla 11.7 Análisis Respuesta a Riesgos.....	227

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Ilustración 2.1 Proceso Capítulo Macroeconómico	27
Ilustración 2.2 PIB.....	29
Ilustración 2.3 PIB per Cápita	30
Ilustración 2.4 PIB Construcción	31
Ilustración 2.5 PIB vs PIB Construcción	32
Ilustración 2.6 Inflación	33
Ilustración 2.7 IPCO.....	34
Ilustración 2.8 Riesgo País Regional.....	35
Ilustración 2.9 Riesgo País Nacional.....	36
Ilustración 2.10 Riesgo País Nacional.....	37
Ilustración 2.11 Canasta Básica, Vital e Ingreso Familiar	38
Ilustración 2.12 Subempleo y Desempleo Nacional	39
Ilustración 2.13 Subempleo y Desempleo Quito.....	40
Ilustración 3.1 Proceso Capítulo Localización.....	43
Ilustración 3.2 Provincia de Pichincha	44
Ilustración 3.3 Cantón Quito	45
Ilustración 3.4 Parroquia Yaruquí	46
Ilustración 3.5 Sector del Proyecto	47
Ilustración 3.6 Terreno	47
Ilustración 3.7 IRM	49
Ilustración 3.8 Usos del Suelo en Yaruquí.....	51
Ilustración 3.9 Levantamiento Topográfico	53
Ilustración 3.10 Morfología del Terreno	54
Ilustración 3.11 Puntos de Interés	56
Ilustración 3.12 Viabilidad	58
Ilustración 4.1 Proceso Capítulo Mercado	61
Ilustración 4.2 Inventario disponible de viviendas en Quito.....	62
Ilustración 4.3 Absorción de viviendas Quito	63
Ilustración 4.4 Oferta-Demanda-Precio m ²	64
Ilustración 4.5 Zona de estudio	66
Ilustración 4.6 Zona permeable sur	67
Ilustración 4.7 Zona permeable norte.....	68
Ilustración 4.8 Ficha de investigación de campo	70
Ilustración 4.9 Calificación de m ² por vivienda	79
Ilustración 4.10 Tamaño del proyecto.....	81
Ilustración 4.11 Velocidad de ventas	83
Ilustración 4.12 Absorción de la zona.....	85
Ilustración 4.13 Comparación de proyectos	91
Ilustración 5.1 Proceso Capítulo Arquitectura	96
Ilustración 5.2 IRM actualizado	97
Ilustración 3.3 Área IRM vs Proyecto.....	99
Ilustración 5.4 Afectación por canal de riego	100
Ilustración 5.5 Entrada que no sufre afectación	101
Ilustración 5.6 Afectaciones y retiros.....	103
Ilustración 5.7 Implantación.....	105

Ilustración 5.8 Viviendas Tipo	106
Ilustración 5.9 Vivienda Tipo 1.....	107
Ilustración 5.10 Vivienda Tipo 2.....	108
Ilustración 5.11 Vivienda Tipo 3.....	109
Ilustración 5.12 Vivienda Tipo 4.....	110
Ilustración 5.13 Vivienda Tipo 5.....	111
Ilustración 5.14 Vivienda Tipo 6.....	112
Ilustración 5.15 Áreas vendibles o enajenables	114
Ilustración 5.16 Niveles de Certificación	116
Ilustración 5.17 Diseño de parqueadero de bicis.....	117
Ilustración 5.18 Inodoros de doble descarga	118
Ilustración 5.19 Comparación de tipos de bombillas	119
Ilustración 6.1 Proceso Capítulo Costos	123
Ilustración 6.2 Costo Total Proyecto Altos del Valle.....	124
Ilustración 6.3 Comparación método de mercado vs método residual	129
Ilustración 6.4 Resumen costos directos	131
Ilustración 6.5 Resumen costos indirectos	134
Ilustración 6.6 Cronograma Valorado	137
Ilustración 7.1 Proceso Capítulo Estrategia Comercial.....	141
Ilustración 7.2 Concepto de producto	144
Ilustración 7.3 Producto Real	145
Ilustración 7.4 Producto Incrementado	146
Ilustración 7.5 Nombre del Proyecto.....	147
Ilustración 7.6 Valla Publicitaria.....	153
Ilustración 7.7 Brochure Altos del Valle (pag.1)	154
Ilustración 7.8 Brochure Altos del Valle (pag.8)	155
Ilustración 7.9 Página de Facebook.....	156
Ilustración 7.10 Página Web	157
Ilustración 7.11 Página Web (Plantas)	158
Ilustración 7.12 Página Web (Plantas)	159
Ilustración 7.13 Casa Modelo (sala).....	160
Ilustración 7.14 Casa Modelo (patio).....	161
Ilustración 8.1 Proceso Capítulo Evaluación Financiera	167
Ilustración 8.2 Esquema de Financiamiento	168
Ilustración 8.3 Flujo de caja proyecto puro.....	171
Ilustración 8.4 Flujo de Caja de Proyecto Apalancado	175
Ilustración 8.5 Proyecto Puro Vs Apalancado	177
Ilustración 9.1 Proceso Capítulo Legal	179
Ilustración 9.2 Esquema de Comercialización	191
Ilustración 10.1 Proceso Capítulo Optimización.....	198
Ilustración 10.2 Afectaciones del terreno.....	199
Ilustración 10.3 Incidencia de Costos Totales del Proyecto Optimizado.....	200
Ilustración 10.4 Incidencia de Costos Directos del Proyecto Optimizado.....	201
Ilustración 10.5 Incidencia de Costos Indirectos del Proyecto Optimizado	203
Ilustración 10.6 Costos Acumulados del Proyecto Optimizado.....	204
Ilustración 10.7 Flujo de Análisis Estático Apalancado de Proyecto Optimizado.....	209
Ilustración 10.8 Análisis de Sensibilidad al Costo	210
Ilustración 10.9 Análisis de Sensibilidad al Precio	211
Ilustración 11.1 Metodología TenStep para Manejo de Proyectos	215

Ilustración 11.2 Interesados del Proyecto	221
Ilustración 11.3 Gerencia de Proyectos.....	222
Ilustración 11.4 EDT (WBS).....	224

1. PLAN DE NEGOCIO

1.1. Entorno Macroeconómico

La economía del país se ha visto bastante afectada en los últimos años debido a la baja del precio del petróleo que no ha podido recuperarse, al riesgo país que no ha podido bajar desde que el presidente Lenín Moreno tomó el mando del país. El desempleo y subempleo continúan en alza.

Por otro lado, existen puntos favorables que brindan oportunidades para la ejecución de proyectos inmobiliarios como son el aumento de créditos hipotecarios, el alza del techo de las viviendas VIS y VIP, así como el incremento de los créditos brindados por el BIESS de hasta el 100% del valor del inmueble.

1.2. Localización

El conjunto residencial Altos del Valle se encuentra localizado en la parroquia de Yaruquí en las calles Línea Férrea y Benjamín Negrete. Está ubicado a 12 minutos de Checa, a 10 minutos del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre y a 15 minutos de Tumbaco.

La parroquia cuenta con todos los servicios básicos, un hospital de segundo grado, colegios, varias farmacias de franquicia, zonas agrícolas, varios locales de comida, ferreterías, iglesias, la plaza central y el estadio de la zona.

El conjunto se encuentra a 2 cuadras de la vía principal que conecta con Checa y con la ruta viva. Sobre la vía principal se encuentra una parada de buses que permite el fácil acceso y salida de la parroquia. La plusvalía del sector continúa en aumento debido a su cercanía con el aeropuerto de la ciudad de Quito.

1.3. Análisis de Mercado

El proyecto Altos del Valle no cuenta con competencia directa en la zona permeable puesto que es el único proyecto inmobiliario en la parroquia Yaruquí y el único proyecto inmobiliario de viviendas VIS.

No existe un comparativo del precio de venta del m² en la zona por lo que se utiliza un precio basado en la experiencia de la empresa promotora. El valor propuesto promedio para las viviendas por m² es de USD 770,00. Este valor cambia dependiendo de la ubicación de la vivienda, el tamaño del patio y si tiene o no parqueadero.

El perfil de cliente al cual se apunta es de nivel socio económico medio bajo con ingresos de entre USD 933,00 y USD 1.476,00.

1.4. Arquitectura

- Son 38 viviendas de 2 pisos. 16 viviendas cuentan con 2 dormitorios y 22 con 3 dormitorios.
- Las viviendas tienen entre 65m² y 85m² dependiendo de la cantidad de dormitorios.
- El proyecto cuenta con 6 casas tipo que permiten aprovechar el COS permitido al máximo.
- Las casas están adosadas y están distribuidas en bloques de 2, 3, 4 y 5 inmuebles.
- El terreno cuenta con una afectación vial (línea férrea), una afectación de un canal de riego y los retiros de las viviendas que en total suman un 38% del terreno que no puede ser aprovechado.
- El proyecto buscará obtener la certificación LEED para brindar un espacio confortable y saludable a sus ocupantes además de brindar una mejor estrategia de ventas.
- La certificación LEED se obtendrá mediante su cercanía a paradas de buses, buen manejo de aguas lluvias, correcto diseño que permite iluminación constante y gran circulación de aire en las viviendas, además de iluminación led e inodoros de doble descarga.

Descripción	Permitido según IRM	Real del Proyecto
Área de Terreno	4.569,17	4.569,17
COS PB	35,00%	29,80%
Área útil PB	1.599,21	1.361,39
Números Pisos	2	2
COS Total	70,00%	59,96%
Área útil Total	3.198,42	2.739,58

*Tabla 1.1 Resumen Ocupación del Suelo
Recuperado el 22 de septiembre del 2019
Fuente: Elaboración Propia*

1.5. Análisis de Costos

Al tratarse de un proyecto de Vivienda de Interés Social, los costos indirectos no deberán superar el 15% del total del proyecto y el terreno deberá tener una incidencia de máximo el 12%. Los costos indirectos están elevados en el proyecto Altos del Valle.

Costo	Total	Incidencia
Directos	\$ 1.254.000	71,9%
Indirectos	\$ 291.000	16,7%
Terreno	\$ 200.000	11,5%
Total	\$ 1.745.000	100%

*Tabla 1.2 Resumen de Costos Totales
Recuperado el 22 de septiembre del 2019
Fuente: Elaboración Propia*

1.6. Estrategia Comercial

El resumen de precios es el siguiente:

Precios Base	
Precio m2 útil	\$ 640,00
Precio m2 patio	\$ 123,28
Parqueadero	\$ 2.900,00

*Tabla 1.3 Resumen Precios de Venta
Recuperado el 22 de septiembre del 2019
Fuente: Elaboración Propia*

Los ingresos totales que serán percibidos al final del proyecto por la venta de las 38 viviendas son de USD 2'063.831,75. Las viviendas esquineras de cada bloque tienen precios hedónicos que incrementan su valor de venta en 9%.

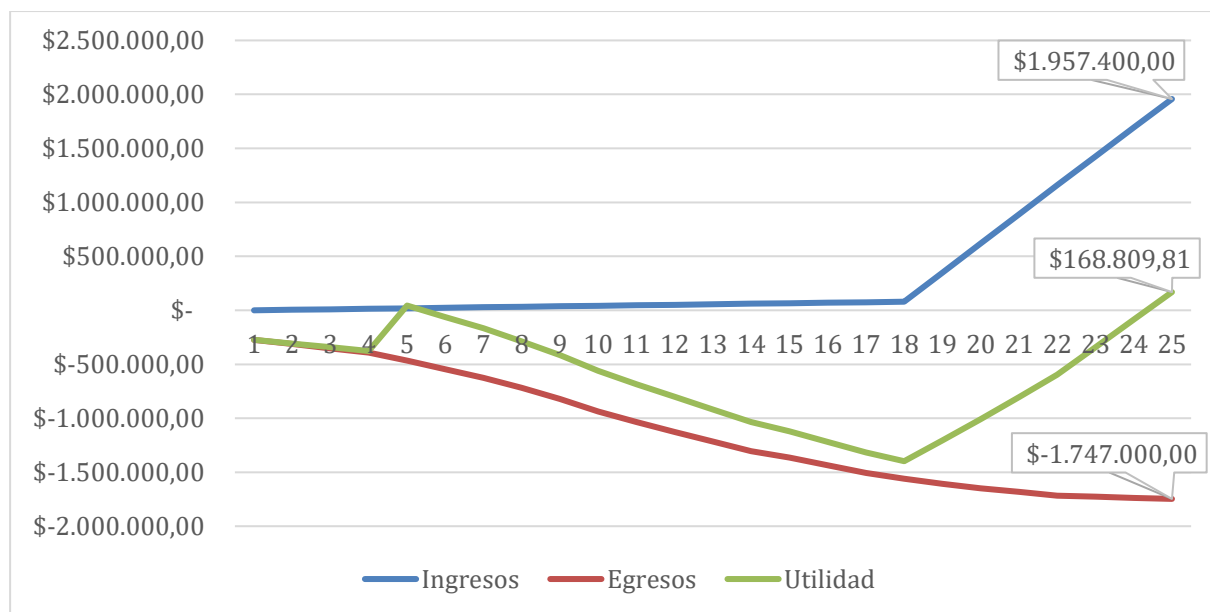
El financiamiento que ofrece el proyecto para vivienda VIS es de una entrada de 5% que permite la reserva del inmueble y un pago de 95% del valor cuando se entregue la vivienda.

1.7. Evaluación Financiera

La promotora busca realizar el proyecto en 24 meses. Los primeros 3 meses son planificación, las 18 siguientes de ejecución y los últimos 3 son de cierre.

Análisis Estático Apalancado	
Utilidad	
Ingresos	\$ 1.957.400,00
Inversión	\$ 1.223.000,00
Apalancamiento	\$ 524.000,00
Intereses	\$ 41.590,19
Utilidad	\$ 168.809,81
Margen	8,62%
Rentabilidad	13,80%

*Tabla 1.4 Resumen Análisis Estático Apalancado
Recuperado el 22 de septiembre del 2019
Fuente: Elaboración Propia*



*Tabla 1.5 Flujo de Análisis Estático Apalancado de Proyecto Optimizado
Recuperado el 22 de septiembre del 2019
Fuente: Elaboración Propia*

VAN y TIR	
Tasa de descuento	15,00%
Tasa de descuento mensual	1,17%
VAN	\$ -23.295,65
TIR mensual	1,01%
TIR anual	12,76%

*Tabla 1.6 VAN y TIR de Proyecto Apalancado
Recuperado el 22 de septiembre del 2019
Fuente: Elaboración Propia*

El proyecto está concebido por la promotora para ser ejecutado en 24 meses. Usando una tasa de descuento del 15% y con estos tiempos de ejecución el VAN es negativo, motivo por el cual el proyecto no es viable.

1.8. Aspectos Legales

La promotora utiliza una figura jurídica de sociedad limitada, la cual es utilizada para el proyecto Altos del Valle.

Durante la planificación del proyecto se llevó a cabo la compra del terreno junto con la obtención de los permisos necesarios para el comienzo del proyecto y su ejecución.

Durante la etapa de ejecución se realizarán contratos de dependencia laboral para personal de oficina y obreros de planta y contratos por obra para los subcontratistas de los diferentes acabados.

Durante la etapa de comercialización se realizarán promesas de compra-venta con los diferentes clientes para posteriormente proseguir con las escrituras y finalizar con la entrega de los inmuebles.

1.9. Gerencia de Proyectos

El correcto manejo del proyecto dependerá de una correcta gerencia de proyectos. Se utilizará la metodología TenStep mediante la cual se seguirán pasos específicos

Se controlará con mucha atención la gestión de los interesados, la elaboración del WBS que permite una estimación mucho más aproximada de los costos y tiempos y la gestión de los riesgos.

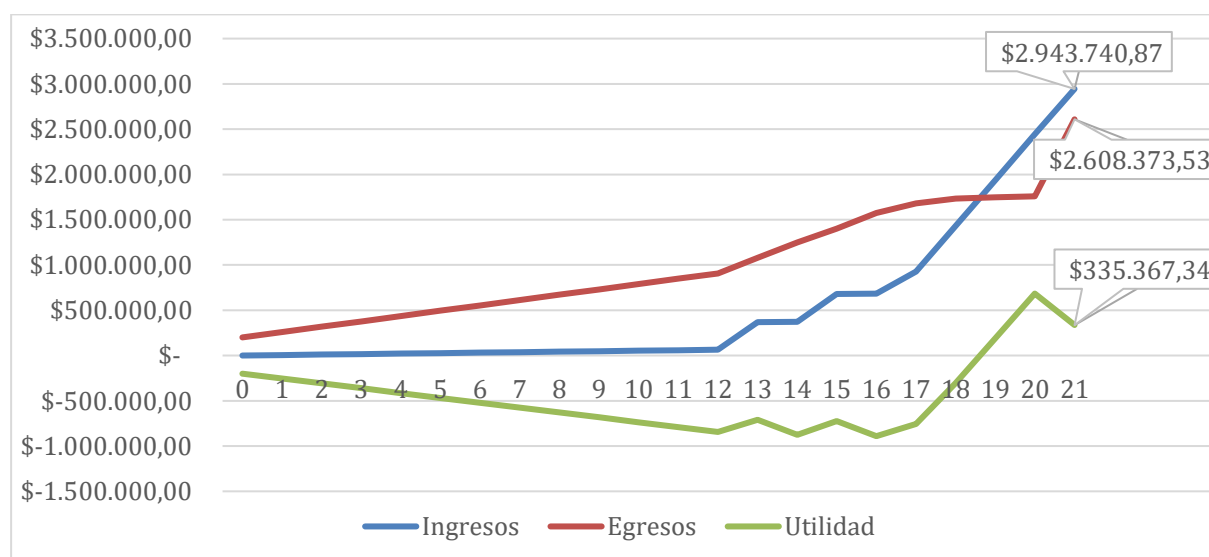
1.10. Optimización

El proyecto optimizado será ejecutado en 21 meses, los primeros 3 son de planificación, los siguientes 15 de ejecución y los últimos 3 de cierre. A partir del mes 13 tendrá el apalancamiento del banco del estado.

Análisis Estático Apalancado

Utilidad	
Ingresos	\$ 2.106.740,87
Inversión	\$ 908.000,00
Apalancamiento	\$ 837.000,00
Intereses	\$ 26.373,53
Utilidad	\$ 335.367,34
Margen	15,92%
Rentabilidad	36,93%

*Tabla 1.7 Análisis Estático Apalancado Optimizado
Recuperado el 22 de septiembre del 2019
Fuente: Elaboración Propia*



*Tabla 1.8 Flujo de Análisis Estático Apalancado de Proyecto Optimizado
Recuperado el 22 de septiembre del 2019
Fuente: Elaboración Propia*

VAN y TIR		
	Optimizado	Normal
Tasa de descuento	15,00%	15,00%
Tasa de descuento mensual	1,17%	1,17%
VAN	\$ 157.259,45	\$ -23.295,65
TIR mensual	2,53%	1,01%
TIR anual	35,00%	12,76%

*Tabla 1.9 VAN y TIR optimizado Vs Planificado
Recuperado el 22 de septiembre del 2019
Fuente: Elaboración Propia*

Como se puede observar, una vez que se han aumentado los precios de venta de los inmuebles y se reducen 3 meses de ejecución, el proyecto optimizado permite obtener un VAN positivo y muy atractivo para la promotora.

2. ENTORNO MACROECONÓMICO

2.1. Introducción

El análisis macroeconómico es un reflejo, muy cercano, de la realidad económica actual del país (Banco Central del Ecuador, s.f.). Es por eso que las razones sobran para realizar el respectivo análisis.

Las tendencias aparecen por eventos específicos que a lo largo de la historia marcan un antes y un después. En el caso del Ecuador es indispensable conocer que en el año de 1999 y después de una fuerte crisis ocasionada por el fenómeno del niño, la guerra con el Perú, la especulación, los excesivos créditos otorgados a la población, la caída del precio del barril de petróleo, la crisis internacional y el libre manejo de capitales derivó en el tan conocido Feriado Bancario, el cual, y como última medida de supervivencia, dio paso a la Dolarización y a la salida del poder del expresidente Jamil Mahuad (Manguashca Guevara, s.f.).

Durante esta época el Ecuador sufrió una estabilidad política nunca antes vista con la llegada y salida de nuevos presidentes, los cuales no pudieron cumplir su mandato. El 2007 marca un punto de quiebre muy importante en la historia del país. El expresidente Rafael Correa toma el mandato y lo mantiene durante 10 años.

La gran cantidad de obras que realizó, permitió a este gobierno ser aplaudido por una cantidad importante de ecuatorianos, pero el excesivo endeudamiento, el impresionante gasto corriente, las obras sin terminar, los sobrepagos y los innumerables casos de corrupción han dado una muy mala imagen al gobierno de la “Revolución Ciudadana”. Es importante recalcar que el expresidente gozó del precio del petróleo más alto de la historia y que lamentablemente no supo administrar reservas para la crisis mundial que se veía venir.

Durante ese período es importante analizar el año 2008 con la recesión a nivel mundial. Entre el 2010 y el 2015 sucede el boom de la construcción, tiempo en el cual la bonanza del país permitía que se compre todo lo que se construía. En el año 2015 aparece la Ley de Herencia y Plusvalía, ley que bajo el mandato del actual presidente Lenin Moreno fue derogada en el 2018. Actualmente se vive cierta incertidumbre en la construcción debido al miedo de la población al endeudamiento a largo plazo ocasionado por la inestabilidad laboral que nos aqueja.

Para finalizar, se debe analizar el déficit de viviendas que vive el país. En sus planes de gobierno el presidente Lenin moreno prometió construir 325 mil viviendas, lo cual es un panorama alentador para el sector inmobiliario ya que hay mucho trabajo pendiente por hacer.

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo General

El presente capítulo tiene como objetivo principal el analizar la situación actual del país con la idea de tener una imagen real de las variables que pueden afectar el desarrollo de un proyecto inmobiliario destinado a viviendas.

2.2.2. Objetivos Específicos

- Definir las variables que afectan al sector inmobiliario desde el año 2005 al 2019.
- Analizar la influencia en cada variable macroeconómica que permita tendencias en el mercado, costos, producción, ventas, financiamiento, créditos, entre otros.
- Identificar las oportunidades y amenazas que puedan afectar al sector inmobiliario y al proyecto en mención.

2.3. Proceso de desarrollo

Recopilar	Todos los datos serán recopilados de fuentes confiables como lo son el Banco Central, Contraloría General del Estado, Superintendencia de Bancos, Petroecuador, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, entre otros.
Procesar	Los datos serán organizados desde el año 2005 (2 años antes del comienzo de la Revolución Ciudadana) hasta la presente fecha..
Analizar	Se tomarán ciertas importantes como lo son el inicio de la presidencia de Rafael Correa, el boom inmobiliario, la inclusión de la Ley de Herencia y Plusvalía (así como su derogación) y el cambio del nuevo gobierno que pueden marcar tendencias.

*Ilustración 2.1 Proceso Capítulo Macroeconómico
Recuperado el 13 de marzo del 2019
Elaboración Propia*

2.4. Indicadores Macroeconómicos

Son datos estadísticos periódicos emitidos por entidades gubernamentales y privadas que, como lo indica su nombre, proporcionan información sobre la realidad actual de un país o un sector económico con la finalidad de ayudar a tomar decisiones a los empresarios que permitan aprovechar ciertas situaciones y mitigar otras (EAE Business School, s.f.).

2.4.1. Producto Interno Bruto (PIB)

El PIB es el indicador que mide el valor monetario de los bienes y servicios finales que el país produce en un tiempo determinado, generalmente un año (Sevilla Arias, Producto Interno Bruto (PIB), s.f.). Este indicador, aunque inexacto por su gran complejidad, brinda una muy buena idea de cómo crece la economía de un país año tras año.

En este capítulo se analiza las variaciones que sufre el PIB además de la tasa de variación año tras año, la cual nos permite deducir si la economía está creciendo, se está estancando o se está reduciendo. Es importante tomar en cuenta que ciertos valores de la llamada economía sumergida no son tomados en cuenta como son: la contaminación ambiental, las actividades productivas como los trabajos de voluntariado o las amas de casa, las actividades negativas como la delincuencia, entre otras, que podrían dar una cara muy diferente al PIB de cada país si se analiza todas las variables (Economía, s.f.).

En el *Gráfico 2.1* se puede observar el PIB del país junto con la tasa de variación que ha sido calculada entre el año actual y el anterior. Los valores se encuentran en millones de dólares constantes, lo que quiere decir que se usan cifras que no tienen en cuenta variaciones de precios ni inflación, es decir que se mantienen constantes de acuerdo a un año base, en este caso el 2007. Estos dólares permiten estimar la variación del crecimiento de la economía sin contar con variaciones de precios (Sevilla Arias, Precios Corrientes, s.f.)

El PIB aumenta desde los 51000 millones de USD en 2007 hasta 70174 millones de USD en 2015, año de la inclusión de la Ley de Herencia y Plusvalía. Las tasas de crecimiento son muy dispersas, siendo la más del 1% entre el 2008 y 2009 con apenas 300 millones de USD de crecimiento y la más alta de 8% entre el 2010 y 2011 con 4444 millones de USD de diferencia. Estas variaciones en la tasa nos indican que, aunque la economía del país crecía, también se frenaba en ciertos años de manera abrupta, causando estragos en el interior del mismo.

La otra etapa comienza después del 2015 cuando después de que la economía del país haya decrecido con una tasa negativa del -1,2% dando una reducción del PIB de 760 millones. Para el año 2017 y con la salida del expresidente Correa, el PIB vuelve a crecer, pero la tasa de crecimiento es cada vez menor y se estima que para el 2019 baje a un 0,6%.

Cabe recalcar que el hecho que el PIB crezca no significa necesariamente que el estilo de vida de las personas lo haga de igual forma. El país puede generar más y tener más riquezas, pero éstas pueden no estar distribuidas entre todos



Ilustración 2.2 PIB

Recuperado el 13 de marzo del 2019

Fuente: (Banco Central del Ecuador, s.f.) / Elaboración Propia

2.4.2. PIB per Cápita

Por otro lado, el PIB per Cápita es el indicador económico que permite medir la relación entre la riqueza o renta de un país y sus habitantes (Sánchez Galán, s.f.). El PIB por si solo indica el crecimiento de un país, pero el PIB per Cápita permite analizar la riqueza de sus

individuos, aunque como se menciona antes, esa riqueza podría no estar dividida de forma equitativa.



*Ilustración 2.3 PIB per Cápita
Recuperado el 13 de marzo del 2019*

Fuente: (Banco Central del Ecuador, s.f.) / Elaboración Propia

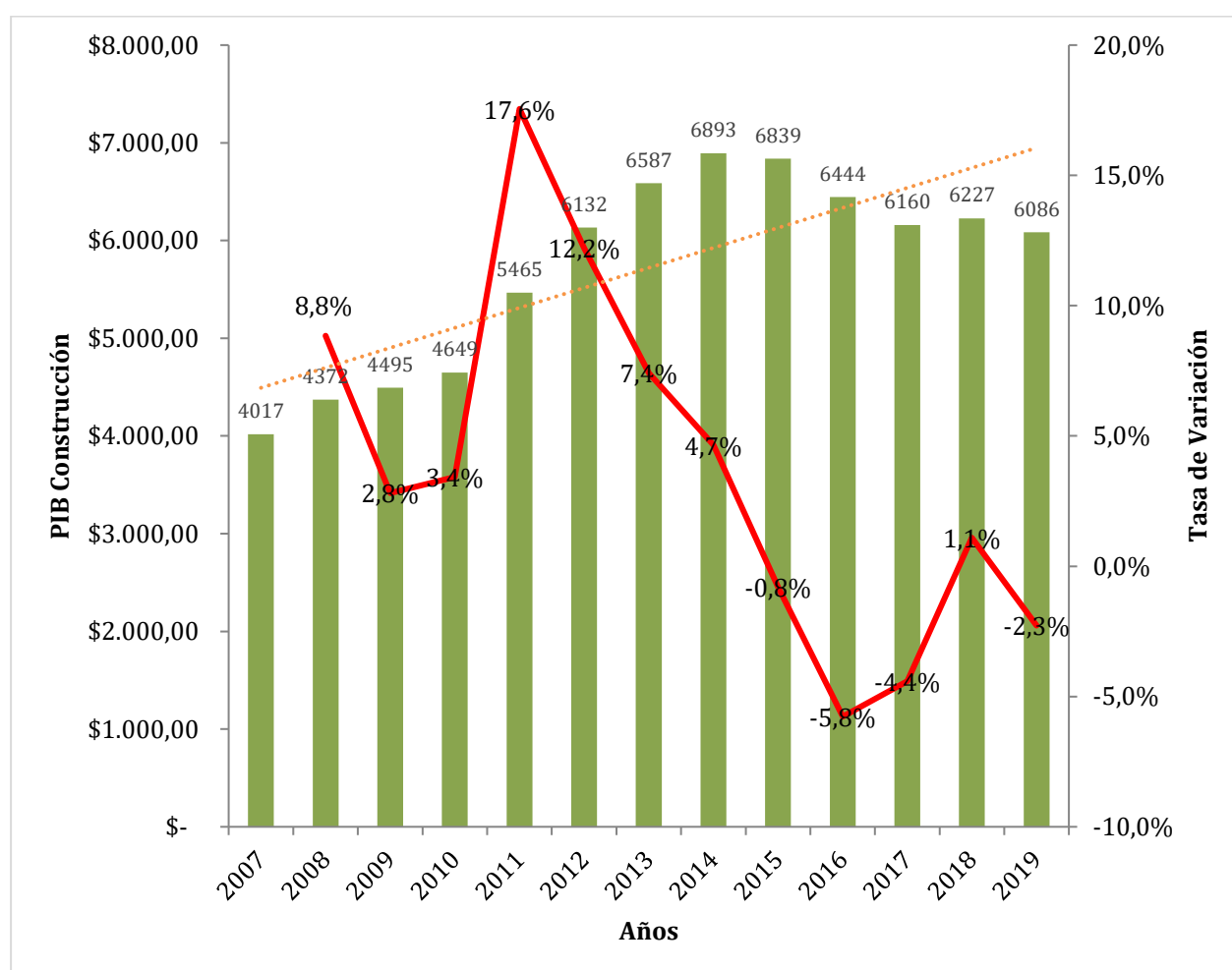
Se puede observar de manera sencilla que la tendencia que tiene es muy similar al del Producto Interno Bruto, con un crecimiento constante hasta el año 2014, una baja hasta el año 2016 y nuevamente al alza hasta la actualidad. Se estima que debido al crecimiento de la población el PIB per Cápita puede tener para el 2019 una tasa negativa del -1,1%.

2.4.3. PIB de la Construcción

El PIB de la construcción es el indicador que muestra la incidencia de este sector en el PIB del país. En el *Gráfico 2.3* se puede observar que la variación del PIB de la construcción es muy similar al del PIB del país, con su tasa de crecimiento más baja en el 2009 y su mejor

momento en el 2011. Después de ese año sigue creciendo con una tasa que baja cada año hasta el 2015, año en el cual encontramos ese punto de inflexión en todos los gráficos que analizamos. El PIB baja desde los 6839 millones de USD hasta los 6086 millones de USD (valor proyectado) en el 2019 y se piensa que este año bajará más.

Durante los últimos años se ha incentivado la construcción de viviendas VIS y VIP (Viviendas de Interés Social y Popular, respectivamente) cuyos créditos y bajos interés brindados por el gobierno a los habitantes que desean adquirir su primera vivienda es una gran forma de re activar el sector de la construcción y específicamente el inmobiliario.

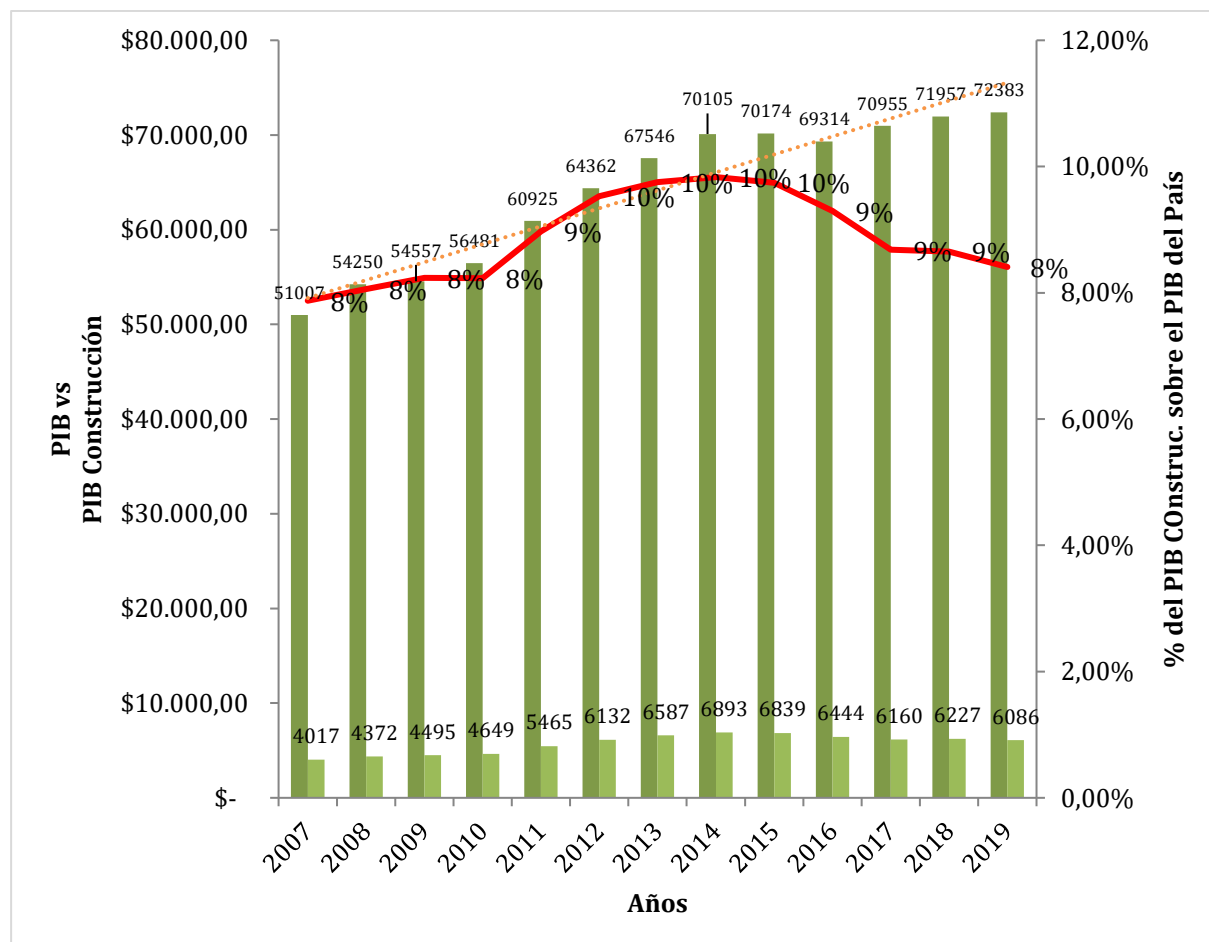


*Ilustración 2.4 PIB Construcción
Recuperado el 13 de marzo del 2019*

Fuente: (Banco Central del Ecuador, s.f.) / Elaboración Propia

El Gráfico 2.4 muestra la incidencia que tiene el sector de la construcción sobre el PIB del país. En sus momentos de menor incidencia no baja del 8% y en sus mejores momentos

no sube del 10% del PIB, lo cual indica que se mantiene con cierta constancia a lo largo de los años. La incidencia que tiene es alta, es por eso que es un sector que debe ser tomado muy en cuenta puesto que al incidir tanto en el PIB genera mucho empleo de manera directa e indirecta.



*Ilustración 2.5 PIB vs PIB Construcción
Recuperado el 13 de marzo del 2019*

Fuente: (Banco Central del Ecuador, s.f.) / Elaboración Propia

2.4.4. Inflación anual

Se la define como el aumento en los precios de los bienes o servicios que sufre una economía, además de la pérdida del valor del dinero que se emplea en la adquisición de los mismos, es decir pérdida en el valor adquisitivo de la ciudadanía, durante un período definido

(Sevilla Arias, Inflación, s.f.). Estos niveles ayudan a determinar la estabilidad económica del país. Se lo calcula con el Índice de Precios del Consumidor (IPC).

Entre los años 2007 y 2008 existe un aumento de este indicador bastante alto que pasa del 3,3% al 8,8%. Desde el 2009 hasta el 2016 baja hasta llegar al 1,12% con muchas altas y bajas, mostrando una estabilidad económica notable. En el año 2017 se presenta un fenómeno a considerar, se cierra el año una deflación de -0,2%, concepto opuesto a la inflación que si no es controlada puede terminar en una recesión incluyendo caídas de precios, salarios y producción (Sevilla Arias, Deflación, s.f.).

En el año 2018 la economía vuelve a tener un vuelco, se obtiene una inflación del 0,27% y hasta el momento se tiene un valor del 0,49%.

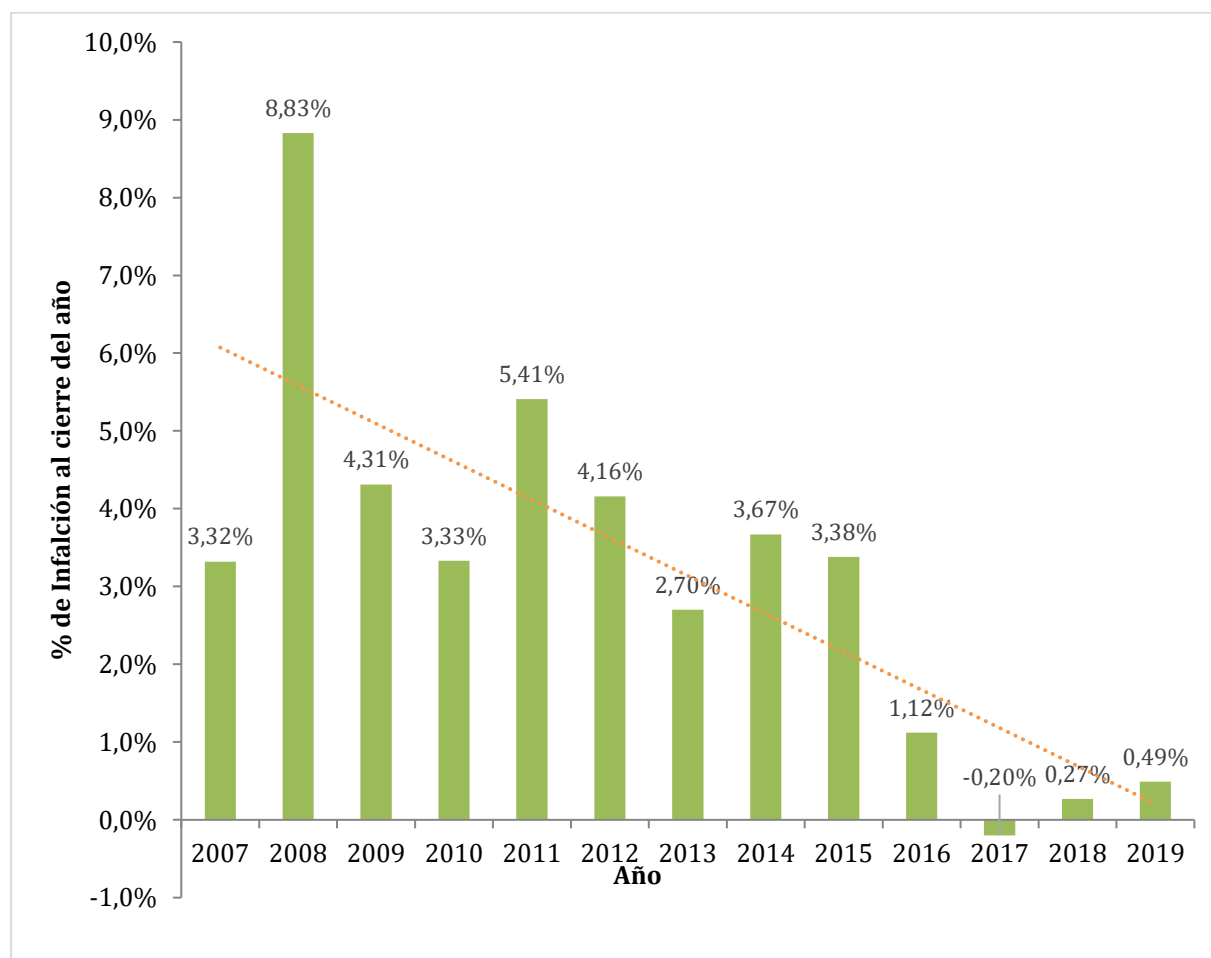


Ilustración 2.6 Inflación
 Recuperado el 13 de marzo del 2019
 Fuente: (Banco Central del Ecuador, s.f.) / Elaboración Propia

2.4.5. Inflación en la Construcción

Se miden mediante el Índice de Precios de la Construcción, que es un indicador que de manera mensual mide la variación de los precios desde el lado del productor o importador de materiales y maquinaria de construcción (INEC, s.f.)

En el gráfico se puede observar que estos valores oscilan a lo largo del período en estudio, pero siempre con tendencia al alza. En el año 2008 llega a un pico de 228,67 puntos para luego descender y mantenerse para nuevamente alcanzar los 241,14 puntos en el año 2013.

A partir del siguiente año y hasta la presente fecha los valores se mantienen bajo la línea de tendencia, pero siempre al alza, lo cual indica una inflación constante en los precios relacionados con la construcción.

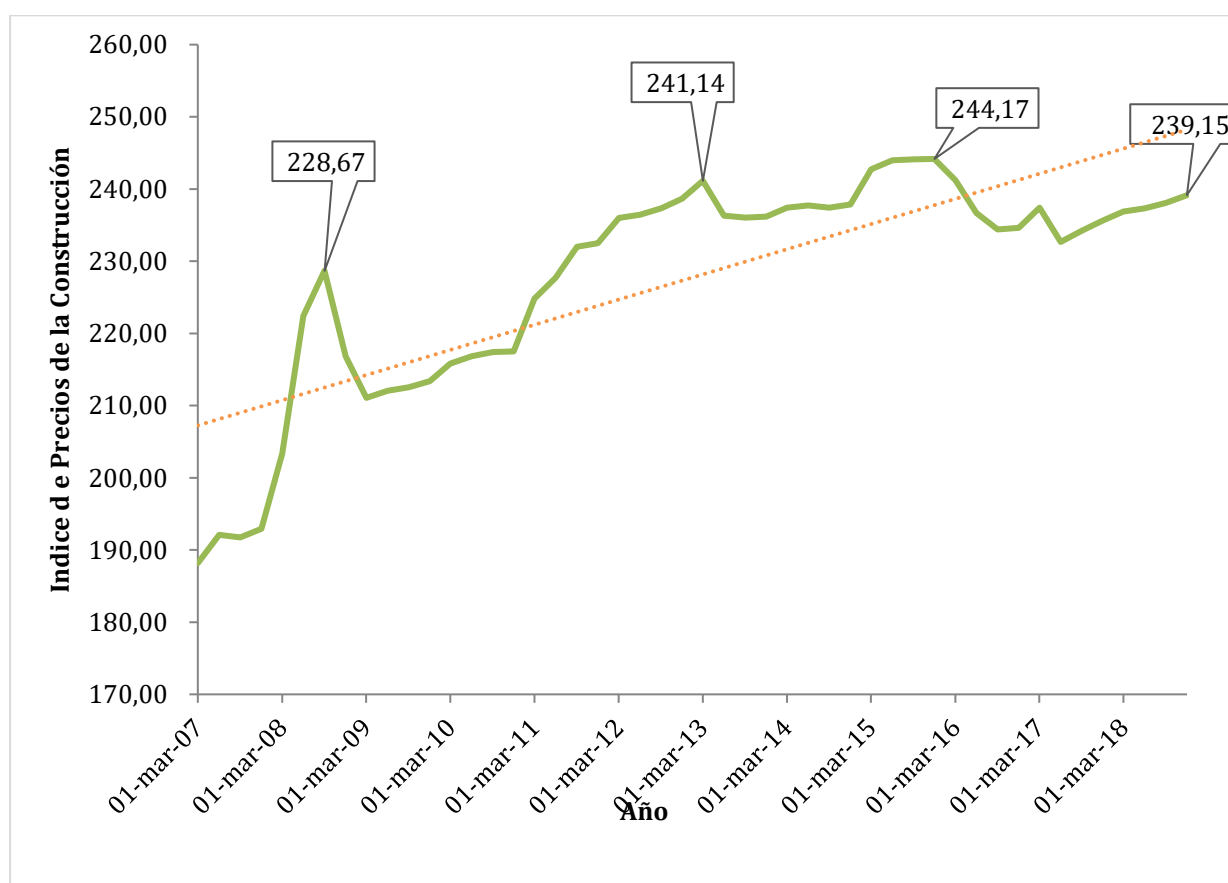
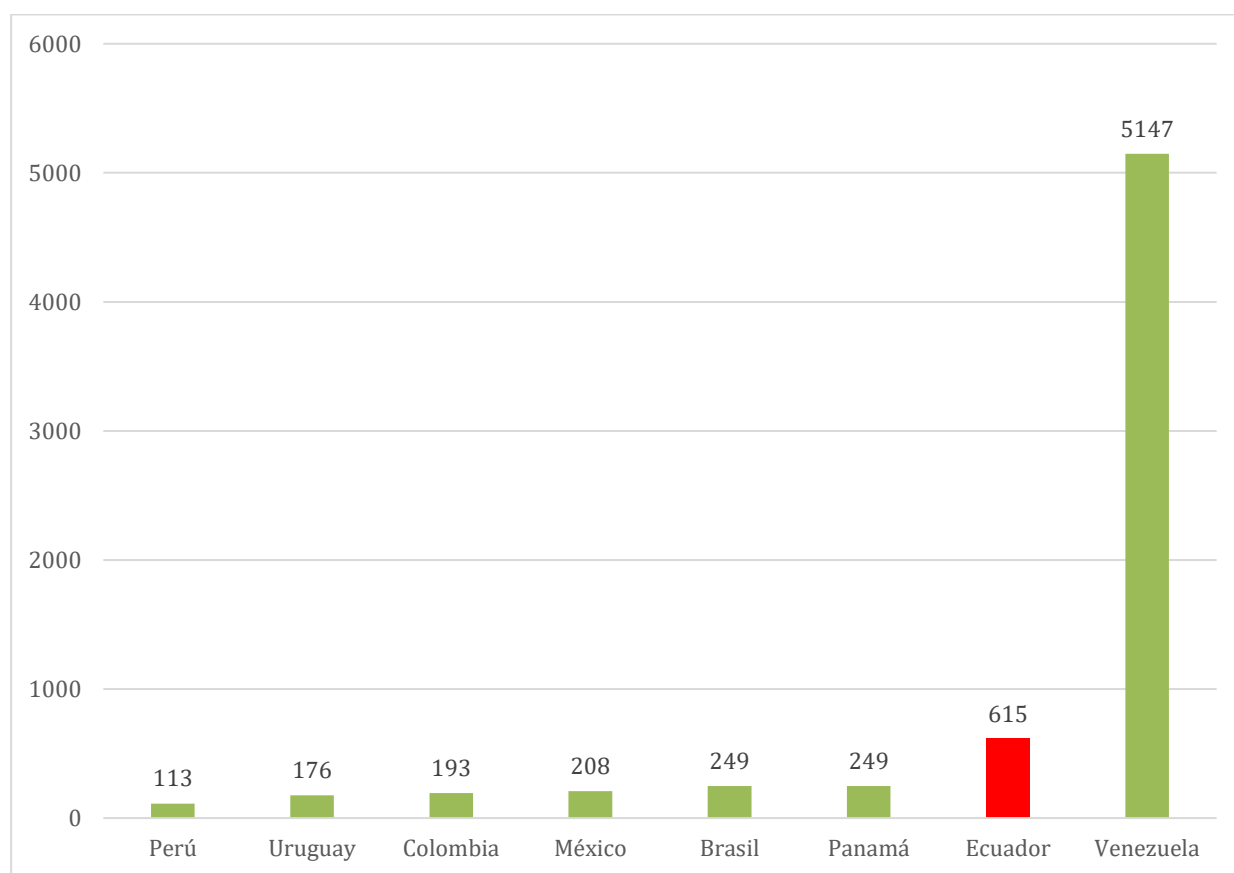


Ilustración 2.7 IPCO
 Recuperado el 13 de marzo del 2019
 Fuente: (INEC, 2019) / Elaboración Propia

2.4.6. Riesgo País

Este indicador va vinculado con la capacidad de pago del Estado como nación. A mayor valor, mayor riesgo existe para el inversor extranjero que desea invertir en el país, se entiende a este riesgo como la posibilidad de impago.

Ecuador actualmente tiene un riesgo país muy elevado como resultado de los malos manejos de los últimos gobiernos con 615 puntos al 13 de marzo del 2019. Como se indica en el *Gráfico 2.1* es importante notar que únicamente Venezuela lo supera con un riesgo país de 5147 puntos (JP Morgan, 2019).

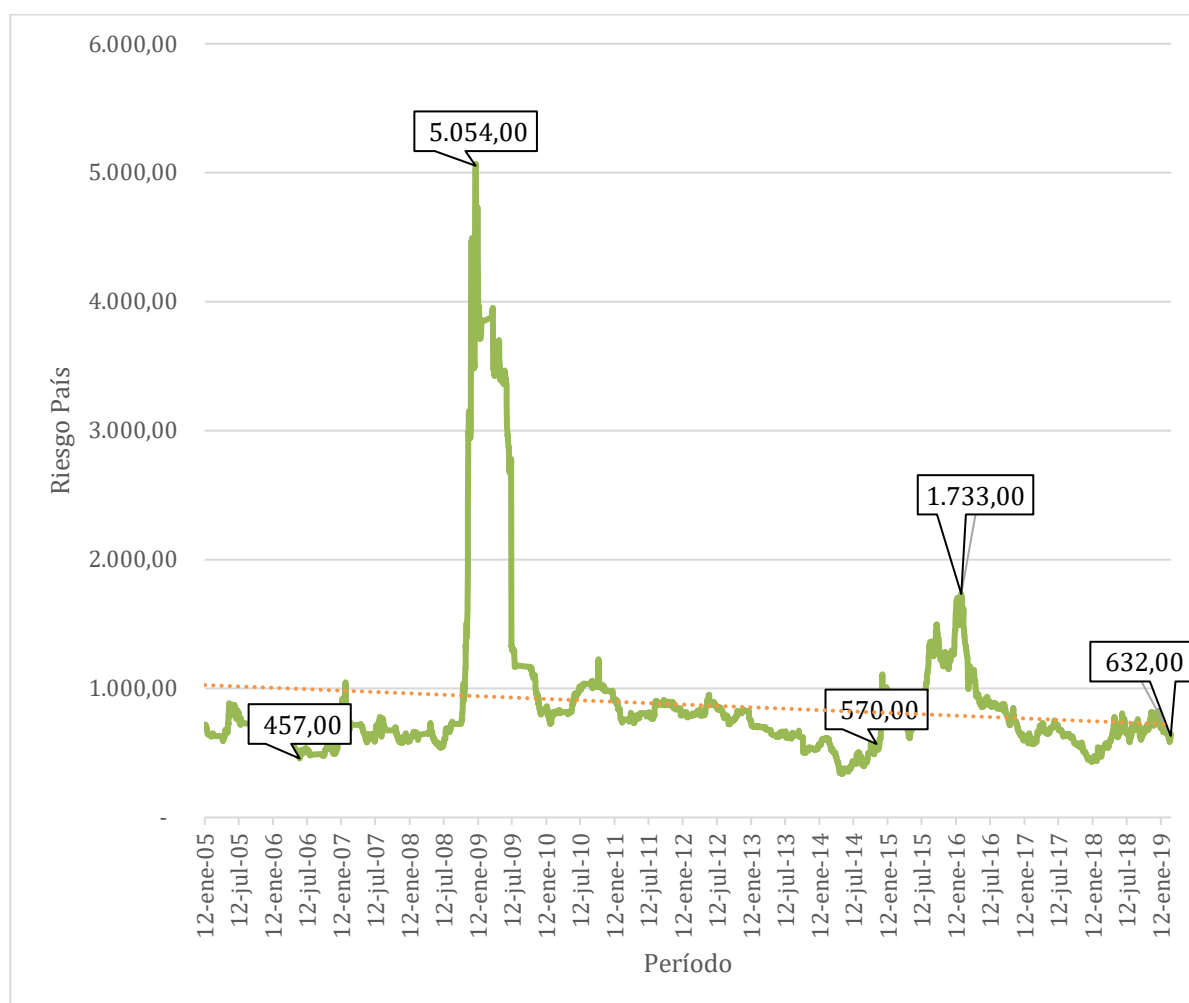


*Ilustración 2.8 Riesgo País Regional
Recuperado el 13 de marzo del 2019
Fuente: (JP Morgan, 2019) / Elaboración Propia*

Para entender la situación actual del país y comprender cuál es el panorama que se avecina, es importante analizar los últimos años comenzando desde el año 2005 hasta la fecha actual. En el *Gráfico 2.2* se puede observar varios picos importantes como lo son el Riesgo País

más bajo ocurrido en el año 2006 con 457 puntos antes del gobierno de la revolución ciudadana. La crisis mundial del 2008 repercute con el pico más alto de los últimos años en el 2009 con 5054 puntos.

Después de unos años de estabilidad política en la que el riesgo país va a la baja viene una nueva alza explicada por la inclusión de la Ley de Herencia y Plusvalía en el año 2015 cuando en menos de 1 año subió a un nuevo máximo de 1733 puntos. Posteriormente el riesgo país baja hasta que nuevamente en el año 2018 y ya con el nuevo gobierno vuelve a subir peor en pequeñas cantidades.



*Ilustración 2.9 Riesgo País Nacional
Recuperado el 13 de marzo del 2019*

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2019) / Elaboración Propia

Si se sigue la línea de tendencia del *Gráfico 2.2* se puede notar que el riesgo país se encuentra actualmente con tendencia a la baja. Esto no necesariamente brinda un panorama atractivo para los inversionistas del exterior, puesto que, aunque las cifras bajen, el valor total continúa como los más altos de la región, haciendo que el resto de países sean más atractivos para el inversionista extranjero.

2.4.7. Salario Básico

El salario básico unificado es un factor sumamente importante. Si lo que se busca en construir viviendas VIP o VIS se debe tomar en cuenta este factor puesto que de él dependerá la capacidad de compra de las clases sociales bajas. Se recomienda que entre el 25% y el 35% de los ingresos mensuales familiares pueden ser destinados a pagos de créditos hipotecarios o arriendos (Preahorro, 2016).

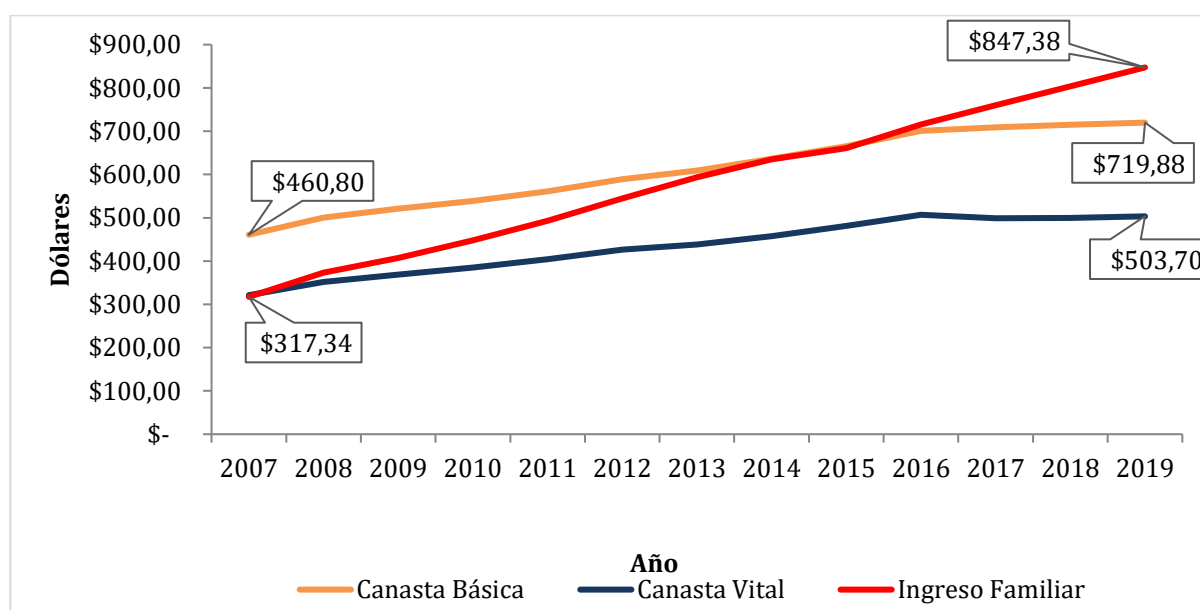


*Ilustración 2.10 Riesgo País Nacional
Recuperado el 13 de marzo del 2019
Fuente: (Casañas, 2018) / Elaboración Propia*

El salario básico ha subido de USD 170 en 2017 a USD 394 en la actualidad, lo cual implica un crecimiento del doble en los últimos 12 años. Es importante analizar la tendencia de la tasa de crecimiento, la cual indica que cada vez el incremento es menor con relación al valor anterior. Entre el 2018 y el 2019 apenas subió un 2%.

2.4.8. Canasta Básica

La Canasta Familiar Básica se define como el conjunto de bienes y servicios imprescindibles para satisfacer las necesidades de 4 miembro del hogar utilizando 1,60 perceptores de ingreso de la remuneración básica, por otro lado la Canasta Vital es el conjunto de bienes y servicios para un hogar de 4 miembros utilizando 1,6 perceptores de ingreso de la remuneración básica que obtenga el mínimo alimento para al menos satisfacer las necesidades energéticas y proteicas (INEC, s.f.).



*Ilustración 2.11 Canasta Básica, Vital e Ingreso Familiar
Recuperado el 13 de marzo del 2019
Fuente: (INEC, s.f.) / Elaboración Propia*

Los ingresos familiares son, como su nombre lo indica, todos los ingresos económicos con los que una familia cuenta. Entre ellos se incluyen los ingresos permanentes, ocasionales, extras, entre otros. Los ingresos familiares nos permiten analizar si la canasta básica o incluso la canasta vital pueden ser adquiridas por las clases sociales más bajas (DefiniciónABC, s.f.).

En el *Gráfico 2.9* podemos observar que en el año 2007 la canasta básica con USD 460,80 está muy por encima de los ingresos familiares con USD 317,34. Por otro lado la canasta vital podía ser adquirida con los ingresos básicos. Es un mal panorama puesto los ingresos daban apenas para conseguir lo mínimo necesario para vivir.

Entre los años 2014 y 2016 ocurre un cambio muy importante y por primera vez los ingresos familiares son suficientes para adquirir la canasta básica. Para el año 2019 los ingresos familiares están en los USD 847,38 y son suficientes para adquirir tanto la canasta básica con USD 719,88 y la canasta vital con USD 503,70.

2.4.9. Desempleo y Subempleo

El Desempleo y el Subempleo son factores críticos para conocer cómo está la economía. Un país con desempleo es un país que no produce y por ende su economía no crece. Los ciclos no pueden ser cerrados puesto que se consume más de lo que se produce. El subempleo por otro lado ocurre cuando no se aprovecha completamente la capacidad del trabajador, este factor en específico indica una subutilización del personal.

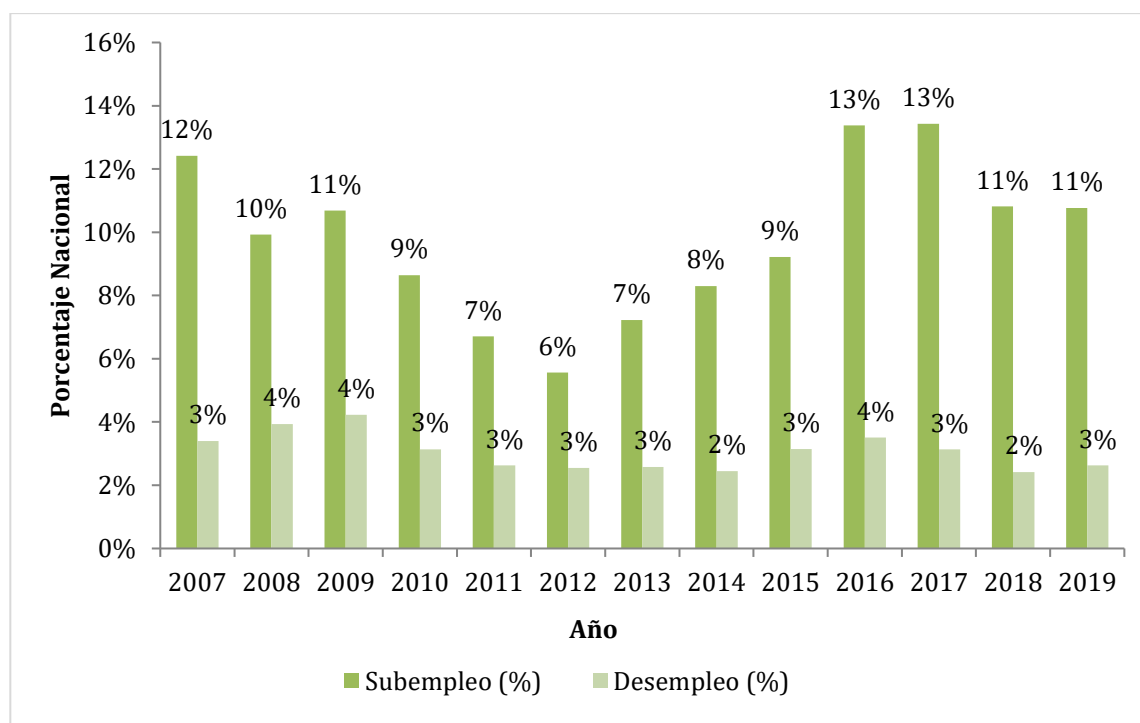


Ilustración 2.12 Subempleo y Desempleo Nacional
 Recuperado el 13 de marzo del 2019
 Fuente: (ENEMDU)/Elaboración Propia

El *Gráfico 2.10* nos indica que los porcentajes de desempleo se han mantenido a lo largo de los últimos años. Los porcentajes de subempleo han oscilado en un mínimo del 6% en el 2012 hasta recuperar el máximo del 13% en el 2016 y 2017

Para el presente estudio es importante tener claro los niveles de subempleo y desempleo actuales en la Ciudad de Quito puesto que el proyecto será llevado a cabo en la ciudad en mención. En el *Gráfico 2.11* se puede apreciar que los valores del desempleo y del subempleo tienen cierta tendencia al alza en los últimos años. Esto tiene como repercusión en el proyecto en mención un beneficio alto, ya que la mano de obra calificada baja de precio y el constructor puede contratar más personal para tener un buen control de la obra.

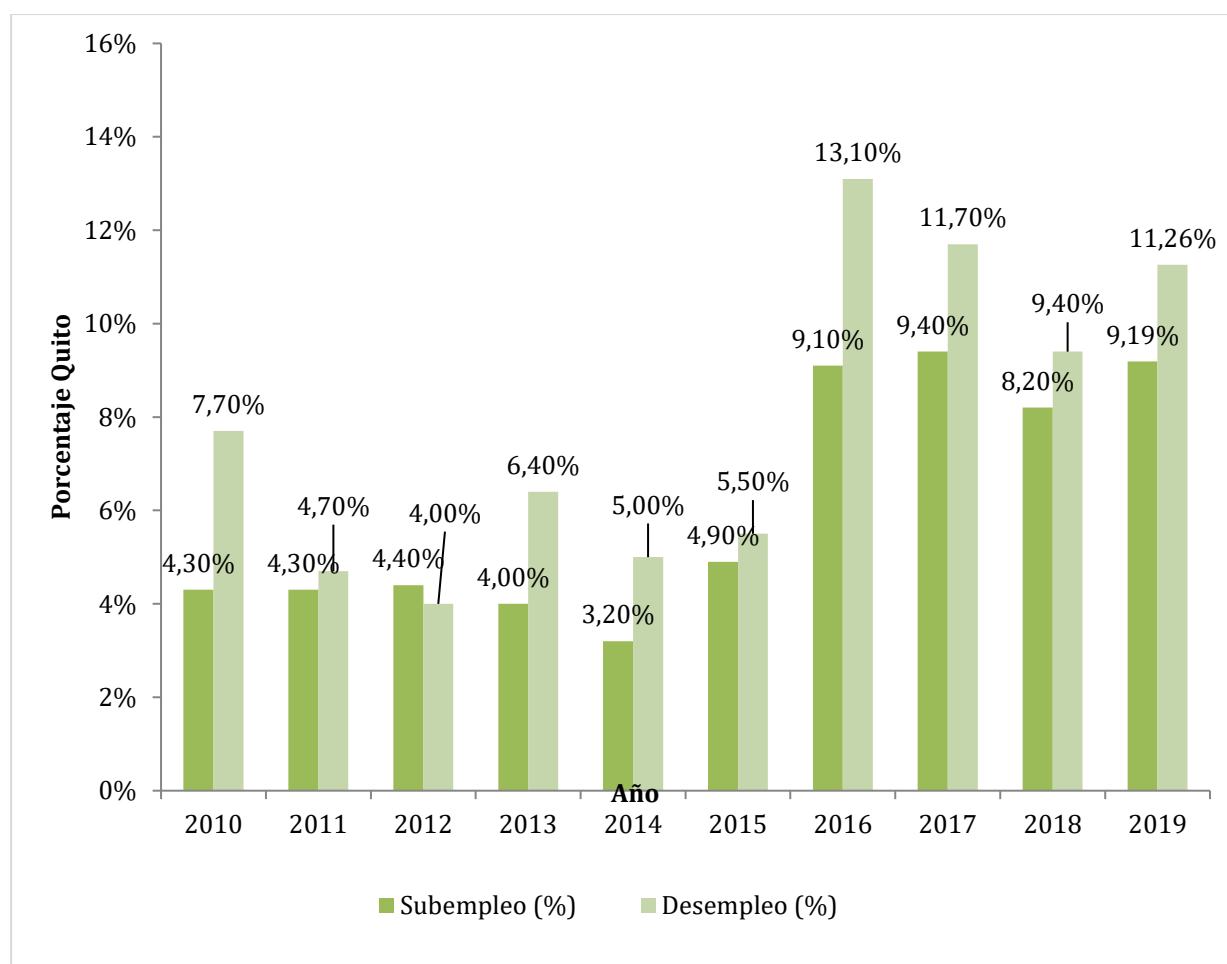


Ilustración 2.13 Subempleo y Desempleo Quito
 Recuperado el 13 de marzo del 2019
 Fuente: (ENEMDU)/Elaboración Propia

2.5. Conclusiones

- El PIB está creciendo y por ende crece la economía del país, pero la tasa de incremento cada vez es más pequeña, se estima que para el 2019 ésta culmine en 0,9% lo que implica que el crecimiento es cada vez menor y está latente el riesgo de que esta tasa cambie a negativa y la economía del país se contraiga.
- Si la tendencia continúa, este año el PIB per Cápita habrá decrecido con respecto al año anterior llegando a un -1,1%, lo cual implica menor riqueza en el país por habitante, es una clara muestra de una posible contracción de la economía.
- El PIB de la Construcción al igual que el de País ha bajado e inclusive tiene una tasa de crecimiento negativa. Muestra de una contracción económica
- Es recomendable tener una inflación baja y estable ya que cuando ésta oscila entre valores muy cambiantes, crea incertidumbre. Ecuador ha mantenido una inflación un poco menor al 1% durante los últimos 2 años.
- La tendencia ha sido mantenerse, por ende, los precios de la construcción no han cambiado de manera significativa. Cambios muy bruscos pueden hacer que un proyecto deba terminar operaciones.
- El Riesgo País del Ecuador ha disminuido en cantidades muy bajas. En el global el valor de 615 puntos sigue siendo de los más altos de la región solo por debajo de Venezuela por lo que bajar unos puntos no va a hacer más atractivo al Ecuador para inversión extranjera.
- Si bien este valor continúa subiendo, su crecimiento ha sido más lento cada año, llegando a crecer en el 2019 apenas un 2% pasando de USD 386 a USD 394. Salarios más altos implican mayor poder de compra que es lo que necesita este proyecto.
- Los ingresos familiares han subido hasta USD 847,38 lo cual brinda un panorama alentador cuando a un proyecto inmobiliario se refiere. Si las familias dan el recomendado 30% de sus ingresos, que ahora son más altos, en préstamos hipotecarios, habrá mayor oportunidad de vender proyectos inmobiliarios.

- El Subempleo y el Desempleo en la ciudad de Quito han aumentado en los últimos años desde el 8,2% y el 9,4% en el 2018 hasta el 9,19% y el 11,26% en el 2019 respectivamente. Desde el lado del empleador es una ventaja el poder conseguir profesionales a menor costo (subempleo) pero al momento de vender, el hecho de no tener clientes porque no tienen dinero, es un problema muy grave.

3. LOCALIZACIÓN

3.1. Introducción

Este capítulo busca analizar los factores más importantes alrededor de la ubicación del proyecto, las características de la zona, la accesibilidad al mismo, los conocidos “sitios de interés”, los servicios públicos con los que cuenta, entre otros. Una vez finalizado el capítulo de determinará las ventajas y desventajas con relación al entorno del proyecto.

3.2. Objetivos

3.2.1. Objetivo General

Analizar la situación del entorno alrededor del proyecto mediante los componentes existentes más importantes y de esa forma tener una mejor visión de la factibilidad del mismo.

3.2.2. Objetivos Específicos

- Definir los puntos de interés que pueden volver al proyecto mucho más atractivo frente a posibles compradores.
- Analizar la accesibilidad y conexión que pueda tener con otras zonas aledañas.
- Identificar las regulaciones y ordenanzas existentes en la zona.
- Determinar las oportunidades y amenazas que puedan afectar al proyecto.

3.3. Proceso de desarrollo

Recopilar	Recopilar información: Todos los datos serán recopilados de fuentes confiables como lo son el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda, Dirección Metropolitana de Políticas y Planteamiento del Suelo, Departamento de Catastros, Ordenanzas vigentes, Google Maps y sobre todo visitas de campo constantes.
Procesar	Procesar información: Los datos serán organizados de tal forma que permitan conocer la ubicación exacta del proyecto, así como de todos los servicios disponibles, la accesibilidad y los puntos de interés. ..
Analizar	Analizar información: El análisis permitirá conocer las ventajas y desventajas de realizar el proyecto en esa zona.

*Ilustración 3.1 Proceso Capítulo Localización
Recuperado el 04 de abril del 2019
Elaboración Propia*

3.4. Localización del Proyecto

3.4.1. Provincia

El terreno se encuentra localizado en la provincia de Pichincha, la cual está dividida en 8 cantones y se encuentra en la zona norte de la Sierra y colinda con las provincias de Imbabura, Esmeraldas, Santo Domingo de los Tsáchilas, Cotopaxi, Napo y Sucumbíos (Gestión de Comunicación MA, 2017).



Ilustración 3.2 Provincia de Pichincha

Recuperado el 04 de abril del 2019

Fuente: (Google Maps, 2019) / Modificado por: Francisco Núñez

3.4.2. Cantón

Dentro de la provincia el proyecto se encuentra ubicado en el cantón Quito, el cual cuenta con 32 parroquias urbanas y 33 parroquias rurales (Gestión de Comunicación, 2007)

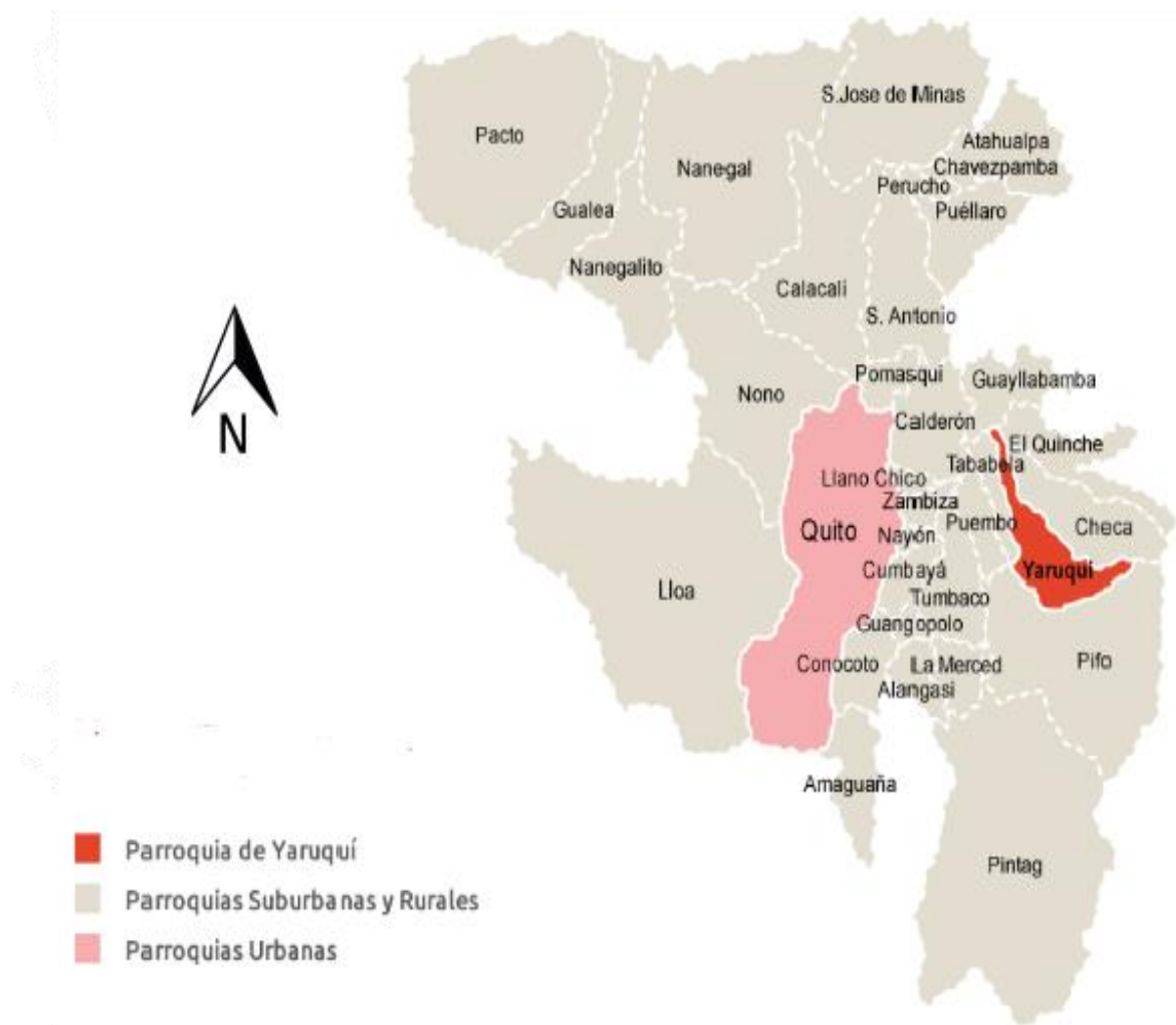


*Ilustración 3.3 Cantón Quito
Recuperado el 04 de abril del 2019*

Fuente: (Wikipedia, 2019) / Modificado por: Francisco Núñez

3.4.3. Parroquia

La parroquia que acoge el proyecto lleva el nombre de Yaruquí, es una de las 33 parroquias rurales. Se encuentra a una altura de 2527 m.s.n.m. y su temperatura promedio varía entre 12 y 28 grados centígrados (GAD Parroquial Rural de Yaruquí, s.f.). Según el censo del 2010, Yaruquí cuenta con una población de 20.000 habitantes con una densidad de 63,6 habitantes por kilómetro cuadrado (INEC, 2010). Se encuentra ubicada a 10 minutos en carro del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre y a 30 minutos de Quito.

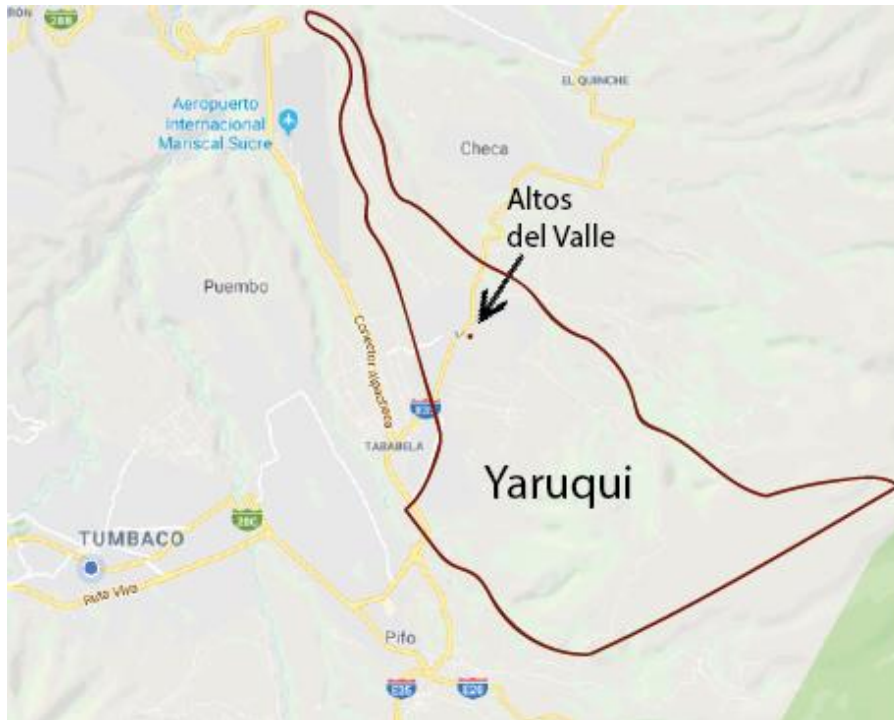


*Ilustración 3.4 Parroquia Yaruquí
Recuperado el 04 de abril del 2019*

Fuente: (GAD Parroquial Rural de Yaruquí, s.f.) / Modificado por: Francisco Núñez

3.4.4. Sector

El proyecto está enmarcado por las calles Línea férrea, la cual se encuentra adoquinada hasta la entrada del proyecto y la calle S/N que está lastrada. El sector cuenta con pocas viviendas unifamiliares de hasta 2 plantas, varios lotes baldíos y gran cantidad de terrenos de producción agrícola. A 300 metros al Oeste se puede encontrar la calle Simón Bolívar y hacia el norte se localiza el centro de la parroquia.



*Ilustración 3.5 Sector del Proyecto
Recuperado el 04 de abril del 2019*

Fuente: (Google Maps, 2019) / Modificado por: Francisco Núñez



*Ilustración 3.6 Terreno
Recuperado el 04 de abril del 2019*

Fuente: (Google Maps, 2019) / Modificado por: Francisco Núñez

3.5. Informe de Regulación Metropolitana (IRM)

Mejor conocido como IRM, el Informe de Regulación Metropolitana es el instrumento por el cual se obtiene las especificaciones obligatorias sobre la habilitación del suelo y edificación en un predio. En él se puede encontrar información básica como nombre del propietario, ubicación, área de lote (según escrituras y gráfica), retiros mínimos, altura máxima de edificación, aproximaciones a aeropuertos o afectaciones tales como: vial, de borde de quebrada, ríos, entre otros (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito).

El IRM se lo obtiene en la Administración Zonal correspondiente al sector donde se encuentre el proyecto. En el caso de Altos del Valle se debe acudir a la Administración Zonal Tumbaco.

Informe de Regulación Metropolitana	
Número de Predio	3527802
Área según Escritura	4.569,17
Área Gráfica	4.569,17
Frente Total	130,25
Zonificación	A2 (A1002-35)
COS PB	35%
COS Total	70%
Uso del Suelo	(RU1) Residencial Urbano 1
Clasificación del Suelo	(SU) Suelo Urbano
Servicios Básicos	Si
Altura Máxima	8 m
Número de Pisos	2
Forma de Ocupación	(A) Aislada
Canales de Riego	Protección de 1,50 a 3,0 m
Replanteo Vial	Para la línea férrea
Replanteo Vial	Para la protección de canales

Tabla 3.1 Resumen IRM

Recuperado el 04 de abril del 2019

Fuente: IRM del predio 3527802 / Elaborado por: Francisco Núñez

2018

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA


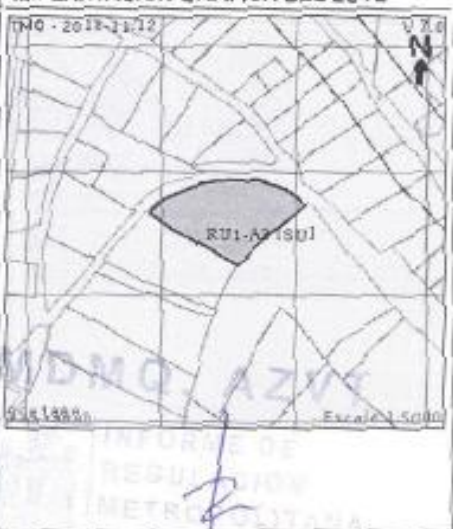
INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA		Municipio del Distrito Metropolitano de Quito					
Fecha: 2018-11-12 11:02		No. 681643					
*INFORMACIÓN PREDIAL EN UNIPROPIEDAD			*IMPLANTACIÓN GRÁFICA DEL LOTE				
DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO C.C./R.U.C.: 1791983254001 Nombre o razón social: SCC CONJUNTO RESIDENCIAL AMARANTA							
DATOS DEL PREDIO Número de predio: 3527802 Geo clave: Clave catastral anterior: 11435 06 015 000 000 000 En derechos y acciones: NO							
ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN Área de construcción cubierta: 0.00 m2 Área de construcción abierta: 0.00 m2 Área bruta total de construcción: 0.00 m2							
DATOS DEL LOTE Área según escritura: 4569.17 m2 Área gráfica: 4569.17 m2 Frente total: 130.28 m Máximo ETAM permitido: 10.00 % = 456.92 m2 (SU) Zona Metropolitana: AERÓPUERTO Parroquia: YARUQUI Barrio/Sector: TAMBILLO Dependencia administrativa: Administración Zonal Tumbaco Aplica a incremento de pisos:							
CALLÉS							
Fuente	Calle	Ancho (m)				Referencia	Nomenclatura
SIREC-Q	SIN NOMBRE YARUQUI	10				5 m a 5m del eje vial	YARU001
IRM	LINEA FERREA	20				5 m a 10m del eje	
REGULACIONES							
ZONIFICACIÓN		PISOS				RETIROS	
Zona: A2 (A1002-35)		Lote mínimo: 1000 m2		Frontal: 5 m			
Frente mínimo: 20 m		Altura: 6 m		Lateral: 3 m			
COS total: 70 %		Número de pisos: 2		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					
AFECTACIONES/PROTECCIONES							
Descripción	Tipo	Derecho de vía	Retiro (m)	Observación			
Línea férrea	Expresa	10.00	0.00	El lote se encuentra afectado por el trazado de una vía [arterial/colectora/expressa], solicitará el informe técnico de afectación vial en la STHV.			
Zona de restricción aeroportuaria y conos de aproximación.	ESPECIAL			El lote se encuentra en zona de restricción aeroportuaria y conos de aproximación. Para edificar solicitará a la DAC emita informe favorable sobre la altura máxima permitida.			
OBSERVACIONES							
EN EL CASO QUE EL PREDIO TENGA CANALES DE RIEGO SE DEBE RESPETAR LO SIGUIENTE: AREA DE PROTECCION A 1.50M DEL BORDE DEL CANAL SECUNDARIO Y TERCIARIO DE RIEGO Y 3.00M DE CANAL PRIMARIO DE RIEGO							
Línea férrea Expresa 10.00 0.00 El lote se encuentra afectado por el trazado de una vía [arterial/colectora/expressa], solicitará el informe de replanteo vial en la STHV.							
SOLICITAR DEFINICION Y REPLANTEO VIAL, PROTECCION A 1.50M DEL CANAL DE RIEGO SECTOR EL TAMBILLO PARROQUIA DE YARUQUI							

Ilustración 3.7 IRM
 Recuperado el 13 de marzo del 2019
 Fuente: Municipio de Quito

De la *Tabla 3.1* se pueden sacar ciertas conclusiones:

- Áreas: Al coincidir el área gráfica con el área de escrituras, se concluye que las áreas han sido regularizadas.
- Zonificación A1002-35: Indica las limitaciones que presenta la el predio. Se puede construir hasta una altura máxima de 8m o 2 pisos, esto debido a su proximidad con el aeropuerto. Se debe respetar los retiros de 5m frontal, 3m lateral y 3m posterior, la distancia mínima entre bloques debe ser de 6m.
- Canales de Riego: El Municipio exige un replanteo de los canales de riego a cargo de la Junta de Aguas de la zona. Se solicita este punto puesto que existe mucha agricultura en la zona.
- Replanteo Vial: El Replanteo Vial lo brinda la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda y permite ver las afectaciones que podría sufrir el terreno en un futuro.

3.6. Usos del Suelo

El IRM indica que el proyecto se encuentra en una zona Residencial Urbano 1 (RU1): “zonas de uso residencial en que se permite el desarrollo limitado de equipamientos, comercios y servicios de nivel barrial y sectorial” (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, s/f).

Este literal nos indica que se puede hacer uso residencial del proyecto y bajo ciertas limitaciones comercios y servicios de nivel barrial y sectorial, es decir no puede ser un sitio industrial. Este aspecto es llamativo para el cliente puesto que la zona tendrá un crecimiento muy alto en cuestión de viviendas.

La *Ilustración 3.6* muestra los Usos de Suelo que más se repiten junto con la zonificación más común en cada caso, existen decenas de combinaciones Uso de Suelo vs Zonificación, pero en el resumen se detallan las que abarcan la mayor cantidad de área cercana al proyecto (Municipio de Distrito Metropolitano de Quito, s.f.).



*Ilustración 3.8 Usos del Suelo en Yaruquí
Recuperado el 05 de abril del 2019*

Fuente: (Municipio de Distrito Metropolitano de Quito, s.f.) / Modificado por: Francisco Núñez

El resumen del significado de lo que el IRM muestra se encuentra a continuación:

- **RN/PS:** Uso Recursos Naturales / Producción Sostenible. Dicta “Corresponde a las áreas cuya aptitud presenta condiciones biofísicas y ambientales para ser utilizada en producción agrícola, pecuaria, forestal, silvícola o acuícola, actividades recreativas, ecoturísticas, de conservación o de protección agraria, y otras actividades productivas”.
- **RU1:** Residencial Urbano 1. Es una subdivisión de la R (Uso Residencial) que dicta “zonas de uso residencial en que se permite el desarrollo limitado de equipamientos, comercios y servicios de nivel barrial y sectorial”.
- **RU3:** Residencial Urbano 3. Es otra subdivisión de la R (Uso Residencial) que dicta “zonas de uso residencial en que se permite el desarrollo de equipamientos, comercios y servicios de nivel barrial, sectorial, zonal y metropolitano, así como industrias de bajo impacto”.

- **M:** Uso Múltiple. Dicta “Uso asignado a los lotes con frente a ciertos ejes viales y áreas ubicadas en centralidades en los que se puede implantar y desarrollar actividades residenciales, comerciales, de servicios y equipamientos, así como industria manufacturera de bajo impacto de escala barrial”.
- **E:** Uso Equipamiento. Dicta “Destinado a la implantación y desarrollo de actividades para los servicios sociales de educación, cultura, salud, bienestar social, recreativo, deportivo y culto; y públicos de seguridad, administración pública, servicios funerarios, transporte, infraestructura y equipamientos especiales”.
- **PE/CPN:** Uso Protección Ecológica / Conservación del Patrimonio Natural. Dicta “Comprende el uso destinado a la conservación del patrimonio natural, lo que incluye actividades de protección y restauración de la diversidad biológica que constituye: Flora, fauna, ecosistemas, quebradas, elementos relevantes del paisaje natural y servicios ambientales asociados”.
- **I:** Uso Industrial. Dicta “Es el uso destinado a la elaboración, transformación, tratamiento y manipulación de materias primas para producir bienes o productos, en instalaciones destinadas a este fin”.

Como se puede observar en el gráfico la parroquia de Yaruquí ha planteado una distribución del uso del suelo muy coherente y con mucho orden. Las zonas RN/PS buscan incrementar la producción agrícola en las afueras de la parroquia. La idea es aprovechar las excelentes propiedades del suelo local. Se puede observar que las zonas RU3 envuelven al centro de Yaruquí con zonas residenciales urbanas y permiten la construcción de viviendas de hasta 2 pisos de altura.

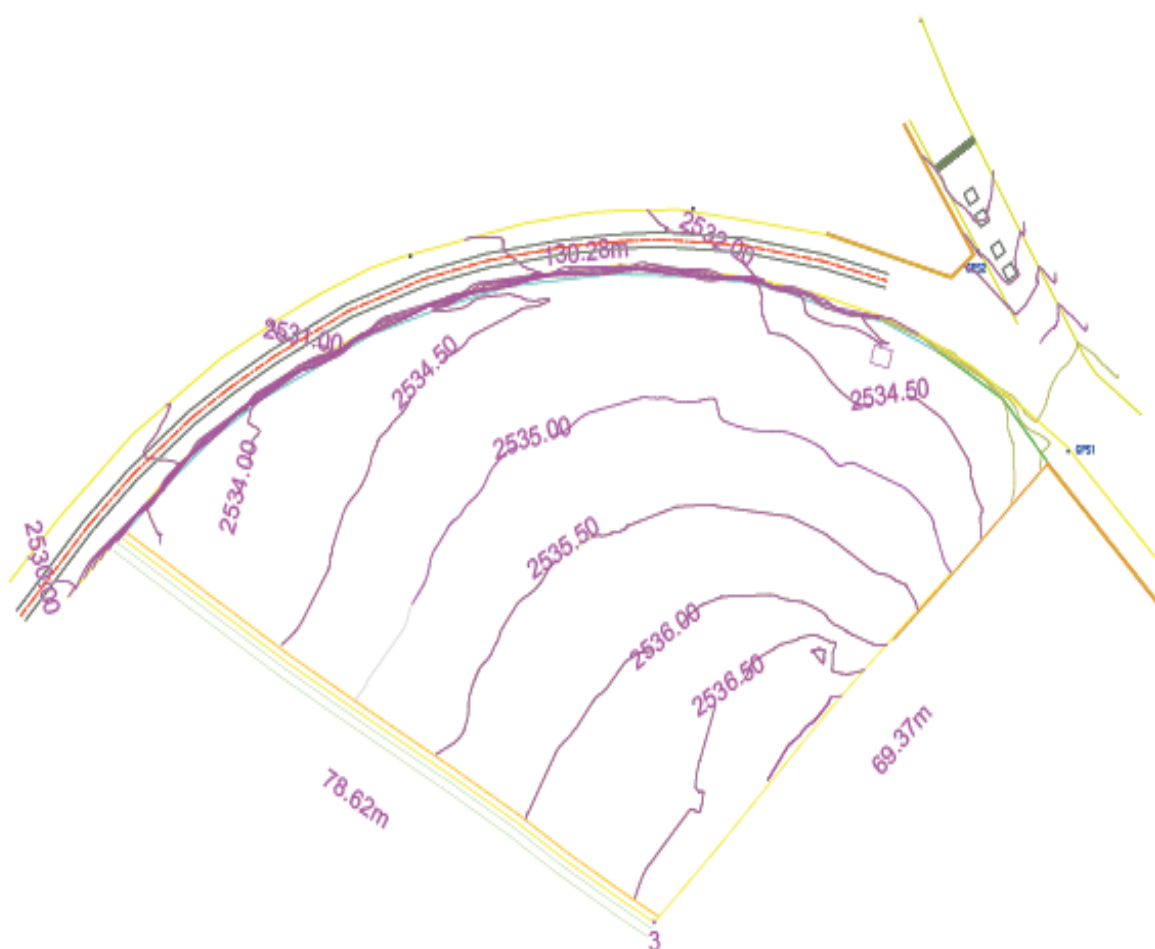
Al adentrarse un poco más en la parroquia aparecen las zonas RU1 de uso residencial y que permiten la construcción de viviendas de hasta 4 pisos, es decir edificaciones que permiten que el centro crezca en altura. En ciertas áreas existen las zonas M, E, I y PE/CPN que buscan dotar a la parroquia con espacios comerciales que permitan el crecimiento económico de Yaruquí.

El Proyecto Altos del Valle se encuentra en una zona RU1 que permite la construcción de edificaciones de hasta 2 pisos, ideales para viviendas VIS y VIP con distancias muy cortas a las zonas comerciales y al centro de la parroquia.

3.7. Morfología del Terreno

El terreno tiene una forma irregular con la curva de la línea férrea, esta forma obliga a no seguir la típica distribución cuadrada de viviendas en la cual se crean bloques idénticos a lo largo del terreno. La topografía del mismo es ideal para la construcción puesto que tiene apenas 2,5 metros de desnivel del punto más alto al más bajo.

Cuenta con un frente curvo de 130,28 metros. Tiene una longitud de 69,37m en el lado sureste y una longitud de 78,62 en el lado suroeste. El área total es de 4.569,17 m².



*Ilustración 3.9 Levantamiento Topográfico
Recuperado el 05 de abril del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*



Ilustración 3.10 Morfología del Terreno

Recuperado el 05 de abril del 2019

Fuente: (Google Maps, 2019) / Modificado por: Francisco Núñez

3.8. Servicios Básicos

La parroquia Yaruquí cuenta con todos los servicios básicos, aunque en ciertas zonas todavía están pendientes obras de alcantarillado y agua potable. La gran cantidad de lotes baldíos sin uso son la razón principal de la despreocupación de la EPMAPS por cubrir todas las zonas. Algunas personas han tenido que realizar sus propias obras de alcantarillado por la falta de servicios.

El proyecto Altos del Valle cuenta actualmente con todos los servicios básicos incluyendo la dotación de internet (Núñez, 2019).

3.9. Puntos de Interés

Yaruquí es una parroquia en crecimiento, es por eso que la cantidad de puntos de interés son todavía limitados, pero cabe recalcar que cuenta con todo lo que un ciudadano de la misma pueda necesitar. Las diversas visitas de campo han permitido constatar lo siguiente:

3.9.1. Seguridad

La principal preocupación de la ciudadanía es que su vivienda se encuentre en un lugar seguro y sin delincuencia. La zona de estudio presenta una sensación bastante alta de seguridad. Al consultar a los moradores del sector, éstos indican que se puede vivir tranquilo y sin preocupaciones.

Cuenta con una Unidad de Policía Comunitaria (UPC) ubicada en las calles Vicente Rocafuerte y Eloy Alfaro. Yaruquí no tiene su propia estación de bomberos, pero cuenta con 2 estaciones cercanas, la del Aeropuerto de la ciudad de Quito y la de Checa, puntos que están a 10,9 km y 5,7 km respectivamente. Ambos puntos están a 11 minutos en vehículo, el tiempo es similar debido a las condiciones de las vías (Ver *Ilustración 3.9*).

3.9.2. Educación

La parroquia cuenta con cuatro centros educativos: Colegio Fiscal Técnico Yaruquí, Escuela Pedro Bouguer, Centro Educativo Hernán González y Escuela Luis Godín (Ver *Ilustración 3.9*).

3.9.3. Religión

Los puntos religiosos son un llamativo interesante dentro de nuestra sociedad, Yaruquí cuenta con 3 iglesias: Iglesia de Jesucristo Sud Yaruquí, Iglesia Pentecostal Internacional e Iglesia San Lorenzo de Yaruquí. Cuenta además con 2 cementerios: Cementerio Yaruquí y Camposanto Yaruquí (Ver *Ilustración 3.9*).

3.9.4. Salud

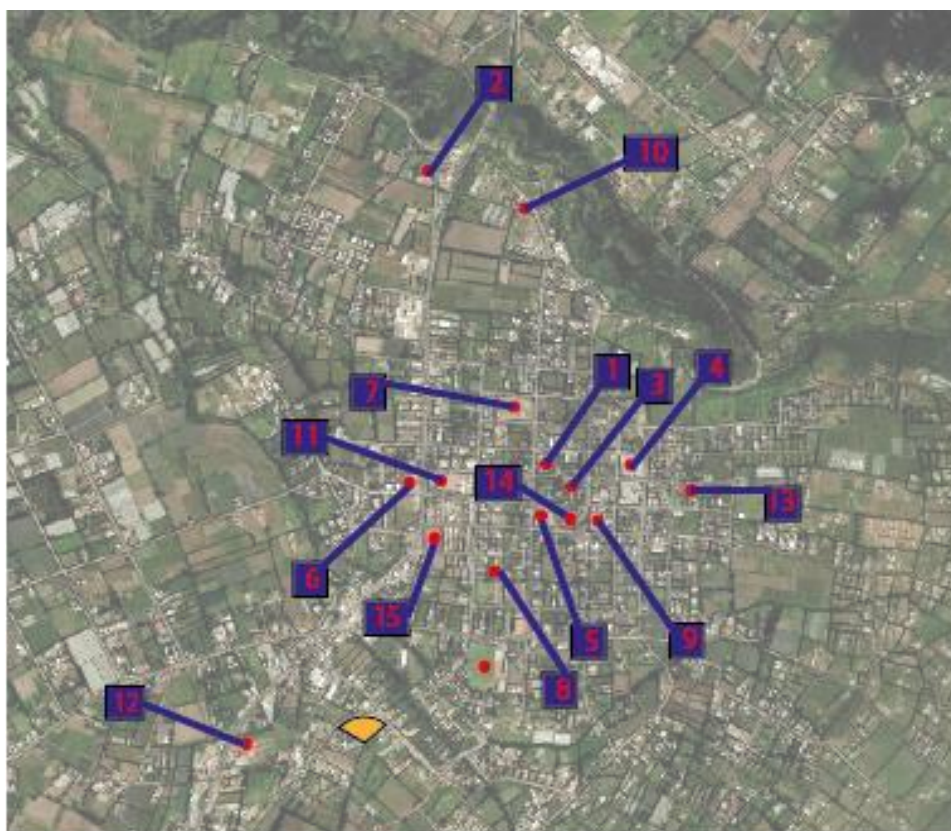
Un punto muy importante a ser considerado es que, siendo una parroquia pequeña y en crecimiento, Yaruquí es el único sector en la zona que cuenta con un hospital de nivel 2 llamado Alberto Correa Cornejo del Ministerio de Salud Pública. Cuenta además con el Centro de Salud Yaruquí y la Fundación Oftalmológica del Valle.

Para complementar es importante tomar en cuenta la existencia de las farmacias Económicas y Cruz Azul ubicadas en el centro de la parroquia y que brindan todo tipo de medicamentos a horarios extendidos (Ver *Ilustración 3.9*).

3.9.5. Esparcimiento

En el sector no existen parques ni espacios recreativos, salvo espacios conocidos como “parques de vecindad”. Cuenta con el estadio Ángel Chávez y el coliseo Liga Parroquial Yaruquí.

En la zona tampoco existen centros comerciales, restaurantes ni almacenes o comercios grandes, esto debido a la ordenanza que se maneja en el sector, pero se puede visitar el Mercado de Yaruqui para cualquier necesidad. Para ubicar este tipo de locales, uno puede ir hasta el aeropuerto donde se puede inclusive conseguir renta de vehículos o hasta Tumbaco y Cumbayá



*Ilustración 3.11 Puntos de Interés
Recuperado el 07 de abril del 2019*

Fuente: (Google Maps, 2019) / Elaborado por: Francisco Núñez

Probablemente el sitio de interés más importante es el mismo Aeropuerto, el cual permite la entrada de turistas y brindan un crecimiento gigantesco a la zona, debido a que se puede ofrecer alimentación y posada a tan solo 10 minutos en vehículo (Ver *Ilustración 3.9*).

#	Sitio
1	UPC
2	Colegio Fiscal Técnico Yaruquí
3	Centro Educativo Hernán González
4	Escuela Pedro Bouguer
5	Escuela Luis Godín
6	Iglesia de Jesucristo Sud Yaruquí
7	Cementerio Yaruquí
8	Iglesia Pentecostal Yaruquí
9	Iglesia San Lorenzo de Yaruquí
10	Camposanto Internacional
11	Hospital Alberto Correa Cornejo
12	Fundación Oftalmológica del Valle
13	Centro de Salud Yaruquí
14	Parque de Yaruquí
15	Mercado de Yaruquí
16	Estadio de Yaruquí Ángel Chávez

Tabla 3.2 Resumen Sitios de Interés

Recuperado el 04 de abril del 2019

Fuente: IRM del predio 3527802 / Elaborado por: Francisco Núñez

3.10. Accesibilidad y Transporte

Yaruquí está limitada por Checa al norte, Pifo al sur y Tababela al Oeste. Lo interesante es que la Ruta Viva permite que la gente pueda movilizarse entre parroquias con mucha facilidad y velocidad. A Checa y al Aeropuerto se puede llegar en 10 minutos, a Tumbaco en 15 minutos, a Cumbayá en 20 minutos y a Quito en apenas 30 minutos sin tráfico. En horas

pico los tiempos permaneces iguales salvo el tiempo a Quito que puede llegar a ser de 45 minutos a 1 hora.

El proyecto Altos del Valle está ubicado a 300 metros de la parada de buses de la Ruta Viva. Los transportistas llevan a la gente a cualquier parroquia aledaña e inclusive hasta el cantón Quito. Cabe recalcar que, si uno desea viajar al sur del país o inclusive salir del mismo, el aeropuerto se encuentra a 10 minutos y es el punto de interés más importante con el que cuenta la parroquia.



*Ilustración 3.12 Viabilidad
Recuperado el 07 de abril del 2019*

Fuente: (Google Maps, 2019) / Elaborado por: Francisco Núñez

3.11. Conclusiones

- Al encontrarse a 15 minutos en carro del aeropuerto que es considerada una distancia muy corta, se puede determinar el potencial que tiene la parroquia en cuestión de plusvalía.
- De acuerdo al IRM el principal obstáculo con el que cuenta el proyecto es la limitante de construir 2 pisos como máximo.
- El uso del suelo indica que, al estar ubicado en la entrada de la parroquia, el proyecto se localiza en una zona residencial, lo cual es un atractivo muy importante para las personas que desean vivir en él.
- Su topografía muy uniforme indica que el movimiento de tierras será muy bajo al momento de construir, pero la extraña forma de terreno brinda un gran reto al arquitecto al momento de optimizar espacio.
- La zona donde se ubica el proyecto y la parroquia en sí cuenta con todos los servicios básicos necesarios para que la gente pueda vivir.
- La zona cuenta con muchos sitios de interés como lo son el estadio, el coliseo, varios colegios, gran cantidad de farmacias, UPC, iglesia, un sin número de tiendas y locales comerciales. No existen restaurantes lujosos en la zona, pero el proyecto tiene todo lo necesario y básico muy cerca de él.
- La accesibilidad al mismo es una gran ventaja puesto que existe una gran facilidad de movilización ya que la vía principal permite llegar a la Ruta Viva, principal arteria vial de la zona, en apenas unos 15 minutos. Existe transporte público con el cual los residentes pueden viajar a Quito sin problemas.

4. COMPETENCIA

4.1. Introducción

El estudio de la competencia permite analizar la oferta y demanda del sector ofreciendo una fotografía clara de lo que busca el mercado en esa zona en cuestión de precios, cantidad de dormitorios, cantidad de pisos, comodities, entre otros. Las conclusiones permitirán saber qué aspectos deben ser replicados y cuáles deben ser eliminados en el proyecto para obtener números exitosos de venta.

4.2. Objetivos

4.2.1. Objetivo General

Analizar el posicionamiento que puede llegar a tener el proyecto al compararlo con otros similares en el sector mediante el análisis de variables y características que puedan ser comparadas.

4.2.2. Objetivos Específicos

- Analizar cada proyecto que represente una posible competencia, así como proyectos que estén en el sector o en la zona permeable.
- Determinar mediante estudios de campo la condición del sector inmobiliario en la zona, preferencias, gustos y demás puntos importantes que permitan entender el mercado del sector de estudio.
- Determinar el perfil de los posibles clientes del proyecto en estudio para analizar una estrategia de ventas.
- Identificar las características calificadas como positivas de la competencia que puedan ser replicadas en el proyecto.
- Identificar las características calificadas como negativas de la competencia para evitar la implementación de las mismas en el proyecto.
- Compara las diferentes variables de cada proyecto y brindar una calificación a cada uno que permita brindar un posicionamiento al proyecto con relación al resto.

- Determinar el tipo de financiamiento ideal para el proyecto en estudio de acuerdo al perfil del cliente y la zona.

4.3. Proceso de desarrollo

Recopilar Los datos serán recopilados en su mayoría de investigación de campo mediante visitas a proyectos. Se usarán además fuentes de secundarias como lo son las diferentes páginas inmobiliarias entre las cuales se puede nombrar a Plusvalía.com, Vive1.com, Properati.com, olx.com y Remax.com, además de las páginas web de cada empresa inmobiliaria. Para tal objetivo se utilizarán fichas que abarquen la información más importante de cada proyecto

Procesar Los datos de todos los proyectos serán tabulados en las mismas tablas que permitirán analizar cada variable de interés. ..

Analizar Se realizará una comparación de todos los proyectos que representen competencia al proyecto en estudio y que se encuentren en el sector o en la zona permeable.

*Ilustración 4.1 Proceso Capítulo Mercado
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Elaboración Propia*

4.4. Análisis del mercado

Antes de planificar un proyecto inmobiliario es importante conocer la oferta y demanda que existe en la ciudad y en el sector donde se planea comenzar un proyecto. Es importante saber cuánta competencia se puede llegar a tener y si la gente está dispuesta a adquirir una vivienda en el sector planteado y para el segmento seleccionado.

4.4.1. Oferta disponible

La oferta inmobiliaria busca analizar la cantidad de viviendas que los diferentes promotores inmobiliarios colocan a la venta en el mercado dependiendo de la zona y precio que el cliente está dispuesto a pagar (Pedrosa, s/f)

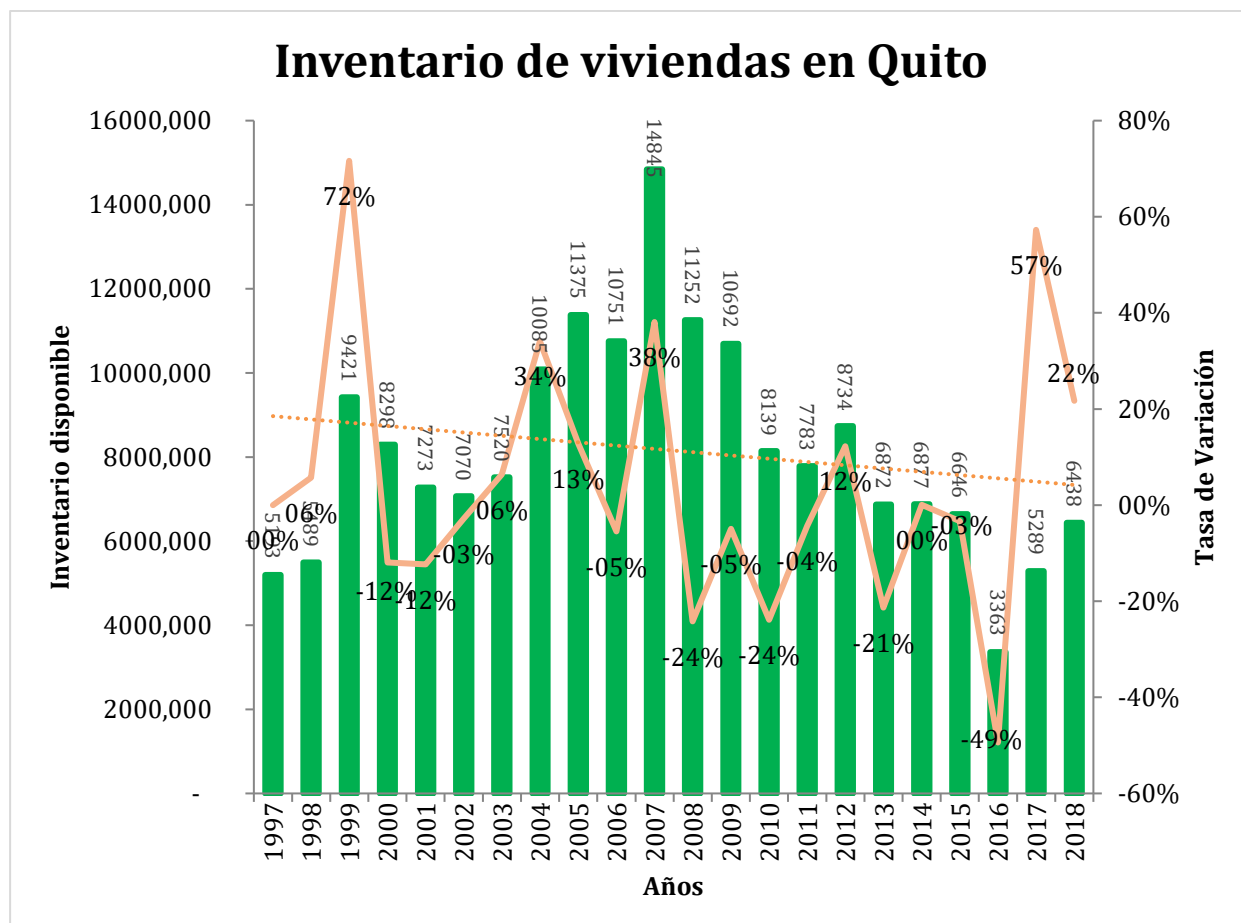


Ilustración 4.2 Inventario disponible de viviendas en Quito

Recuperado el 05 de mayo del 2019

Fuente: (Ernesto Gamboa y Asociados)/ Modificado por: Francisco Núñez

La oferta que se presenta en la ciudad de Quito ha tenido muchos cambios en los últimos años. La cantidad de inventario disponible bajó luego del 2008, año de recesión a nivel mundial. Una vez que los números se estabilizaron, la ley de plusvalía obligó a que el inventario baje nuevamente en el 2015. Las cifras están ahora en aumento luego que la misma ley fuera revocada.

Como se observa en la *Ilustración 4.1* el inventario de vivienda en la ciudad de Quito está en aumento. Se deben considerar 2 presunciones, la primera indica que el sector inmobiliario se ha reactivado, la segunda en cambio indica que no existe la demanda esperada. Se deberá analizar el segundo punto para obtener conclusiones acertadas.

4.4.2. Absorción de viviendas

La absorción es un indicador que puede mostrar que tiempo tomará vender las viviendas de un determinado proyecto en un determinado segmento de mercado. (websense, 2017). La absorción nos permite analizar si existe demanda en el mercado. La demanda inmobiliaria es la gama de viviendas que pueden ser adquiridas en el mercado por consumidores en un determinado lugar para satisfacer sus necesidades (Peiro Ucha, s/f).

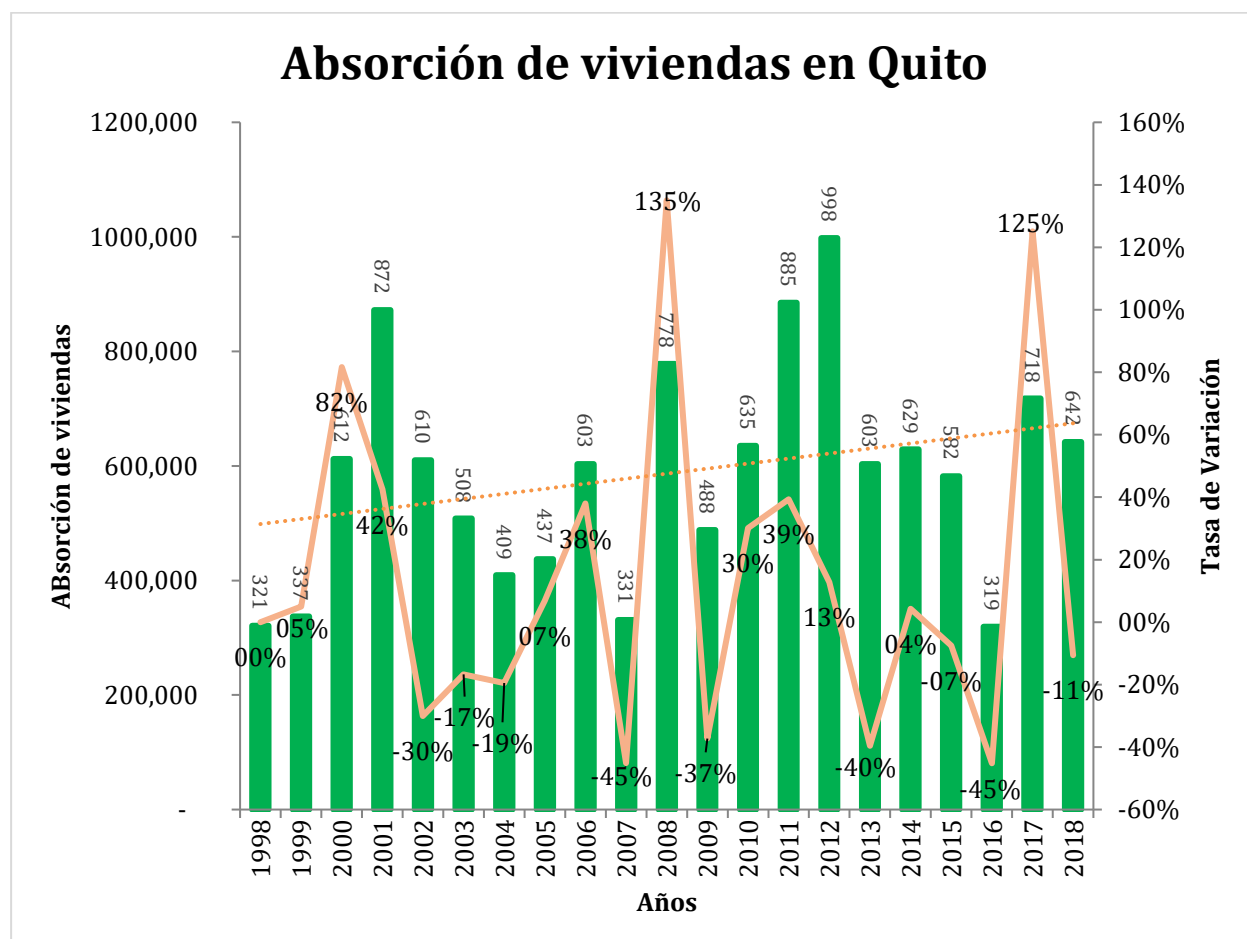


Ilustración 4.3 Absorción de viviendas Quito
Recuperado el 05 de mayo del 2019

Fuente: (Ernesto Gamboa y Asociados)/ Modificado por: Francisco Núñez

Como se observa en la *Ilustración 4.2* existe demanda de viviendas en la ciudad de Quito. Esta ha tenido altos y bajos y actualmente se encuentra por encima del promedio de los últimos 20 años. Las cifras indican que luego de la ley de plusvalía la gente dejó de adquirir viviendas, un año después esas cifras suben y se mantienen altas.

4.4.3. Comparación Oferta-Demanda-Precio m2

El comparar la oferta contra la demanda permite entender en qué estado se encuentra el mercado. Para este análisis se incluirá el precio del m2 de construcción promedio dentro de la ciudad de Quito

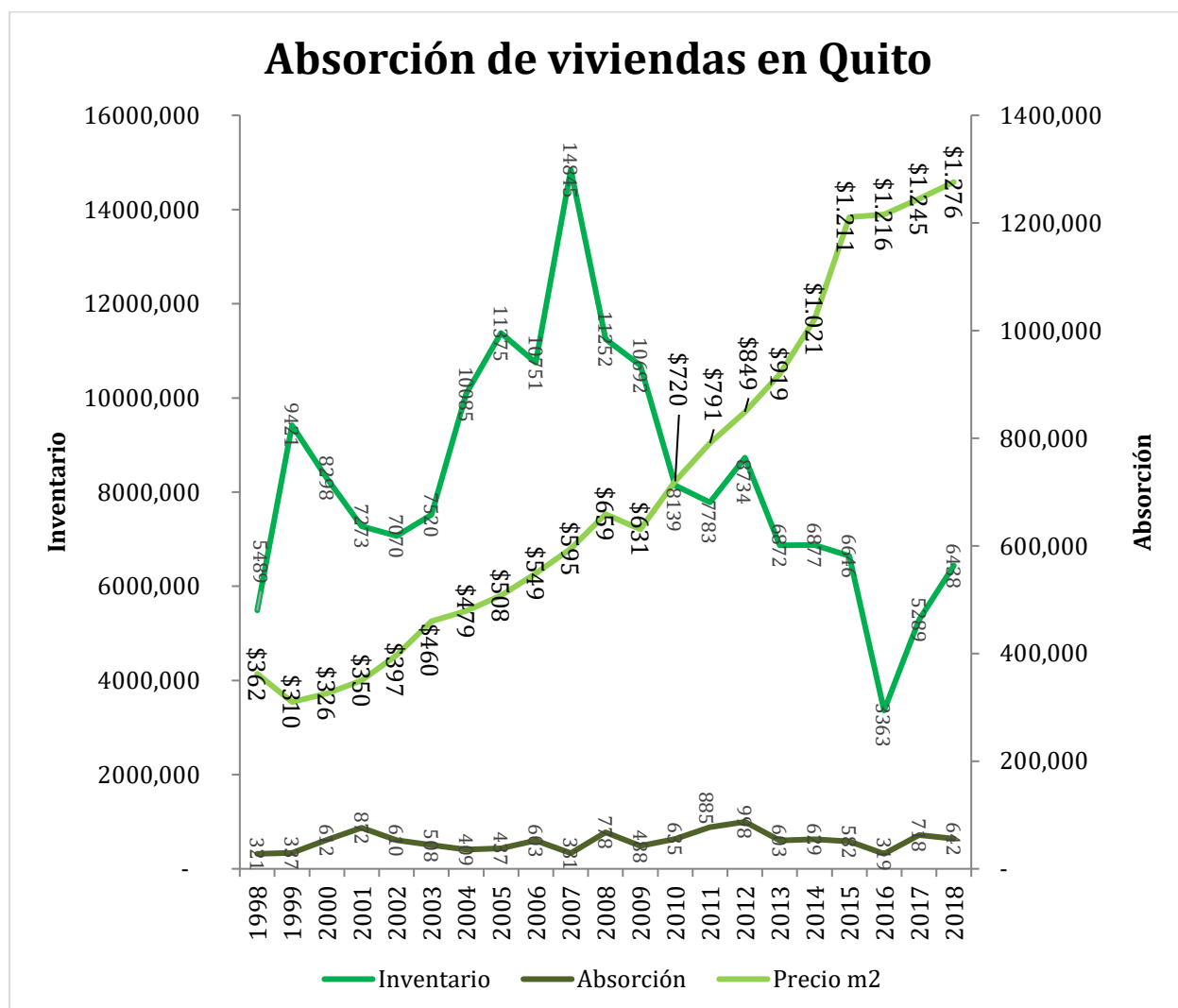


Ilustración 4.4 Oferta-Demanda-Precio m2

Recuperado el 05 de mayo del 2019

Fuente: (Ernesto Gamboa y Asociados)/ Modificado por: Francisco Núñez

En la *Ilustración 4.3* se observa que en el año 2007 existió una sobre oferta muy alta y que la burbuja inmobiliaria existió. Además, se puede observar que existe sobre oferta desde hace más de 20 años ya que la demanda se mantiene siempre menor a 1000.

Podemos deducir junto con el numeral anterior que el sector inmobiliario está creciendo nuevamente, pero se debe tener muy buenos equipos de ventas para no ayudar a que ese inventario crezca con las viviendas que se planea construir.

4.4.4. Perfil del cliente

Lo primero que se debe hacer es analizar el perfil del comprador y para ello se debe analizar muchos factores, de los cuales el principal es el valor de las cuotas, en el caso de obtener un crédito hipotecario, que pueda pagar mensualmente.

El valor que debe usarse emplearse ronda el 30% de los ingresos mensuales familiares (Marquis, 2018). Para ello se analizan 2 casos utilizando una tabla de amortización:

- El primero usa una tasa de interés del 5% (aproximadamente) a 25 años que brinda el BIESS en los créditos hipotecarios con lo cual se debe cancelar cuotas mensuales de USD 280,00.
- El segundo usa una tasa de interés del 10% a 25 años que brinda la empresa promotora con el crédito hipotecario directo con lo cual se debe cancelar cuotas mensuales de USD 443,00.

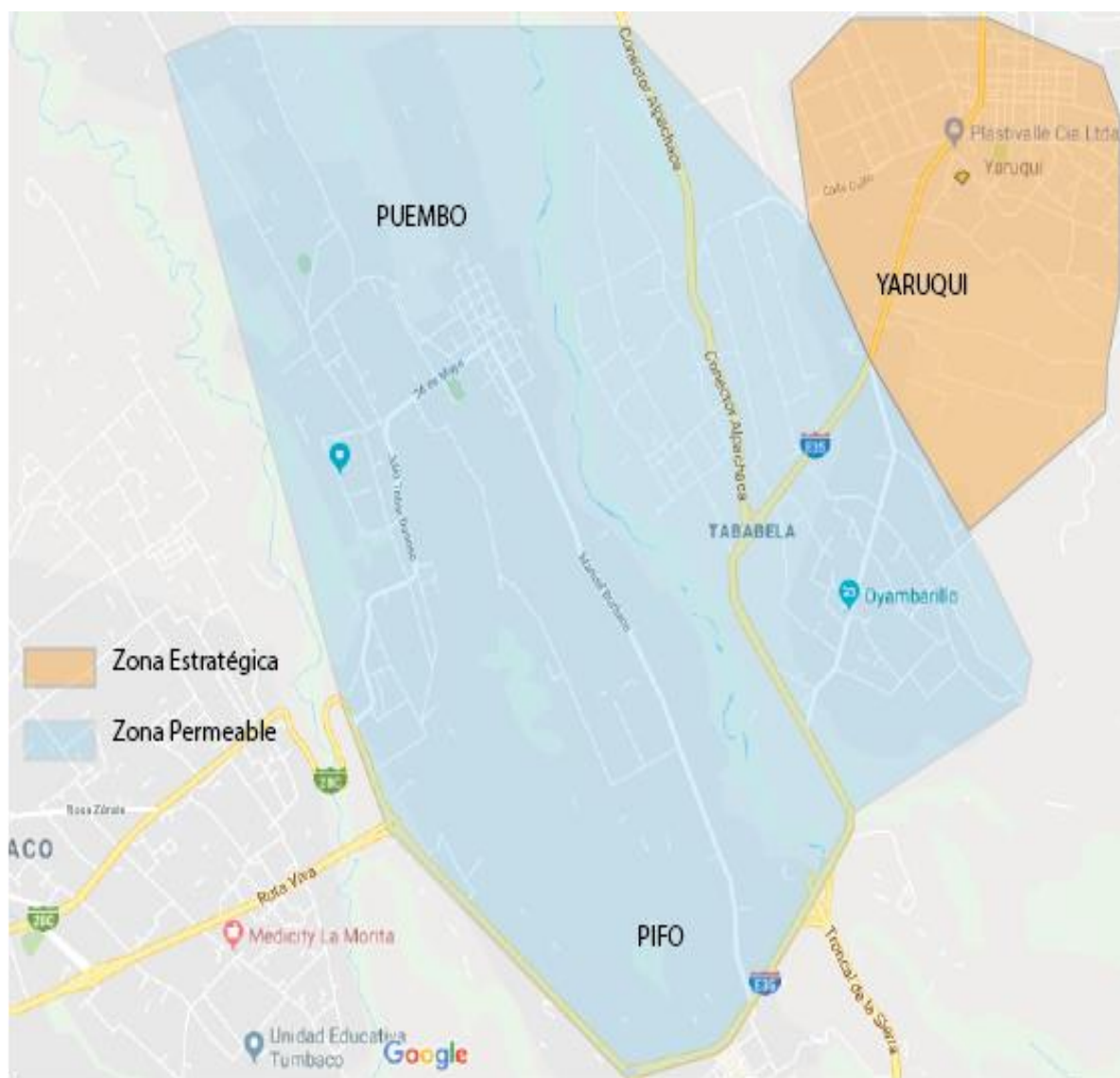
Siguiendo lo explicado por Marquis, los ingresos familiares del cliente que desee adquirir una vivienda en el proyecto Altos del Valle debe estar entre USD 933,00 y USD 1476,00 por lo cual podemos confirmar que se está apuntando a un segmento nivel C-.

Una vez identificado este factor se debe buscar la forma de alcanzar el valor de metro cuadrado esperado mediante la eficiencia de los métodos constructivos, de los trabajadores, y sobre todo de la velocidad de venta.

4.5. Localización de la competencia

Se busca analizar los proyectos cercanos al proyecto Altos del Valle y que sean similares, es decir casas unifamiliares. En vista que la parroquia de Yaruquí es un sector que está en crecimiento, carece de proyectos inmobiliarios.

La zona de estudio está considerada en los límites de la parroquia y la competencia más cercana se encuentra en Pifo y Puenbo, parroquias aledañas, que se pueden considerar estar localizadas en la zona permeable.

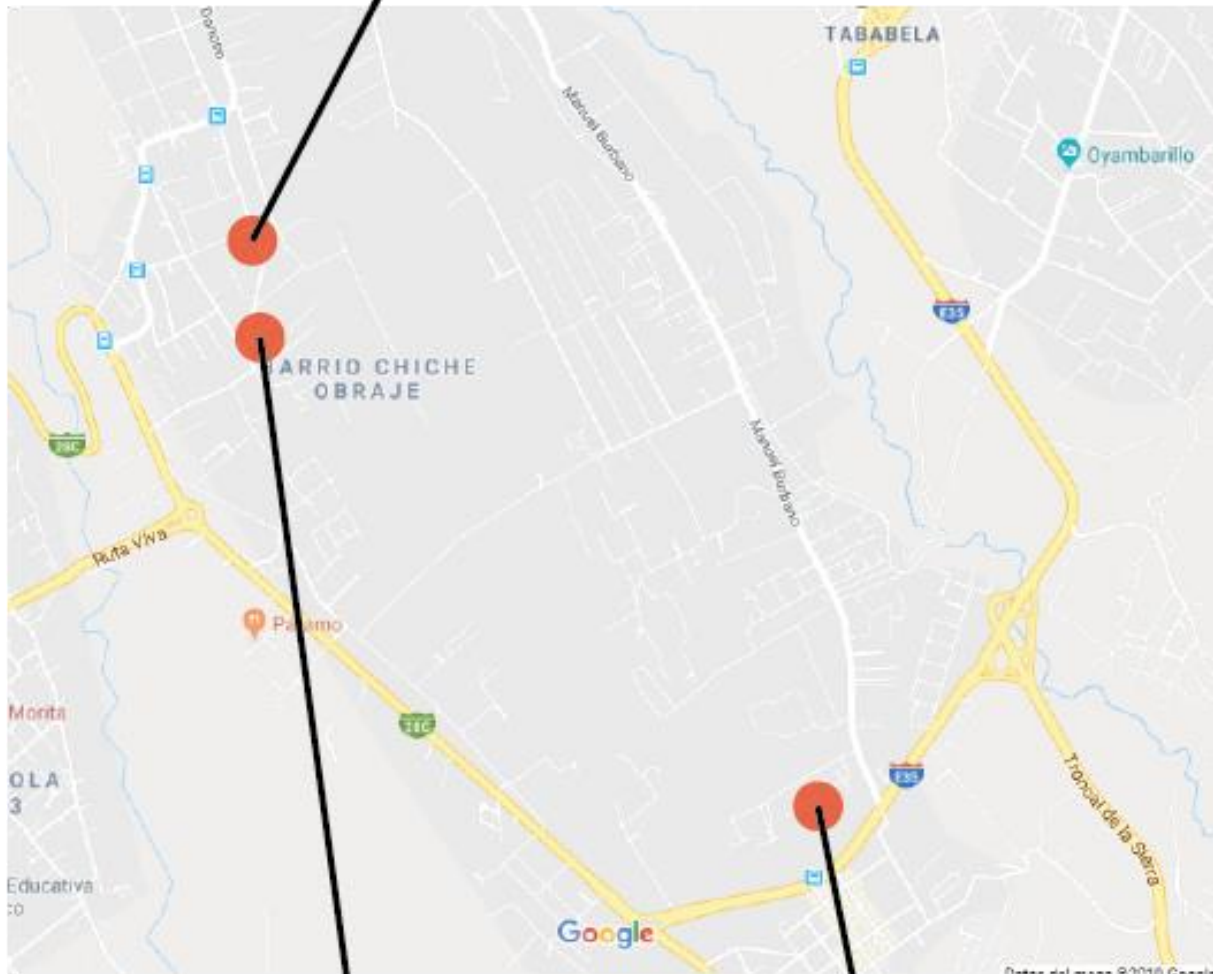


*Ilustración 4.5 Zona de estudio
Recuperado el 05 de mayo del 2019*

Fuente: (Google Maps, 2019) / Modificado por: Francisco Núñez

Al ocupar la zona permeable un espacio sumamente grande y por cuestiones prácticas, se dividirá la misma en 2 secciones que permitan visualizar de mejor manera los diversos proyectos de la competencia.

2. Monte Marquez



4. Livorno



1. Karsemar

*Ilustración 4.6 Zona permeable sur
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Fuente: (Google Maps, 2019) / Modificado por: Francisco Núñez*



Ilustración 4.7 Zona permeable norte
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Fuente: (Google Maps, 2019) / Modificado por: Francisco Núñez

4.6. Indicadores de evaluación y Ficha de Mercado

Para la evaluación por proyecto se brindará una calificación a cada indicador de acuerdo a las necesidades que tiene una familia de clase baja que busca una vivienda VIS como la del proyecto en estudio. Los aspectos más importantes que se deben considerar de cada proyecto se encuentran enlistados:

- **Datos del proyecto:** Nombre del proyecto, tipo de inmueble, nombre del promotor y constructor.
- **Ubicación:** Provincia, cantón, parroquia, barrio, calles.
- **Estado del proyecto:** Avance del mismo, tipo de estructura.
- **Datos urbanos:** Uso del suelo.
- **Imágenes:** Imagen del proyecto.
- **Servicios de la zona:** Supermercados, parques, centros comerciales, bancos, hospitales, restaurantes, entre otros.
- **Servicios generales del proyecto:** Zonas comunales, áreas verdes, ascensor, piscina, gimnasio, bodega, sala comunal, entre otras.
- **Acabados:** Piso flotante, porcelanato, cerámica, ventanería, MDF, entre otras.
- **Fechas:** Fechas de inicio y finalización.
- **Ventas:** Unidades vendidas y disponibles.
- **Promoción:** Modalidades de promoción del producto.
- **Producto y precio:** Tipo de inmueble, bodegas, parqueaderos y precios.
- **Financiamiento:** Tipo de financiamiento, reserva, entrada, cuotas, contra entrega, entre otras.

FICHA DE ANALISIS DE PROYECTO											
Ficha No											
Fecha											
DATOS DEL PROYECTO					UBICACIÓN						
Nombre del proyecto					Provincia						
Tipo de inmueble					Cantón						
Nombre del promotor					Parroquia						
Nombre del constructor					DATOS URBANOS						
ESTADO DEL PROYECTO					Residencial						
Estado					Comercial						
Avance					Industrial						
Tipo de estructura					Otros						
IMÁGENES					SERVICIOS DE LA ZONA						
					UPC						
					Colegios						
					Iglesias						
					Hospitales						
					Centros de salud						
					Farmacias						
					Parques						
					Restaurantes						
					Transporte público						
					Centros comerciales						
Cines											
SERVICIOS GENERALES DEL PROYECTO											
Sala comunal					Cisterna				Gimnasio		
Areas verdes					Piscina				Sauna/Turco		
Guardiania					Cámaras				Bombas hidráulicas		
Canchas					Bodega				Portón eléctrico		
Generador					Local comercial				Zona de guardería		
ACABADOS											
Pisos dormitorios					Puertas						
Pisos cocina/baños					Grifería						
Ventaneria					Paredes						
Muebles cocina					Vías internas						
PRODUCTO Y PRECIO											
Tipología	Cantidad	Área útil (m2)	Patio (m2)	Bodega (m2)	Terraza (m2)	Parqueadero	USD/m2 área útil	USD/bodega	USD/parqueadero	Precio Total (USD)	
FINANCIAMIENTO				VENTAS				PROMOCION			
RESERVA				Unidades Totales				Rótulo en obra			
ENTRADA				Unidades vendidas				Sala de ventas			
CUOTAS				Unidades disponibles				Página Web			
ENTREGA								Flyers			
OTROS											

*Ilustración 4.8 Ficha de investigación de campo
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Fuente: (Google Maps, 2019) / Modificado por: Francisco Núñez*

4.6.1. Promotor y Promoción

Es muy importante la seguridad que cada empresa puede ofrecer a sus clientes. Esta se basa principalmente en los años de experiencia que cada una tenga en el sector inmobiliario. El otro indicador que tiene cada una de estas empresas es el “boca a boca” de los clientes satisfechos y de los que no, para ello, y en esta época, es importante tener un medio digital por el cual transmitir toda esa información, sea por medio de redes sociales o una página web, pero claro, ésta última es la más formal y la que no puede faltar.

Para este indicador se pondera la nota de cada empresa brindando un 20% de la calificación a la calidad de los medios digitales que brinda la empresa y el otro 80% a los años de experiencia de la misma en el sector inmobiliario.

C001	Karsemar	Ximena Orejuela	1	1	1.0
C002	Monte Marqués	Construplac Construcción y Planificación	4	4	4.0
C003	Portal de Puenbo	Alvarez Bravo Constructores	5	5	5.0
C004	Livorno	Construecuador S.A	4	4	4.0
C005	Los Rosales de Puenbo	Mykasa Constructora S.A.	2	4	3.6
C006	Candelu	Urbaplan S.A	1	1	1.0
C007	Makari	Urbaplan S.A	1	1	1.0
C008	San Antonio de Arrayanes	Constructum S.A.	3	4	3.8
C009	Arupos	Osorio Constructores	2	1	1.2
C010	Altos del Valle	Vainco Constructores Hipotecarios Cia. Ltda.	5	5	5.0

*Tabla 4.1 Experiencia del promotor
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*

Sin renombre o sin experiencia	1
Entre 5 y 10 años	2
Entre 10 y 20 años	3
Entre 20 y 30 años	4
Más de 30 años	5

*Tabla 4.2 Calificación del promotor
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*

Álvarez Bravo y Vainco se llevan la mejor califican gracias a sus años de experiencia en el sector inmobiliario. La amplia trayectoria de estas 2 empresas brinda un aval gigantesco a los posibles compradores.

4.6.2. Localización

Una buena ubicación dependiendo del segmento al cual va dirigido es sumamente importante ya que pesa enormemente en la decisión de comprar el tener sitios de interés cerca al lugar de residencia. En los segmentos de clase baja se busca tener cerca lugares comerciales, hospitales, parques y sobre todo sistemas de transporte cercanos que permitan movilizarse en caso de no contar con un vehículo. Las calificaciones brindadas son en base a las necesidades de personas de clase baja.

#	Proyecto	Promotor	Observaciones	Calificación
C001	Karsemar	Ximena Orejuela	A pocas cuadras de la vía E35. Cerca de farmacias, estación de bomberos, panaderías. Tiene todos los servicios básicos. Dentro de urbanización con guardianía (no funciona). Calle empedrada y pavimentada.	4

C002	Monte Marqués	Construplac Construcción y Planificación	A pocas cuadras de la vía principal de Puenbo. Cerca de farmacias, iglesia, panaderías. Tiene todos los servicios básicos. Calle adoquinada.	4
C003	Portal de Puenbo	Alvarez Bravo Constructores	Frente a la vía principal de Puenbo. Cerca de farmacias, iglesia, panaderías. Tiene todos los servicios básicos. Calle pavimentada.	4
C004	Livorno	Construecuador S.A	A pocas cuadras de la vía principal de Puenbo. Cerca de farmacias, panaderías. Tiene todos los servicios básicos. Calle pavimentada.	4
C005	Los Rosales de Puenbo	Mykasa Constructora S.A.	A pocas cuadras del centro de Puenbo. Cerca de farmacias, panaderías. Tiene todos los servicios básicos. Calle pavimentada.	4
C006	Candelu	Urbaplan S.A	Medianamente distante del centro de Puenbo. Tiene todos los servicios básicos. Dentro de urbanización cerrada. Calle adoquinada.	3
C007	Makari	Urbaplan S.A	Medianamente distante del centro de Puenbo. Tiene todos los servicios básicos. Calle pavimentada.	3
C008	San Antonio de Arrayanes	Constructum S.A.	Muy distante del centro de Puenbo o cualquier arteria principal. Tiene todos los servicios básicos. Urbanización cerrada y con guardianía. Cerca al Club Arrayanes. Calle empedrada.	2
C009	Arupos	Osorio Constructores	A pocas cuadras de la vía principal de Puenbo. Cerca de farmacias, iglesia, panaderías. Dentro de urbanización cerrada con guardianía. Tiene todos los servicios básicos. Calle pavimentada.	4
C010	Altos del Valle	Vainco Constructores Hipotecarios Cia. Ltda.	A pocas cuadras de la vía E35. Cerca de farmacias, Hospital de 2do nivel, mercado, panaderías, locales comerciales. A pocas cuadras del centro de Yaruquí. Tiene todos los servicios básicos. Calle adoquinada.	5

*Tabla 4.3 Calificación de la localización
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*

El proyecto Altos del Valle se lleva la mejor calificación por tener todo lo que una familia de clase baja busca. Cabe recalcar que el proyecto San Antonio de Arrayanes es un proyecto sumamente atractivo para un segmento alto que busca tener un country club cerca para ir a pasa los fines de semana, para llevar a sus hijos y no le interesa estar alejado del centro puesto que tienen 1 o más vehículos y por ese motivo se llevan una calificación baja en el segmento en estudio.

4.6.3. Acabados y Equipamientos

Los proyectos analizados cuentan con acabados muy similares entre ellos, se ha tomado en cuenta el tipo de acabado colocado en dormitorios, cocinas, materiales usados en muebles, grifería, puertas y adicionales que brinda cada vivienda. Cabe recalcar que la calificación viene a ser muy subjetiva y podrá variar de acuerdo al ojo de la persona que está a cargo de la calificación.

#	Proyecto	Promotor	Descripción	Calificación
C001	Karsemar	Ximena Orejuela	Cuartos con piso flotante, baños con cerámica, muebles de cocina de MDF, walking closet en cuarto máster, puerta tamborada, grifería FV, paredes con empaste y pintura.	3
C002	Monte Marqués	Construplac Construcción y Planificación	Cuartos con piso flotante, baños con porcelanato, muebles de cocina con granito, walking closet en cuarto máster, puerta tamborada, grifería FV, paredes con empaste y pintura.	4
C003	Portal de Puembo	Alvarez Bravo Constructores	Cuartos con piso flotante, baños con porcelanato, muebles de cocina con malamínico, walking closet en cuarto máster, puerta macisa de madera, grifería FV, paredes con empaste, pintura y fachaleta, pasamanos de acero inoxidable.	4

C004	Livorno	Construecuador S.A	Cuartos con piso flotante, baños con porcelanato, muebles de cocina con granito, walking closet en cuarto máster, puerta tamborada, grifería FV, paredes con empaste, pintura y fachaleta.	4
C005	Los Rosales de Puenbo	Mykasa Constructora S.A.	Cuartos con piso flotante, baños con cerámica, muebles de cocina con granito, puerta tamborada, grifería Edesa, paredes con empaste, pintura y fachalera, pasamanos de acero inoxidable.	3
C006	Candelu	Urbaplan S.A	Cuartos con piso flotante, baños con cerámica, muebles de cocina con granito, walking closet en cuarto máster, puerta tamborada, grifería FV, paredes con empaste, pintura y fachaleta.	3
C007	Makari	Urbaplan S.A	Cuartos con piso flotante, baños con porcelanato, muebles de cocina con granito, puerta tamborada, grifería FV, paredes con empaste, pintura y fachalera, pasamanos de acero inoxidable.	4
C008	San Antonio de Arrayanes	Constructum S.A.	Cuartos con piso flotante, baños con porcelanato, muebles de cocina con granito, puerta tamborada, grifería FV, paredes con empaste, pintura y fachalera, pasamanos de acero inoxidable, chimenea.	5
C009	Arupos	Osorio Constructores	Cuartos con piso flotante, baños con porcelanato, muebles de cocina con granito, puerta tamborada, grifería FV, paredes con empaste, pintura y fachalera.	4
C010	Altos del Valle	Vainco Constructores Hipotecarios Cia. Ltda.	Cuartos con carámica, baños con cerámica muebles de cocina con granito, puerta tamborada, grifería FV, paredes con chafeado y pintura.	2

*Tabla 4.4 Calificación de los acabados
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*

El proyecto San Antonio de Arrayanes obtiene la mejor calificación y el proyecto Altos del Valle la más baja. Es importante analizar que las personas con un nivel socioeconómico bajo buscan que su vivienda está acorde a su bolsillo, mientras mejores acabados tenga el proyecto, más costoso va a ser y por ende estará más lejos de ser adquirido por las personas del segmento escogido. En otro numeral se realizará el análisis de acuerdo al precio del m² y con ese indicador se podrá comparar este literal para entender de mejor manera los resultados.

4.6.4. Seguridad

Para este indicador se plantea analizar si existen un UPC cercano, si el proyecto cuenta con garita y cámaras y se analiza la percepción que se tiene de la seguridad en la zona de cada proyecto de acuerdo a preguntas realizadas a la gente del sector.

#	Proyecto	Promotor	UPC cercano	Guardianía	Cámaras	Percepción	Calificación
C001	Karsemar	Ximena Orejuela	SI	NO	NO	4	2.25
C002	Monte Marqués	Construplac Construcción y Planificación	SI	SI	NO	4	3.5
C003	Portal de Puenbo	Alvarez Bravo Constructores	SI	SI	SI	4	4.75
C004	Livorno	Construecuador S.A	SI	SI	NO	4	3.5
C005	Los Rosales de Puenbo	Mykasa Constructora S.A.	SI	SI	NO	4	3.5
C006	Candelu	Urbaplan S.A	SI	NO	NO	4	2.25
C007	Makari	Urbaplan S.A	SI	SI	NO	4	3.5
C008	San Antonio de Arrayanes	Constructum S.A.	NO	SI	SI	5	3.75

C009	Arupos	Osorio Constructores	SI	SI	NO	5	3.75
C010	Altos del Valle	Vainco Constructores Hipotecarios Cia. Ltda.	SI	SI	NO	5	3.75

*Tabla 4.5 Calificación de la seguridad
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*

En este caso el proyecto Portal de Puenbo es el que obtiene la mejor calificación seguido por San Antonio de Arrayanes, Arupos y Altos del Valle. La ubicación de los proyectos es la que manda en cuestión de seguridad y percepción de la misma en los residentes de la zona.

4.6.5. Diseño interior

Este indicador basa su calificación de acuerdo a si la vivienda cuenta con sala de estar, bodega y el número de parqueaderos disponible.

#	Proyecto	Promotor	Estar	Bodega	Parqueadero	Calificación
C001	Karsemar	Ximena Orejuela	SI	SI	1	4
C002	Monte Marqués	Construplac Construcción y Planificación	SI	SI	2	5
C003	Portal de Puenbo	Alvarez Bravo Constructores	SI	SI	2	5
C004	Livorno	Construecuador S.A	SI	SI	1	4
C005	Los Rosales de Puenbo	Mykasa Constructora S.A.	SI	SI	1	4
C006	Candelu	Urbaplan S.A	SI	SI	2	5
C007	Makari	Urbaplan S.A	NO	SI	2	3.5
C008	San Antonio de Arrayanes	Constructum S.A.	SI	SI	2	5

C009	Arupos	Osorio Constructores	SI	SI	2	5
C010	Altos del Valle	Vainco Constructores Hipotecarios Cia. Ltda.	NO	SI	1	2.5

*Tabla 4.6 Calificación del diseño interior
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*

Son 4 los proyectos que se llevan la mejor calificación, por otro lado, el proyecto en estudio se va a los últimos lugares debido a su carencia de sala de estar y al tener 1 solo parqueadero. Es interesante en este punto analizar que las personas a las que se quiere llegar utilizan la sala para colocar sus televisores en lugar de la sala de estar por lo que va acorde a lo que la constructora busca, pero en comparación a otros proyectos tiene esa carencia. Además de la situación del tamaño de la vivienda, el cual veremos en el siguiente literal.

4.6.6. Áreas

Este indicador se basa en los metros cuadrados que tiene cada vivienda. La calificación de 5 se le da a la de mayor cantidad y el resto obtienen una calificación proporcional a su metraje.

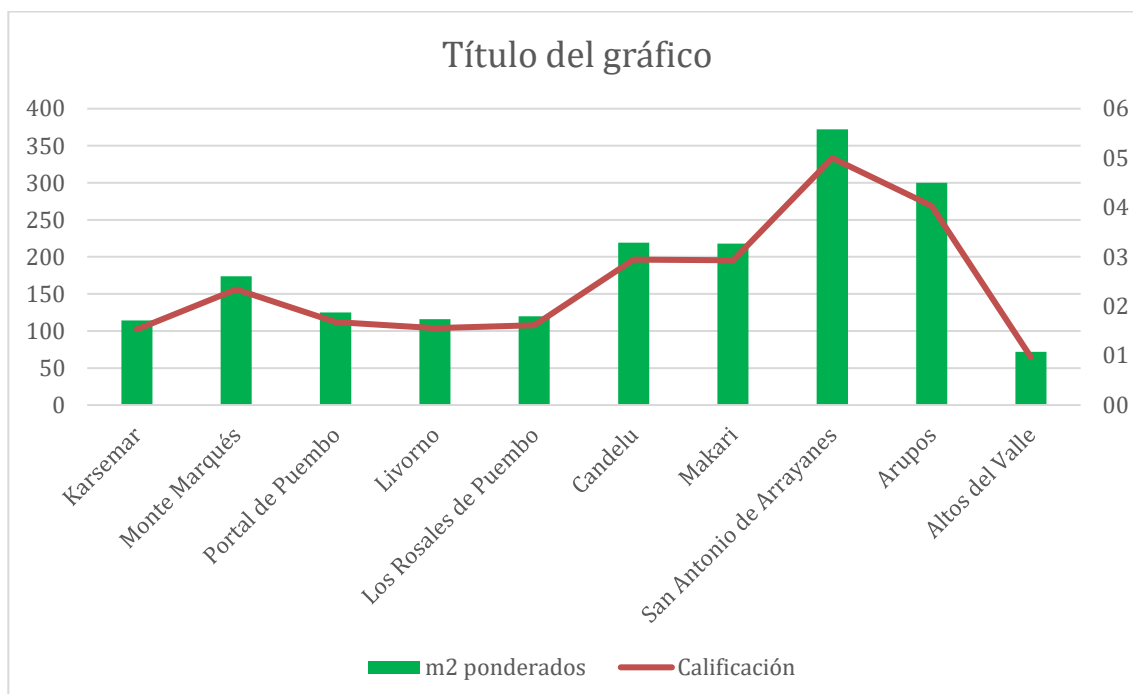
#	Proyecto	Promotor	m2 ponderados	Calificación
C001	Karsemar	Ximena Orejuela	114	1.5
C002	Monte Marqués	Construplac Construcción y Planificación	174	2.3
C003	Portal de Puembo	Alvarez Bravo Constructores	125	1.7
C004	Livorno	Construecuador S.A	116	1.6
C005	Los Rosales de Puembo	Mykasa Constructora S.A.	120	1.6
C006	Candelu	Urbaplan S.A	219	2.9
C007	Makari	Urbaplan S.A	218	2.9

C008	San Antonio de Arrayanes	Constructum S.A.	372	5.0
C009	Arupos	Osorio Constructores	300	4.0
C010	Altos del Valle	Vainco Constructores Hipotecarios Cia. Ltda.	72	1.0

*Tabla 4.7 Calificación de m2 por vivienda
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*

Nuevamente el proyecto San Antonio de Arrayanes se lleva la mejor calificación debido al alto metraje que brindan sus viviendas. Por otro lado, el proyecto Altos del Valle se lleva la peor calificación por sus apenas 72 m2 ponderados.

Es importante recalcar, como en los indicadores anteriores, que Altos del Valle es un proyecto para una clase social baja, la cual está consciente que un metraje más alto implica costos mucho más elevados. En el indicador de precio por metro cuadrado se podrá entender el porqué de este numeral.



*Ilustración 4.9 Calificación de m2 por vivienda
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*

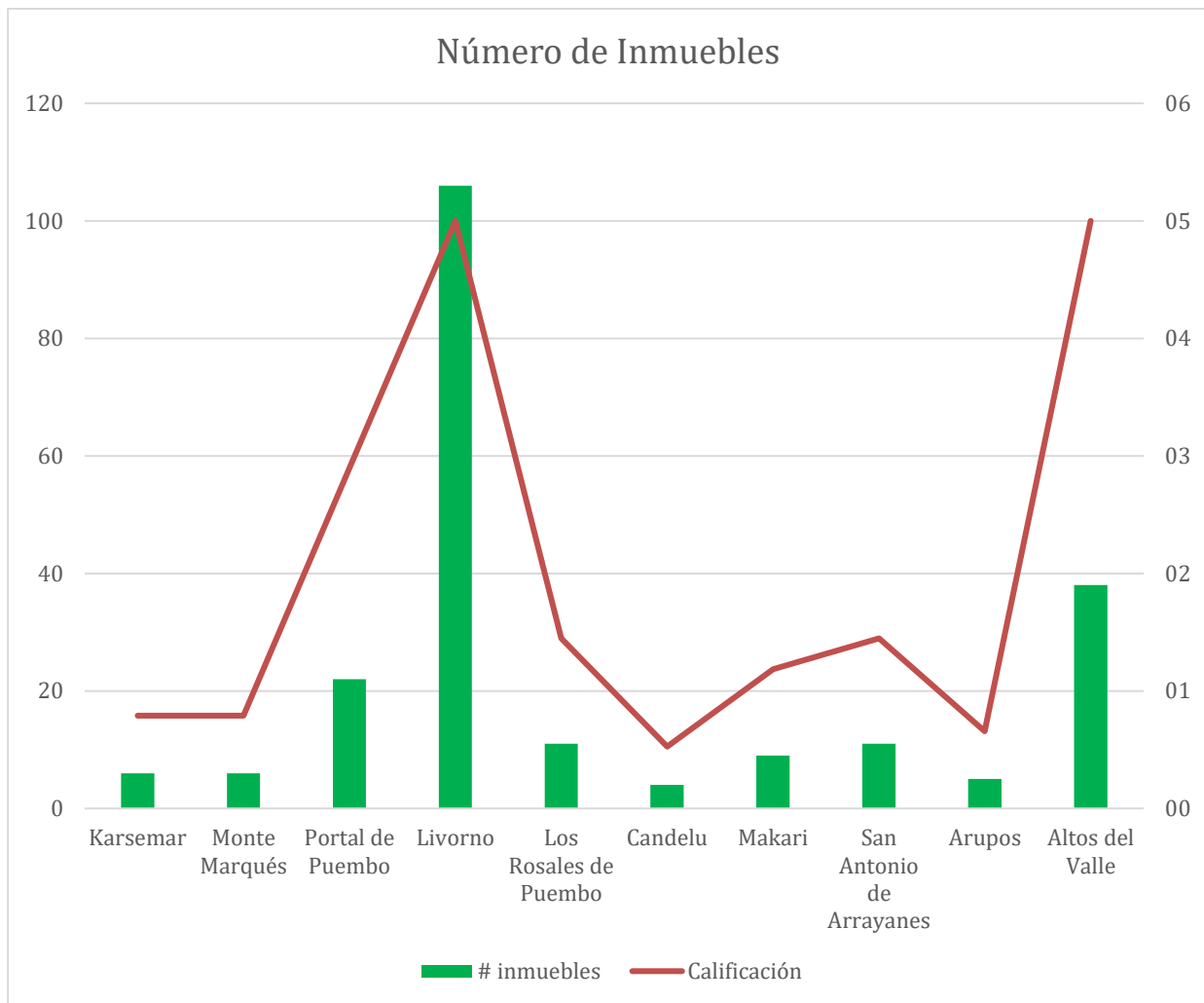
4.6.7. Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto es un factor muy importante a tomar en cuenta, puesto que, si uno quintuplica en cantidad de inmuebles a otro proyecto, probablemente no va a ser una competencia o tal vez esté dirigido a otro sector. Los proyectos en masa generalmente buscan niveles socioeconómicos más bajos que los que construyen 10 o menos viviendas en un conjunto.

#	Proyecto	Promotor	# inmuebles	Calificación
C001	Karsemar	Ximena Orejuela	6	0.8
C002	Monte Marqués	ConstruPlac Construcción y Planificación	6	0.8
C003	Portal de Puenbo	Alvarez Bravo Constructores	22	2.9
C004	Livorno	Construecuador S.A	106	5.0
C005	Los Rosales de Puenbo	Mykasa Constructora S.A.	11	1.4
C006	Candelu	Urbaplan S.A	4	0.5
C007	Makari	Urbaplan S.A	9	1.2
C008	San Antonio de Arrayanes	Constructum S.A.	11	1.4
C009	Arupos	Osorio Constructores	5	0.7
C010	Altos del Valle	Vainco Constructores Hipotecarios Cia. Ltda.	38	5.0

*Tabla 4.8 Tamaño del proyecto
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*

El proyecto Livorno gana en este indicador con la cantidad de viviendas más alta del sector (160). Para fines de comparación se decide brindar la nota de 5.0 también al proyecto Altos del Valle que le sigue con 38 viviendas. A partir de este proyecto se realiza una calificación proporcional a la cantidad de viviendas.



*Ilustración 4.10 Tamaño del proyecto
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*

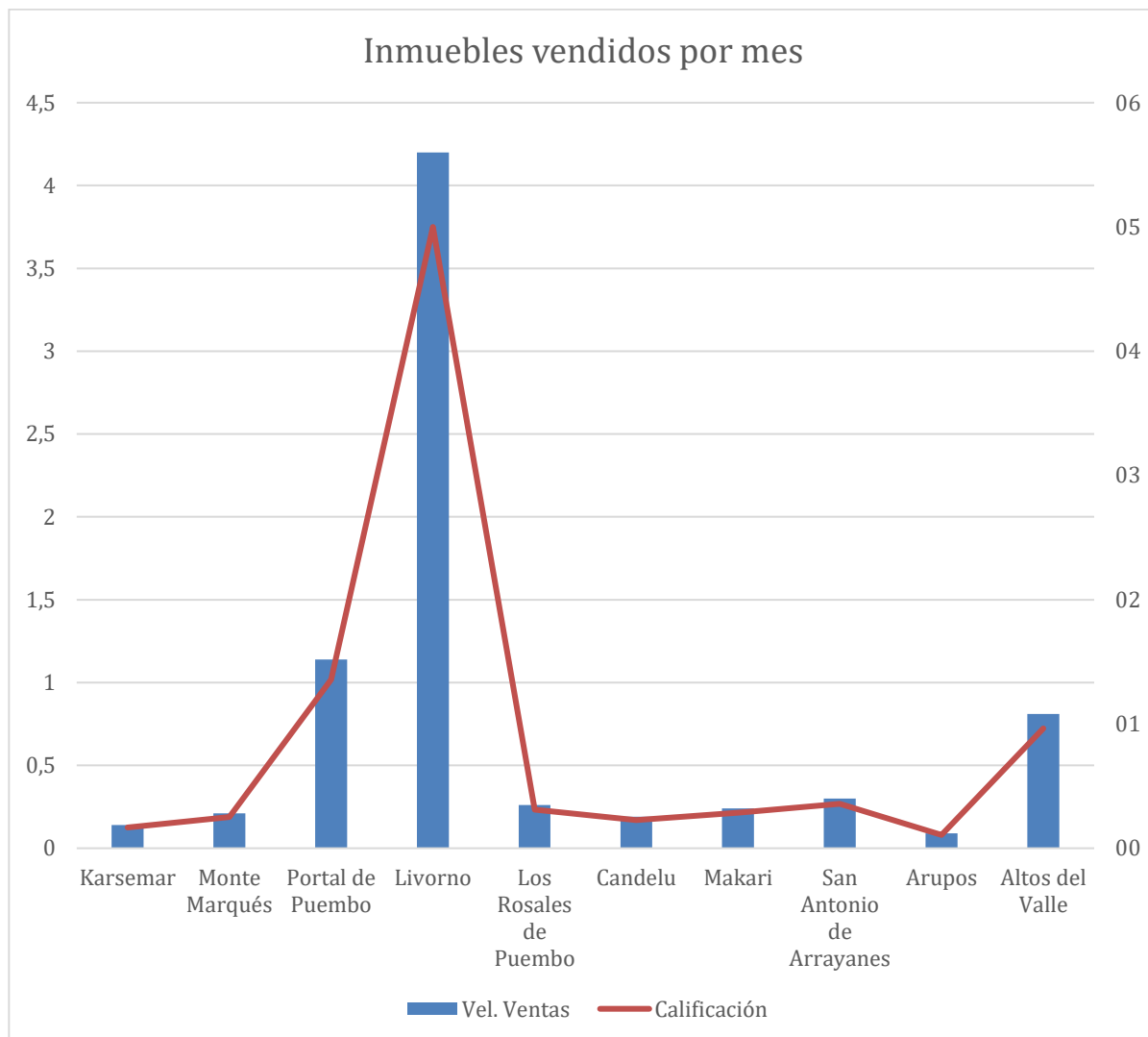
4.6.8. Velocidad de ventas

Este indicador muestra la velocidad con la cual cada proyecto vende las viviendas por mes. En el caso de tener un préstamo bancario para constructor y tener que pagar intereses

elevados, el no poder cumplir con esos pagos puede ser terrible para la constructora. Por otro lado, al tener una velocidad de ventas alta implica que no se quedarán con inventario por lo que se podrá seguir con uno nuevo.

#	Proyecto	Promotor	Vel. Ventas	Calificación
C001	Karsemar	Ximena Orejuela	0.14	0.2
C002	Monte Marqués	ConstruPlac Construcción y Planificación	0.21	0.3
C003	Portal de Puenbo	Alvarez Bravo Constructores	1.14	1.4
C004	Livorno	Construecuador S.A	4.2	5.0
C005	Los Rosales de Puenbo	Mykasa Constructora S.A.	0.26	0.3
C006	Candelu	Urbaplan S.A	0.19	0.2
C007	Makari	Urbaplan S.A	0.24	0.3
C008	San Antonio de Arrayanes	Constructum S.A.	0.3	0.4
C009	Arupos	Osorio Constructores	0.09	0.1
C010	Altos del Valle	Vainco Constructores Hipotecarios Cia. Ltda.	0.81	1.0

*Tabla 4.9 Velocidad de ventas
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*



*Ilustración 4.11 Velocidad de ventas
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*

El proyecto Livorno se lleva la nota más alta al tener una velocidad de ventas de 4.2 viviendas por mes, lo que implica que si las ventas se mantienen en aproximadamente 26 meses el proyecto estará vendido en su totalidad. Al hablar de 106 casas, sería un éxito.

Por otro lado, el proyecto Altos del Valle tiene una velocidad de ventas de 0.81 viviendas por mes que indica que en 47 meses podrá venderse todo el inventario. Este factor

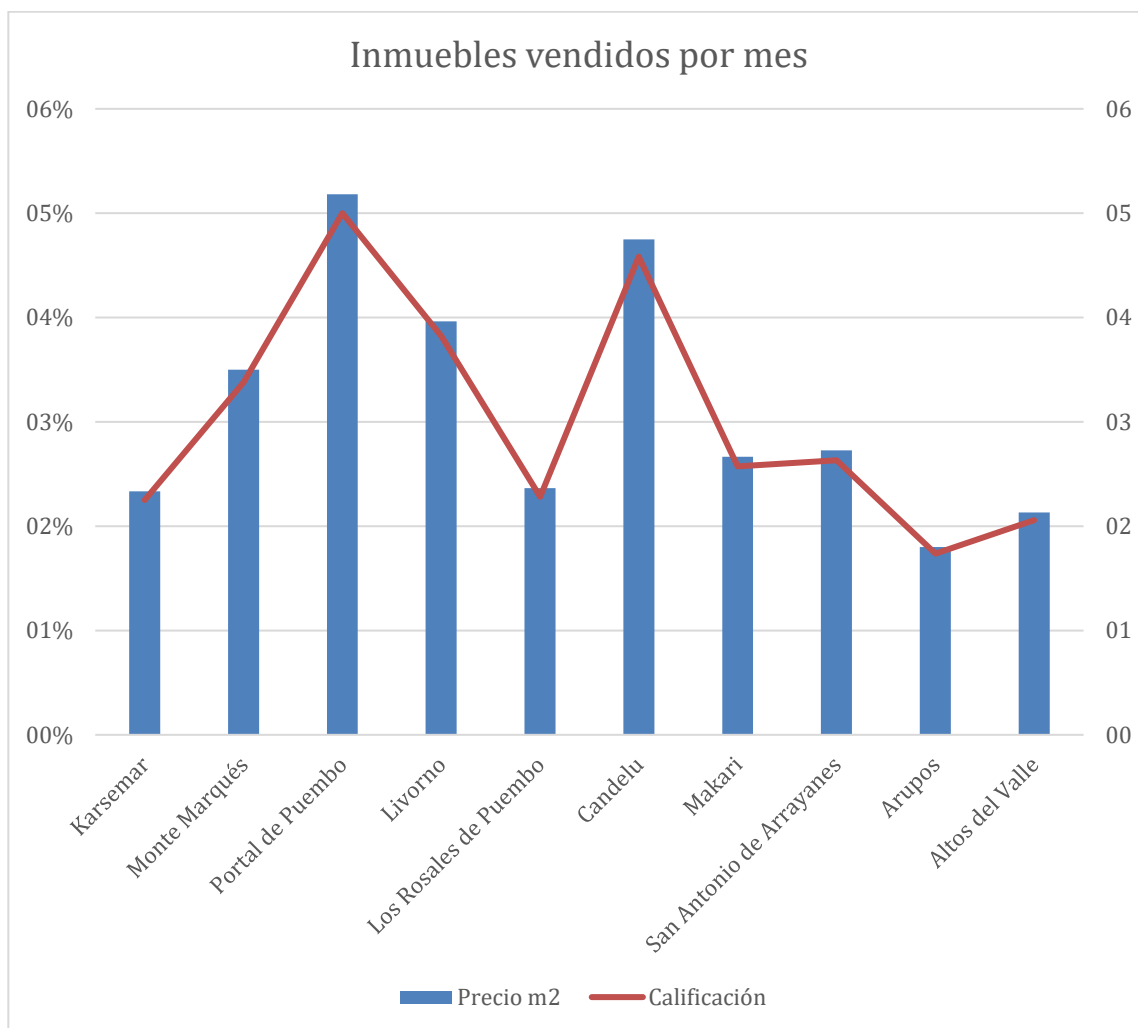
deberá incrementarse si se desea vender todo el proyecto en menos de 2 años que es el tiempo planeado de construcción.

4.6.9. Absorción

La absorción será en este indicador analizada específicamente en el sector de estudio del proyecto Altos del Valle.

#	Proyecto	Promotor	Absorción	Calificación
C001	Karsemar	Ximena Orejuela	2.3%	2.3
C002	Monte Marqués	Construplac Construcción y Planificación	3.5%	3.4
C003	Portal de Puenbo	Alvarez Bravo Constructores	5.2%	5.0
C004	Livorno	Construecuador S.A	4.0%	3.8
C005	Los Rosales de Puenbo	Mykasa Constructora S.A.	2.4%	2.3
C006	Candelu	Urbaplan S.A	4.8%	4.6
C007	Makari	Urbaplan S.A	2.7%	2.6
C008	San Antonio de Arrayanes	Constructum S.A.	2.7%	2.6
C009	Arupos	Osorio Constructores	1.8%	1.7
C010	Altos del Valle	Vainco Constructores Hipotecarios Cia. Ltda.	2.1%	2.1

*Tabla 4.10 Absorción de la zona
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*



*Ilustración 4.12 Absorción de la zona
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*

La mejor nota se la lleva el proyecto Portal de Puembo, el cual al comparar su velocidad de ventas y la cantidad de viviendas que pone en el mercado es el que podrá cumplir su objetivo más rápido.

Por otro lado, Altos del Valle tiene una nota muy baja, la velocidad de ventas en comparación con la cantidad de inmuebles que dispone es muy baja y por ende le tomará más tiempo cumplir con su objetivo de ventas. Probablemente esto se deba al tiempo excesivo que le costó construir la casa modelo.

4.6.10. Precio por m²

Este es uno de los indicadores más importantes, puesto que para el segmento en de estudio, es probablemente la razón de compra de que más peso tenga al decidir. El precio por 2m es el ponderado, es decir el que se obtiene entre todas las diferentes viviendas del proyecto.

#	Proyecto	Promotor	Absorción	Calificación
C001	Karsemar	Ximena Orejuela	945.00	4.0
C002	Monte Marqués	ConstruPlac Construcción y Planificación	1360.00	2.0
C003	Portal de Puembo	Alvarez Bravo Constructores	1391.00	2.0
C004	Livorno	Construecuador S.A	923.00	4.0
C005	Los Rosales de Puembo	Mykasa Constructora S.A.	1230.00	3.0
C006	Candelu	Urbaplan S.A	1136.00	3.0
C007	Makari	Urbaplan S.A	1216.00	3.0
C008	San Antonio de Arrayanes	Constructum S.A.	1224.00	3.0
C009	Arupos	Osorio Constructores	1200.00	3.0
C010	Altos del Valle	Vainco Constructores Hipotecarios Cia. Ltda.	664.00	5.0

*Tabla 4.11 Precio por m²
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*

El proyecto Altos del Valle se lleva la calificación más alta al ser el proyecto con el costo por m2 más económico entre los proyectos en estudio. Es importante señalar que en este segmento no siempre importa la cantidad de commodities que se puedan brindar, sino un precio asequible para el bolsillo. Es por eso que aun cuando el proyecto Altos del Valle obtiene una calificación baja en cuanto a metraje, lo recupera en el precio a pagar, siendo este último el indicador que decide si la gente compra o no el inmueble.

4.7. Financiamiento

Las facilidades que un promotor inmobiliario puede brindar al momento de hablar del financiamiento es un factor clave. Es muy raro que una familia tenga el dinero para pagar de contado por una vivienda nueva. Para dar la calificación se toma en cuenta el porcentaje de las cuotas de reserva, entrada, posibilidad de pagar a cuotas, porcentaje de pago de contra entrega y si existiera alguna forma diferente de pago.

#	Proyecto	Promotor	Reserva	Entrada	Cuotas	Restante	Financiamiento Directo	Calificación
C001	Karsemar	Ximena Orejuela	5%	25%	-	70%	-	4.0
C002	Monte Marqués	Construplac Construcción y Planificación	0%	30%	-	70%	-	4.0
C003	Portal de Puenbo	Alvarez Bravo Constructores	0%	20%	10%	70%	-	4.5
C004	Livorno	Construecuador S.A	0%	20%	-	80%	-	4.5
C005	Los Rosales de Puenbo	Mykasa Constructora S.A.	5%	25%	-	70%	-	4.0
C006	Candelu	Urbaplan S.A	10%	30%	-	60%	-	3.0
C007	Makari	Urbaplan S.A	5%	25%	-	70%	-	4.0
C008	San Antonio de Arrayanes	Constructum S.A.	5%	25%	-	70%	-	4.0

C009	Arupos	Osorio Constructores	5%	35%	-	60%	-	4.0
C010	Altos del Valle	Vainco Constructores Hipotecarios Cia. Ltda.	0%	5%	-	-	95%	5.0

*Tabla 4.12 Financiamiento
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*

La mejor calificación la obtiene el proyecto Altos del Valle puesto que ofrece crédito directo que evita realizar la calificación con el banco y ofrece hasta un plazo de 10 años que es el más alto del mercado nacional. Una familia de un nivel económico bajo no tiene el dinero para pagar por una vivienda y debe recurrir al BIESS o a una entidad financiera, el proyecto en estudio permite sacar el crédito directo con la constructora.

4.8. Matriz de comparación

Para poder entender de mejor manera lo visto en este capítulo se realizará una tabla con la comparación entre cada una de las constructoras. La calificación final se realiza mediante una ponderación, la cual ha sido analizada de acuerdo a la experiencia obtenida durante las clases de MDI.

	Ponderación	8%	8%	5%	5%	8%	15%	5%	13%	13%	15%	5%	100%
#	Proyecto	Promotor	Localización	Acabados	Seguridad	Diseño	m2	Tamaño	Vel. Ventas.	Absorción	Precio m2	Financiamiento	Calificación
C001	Karsemar	1.00	4.00	3.00	2.25	4.00	1.53	0.79	0.17	2.25	4.00	4.00	2.37
C002	Monte Marqués	4.20	4.00	4.00	3.50	5.00	2.34	0.79	0.25	3.38	2.00	4.00	2.79

C003	Portal de Puenbo	5.00	4.00	4.00	4.75	5.00	1.68	2.89	1.36	5.00	2.00	4.50	3.31
C004	Livorno	4.00	4.00	4.00	3.50	4.00	1.56	5.00	5.00	3.82	4.00	4.50	3.79
C005	Los Rosales de Puenbo	3.60	4.00	3.00	3.50	4.00	1.61	1.45	0.31	2.28	3.00	4.00	2.55
C006	Candelu	1.00	3.00	3.00	2.25	5.00	2.94	0.53	0.23	4.58	3.00	3.00	2.68
C007	Makari	1.00	3.00	4.00	3.50	3.50	2.93	1.18	0.29	2.57	3.00	4.00	2.50
C008	San Antonio de Arrayanes	3.80	2.00	5.00	3.75	5.00	5.00	1.45	0.36	2.63	3.00	4.00	3.16
C009	Arupos	1.20	4.00	4.00	3.75	5.00	4.03	0.66	0.11	1.74	3.00	4.00	2.73
C010	Altos del Valle	5.00	5.00	2.00	3.75	2.50	0.97	5.00	0.96	2.06	5.00	5.00	3.08

*Tabla 4.13 Comparación ponderada
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*

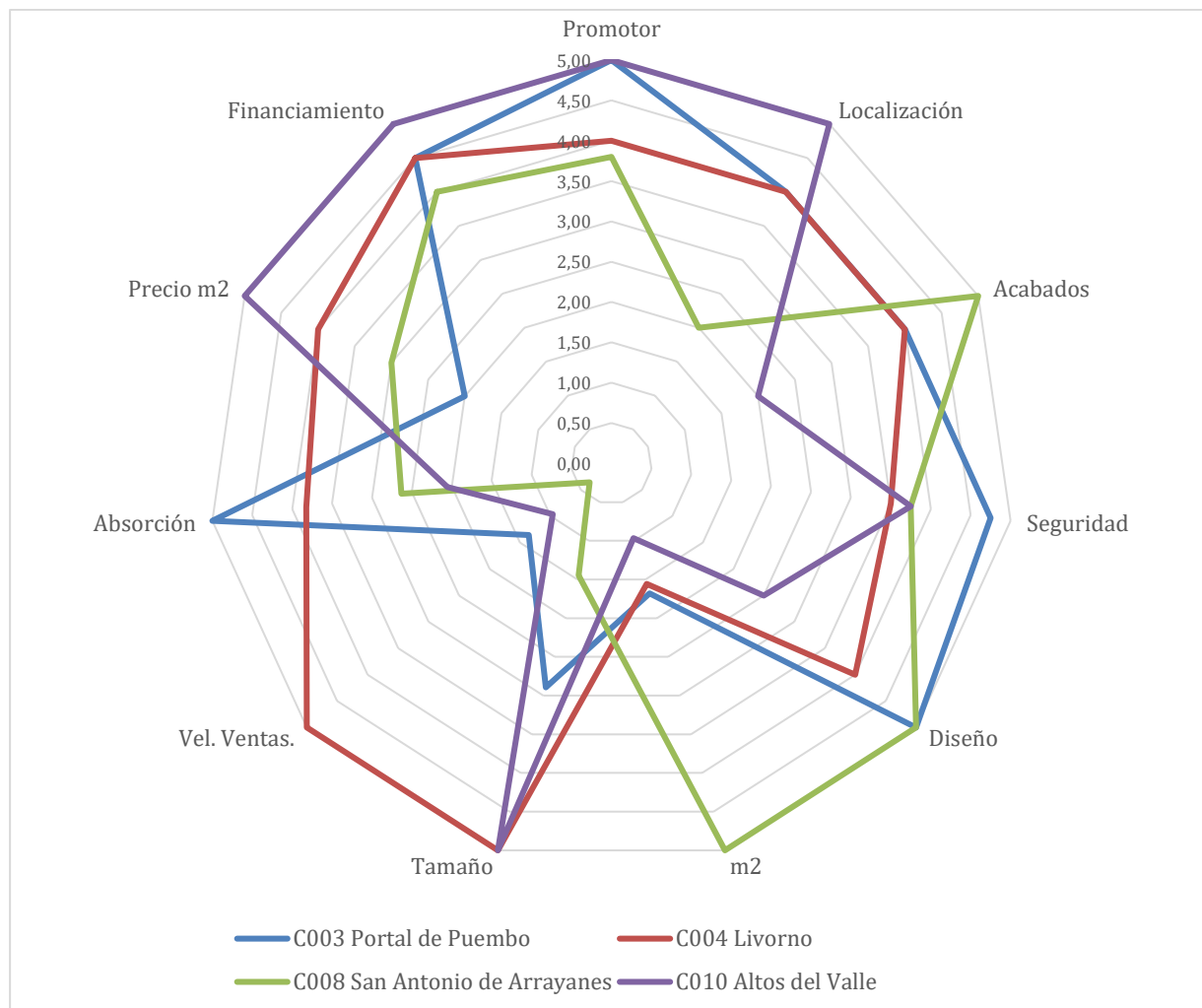
Los cuatro mejores proyectos son Livorno, Portal de Puenbo, San Antonio de Arrayanes y Altos del Valle con calificaciones de 3.79, 3.31, 3.16 y 3.08 respectivamente. Se debe realizar un análisis adicional para corroborar que los 4 proyectos apuntan al mismo segmento de tal forma que se analicen proyectos semejantes.

#	C003	C004	C008	C010
Proyecto	Portal de Puenbo	Livorno	San Antonio de Arrayanes	Altos del Valle
Promotor	Alvarez Bravo Constructores	Construecuador S.A.	Constructum S.A.	Vainco Constructores Hipotecarios Cia. Ltda.
Años de Experiencia	34.00	21.00	+20	36.00

Localización	Puembo	Puembo	Puembo	Yaruquí
Arquitectura	Moderna	Moderna	Moderna	Moderna
Acabados	Estándar	Estándar	Estándar	Económico
Seguridad	Cámaras de seguridad y guardianía	Guardianía	Cámaras de seguridad y guardianía	Guardianía
Tamaño Proyecto	22.00	106.00	11.00	38.00
Tamaño Vivienda	125.00	116.00	372.00	72.00
Vel. Ventas.	1.14	4.20	0.30	0.81
Absorción	5.2%	4.0%	2.7%	2.1%
Avance de Obra	55%	1%	100%	30%
Precio m2	1391.00	923.00	1224.00	664.00
Perfil del cliente	C+	C+	C+	C-

*Tabla 4.14 Comparación de proyectos
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*

La *Ilustración 4.26* nos indica que los proyectos con mejor calificación no apuntan al mismo mercado, en realidad el proyecto Altos del Valle es el único proyecto en la zona que apunta a un segmento C- mientras que el resto apunta a un segmento C+ por lo que los datos obtenidos brindan una idea de cómo se mueve el mercado, pero no la realidad del segmento al que se apunta. Altos del Valle no tiene competencia de proyectos similares por el momento.



*Ilustración 4.13 Comparación de proyectos
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*

4.9. Productos sustitutos

Dentro del análisis de la competencia se debe tener en cuenta no solo los proyectos nuevos sino también los que tienen sus años en el mercado. Para este análisis se utilizan páginas inmobiliarias que permitan tener una idea de los costos de viviendas usadas en la zona de estudio

4.9.1. Venta de inmuebles

En este literal se analizan todas las viviendas de 2 y 3 dormitorios que se encuentran en la zona de Yaruquí y Puenbo mediante la página inmobiliaria Plusvalía. Cabe recalcar que no se suma información de otra página para evitar duplicados.

Inmueble	Ubicación	Proyectos y Viviendas	Area	Precio de venta
Casa de 2 y 3 dormitorios	Yaruquí	2	55 a 80 m2	USD 40.000 a USD 65.000
Casa de 2 y 3 dormitorios	Yaruquí	15	85 a 400 m2	USD 82.000 a USD 120.000
Casa de 2 y 3 dormitorios	Puembo	0	55 a 80 m2	-
Casa de 2 y 3 dormitorios	Puembo	72	85 a 400 m2	USD 85.000 a USD 920.000

*Tabla 4.15 Comparación de proyectos
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*

Como se puede observar la oferta de inmuebles en el sector de estudio es muy baja. En la primera fila se debe tomar en cuenta que, de los 2 proyectos, uno es una vivienda y el otro es un proyecto de 38 casas.

4.9.2. Arriendo de inmuebles

En este literal se busca analizar el costo del m2 de alquiler de una vivienda en el sector de estudio. Para tal propósito se usa nuevamente la ayuda de la página inmobiliaria Plusvalía. Como en literal anterior se aclara que no se usa otra página para evitar duplicados.

Inmueble	Ubicación	Proyectos y Viviendas	Area	Precio de alquiler	Precio m2
Casa de 2 y 3 dormitorios	Yaruquí	0	-	-	-
Casa de 2 y 3 dormitorios	Yaruquí	1	140 m2	USD 550,00	USD 3,93

Casa de 2 y 3 dormitorios	Puembo	0	-	-	-
Casa de 2 y 3 dormitorios	Puembo	15	90 a 400 m ²	USD 380,00 a USD 2.500,00	USD 4,22 a USD 6,25

*Tabla 4.16 Comparación de proyectos
Recuperado el 05 de mayo del 2019
Creada por: Francisco Núñez (Núñez, 2019)*

4.10. Conclusiones

- La empresa SCC Conjunto Residencial Amaranta es una empresa constructora con más de 34 años en el mercado y con la mayor experiencia de toda la competencia del sector
- En la parroquia de Yaruquí no existe ningún otro proyecto inmobiliario, además cuenta con todos los servicios básicos que una familia necesita.
- Al contar con acabados económicos, el proyecto recibe una baja calificación, pero al analizar el segmento al cual va dirigido, no tiene competencia y por ende su calificación es positiva.
- Salvo por la falta de cámaras de seguridad, cuenta con garita, el UPC se encuentra a pocas cuadras, y la percepción de seguridad de los moradores indica que el proyecto Altos del Valle cuenta con mucha seguridad.
- Al no contar con sala de estar y ofrecer apenas 1 parqueadero por vivienda, el proyecto obtiene una baja calificación, pero al comparar su precio y el segmento al que va dirigido su calificación es muy buena.
- Es el proyecto con la cantidad de m² útiles más bajo de la zona permeable y estratégica, pero nuevamente al compararlo con el costo por m² y el segmento al que va dirigido, su calificación se vuelve positiva.
- Altos del Valle es uno de los proyectos con mayor cantidad de viviendas, lo cual implica que se vuelve un proyecto seguro y si se organizan los clientes pueden contar con muchos beneficios.

- La velocidad de ventas ha sido muy baja, menor a 1 vivienda mensual. A ese ritmo le tomará vender todo el inventario 38 meses cuando el proyecto se culmina en solamente 24. Se debe mejorar la táctica de ventas.
- La absorción es baja en comparación del resto de proyectos, su velocidad de ventas debe mejorar. Cabe recalcar que el resto de proyectos apuntan a otro segmento, pero eso no justifica el bajo porcentaje de absorción calculado en la zona.
- El precio por m2 de USD 664,00 no tiene competencia en ningún otro proyecto. El valor por m2 que más se asemeja es el del proyecto Livorno con USD 923,00 el cual es todavía un 50% más costoso.
- El brindar crédito directo hasta 30 años no tiene comparación con el resto de proyectos. Se lleva la calificación más alto.

5. ARQUITECTURA

5.1. Introducción

La base de todo proyecto es el estudio arquitectónico. El diseño de la o las viviendas tipo permite determinar número de unidades, ubicación de las mismas, espacios para amenities, costos totales, proyección de ingresos de acuerdo a las ventas y por ende nos permitirá conocer las utilidades del proyecto, obviamente esta información será analizada en el capítulo financiero.

El tema principal a ser analizado dentro de este capítulo es de la ocupación del suelo para aprovechar al máximo el terreno, además, se debe tener muy en cuenta las regulaciones y ordenanzas que aplican en la zona de acuerdo a lo establecido en el capítulo 3 de localización.

5.2. Objetivos

5.2.1. Objetivo General

Realizar un diseño arquitectónico que permita lograr el máximo aprovechamiento posible del terreno de tal forma que se brinde espacios cómodos con todo lo necesario a los clientes y se obtenga la mayor utilidad del mismo.

5.2.2. Objetivos Específicos

- Determinar la distribución óptima de viviendas y áreas que permita aprovechar los coeficientes de uso del suelo al máximo.
- Diseñar viviendas con espacios cómodos donde se evite áreas muertas y que estén acorde a lo que pide la gente en los estudios de mercado realizados en capítulos anteriores.
- Determinar las diferentes viviendas tipo con sus respectivas áreas.
- Analizar las áreas que pueden ser vendidas para posteriormente utilizarlas en el capítulo financiero.
- Brindar áreas comunales dentro del proyecto que sean un atractivo para los clientes.
- Realizar un análisis de sostenibilidad del componente arquitectónico y de las diferentes ingenierías.

5.3. Proceso de desarrollo

Recopilar	Utilizando el capítulo de localización (IRM y Ordenanzas municipales) se identifica las ordenanzas con sus permisos y restricciones para la zona.
Procesar	Con la información de retiros, afectaciones (viales, de quebrada, entre otros) se realiza el diseño usando optimizar áreas y usos del suelo.
Analizar	Se analiza que el diseño sea óptimo comparándolo con el COS permitido. Para ello puede existir varios diseños arquitectónicos.

*Ilustración 5.1 Proceso Capítulo Arquitectura
Recuperado el 12 de noviembre del 2019
Elaboración Propia*

5.4. Análisis de Normativas y Restricciones

El punto de partida es el IRM, el cual fue analizado de manera superficial en el capítulo 3 de localización, muestra las restricciones y afectaciones. Posteriormente las ordenanzas municipales vigentes determinarán las áreas interiores mínimas, número de parqueaderos, pendientes máximas de rampas, entre otros.

5.4.1. Informe de Regulación Metropolitana (IRM)

El informe de Regulación Metropolitana o IRM indica todas las restricciones y posibles usos del suelo que se pueden dar en la zona de estudio. El predio del proyecto en mención es el No. 3527802 y muestra un terreno con un área de 4.569,17 m².

Uno de los puntos más importantes que a tomar en cuenta es el COS PB y el COS total que están en valores de 35% y 70% respectivamente. Estos valores serán analizados posteriormente en este capítulo.

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA		Municipio del Distrito Metropolitano de Quito			
Fecha: 2018-11-12 11:02		No. 681643			
*INFORMACIÓN PREDIAL EN UNIPROPIEDAD		*IMPLANTACIÓN GRÁFICA DEL LOTE			
DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO C.C./R.U.C.: 1791983254001 Nombre o razón social: SCC CONJUNTO RESIDENCIAL AMARANTA					
DATOS DEL PREDIO Número de predio: 3527802 Geo clave: Clave catastral anterior: 11435 06 015 000 000 000 En derechos y acciones: NO					
ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN Área de construcción cubierta: 0.00 m2 Área de construcción abierta: 0.00 m2 Área bruta total de construcción: 0.00 m2					
DATOS DEL LOTE Área según escritura: 4569.17 m2 Área gráfica: 4569.17 m2 Frente total: 130.28 m Máximo ETAM permitido: 10.00 % = 456.92 m2 [SU] Zona Metropolitana: AEROPUERTO Parroquia: YARUQUI Barrio/Sector: TAMBILLO Dependencia administrativa: Administración Zonal Tumbaco Aplica a incremento de pisos:					
CALLES				Fuente Calle Ancho (m) Referencia Nomenclatura SIREC-Q SIN NOMBRE YARUQUI 10 5 m a 5m del eje vial YARU001 IRM LINEA FERREA 20 5 m a 10m del eje	
REGULACIONES					
ZONIFICACIÓN Zona: A2 (A1002-35) Lote mínimo: 1000 m2 Frente mínimo: 20 m COS total: 70 % COS en planta baja: 35 %				PISOS Altura: 8 m Número de pisos: 2	
RETIROS Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m 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	
AFECTACIONES/PROTECCIONES					
Descripción	Tipo			Derecho de vía	Retiro (m) Observación
Línea férrea	Expresa	10.00	0.00 El lote se encuentra afectado por el trazado de una vía [arterial/colectora]expresa, solicitará el informe técnico de afectación vial en la STHV.		
Zona de restricción aeroportuaria y conos de aproximación.	ESPECIAL		El lote se encuentra en zona de restricción aeroportuaria y conos de aproximación. Para edificar solicitará a la DAC emita informe favorable sobre la altura máxima permitida.		
OBSERVACIONES EN EL CASO QUE EL PREDIO TENGA CANALES DE RIEGO SE DEBE RESPETAR LO SIGUIENTE: AREA DE PROTECCION A 1.50M DEL BORDE DEL CANAL SECUNDARIO Y TERCARIO DE RIEGO Y 3.00M DE CANAL PRIMARIO DE RIEGO Línea férrea Expresa 10.00 0.00 El lote se encuentra afectado por el trazado de una vía [arterial/colectora]expresa, solicitará el informe de replanteo vial en la STHV. SOLICITAR DEFINICION Y REPLANTEO VIAL, PROTECCION A 1.50M DEL CANAL DE RIEGO SECTOR EL TAMBILLO PARROQUIA DE YARUQUI					

*Ilustración 5.2 IRM actualizado
 Recuperado el 12 de noviembre del 2019
 Fuente: Municipio de Quito*

Como se analizó en el capítulo 3 el tipo de suelo es residencial urbano 1 dentro del cual se puede realizar la construcción de zonas residenciales como lo es el conjunto Altos del Valle. El diseño de las viviendas se rige por la altura máxima de 8m y la limitación de construir viviendas de solamente 2 pisos.

Informe de Regulación Metropolitana

Número de Predio	3527802
Área Gráfica	4.569,17
Frente Total	130,25
Zonificación	A2 (A1002-35)
COS PB	35%
COS Total	70%
Uso del Suelo	(RU1) Residencial Urbano 1
Clasificación del Suelo	(SU) Suelo Urbano
Servicios Básicos	Si
Altura Máxima	8 m
Número de Pisos	2
Forma de Ocupación	(A) Aislada
Canales de Riego	Protección de 1,50 a 3,0 m
Replanteo Vial	Para la línea férrea
Replanteo Vial	Para la protección de canales

Tabla 5.1 IRM resumido

Recuperado el 12 de noviembre del 2018

Fuente: IRM del predio 3527802 / Elaborado por: Francisco Núñez

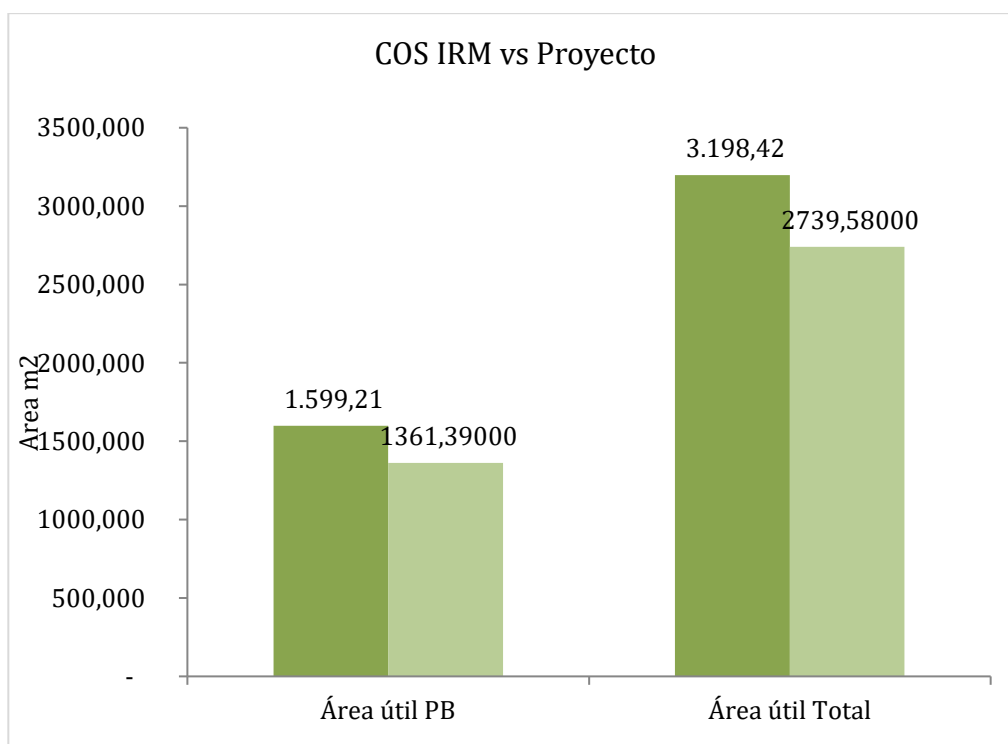
5.4.2. Análisis del Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS)

El COS o coeficiente de ocupación del suelo se expresa en porcentaje y es el factor que indica qué área del terreno puede ser construida. Se lo utiliza multiplicando la cantidad de m² de terreno por el porcentaje indicado (DeArquitectura, s/f). El IRM indica un COS en planta baja de 35%, lo que quiere decir que se podrá construir.

Descripción	IRM	Proyecto
Área de Terreno	4,569.17	4,569.17
COS PB	35.00%	29.80%
Área útil PB	1,599.21	1,361.39

Números Pisos	2	2
COS Total	70%	59.96%
Área útil Total	3,198.42	2,739.58

*Tabla 5.2 COS IRM vs Proyecto
Recuperado el 26 de mayo del 2019
Fuente: IRM del predio 3527802 / Elaborado por: Francisco Núñez*



*Ilustración 3.3 Área IRM vs Proyecto
Recuperado el 26 de mayo del 2019
Fuente: IRM del predio 3527802 / Elaborado por: Francisco Núñez*

Este análisis nos permite revisar cuál es la eficiencia en cuanto a ocupación del terreno. En este caso al tratarse de viviendas de 2 pisos y con la intención de obtener la utilidad más alta, los valores de COS PB y COS total de proyecto son 29,80% y 59,96% respectivamente e indican que el diseño no es eficiente en cuestión de uso de suelo ni en la cantidad de m² que pueden construirse, lo cual en el capítulo de costos permitirá demostrar que la incidencia del terreno por cada m² pudo haber sido menor.

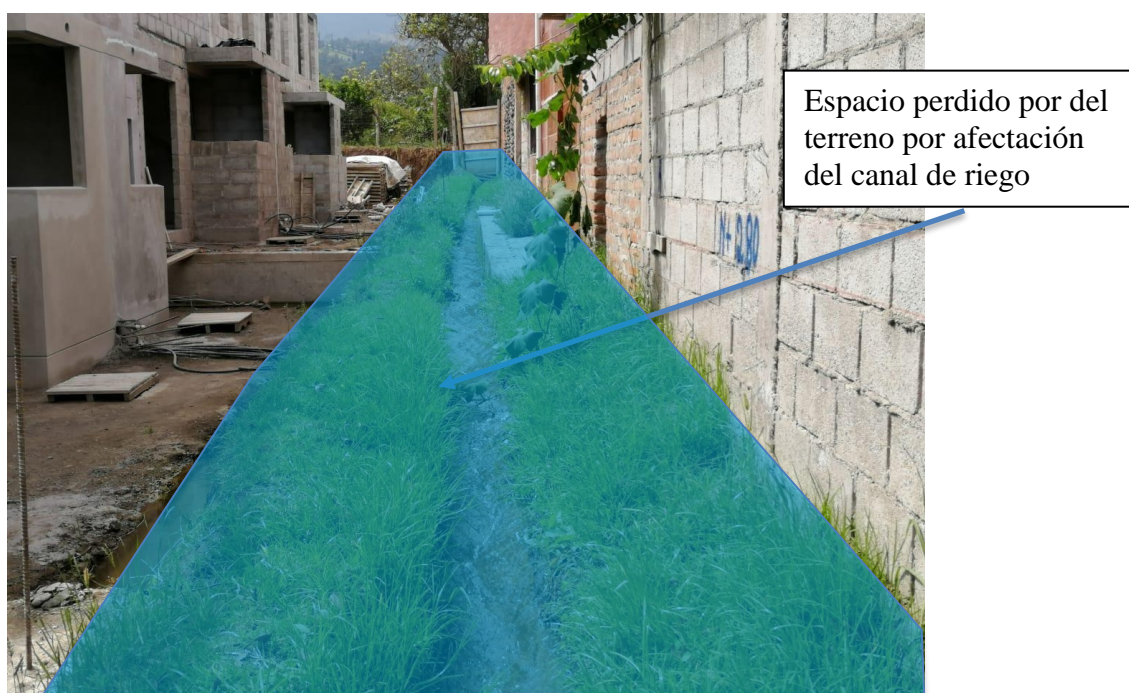
Se debe tomar en cuenta que, al tratarse de viviendas de interés social, la optimización de espacios de áreas enajenables, es decir vendibles, es imprescindible ya que el valor del m² de construcción deberá ser bastante bajo para resultar ser atractivo al público esperado. Las ordenanzas permitirán optimizar posteriormente las áreas internas de las viviendas.

5.4.3. Afectaciones y retiros

El proyecto cuenta con 2 afectaciones principales indicados en sus respectivos replanteos solicitados en las entidades competentes, además de los retiros indicados en el IRM:

5.4.3.1. Protección de canal de riego

Ocurre debido a que a lo largo del lindero sur-oeste del terreno cruza un canal de riego que brinda agua para los sembríos a varios terrenos de la zona. “La Junta General del Sistema de Riego El Pisque” en visita registrada durante el 2018 indica que se debe dejar un espacio de protección de 1m desde el centro del canal hasta el cerramiento exterior del proyecto.



*Ilustración 5.4 Afectación por canal de riego
Recuperado el 29 de mayo del 2019
Fuente: Trabajo de campo Francisco Núñez*

En este espacio no se podrá construir ya que es un área pública que permite a los dueños de los terrenos aledaños ingresar a limpiar el canal y obtener el agua para sus sembríos.

5.4.3.2. Afectación vial

Es una afectación que supone la creación de vías o el ensanchamiento y modificación de existentes (Ar Arquitectura Legal, 2019). Ésta podría tener lugar en un futuro si se llegara a ejecutar el plan de ensanchar la calle línea férrea. De las visitas diarias a obra se puede constatar que la vía tiene un tráfico vehicular sumamente bajo que puede dar a entender que la afectación pueda no ocurrir, pero de todas maneras fue tomada en cuenta en la elaboración de la implantación del proyecto y aprobación de planos.

Línea férrea. El IRM indica una afectación de 10m desde su eje en ambas direcciones



*Ilustración 5.5 Entrada que no sufre afectación
Recuperado el 29 de mayo del 2019
Fuente: Trabajo de campo Francisco Núñez*

El replanteo vial indica una afectación de 10m a lo largo de toda la línea férrea, es decir a lo largo de todo el frente curvo del lindero norte del proyecto. Esta afectación es sumamente grave puesto que el proyecto inicial contaba con 42 viviendas, pero el perder 10m a lo largo de todo el frente obligó a rediseñar el proyecto y eliminar 4 viviendas.

Un problema adicional fue el de tener que dejar los 10m de afectación en la entrada vehicular, la cual por norma no puede estar a menos de 5m de la calle, pero al tener que dejarla a 10m, podía haber sido causante de eliminar 2 viviendas más. Un análisis a fondo permitió concluir que en la intersección con la calle S/N no existía tal afectación por lo que fue posible evitar la pérdida de una parte del terreno, salvar esas 2 casas y tener un total de 38 viviendas en la actualidad.

5.4.3.3. Retiros

La forma de ocupación del suelo *aislada* descrito en el IRM indica que el proyecto cuenta con un retiro frontal, un retiro trasero y 2 retiros laterales (Municipio de Quito, s/f). En el caso del proyecto en estudio se resume en:

Retiros	Cantidad
Frontal	5.00 m
Posterior	3.00 m
Laterales	3.00 m
Entre bloques	6.00 m

Tabla 5.3 Retiros

Recuperado el 27 de mayo del 2019

Fuente: IRM del predio 3527802 / Elaborado por: Francisco Núñez

Los retiros son fundamentales para delimitar las áreas en las cuales no se puede construir. Cabe recalcar que los retiros no entran en las afectaciones, por lo que además de tener las afectaciones viales y de protección de canal de riego, se debe sumar los retiros indicados.

El proyecto Altos del Valle llega a tener una restricción de 15m en la parte frontal desde el centro de la vía línea férrea, divididos en 10m de afectación y 5m de retiro frontal. Debido a que la vía cuenta con apenas 6 metros de ancho, son 3m que se descuentan a los 15m antes mencionados, lo que indica que se puede comenzar a construir recién desde los 12m desde el lindero norte del terreno.

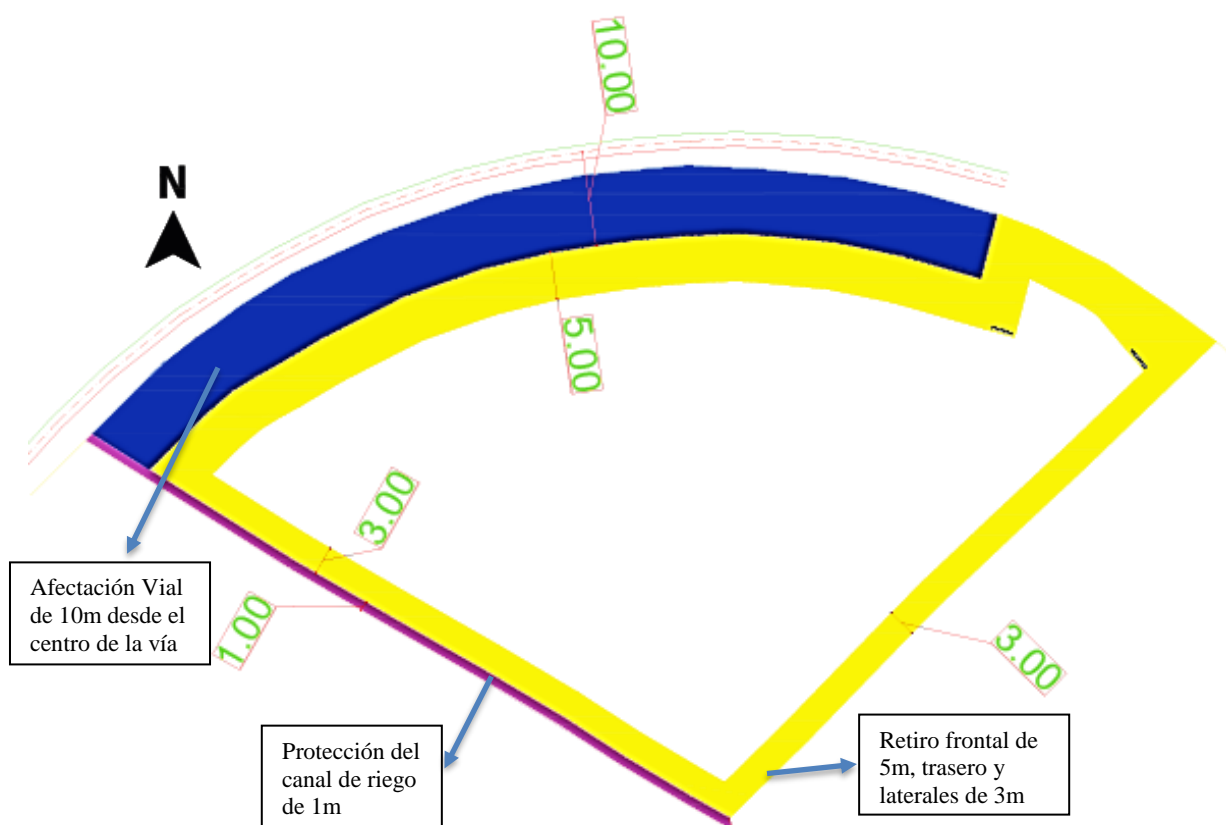


Ilustración 5.6 Afectaciones y retiros

Recuperado el 27 de mayo del 2019

Fuente: IRM del predio 3527802 / Elaborado por: Francisco Núñez

5.4.3.4. Resumen de afectaciones y retiros

Como se observa en los numerales anteriores las áreas en las cuáles no se puede construir son grandes y pueden limitar al proyecto en cuanto a optimización de espacios y sobre todo uso del COS.

Afectaciones	Área	Porcentaje
Afectación vial	647.89 m ²	14%
Protección del canal de riego	79.32 m ²	2%
Retiros	1023.50 m ²	22%
Total	1750.71 m²	38%

Tabla 5.4 Áreas de afectaciones y retiros

Recuperado el 27 de mayo del 2019

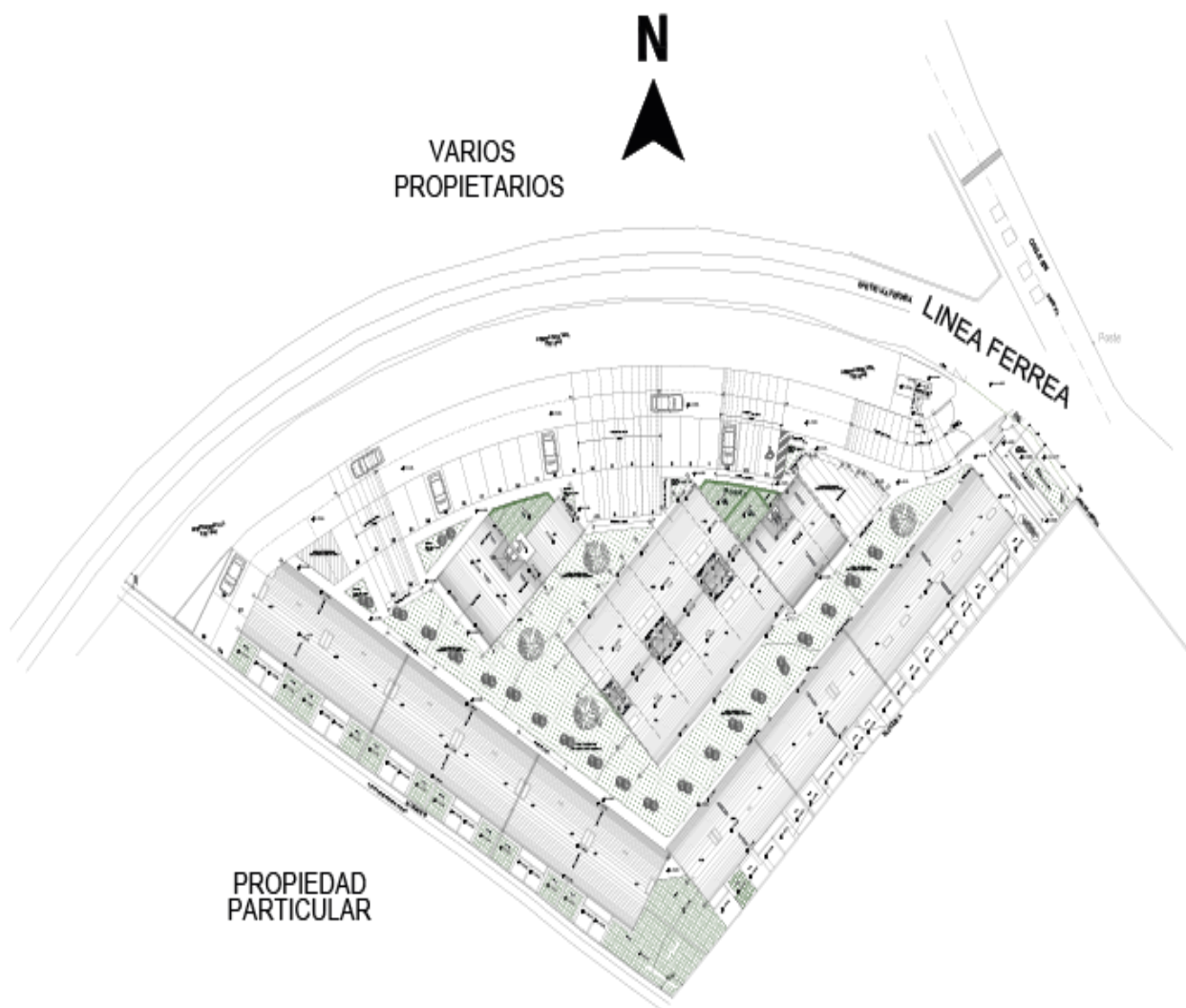
Fuente: IRM del predio 3527802 / Elaborado por: Francisco Núñez

Como se expone en la *Tabla 5.8* entre afectaciones y retiros se pierde el 40% de área de terreno, con lo cual se dificulta la tarea de optimización de áreas buscando utilizar el COS permitido al máximo.

5.5. Implantación del proyecto

Como resultado de las afectaciones y retiros se realizó la implantación del proyecto en el espacio sobrante del terreno. Se analizaron varias posibilidades desde la primera implantación que contaba con 42 viviendas hasta la 4ta que fue aprobada con 38 unidades.

Para este literal además de tomar en cuenta los retiros y afectaciones, se analiza el espacio entre bloques permitido que es de 6m como mínimo, además de brindar una organización agradable y cómoda para los usuarios finales.

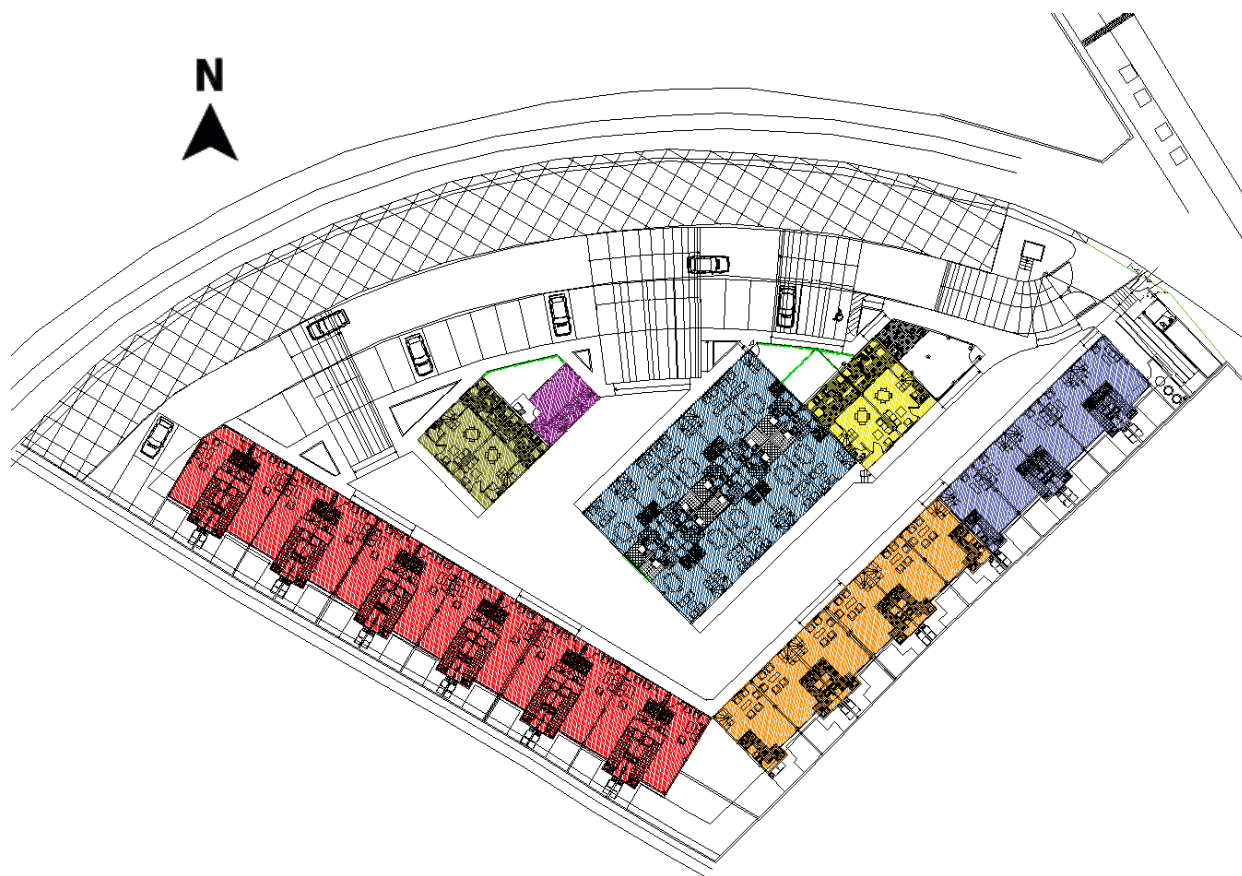


*Ilustración 5.7 Implantación
Recuperado el 30 de mayo del 2019
Fuente: Planos Arquitectónicos / Modificado por: Francisco Núñez*

5.6. Viviendas Tipo

Todas las viviendas disponen de un espacio exterior para máquinas y algunas viviendas disponen de patios de diferentes tamaños. Las 38 viviendas tienen 2 pisos y 2 baños, uno completo y uno social. Para los parqueaderos se dispone de una plaza a lo largo del frente del terreno, es decir los parqueaderos no están frente a la vivienda.

5.6.1. Ubicación de viviendas tipo



*Ilustración 5.8 Viviendas Tipo
Recuperado el 01 de junio del 2019*

Fuente: Planos Arquitectónicos / Modificado por: Francisco Núñez

Para el proyecto se diseñaron 6 viviendas tipo entre 2 y 3 dormitorios. Normalmente en un proyecto dirigido a vivienda VIS, se busca diseñar en masa y la manera más sencilla es teniendo un solo tipo que pueda replicarse sin complicaciones. El motivo de diseñar 6 tipos diferentes es por la gran pérdida de terreno ocurrido por las afectaciones y por la inusual forma del mismo.

5.6.2. Vivienda Tipo 1

Las viviendas tipo 1 se encuentran en el bloque A y van desde la numeración A1 hasta la A5. Cuenta con las siguientes características.

Características	Observaciones
Metraje	64.00 m ²
Patio	14.00 m ²
Dormitorios	2
Otros	No

Tabla 5.5 Características vivienda Tipo 1

Recuperado el 01 de junio del 2019

Fuente: Planos Arquitectónicos / Modificado por: Francisco Núñez



Ilustración 5.9 Vivienda Tipo 1

Recuperado el 01 de junio del 2019

Fuente: Planos Arquitectónicos / Modificado por: Francisco Núñez

5.6.3. Vivienda Tipo 2

Las viviendas tipo 2 se encuentran en el bloque A y van desde la numeración A6 hasta la A11. Cuenta con las siguientes características.

Características	Observaciones
Metraje	74.00 m ²
Patio	14.00 m ²
Dormitorios	2
Otros	Estudio

Tabla 5.6 Características vivienda Tipo 2

Recuperado el 01 de junio del 2019

Fuente: Planos Arquitectónicos / Modificado por: Francisco Núñez



Ilustración 5.10 Vivienda Tipo 2

Recuperado el 01 de junio del 2019

Fuente: Planos Arquitectónicos / Modificado por: Francisco Núñez

5.6.4. Vivienda Tipo 3

Las viviendas tipo 3 se encuentran en el bloque A y van desde la numeración A6 hasta la A11. Cuenta con las siguientes características.

Características	Observaciones
Metraje	84.00 m ²
Patio	15.00 m ²
Dormitorios	3
Otros	No

*Tabla 5.7 Características vivienda Tipo 3
Recuperado el 01 de junio del 2019*

Fuente: Planos Arquitectónicos / Modificado por: Francisco Núñez



Ilustración 5.11 Vivienda Tipo 3

Recuperado el 01 de junio del 2019

Fuente: Planos Arquitectónicos / Modificado por: Francisco Núñez

5.6.5. Vivienda Tipo 4

Las viviendas tipo 4 se encuentran en el bloque C y D y van desde la numeración C1 hasta la C2 y de la D2 hasta la D4, respectivamente. Cuenta con las siguientes características.

Características	Observaciones
Metraje	72.00 m ²
Patio	20.00 m ²
Dormitorios	3
Otros	Armario visitas

*Tabla 5.8 Características vivienda Tipo 4
Recuperado el 02 de junio del 2019*

Fuente: Planos Arquitectónicos / Modificado por: Francisco Núñez

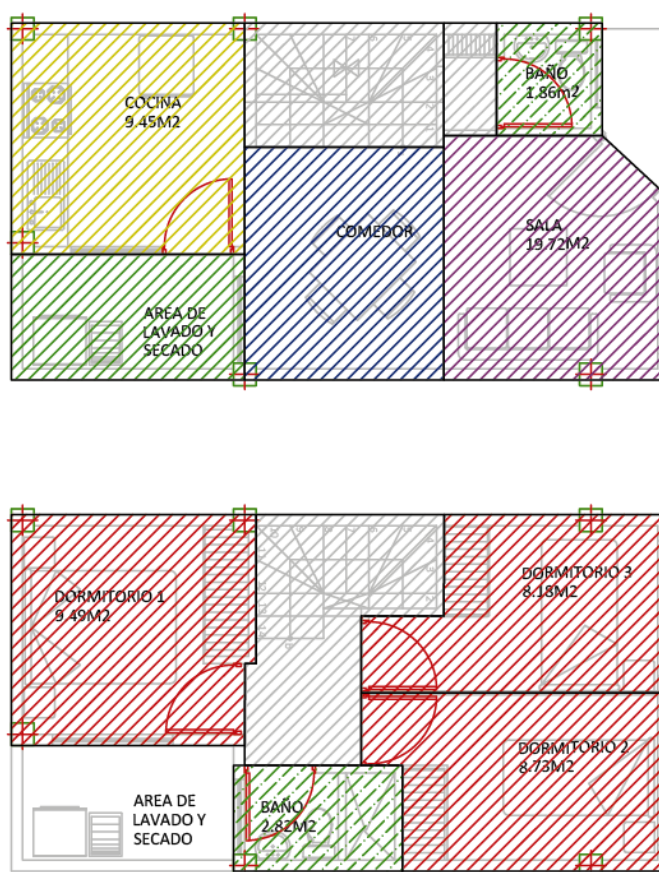


Ilustración 5.12 Vivienda Tipo 4

Recuperado el 02 de junio del 2019

Fuente: Planos Arquitectónicos / Modificado por: Francisco Núñez

5.6.6. Vivienda Tipo 5

La vivienda tipo 5 se encuentra en el bloque D y es específicamente la casa D1. Cuenta con las siguientes características.

Características	Observaciones
Metraje	60.00 m ²
Patio	25.00 m ²
Dormitorios	2
Otros	Armario visitas

*Tabla 5.9 Características vivienda Tipo 5
Recuperado el 02 de junio del 2019*

Fuente: Planos Arquitectónicos / Modificado por: Francisco Núñez

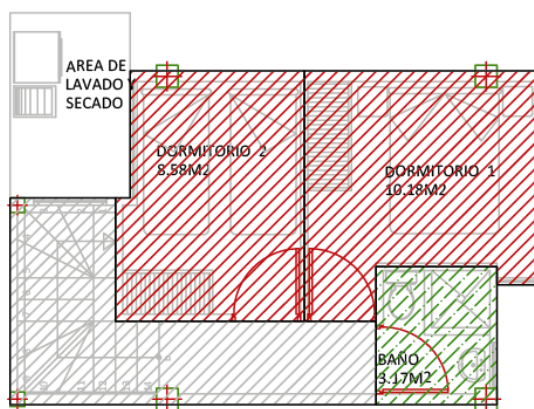
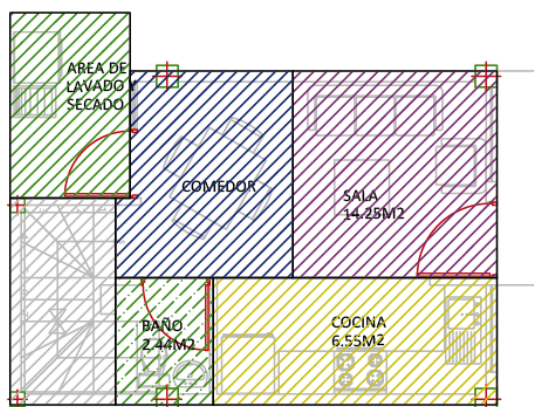


Ilustración 5.13 Vivienda Tipo 5

Recuperado el 02 de junio del 2019

Fuente: Planos Arquitectónicos / Modificado por: Francisco Núñez

5.6.7. Vivienda Tipo 6

La vivienda tipo 6 se encuentra en el bloque D y es específicamente la casa D1. Cuenta con las siguientes características.

Características	Observaciones
Metraje	65.00 m ²
Patio	4.00 m ²
Dormitorios	2
Otros	No

Tabla 5.10 Características vivienda Tipo 6

Recuperado el 02 de junio del 2019

Fuente: Planos Arquitectónicos / Modificado por: Francisco Núñez



Ilustración 5.14 Vivienda Tipo 6

Recuperado el 02 de junio del 2019

Fuente: Planos Arquitectónicos / Modificado por: Francisco Núñez

5.7. Cuadro de Áreas

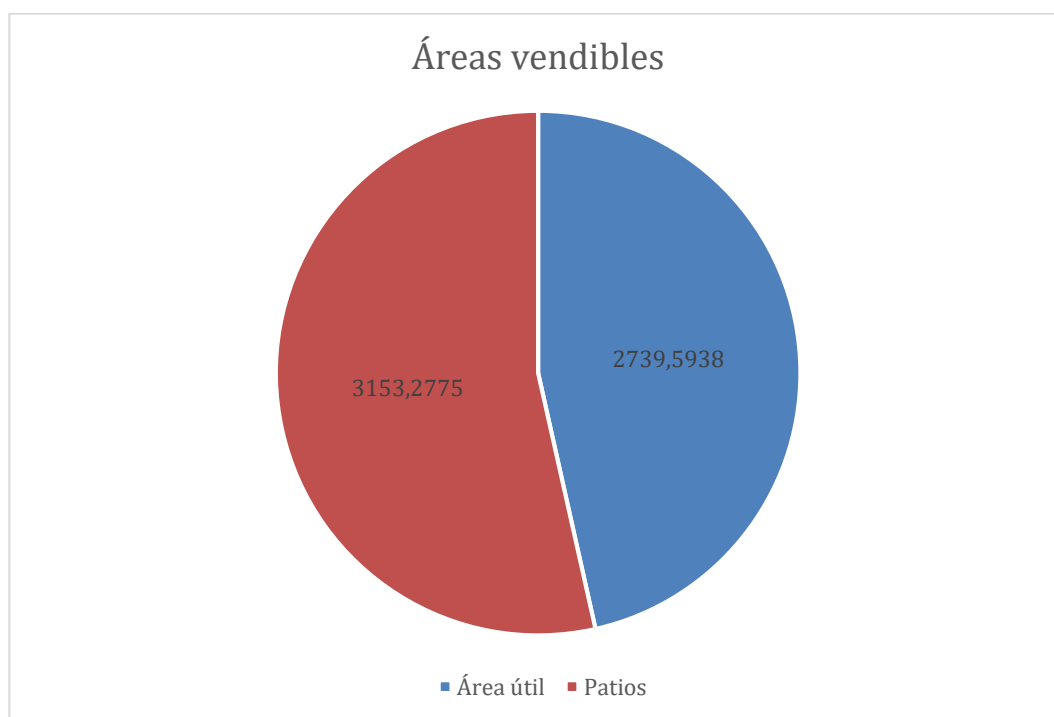
Tipo	Área útil computable	Construida no computable	Abierta no computable	Área bruta total de construcción	Áreas a enajenar construidas	Áreas a enajenar abiertas	Áreas comunales construidas	Áreas comunales abiertas
Comunales	0.00	54.51	2626.93	54.51	0.00	347.63	54.51	2279.30
A1	64.75	0.00	13.95	64.75	64.75	13.95	0.00	0.00
A2	63.70	0.00	13.53	63.70	63.70	13.53	0.00	0.00
A3	63.70	0.00	13.29	63.70	63.70	13.29	0.00	0.00
A4	63.70	0.00	12.83	63.70	63.70	12.83	0.00	0.00
A5	64.78	0.00	12.60	64.78	64.78	12.60	0.00	0.00
A6	74.02	0.00	13.31	74.02	74.02	13.31	0.00	0.00
A7	71.86	0.00	12.43	71.86	71.86	12.43	0.00	0.00
A8	73.97	0.00	13.27	73.97	73.97	13.27	0.00	0.00
A9	73.97	0.00	14.21	73.97	73.97	14.21	0.00	0.00
A10	71.86	0.00	14.18	71.86	71.86	14.18	0.00	0.00
A11	74.02	0.00	61.05	74.02	74.02	61.05	0.00	0.00
B1	84.12	0.00	62.29	84.12	84.12	62.29	0.00	0.00
B2	82.81	0.00	13.38	82.81	82.81	13.38	0.00	0.00
B3	82.81	0.00	12.73	82.81	82.81	12.73	0.00	0.00
B4	84.12	0.00	12.91	84.12	84.12	12.91	0.00	0.00
B5	84.12	0.00	13.06	84.12	84.12	13.06	0.00	0.00
B6	82.81	0.00	13.15	82.81	82.81	13.15	0.00	0.00
B7	82.81	0.00	13.66	82.81	82.81	13.66	0.00	0.00
B8	84.12	0.00	14.47	84.12	84.12	14.47	0.00	0.00
B9	84.12	0.00	14.85	84.12	84.12	14.85	0.00	0.00
B10	82.81	0.00	14.87	82.81	82.81	14.87	0.00	0.00
B11	82.81	0.00	14.73	82.81	82.81	14.73	0.00	0.00
B12	80.52	0.00	14.58	80.52	80.52	14.58	0.00	0.00
C1	71.93	0.00	10.01	71.93	71.93	10.01	0.00	0.00
C2	71.93	0.00	21.37	71.93	71.93	21.37	0.00	0.00
C3	64.97	0.00	3.42	64.97	64.97	3.42	0.00	0.00
C4	62.71	0.00	3.42	62.71	62.71	3.42	0.00	0.00
C5	62.71	0.00	3.42	62.71	62.71	3.42	0.00	0.00
C6	62.71	0.00	3.42	62.71	62.71	3.42	0.00	0.00
C7	64.54	0.00	3.70	64.54	64.54	3.70	0.00	0.00
C8	64.54	0.00	3.70	64.54	64.54	3.70	0.00	0.00
C9	62.71	0.00	3.42	62.71	62.71	3.42	0.00	0.00
C10	62.71	0.00	3.42	62.71	62.71	3.42	0.00	0.00
C11	62.71	0.00	3.43	62.71	62.71	3.43	0.00	0.00

C12	64.97	0.00	16.86	64.97	64.97	16.86	0.00	0.00
D1	59.68	0.00	24.75	59.68	59.68	24.75	0.00	0.00
D2	71.22	0.00	6.34	71.22	71.22	6.34	0.00	0.00
D3	71.22	0.00	6.34	71.22	71.22	6.34	0.00	0.00
Total	2739.59	54.51	3153.28	2794.10	2739.59	873.98	54.51	2279.30

*Tabla 5.11 Cuadro de áreas
Recuperado el 02 de junio del 2019
Fuente: Planos Arquitectónicos / Elaborado por: Francisco Núñez*

La *Tabla 5.22* muestra los valores de los diferentes tipos de áreas del proyecto por vivienda, así como de las áreas comunales.

Área útil	Patios
2739.59	3153.28



*Ilustración 5.15 Áreas vendibles o enajenables
Recuperado el 02 de junio del 2019
Fuente: Planos Arquitectónicos / Elaborado por: Francisco Núñez*

La *Ilustración 5.23* muestra las áreas enajenables o vendibles del proyecto. El resto de áreas mostradas en el cuadro de áreas incluyen los espacios comunales, como caminerías, parqueaderos de visitas, pasos vehiculares, zonas comunales, garita y áreas verdes. Esas áreas comunales no son vendibles, son parte del proyecto y están incluidas en el costo por m² de cada vivienda.

5.8. Detalle constructivo

La construcción de las viviendas será del método tradicional con estructura de hormigón en su totalidad y losas alivianadas. La variación radica en que se utilizan viguetas prefabricadas y bandejas de alivianamiento. Una gran ventaja del terreno donde se desarrolla el proyecto radica en el tipo de suelo con una gran resistencia evitando que se debe realizar mejoramiento ni excavaciones muy grandes para que los plintos aislados encuentren suelo firme.

5.9. Acabados y Equipamientos

Al ser viviendas VIS (Vivienda de interés social) es importante tomar en cuenta que los acabados no son de lujo, pero que si cumplen con las normas vigentes. Se planea vender las viviendas entre USD 40.000,00 y USD 55.000,00 por lo que se debe tener cuidado al colocar los acabados que permitan tener rentabilidad. Eso se analizará en el capítulo financiero.

Ítem	Descripción
Tumbado	Champeado
Paredes	Chafado y pintura
Muebles	Granito
Piso	Cerámica antideslizante
Cubierta	Tipo sánduche (kutérmico)
Grifería	FV
Puertas	Tamboradas
Ventanería	Aluminio cobre y vidrio

*Tabla 5.12 Cuadro de acabados
Recuperado el 02 de junio del 2019*

Fuente: Planos Arquitectónicos / Modificado por: Francisco Núñez

Como se aprecia en la tabla de resumen, los acabados son económicos y sin lujos, pero de calidad y acorde al precio de venta al público.

5.10. Sostenibilidad

En la actualidad todo lo relacionado con el cuidado del medio ambiente está en auge. Nuevas estrategias de venta se basan en vender a los clientes viviendas que han tenido un proceso constructivo amigable con el medio ambiente y logran cerrar ventas con mayor facilidad.

La sostenibilidad se trata justamente de eso, de construcciones con procesos constructivos que no afectan al medio ambiente y dejan viviendas amigables con el mismo, además de permitir que el uso del proyecto sea amigable reduciendo el consumo de luz eléctrica, agua, aire acondicionado, entre otros (UPN, 2017).

Existen varias certificaciones que califican a los proyectos debido a sus buenas prácticas constructivas, a la creación de espacios saludables para vivir y trabajar, al aporte que brindan a la comunidad o al sector, entre otras. Para este proyecto se analiza la certificación LEED que busca principalmente (Grupo 6 - Clase de Construcción - MDI, 2019):

- Reducir los costos de consumo de energía, agua y operativos
- Mejorar la imagen de la empresa promotora
- Reducir el impacto ambiental

5.10.1. Niveles de Certificación



*Ilustración 5.16 Niveles de Certificación
Recuperado el 22 de septiembre del 2019
Modificado por: Francisco Núñez*

Existen diferentes niveles de certificación, los cuales son obtenidos de acuerdo a la cantidad de puntos que se obtienen en base a ciertos aspectos y tablas. Al ser Altos del Valle un proyecto VIS se propone alcanzar la certificación Leed básica para no incrementar demasiado los valores de venta de los inmuebles.

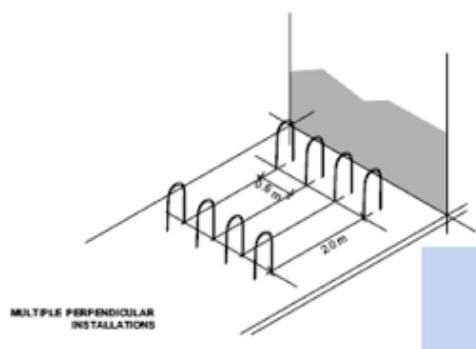
5.10.2. Medios de Transporte y Conectividad

5.10.2.1. Acceso a Calidad de Transporte

Como se observa en el capítulo de Localización, el proyecto se encuentra localizado en la parroquia de Yaruquí, sector que cuenta con líneas de buses que se dirigen a Checa y por el otro lado a Quito y al aeropuerto. Altos del Valle se encuentra a 2 cuadras de la parada de buses, lo cual permite el acceso a transporte público.

5.10.2.2. Instalaciones para bicicletas

El proyecto no cuenta con un espacio para bicicletas. Se recomienda la colocación del mismo a pocos metros de la entrada vehicular principal de tal forma que se puedan obtener puntos adicionales para la certificación.



*Ilustración 5.17 Diseño de parqueadero de bicis
Recuperado el 22 de septiembre del 2019
Fuente: (Grupo de Trabajo Chileno-Holandés, 2019)*

5.10.3. Sitios Sostenibles

5.10.3.1. Gestión de aguas lluvias

El proyecto Altos del Valle cuenta con 2.204,32 m² de áreas verdes entre comunales y enajenables, además de 539,29 m² de adoquinado que representan el 48,24% y el 11,80% del

terreno total respectivamente. El porcentaje de césped permite que el terreno tenga una buena absorción del agua natural lo cual permite al proyecto ser amigable.

Se recomienda además implementar un sistema de recolección de aguas lluvias con sumideros y una cisterna que permita el almacenamiento del agua para su posterior uso en el riego de las áreas verdes del conjunto en época de verano.

5.10.4. Ahorro de Agua

5.10.4.1. Tratamiento para agua en interiores

El agua es el elemento más importante que existe en el planeta, el agua es sinónimo de vida, y es por eso que debemos cuidarla. En la actualidad existen productos que permiten economizar el uso del agua. Estos productos no forman parte de los métodos constructivos amigables con el medio ambiente, pero permiten economizar agua en la etapa de utilización del proyecto.

Se recomienda la utilización de inodoros con el sistema de doble descarga que permite utilizar menor cantidad de agua al descargar líquidos que cuando se lo hace con los sólidos.



*Ilustración 5.18 Inodoros de doble descarga
Recuperado el 02 de junio del 2019
Fuente: (Tuandco)*

5.10.5. Energía y Atmósfera

5.10.5.1. Consumo eléctrico

Nuestra sociedad tiende a ocupar electricidad en exceso, esto se da debido al bajo coste de la misma. Para poder ayudar al medio ambiente gastando en menor cantidad este recurso renovable e intentando no crear una contaminación visual con tanta luz, se propone el uso de luces led de bajo consumo.






				
Lúmenes	Convencional	Bajo consumo	Led	Ahorro anual
500	40 W	9W	7 W	15-40 €
850	60 W	13 W	11 W	25-65 €
1600	100W	23W	20 W	10-100 €

Ilustración 5.19 Comparación de tipos de bombillas

Recuperado el 02 de junio del 2019

Fuente: (InHogar)

5.10.6. Selección de Materiales

5.10.6.1. Materiales Sustentables

Tanto los bloques de mampostería, como los de alivianamiento y las viguetas prefabricadas son elaboradas por la constructora por lo que se asegura el correcto manejo de desechos y la reutilización de los mismos en diferentes obras.

5.10.6.2. Manejo de Desechos

Los desechos emitidos por la constructora durante la ejecución del proyecto son depositados en los lugares indicados por la EMGIRS.

5.10.7. Calidad ambiental interior

5.10.7.1. Calidad del aire interior

El diseño de las viviendas contempla una correcta circulación del aire. Todas las viviendas cuentan con ventanas en la parte frontal y en la parte posterior lo que permite que el aire circule y mantenga un ambiente saludable para sus ocupantes.

5.10.7.2. Iluminación

Todas las viviendas cuentan con ventanas en la sala y dormitorios que ocupan aproximadamente el 26% de la pared que las contiene, el comedor cuenta con una mampara que ocupa el 40% de la pared que la contiene y la cocina con ventanas juntas ubicadas en 2 paredes perpendiculares que permiten que la vivienda esté iluminada y no tenga la necesidad de prender ninguna luz durante el día.

5.10.8. Costos de implementación

Las recomendaciones descritas en el presente documento representan el 0,7% del costo total del proyecto. Este valor es muy bajo en comparación a los beneficios que puede brindar obtener la certificación.

5.11. Conclusiones

- El IRM indica que se da en una zona residencial y no comercial, lo cual es perfecto para un conjunto cerrado
- No se optimiza el porcentaje de COS indicado en el IRM, lo cual puede representar tener menor utilidad al final del proyecto.
- Las afectaciones y retiros dan un total del 38% del terreno, motivo por el cual se dispone de menos áreas para implantar un proyecto y es por ese motivo que el COS no es optimizado
- La implantación se da cumpliendo con toda la normativa vigente respetando las áreas y espaciamientos mínimos.

- Existen 6 viviendas tipo lo cual es una desventaja constructiva puesto que no se puede realizar una fabricación en masa, dando así en mayores gastos, Cuando se construye vivienda VIS se debe tener solamente un tipo de vivienda.
- Al ser viviendas VIS se debe construir viviendas cómodas que no pueden ser muy grandes por su costo, Las viviendas tienen un metraje entre los 65m² y 85 m², espacios muy cómodos para vivir.
- El método tradicional de hormigón armado brinda seguridad al momento de realizar una venta a los clientes.
- Acabados económicos, pero de buena calidad son los que brindas estas viviendas.
- La sostenibilidad se obtendrá por medio de la certificación Leed, la cual busca brindar espacios saludables para sus ocupantes además de brindar un aporte a la comunidad.
- El proyecto Altos del Valle se encuentra cerca de la parada de buses que permiten la conexión entre parroquias, además tiene un manejo apropiado de los materiales ya que los fabrica en planta.
- El diseño de las viviendas permite que éstas estén iluminadas durante el día y no se tenga la necesidad de prender ninguna luz, además brinda una buena capacidad de circulación del aire, puntos que permiten a sus ocupantes gozar de un ambiente sano y natural.
- Se recomienda la inclusión de inodoros de doble descarga que permitan el ahorro del agua, además de la inclusión de luces led que permitan el ahorro de energía mensual. Estos puntos permiten que los ocupantes tengan ahorros monetarios a lo largo del uso de las viviendas.
- La inclusión de los puntos antes mencionados implica un aumento del 0,7% de los costos totales del proyecto, pero brindan gran publicidad para las ventas al conseguir la certificación LEED, lo cual significa un gran aporte a la publicidad del proyecto.

6. EVALUACIÓN DE COSTOS

6.1. Introducción

Los costos de un proyecto son los que marcan y demuestran la viabilidad que éste pueda tener. Para ello será necesario realizar un presupuesto detallado del Conjunto Altos del Valle en el cual se incluyan los costos directos, los indirectos y el costo del terreno en sí.

Este capítulo es la base para el análisis financiero que será realizado en capítulos futuros y que demostrará el porcentaje de utilidad que se obtendrá del proyecto. En este capítulo se evaluarán además los cronogramas generales y valorados que permitirán tener un mejor control del avance del proyecto y analizar flujos de caja.

Es de suma importancia tener en cuenta que este análisis no será definitivo y que deberá ser reevaluado cada cierto tiempo que sea considerado pertinente por el promotor y administrador de proyecto para realizar actualizaciones de precios y costos de ventas de los productos inmobiliarios.

6.2. Objetivos

6.2.1. Objetivo General

Determinar los costos totales del proyecto, así como el análisis de los ingresos estimados por venta de inmuebles junto con sus respectivos cronogramas generales y valorados.

6.2.2. Objetivos Específicos

- Determinar los costos totales, directos e indirectos de acuerdo a los precios de materiales y servicios profesionales del mercado.
- Determinar el costo del terreno utilizando varios métodos como el de mercado y residual.
- Comparar los costos directos, indirectos y de terreno en porcentajes y analizar los mismos en relación a un proyecto VIS
- Elaborar el cronograma general y valorado además del flujo de caja que permita llevar controles periódicos de avance de proyecto.

- Determinar el costo por m² del área bruta, área útil, área enajenable, parqueadero y demás áreas que permitan tener un análisis interno de tal forma que se pueda analizar los puntos débiles del proyecto.
- Comparar los resultados obtenidos utilizando los métodos “Historia Previa” y “Modelo Paramétrico” (Ledesma, 2019).

6.3. Proceso de desarrollo

Recopilar	Mediante los planos arquitectónicos, estructurales y del resto de ingenierías se realiza el cálculo de volúmenes de obra de todo el proyecto. Por otro lado y con la ayuda del método "Historia Previa" se analizan los precios de cada rubro y de los diferentes servicios profesionales necesarios
Procesar	Con la información recopilada se realiza una estimación de los costos totales en los que el proyecto incurrirá, además de los ingresos obtenidos por la venta de los inmuebles elaborando el entregable de flujo de caja.
Analizar	Se analiza los resultados obtenidos en el flujo de caja buscando siempre satisfacer una utilidad esperada. Se puede además, compararlos con la competencia y con el método "Modelo Paramétrico" compararlos con proyectos antiguos de la empresa.

*Ilustración 6.1 Proceso Capítulo Costos
Recuperado el 19 de junio del 2019
Elaboración Propia*

6.4. Costos del Proyecto

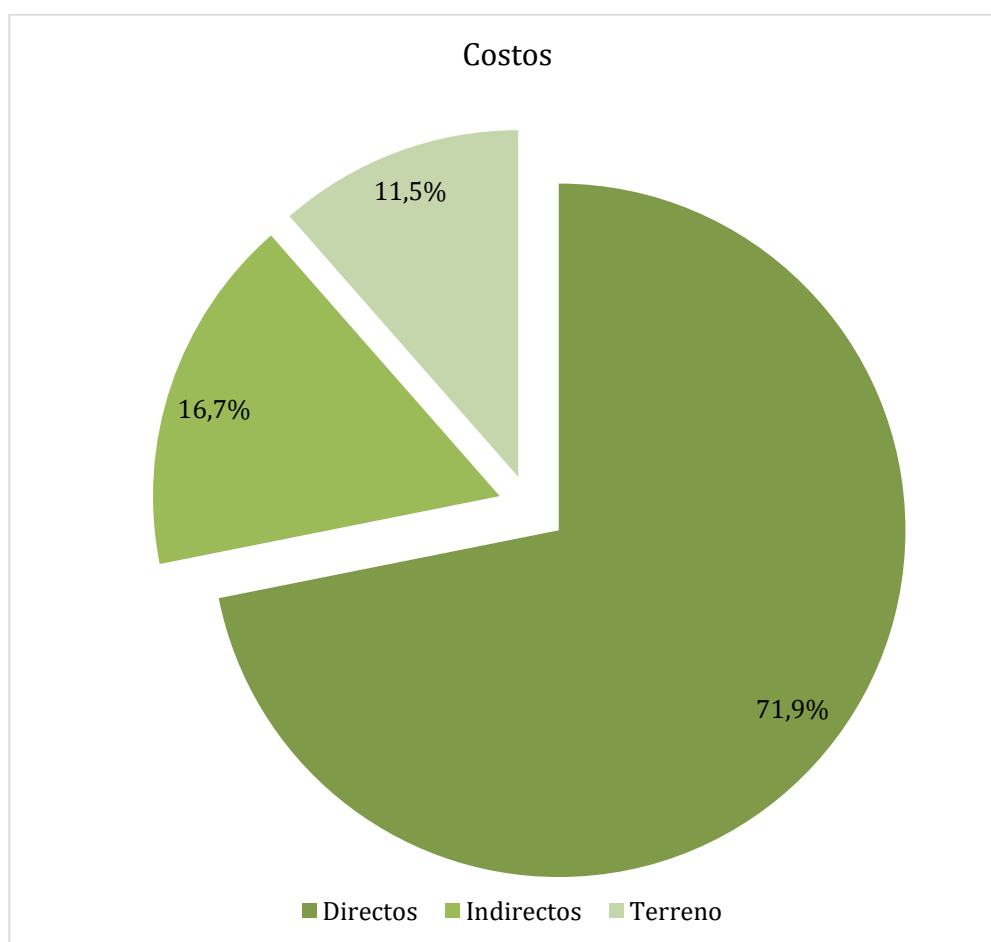
Los costos del proyecto abarcan todos los recursos monetarios necesarios para culminar cada una de las actividades que el proyecto demanda (ESAN, 2016). Se trata de una estimación o predicción que contempla cientos o miles de rubros, actividades profesionales, compras, entre otros en un momento dado del proyecto, motivo por el cual debe ser actualizada periódicamente.

Los costos totales se dividen en 3 grupos principales que permiten analizar el proyecto de una manera más sencilla e inclusive brindan un panorama de la situación del mismo antes de siquiera haber comenzado. Estos 3 grandes grupos son:

- Costos directos
- Costos indirectos
- Costo del terreno

Costo	Total	Incidencia
Directos	\$ 1.254.000	71,9%
Indirectos	\$ 291.000	16,7%
Terreno	\$ 200.000	11,5%
Total	\$ 1.745.000	100%

*Tabla 6.1 Costo Total Proyecto Altos del Valle
Recuperado el 19 de junio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*



*Ilustración 6.2 Costo Total Proyecto Altos del Valle
Recuperado el 19 de junio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

A partir de la *Tabla 6.1* podemos ver la incidencia de cada uno de los grupos de costos sobre el proyecto total. En un proyecto de Viviendas de Interés Social el terreno debería tener una incidencia de entre el 10% al 12% de los costos totales (Castellanos, Trabajo de Titulación - MDI, 2019), por lo que se puede indicar que en este proyecto el precio del terreno está acorde al proyecto.

Además, para que un proyecto VIS sea rentable los costos indirectos deben estar entre el 15% y el 20%, en el proyecto en estudio se alcanza una incidencia del 17% lo cual presupone valores muy acertados para el tipo de proyecto.

6.5. Costo del Terreno

El costo del terreno puede ser determinante al momento de analizar si el proyecto va a ser rentable o no. En Ecuador los terrenos no deben representar más del 20% del costo total. En el caso de proyectos VIP y VIS esta incidencia debe ser mucho menor, en esos debería encontrarse entre el 10% y el 12% del coste total (Castellanos, Trabajo de Titulación - MDI, 2019).

Al iniciar el proyecto y escoger el terreno, es importante calcular el costo máximo que se puede pagar por él. Para ello se pueden emplear dos métodos diferentes:

- Método de Mercado
- Método Residual

6.5.1. Método de Mercado

El valor se estima mediante el precio que se paga por un bien o servicio similar en el mismo ecosistema (Cevipyme, 2019). En otras palabras, el método de mercado nos permitirá calcular el precio del terreno que tenemos en mente en base a lo que terrenos similares cuestan y cuánto está pagando la gente por ellos, es decir el precio de mercado.

Para determinar el precio que se debería pagar por el terreno del proyecto en estudio, se analizan varios terrenos de la misma parroquia con metrajes similares.

#	Área	Precio	Precio USD/m ²
1	3400 m ²	\$ 199.000	\$ 58,53
2	5186 m ²	\$ 200.000	\$ 38,57
3	5000 m ²	\$ 200.000	\$ 40,00

4	6000 m2	\$ 300.000	\$ 50,00
5	5000 m2	\$ 250.000	\$ 50,00
6	3000 m2	\$ 120.000	\$ 40,00
7	3500 m2	\$ 160.000	\$ 45,71
8	5500 m2	\$ 192.500	\$ 35,00
9	4134 m2	\$ 190.000	\$ 45,96
10	5909 m2	\$ 200.000	\$ 33,85
11	4080 m2	\$ 163.200	\$ 40,00
12	4762 m2	\$ 225.000	\$ 47,25
13	4000 m2	\$ 220.000	\$ 55,00
14	4550 m2	\$ 157.000	\$ 34,51
Total			\$ 43,88

*Tabla 6.2 Método de Mercado
Recuperado el 21 de junio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

La *Tabla 6.2* nos muestra el precio promedio en USD/m² de terreno que se oferta en la parroquia de Yaruquí. Al utilizar el método de mercado podemos determinar cuál sería el precio a pagar por el terreno donde se construirá el proyecto Altos del Valle.

Detalle	Valor
Área de Terreno	4569,17 m ²
Precio en la zona por m ²	\$ 43,88
Valor del terreno	\$200.511,70

Valor de compra del terreno	\$274.000,00
Precio por m ²	\$ 59,97

*Tabla 6.3 Valor del terreno por método de mercado
Recuperado el 21 de junio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

La *Tabla 6.3* nos da una idea del costo del terreno en la zona de estudio. El terreno debería ser comprado en USD 200 mil, pero se lo adquirió en la realidad en USD 274 mil. Cabe recalcar que este método es una estimación mas no es una metodología exacta, esta estimación ayuda a tener una idea global en los cálculos de costos del proyecto.

6.5.2. Método Residual

EL método residual es utilizado cuando el avalúo por comparación o método de mercado no es posible. Consiste analizar el valor del proyecto terminado, al cual se le resta los gastos en lo que se debe incurrir para lograr dicho objetivo (Sociedad de Tasación, s/f).

En el caso del terreno se analiza el valor total del proyecto multiplicado por un porcentaje Alpha calculado en base al costo total del proyecto y los ingresos totales estimados de acuerdo al segmento al que se apunta.

Al ser éste un proyecto VIS se utiliza una utilidad del 17% la cual es baja, pero se debe tomar en cuenta que los proyectos VIS buscan utilidad por volumen. Al calcular el % de incidencia que debe tener el costo del terreno sobre los ingresos totales se obtiene el valor Alpha del 10% el cual es aplicado en el cálculo del método residual.

Detalle	Según IRM	Realidad
Terreno	4569,17 m2	4569,17 m2
COS PB	35,00%	29,80%
Pisos	2	2
Area vendible PB	1599,21 m2	1361,39 m2
COS Total	70,00%	59,96%
Area vendible Total	3198,42 m2	2739,58 m2

Precio de venta	\$ 680,00	\$ 680,00
Ingresos totales	\$ 2.174.925	\$ 1.862.914
Alpha	10%	10%
Valor terreno	\$ 217.492	\$ 186.291
Valor USD/m2	\$ 47,60	\$ 40,77

Detalle	Valor
Costo T.	\$ 100,00
Utilidad	17,00%
Venta	\$ 117,00

Terreno	\$ 12,00
%Costo	12%
%alpha	10%

*Tabla 6.4 Valor del terreno por método residual
Recuperado el 21 de junio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

La *Tabla 6.4* nos indica que para alcanzar los objetivos deseados tenemos dos escenarios:

- **Según el IRM:** En base al COS y número de pisos permitidos según el IRM, el terreno debería ser comprado en USD 217 mil.
- **Realidad:** En base al COS que puede ser aprovechado una vez descontados los retiros y afectaciones calculado en el anterior capítulo, el terreno debería ser comprado en USD 186 mil.

El terreno fue adquirido en USD 274 mil por lo que el valor de adquisición del mismo está muy elevado con respecto al calculado con el aprovechamiento máximo del COS según el IRM.

Por otro lado, de acuerdo a la realidad y debido a las afectaciones y retiros que reducen el COS total del 70,00% al 59,96% para llegar a los objetivos deseados el terreno no debería costar más de USD 186 mil, valor que nos indica que el terreno fue adquirido a un valor muy alto y por ende las utilidades se van a ver afectadas.

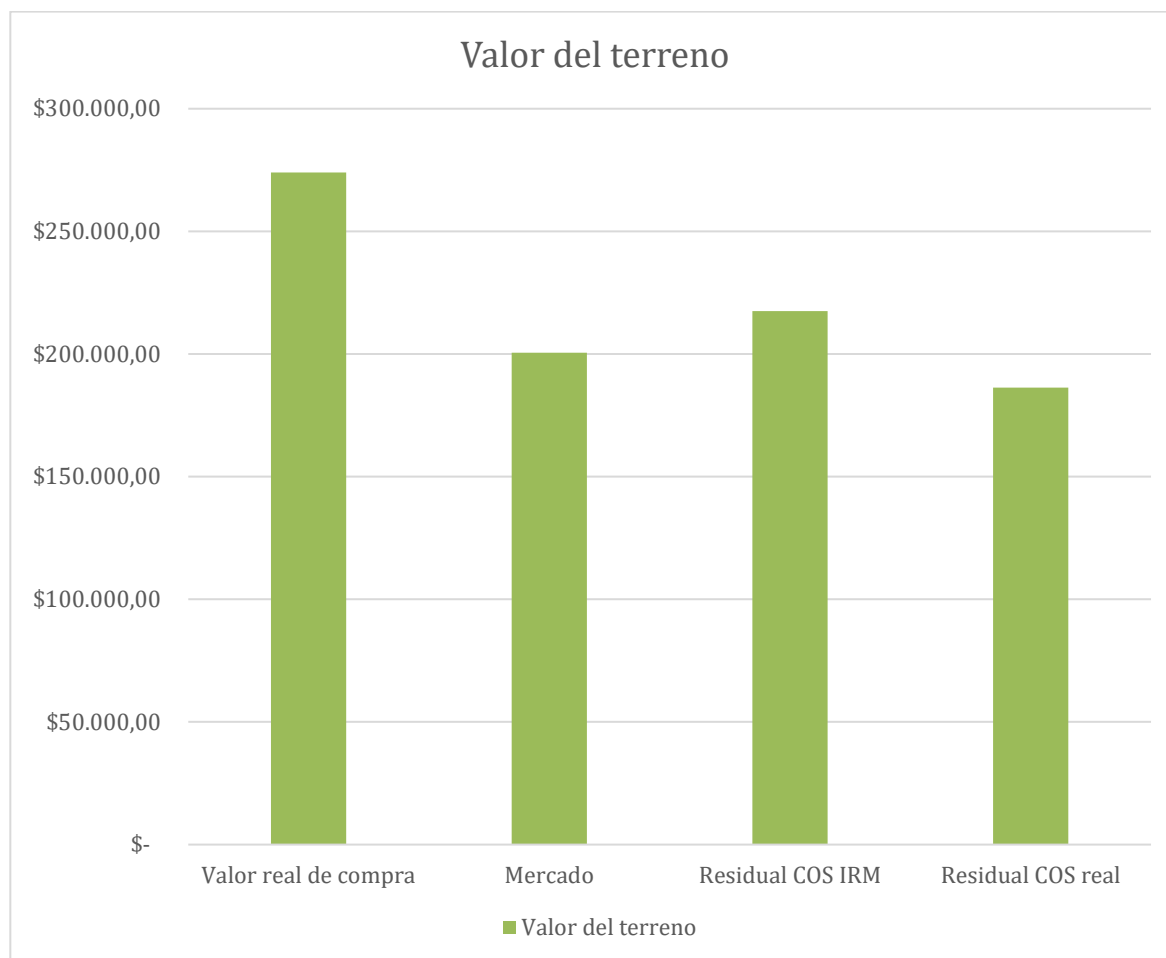
6.5.3. Comparación método de mercado vs método residual

La comparación de los valores obtenidos de la compra real del terreno, del valor obtenido por el método de mercado y el valor obtenido por el método residual nos pueden dar indicadores de cómo se encuentra el sector inmobiliario en la zona.

Método	Valor del terreno	Precio USD/m ²
Valor real de compra	\$ 274.000,00	\$ 59,97
Mercado	\$ 200.511,70	\$ 43,88
Residual COS IRM	\$ 217.492,49	\$ 47,60
Residual COS real	\$ 186.291,44	\$ 40,77

*Tabla 6.5 Comparación método de mercado vs método residual
Recuperado el 22 de junio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

La *Tabla 6.6* muestra que el valor de adquisición del terreno supera con USD 74 mil el valor calculado por el método de mercado, con USD 57 mil el valor calculado con el método residual aprovechando el COS total permitido al máximo y con USD 88 mil el valor calculado con el método residual y el COS total real del proyecto una vez que se han descontado las afectaciones y retiros.



*Ilustración 6.3 Comparación método de mercado vs método residual
Recuperado el 22 de junio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

El método de mercado indica un valor superior al calculado con el método residual, lo cual indica que el mismo está sobre valorado. Es importante mencionar que con cualquiera de los métodos de avalúo se llega a la conclusión de que el terreno fue adquirido por un valor muy alto. El valor del terreno no debía haber excedido los USD 187 mil.

6.6. Costos Directos

Son los que están directamente relacionados con el producto o servicio que la empresa brinda. Estos costos se ven reflejados en la etapa de planificación con las estimaciones y en la etapa de ejecución con los flujos (OBS Business School, s/f).

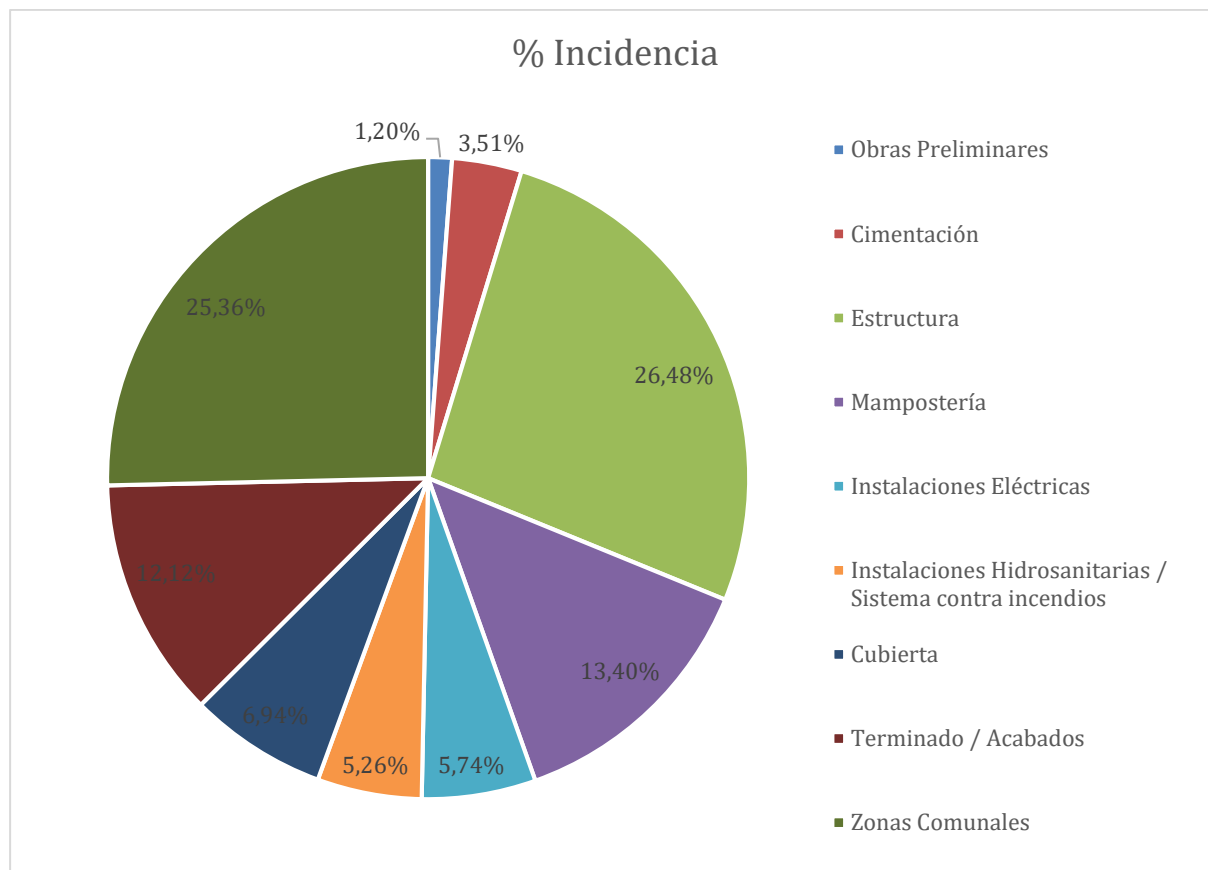
En el caso de los proyectos inmobiliarios se incurre en los siguientes gastos:

- **Terreno:** el terreno es en realidad un costo directo, pero en el caso de este estudio se lo separa para ver la incidencia del mismo sobre el proyecto, esto debido a que el valor del terreno es el gasto más alto en el cual se incurre.
- **Construcción:** en este ítem incurren todos los gastos constructivos, movimientos de tierra, cimentaciones, estructura, obra gris, ingenierías varias, acabados.

#	Descripción	Costo Total	% Incidencia
1	Obras Preliminares	\$ 15.000	1,20%
2	Cimentación	\$ 44.000	3,51%
3	Estructura	\$ 332.000	26,48%
4	Mampostería	\$ 168.000	13,40%
5	Instalaciones Eléctricas	\$ 72.000	5,74%
6	Instalaciones Hidrosanitarias / Sistema contra incendios	\$ 66.000	5,26%
7	Cubierta	\$ 87.000	6,94%
8	Terminado / Acabados	\$ 152.000	12,12%
10	Zonas Comunes	\$ 318.000	25,36%
Total		\$ 1.254.000	100,00%

*Tabla 6.6 Resumen costos directos
Recuperado el 23 de junio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

Como se puede observar los rubros de mayor incidencia en el proyecto son la estructura, mampostería, acabados y zonas comunales ya que entre las 4 suman el 75% del total de costos directos



*Ilustración 6.4 Resumen costos directos
Recuperado el 23 de junio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

Los costos de zonas comunales son muy elevados ya que dan una incidencia del 25% por sobre el total de costos directos. Es un rubro que debe ser verificado ya que el proyecto no cuenta con amenities de lujos que puedan justificar ese gasto tan alto.

6.7. Costos Indirectos

Son aquellos costos que no son directamente imputables en la producción del bien o servicio que la empresa produce, pero a su vez son indispensables para que el negocio funcione (Economía Simple, s/f). Los principales gastos indirectos en el ámbito del sector inmobiliario son:

- **Honorarios de construcción:** son los gastos incurridos para el pago del constructor (en caso de que se subcontrate). En caso de tener gente de planta

se habla de los residentes, alquiler de oficina, departamento contable, entre otros.

- **Gerencia de proyecto:** gasto incurrido en la necesidad de tener un administrador de proyecto que lleve un control total de la obra y que controle a la constructora encargada de la obra. En el caso del proyecto de estudio, la constructora se encarga de la ejecución del proyecto la administración del mismo.
- **Asesoría jurídica:** gastos legales necesarios para el manejo de promesas de compraventa, compraventas, escrituras, problemas legales en cuestión de incumplimiento de contratos.
- **Promoción y publicidad:** gasto indispensable para la promoción del proyecto y que sea posible que el proyecto se conozca y por ende se pueda vender. Es uno de los gastos más importantes en los que incurre el proyecto.
- **Comisión de ventas:** los equipos de venta son los encargados de cerrar los tratos con los clientes una vez que éstos han conocido todos los beneficios de adquirir un inmueble en el proyecto. Dependiendo de los vendedores, se puede pagar entre el 3% y el 6% del valor de venta del inmueble.
- **Administración:** se debe tomar en cuenta un gasto de administración y mantenimiento del proyecto una vez concluido hasta el momento de vender el proyecto en su totalidad y entregarlo a todos los propietarios.

#	Descripción	% sobre valor	Valor	Costo total
1. Planificación		2,20%		\$ 30.000
1.1	Diseño Arquitectónico - Dirección Arq.	0,50% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 7.000
1.2	Cálculo de volúmenes y presupuesto	0,30% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 4.000
1.3	Diseño Estructural	0,30% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 4.000
1.4	Diseño Hidro Sanitario - Especiales	0,10% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 1.000
1.5	Diseño sistema contra incendios	0,10% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 1.000
1.6	Diseño Eléctrico - Telefónico	0,10% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 1.000
1.7	Estudios de Suelo	0,15% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 2.000
1.8	Levantamiento Topográfico	0,20% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 3.000
1.9	Declaratoria Propiedad Horizontal	0,20% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 3.000
1.10	Estudios de mercado	0,25% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 4.000

2. Tasas e Impuestos			0,75%	\$ 9.000
2.1	Aprobación proyecto arquitectónico CAE	0,10% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 1.000
2.2	Certificado de conformidad CAE	0,10% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 1.000
2.3	Tasa de autorización de limpieza del terreno	0,10% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 1.000
2.4	Impuesto predial	0,10% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 1.000
2.5	Tasa de licencia de construcción	0,15% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 2.000
2.6	Otros	0,20% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 3.000
3. Dirección técnica y gerencia			10,00%	\$ 146.000
3.1	Honorarios de Construcción	6,00% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 87.000
3.2	Gerencia de Proyecto	3,00% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 44.000
3.3	Asesoría Jurídica	1,00% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 15.000
4. Ventas y Cierre			6,00%	\$ 106.000
3.4	Promoción y Publicidad	2,00% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 29.000
3.5	Comisión Ventas	3,00% de Ventas	\$ 2.074.800	\$ 62.000
3.6	Guardianía - Administración	1,00% de Directos	\$ 1.454.000	\$ 15.000
Total				\$ 291.000

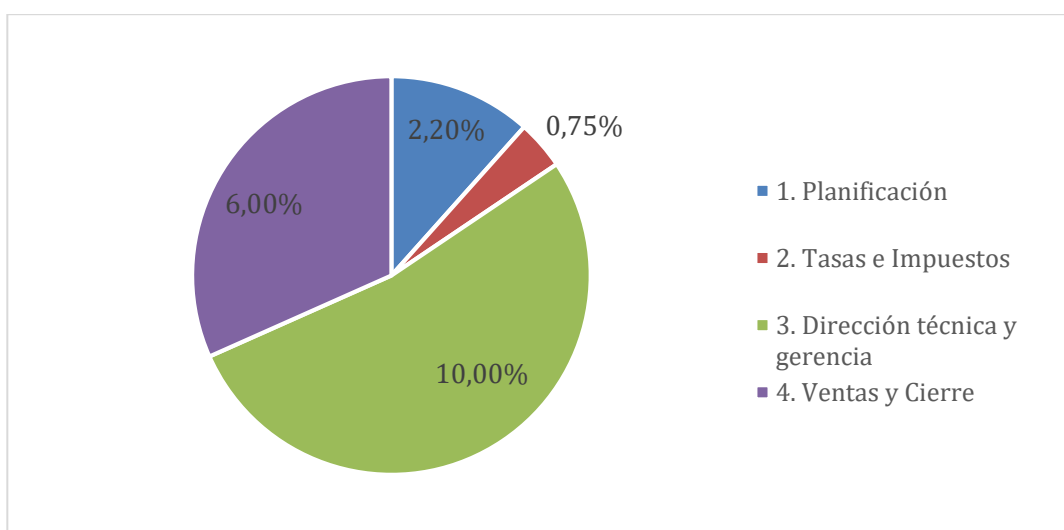
*Tabla 6.7 Resumen costos indirectos
Recuperado el 23 de junio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

Para el cálculo de los costos indirectos, se utilizan porcentajes sobre el total de los costos directos, en los cuales se incluye el costo del terreno. En el caso de la comisión de ventas es el único rubro que se obtiene de un porcentaje sobre el total de ingresos generados por las ventas.

Es importante recalcar que los porcentajes se obtienen de la experiencia, pero que no son los mismos en todos los proyectos. En el caso de Altos del Valle es imprescindible recordar que se habla de un proyecto VIS, el cual por concepto obtiene réditos altos cuando se lo trabaja en volumen ya que al ser proyectos sociales deben tener indirecto muy bajos.

Para conseguir este objetivo se construyen viviendas tipo, es decir se busca optimizar tanto la planificación como la ejecución con una sola vivienda tipo y no con varias como en proyectos lujosos. Es en ese punto en el cual se vuelve a mencionar el hecho de que el proyecto cuenta con 6 viviendas tipo y que este hecho puede significar que las utilidades se disminuyan considerablemente.

Se recomienda revisar la implantación del proyecto con la intención de reducir las viviendas tipo y economizar en la planificación al diseñar una sola vivienda y no varias en todas las ingenierías. De igual forma el cálculo de volúmenes y por ende el presupuesto se vuelve más económicos al momento de realizarlos. La gerencia del proyecto y la promoción se vería afectada de igual forma consiguiendo unos indirectos más pequeños y por ende mejorando la utilidad del proyecto.



*Ilustración 6.5 Resumen costos indirectos
Recuperado el 23 de junio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

6.8. Indicadores por m2

El fin de todo proyecto inmobiliario es el vender los inmuebles obteniendo la utilidad deseada. Para esto es importante saber cuál es el costo por m2 vendible y el valor del m2 al cual el cliente lo va a adquirir para conocer la utilidad final del proyecto. Cabe recalcar que esta utilidad deberá ser analizada en el capítulo financiero en base al VAN y TIR que se obtiene al final del proyecto.

6.8.1. Costo de producción por m2

Dentro de los costos incurridos en el proyecto se encuentran los directos (incluyendo el terreno) y los indirectos. Al colocar todos en una misma canasta se obtiene el costo de culminar el proyecto (Sociedad de Tasación, s/f).

Para saber el costo de producción del m2 vendible o enajenable, que es el que el cliente va a adquirir, es necesario dividir el costo total del proyecto para la cantidad de m2 vendibles. Es importante considerar que para un proyecto VIS todas las viviendas serán iguales y por ende todos los m2 constarán lo mismo a diferencia de un proyecto de lujo en el cual cada casa es diferente en cuanto a acabados, tamaño de patios, cantidad de balcones, salas de estar, estudios o bodegas.

En el caso del proyecto Altos del Valle se tiene 6 viviendas tipo, pero las 6 son idénticas en cuestión de comodities y acabados, por ende, los precios por m2 son muy similares. Para el cálculo del costo total del proyecto se toman todos los m2 como iguales.

Descripción	Valor
Costos Directos	\$ 1.254.000
Metraje	2739,58 m2
Costo (USD/m2)	\$ 457,73

*Tabla 6.8 Costo por m2 (directos)
Recuperado el 23 de junio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

El costo por m2 utilizando solo los costos directos, es decir los de construcción, es de USD 457,73. Por otro lado y como se explica al inicio del numeral para conocer cuánto le cuesta a la constructora cada m2 en total, es necesario utilizar el valor total (incluido indirectos).

Descripción	Valor
Valor Total	\$ 1.745.000
Metraje	2739,58 m2
Costo (USD/m2)	\$ 636,96

*Tabla 6.9 Costo por m2 (costo total)
Recuperado el 23 de junio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

El costo por m2 total es de USD 636,96. Este costo incluye los rubros que no influyen directamente en la construcción, pero que son indispensables a la hora de manejar la empresa y el proyecto como lo son gastos administrativos, legales, comisiones por venta, promociones, entre otros.

6.8.2. Valor de venta por m2

El valor de venta por m2 es el valor al cual el cliente final podrá adquirir el inmueble y disfrutar de todas las zonas comunales que tiene el proyecto. Este valor es calculado a partir del costo total por m2 más la utilidad esperada. Los precios de venta ya están marcados por la constructora por lo que se puede calcular la utilidad esperada y sugerir cambios al precio.

Descripción	Según IRM		Real	
Costo (USD/m2)	\$	546	\$	636,96
Valor (USD/m2)	\$	680	\$	680,00
Utilidad		24,64%		6,76%

*Tabla 6.10 Valor de m2 y utilidad
Recuperado el 23 de junio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

La *Tabla 6.14* muestra los costos por m2 según el área vendible aprovechando el total de m2 que permite el IRM y la cantidad de m2 reales vendibles una vez restadas las áreas de retiro y afectaciones. En el primer caso se podría obtener una utilidad del 25%, pero una vez que se retiraron las 4 viviendas del proyecto, se obtendrá una utilidad del 7% la cual es mucho menor a la proyectada al inicio.

6.9. Cronograma

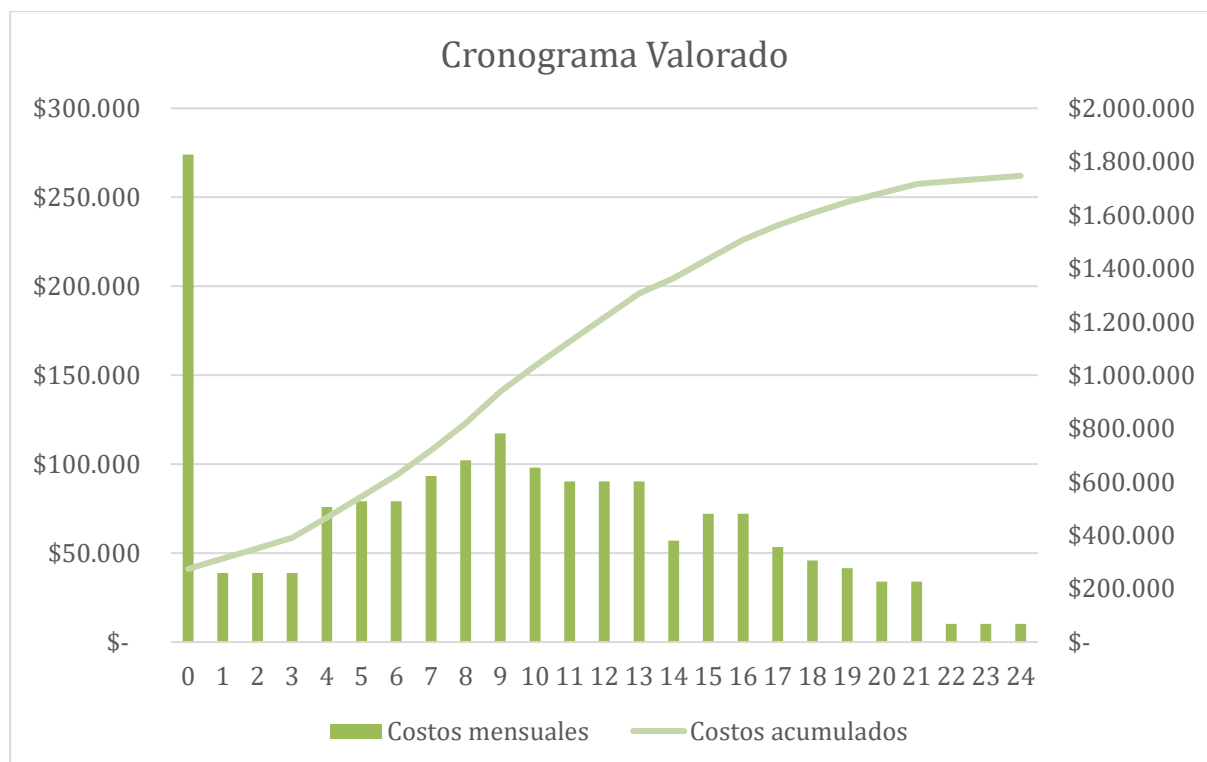
El cronograma es un diagrama que muestra la repartición de tiempos y por ende de duraciones de cada etapa principal del proyecto (BibLus, 2018). La mejor forma de presentarlo es por medio de un diagrama de barras.

Cronograma																									
Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Fases del proyecto	Planificación																								
					Ejecución																				
		Promoción y ventas																							

*Tabla 6.11 Cronograma
Recuperado el 23 de junio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

6.10. Cronograma Valorado

El cronograma valorado a más de mostrar la repartición de tiempo y duraciones de las diferentes actividades muestra el flujo y los gastos que cada una de éstas necesita mes a mes. Este flujo permite al administrador del proyecto planificar de mejor manera los fondos que necesita en cada período con la intención de que el proyecto no se paralice en ningún momento.



*Ilustración 6.6 Cronograma Valorado
Recuperado el 23 de junio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

El *Gráfico 6.15* muestra el flujo de dinero que el proyecto deberá tener para poder cumplir con todas las actividades. Es importante recalcar que en el flujo se debe tomar en cuenta los anticipos. La empresa constructora encargada del proyecto Altos del Valle no trabaja con anticipos y todos sus proveedores y subcontratistas trabajan a crédito.

Este cronograma permite que el administrador del proyecto pueda planificar con tiempo y contar con el dinero necesario mes a mes para que el proyecto pueda seguir y no se paralice. Cabe recalcar que la línea de inversión acumulada debe tener una forma de “S” la cual se ve reflejada en el gráfico.

6.11. Conclusiones

- Los costos totales son determinados en 3 grupos principales: directos (72%), indirectos (17%) y terreno (11%). El porcentaje de cada grupo representa su incidencia sobre el costo total del proyecto. Cabe recalcar que el terreno es un costo directo, pero por motivos de estudio del proyecto se lo separa para ver su incidencia sobre el proyecto total ya que este rubro es uno de los más altos.
- El costo del terreno se lo analiza por 2 métodos. El método de mercado determina que por ese terreno se debería pagar USD 200 mil. El método residual por otro lado, determina que por ese terreno se debería pagar USD 217 mil, pero debido a la gran cantidad de afectaciones se determina que por el terreno no se debería pagar más de USD 186 mil puesto que no se puede optimizar y alcanzar el COS total. El terreno fue adquirido en USD 274 mil lo que indica que el precio está sobrevalorado y por ende las utilidades se van a ver afectadas.
- Normalmente la relación de gastos directos a indirectos es de 3:1, pero al ser un proyecto VIS la relación debe ser más alta. De acuerdo a lo que la constructora ha pagado por los diferentes costos indirectos (directos 72% e indirectos 17%) se puede concluir que los costos indirectos están en el límite de los usuales para este tipo de proyectos. Se recomienda economizar durante la planificación de un proyecto VIS utilizando una sola casa tipo en lugar de 6 como en el proyecto en estudio. Además, los gastos de dirección técnica y las utilidades deben ser menores puesto que en este tipo de proyectos es

recomendable tener más de 100 viviendas y no 38 como en el proyecto en estudio.

- El cronograma valorado junto con los costos totales acumulados forma una “S” como es lo ideal en proyectos inmobiliarios. Utilizando el cronograma el administrador del proyecto podrá planificar de tal forma que tenga la liquidez suficiente para culminar el proyecto.
- Al ser un proyecto VIS que no cuenta con comodities lujosas como balcones, bodegas, entre otras, se utilizó un mismo valor para el m² al momento de venderlo, el cual fue determinado por el promotor. El valor de USD 680 permite tener una utilidad de 6% al final del proyecto. Cabe recalcar que los valores de las viviendas seguirán subiendo conforme se vayan vendiendo los inmuebles por lo que las utilidades se incrementarán en unos meses.
- En base al método “Historia Previa” se analiza las utilidades que se han obtenido en proyectos anteriores en la constructora en los cuales se han obtenido utilidades por sobre el 20%. En el caso del proyecto Altos del Valle la utilidad es menor puesto que es un tipo de proyecto diferente ya que es la primera vez que se trabaja en un proyecto VIS. No hay forma de poder compararlo con un proyecto anterior de la empresa.

7. ESTRATEGIA COMERCIAL

7.1. Introducción

El motor de toda empresa son las ventas, si el producto no rota, no hay ingresos y por ende la compañía no puede continuar con sus actividades. Es por eso que es indispensable tener una estrategia comercial que atraiga clientes y que sobre todo brinde las facilidades para cerrar los tratos.

Dentro de la estrategia es de suma importancia tener un equipo de ventas fuerte y experimentado, que conozca el mercado y que sepa diferenciar entre un propietario (dueño que desea vender o arrendar) y un comprador (que es el cliente potencial al cual apuntamos) (GeoBienes, 2017).

Con el fin de atraer clientes, el proyecto debe ser llamativo no solamente en el producto en sí, sino también en la promoción que realizan. El proyecto debe tener un logo que impacte y un nombre que la gente no pueda olvidar.

Estos puntos se mezclan con la utilización de las 4 P del marketing: producto, precio, plaza y promoción (Equipo InboundCycle, 2016). La estrategia buscará poner los precios de las viviendas que sean competitivos frente al mercado en sí y a los proyectos vecinos.

7.2. Objetivos

7.2.1. Objetivo General

Determinar la estrategia comercial óptima que permita alcanzar la absorción de las 38 viviendas del proyecto Altos del Valle desde la preventa en tiempos de planificación culminando en las entregas finales al cierre de los 24 meses que dura el proyecto.

7.2.2. Objetivos Específicos

- Determinar los componentes de la estrategia de promoción que permita atraer al segmento objetivo y permita vender las 38 unidades de vivienda en los 24 meses que dura el proyecto, teniendo como punto de partida el estudio de mercado que inspiró el proyecto.
- Establecer un presupuesto referencial para la estrategia comercial que se ajuste al presupuesto total teniendo en cuenta que son viviendas de interés social por lo cual no existe un amplio margen para inversión en promoción.

- Elaborar un cronograma que permita la ejecución de las diferentes fases de la estrategia de promoción.
- Proponer los precios de comercialización de las viviendas en unidades de m² dependiendo de la etapa en la que se encuentra el proyecto, de la cantidad de unidades vendidas y de la competencia, de tal forma que se pueda obtener una utilidad mayor al 24% al final del proyecto.
- Analizar y determinar el flujo de ingresos por ventas en durante la vida del proyecto.
- Definir la imagen comercial del proyecto, la cual incluye logo y nombre.

7.3. Proceso de desarrollo

Recopilar

Recopilar la información del estudio de mercado realizado por Ernesto Gamboa & Asociados, además de investigación de campo que permita corroborar las ventajas que tiene la zona para atraer clientes nuevos y realizar entrevistas al promotor para conocer sus aspiraciones con el proyecto

Analizar

La información debe ser analizada con el fin de resumir lo mpas relevante que pueda ser aplicado en la estrategia de comercialización de tal forma que el producto llegue con mayor facilidad al segmento objetivo

Elaborar

Elaborar la estrategia de comercialización que incluya detalle del producto a comercializar, el precio dependiendo de la etapa, las vías de transmisión del mensaje y el tipo de promoción en el cual se incurrirá. Además de detallar el cronogrma de ventas y el presupuesto estimado.

*Ilustración 7.1 Proceso Capítulo Estrategia Comercial
Recuperado el 09 de julio del 2019
Elaboración Propia*

7.4. Componentes de la estrategia

Los componentes de la estrategia son la vía por la cual se dará a conocer el producto en el mercado. Estas vías contemplan publicidad en diferentes puntos de la zona, participación en ferias, construcción de un equipo de vendedores capacitados y que conozcan el mercado inmobiliario, oficina, sala de ventas, entre otros.

Para ello se propones un plan de marketing (Aventaja, 2017) que tenga los siguientes puntos:

- **Análisis de la situación de la empresa/proyecto:** El conjunto residencial Altos del Valle se encuentra en etapa de colocación de acabado del bloque B (12 viviendas), en construcción de la estructura del bloque A (11 viviendas), cuenta con la casa modelo y una sala de ventas.
- **¿Dónde está el público objetivo?:** El público al cual se apunta debe tener ingresos mensuales familiares de entre USD 700,00 y USD 1.000,00 como se indicó en el capítulo de mercado. Además, se conoce, en base a visitas de clientes, que los interesados son gente que vive por la zona, que trabaja en el aeropuerto o que vive en las afueras de Quito y que están acostumbradas a vivir lejos de la ciudad.
- **Conocer a la competencia:** No existen proyectos similares en la zona permeable (Yaruquí) ni en la zona estratégica (Puembo). Pero existe gran atractivo por el proyecto por la cantidad de personas que lo visitan.
- **Plantear objetivos:** El proyecto busca introducir 38 unidades de vivienda que deben ser vendidas en los 24 meses que dura el proyecto, siguiendo una velocidad de ventas que permita tener liquidez para su ejecución.
- **Dividir para vencer:** Es importante saber dividir en grupos de posibles clientes para optimizar esfuerzos, no confundir a los propietarios con los compradores. Una vez identificados los grupos, se podrá enviar mayores esfuerzos a los clientes que son identificados como compradores.
- **Adaptación:** La estrategia de marketing debe ser personalizada y dirigida al segmento deseado. Se debe adaptar a lo que el mercado pide.
- **Ejecución:** Aplicar la estrategia de marketing que se proponga en este capítulo y llevar un control del mismo a lo largo de todo el período de ejecución. El control es fundamental para asegurarse que se obtendrán los resultados deseados.

7.5. Producto

El producto es el bien material, intangible o servicio que se comercializa en el mercado con el fin de satisfacer necesidades determinadas de los diferentes consumidores. Este es

determinado por su concepto y calidad (Mariachiara, ¿Qué Es El Producto En Las 4p Del Marketing?, 2014).

El conjunto residencial Altos del Valle es un proyecto con viviendas de interés social en busca de un segmento de clase baja con ingresos familiares de entre USD 700,00 a USD 1.000,00. El conjunto contará con 38 viviendas de entre USD 39.200,00 y USD 58.000,00.

Descripción	# Unidades	Metraje
Casas 2 dormitorios	16	65 a 73 m ²
Casas 3 dormitorios	22	73 a 85 m ²

*Tabla 7.1 Descripción de unidades de vivienda
Recuperado el 09 de julio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

El proyecto se encuentra en la parroquia de Yaruquí a pocos minutos del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre, de Tumbaco, cerca al Quinche y a pocos minutos de la ruta viva. Cuenta con todos los servicios básicos, mercado, coliseo, colegios, iglesia, UPC, varias farmacias y al ser la única parroquia con un hospital de segundo nivel en la zona, se vuelve un lugar muy atractivo para vivir.

7.6. Empresa Promotora

Vainco Constructores Hipotecarios es una empresa inmobiliaria con más de 30 años en el mercado. Cuenta además con las posibilidades de brindar crédito directo a sus clientes hasta 30 años, lo cual le brinda una ventaja competitiva sumamente difícil de igualar puesto que otros promotores usualmente ofrecen crédito directo y al final del día envían a sus clientes con entidades financieras.

Al realizar un producto económico de buenos acabadas que busca atraer un segmento medio bajo, se concentra en brindar calidad, comodidad y sobre todo precios económicos que estén al alcance de todos.

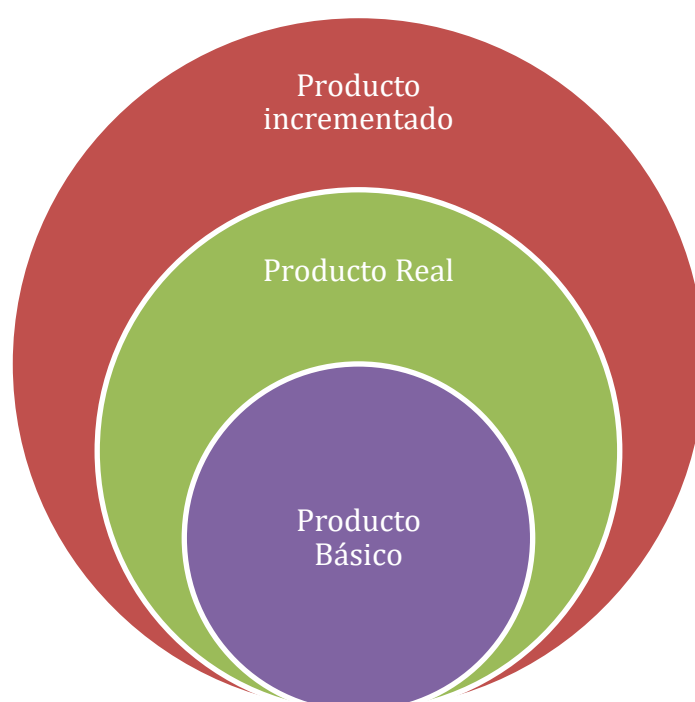
7.7. Concepto del producto

Altos del Valle busca brindar un espacio residencial en las afueras de la ciudad, en un lugar cálido, con aire limpio, que cuente con todas las necesidades básicas, que sea seguro, que permita tener una buena vecindad y que se accesible para un segmento medio bajo.

Su ubicación es ideal al estar ubicado apenas a 2 cuadras de la vía al Quinche, la cual dirige también hacia la Ruta Viva. Al ser el primer proyecto de esta índole en la parroquia de Yaruquí, busca abrir las puertas al crecimiento de la parroquia atrayendo gente a vivir en ella.

Con el fin de analizar más a fondo el producto ofertado, se utilizan los conceptos (Marketing XXI):

- Producto básico
- Producto real
- Producto incrementado



*Ilustración 7.2 Concepto de producto
Recuperado el 13 de julio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

7.7.1. Producto Básico

El producto básico es el uso principal que se le da al producto con el fin de satisfacer las necesidades del cliente (WLombo, s/f). En este caso el producto básico busca brindar un hogar que pueda satisfacer las necesidades básicas de vivienda de las personas de clase media baja.

7.7.2. Producto Real

El producto real es el tangible que tiene el cliente en sus manos como lo es el empaque, el embalaje, la marca, el logotipo, es decir los valores añadidos. En el caso de un producto inmobiliario el producto real es el bien inmueble, el color de la vivienda, el tipo de materiales, los muebles, es decir todo lo que el cliente puede ver, palpar y sentir (Hidalgo Solís, 2014).

Ubicación:

El proyecto está ubicado a 2 cuadras de la vía principal que permite utilizar el transporte público. Está a 10 minutos del aeropuerto Mariscal Sucre, a 8 minutos de la parroquia Checa y a 15 minutos de Tumbaco. Cuenta con un hospital de segundo nivel a pocas cuadras de su ubicación.

Diseño:

Las viviendas aprovechan todas los espacios al máximo, cuentan con áreas comunales amplias en PB y 2 o 3 dormitorios (incluye el máster) en planta alta. Las 6 casas tipo son distribuidas en 4 bloques atípicos que permiten que cada espacio sea único.

Calidad:

Los acabados están acorde al segmento, acabados económicos de buena calidad. Se utiliza cerámica de exportación, puertas tamboradas con melamínico, grifería FV, muebles con granito, marcos de puertas metálicos, ventanas de aluminio bronce, mamparas en los patios.

Precio:

Se considera un precio promedio de USD 689,00 por m², el cual subirá conforme se vendas las viviendas. En la zona permeable no existen proyectos inmobiliarios ni mucho menos similares, motivo por el cual no existe un valor por m² con el cual comparar sino es con experiencia de la constructora.

*Ilustración 7.3 Producto Real
Recuperado el 13 de julio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

7.7.3. Producto Incrementado

Una vez identificado el producto real, se incrementan ventajas competitivas que permitan posicionarse mejor que la competencia y que aumentarán el atractivo del proyecto en la mente del consumidor (MarketingDirecto, s/f).

Promotora:

Los más de 30 años de experiencia con las que cuenta la empresa promotora brindan una garantía muy alta en cuanto a procesos constructivos y seriedad en la entrega de las viviendas.

Crédito:

La garantía de que la empresa promotora será capaz de brindar créditos a sus clientes quienes no podrán adquirir la vivienda de contado da un atractivo adicional.

Calidad de vida:

Cuenta con áreas verdes para recreación, plaza de parqueaderos, seguridad en la zona.

*Ilustración 7.4 Producto Incrementado
Recuperado el 14 de julio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

7.7.4. Nombre

El proyecto se llama “Conjunto Residencial Altos del Valle”. La palabra “Altos” indica que el proyecto se encuentra en la parte alta de la zona y la palabra “Valle” hace referencia a que el conjunto está cerca del valle, en este caso de Cumbayá o Tumbaco, que son lugares muy atractivos para vivir. La última palabra brinda además calma y paz al hablar de la naturaleza. Estudios de neurociencia indican que los humanos nos sentimos atraídos a todo lo que tenga que ver con lo natural, es instintivo (BrainMotion Project)

7.7.5. Logo del proyecto

Al ser éste un proyecto VIS apunta a un segmento medio bajo. Siguiendo esa tendencia el logo buscar ser lo más simple posible. El tipo de letra expresa simpleza y modernidad al mismo tiempo. Es importante dentro del logo aclarar que el proyecto es un conjunto habitacional.



Altos del Valle
Conjunto Habitacional

*Ilustración 7.5 Nombre del Proyecto
Recuperado el 10 de julio del 2019
Elaborado por: (Vainco Constructores Hipotecarios, s/f)*

7.8. Precio del producto

El precio es la cantidad de dinero que los consumidores están dispuestos a pagar a cambio del producto, es decir de un bien o servicio. El precio debe tener consecuencia con la calidad del mismo y la satisfacción que éste brinda en las necesidades de los consumidores. Además, puede verse afectado por el precio de la competencia o de los productos sustitutos que se pueden encontrar en el mercado (Mariachiara, 2014).

El precio de un inmueble varia por dos factores. El primero es el precio base establecido por el constructor y el segundo el precio hedónico que brinda un diferente valor a cada producto.

7.8.1. Precio Base

Se lo determina tomando como base el análisis de la competencia realizado en capítulos anteriores. Al entender que la zona no cuenta con proyectos similares y en sí con ningún proyecto inmobiliario, se procede a determinar el precio promedio en base a la experiencia de la constructora en este tipo de proyectos.

Precios Base		
Precio m2 útil	\$	640,00
Precio m2 patio	\$	123,28
Parqueadero	\$	2.900,00

*Tabla 7.2 Precios Base
Recuperado el 13 de julio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

A partir de los precios base se obtiene la siguiente tabla de precios por vivienda del proyecto Altos del Valle. Se debe tomar en cuenta que el promedio del precio del m2 asciende a los USD 670,21.

#	No.	Dorm	Área útil (m2)	Área patio y lavado (m2)	Precio área útil (USD)	Precio patio y lavado (USD)	Precio Parq. (USD)	Precio Total (USD)	Precio USD/m2
1	1 A	2	64,76	13,95	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 46.066,16	\$ 711,34
2	2 A	2	63,70	13,53	\$ 640,00	\$ 123,28		\$ 42.435,98	\$ 666,18
3	3 A	2	63,70	13,53	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 45.335,98	\$ 711,71
4	4 A	2	63,70	13,53	\$ 640,00	\$ 123,28		\$ 42.435,98	\$ 666,18
5	5 A	2	64,78	13,53	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 46.027,18	\$ 710,52
6	6 A	3	74,02	13,31	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 51.913,66	\$ 701,35
7	7 A	3	71,85	12,43	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 50.416,37	\$ 701,69
8	8 A	3	73,97	13,27	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 51.876,73	\$ 701,32
9	9 A	3	73,97	14,21	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 51.992,61	\$ 702,89
10	10 A	3	71,86	14,18	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 50.638,51	\$ 704,68
11	11 A	3	74,02	61,05	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 57.799,04	\$ 780,86
12	1 B	3	84,12	62,29	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 64.415,91	\$ 765,76
13	2 B	3	82,81	13,38	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 57.547,89	\$ 694,94
14	3 B	3	82,81	12,73	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 57.467,75	\$ 693,97
15	4 B	3	84,12	12,91	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 58.328,34	\$ 693,39
16	5 B	3	84,12	12,91	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 58.328,34	\$ 693,39
17	6 B	3	82,81	13,15	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 57.519,53	\$ 694,60
18	7 B	3	82,81	13,66	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 57.582,40	\$ 695,36
19	8 B	3	84,12	14,47	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 58.520,66	\$ 695,68
20	9 B	3	84,12	14,85	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 58.567,51	\$ 696,24

21	10	B	3	82,81	14,87	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 57.731,57	\$ 697,16
22	11	B	3	82,81	14,73	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 57.714,31	\$ 696,95
23	12	B	3	80,52	14,58	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 56.230,22	\$ 698,34
24	1	C	3	71,93	10,01	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 50.169,23	\$ 697,47
25	2	C	3	71,93	21,37	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 51.569,69	\$ 716,94
26	3	C	2	64,97	3,42	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 44.902,42	\$ 691,13
27	4	C	2	62,71	3,42	\$ 640,00	\$ 123,28		\$ 40.556,02	\$ 646,72
28	5	C	2	62,71	3,42	\$ 640,00	\$ 123,28		\$ 40.556,02	\$ 646,72
29	6	C	2	62,72	3,42	\$ 640,00	\$ 123,28		\$ 40.562,42	\$ 646,72
30	7	C	2	64,54	3,70	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 44.661,74	\$ 692,00
31	8	C	2	64,54	3,70	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 44.661,74	\$ 692,00
32	9	C	2	62,72	3,42	\$ 640,00	\$ 123,28		\$ 40.562,42	\$ 646,72
33	10	C	2	62,71	3,42	\$ 640,00	\$ 123,28		\$ 40.556,02	\$ 646,72
34	11	C	2	62,71	3,43	\$ 640,00	\$ 123,28		\$ 40.557,25	\$ 646,74
35	12	C	2	64,97	16,86	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 46.559,30	\$ 716,63
36	1	D	2	59,68	24,75	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 44.146,38	\$ 739,72
37	2	D	3	71,22	6,34	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 49.262,40	\$ 691,69
38	3	D	3	71,22	6,34	\$ 640,00	\$ 123,28	\$ 2.900,00	\$ 49.262,40	\$ 691,69
				2.739,59	528,07				\$ 1.905.438,07	\$ 694,32

*Tabla 7.3 Precios Viviendas
Recuperado el 14 de julio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

7.8.2. Precio Hedónico

El precio hedónico es el que nos indica que cada uno de los atributos del proyecto puede tener su propio valor, esto normalmente es utilizado con mayor fuerza en edificios y con piso que se sube se aumenta el valor del m2, también influye la vista que pueda llegar a tener y es por ese motivo que los Pent-house son tan costosos (Asociación de Arquitectos Tasadores de Chile A.G., 2015).

En el caso del proyecto Altos del Valle los precios hedónicos toman una baja participación puesto que al ser viviendas VIS, éstas buscan ser similares y los precios varían únicamente por los m2 de construcción y de patio que cada inmueble llega a tener en su predio. Las viviendas que adquieren mayor precio en este caso son las esquineras de cada bloque.

#	No.	Dorm	Área útil (m2)	Precio Total (USD)	Precio Total Hedónico (USD)	Precio USD/m2	
1	1	A	2	64,76	\$ 46.066,16	\$ 49.751,45	\$ 768,24
11	11	A	3	74,02	\$ 57.799,04	\$ 62.422,97	\$ 843,33
12	1	B	3	84,12	\$ 64.415,91	\$ 69.569,18	\$ 827,02
23	12	B	3	80,52	\$ 56.230,22	\$ 60.728,64	\$ 754,21
24	1	C	3	71,93	\$ 50.169,23	\$ 54.182,77	\$ 753,27
25	2	C	3	71,93	\$ 51.569,69	\$ 55.695,27	\$ 774,30
26	3	C	2	64,97	\$ 44.902,42	\$ 48.494,61	\$ 746,42
30	7	C	2	64,54	\$ 44.661,74	\$ 48.234,67	\$ 747,36
31	8	C	2	64,54	\$ 44.661,74	\$ 48.234,67	\$ 747,36
35	12	C	2	64,97	\$ 46.559,30	\$ 50.284,04	\$ 773,96
36	1	D	2	59,68	\$ 44.146,38	\$ 47.678,09	\$ 798,90
37	2	D	3	71,22	\$ 49.262,40	\$ 53.203,39	\$ 747,03
38	3	D	3	71,22	\$ 49.262,40	\$ 53.203,39	\$ 747,03
				908,42	\$ 649.706,62	\$ 701.683,15	\$ 771,42

*Tabla 7.4 Precios Hedónicos
Recuperado el 14 de julio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

En base a la experiencia de la constructora se decide incrementar un 8% al valor de las viviendas esquineras puesto que éstas tienen solamente una casa adosada a un lado y a los 2, además de contar con patios más grandes que el resto de inmuebles.

Con estos nuevos valores, el precio promedio del m2 de esas viviendas asciende a los USD 745,38, es decir 11% más costoso que el resto de viviendas.

7.8.3. Precios Base Promedio

Con el fin de obtener el precio por m2 promedio y utilizarlo en el cronograma de ventas para el cálculo del ingreso mensual que ayudará a revisar el VAN en el flujo y además obtener el gasto que deberá tomarse por motivo de comisiones de venta, se procede a obtener un valor por m2 promedio. Este precio es redondeado.

#	No.		Dorm	Área útil (m2)	Precio Parq. (USD)	Precio Total (USD)	Precio USD/m2
1	1	A	2	64,76	\$ 2.900,00	\$ 49.800,00	\$ 768,99
2	2	A	2	63,70		\$ 42.400,00	\$ 665,62
3	3	A	2	63,70	\$ 2.900,00	\$ 45.300,00	\$ 711,15
4	4	A	2	63,70		\$ 42.400,00	\$ 665,62
5	5	A	2	64,78	\$ 2.900,00	\$ 46.000,00	\$ 710,10
6	6	A	3	74,02	\$ 2.900,00	\$ 51.900,00	\$ 701,16
7	7	A	3	71,85	\$ 2.900,00	\$ 50.400,00	\$ 701,46
8	8	A	3	73,97	\$ 2.900,00	\$ 51.900,00	\$ 701,64
9	9	A	3	73,97	\$ 2.900,00	\$ 52.000,00	\$ 702,99
10	10	A	3	71,86	\$ 2.900,00	\$ 50.600,00	\$ 704,15
11	11	A	3	74,02	\$ 2.900,00	\$ 62.400,00	\$ 843,02
12	1	B	3	84,12	\$ 2.900,00	\$ 69.600,00	\$ 827,39
13	2	B	3	82,81	\$ 2.900,00	\$ 57.500,00	\$ 694,36
14	3	B	3	82,81	\$ 2.900,00	\$ 57.500,00	\$ 694,36
15	4	B	3	84,12	\$ 2.900,00	\$ 58.300,00	\$ 693,06
16	5	B	3	84,12	\$ 2.900,00	\$ 58.300,00	\$ 693,06
17	6	B	3	82,81	\$ 2.900,00	\$ 57.500,00	\$ 694,36
18	7	B	3	82,81	\$ 2.900,00	\$ 57.600,00	\$ 695,57
19	8	B	3	84,12	\$ 2.900,00	\$ 58.500,00	\$ 695,44
20	9	B	3	84,12	\$ 2.900,00	\$ 58.600,00	\$ 696,62
21	10	B	3	82,81	\$ 2.900,00	\$ 57.700,00	\$ 696,78
22	11	B	3	82,81	\$ 2.900,00	\$ 57.700,00	\$ 696,78
23	12	B	3	80,52	\$ 2.900,00	\$ 60.700,00	\$ 753,85
24	1	C	3	71,93	\$ 2.900,00	\$ 54.200,00	\$ 753,51
25	2	C	3	71,93	\$ 2.900,00	\$ 55.700,00	\$ 774,36
26	3	C	2	64,97	\$ 2.900,00	\$ 48.500,00	\$ 746,50
27	4	C	2	62,71		\$ 40.600,00	\$ 647,42
28	5	C	2	62,71		\$ 40.600,00	\$ 647,42
29	6	C	2	62,72		\$ 40.600,00	\$ 647,32
30	7	C	2	64,54	\$ 2.900,00	\$ 48.200,00	\$ 746,82
31	8	C	2	64,54	\$ 2.900,00	\$ 48.200,00	\$ 746,82
32	9	C	2	62,72		\$ 40.600,00	\$ 647,32
33	10	C	2	62,71		\$ 40.600,00	\$ 647,42
34	11	C	2	62,71		\$ 40.600,00	\$ 647,42
35	12	C	2	64,97	\$ 2.900,00	\$ 50.300,00	\$ 774,20

36	1	D	2	59,68	\$ 2.900,00	\$ 47.700,00	\$ 799,26
37	2	D	3	71,22	\$ 2.900,00	\$ 53.200,00	\$ 746,98
38	3	D	3	71,22	\$ 2.900,00	\$ 53.200,00	\$ 746,98
				2.739,59		\$ 1.957.400,00	\$ 713,88

*Tabla 7.5 Precios Base Promedio
Recuperado el 14 de julio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

7.9. Posicionamiento y promoción

Este concepto es simple y muy interesante, se trata de la percepción que tienen los clientes en referencia a un producto o servicio, el posicionamiento busca que la gente se sienta identificada con la marca (GuruContact).

Para lograr tal objetivo, se debe realizar un plan de posicionamiento una vez que se haya entendido los deseos y necesidades que tiene el cliente, lo cual fue analizado en el estudio de mercado y en la sección de producto de este capítulo.

El siguiente paso es ingresar a la mente del consumidor por los medios de mercado actuales. La idea es que la marca se posicione en sus mentes y que al buscar un proyecto inmobiliario sea nuestro proyecto el primero que venga a la mente.

Existen diferencias grandes entre posicionar un proyecto de clase alta como lo son los proyectos de Uribe & Schwarzkopf que cuentan con millones de dólares para publicidad y que deben mostrar un estilo de vida único e inalcanzable para el resto de personas a posicionar un proyecto VIS que cuenta con recursos muy limitados y que debe ser direccionado a ciertos lugares y personas.

7.9.1. Publicidad en Obra

El proyecto en sí debe contar con vallas de publicidad para cumplir 2 objetivos fundamentales:

- Informar a la gente acerca del proyecto
- Permitir que la gente encuentre el proyecto

El Conjunto Residencial Altos del Valle se encuentra a 2 cuadras de la Vía al Quinche, vía muy transitada tanto por vehículos particulares como por transporte público. El punto a

favor d su ubicación es que solamente necesita colocar 2 vallas publicitarias. La primera colocada en la vía principal y la segunda mucho más grande en el proyecto.



*Ilustración 7.6 Valla Publicitaria
Recuperado el 14 de julio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

En otros conjuntos que se encuentran “escondidos”, es decir en calles muy poco transitadas, los promotores suelen empapelar las calles desde la vía principal con el fin de actuar como un navegador para que las personas encuentren el lugar. En primer lugar, eso genera contaminación visual y en segundo lugar requiere costos adicionales.

7.9.2. Publicidad Impresa

Los folletos, dípticos y trípticos son un método de venta muy popular, permiten que la gente conozca el producto y que tengan la información a la mano, a diferencia de los letreros o vallas que uno los ve y no siempre logra apuntar los números de teléfono (González, 2017).

La empresa promotora tiene en su catálogo folletos para cada proyecto inmobiliario que realiza. El proyecto Altos del Valle no se queda atrás y presenta mucha publicidad impresa como la siguiente.

Ilustración 7.7 Brochure Altos del Valle (pag.1)

Recuperado el 14 de julio del 2019

Elaborado por: (Vainco Constructores Hipotecarios, s/f)



Altos del Valle
Conjunto Habitacional



INTERIORES

Espacios interiores diseñados para la familia

conoce más en www.vainco.com

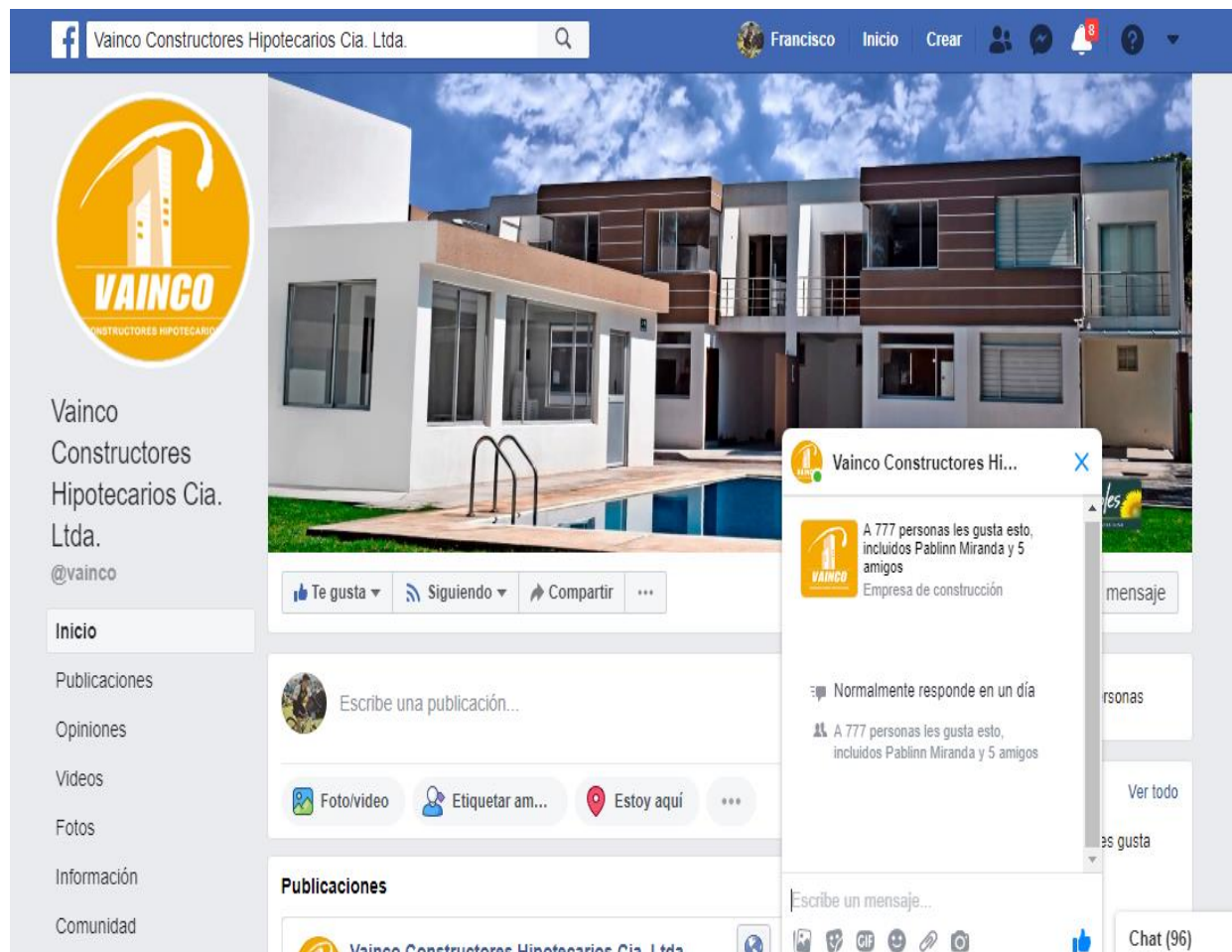
*Ilustración 7.8 Brochure Altos del Valle (pag.8)
Recuperado el 14 de julio del 2019
Elaborado por: (Vainco Constructores Hipotecarios, s/f)*

7.9.3. Redes Sociales

En esta época la mejor forma de llegar a las personas es por medio de las redes sociales. Todas las personas tienen Facebook y es por eso que es una excelente forma de llegar a la gente con presupuestos reducidos.

La promotora cuenta con su página de Facebook en la cual brinda información de todos los proyectos, de igual forma cuenta con el servicio de mensajería en la misma página, por

medio del cual los visitantes pueden solicitar información adicional e incluso concertar citas para conocer el proyecto Altos del Valle



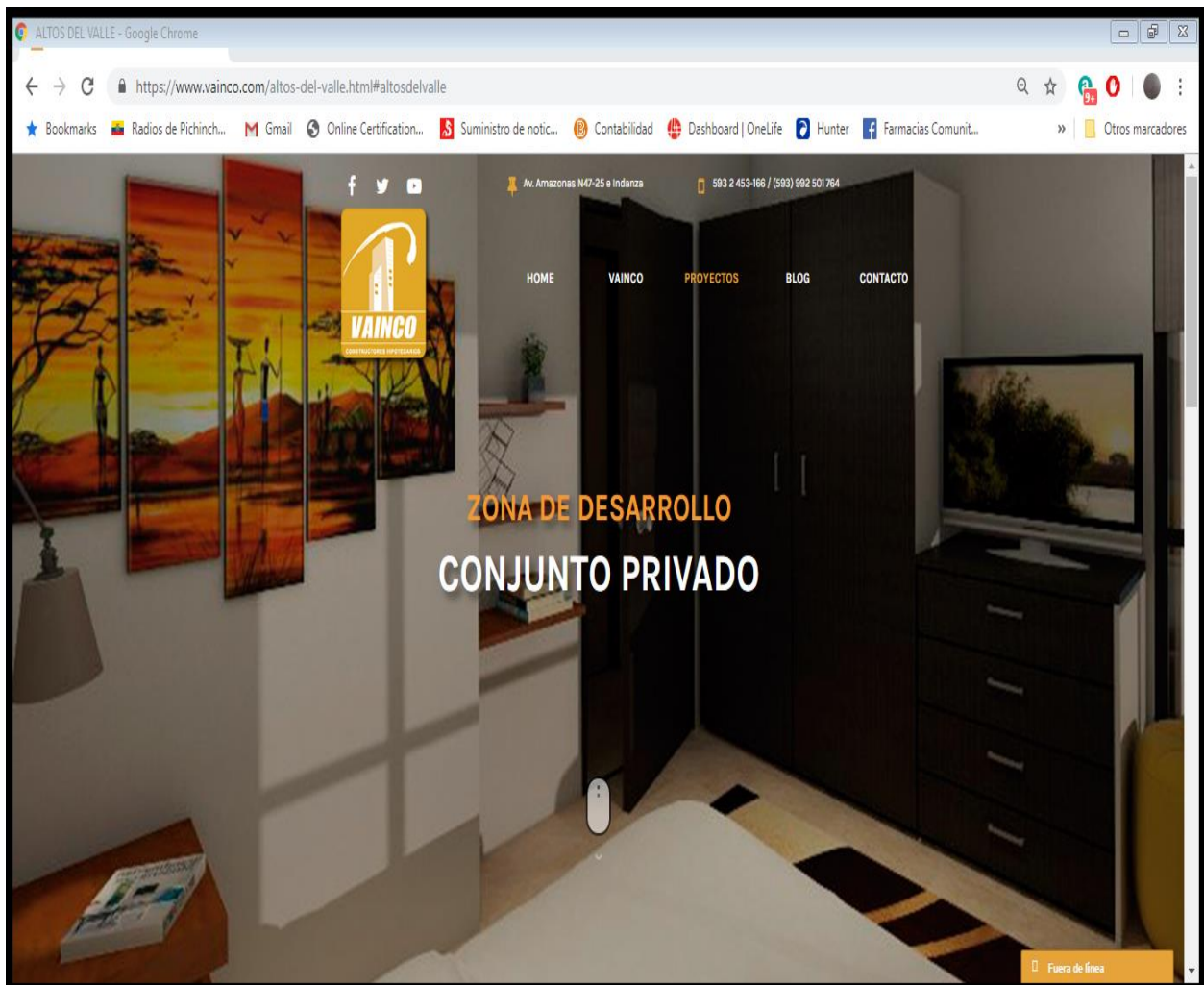
*Ilustración 7.9 Página de Facebook
Recuperado el 14 de julio del 2019
Elaborado por: (Vainco Constructores Hipotecarios, s/f)*

7.9.4. Página Web

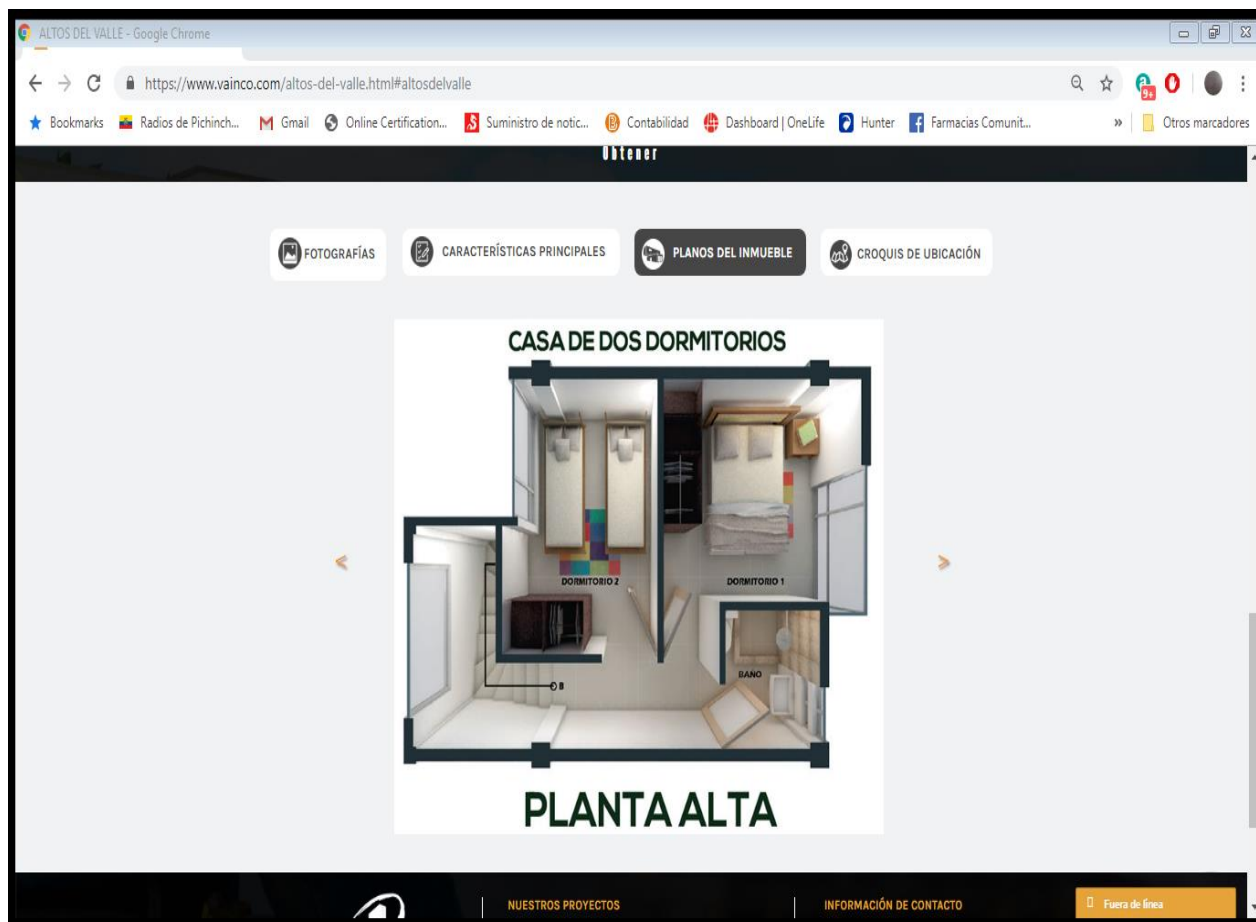
El sitio web de una empresa es sin duda su mejor carta de presentación. La gente no confía de una marca o empresa que no cuenta con su propio sitio web en el cual puedan verificar información pertinente a la empresa, consultar los catálogos de productos o servicios y sobre todo testimonios de clientes satisfechos (Rubio Bravo, 2017).

La página Web es además la forma en la cual las empresas grandes pueden resaltar su éxito y exponerlo al mundo. El proyecto Altos del Valle cuenta con su propio espacio dentro de la página web de la empresa promotora.

Si uno recorre todo el espacio podrá encontrar toda la información pertinente como lo es la cantidad de viviendas, el metraje, los amenitites, el croquis con la ubicación y la implantación de cada planta de las diferentes casas tipo.



*Ilustración 7.10 Página Web
Recuperado el 14 de julio del 2019
Elaborado por: (Vainco Constructores Hipotecarios, s/f)*



*Ilustración 7.11 Página Web (Plantas)
Recuperado el 14 de julio del 2019
Elaborado por: (Vainco Constructores Hipotecarios, s/f)*

7.9.5. Portales Inmobiliarios

Los portales inmobiliarios son un recurso muy utilizado cuando se desea que la gente conozca el producto. La facilidad de buscar viviendas en determinadas zonas y los filtros que estos sitios web ofrecen para colocar rangos de precio, metraje, entre otros, es muy atractivo para los posibles clientes.

El proyecto Altos del Valle tiene su participación en el portal inmobiliario Plusvalía.com y Vive1.com que son los más utilizados en el Mercado. Desde ellos se puede consultar por más información y solicitar una cita.

Yaruqui, Casas, Desde \$48.700, Crédito Vip, Conjunto Privado, Provincia de Pichincha - Plusvalía - Google Chrome

https://www.plusvalia.com/propiedades/yaruqui-casas-desde-\$48.700-credito-vip-conjunto-55496943.html

Destacado **Altos del Valle** Conjunto Habitacional **Finca** Favorita

Mensaje al anunciante

Hola, me interesa este inmueble que vi en Plusvalía y quiero que me contacten. Gracias.

Email

Ingresar tu email

Nombre Teléfono

Ingresar tu nombre Ingresar tu teléfono

CONTACTAR ANUNCIANTE

Al enviar estás aceptando los [Términos y condiciones](#)

VAINCO
02-24 [Ver teléfono](#)

Impresión Compartir Denunciar aviso

Plusvalía > Casa > Comprar > Pichincha > Quito > Yaruqui > Yaruqui, Casas, Desde \$48.700, Crédito Vip, Conjunto Privado

Casa - 72m² - 3 Habitaciones - 1 Estacionamiento
Yaruqui, Yaruqui, Quito

Publicado hace 160 días

Yaruqui, Casas, Desde \$48.700, Crédito Vip, Conjunto Privado

Hermosas casas de tres dormitorios.
Ubicado en el sector de la Línea Férrea, a pocos pasos de la Panamericana.
Distribuciones amigables, diseñadas para brindar un ambiente funcional para tu familia.
Espacios que se adecuan a tus necesidades.
Agradable iluminación natural en todas las áreas.
Generosos ambientes exteriores que permitirán un sano esparcimiento: salón comunal, y áreas verdes.
Comodidades: Conjunto privado con área para guardiania permanente, todos los servicios básicos disponibles.

APLICA CREDITO VIP

*Ilustración 7.12 Página Web (Plantas)
Recuperado el 14 de julio del 2019
Elaborado por: (Vainco Constructores Hipotecarios, s/f)*

7.9.6. Feria de la Vivienda

Durante el año en la ciudad de Quito hay muchas ferias de la vivienda como lo son la del BIESS, Mi Casa Clave, Plusvalía, entre otras. Mucha gente se reúne en estos lugares con el fin de encontrar su nuevo hogar, es ahí donde el promotor debe resaltar con su stand y sobre todo con sus vendedores.

Lamentablemente durante todo el año el proyecto Altos del Valle no ha asistido a ninguna feria. Toda empresa constructora grande debe participar en estas ferias si desea vender sus inmuebles. La recomendación es asistir a la feria del BIESS ya que se trata de un proyecto de vivienda VIS.

7.9.7. Casa Modelo

La casa modelo es sin duda la parte más importante en cuanto al marketing de un proyecto inmobiliario. Es el producto terminado, es el tangible que el cliente podrá apreciar, sentir, ver, oler si desea imaginarse viviendo ahí.

Lamentablemente hasta la fecha el proyecto Altos del Valle no cuenta con casa modelo terminada para la exposición de sus trabajos terminados, lo cual ha terminado en que las ventas no sean las que se esperaban. Este inconveniente surgió debido a problemas de los proveedores de la cubierta quienes por problemas internos no pudieron despachar el material hasta varios meses después de lo planificado.

Por el momento la casa modelos cuenta con todos los acabados salvo los muebles, puertas, piezas sanitarias y piezas eléctricas. Se recomienda apresurar los trabajos de construcción de las mismas si se desea aprovechar las intenciones positivas de la gente de comprar las viviendas.



Ilustración 7.13 Casa Modelo (sala)

Recuperado el 14 de julio del 2019

Elaborado por: Francisco Núñez



*Ilustración 7.14 Casa Modelo (patio)
Recuperado el 14 de julio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

Es importante recalcar que la casa modelo debe hacer sentir cómodos a los clientes, es decir que cuando ellos ingresen deben sentirse en casa, deben existir olores, sensaciones, que hagan que los clientes quieran adquirir la vivienda. Una excelente técnica es colocar una cafetera y pan caliente (Castellanos, Titulación - MDI USFQ, 2019).

7.9.8. Negociaciones con Empresas Privadas

Existen empresas grandes en la ciudad de Quito que son capaces de ayudar a sus trabajadores con adelantos e inclusive con la posibilidad de brindarles créditos. Habiendo entendido esto, se propone a la empresa promotora realizar negociaciones con las empresas que trabajan en el Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre.

Estas empresas tienen a sus trabajadores en el aeropuerto en horarios muy complicados como las de limpieza y las de seguridad que trabajan 24 horas y brindan servicios de transporte de puerta a puerta a sus empleados.

La propuesta de negociación sería la de ofrecerles viviendas de interés social a precios módicos directamente a las empresas que trabajan en el aeropuerto y no a sus empleados,

con el fin de convencerlas brindados descuentos por la compra de varios inmuebles y logrando que estas empresas brinden a sus empleados la posibilidad de vivir cerca del trabajo y con eso tener más tiempo para utilizarlo con sus familias.

Este plus que pueden brindar estas empresas a sus trabajadores es invaluable. Se recomiendo realizar estas negociaciones con los gerentes de las empresas de seguridad y de limpieza del aeropuerto lo más pronto posible.

7.10. Planificación del Presupuesto

En el capítulo de costos se determinó usar un presupuesto para promoción y publicidad del 2% de los costos directos totales, es decir de USD 28.000,00 que deberán estar distribuidos en los 21 meses que dura el proyecto.

Además, es importante tener en cuenta el flujo de ventas que se verán reflejados en los ingresos que la empresa tendrá para con eso ver la liquidez de la misma en el capítulo financiero. La planificación permite, además, conocer los gastos que se deberán hacer en cuanto a pagos de comisiones de venta los cuales serán del 2,5% del valor de la vivienda y representan USD 47.238,00 en el proyecto.

7.10.1. Esquema de Financiamiento de Inmuebles

Al ser un proyecto de vivienda de interés social, la promotora manejará un esquema en el cual se pida el 5% de entrada y el 95% a contra entrega por medio del crédito hipotecario que brindan los bancos y el BIESS, a diferencia de otro tipo de viviendas en las cuales las entidades bancarias dan solo el 70% del valor total de la vivienda en crédito hipotecario.

La empresa promotora brinda, además, crédito hipotecario directo y pide solamente USD 100,00 de entrada y reserva. Este modelo de negocios no es inmobiliario y se asemeja al que manejan los bancos por lo cual no será analizado en este trabajo.

Esquema de Financiamiento	
Cuota Inicial	5%
Contra entrega	95%

*Tabla 7.6 Esquema de Financiamiento de Ventas
Recuperado el 14 de julio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

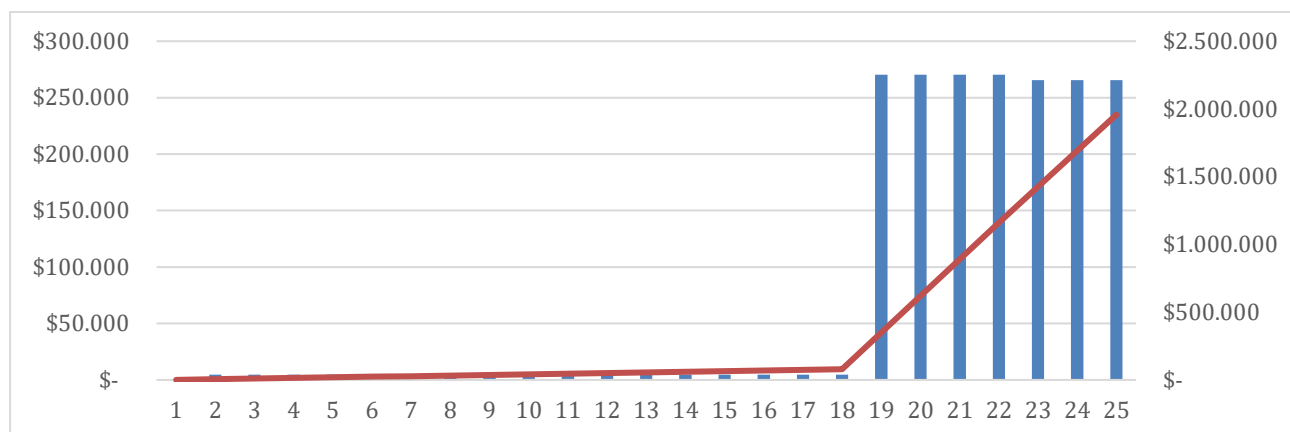
7.10.2. Cronograma de Ventas

La absorción calculada en la zona estratégica que es Puenbo indica que cada uno de los proyectos inmobiliarios vende menos de una vivienda mensualmente, son número insostenibles ya que son muy bajos. Eso quiere decir que el mercado en Puenbo está en recesión.

Por otro lado, el mercado en Yaruquí en la zona permeable carece de valores de absorción por lo que no es posible calcular cuántas viviendas se venderán mensualmente. Si el proyecto se apega a los datos del mercado adyacente, deberá invertir en publicidad para que esas cifras cambien.

MES DE VENTAS	MES DE COBRANZA																								TOTAL		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		24	
1		\$ 4.660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 88.549					\$ 93.210	
2			\$ 4.660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 88.549					\$ 93.210	
3				\$ 4.660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 88.549					\$ 93.210	
4					\$ 4.660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 88.549					\$ 93.210	
5						\$ 4.660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 88.549					\$ 93.210	
6							\$ 4.660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 88.549					\$ 93.210	
7								\$ 4.660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 88.549					\$ 93.210	
8									\$ 4.660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 88.549					\$ 93.210	
9										\$ 4.660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 88.549					\$ 93.210	
10											\$ 4.660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 88.549					\$ 93.210	
11												\$ 4.660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 88.549					\$ 93.210	
12													\$ 4.660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 88.549					\$ 93.210	
13														\$ 4.660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 88.549					\$ 93.210	
14															\$ 4.660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 88.549					\$ 93.210	
15																\$ 4.660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 88.549					\$ 93.210	
16																	\$ 4.660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 88.549					\$ 93.210	
17																		\$ 4.660	\$ -	\$ -	\$ 88.549					\$ 93.210	
18																			\$ 4.660	\$ -	\$ 88.549					\$ 93.210	
19																				\$ 4.660	\$ -	\$ 88.549				\$ 93.210	
20																					\$ 4.660	\$ -	\$ 88.549			\$ 93.210	
21																						\$ 4.660	\$ -	\$ 88.549		\$ 93.210	
Total	\$ -	\$ 4.660	\$ 4.660	\$ 4.660	\$ 4.660	\$ 4.660	\$ 4.660	\$ 4.660	\$ 4.660	\$ 4.660	\$ 4.660	\$ 4.660	\$ 4.660	\$ 4.660	\$ 4.660	\$ 4.660	\$ 4.660	\$ 4.660	\$ 4.660	\$ 4.660	\$ 270.308	\$ 270.308	\$ 270.308	\$ 270.308	\$ 265.647	\$ 265.647	\$ 1.957.400
Acum.	\$ -	\$ 4.660	\$ 9.321	\$ 13.981	\$ 18.642	\$ 23.302	\$ 27.963	\$ 32.623	\$ 37.284	\$ 41.944	\$ 46.605	\$ 51.265	\$ 55.926	\$ 60.586	\$ 65.247	\$ 69.907	\$ 74.568	\$ 79.228	\$ 83.889	\$ 88.549	\$ 93.210	\$ 97.870	\$ 102.530	\$ 107.191	\$ 111.851	\$ 116.512	\$ 121.172

*Tabla 7.7 Cronograma de Ventas
Recuperado el 14 de julio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*



*Tabla 7.8 Flujo de Ventas
Recuperado el 14 de julio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

En el cronograma actual se toman valores que deben ser vendidos en lugar de número de viviendas puesto que no se cuenta con una absorción de la zona. Se utiliza el método de financiamiento especificado del 5% de entrada en todos los casos y el 95% de las viviendas a contra entrega una vez que el BIESS entregue los créditos.

Para esta simulación se toma el primer mes de planificación como el primer mes de preventas y se busca vender todas las viviendas hasta el mes 18 del proyecto, es decir el mes 15 de construcción, entendiendo que quedan todavía 3 meses de proyecto para finalizar la construcción de todo el conjunto.

7.10.3. Comisión por Ventas y Gastos de Publicidad

La comisión de ventas es del 2,5% para este proyecto y se gastará durante los 21 meses que dura el proyecto un total igual al 2% del valor de los costos directos del proyecto.

MES DE VENTAS	MES DE COBRANZA																								TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Comisiones	\$ 2.249	\$ 2.249	\$ 2.249	\$ 2.249	\$ 2.249	\$ 2.249	\$ 2.249	\$ 2.249	\$ 2.249	\$ 2.249	\$ 2.249	\$ 2.249	\$ 2.249	\$ 2.249	\$ 2.249	\$ 2.249	\$ 2.249	\$ 2.249	\$ 2.249	\$ 2.249	\$ 2.249				\$ 47.238
Publicidad	\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333				\$ 28.000
Total	\$ 3.583	\$ 3.583	\$ 3.583	\$ 3.583	\$ 3.583	\$ 3.583	\$ 3.583	\$ 3.583	\$ 3.583	\$ 3.583	\$ 3.583	\$ 3.583	\$ 3.583	\$ 3.583	\$ 3.583	\$ 3.583	\$ 3.583	\$ 3.583	\$ 3.583	\$ 3.583	\$ 3.583				
Acum.	\$ 3.583	\$ 7.165	\$ 10.748	\$ 14.331	\$ 17.914	\$ 21.496	\$ 25.079	\$ 28.662	\$ 32.245	\$ 35.827	\$ 39.410	\$ 42.993	\$ 46.576	\$ 50.159	\$ 53.741	\$ 57.324	\$ 60.907	\$ 64.489	\$ 68.072	\$ 71.655	\$ 75.238				

*Tabla 7.9 Gastos Promoción y Publicidad
Recuperado el 14 de julio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

Se pagan todas las comisiones hasta el mes 18 en el cual se venden las últimas viviendas

7.11. Conclusiones

- La estrategia para vender las 38 unidades de vivienda se centra en contar con todo el material necesario que incluye vallas publicitarias, folletos, casa modelo, asistir a ferias, entre otras. La empresa constructora ha fallado en asistir a ferias y no tiene la casa modelo construida.
- Se recomienda realizar negociaciones con las empresas que trabajan en el aeropuerto para ofrecer viviendas a sus empleados y que estas empresas brinden crédito a sus empleados.
- El presupuesto para comisiones es del 2,5% del valor total de ventas, es decir de USD 47,000 dólares que serán divididos en los 24 meses que dura el proyecto. Por otro lado, se destinan 2% del costo directo del proyecto que representan USD 29.000 para la promoción y publicidad
- El cronograma se basa en conseguir una cantidad de ventas en efectivo y no en unidades puesto que no se tiene una absorción en la zona por la falta de proyectos inmobiliarios.
- Para obtener una mejor utilidad en el proyecto se recomienda subir los precios cada cierto tiempo y cada vez que se venda cierta cantidad de viviendas.
- El logo del proyecto y el nombre buscan brindar una sensación de naturaleza y paz a sus clientes, hacerlos sentir especial con la arquitectura de la misma.

8. EVALUACIÓN FINANCIERA

8.1. Introducción

En base a los ingresos obtenidos en el capítulo “Estrategia Comercial” y los costos o egresos en el capítulo “Costos” se procede a realizar una evaluación financiera para determinar la viabilidad del proyecto Altos del Valle.

Este capítulo es fundamental y permitirá conocer la utilidad esperada en base a una tasa de descuento calculada, la cual permitirá al promotor tomar decisiones importantes durante toda la vida útil del proyecto (Jumbo Romero, 2016).

8.2. Objetivos

8.2.1. Objetivo General

Elaborar un análisis financiero utilizando los costos e ingresos determinados en los anteriores capítulos “Costos” y “Estrategia Comercial” para determinar la viabilidad del proyecto.

8.2.2. Objetivos Específicos

- Realizar el análisis financiero estático del proyecto puro para determinar su viabilidad.
- Realizar el análisis financiero dinámico del proyecto puro para determinar su viabilidad.
- Elaborar cuadros comparativos de sensibilidad con respecto a ingresos, costos y plazos de venta.
- Determinar el monto del apalancamiento necesario para el proyecto de acuerdo a las capacidades de la promotora.
- Realizar el análisis financiero dinámico del proyecto con apalancamiento para determinar su viabilidad.
- Comparar el proyecto puro con el proyecto apalancado de manera que se identifique cuál es el mejor escenario para la promotora en la construcción del conjunto Altos del Valle.

8.3. Proceso de desarrollo

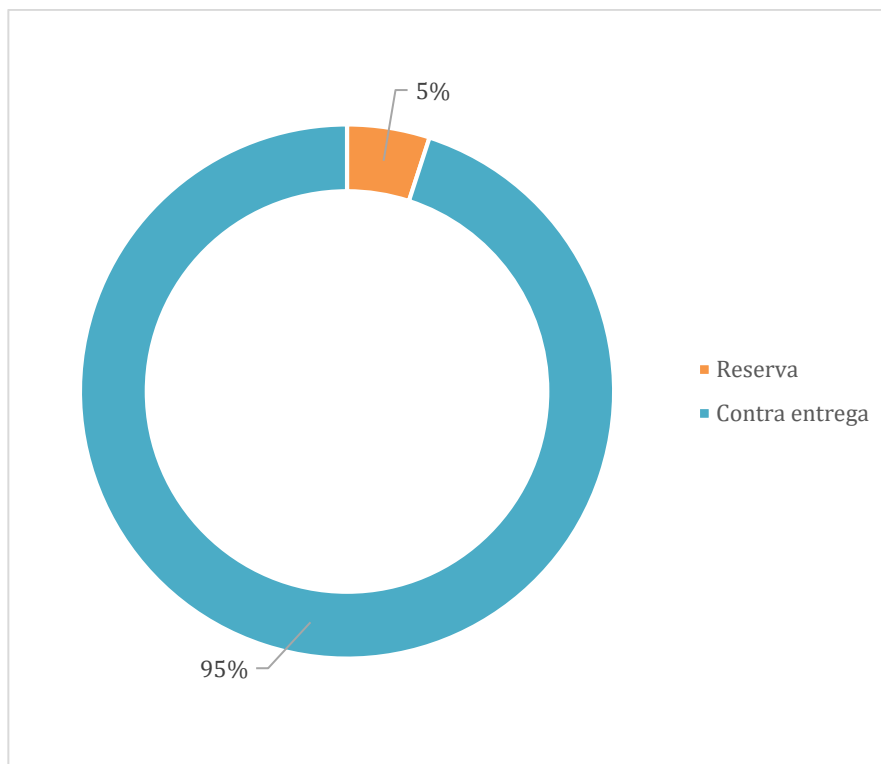
Recopilar	Recopilar la información de costos del capítulo "Costos" y los ingresos del capítulo "Estrategia Comercial".
<hr/>	
Analizar	<p>Calcular la tasa de descuento de la promotora</p> <p>Proyecto puro: Análisis de flujos estáticos y dinámicos</p> <p>Proyecto apalancado: Análisis de flujo dinámico</p> <p>Se realiza además un análisis de sensibilidad a los costos, ingresos y plazos de venta.</p>
<hr/>	
Comparar	Compara el proyecto puro vs el proyecto apalancado tomando en cuenta que se cumpla con la tasa de descuento calculada.

Ilustración 8.1 Proceso Capítulo Evaluación Financiera
Recuperado el 04 de agosto del 2019
 Elaboración Propia

8.4. Esquema de Financiamiento

Al tratarse de un proyecto de viviendas VIS, se busca que los clientes finales obtengan financiamiento en una entidad bancaria, la cual les podrá ofrecer el préstamo hipotecario con una tasa de interés mínima del 4,99% como dicta la ley.

La promotora ofrece crédito directo de hasta el 100% del valor de la vivienda, pero cuando las personas buscan realizar el crédito hipotecario con alguna entidad financiera se solicita el 5% de reserva para apartar la vivienda a otros posibles compradores.



*Ilustración 8.2 Esquema de Financiamiento
Recuperado el 04 de agosto del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

8.5. Análisis Estático

El análisis financiero estático es básicamente conocer el estado puro del proyecto mediante el cálculo de la utilidad y rentabilidad del mismo, tomando en cuenta los ingresos totales versus los costos totales. El punto principal de este análisis es que no se considera el dinero en el tiempo o balance a diferentes fechas (Robalino Molina, 2017).

Análisis Estático

Utilidad	
Ingresos	\$1.957.400,00
Costos	\$1.747.000,00
Utilidad	\$ 210.400,00

Margen	10,75%
Rentabilidad	12,04%

*Tabla 8.1 Análisis Estático
Recuperado el 04 de agosto del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

De la *Tabla 8.2 Análisis Estático* podemos determinar que la utilidad del proyecto será de USD 210.400,00. Este valor es el resultado de obtener un margen del 10,75% por sobre los ingresos totales y una rentabilidad del 12,04% por sobre los costos totales. Este valor del 12% está muy acorde a un proyecto VIS en el cual la utilidad es baja y por ese motivo que se debe buscar vender por volumen más que por el precio del m². Para proyectos de esta índole se recomiendo tener un volumen de viviendas mucho más alto de al menos unas 100 viviendas por proyecto.

8.6. Análisis Dinámico

A diferencia del análisis estático, el dinámico considera el valor del dinero en el tiempo, utilizando el período de vida del proyecto. Para tal fin es imprescindible calcular el valor de la tasa de descuento.

8.6.1. Tasa de Descuento

La tasa de descuento se utiliza para descontar el valor del dinero futuro. En otras palabras, la tasa permite determinar el valor del dinero futuro en el presente (Vázquez Burguillo, s/f).

Se le conoce además como el rendimiento requerido del proyecto o costo de capital. El primero indica que el proyecto deberá llevarse a cabo solamente si el rendimiento final es superior al requerido y el segundo indica que se debe ganar lo suficiente para pagar a proveedores y contratistas (Yirepa, s/f).

Para elegir la tasa de descuento que se desea aplicar en el proyecto existen 2 métodos principales. El primero es el de Historia Previa (experiencia) en el cual la promotora utiliza la tasa que ha logrado conseguir en proyectos anteriores y la cual pone el mínimo que se debe ganar para que el proyecto se dé. En el caso del proyecto Altos del Valle se propone una tasa de descuento del 15% que es comúnmente utilizado en proyectos VIS.

Experiencia	
Utilidad	
Tasa de Descuento	15,00%

*Tabla 8.2 Tasa de Descuento por experiencia
Recuperado el 05 de agosto del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

La segunda es por el método CAPM, que es un modelo de valoración de activos financieros. Este método es uno de los más utilizados en Estados Unidos y aunque no se adapta 100% a la realidad de nuestro país, es una buena base para realizar el análisis financiero de un proyecto (Moreno, 2012).

$$R_E = R_F + \beta * (R_M - R_F) + R_P$$

Tasa de Descuento		
Utilidad		
Tasa libre de riesgo	Rf	2,26%
Rendimiento de mercado	Rm	17,40%
Prima de riesgo histórica	(Rm-Rf)	15,14%
Coeficiente Homebuilding	β	0,67
Riesgo País	Rp	6,53%
Rendimiento Esperado	Re	18,93%

*Tabla 8.3 Tasa de Descuento método CAMP
Recuperado el 05 de agosto del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

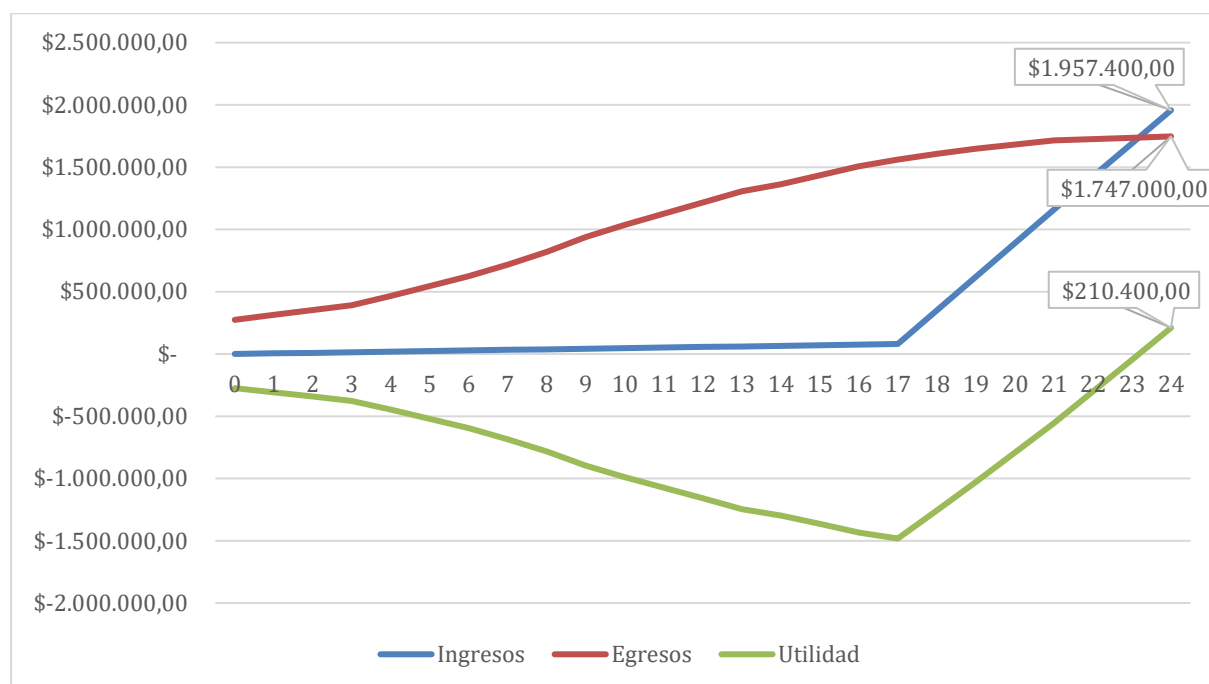
En la *Tabla 8.4 Tasa de Descuento* se calcula el valor a utilizarse en el análisis financiero mediante el método CAPM. Los valores fueron obtenidos de diferentes páginas de Estados Unidos (Damodaran, 2019), salvo por el valor del riesgo país que corresponde al Ecuador.

La utilidad esperada mínima de acuerdo al mercado de USA es del 18,93%, este valor es el mínimo que se esperaría obtener al final del proyecto. Al ser este valor no tan exacto puesto que usa valores de otro país y para tener un poco más de seguridad en el proyecto se debería utilizar una tasa de descuento correspondiente al 20%.

8.6.2. Flujo de caja de proyecto puro

Existen 2 tipos de flujos de caja, el primero es el del proyecto puro en el cual se asume que el proyecto será financiado 100% con fondos propios de la promotora, en el otro flujo se presupone que una parte del financiamiento es con fondos propios y la otra con fondos de terceros, es decir es un proyecto apalancado (Hoctro, 2009).

El flujo de caja se lo obtiene en base a los saldos acumulados de los ingresos y egresos obtenidos en los capítulos de “Estrategia Comercial” y “Costos”.



*Ilustración 8.3 Flujo de caja proyecto puro
Recuperado el 06 de agosto del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

En el Gráfico 8.5 Flujo de caja de proyecto puro se puede observar que los ingresos que obtiene la promotora son muy bajos puesto que para la reserva se solicita apenas el 5% y el resto a contra entrega. De acuerdo al capítulo anterior la entrega de las viviendas comienza

en el mes 19 del proyecto de acuerdo a como éstas son finalizadas, por lo que el flujo. que está siempre en negativo. comienza a crecer.

8.6.3. VAN y TIR

El VAN o Valor Actual Neto consiste en traer los flujos de caja de un proyecto al presente utilizando el interés de la tasa de descuento en unidad monetaria (Velayos Morales, Valor Actual Neto (VAN), s/f). Existen unos criterios a considerar cuando se utiliza este factor:

- Si $VAN > 0$: Existirá beneficio
- Si $VAN = 0$: No existirán beneficios ni pérdidas
- Si $VAN < 0$: Existirán pérdidas

El TIR o Tasa Interna de Retorno es el porcentaje que mide la viabilidad de un proyecto determinando la rentabilidad generada por sobre una inversión. Existen 2 criterios a considerar:

- Si $TIR > \text{Tasa de Descuento}$: Proyecto obtiene mayor rentabilidad que la mínima esperada
- Si $TIR < \text{Tasa de Descuento}$: Proyecto no obtiene la rentabilidad mínima esperada por lo que se recomienda no invertir

VAN y TIR	
Tasa de descuento	15,00%
Tasa de descuento mensual	1,17%
VAN	\$ -33.588,84
TIR mensual	0,99%
TIR anual	12,50%

*Tabla 8.4 VAN y TIR
Recuperado el 05 de agosto del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

En la *Tabla 8.6 VAN y TIR* se observa que el VAN da un valor de USD - 33.588,84 lo cual indica que no existe rentabilidad por sobre la tasa de descuento seleccionada. El TIR es otro factor que nos indica que el proyecto no es rentable puesto que es menor que la tasa de descuento.

Estos valores que son desastrosos pueden aparecer debido al análisis realizado en el anterior capítulo en el que se recomienda la construcción de una mayor cantidad de viviendas al tratarse de un proyecto VIS. La baja cantidad de viviendas, sumado a la baja rentabilidad de un proyecto de esta índole puede desencadenar en pérdidas.

8.7. Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad es una herramienta financiera que permite ver diferentes escenarios en los cuales se realizan pequeños cambios en ciertos parámetros que son muy sensibles con respecto al VAN (Duque Navarro, 2018). Estos cambios pueden hacer que el proyecto deje de ser rentable, en vista de que el proyecto no promete ganancias al final de su vida útil, no se puede realizar un análisis de sensibilidad.

8.8. Proyecto apalancado

Un proyecto apalancado utiliza fondos de terceros para concluir su proyecto. Estos fondos generarán intereses los cuales deberán ser considerados en el flujo al momento de calcular el VAN. Esta estrategia de apalancamiento no necesariamente surge de una necesidad sino de una estrategia de aumento de rendimiento de la inversión. Es importante definir el porcentaje del proyecto que será apalancado, puesto que mientras mayor es el monto, mayores son los intereses (Equipo Editorial Buenos Negocios, 2014).

8.8.1. Condiciones de Apalancamiento Bancario

Las condiciones de apalancamiento dependen de la entidad bancaria con la cual se procederá a trabajar. Para este análisis se utilizarán los datos brindados en la CFN, que es una entidad que brinda créditos a empresas y constructoras con intereses muy cómodos, en este caso se usa el 7,5%.

Crédito Bancario	
Utilidad	
Valor del proyecto	\$ 1.747.000,00
% de apalancamiento	30,00%
Valor de apalancamiento	\$ 524.000,00

Tasa nominal del banco	7,50%
Tasa efectiva del banco	7,76%
Tasa efectiva mensual	0,63%
Plazo en meses	18,00
Pago mensual	\$ -30.870,09
Intereses	\$ -31.661,62

*Tabla 8.5 Crédito Bancario
Recuperado el 07 de agosto del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

En la *Tabla 8.10 Crédito Bancario* se observa que el banco brinda hasta un 30% del costo total de la obra, valor sobre el cual se calcularán los intereses. La garantía será el terreno que fue adquirido por la empresa constructora, el plazo será de 18 meses que dura la construcción y el desembolso ocurrirá en el mes 4 que comienzan los trabajos de construcción de las viviendas. Ahora se deberá incluir dentro del análisis el pago de los intereses que dan un total de USD 31.661,62.

8.9. Análisis Estático – Proyecto Apalancado

Un proyecto apalancado cuenta con dinero propio y de terceros, en este caso una entidad financiera. Aunque se deberá pagar intereses por la deuda adquirida, la rentabilidad obtenida del dinero propio será mayor, por otro lado, el margen del proyecto será menor puesto que existe el pago de los intereses (Velayos Morales, Apalancamiento financiero, s/f).

Análisis Estático Apalancado

Utilidad	
Ingresos	\$ 1.957.400,00
Inversión	\$ 1.223.000,00
Apalancamiento	\$ 524.000,00
Intereses	\$ 41.590,19
Utilidad	\$ 178.738,38

Margen	9,13%
Rentabilidad	14,61%

*Tabla 8.6 Análisis Estático Apalancado
Recuperado el 09 de agosto del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

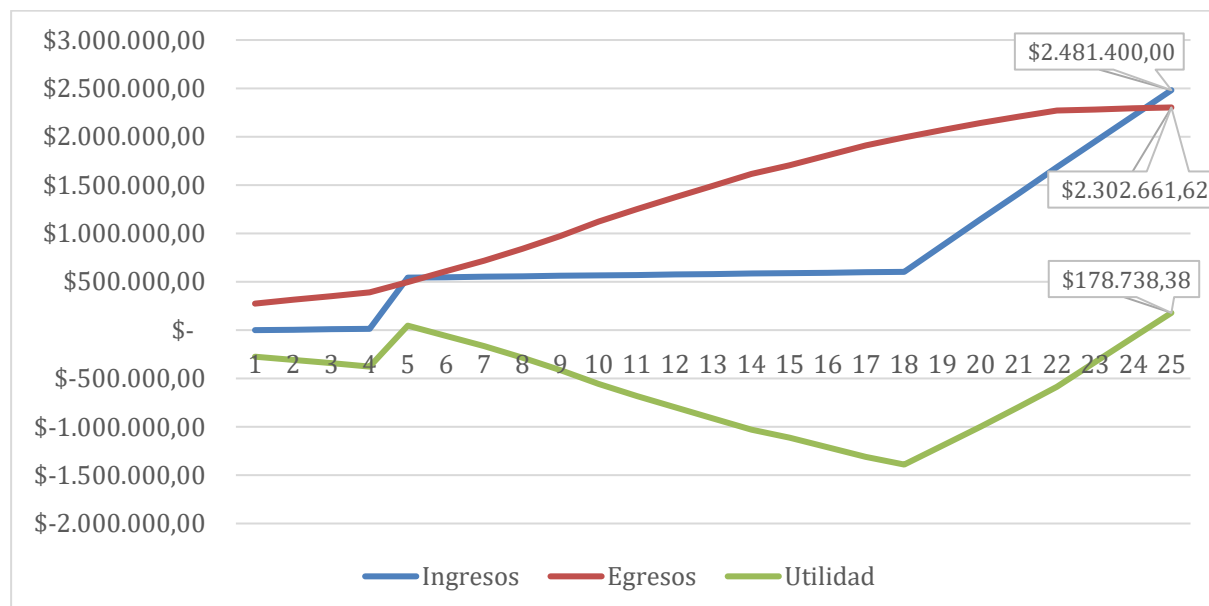
En la *Tabla 8.11 Análisis Estático Apalancado* se observa que el margen baja del 10.75% al 9,13% por el pago de los intereses, pero por otro lado la rentabilidad sube de 12,04% al 14,61% haciéndolo más atractivo para el promotor.

8.10. Análisis Dinámico – Proyecto Apalancado

El análisis dinámico del proyecto apalancado cuenta con nuevos flujos acumulados de ingresos, egresos y utilidades.

8.10.1. Flujo de Caja – Proyecto Apalancado

Para el flujo de caja del proyecto apalancado se decide usar la misma tasa de descuento calculada en el análisis de proyecto puro.



*Ilustración 8.4 Flujo de Caja de Proyecto Apalancado
Recuperado el 09 de agosto del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

En el *Gráfico 8.12 Flujo de Caja de Proyecto Apalancado* se observa que en el 4to mes existe el ingreso del apalancamiento bancario y se denota como la curva de egresos tiene una mayor pendiente debido al pago de intereses.

8.10.2. VAN y TIR

Bajo el nuevo modelo de financiamiento en el cual el proyecto es apalancado por una entidad financiera, el nuevo flujo de caja crea nuevos valores de VAN y TIR que permitirán ver la factibilidad del mismo.

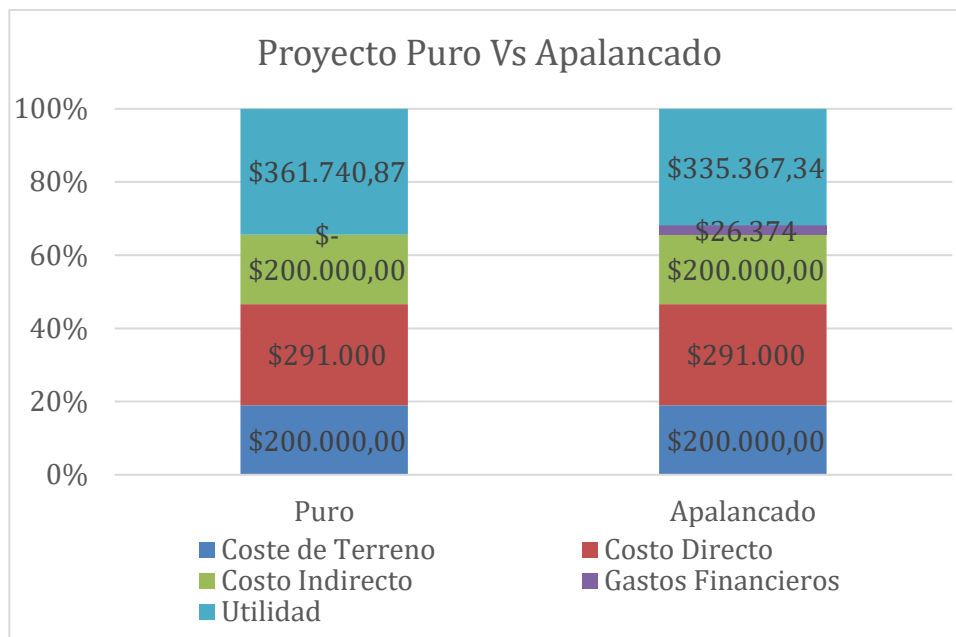
VAN y TIR	
Tasa de descuento	15,00%
Tasa de descuento mensual	1,17%
VAN	\$ -14.696,56
TIR mensual	1,07%
TIR anual	13,58%

*Tabla 8.7 VAN y TIR Proyecto Apalancado
Recuperado el 09 de agosto del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

En la *Tabla 8.13 VAN y TIR Proyecto Apalancado* se observa que el VAN continúa siendo negativo con un valor de USD -14.696,56 y la TIR continúa siendo menor que el costo de oportunidad con un valor de 13,58%.

8.11. Comparación Proyecto Puro vs Proyecto Apalancado

Una vez obtenidos los resultados tanto del proyecto puro como del proyecto apalancado se realiza una comparación.



*Ilustración 8.5 Proyecto Puro Vs Apalancado
Recuperado el 09 de agosto del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

En el *Gráfico 8.14 Proyecto Puro Vs Apalancado* se observa que todos los ítems se mantienen iguales en ambos escenarios exceptuando por las utilidades, las cuales se reducen en el proyecto apalancado ya que se debe realizar un gasto adicional del pago de los intereses mes a mes. Es importante tomar en cuenta que, aunque la utilidad se reduce y por ende el margen del proyecto, pero la rentabilidad con respecto al monto invertido por la promotora aumenta, lo cual indica que el apalancamiento es una muy buena opción.

8.12. Conclusiones

- Tanto para el análisis dinámico del proyecto puro como el del apalancado se utiliza una tasa de descuento del 15% anual que viene de la experiencia de la empresa promotora. Se calcula además la tasa de descuento por el método CAMP el cual da un 18,93% pero que no se utiliza ya que un proyecto inmobiliario VIS no alcanza tal utilidad debido a que se debe optimizar recursos al máximo y construir en altos volúmenes.
- Tanto en el flujo de caja puro como el del proyecto apalancado nos indica que la empresa constructora está a pérdida durante casi toda la vida del mismo. El

motivo radica en que para proyectos VIS, normalmente la gente utiliza crédito hipotecario de alguna entidad financiera para que brinde intereses bajos por lo que solamente se puede pedir el 5% para la reserva y el resto del dinero vendrá a contra entrega.

- Tanto el proyecto puro como el apalancado tienen valores de VAN y Tir negativos. Con un VAN igual a USD -33.588,84 y USD -14.696,56 respectivamente y un Tir igual al 12,05% y 13,58% respectivamente. Estos valores indican que el proyecto no es viable con la tasa de descuento seleccionada en ninguno de los 2 escenarios
- Debido a que el proyecto no es viable, no se puede realizar un análisis de sensibilidad.
- El proyecto apalancado utiliza el máximo de apalancamiento brindado por una entidad bancaria que es el 30% del costo total del proyecto, dando un préstamo con un valor de USD 524.000,00 con una tasa de interés del 7,5% a un plazo de 18 meses lo que termina en un pago de intereses mensuales de USD 30.870,09 con un total de pago de intereses del proyecto de USD 31.661,62 que se ve reflejado en el flujo de caja, motivo por el cual el margen se reduce y la rentabilidad aumenta.
- El análisis estático del proyecto puro muestra un margen del 10,75% y una rentabilidad del 12,04%. Por otro lado, el proyecto apalancado tiene gastos adicionales del pago de los intereses que reduce el margen total del proyecto a 9,13% pero sube la rentabilidad del dinero invertido por la promotora al 14,61%, motivo por el cual es recomendable realizar el proyecto utilizando el apalancamiento del banco.

9. ASPECTOS LEGALES

9.1. Introducción

El marco legal constituye una parte clave en el desarrollo del proyecto Altos del Valle. El incumplimiento de las reformas regulatorias como ordenanzas municipales, la constitución, entre otras, pueden provocar que el proyecto se paralice si no son acatadas de la manera correcta (Secretaría de Economía, s/f).

9.2. Objetivos

9.2.1. Objetivo General

un análisis de los componentes del marco legal para las diferentes etapas del proyecto como son la planificación, el inicio, la ejecución y el cierre de tal forma que todos los procesos estén dentro de la ley.

9.2.2. Objetivos Específicos

- Determinar el entorno legal referente a cada etapa del proyecto Altos del Valle.
- Definir la figura y estructura legal a la cual el proyecto debe regirse a lo largo de su vida.
- Analizar la factibilidad legal del proyecto, así como su punto de equilibrio legal.

9.3. Proceso

Recopilar	Recopilar la información de normativas, leyes vigentes y aspectos legales correspondientes al proyecto Altos del Valle.
Analizar	Analizar la información recopilada que pueda ser aplicadas al proyecto. Cabe recalcar que las leyes deben ser descritas de forma literal.
Proponer	Realizar la propuesta del marco legal del proyecto Altos del Valle para cada una de sus etapas.

Ilustración 9.1 Proceso Capítulo Legal
 Recuperado el 25 de septiembre del 2019
 Elaboración Propia

9.4. Marco Constitucional

Con referencia al marco constitucional que se maneja en la construcción el proyecto Altos del Valle debe analizar su viabilidad con respecto a los siguientes temas.

- Libertad de empresa
- Libertad de contratación
- Libertad de comercio
- Derecho al trabajo
- Derecho a la propiedad privada
- Seguridad Jurídica

9.4.1. Libertad de empresa

De acuerdo al Artículo 66 de la Constitución de la República del Ecuador (Asamblea Constituyente, 2008; Asamblea Constituyente, 2008; Asamblea Constituyente, 2008):

“Art. 66: Se reconoce y garantizará a las personas: (...) 15. El derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental.”

Este derecho permite a una persona particular incursar en el ámbito económico y decidir cómo, por qué y cuándo ejecutar una cierta actividad. Se le otorga un alto grado de autonomía que le brinda el derecho a desarrollar actividades económicas, para gestionar su empresa debido a que asume los riesgos de ingresar al mercado y de todo lo que el manejo de una compañía implica.

Por tal motivo cualquier persona que cumpla con esos requisitos podrá realizar cualquier actividad comercial y económica relacionada con el desarrollo de proyectos inmobiliarios en sus diferentes fases dentro del territorio ecuatoriano acatando las leyes vigentes (Fernández de Córdoba, 2005) .

En el caso del proyecto Altos del Valle la empresa constructora tiene el derecho de incursionar en el ámbito de la construcción y específicamente inmobiliario para proveer vivienda a sus clientes aceptando los riesgos que este sector implica.

9.4.2. Libertad de contratación

De acuerdo al Artículo 66 de la Constitución de la República del Ecuador (Asamblea Constituyente, 2008):

“Art. 66: Se reconoce y garantizará a las personas: (...) 16. El derecho a la libertad de contratación. (...) 17. El derecho a la libertad de trabajo. Nadie será obligado a realizar un trabajo gratuito o forzoso, salvo los casos que determine la ley”

Este derecho se centra en la libertad de decidir con quién contratar, es decir a quién, además, de la libertad de configurar los contratos a celebrar, permitiendo el correcto ejercicio del resto de derechos inherentes con respecto a la actividad comercial ejecutada. Esta libertad se basa en el consentimiento de las partes que celebran el contrato (Burneo B, s/f).

Si nos basamos en este derecho, la empresa constructora tiene la potestad de decidir a quién desea contratar y a quién desea vender para cumplir con las metas establecidas en la actividad comercial estipulada.

9.4.3. Libertad de comercio

Este derecho indica que existe libertad para que cualquier comerciante pueda ejercer el libre comercio de un bien o servicio tanto dentro como fuera del país, haciendo ejercer un espacio para el comercio (Krause, 2014).

De igual forma y en el mismo Artículo 66 de la Constitución de la República del Ecuador, se indica que la ley defiende la libertad de realizar diferentes actividades económicas comerciales que se encuentren dentro del marco constitucional y las leyes vigentes ecuatorianas entre diferentes personas naturales y/o jurídicas del estado ecuatoriano.

La Constitución de la República del Ecuador se indica que el estado garantiza, norma, regula y controla la libertad de comercio dentro del territorio ecuatoriano:

“Art. 313: El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia” (Asamblea Constituyente, 2008)

“Art. 335: El Estado regulará, controlará e intervendrá, cuando sea necesario, en los intercambios y transacciones económicas; y sancionará la explotación, usura, acaparamiento, simulación, intermediación especulativa de los bienes y servicios, así como toda forma de

perjuicio a los derechos económicos y a los bienes públicos y colectivos” (Asamblea Constituyente, 2008)

“Art. 336: El Estado impulsará y velará por el comercio justo como medio de acceso a bienes y servicios de calidad, que minimice las distorsiones de la intermediación y promueva la sustentabilidad” (Asamblea Constituyente, 2008)

La empresa constructora tiene vía libre para ejercer su derecho de comercializar su inventario, que en este caso son las viviendas. Además, tiene el derecho de ejercerlo en un espacio destinado para ello.

9.4.4. Derecho al trabajo

La Constitución de la República del Ecuador indica que el estado garantiza, norma, regula y controla la libertad de comercio dentro del territorio ecuatoriano:

“Art. 33: 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” (Asamblea Constituyente, 2008)

“Art. 327: La relación laboral entre personas trabajadoras y empleadoras será bilateral y directa.

Se prohíbe toda forma de precarización, como la intermediación laboral y la tercerización en las actividades propias y habituales de la empresa o persona empleadora, la contratación laboral por horas, o cualquiera otra que afecte los derechos de las personas trabajadoras en forma individual o colectiva. El incumplimiento de obligaciones, el fraude, la simulación, y el enriquecimiento injusto en materia laboral se penalizarán y sancionarán de acuerdo con la ley” (Asamblea Constituyente, 2008)

Es el derecho que tienen todas las personas a trabajar y recibir un salario justo que les permita tener una vida decente. (Ayluardo Salcedo, 2014)

El estado ecuatoriano indica que el trabajo es un derecho y un deber social y económico y vela por los derechos de los trabajadores. Regula las relaciones laborales entre el patrono y el trabajador bajo cualquier forma de asociación cuidando que las remuneraciones y el trato sean justos y acordes a la persona.

La empresa inmobiliaria tiene derecho a trabajar y de igual forma a brindar trabajo al resto de personas que forman parte de la compañía, así como a las personas que de manera indirecta pueden aplicar este derecho al trabajar en las empresas de los proveedores.

9.4.5. Derecho a la propiedad privada

La Constitución de la República del Ecuador indica lo siguiente:

“Art. 66: Se reconoce y garantizará a las personas: (...) 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” (Asamblea Constituyente, 2008)

El estado garantiza la obtención de propiedad privada por personas que gocen de sus derechos. En este caso se habla de los inmuebles del proyecto Altos del Valle los cuales pueden adquirirlos en cualquier momento siempre y cuando esté dentro del marco constitucional. (García Falconí, 2015)

9.4.6. Seguridad Jurídica

La Constitución de la República del Ecuador indica lo siguiente:

“Art. 82: 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” (Asamblea Constituyente, 2008)

La empresa constructora tiene la seguridad que al cumplir las leyes a cabalidad ninguno de sus derechos se verá violentado. Este punto es importante puesto que se debe considerar que todos los derechos se verán cumplidos por el Estado siempre y cuando se hagan de manera legal y acorde a la ley.

Cabe recalcar que la seguridad jurídica en nuestro país en el sector de la construcción tiene cierta incertidumbre y especialmente para emprendedores. La ambigüedad de ciertas normativas urbanísticas que pueden a ser interpretadas de diferente forma por distintos profesionales puede ser un inconveniente al momento de finalizar procesos como es el caso de los permisos de habitabilidad. (Aguirre Vallejo, 2010)

9.4.7. Viabilidad general

En base a los puntos antes mencionados se destaca lo siguiente:

- Mediante la Constitución del Ecuador el estado garantiza la Libertad de Empresa, Libertad de Contratación, Libertad de Comercio, Derecho al Trabajo, Derecho a la Propiedad Privada, lo cual indica que la empresa promotora cuenta con el estado para realizar su actividad comercial, contratar a sus trabajadores y comercializar inmuebles para el proyecto Altos del Valle.
- La seguridad jurídica puede ser calificada de neutra debido a la ambigüedad de ciertas normativas de arquitectura que pueden ralentizar los procesos para ejecución del proyecto.

9.5. Componentes Jurídicos del Proyecto Inmobiliario

Este análisis debe ser realizado en las diferentes etapas del proyecto: planificación, inicio, ejecución, comercialización y cierre.

9.5.1. Estructura Legal

Con el fin de lograr sus objetivos comerciales y el desarrollo de proyectos, la empresa se encuentra constituida como Cuentas en Participación la cual está sujeta a la Ley de Compañías lo siguiente:

“Art. 423: La asociación en participación es aquella en la que un comerciante da a una o más personas participación en las utilidades o pérdidas de una o más operaciones o de todo su comercio. Puede también tener lugar en operaciones mercantiles hechas por no comerciantes.” (H. Congreso Nacional, 2017)

“Art. 424: Los terceros no tienen derechos ni obligaciones sino respecto de aquel con quien han contratado.” (H. Congreso Nacional, 2017)

“Art. 425: Los participantes no tienen ningún derecho de propiedad sobre los bienes objeto de asociación, aunque hayan sido aportados por ellos. Sus derechos están limitados a obtener cuentas de los fondos que han aportado y de las pérdidas o ganancias habidas.” (H. Congreso Nacional, 2017)

“Art. 426: En caso de quiebra los participantes tienen derecho a ser considerados en el pasivo por los fondos con que han contribuido, en cuanto éstos excedan de la cuota de pérdidas que les corresponde.” (H. Congreso Nacional, 2017)

“Art. 427: Salvo lo dispuesto en los artículos anteriores, la asociación accidental se rige por las convenciones de las partes. Debe liquidarse cada año la porción de utilidades asignada

en la participación. Los empleados a quienes se diere una participación de utilidades no serán responsables sino hasta por el monto de sus utilidades anuales.” (H. Congreso Nacional, 2017)

“Art. 428: Estas asociaciones están exentas de las formalidades establecidas para las compañías. A falta de contrato por escritura pública, se pueden probar por los demás medios admitidos por la ley mercantil. Pero la prueba testimonial no es admisible cuando se trate de un negocio cuyo valor pase de doscientos sucres, si no hay principio de prueba por escrito.” (H. Congreso Nacional, 2017).

La Constitución de la República del Ecuador indica lo siguiente:

“Art. 82: 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.” (H. Congreso Nacional, 2017)

La promotora tiene las siguientes obligaciones:

- La empresa cuenta con la capacidad financiera para manejar el proyecto en su totalidad sin la inclusión de terceros por lo que no se necesita una figura jurídica para tal motivo.
- La empresa cuenta con una estructura administrativa tal conformada por gerencia, planificación, oficina financiera, entre otros.
- En cuanto a credibilidad y confianza, el nombre del promotor ha estado por más de 30 años en el mercado.
- La empresa promotora ha brindado créditos directos por más de 30 años a todos sus clientes lo cual genera una gran confianza
- El manejo de la misma junto con la obligación de llevar contabilidad presupone aumentos en los costos indirectos.

9.5.2. Existencia Legal

De acuerdo a lo estipulado en este numeral, la sociedad civil SCC Conjunto Residencial Amaranta con sus actividades descritas en el objeto social, se encuentra plenamente facultada para el desarrollo del proyecto Altos del Valle en todas sus etapas: planificación, comercialización, construcción y cierre.

- **Constitución:** Acorde al Art. 136 de la Ley de Compañías la sociedad SCC Conjunto Residencial Amaranta se encuentra constituida mediante escritura pública otorgada el 26 de abril del 2002. (H. Congreso Nacional, 2017)
- **Inscripción en el registro mercantil:** Acorde al Art. 102 de la Ley de Compañías la constitución se encuentra debidamente inscrita en el Registro Mercantil del mismo cantón con fecha del 25 de noviembre del 2004. (H. Congreso Nacional, 2017)
- **Objeto social:** Acorde al Art. 3 y 94 de la Ley de Compañías contempla “Actividades de Construcción y Comercialización de Viviendas”. Como actividades adicionales están: “Actividades de Ingeniería y Arquitectura en General”, “Construcción de edificios públicos y privados”, “Prestación de servicios relacionados con la construcción en general” y “Asesoría y consultoría técnica y científica relacionada con la construcción”. (H. Congreso Nacional, 2017)
- **Representación legal:** Acorde al Art. 137 de la Ley de Compañías la representación está a cargo del Gerente General el Sr. Pablo Coba y en su ausencia el presidente. (H. Congreso Nacional, 2017)

La empresa promotora SCC Conjunto Residencial Amaranta se encuentra en plena facultad para realizar el desarrollo del proyecto inmobiliario Altos del Valle en sus diferentes etapas hasta su comercialización.

9.5.3. Representación Legal

La representación legal del proyecto Altos del Valle estará a cargo del representante de la empresa promotora SCC Conjunto Residencial Amaranta, el Sr. Pablo Coba, mismo que estará en su cargo por el período de 2 años y en ausencia del mismo estará el presidente. (Destino Negocio, s/f)

Las actividades que debe desarrollar son:

- Administrar la empresa
- Conseguir recursos financieros

- Contratar personal
- Contratar servicios externos
- Definir políticas de compras
- Definir políticas de venta de inmuebles

9.5.4. Requerimientos Legales para la Actividad

Los requerimientos son brindados por la Superintendencia de Compañías, la cual se encarga de controlar y verificar que se cumpla el reglamento vigente para la actividad inmobiliaria.

“a) Ser propietaria del terreno en el cual se desarrollará el proyecto o titular de los derechos fiduciarios del fideicomiso que sea propietario del terreno. En caso de no cumplir con lo anterior, será necesario que, en las respectivas escrituras públicas de promesa de compraventa y compraventa definitiva, según el caso, comparezca y se obligue la persona natural o jurídica propietaria del terreno.”

“b) Contar con el presupuesto detallado de cada proyecto, que deberá estar aprobado por la Junta General de Accionistas o Socios o el Directorio de la compañía, e incluirá la proyección de los ingresos necesarios para su desarrollo y sus fuentes, incluido el financiamiento, así como los costos y gastos que genere el proyecto inmobiliario.”

“c) Suscribir las escrituras públicas de promesa de compraventa con los promitentes compradores de las unidades inmobiliarias. En las promesas de compraventa se deberá señalar, al menos, la ubicación, identificación y características del inmueble; el precio pactado; las condiciones de pago; el plazo para la entrega del bien; y el plazo para la suscripción de la escritura pública de compraventa definitiva. Sin perjuicio de lo anterior, de forma previa a la suscripción de la escritura pública de promesa de compraventa, se podrán recibir valores de los interesados, a título de reserva, siempre que éstos no superen el 2% del valor total de la unidad habitacional ofrecida y se entregue un soporte documental. Los valores entregados como reserva se imputarán al precio final que se pacte por la unidad habitacional.”

“d) Construir, dentro de los plazos establecidos, los proyectos inmobiliarios aprobados y autorizados por los organismos competentes en materia de uso de suelo y construcciones, de conformidad con los contratos de promesa de compraventa celebrados con los promitentes compradores de los inmuebles.”

“e) Suscribir las escrituras públicas de compraventa definitiva de transferencia de dominio a favor de los promitentes compradores, de los bienes inmuebles que fueron prometidos en venta.”

“f) Atender los requerimientos de información que formule la Superintendencia, así como de los organismos públicos que tienen competencias legales en materia de vivienda.”

“g) Cumplir las disposiciones de la Superintendencia, encaminadas a corregir situaciones que pudieren causar perjuicios a los clientes de la compañía.”

La empresa promotora SCC Conjunto Residencial Amaranta es propietaria del terreno donde se desarrollará el proyecto, cuenta con los presupuestos detallados y aprobados, además de un cronograma que se acopla a los plazos permitidos.

9.5.5. Viabilidad del desarrollo del Proyecto Inmobiliario

La empresa promotora se encuentra legalmente constituida dentro de los marcos de la ley y cuenta con los permisos para ejercer la actividad de construcción y promotor inmobiliario por lo que el proyecto es viable.

9.6. Componentes Jurídicos en la Fase de Planificación

9.6.1. Normativa de Regulación arquitectónica y estructural

Las aprobaciones están a cargo del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, entidad que regula y controla que los planos arquitectónicos y diseños estructurales se hayan realizado de forma correcta. Para tal fin se usa el Código Municipal:

“Art 114: Normas específicas de edificación por usos:

1. *El administrado deberá cumplir, en el ejercicio de su actuación, con las especificaciones de edificación por usos previstas en las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, en garantía de la seguridad de las personas, bienes y el ambiente, y a fin de coadyuvar al orden público y la convivencia ciudadana.*

2. *Las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo establecen las normas específicas para los siguientes usos:*

- a) *Edificaciones para uso residencial.*
- b) *Edificaciones para industrias.*
- c) *Edificaciones para educación.*
- d) *Edificaciones para cultura y espectáculos públicos.*

- e) *Edificaciones para salud.*
- f) *Edificaciones para bienestar social.*
- g) *Edificaciones para recreación y deportes.*
- h) *Edificaciones para culto.*
- i) *Edificaciones para servicios funerarios.*
- j) *Edificaciones para cementerios y parques cementerios o camposantos,*
- k) *Edificaciones para los diferentes tipos de transporte.*
- l) *Edificaciones para uso comercial y de servicios,*
- m) *Edificaciones para centros de diversión.*
- n) *Edificaciones para mecánicas, lubricadoras, lavadoras, lugares de cambio de aceites y vulcanizadoras.*
- o) *Edificaciones para alojamiento.*
- p) *Edificaciones para estaciones de servicios, gasolineras y depósitos de combustibles. Edificaciones para centros de acopio y distribución de gas licuado de petróleo (GLP).*
- q) *Ferias con aparatos mecánicos.*
- r) *Los demás que se incorporen en el Anexo de este Libro.”*

Por otro lado, el diseño estructural se encuentra normado por la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC). El proyecto Altos del Valle cuenta con los planos arquitectónicos y cálculos estructurales aprobados

9.6.2. Aprobaciones y Permisos Municipales

Los permisos necesarios para el desarrollo del proyecto inmobiliario Altos del Valle se encuentran listados:

- **Certificado de Conformidad por planos Arquitectónicos** emitido por la Entidad Colaboradora / Art. (56) Ordenanza Metropolitana - 0156. (Consejo Metropolitano de Quito)
- **Certificación de Conformidad por planos de Ingenierías** (Estructural, Hidrosanitarias, Eléctricos, y otros); emitido por la Entidad Colaboradora / Art. (56) Ordenanza Metropolitana - 0156. (Consejo Metropolitano de Quito)

- **Visto Bueno de planos** emitido por el Cuerpo de Bomberos / Art. 53 Ley de Defensa Contra Incendios. (Concejo Metropolitano de Quito)
- **Licencia Metropolitana Urbanística (LMU 20)** emitido por la entidad colaboradora / Art (126) del Código Municipal
- **Permisos de uso de vías** emitido por el COOTAD
- **Licencia Metropolitana Urbanística de Publicidad exterior (LMU 41)** emitida por la entidad colaboradora / Art (16) del Código Municipal

La empresa promotora SCC Conjunto Residencial Amaranta cuenta con todos los permisos y aprobaciones antes descritas para el proyecto Altos del Valle. Los números de aprobaciones y licencias deberán estar publicados en la valla publicitaria del proyecto.

9.6.3. Esquema de contratación de proveedores, consultoría y servicios especializados

La empresa promotora SCC Conjunto Residencial Amaranta con su representante legal el Sr. Pablo Coba a la cabeza tendrá la potestad y será la encargada de suscribir los respectivos contratos con proveedores, consultores y servicios especializados con el fin de cubrir la necesidad de su modelo de negocios y actividad inmobiliaria.

Los contratos podrán ser celebrados entre la empresa promotora y personas naturales y/o jurídicas y empresas que estén en pleno goce de sus derechos y que tengan la autorización para realizar la actividad comercial mencionada en el mismo. Las cláusulas podrán ser pactadas de manera libre y voluntaria entre ambas partes, teniendo que cumplir lo equivalente a lo que la otra parte pague o realice.

Los contratos deberán tener:

- Comparecientes
- Objeto del contrato
- Alcance de las actividades
- Tipo de contrato
- Precio u honorarios bien detallados

- Plazo de ejecución
- Garantías
- Causales de terminación
- Cláusula penal
- Resolución de controversias

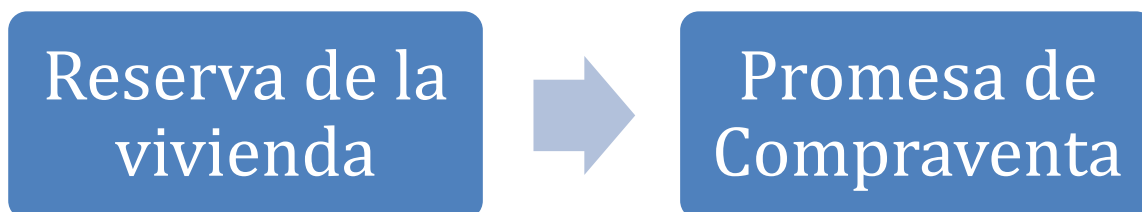
9.6.4. Punto de equilibrio legal – Planificación

El equilibrio legal indica que la persona o empresa cuenta con todos los requerimientos necesarios en la etapa de planificación de tal forma que se pueda proceder a la siguiente etapa de inicio. La empresa promotora ha cumplido con este equilibrio legal por lo que es viable continuar con la siguiente etapa de comercialización de proyecto. (Pérez Porto & Merino, 2009)

9.7. Componentes Jurídicos en la Fase de Comercialización

9.7.1. Esquema legal de Comercialización

El esquema con el cual se maneja el proyecto Altos del Valle y en general la empresa SCC Conjunto Residencial Amaranta en todos sus proyectos es el siguiente:



*Ilustración 9.2 Esquema de Comercialización
Recuperado el 15 de agosto del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

Del *Gráfico 9.1 Esquema de Comercialización* se observa que los prominentes compradores deberán realizar la reserva de la vivienda con el 5% del valor del inmueble, para posteriormente realizar la promesa de compraventa y la respectiva escritura con hipoteca.

9.7.2. Convenio de Reserva

Una vez que se ha realizado la reserva se procede a firmar la promesa de compraventa con la cual el comprador se compromete a realizar la compra del inmueble y en el caso del vendedor a vender el inmueble. La promesa se celebra mediante escritura pública y se registra en el Registro de la Propiedad con firma de los involucrados.

La promesa de compraventa deberá tener:

- Clara identificación de los participantes
- Detalle de el/los bienes comprometidos
- Precio y forma de pago del bien
- Plazo de entrega de el/los bienes
- Causales de incumplimiento
- Cláusula penal
- Cláusula resolutoria
- Solución de conflictos
- Responsabilidad de gastos de contrato

Para la terminación de la promesa de compraventa deberá existir desistimiento de una de las partes. Una vez ejecutado este inciso el vendedor podrá promocionar y negociar el inmueble prometido en la venta.

9.8. Componentes Jurídicos de la Fase de Ejecución

9.8.1. Esquema de Contratación de personal

Usualmente al inicio del proceso el esquema de contratación más usado es el de servicios profesionales debido a que se debe contratar todas las ingenierías las cuales se culminan en un par de meses.

El otro tipo de contrato más utilizado es por obra o servicio determinado en el cual se toman ciertas consideraciones:

- El contrato terminará una vez que la actividad para la cual fue contratado culmine y se proceda al pago por desahucio

- Para nuevas obras se deberá firmar un nuevo contrato con la finalidad del mismo.
- Cuando se acudan a nuevas obras se tendrá la obligación de llamar primero a los que fueron parte de obras anteriores caso contrario se acusará como despido intempestivo debiendo cancelar la indemnización de ley.

El tercer contrato que se usa es bajo dependencia que generalmente se usa para el departamento contable, de planificación, entre otros empleados que pasan en oficina y que ayudan en diferentes proyectos.

9.8.2. Obligaciones Laborales

Dentro de las obligaciones se encuentra los aportes obligatorios al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), y los aportes a los trabajadores dependiendo del tipo de contrato, las cuales incluyen:

- Remuneración mensual
- Décimo tercero
- Décimo cuarto
- Fondos de reserva a partir del año
- Vacaciones pagadas
- Pago de Utilidades

Estas obligaciones se encuentran establecidas en el Código de Trabajo y deben ser tomadas en cuenta a la hora de presupuestar un proyecto. Además, es importante tener siempre presente las obligaciones que tiene el contratante al brindar las facilidades para que su empleado realice sus actividades además de cumplir con horarios de trabajo y no exceder del máximo de horas extras permitidos por la ley.

Las obligaciones del patrono son:

- Aporte patronal del 11,15% de la remuneración
- Registrar al trabajador en su nómina en el IESS
- La remuneración se considera a todo aporte regular que se hace al trabajador.

9.8.3. Declaratoria Propiedad Horizontal

Es la manifestación de la voluntad del propietario de un inmueble de someterlo a propiedad horizontal para dividir los inmuebles y que los diferentes departamentos, casas, locales sean independientes y tengan salida a una vía u otro espacio público directamente.

Este documento es celebrado mediante escritura pública y deberá ser registrado en el Registro de la Propiedad. El documento contendrá las diferentes áreas útiles, comunales, enajenables, abiertas y cubiertas de todos los inmuebles del proyecto. (LeyDerecho, 2019)

El Registro de Propiedad Horizontal contendrá lo siguiente:

- Oficio del Administrador Zonal dirigido al señor Notario Público;
- Informe Legal de la Dirección Legal competente
- Certificado de Conformidad de Declaratoria de PH
- Informe de Regulación Metropolitana (IRM)
- Licencia Metropolitana Urbanística (LMU20)
- Certificado de Conformidad del Proyecto Técnico Arquitectónico
- Certificado de gravámenes
- Cuadro de áreas, alícuotas y linderos
- Planos arquitectónicos y estructurales
- Reglamento de propiedad horizontal.

9.9. Componente Jurídico de la Fase de Cierre

9.9.1. Esquema Tributario

Las obligaciones tributarias se van cumpliendo a lo largo del proyecto por lo que en el cierre se realiza el análisis del régimen tributario y se analizan los resultados de la actividad comercial. Para el Servicio de Rentas Internas (SRI) se necesita presentar los siguientes documentos:

- Anexo de compras y retenciones en la fuente por otros conceptos
- Declaración de retenciones en la fuente

- Declaración de IVA mensual
- Declaración Impuesto a la Renta sociedades
- Anticipo de impuesto a la Renta
- Patente Municipal
- 1.5/1000 sobre los activos totales
- Impuesto a la plusvalía

9.10. Responsabilidad Civil

En base a lo establecido en el Código Civil:

“Art 1937: Los contratos para construcción (...) 3a.- 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.” (H. Congreso Nacional, 2005)

Es importante que la empresa promotora tenga en cuenta que debe seguir todas las normas constructivas y métodos constructivos al pie de la letra para evitar poner en riesgo la vida de las personas que procederán a adquirir los bienes construidos en el proyecto Altos del Valle.

9.11. Conclusiones

- Con respecto al marco constitucional el estado brinda la libertad de empresa, libertad de contratación, libertad de comercio, derecho al trabajo y derecho a la propiedad privada que permiten que la promotora realice su actividad comercial y pueda comercializar los inmuebles producto de su trabajo. Por otro lado, la seguridad jurídica no es muy clara debido a lo ambiguo de las normativas y leyes urbanísticas vigentes.
- La estructura legal de la promotora es factible puesto que la empresa se encuentra conformada y cuenta con un representante legal además de la capacidad de realizar proyectos inmobiliarios debido a su actividad comercial de construcción y venta de inmuebles.

- En la etapa de planificación la promotora cuenta con todos los permisos y aprobaciones necesarias para la ejecución del proyecto Altos del Valle entre los cuales se incluyen aprobaciones de planos y pagos de impuestos.
- En la fase de ejecución es importante recalcar que la empresa promotora utiliza varios tipos de contratos en sus diferentes áreas. Contrato bajo relación de dependencia con la gente de oficina, contratos por obra con los subcontratistas y contratos por prestación de servicios para los profesionales que realizan los estudios previos.
- En la fase de comercialización la promotora deberá realizar las ventas de la manera correcta firmando documentos que avalen las reservas de los inmuebles y las promesas de compraventa que comprometan a los clientes a adquirir los bienes.
- En la fase de cierre y obligaciones tributarias se deberá realizar los respectivos pagos de impuestos al SRI en base a las ventas totales del proyecto

10. OPTIMIZACIÓN

10.1. Introducción

El proyecto se encuentra hasta el momento en un 60% en cuanto a estructura, un 20% de acabados y un 15% de obras de urbanización. Estos datos indican la construcción de la estructura de las 12 casas del bloque B junto con la mampostería de los mismos, las 11 casas del bloque A y la casa modelo completamente acabada. La zona urbanizada cuenta con el ingreso y la garita terminados. El bloque C comenzará su construcción en las próximas semanas.

Una vez obtenidos los resultados del proyecto a lo largo del presente trabajo de investigación, se concluye que el proyecto Altos del Valle no es viable inclusive si se utiliza una tasa de descuento del 15%.

Con este panorama el proyecto tiene un riesgo muy alto durante su ejecución y las utilidades esperadas no van acorde con ese riesgo. Como se ha indicado en capítulos anteriores al ser un proyecto VIS, debería contar con más unidades de viviendas que le permitan ser muy rentable y reducir el riesgo durante la ejecución del mismo.

El concepto de optimización se refiere a mejorar alguna acción o trabajo realizado con el fin de obtener mejores resultados, mayor eficiencia o mayor eficacia dentro de una organización, grupo de trabajo o empresa (Gestiopolis, s/f).

Este capítulo busca optimizar los resultados finales a partir de lo que se encuentra ya ejecutado. Se deberá acatar planos, debido a que estos ya están aprobados y se podrá modificar tiempos de ejecución, costos de construcción y aumento en precios de venta de los inmuebles.

10.2. Objetivos

10.2.1. Objetivo General

Realizar una propuesta alternativa que esté acorde a la realidad frente a la del proyecto antes de haber comenzado.

10.2.2. Objetivos Específicos

- Reducir el tiempo de ejecución del proyecto con la finalidad de mejorar el margen de utilidad del proyecto.

- Comparar los resultados financieros del proyecto antes de comenzar versus el proyecto en su estado actual.
- Calcular el VAN con una tasa de descuento superior a la utilizada durante el presente estudio que le permita al proyecto reducir la sensibilidad al aumento de costos o decremento de precios de inmuebles

10.3. Proceso

Actualizar Se deberá actualizar el estudio con el estado actual del proyecto en cuanto a avance, método constructivo, plazos y ventas de inmuebles.

Analizar La información deberá ser analizada comparando el proyecto como tal contra el proyecto en su estado actual para constatar que el mismo sigue siendo viable.

Elaborar Elaborar una estrategia para implementar los cambios a realizarse en el tiempo que resta de construcción del proyecto.

*Ilustración 10.1 Proceso Capítulo Optimización
Recuperado el 04 de septiembre del 2019
Elaboración Propia*

10.4. Propuesta de Optimización

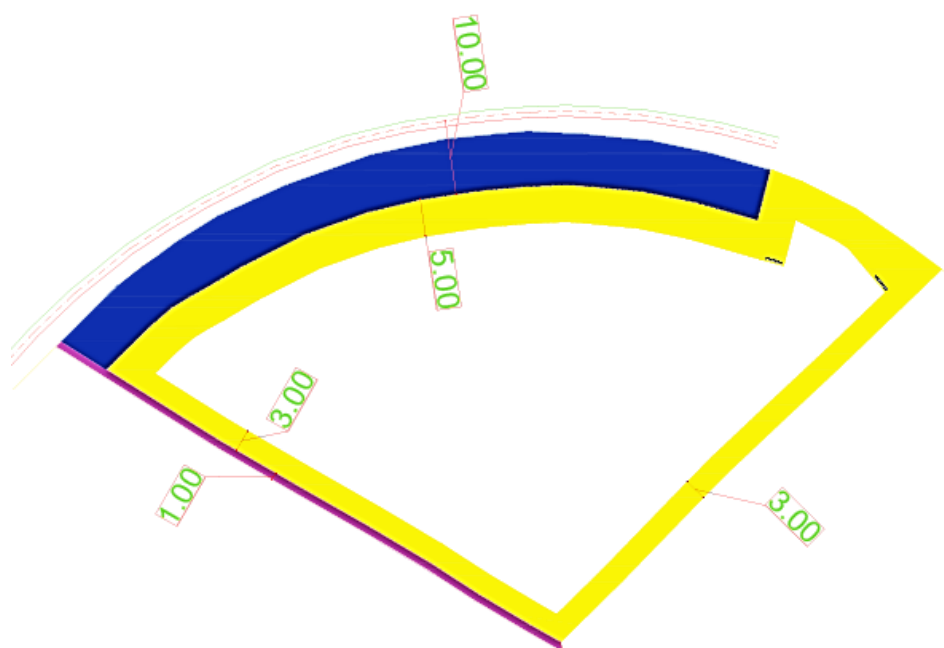
La optimización del proyecto busca brindar la mejor utilización de los recursos disponibles con el fin de generar una mayor utilidad a los promotores sin reducir calidad ni seguridad del inmueble. La optimización puede suceder en cuanto a conseguir una mayor ocupación, disminuir costos de producción, mejorar el desempeño de la mano de obra mediante una correcta planificación, entre otros.

Para este fin se analizarán la parte arquitectónica y de urbanismo, la parte constructiva, los plazos de ejecución y comercialización, la velocidad de venta del producto, la estrategia comercial y los precios de los inmuebles.

10.4.1. Optimización arquitectónica y de urbanismo

Durante la planificación del proyecto, se realizaron diferentes implantaciones con el fin de optimizar espacio y acerca el COS real lo que más se pudo al COS que indica el IRM. Debido a la gran cantidad de afectaciones que sufre el terreno, fue necesario eliminar 4 viviendas con lo que el proyecto pasó de tener 42 inmuebles a 38.

Además de la eliminación de las viviendas, las afectaciones y la extraña morfología del terreno forzaron a que el proyecto deba contar con varias casas tipo (6 en este caso) y no solo una como sucede normalmente en este tipo de conjuntos.



*Ilustración 10.2 Afectaciones del terreno
Recuperado el 09 de julio del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

De igual forma, la parte urbanística no puede ser modificada puesto que ya cumple con los espacios mínimos entre bloques (6m), las viviendas se encuentran adosadas en cada bloque y las afectaciones han sido respetadas por completo.

10.4.2. Optimización de Tiempo de Ejecución y Aumento de Precios de Inmuebles

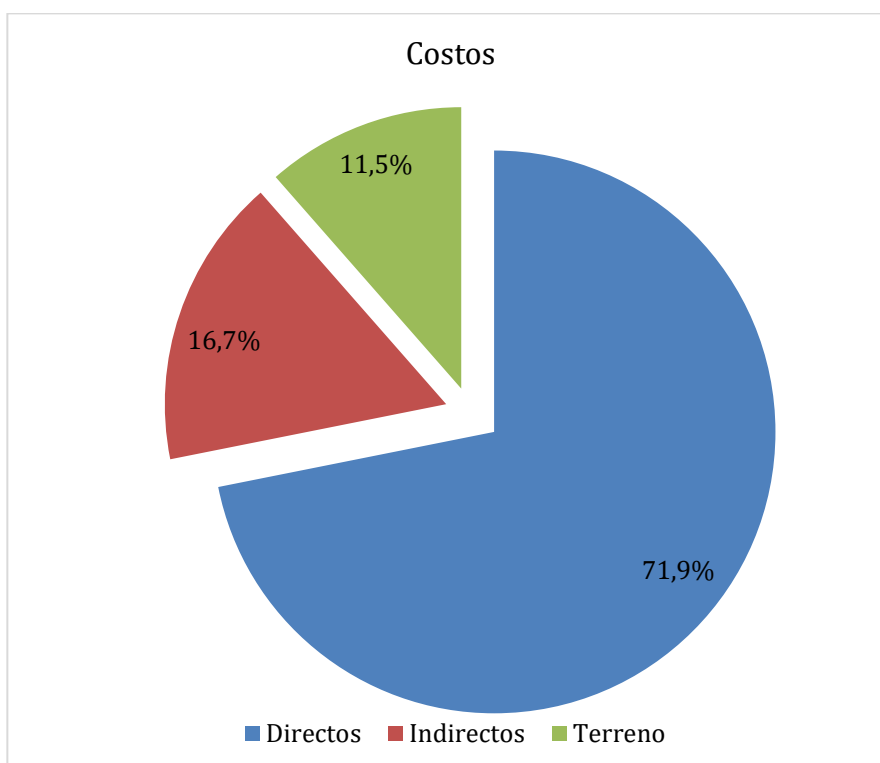
Debido a que el proyecto se encuentra en el mes 12 de ejecución, se tiene valores reales de los costos con los cuales se está ejecutando. Mediante un apalancamiento con el Banco del Estado se espera que la promotora concluya el proyecto en 6 meses más y concluya las ventas en 3 meses adicionales

10.4.2.1. Costos Totales del Proyecto Optimizado

Los valores han sido actualizados y no existen cambios importantes en los costos totales, por lo que se podrán cambiar los valores de venta de los inmuebles, además del cálculo del VAN real.

Costo	Total	Incidencia
Directos	\$ 1,254,000	71.9%
Indirectos	\$ 291,000	16.7%
Terreno	\$ 200,000	11.5%
Total	\$ 1,745,000	100.00%

*Tabla 10.1 Costos Totales del Proyecto Optimizado
Recuperado el 14 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*



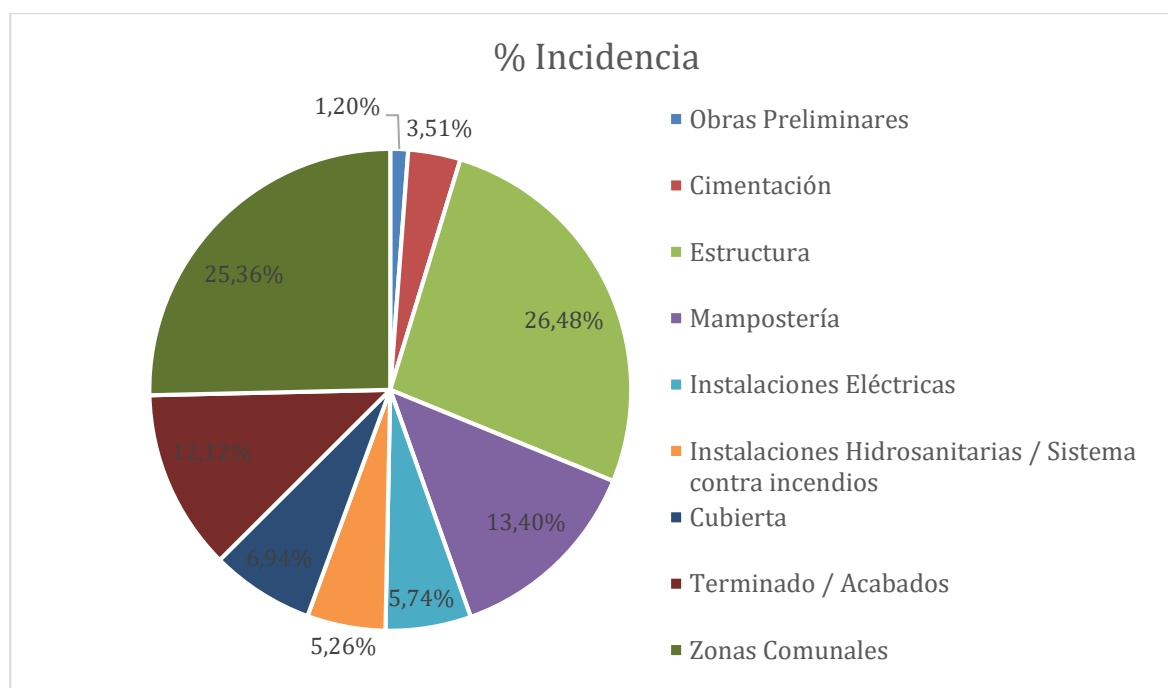
*Ilustración 10.3 Incidencia de Costos Totales del Proyecto Optimizado
Recuperado el 14 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

La incidencia del terreno y de los costos indirectos están acorde a un proyecto VIS, ya que el terreno no supera el 12% de los costos totales y los indirectos no superan el 17% de los mismos. Los costos directos permiten realizar un nuevo cálculo del m² de construcción.

10.4.2.2. Costos Directos del Proyecto Optimizado

#	Descripción	Costo Total	% Incidencia
1	Obras Preliminares	\$ 15,000	1.20%
2	Cimentación	\$ 44,000	3.51%
3	Estructura	\$ 332,000	26.48%
4	Mampostería	\$ 168,000	13.40%
5	Instalaciones Eléctricas	\$ 72,000	5.74%
6	Instalaciones Hidrosanitarias / Sistema contra incendios	\$ 66,000	5.26%
7	Cubierta	\$ 87,000	6.94%
8	Terminado / Acabados	\$ 152,000	12.12%
10	Zonas Comunes	\$ 318,000	25.36%
Total		\$ 1,254,000	100.00%

*Tabla 10.2 Costos Directos del Proyecto Optimizado
Recuperado el 14 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*



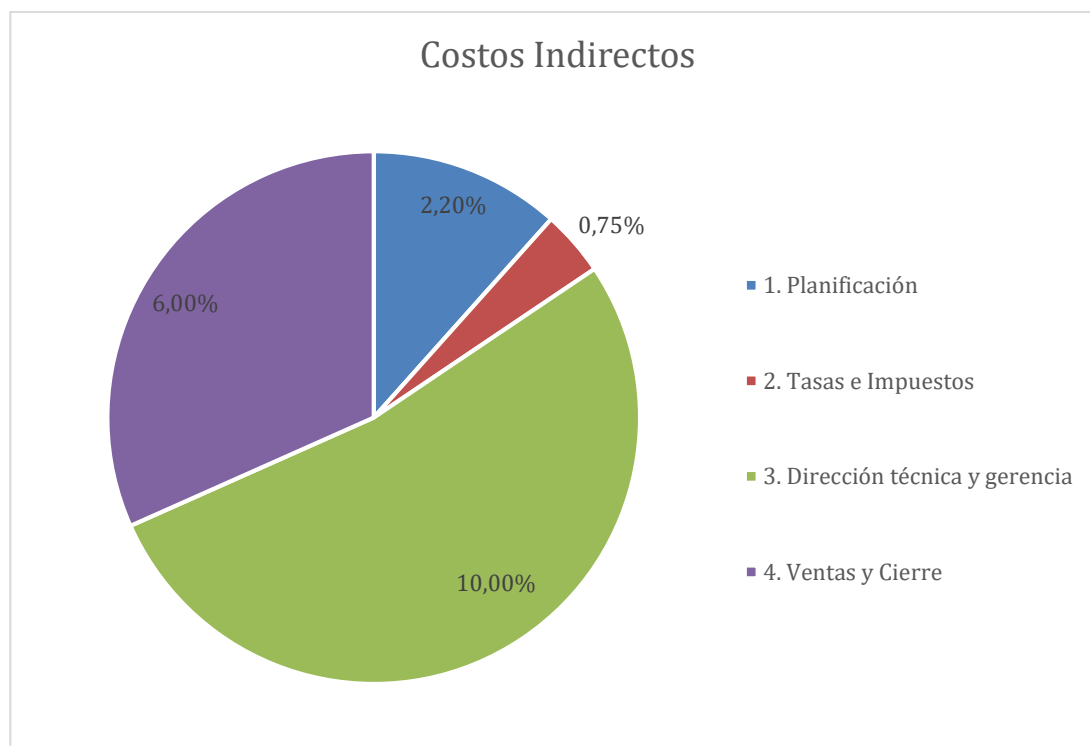
*Ilustración 10.4 Incidencia de Costos Directos del Proyecto Optimizado
Recuperado el 14 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

10.4.2.3. Costos Indirectos del Proyecto Optimizado

#	Descripción	% sobre valor	Valor	Costo total
1. Planificación		2.20%		\$ 30,000
1.1	Diseño Arquitectónico - Dirección Arq.	0.50% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 7,000
1.2	Cálculo de volúmenes y presupuesto	0.30% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 4,000
1.3	Diseño Estructural	0.30% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 4,000
1.4	Diseño Hidro Sanitario - Especiales	0.10% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 1,000
1.5	Diseño sistema contra incendios	0.10% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 1,000
1.6	Diseño Eléctrico - Telefónico	0.10% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 1,000
1.7	Estudios de Suelo	0.15% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 2,000
1.8	Levantamiento Topográfico	0.20% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 3,000
1.9	Declaratoria Propiedad Horizontal	0.20% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 3,000
1.10	Estudios de mercado	0.25% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 4,000
2. Tasas e Impuestos		0.75%		\$ 9,000
2.1	Aprobación proyecto arquitectónico CAE	0.10% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 1,000
2.2	Certificado de conformidad CAE	0.10% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 1,000
2.3	Tasa de autorización de limpieza del terreno	0.10% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 1,000
2.4	Impuesto predial	0.10% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 1,000
2.5	Tasa de licencia de construcción	0.15% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 2,000
2.6	Otros	0.20% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 3,000
3. Dirección técnica y gerencia		10.00%		\$ 146,000
3.1	Honorarios de Construcción	6.00% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 87,000
3.2	Gerencia de Proyecto	3.00% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 44,000
3.3	Asesoría Jurídica	1.00% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 15,000
4. Ventas y Cierre		6.00%		\$ 106,000
3.4	Promoción y Publicidad	2.00% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 29,000
3.5	Comisión Ventas	3.00% de Ventas	\$ 2,074,800	\$ 62,000
3.6	Guardianía - Administración	1.00% de Directos	\$ 1,454,000	\$ 15,000
Total				\$ 291,000

*Tabla 10.3 Costos Indirectos del Proyecto Optimizado
Recuperado el 14 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

Los costos indirectos han sido actualizados a la realidad mediante los gastos realizados por la empresa promotora. Las comisiones de ventas se han modificado debido a que se busca incentivar a los promotores ya que las ventas no fueron como se esperaba.



*Ilustración 10.5 Incidencia de Costos Indirectos del Proyecto Optimizado
Recuperado el 14 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

10.4.2.4. Valor de Venta del m2 del Proyecto Optimizado

El valor del m2 de vivienda ha subido y es calculado en base al costo total de construcción. Se utiliza 15% de utilidad que es lo esperado por la promotora en base a la experiencia adquirida durante los años.

Descripción	Valor
Valor Total	\$ 1,745,000
Metraje	2739.58 m2
Costo (USD/m2)	\$ 636.96

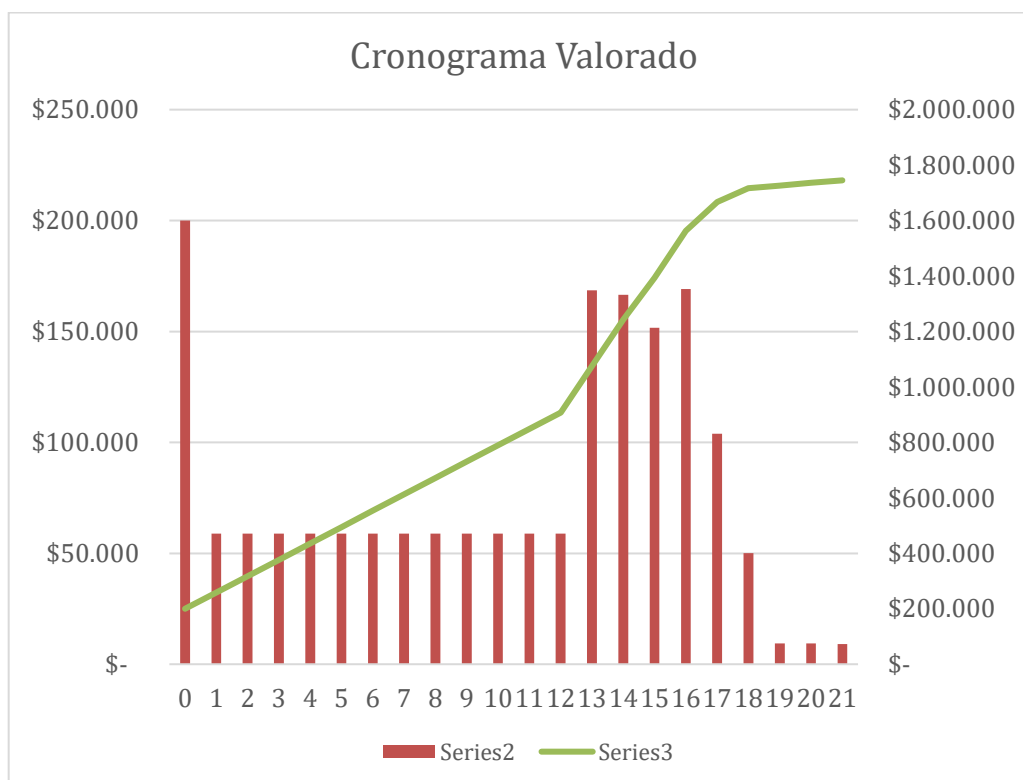
*Tabla 10.4 Costo del m2 del Proyecto Optimizado
Recuperado el 14 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

Descripción	Según IRM	Real
Costo (USD/m2)	\$ 545.58	\$ 636.96
Valor (USD/m2)	\$ 732,50	\$ 732,50
Utilidad	34,26%	15,00%

*Tabla 10.5 Valor de Venta de m2 del Proyecto Optimizado
Recuperado el 14 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

10.4.2.5. Costos Acumulados de Proyecto Optimizado

La curva de ha sido actualizada y permitirá calcular el nuevo VAN del proyecto para analizar si los cambios realizados permitirán al proyecto aumentar su margen y utilidad.



*Ilustración 10.6 Costos Acumulados del Proyecto Optimizado
Recuperado el 14 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

10.4.3. Optimización de Estrategia Comercial

De acuerdo a como se indicó en el capítulo 7 de estrategia comercial, la empresa promotora utilizó conocimiento en base a la experiencia para establecer los precios de venta al público, basándose en un aumento del 12% por sobre el valor del costo total del m2 de construcción.

10.4.3.1. Precios Base del Proyecto Optimizado

#	No.	Dorm	Área útil (m2)	Área patio y lavado (m2)	Precio área útil (USD)	Precio patio y lavado (USD)	Precio Parq. (USD)	Precio Total (USD)	Precio USD/m2	
1	1	A	2	64.76	13.95	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 52.110,88	\$ 804,68
2	2	A	2	63.70	13.53	\$ 732,50	\$ 120,00		\$ 48.284,03	\$ 757,99
3	3	A	2	63.70	13.53	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 43.700,00	\$ 686,03
4	4	A	2	63.70	13.53	\$ 732,50	\$ 120,00		\$ 40.800,00	\$ 640,50
5	5	A	2	64.78	13.53	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 44.400,00	\$ 685,40
6	6	A	3	74.02	13.31	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 58.817,06	\$ 794,61
7	7	A	3	71.85	12.43	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 57.121,93	\$ 795,02
8	8	A	3	73.97	13.27	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 58.775,63	\$ 794,59
9	9	A	3	73.97	14.21	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 50.200,00	\$ 678,65
10	10	A	3	71.86	14.18	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 57.339,25	\$ 797,93
11	11	A	3	74.02	61.05	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 64.545,86	\$ 872,01
12	1	B	3	84.12	62.29	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 72.092,93	\$ 857,02
13	2	B	3	82.81	13.38	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 65.264,16	\$ 788,12
14	3	B	3	82.81	12.73	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 65.186,16	\$ 787,18
15	4	B	3	84.12	12.91	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 66.167,33	\$ 786,58
16	5	B	3	84.12	12.91	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 56.300,00	\$ 669,28
17	6	B	3	82.81	13.15	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 65.236,56	\$ 787,79
18	7	B	3	82.81	13.66	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 65.297,76	\$ 788,53
19	8	B	3	84.12	14.47	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 66.354,53	\$ 788,81
20	9	B	3	84.12	14.85	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 56.500,00	\$ 671,66
21	10	B	3	82.81	14.87	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 65.442,96	\$ 790,28
22	11	B	3	82.81	14.73	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 65.426,16	\$ 790,08
23	12	B	3	80.52	14.58	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 63.730,72	\$ 791,49
24	1	C	3	71.93	10.01	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 56.890,13	\$ 790,91
25	2	C	3	71.93	21.37	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 58.253,33	\$ 809,86
26	3	C	2	64.97	3.42	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 51.001,11	\$ 784,99
27	4	C	2	62.71	3.42	\$ 732,50	\$ 120,00		\$ 46.345,65	\$ 739,05
28	5	C	2	62.71	3.42	\$ 732,50	\$ 120,00		\$ 46.345,65	\$ 739,05
29	6	C	2	62.72	3.42	\$ 732,50	\$ 120,00		\$ 46.352,98	\$ 739,05
30	7	C	2	64.54	3.70	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 50.719,73	\$ 785,87
31	8	C	2	64.54	3.70	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 50.719,73	\$ 785,87
32	9	C	2	62.72	3.42	\$ 732,50	\$ 120,00		\$ 46.352,98	\$ 739,05

33	10	C	2	62.71	3.42	\$ 732,50	\$ 120,00		\$ 46.345,65	\$ 739,05
34	11	C	2	62.71	3.43	\$ 732,50	\$ 120,00		\$ 46.346,85	\$ 739,07
35	12	C	2	64.97	16.86	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 52.613,91	\$ 809,82
36	1	D	2	59.68	24.75	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 47.500,00	\$ 795,91
37	2	D	3	71.22	6.34	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 55.929,65	\$ 785,31
38	3	D	3	71.22	6.34	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3.000,00	\$ 55.929,65	\$ 785,31
				2,739.59	528.07				2.106.740,87	\$ 767,69

*Tabla 10.6 Precios Base del Proyecto Optimizado
Recuperado el 14 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

10.4.4. Precios Hedónicos del Proyecto Optimizado

#	No.	Dorm	Área útil (m2)	Área patio y lavado (m2)	Precio área útil (USD)	Precio patio y lavado (USD)	Precio Parq. (USD)	Precio Total (USD)	Precio Total Hedónico (USD)	Precio USD/m2	
1	1	A	2	64.76	13.95	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3,000.00	\$ 52.110,88	\$ 869,05	
11	11	A	3	74.02	61.05	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3,000.00	\$ 64.545,86	\$ 941,77	
12	1	B	3	84.12	62.29	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3,000.00	\$ 72.092,93	\$ 925,59	
23	12	B	3	80.52	14.58	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3,000.00	\$ 63.730,72	\$ 854,81	
24	1	C	3	71.93	10.01	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3,000.00	\$ 56.890,13	\$ 854,18	
25	2	C	3	71.93	21.37	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3,000.00	\$ 58.253,33	\$ 874,65	
26	3	C	2	64.97	3.42	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3,000.00	\$ 51.001,11	\$ 847,79	
30	7	C	2	64.54	3.70	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3,000.00	\$ 50.719,73	\$ 848,73	
31	8	C	2	64.54	3.70	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3,000.00	\$ 50.719,73	\$ 848,73	
35	12	C	2	64.97	16.86	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3,000.00	\$ 52.613,91	\$ 874,60	
36	1	D	2	59.68	24.75	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3,000.00	\$ 49.685,77	\$ 899,14	
37	2	D	3	71.22	6.34	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3,000.00	\$ 55.929,65	\$ 848,13	
38	3	D	3	71.22	6.34	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3,000.00	\$ 55.929,65	\$ 848,13	
				908.42	248.36				\$ 734.223,39	\$ 792.961,26	\$ 871,95

*Tabla 10.7 Precios Hedónicos del Proyecto Optimizado
Recuperado el 14 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

10.4.5. Precios De Venta del Proyecto Optimizado

#	No.	Dorm	Área útil (m2)	Área patio y lavado (m2)	Precio área útil (USD)	Precio patio y lavado (USD)	Precio Parq. (USD)	Precio Total (USD)	Precio USD/m2
1	A	2	64.76	13.95	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3,000.00	\$ 56.300,00	\$ 847,75
2	A	2	63.70	13.53	\$ 732,50	\$ 120,00		\$ 48.300,00	\$ 739,40
3	A	2	63.70	13.53	\$ 732,50	\$ 120,00	\$ 3,000.00	\$ 43.700,00	\$ 686,03

4	A	2	63.70	13.53	\$ 732,50	\$ 120.00		\$ 40.800,00	\$ 40,800.00	\$ 640.50
5	A	2	64.78	13.53	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 44.400,00	\$ 44,400.00	\$ 685.40
6	A	3	74.02	13.31	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 58.800,00	\$ 55,808.74	\$ 775.47
7	A	3	71.85	12.43	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 57.100,00	\$ 54,155.87	\$ 775.23
8	A	3	73.97	13.27	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 58.800,00	\$ 55,808.74	\$ 775.99
9	A	3	73.97	14.21	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 50.200,00	\$ 50,200.00	\$ 678.65
10	A	3	71.86	14.18	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 57.300,00	\$ 54,447.55	\$ 779.29
11	A	3	74.02	61.05	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 69.700,00	\$ 66,309.34	\$ 921.37
1	B	3	84.12	62.29	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 71.500,00	\$ 70,004.00	\$ 855.92
2	B	3	82.81	13.38	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 65.300,00	\$ 61,934.09	\$ 769.23
3	B	3	82.81	12.73	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 65.200,00	\$ 61,836.86	\$ 768.02
4	B	3	84.12	12.91	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 66.200,00	\$ 62,809.14	\$ 767.95
5	B	3	84.12	12.91	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 56.300,00	\$ 56,300.00	\$ 669.28
6	B	3	82.81	13.15	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 65.200,00	\$ 61,934.09	\$ 769.23
7	B	3	82.81	13.66	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 65.300,00	\$ 61,934.09	\$ 769.23
8	B	3	84.12	14.47	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 66.400,00	\$ 62,906.37	\$ 769.14
9	B	3	84.12	14.85	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 56.500,00	\$ 56,500.00	\$ 671.66
10	B	3	82.81	14.87	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 65.400,00	\$ 62,128.55	\$ 771.65
11	B	3	82.81	14.73	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 65.400,00	\$ 62,031.32	\$ 770.44
12	B	3	80.52	14.58	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 68.800,00	\$ 65,337.06	\$ 834.58
1	C	3	71.93	10.01	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 61.400,00	\$ 58,336.66	\$ 834.14
2	C	3	71.93	21.37	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 62.900,00	\$ 59,697.85	\$ 853.61
3	C	2	64.97	3.42	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 55.100,00	\$ 52,211.31	\$ 826.54
4	C	2	62.71	3.42	\$ 732,50	\$ 120.00		\$ 46.300,00	\$ 43,849.72	\$ 719.18
5	C	2	62.71	3.42	\$ 732,50	\$ 120.00		\$ 46.300,00	\$ 43,849.72	\$ 719.18
6	C	2	62.72	3.42	\$ 732,50	\$ 120.00		\$ 46.400,00	\$ 43,946.95	\$ 720.66
7	C	2	64.54	3.70	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 54.800,00	\$ 51,919.63	\$ 827.39
8	C	2	64.54	3.70	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 54.800,00	\$ 51,919.63	\$ 827.39
9	C	2	62.72	3.42	\$ 732,50	\$ 120.00		\$ 46.400,00	\$ 43,946.95	\$ 720.66
10	C	2	62.71	3.42	\$ 732,50	\$ 120.00		\$ 46.300,00	\$ 43,849.72	\$ 719.18
11	C	2	62.71	3.43	\$ 732,50	\$ 120.00		\$ 46.300,00	\$ 43,849.72	\$ 719.18
12	C	2	64.97	16.86	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 56.800,00	\$ 53,961.41	\$ 854.24
1	D	2	59.68	24.75	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 47.500,00	\$ 47,500.00	\$ 795.91
2	D	3	71.22	6.34	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 60.400,00	\$ 57,267.16	\$ 827.01
3	D	3	71.22	6.34	\$ 732,50	\$ 120.00	\$ 3,000.00	\$ 60.400,00	\$ 57,267.16	\$ 827.01
				2,739.59	528.07				\$ 2.106.740,87	\$ 785,99

*Tabla 10.8 Valor de Venta del Proyecto Optimizado
Recuperado el 14 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

El valor del m² de área útil es de USD 732,50, del patio de USD 120,00 y del parqueadero de USD 3.000,00. El precio por m² de construcción va a depender de la ubicación del inmueble y el tamaño de su patio, estos valores varían entre USD 770,00 y USD 920,00 de área útil.

10.4.6. Optimización de Evaluación Financiera de Proyecto Optimizado

La evaluación Financiera optimizada se la realizará utilizando apalancamiento del banco para lograr el objetivo de acelerar la finalización del proyecto, logrando un tiempo global de 18 meses de construcción y 3 meses de cierre y ventas en lugar de 21 meses de construcción y 3 meses de cierre y ventas.

10.4.6.1. Análisis Estático Apalancado de Proyecto Optimizado

El apalancamiento ingresará en el mes 13 y representará el 48% del total del proyecto, con lo cual se deberá pagar un interés de USD 26.373,53 en total. El margen del proyecto pasa a ser de un 15,92% pero la rentabilidad sube a un 36,93%, con lo cual se vuelve un proyecto muy rentable para la promotora.

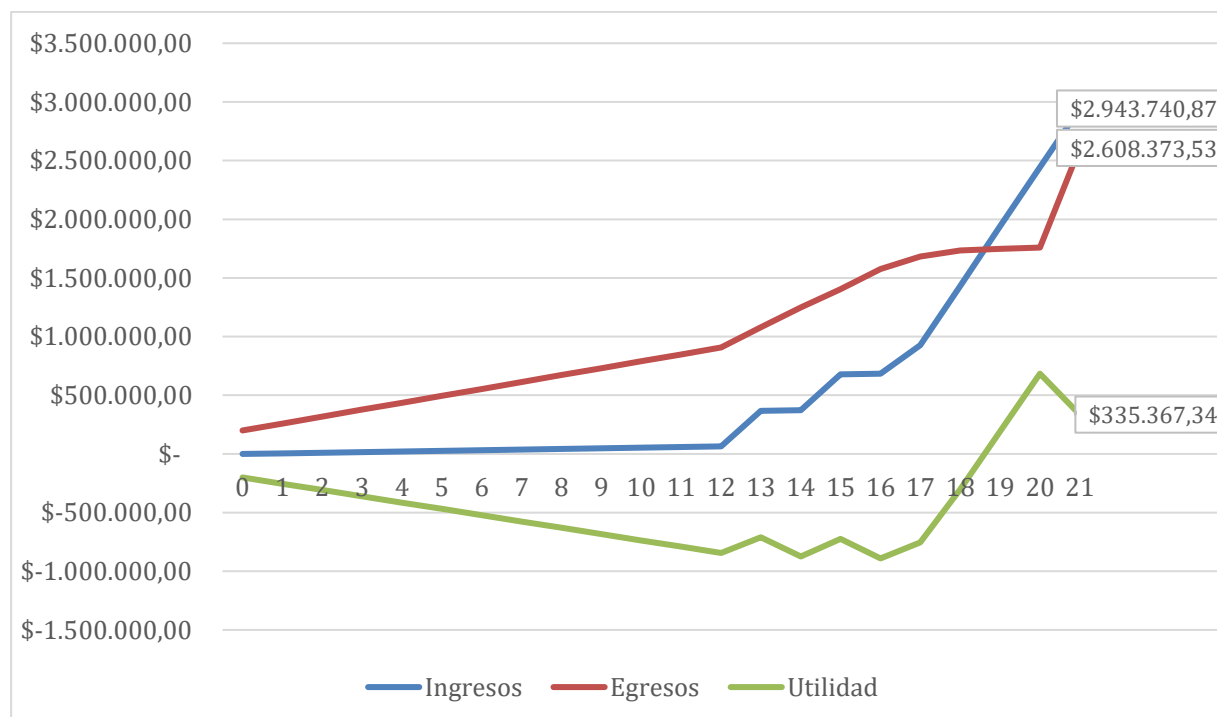
Análisis Estático Apalancado

Utilidad	
Ingresos	\$ 2.106.740,87
Inversión	\$ 908.000,00
Apalancamiento	\$ 837.000,00
Intereses	\$ 26.373,53
Utilidad	\$ 335.367,34
Margen	15,92%
Rentabilidad	36,93%

*Tabla 10.9 Análisis Estático Apalancado de Proyecto Optimizado
Recuperado el 14 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

10.4.6.2. Flujo de Análisis Estático Apalancado de Proyecto Optimizado

Al subir los precios de venta de los inmuebles las utilidades anuales se incrementan notablemente permitiendo que el margen sea mayor.



*Ilustración 10.7 Flujo de Análisis Estático Apalancado de Proyecto Optimizado
Recuperado el 14 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

10.4.6.3. VAN y TIR de Análisis Estático Apalancado de Proyecto Optimizado

Al reducir el plazo del proyecto de 24 meses en su totalidad a 21 meses y el aumento de los precios de venta de los inmuebles, el VAN se incrementa de manera notable y permite al proyecto ser rentable, ya que sin la optimización la promotora saldría a pérdida.

VAN y TIR		
	Optimizado	Normal
Tasa de descuento	15,00%	15,00%
Tasa de descuento mensual	1,17%	1,17%
VAN	\$ 157.259,45	\$ -14.696,56
TIR mensual	2,53%	1,07%
TIR anual	35,00%	13,58%

*Tabla 10.10 Flujo de Análisis Estático Apalancado de Proyecto Optimizado
Recuperado el 14 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

De la *Table 10.15 Flujo de Análisis Estático Apalancado de Proyecto Optimizado* se concluye que el VAN es positivo inclusive al utilizar una tasa de descuento más alta que la del proyecto sin optimizar.

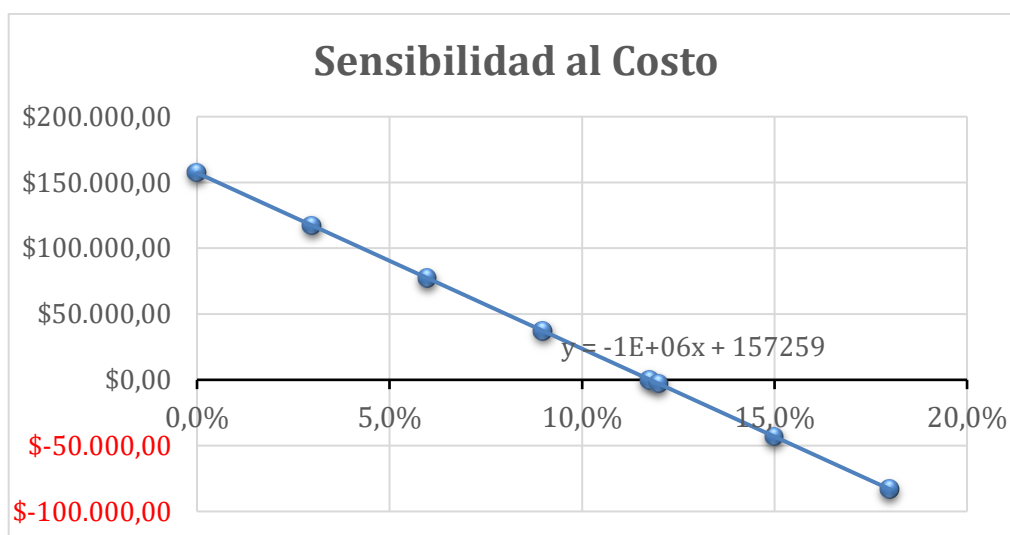
10.5. Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad es una herramienta financiera que permite ver diferentes escenarios en los cuales se realizan pequeños cambios en ciertos parámetros que son muy sensibles con respecto al VAN (Duque Navarro, 2018). Estos cambios pueden hacer que el proyecto deje de ser rentable, por lo que se analizará lo siguiente:

- Aumento de los costos de construcción
- Decremento de los precios de los inmuebles
- Aumento en el plazo de venta del proyecto

10.5.1. Aumento de Costos

Para el análisis de la sensibilidad al aumento de costos totales se aumentan los mismos de forma porcentual para generar nuevos saldos, flujos y diferentes indicadores financieros. Para el proyecto Altos del Valle se realiza un aumento porcentual de 3 puntos en cada caso.



*Ilustración 10.8 Análisis de Sensibilidad al Costo
Recuperado el 07 de agosto del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

Con la *Ilustración 10.7 Análisis de Sensibilidad al Costo* se determina que el proyecto puede aguantar hasta un 11.77% de aumento en los costos totales antes de que el VAN pase a ser cero y el proyecto obtenga la mínima rentabilidad esperada. Con la optimización recomendada el proyecto no es sensible al aumento de costos brindando mayor seguridad a la promotora.

10.5.2. Decremento de los Precios de Venta

Para el análisis de la sensibilidad al decremento de los precios de venta se disminuyen los mismos de forma porcentual para generar nuevos saldos, flujos y diferentes indicadores financieros al igual que en el anterior artículo. Para el proyecto Altos del Valle se realiza un decremento porcentual de 3 puntos en cada caso.

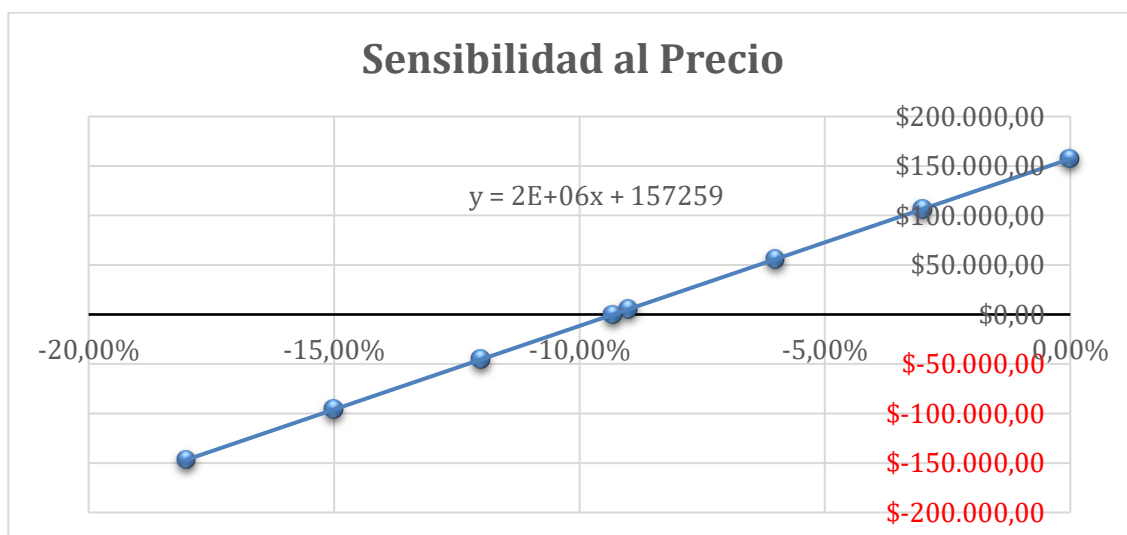


Ilustración 10.9 Análisis de Sensibilidad al Precio
 Recuperado el 07 de agosto del 2019
 Elaborado por: Francisco Núñez

Con la *Ilustración 10.8 Análisis de Sensibilidad al Precio* se determina que el proyecto puede aguantar hasta un 9.31% de decremento en los precios de las viviendas antes de que el VAN pase a ser cero y el proyecto obtenga la mínima rentabilidad esperada.

10.5.3. Análisis de Escenarios

El análisis de escenarios busca combinar ambas sensibilidades de aumento de costos y decremento de precios de tal forma que se pueda tener diferentes posibles escenarios del

proyecto y calcular el VAN de cada uno de ellos con el afán de obtener la viabilidad de cada uno.

		COSTOS					
		0,00%	3,00%	6,00%	9,00%	11,77%	12,00%
PRECIOS	0,00%	\$157.259,45	\$117.176,19	\$77.092,94	\$37.009,68	\$0,00	\$-3.073,57
	-3,00%	\$106.609,33	\$66.526,08	\$26.442,82	\$-13.640,43	\$-50.650,11	\$-53.723,69
	-6,00%	\$55.959,22	\$15.875,97	\$-24.207,29	\$-64.290,55	\$-101.300,23	\$-104.373,80
	-9,00%	\$5.309,11	\$-34.774,15	\$-74.857,40	\$-114.940,66	\$-151.950,34	\$-155.023,91
	-9,31%	\$0,00	\$-40.083,26	\$-80.166,51	\$-120.249,77	\$-157.259,45	\$-160.333,02
	-12,00%	\$-45.341,01	\$-85.424,26	\$-125.507,52	\$-165.590,77	\$-202.600,45	\$-205.674,03

*Tabla 10.11 Análisis de Escenarios
Recuperado el 05 de agosto del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

En la *Tabla 10.12 Análisis de Escenarios* se puede observar en color verde los escenarios en los cuales el proyecto todavía tiene rentabilidad y los escenarios en rojo implican que el proyecto saldrá a pérdida. Como se puede observar el proyecto al ser optimizado no es muy sensible a los 2 factores.

10.6. Conclusiones

La estrategia para vender las 38 unidades de vivienda se centra en contar con todo el material necesario que incluye vallas publicitarias, folletos, casa modelo, asistir a ferias, entre otras. La empresa constructora ha fallado en asistir a ferias y no tiene la casa modelo construida.

- Los costos del proyecto han sido ajustados a la realidad y la proyección de los siguientes meses se ha realizado en base al rendimiento real.
- Se propone una solución de dos pasos, el primero es reducir el tiempo de construcción en 3 meses pasando de 24 meses totales de proyecto a tan solo 21. El siguiente paso es aumentar los precios de venta de los inmuebles que estén más acordes a la realidad del proyecto y del mercado.
- Los costos totales después de ser ajustados se mantienen y pasan de USD 1'747.000,00 a USD 1'745.000,00.

- Los precios de venta de los inmuebles suben un promedio de 10% dependiendo del tamaño de la vivienda, del tamaño del patio y de los precios hedónicos que se manejan por la ubicación de las casas.
- El total de ingresos esperados pasa de USD 1'957.400,00 a USD 2'063.831,00 por lo que el margen y la rentabilidad suben.
- Con el proyecto sin optimizar al utilizar una tasa de descuento del 13% se obtiene un VAN negativo de USD 2.524,00 en comparación con el proyecto optimizado con el cual se utiliza una tasa de descuento del 14% y se obtiene un VAN de USD 109.935,00. Estos valores indican que el proyecto optimizado es viable.

11. GERENCIA DE PROYETOS

11.1. Introducción

Un aspecto muy importante a la hora de ejecutar un proyecto inmobiliario es la forma en que éste es manejado, de tal forma que se pueda llevar un control exhaustivo de la ejecución del mismo en todas sus etapas, así como asegurar el correcto funcionamiento y mitigación de riesgos.

La Gerencia de Proyectos es la forma por la cual se organizan y administran recursos de un proyecto con el fin de lograr el alcance deseado en cuestión de tiempo y recursos empleados (DeGerencia.Com, s/f).

En este capítulo se busca seguir una filosofía de manejo de proyectos orientada por una metodología desarrollada por TenStep, la cual describe la forma en la cual se debe planificar de forma correcta un proyecto, pasando desde el establecimiento de la idea, los objetivos, el alcance, hasta la mitigación de riesgos y manejo de la comunicación (TenStep, 2019).

11.2. Objetivos

11.2.1. Objetivo General

Establecer un plan de gerencia para el proyecto siguiendo los estándares del PMI (Project Management Institute) con el fin de que el proyecto se ejecute de la mejor manera optimizando recursos y tiempo.

11.2.2. Objetivos Específicos

- Determinar el caso de negocios a ser realizado, en este caso del proyecto Altos del Valle.
- Elaborar el acta de constitución del proyecto junto con todos sus componentes en las diferentes etapas.
- Elaborar el plan de proyecto siguiendo los lineamientos del PMI para gestionar todos los componentes.

11.3. Proceso

Los pasos a seguir son obtenidos de la metodología desarrollada por TenStep en la cual permite tener un plan de acción y de contingencia para todo lo que sucede durante la ejecución de un proyecto (Ledesma, Dirección Exitosa de Proyectos PMBOK, 2019).

Acta de Constitución	Mediante el acta de constitución se establece el alcance y todo los componentes que permiten que éste pueda ser posible como son: estimaciones de esfuerzo, costos, objetivos, riesgos, comunicación, recursos humanos, entre otros.
Gestión del Alcance	El alcance debe indicar lo que será desarrollado durante el proyecto y lo que no, debe ser lo más específico posible.
GesGestión de los Interesados	Los interesados son todas las personas que tienen interés en el proyecto de forma positiva y negativa por lo que podrán interferir en el desarrollo del proyecto.
Gestión de la Comunicación	Deben existir canales adecuados para la comunicación entre los idferentes interesados de tal forma que el proyecto continúe sin paras, confusione ni demoras.
Gestión de Riesgos	Se identifican los riesgos, se los analiza de manera cualitativa y luego cuantitativa de tal forma ue se pueda implementar planes de respuesta y mitigación, además de tener un presupuesto para contingencias.
Gestión de la Comunicación	Se determinan los mejores canales para el manejo de la comunicación entre los diferentes interesados del proyeto.
Gestión de Riesgos	Se identifican los riesgos, se los analiza de manera cualitativa y luego cuantitativa de tal forma ue se pueda implementar planes de respuesta y mitigación, además de tener un presupuesto para contingencias.

*Ilustración 11.1 Metodología TenStep para Manejo de Proyectos
Recuperado el 15 de septiembre del 2019 (Ledesma, Dirección Exitosa de Proyectos PMBOK -
Pasos del TenStep, 2019)
Elaborado por: Francisco Núñez*

11.4. Caso de Negocio

El Conjunto Residencial Altos del Valle es un proyecto inmobiliario de 38 casas en un conjunto cerrado. Consta de 4 bloques de viviendas y 6 casas tipo que se adaptan a las necesidades de cada familia. Se encuentra ubicado en la parroquia de Yaruquí en las calles Línea Férrea y S/N, a 15 minutos de Tumbaco, 8 minutos del aeropuerto internacional Mariscal Sucre y a 12 minutos de Checa.

Las viviendas son de 2 y 3 dormitorios, van desde 65m² hasta 85m² y están valoradas entre USD 44.000,00 y USD 70.000,00. La reserva de la vivienda se la realiza abonando el 5% del valor del inmueble y el 95% restante a contra entrega. El proyecto busca llegar a un segmento social medio bajo.

11.5. Acta de Constitución

Es el planteamiento de un marco de referencia general de lo que se busca obtener y lograr con la realización del proyecto (Ledesma, Dirección Exitosa de Proyectos PMBOK - Definición del Trabajo, 2019).

Los objetivos deben ser Smart, es decir específicos, medibles, alcanzables, realistas y limitados en el tiempo (Titular.com, 2018). Por otro lado, el alcance debe ser lo más específico posible, deberá incluir supuestos de riesgos, planes preliminares de cómo se va a manejar la comunicación entre los interesados, roles para recursos humanos, preliminar de costos y de cronograma.

El proyecto Altos del Valle se encuentra actualmente en ejecución y a la mitad del plazo establecido inicialmente. En el capítulo de optimización se brinda una solución para que el proyecto se vuelva viable por lo que los objetivos del plan de trabajo están adecuados a la realidad actual.

11.5.1. Objetivos

- Planificar y desarrollar un proyecto inmobiliario familiar residencial que permita el desarrollo y la mejora urbanística de la parroquia de Yaruquí.
- Cumplir con el plazo establecido que indica 3 meses de planificación, 15 de construcción y 3 de cierre y venta.

- Concluir el proyecto con la venta de las 38 viviendas unifamiliares que se construirán.
- Lograr el margen y la rentabilidad deseada en base a la tasa de descuento de 14% que es la apropiada para proyectos de vivienda VIS.

11.5.2. Alcance

El alcance define los objetivos y resultados esperados del proyecto, colocando de esa forma una vara que puede medir el éxito o fracaso del mismo. El alcance no debe ser cambiado a menos que la promotora lo crea estrictamente necesario y fundamental para que el proyecto sea exitoso (RecursosEnProjectManagement)

El proyecto se encuentra en la parroquia de Yaruquí la cual está en auge debido a su cercanía con el Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre, motivo por el cual la gente lo ve como un lugar para vivir. Cuenta con todos los servicios básicos, además de escuelas, farmacias, estadio, vías importantes de acceso, transporte público y un hospital de segundo orden.

Cuenta con la limitación de varias afectaciones entre las cuales se incluye la línea del tren al frente y un canal de riego en la parte posterior, además de su inusual forma redonda. Acorde al IRM se podrá construir viviendas de máximo 2 pisos con separación entre bloques de mínimo 6m, por lo que se ha optado por la construcción de 39 viviendas distribuidas en 4 bloques.

El conjunto Altos del Valle contará con áreas verdes comunales, plazas de parqueaderos, accesos a todo el conjunto para personas discapacitadas, ingreso vehicular, garita, cuarto de basura, y cerramiento en todo el contorno del mismo.

Dentro del alcance del proyecto se incluyen la adquisición del terreno, la obtención de todos los permisos de construcción y aprobaciones de planos, la ejecución de la obra culminando con los acabados tanto de las viviendas como de las áreas comunales y las áreas mencionadas en el párrafo anterior, la publicidad que impulse las ventas, pago de comisiones a los vendedores, manejo de abogados para la escrituración de cada uno de los inmuebles y por último el cierre del proyecto con la entrega formal a los nuevos dueños.

11.5.2.1. Dentro del Alcance

Dentro del alcance del proyecto se incluyen:

- adquisición del terreno
- obtención de todos los permisos de construcción y aprobaciones de planos
- ejecución de la obra desde el movimiento de tierras hasta los acabados de 38 viviendas de 2 a 3 dormitorios, de entre 65m² y 85m² con valores de venta de entre USD 44.000,00 y USD 70.000,00 así como de las áreas comunales.
- publicidad que impulse las ventas
- pago de comisiones a los vendedores
- manejo de abogados para la escrituración de cada uno de los inmuebles
- cierre del proyecto con la entrega formal a los nuevos dueños.

11.5.2.2. Fuera del Alcance

Fuera del alcance del proyecto y por ende de la promotora se encuentran:

- Amoblamiento de cada uno de los inmuebles.
- Administración del proyecto una vez que haya sido entregado a sus nuevos dueños
- Concientización hacia los nuevos dueños del manejo de un conjunto residencial.

11.5.3. Estimación del Costo y Duración

Costo	Total	Incidencia
Directos	\$ 1,254,000	71.9%
Indirectos	\$ 291,000	16.7%
Terreno	\$ 200,000	11.5%
Total	\$ 1,745,000	100.00%

*Tabla 11.1 Costos Totales del Proyecto Optimizado
Recuperado el 14 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

Debido a que el proyecto ya se encuentra en ejecución, ya se cuenta con los valores reales y el rendimiento de los recursos humanos en obra, motivo por el cual el estimado final es muy aproximado

El terreno con un valor de USD 200.000,00 representa el 11,5% del costo total, los indirectos con un valor de USD 291.000,00, y que incluyen gerencia de proyecto, gastos administrativos, gastos legales, pagos de comisiones, entre otros, representa el 16,7% del costo total y los costos directos con un valor de 1'254.000,00 que incluyen toda la construcción del proyecto, representan el 71,9% del costo total del proyecto.

Se planea concluir el proyecto en 21 meses. Los 3 primeros son destinados a planificación, los 15 siguientes a construcción y los 3 finales a cierre y finalización de ventas. La estrategia de promoción comienza desde el mes 1 y culmina en el mes 21.

Cronograma																						
Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Fases del proyecto	Planificación																					
				Ejecución																		
		Promoción y ventas																				

*Tabla 11.2 Cronograma del Proyecto Optimizado
Recuperado el 15 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

11.5.4. Estimación de Ingresos

Descripción	Valor
Precio base USD/m2 vivienda	\$ 713.39
Precio promedio USD/m2 vivienda	\$ 753.04
Precio USD/m2 patio	\$ 120.00
Parqueadero	\$ 3,000.00
Área útil total	2,739.58
Ingresos Totales	\$ 2,063,000.00

*Tabla 11.3 Ingresos Totales del Proyecto Optimizado
Recuperado el 15 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

El precio base es de USD 713,39 por m² de vivienda, USD 120,00 por m² de patio y USD 3.000,00 por parqueadero. Los ingresos totales esperados son de USD 2'063.000,00 y se calculan en base a los precios base y los precios hedónicos de las viviendas ubicadas en lugares privilegiados como las esquinas de los bloques.

11.5.5. Suposiciones del Proyecto

Las suposiciones son condiciones que se las da por ciertas pero que no siempre ocurren durante la ejecución del proyecto. Estas suposiciones son importantes para lograr los objetivos planteados por lo que se deben sustentar en bases sólidas (Acosta, 2018).

Los supuestos en los que se basa el proyecto son:

- Los costos de construcción no superarán el 3% permitido según el análisis de sensibilidad.
- Los precios de venta al público no se reducirán más del 3% como lo indica el análisis de sensibilidad debido a la falta de demanda en la zona.
- Se cumplirá con los plazos de venta de los inmuebles establecidos.
- El crédito para el apalancamiento se obtendrá en el mes 13 para realizar una reorganización de recursos con el fin de optimizar el proyecto y llegar a su culminación en el mes 18 para la construcción y 21 para la venta y cierre.
- No existirán cambios en cuanto al otorgamiento de créditos hipotecarios a los posibles clientes que tiene el proyecto.

11.5.6. Riesgos del Proyecto

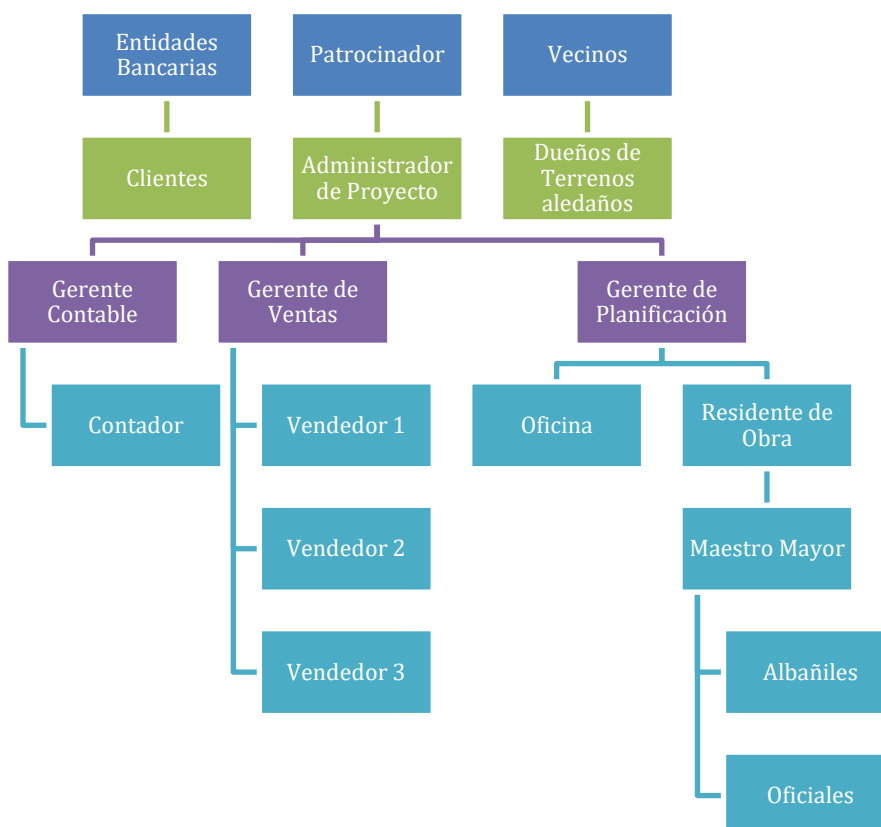
Los riesgos son eventos o condiciones que, en el caso de que ocurran, tendrán un efecto sobre el proyecto. Los riesgos pueden ser positivos o negativos y es la razón por la cual una buena gestión de riesgos puede eliminar o mitigar los riesgos negativos y, por otro lado, incrementar la posibilidad de que ocurran los positivos (Wikilibro, s/f).

Los riesgos son catalogados de acuerdo a su probabilidad de ocurrencia dentro del proyecto expresada en 3 niveles (alto, medio, bajo) y el nivel de impacto que pueda tener sobre los objetivos del proyecto, expresada en 3 niveles (alto, medio, bajo).

#	Riesgo	Probabilidad de ocurrencia	Nivel de impacto
1	Aumento de los costos totales de construcción	Baja	Alto
2	Disminución en los precios de venta de los inmuebles por falta de demanda	Media	Alto
3	Incumplimiento en los plazos de venta de los inmuebles	Alta	Alto
4	Reducción de los préstamos hipotecarios a los clientes por parte de entidades bancarias	Baja	Alto
5	Reducción del valor de venta máximo de una vivienda VIS	Baja	Medio

*Tabla 11.4 Riesgos del Proyecto
Recuperado el 15 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

11.5.7. Interesados del Proyecto



*Ilustración 11.2 Interesados del Proyecto
Recuperado el 15 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

Los interesados son personas u organizaciones cuyos intereses pueden verse afectados de forma positiva o negativa como resultado de la ejecución del proyecto. Estos interesados pueden participar de forma activo o no en el proyecto.

El *Gráfico 11.6 Interesados del Proyecto* muestra todas las personas interesadas en la ejecución del proyecto Altos del Valle independientemente de si son parte de la empresa o si son ajenos a la misma. Se deberá cuidar la comunicación con cada uno de ellos.

11.6. Plan de Proyecto

Es un conjunto de acciones necesarias para conseguir un objetivo, en este caso para ejecutar todo lo que se indica en el alcance del proyecto inmobiliario (Sinnaps, s/f)



*Ilustración 11.3 Gerencia de Proyectos
Recuperado el 17 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

El *Gráfico 11.7 Gerencia de Proyectos* indica todos los puntos importantes y diferentes procesos dentro de la metodología TenStep que se deben seguir para cumplir con plan de proyecto una vez que ya se ha planificado el mismo y se tiene preliminares listos (Ledesma, Dirección Exitosa de Proyectos PMBOK - Integración del Plan de Trabajo, 2019).

En este capítulo se considerará lo siguiente:

- Gestión del Alcance
- Gestión de la Comunicación
- Gestión del Riesgo

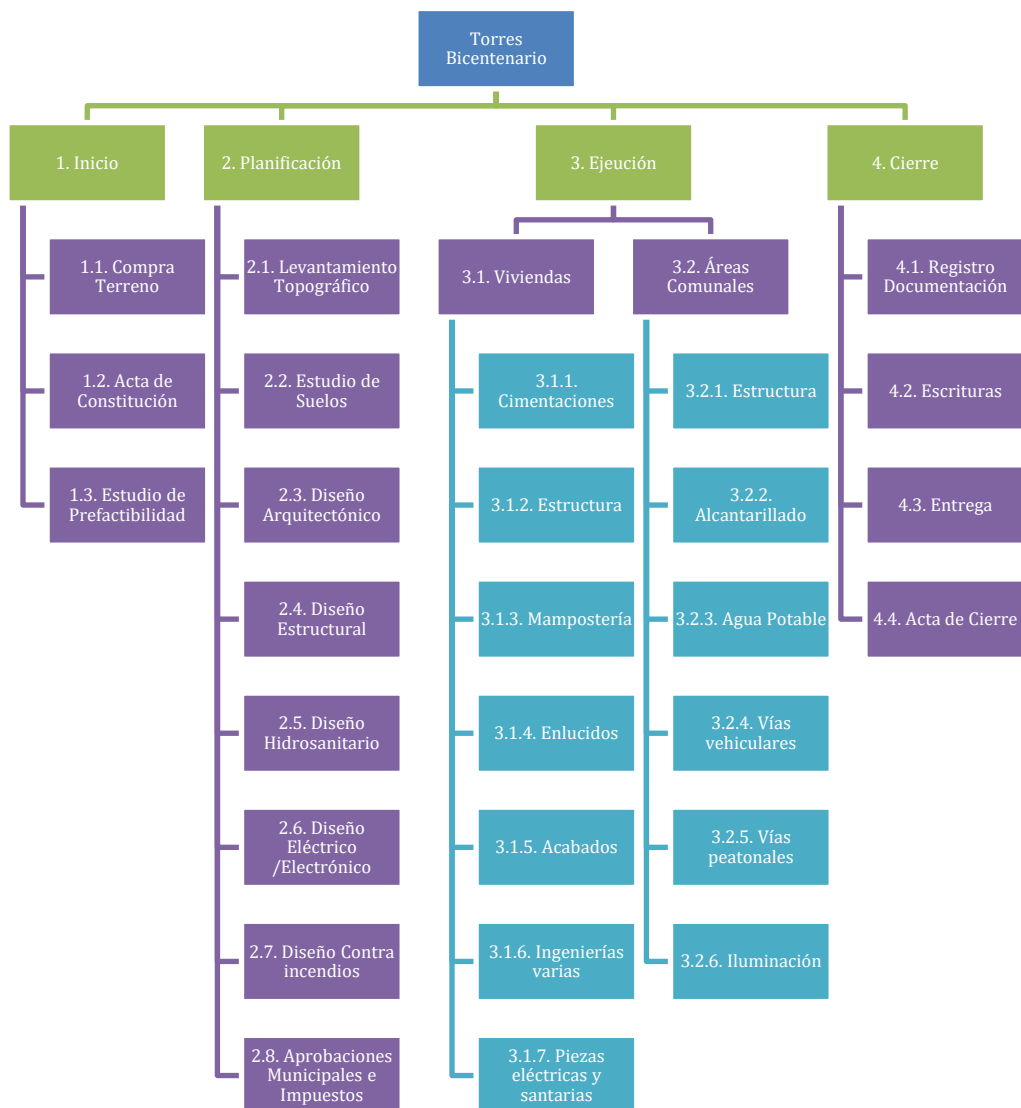
11.6.1. Gestión del Alcance

Los objetivos de un proyecto indican la meta a ser alcanzada, mientras que el alcance indica lo que se necesita hacer para conseguirlo, además de qué procesos no se realizarán para no exceder los objetivos planteados (Sinnaps, s/f).

En este proceso se elabora como entregable principal el EDT (o WBS World Breakdown Structure en inglés) con el fin de conocer las actividades a desarrollarse y calcular una estimación mucho más aproximada de la duración y el costo, junto con la asignación de recursos. El EDT es un documento que divide el producto en paquetes de trabajo que permiten estimar con mayor precisión los tiempos, costos y esfuerzos individuales y totales del proyecto (RecursosEnProjectManagement).

El proyecto se divide en 4 etapas que permiten obtener paquetes de trabajo de un tamaño adecuado que permiten obtener tiempos y costos aproximados sin ser excesivamente minuciosos:

- Inicio
- Planificación
- Ejecución
- Cierre



*Ilustración 11.4 EDT (WBS)
Recuperado el 17 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

11.6.2. Gestión de la Comunicación

Es la gestión de los procesos requeridos para garantizar que se obtenga un traspaso, distribución, almacenamiento o recuperación de información del proyecto entre los diferentes interesados. Una mala comunicación puede generar grandes problemas a un proyecto, así como una buena comunicación garantiza que el mismo cumpla con sus objetivos (La Guía PMBOK, s/f).

Cód.	Interesado	Entregable	Medio	Frecuencia	Responsable
1	Patrocinador	Balances Financieros	Reunión Presencial	Mensual	Administrador de Proyecto
2	Administrador de Proyecto	Informe de Valor ganado	Correo electrónico	Quincenal	Gerente de Planificación
		Avance de Obra	Visitas a Obra	Semanal	Residente de Obra
		Solicitudes de Cambio de Alcance	Reunión Presencial	Mensual	Cliente
3	Gerente de Planificación	Presupuesto Aprobado	Reunión Presencial	Mensual	Administrador de Proyecto
		Planos de ingenierías y arquitectónico	Reunión Presencial	En Planificación	Oficina de Planificación
		Especificaciones	Reunión Presencial	En Planificación	Administrador de Proyecto
		Permisos	Reunión Presencial	En Planificación	Oficina de Planificación
4	Gerente de Ventas	Resumen de ventas	Correo electrónico	Semanal	Equipo de Ventas
5	Cliente	Reporte de Avance de Obra	Visitas a Obra	Mensual	Equipo de Ventas
		Reporte de Saldos de Crédito	Correo electrónico	Mensual	Equipo de Contabilidad
6	Vecinos	Cronograma de ingreso de maquinaria	Visitas a Obra	Mensual	Re
7	Entidades Bancarias	Documentación para préstamos de construcción	Reunión Presencial	Según Requerido	Promotora
		Vivienda Habitable	Visitas a Obra	Según Requerido	Administrador de Proyecto

*Tabla 11.5 Gestión de la Comunicación
Recuperado el 17 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

11.6.3. Gestión del Riesgo

Como se indicó en el presente capítulo, los riesgos pueden ser tanto positivos o negativos y pueden o no suceder. La Gestión de riesgos busca que los positivos sucedan y que los negativos se eviten, mitiguen o acepten. Además, busca que exista un presupuesto para contingencias.

El análisis cualitativo busca analizar la probabilidad de que el riesgo ocurra y el impacto que puede tener en el proyecto. Mediante una matriz se puede clasificar a los riesgos y definir si estos pueden ser ignorados, si se debe tener precaución o si se debe realizar un plan de acción (HMD PROJECT MANAGERS, 2017).

Los riesgos identificados son los siguientes:

1. Aumento en los costos totales de construcción
2. Disminución en los precios de venta de los inmuebles por falta de demanda
3. Incumplimiento en los plazos de venta de los inmuebles
4. Reducción de los préstamos hipotecarios a los clientes por parte de las entidades bancarias
5. Reducción del valor de venta máximo de una vivienda VIS

		Probabilidad		
		Baja	Media	Alta
Impacto	Baja			
	Media	5		
	Alta	1, 4	2	3



Ignorar



Precaución



Responder

*Tabla 11.6 Análisis de Riesgos
Recuperado el 17 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

Se debe prestar mucha atención a los puntos 2 y 3 ya que son riesgos que pueden tener mucho impacto sobre el proyecto.

#	Riesgo	Respuesta a Riesgo
2	Disminución en los precios de venta de los inmuebles por falta de demanda	Realizar una buena estrategia de Marketing que permita a la promotora sobresalir y atraer a los clientes
3	Incumplimiento en los plazos de venta de los inmuebles	Realizar una buena estrategia de Marketing que permita a la promotora sobresalir y atraer a los clientes

*Tabla 11.7 Análisis Respuesta a Riesgos
Recuperado el 17 de septiembre del 2019
Elaborado por: Francisco Núñez*

11.7. Conclusiones

- El acta de constitución brinda un preliminar del alcance y los componentes específicos a ser desarrollados durante la ejecución del proyecto.
- El acta de constitución define el alcance el cual consiste en 38 viviendas de 2 pisos de entre 65 y 85 m² para ser comercializados entre USD 40.000,00 y USD 70.000,00. El alcance no contempla el amoblar las viviendas.
- Se identifica los interesados que forman parte del proyecto. Dentro de la empresa están la promotora, el administrador de proyectos, los gerentes de planificación, ventas y contabilidad. Fuera de la empresa están los clientes y vecinos del proyecto.
- Los riesgos identificados que mayor incidencia podrían llegar a tener en el proyecto son la disminución de los precios de venta de los inmueble por falta de demanda y el aumento en los plazos de venta del proyecto. Se debe tener la precaución de los mismos elaborando un plan de marketing más fuerte.

12. BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, N. (18 de diciembre de 2018). ¿Qué son los supuestos de proyecto? ¿Qué son los supuestos de proyecto? Obtenido de <https://www.cuidatudinero.com/13171537/que-son-los-supuestos-de-proyecto>
- Aguirre Vallejo, G. (06 de Enero de 2010). *Derecho Ecuador*. Obtenido de <https://www.derechoecuador.com/la-seguridad-juridica>
- Ar Arquitectura Legal. (27 de mayo de 2019). *ArArquitecturaLegal*. Obtenido de <http://ararquitecturalegal.com/afectacion-urbanistica-que-me-supone/>
- Asamblea Constituyente. (2008). Constitución del Ecuador - Artículo 313. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf
- Asamblea Constituyente. (2008). Constitución del Ecuador - Artículo 327. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf
- Asamblea Constituyente. (2008). Constitución del Ecuador - Artículo 33. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf
- Asamblea Constituyente. (2008). Constitución del Ecuador - Artículo 335. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf
- Asamblea Constituyente. (2008). Constitución del Ecuador - Artículo 336. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf
- Asamblea Constituyente. (2008). Constitución del Ecuador - Artículo 66. No. 26. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf
- Asamblea Constituyente. (2008). Constitución del Ecuador - Artículo 66. No.15. Artículo 66. Quito. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf
- Asamblea Constituyente. (2008). Constitución del Ecuador - Artículo 66. No.16 y 17. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf
- Asamblea Constituyente. (2008). Constitución del Ecuador - Artículo 82. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf
- Asociación de Arquitectos Tasadires de Chile A.G. (02 de septiembre de 2015). ¿Que son los precios hedónicos? Obtenido de <http://www.asatch.cl/que-son-los-precios-hedonicos/>
- Aventaja. (12 de mayo de 2017). Principales elementos del plan de marketing de una empresa. *Principales elementos del plan de marketing de una empresa*. Recuperado el 08 de julio de 2019, de <http://blog.aventaja.com/principales-elementos-del-plan-de-marketing-de-una-empresa>
- Ayluardo Salcedo, J. (24 de Septiembre de 2014). *Derecho Ecuador*. Obtenido de <https://www.derechoecuador.com/derecho-al-trabajo-y-seguridad-social-nuevos-tipos-penales>
- Banco Central del Ecuador. (13 de Marzo de 2019). *Riesgo País*. Obtenido de https://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais
- Banco Central del Ecuador. (s.f.). *Previsiones Macroeconómicas*. Recuperado el 10 de Marzo de 2019, de <https://www.bce.fin.ec/index.php/previsiones-macroeconomicas>
- BibLus. (2018). Plan de obra y cronograma: qué es y cómo se redacta. Recuperado el 23 de junio de 2019, de <http://biblus.accasoftware.com/es/plan-de-obra-cronograma/>
- BrainMotion Project. (s.f.). *Brain Motion Project*. Obtenido de <https://brainmotion.org/naturaleza-neurociencias/>
- Burneo B, J. (s/f). Libertad de Contratación. Obtenido de <https://www.derechoecuador.com/libertad-de-contratacion>

- Casañas, J. (09 de Enero de 2018). *SomosEmprendedores*. Obtenido de <https://somosemprendedores.byclaro.com.ec/los-salarios-basicos-del-ecuador-de-los-ultimos-10-anos/>
- Castellanos, X. (junio de 2019). Titulación - MDI USFQ.
- Castellanos, X. (2019). Trabajo de Titulación - MDI.
- Cevipyme. (2019). Métodos de valoración. *Métodos de valoración*. Recuperado el 21 de junio de 2019, de <http://www.cevipyme.es/herramientas/aspectoseconomicos/Paginas/metodosvaloracion.aspx>
- Concejo Metropolitano de Quito. (s.f.). Ordenanza Metropolitana No. 0156 - Artículo 53.
- Concejo Metropolitano de Quito. (s.f.). Ordenanza Metropolitana No. 0156 - Artículo 56.
- Damodaran, A. (enero de 2019). Betas by Sector (US). *Betas by Sector (US)*. Recuperado el 05 de agosto de 2019, de http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- DeArquitectura. (s/f). *DeArquitectura*. Recuperado el 26 de mayo de 2019, de <http://dearquitectura.blogspot.com/2017/05/que-es-el-cas-cos-y-cus.html>
- DefiniciónABC. (s.f.). *DefiniciónABC*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/economia/ingreso-familiar.php>
- DeGerencia.Com. (s/f). Gerencia de Proyectos. *Gerencia de Proyectos*. Recuperado el 15 de septiembre de 2019, de <https://degerencia.com/tema/habilidades/gerencia-de-proyectos/>
- Destino Negocio. (s/f). Cómo dar de alta, de baja o reemplazar a un representante legal. Obtenido de <https://destinonegocio.com/pe/emprendimiento-pe/como-dar-de-alta-de-baja-o-reemplazar-a-un-representante-legal/>
- Duque Navarro, J. (25 de enero de 2018). ¿Qué es un análisis de sensibilidad? *¿Qué es un análisis de sensibilidad?* Recuperado el 08 de agosto de 2019, de <https://www.abcfinanzas.com/administracion-financiera/que-es-un-analisis-de-sensibilidad>
- EAE Business School. (s.f.). *EAE Business School*. Recuperado el 12 de Marzo de 2019, de <https://www.eaeprogramas.es/internacionalizacion/indicadores-macroeconomicos-mas-alla-del-pib>
- Economía. (s.f.). *Economía*. Obtenido de https://www.economia.com.mx/producto_interno_bruto.htm
- Economía Simple. (s/f). Definición de Costes indirectos. Recuperado el 23 de junio de 2019, de <https://www.economiasimple.net/glosario/costes-indirectos>
- El Oficial. (s.f.). *El Oficial*. Recuperado el 12 de Marzo de 2019, de <http://www.eloficial.ec/ley-de-herencia-y-plusvalia-efectos-en-el-sector-constructor/>
- ENEMDU. (s.f.). *INEC*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Diciembre-2018/122018_Presentacion_Mercado%20Laboral.pdf
- Equipo Editorial Buenos Negocios. (23 de abril de 2014). 3 casos de apalancamiento financiero. *3 casos de apalancamiento financiero*. Recuperado el 07 de agosto de 2019, de <https://www.buenosnegocios.com/notas/productos-financieros/3-casos-apalancamiento-financiero-n733>
- Equipo InboundCycle. (10 de septiembre de 2016). Las 4 "P" del marketing que debes conocer. *Las 4 "P" del marketing que debes conocer*. Recuperado el 8 de julio de 2019, de <https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/las-4-p-del-marketing-que-debes-conocer>
- Ernesto Gamboa y Asociados. (s.f.). Presentación realizada en clase. *Presentacion MDI USFQ 2019 HISTORIA 19 AÑOS Ira Parte*.

- ESAN. (24 de Octubre de 2016). El presupuesto y el control de costos de un proyecto. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/10/el-presupuesto-y-el-control-de-costos-de-un-proyecto/>
- Fernández de Córdoba, A. (25 de diciembre de 2005). El direccionamiento de crédito como una restricción injustificada al derecho de libertad de empresa del agente bancario: análisis del artículo 209 del Código Orgánico Monetario y Financiero. Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/5665/1/122760.pdf>
- GAD Parroquial Rural de Yaruquí. (s.f.). *GAD Parroquial Rural de Yaruquí*. Recuperado el 05 de Abril de 2019, de <http://www.yarujui.gob.ec/web/index.php/contenido/item/ubicacion>
- García Falconí, J. (30 de Marzo de 2015). *Derecho Ecuador*. Obtenido de <https://www.derechoecuador.com/derecho-a-la-propiedad>
- GeoBienes. (4 de mayo de 2017). ¿Qué es el Marketing Inmobiliario? ¿Qué es el Marketing Inmobiliario? Recuperado el 8 de julio de 2019, de <https://geobienes.com/blog/que-es-el-marketing-inmobiliario>
- Gestión de Comunicación. (29 de Agosto de 2007). *Prefectura de Pichincha*. Recuperado el 05 de Abril de 2019, de <http://www.pichincha.gob.ec/transparencia/103-pichincha/cantones>
- Gestión de Comunicación MA. (30 de Agosto de 2017). *Prefectura de Pichincha*. Recuperado el 05 de Abril de 2019, de <https://www.pichincha.gob.ec/pichincha/datos-de-la-provincia>
- Gestiopolis. (s/f). Concepto de optimización de recursos. *Concepto de optimización de recursos*. Recuperado el 10 de septiembre de 2019, de <https://www.gestiopolis.com/concepto-de-optimizacion-de-recursos/>
- González, N. (15 de septiembre de 2017). Folletos. *Folletos*. Recuperado el 14 de julio de 2019, de <https://canarias-digital.com/crear-folletos/>
- Google Maps. (04 de Abril de 2019). *Google Maps*.
- GuruContact. (s.f.). ¿Qué es el posicionamiento de marca? Recuperado el 14 de julio de 2019, de <https://www.gurucontact.com/que-es-el-posicionamiento-de-marca/>
- H. Congreso Nacional. (2005). Código Civil - Artículo 1937. Obtenido de <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec055es.pdf>
- H. Congreso Nacional. (2017). Ley de Compañías - Artículo 102. Obtenido de https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf
- H. Congreso Nacional. (2017). Ley de Compañías - Artículo 136. Obtenido de https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf
- H. Congreso Nacional. (2017). Ley de Compañías - Artículo 137. Obtenido de https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf
- H. Congreso Nacional. (2017). Ley de Compañías - Artículo 3 y 94. Obtenido de https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf
- H. Congreso Nacional. (2017). Ley de Compañías - Artículo 423. Obtenido de https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf
- H. Congreso Nacional. (2017). Ley de Compañías - Artículo 424. Obtenido de https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf

- H. Congreso Nacional. (2017). Ley de Compañías - Artículo 425.
- H. Congreso Nacional. (2017). Ley de Compañías - Artículo 426. Obtenido de https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf
- H. Congreso Nacional. (2017). Ley de Compañías - Artículo 427. Obtenido de https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf
- H. Congreso Nacional. (2017). Ley de Compañías - Artículo 428. Obtenido de https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf
- H. Congreso Nacional. (2017). Ley de Compañías - Artículo 82. Obtenido de https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf
- Hidalgo Solís, J. (18 de junio de 2014). *Marcando Análisis*. Recuperado el 13 de julio de 2019, de Marcando Análisis: <https://marcandoanalisis.com/2014/06/18/los-tres-niveles-de-los-productos-que-ofrecemos-a-los-clientes/>
- HMD PROJECT MANAGERS. (29 de abril de 2017). Ejemplo de análisis cuantitativo de los riesgos del Proyecto. *Ejemplo de análisis cuantitativo de los riesgos del Proyecto*. Obtenido de <https://uv-mdap.com/blog/como-hacer-un-analisis-cuantitativo-de-los-riesgos-parte-2/>
- Hoctro. (25 de julio de 2009). Tipos de flujos de caja - Flujo del proyecto puro y financiado. *Tipos de flujos de caja - Flujo del proyecto puro y financiado*. Recuperado el 05 de agosto de 2019, de <http://evaluaciondeproyectosapuntes.blogspot.com/2009/07/tipos-de-flujos-de-caja-flujo-del.html>
- INEC. (2010). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Recuperado el 05 de Abril de 2019, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda-2010/>
- INEC. (13 de Marzo de 2019). *INEC*. Recuperado el 13 de Marzo de 2019, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-de-la-construccion-ipco-2/>
- INEC. (s.f.). *INEC*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-de-la-construccion/>
- INEC. (s.f.). *INEC*. Recuperado el <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/canasta/>
- InHogar. (s.f.). Tabla equivalente entre Led, bajo consumo y convencional. Obtenido de <https://blog.inhogar.net/tabla-equivalencia-led-consumo-e-incandescencia/>
- JP Morgan. (13 de Marzo de 2019). *Ambito*. Recuperado el 13 de Marzo de 2019, de <https://www.ambito.com/contenidos/riesgo-pais.html>
- Jumbo Romero, S. (2016). Análisis financiero de un proyecto de inversión inmobiliario para determinar su rentabilidad de ejecución en la ciudad de Machala. Machala. Recuperado el 31 de julio de 2019, de http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/8082/1/TCUAIC_2016_IC_CD0022.pdf
- Krause, M. (27 de Mayo de 2014). *Alberdi sobre la libertad de comercio, el valor y los tratados internacionales*. Obtenido de <http://bazar.ufm.edu/alberdi-sobre-la-libertad-de-comercio-el-valor-y-los-tratados-internacionales/>
- La Guía PMBOK. (s/f). *GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO. GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO*. Recuperado el 17 de septiembre de 2019, de <https://uacm123.weebly.com/6-gestioacuten-de-las-comunicaciones-del-proyecto.html>
- Ledesma, E. (25 de Abril de 2019). Clase de Gerencia de Proyectos MDI.

- Ledesma, E. (2019). Dirección Exitosa de Proyectos PMBOK. Quito, Ecuador.
- Ledesma, E. (2019). Dirección Exitosa de Proyectos PMBOK - Definición del Trabajo. 52. Quito.
- Ledesma, E. (2019). Dirección Exitosa de Proyectos PMBOK - Integración del Plan de Trabajo. Quito. Recuperado el 2019
- Ledesma, E. (2019). Dirección Exitosa de Proyectos PMBOK - Pasos del TenStep. Quito.
- LeyDerecho. (agosto de 2019). Propiedad horizontal. Obtenido de <https://ecuador.leyderecho.org/propiedad-horizontal/>
- Manguashua Guevara, F. (s.f.). *MDI: Análisis Económico*. Quito, Ecuador. Recuperado el 2018
- Mariachiara. (09 de julio de 2014). *InBoundCycle*. Recuperado el 09 de julio de 2019, de <https://www.webyempresas.com/que-es-el-producto-en-las-4p-del-marketing/>
- Mariachiara. (10 de julio de 2014). *Web y Empresas*. Obtenido de Web y Empresas: <https://www.webyempresas.com/que-es-el-precio-en-las-4p-del-marketing/>
- Marketing XXI. (s.f.). Marketing en el Siglo XXI. 5ta. Obtenido de Marketing XXI: <https://www.marketing-xxi.com/concepto-de-producto-34.htm>
- MarketingDirecto. (s/f). Producto Aumentado. Recuperado el 13 de julio de 2019, de <https://www.marketingdirecto.com/diccionario-marketing-publicidad-comunicacion-nuevas-tecnologias/producto-aumentado>
- Marquis, A. (01 de Febrero de 2018). *Cuida tu dinero*. Obtenido de <https://www.cuidatudinero.com/13151968/porcentaje-recomendado-del-salario-para-alimentos-casa-auto-y-miscelaneos>
- Moreno, M. A. (18 de mayo de 2012). *El Blog Salmón*. Recuperado el 04 de agosto de 2019, de El Blog Salmón: <https://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/el-capm-un-modelo-de-valoracion-de-activos-financieros>
- Municipio de Distrito Metropolitano de Quito. (s.f.). *Plan del Uso y Ocupación del Suelo*. Recuperado el 05 de Abril de 2019, de <https://territorio.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=47ccc16154584d458d7e657dba576855>
- Municipio de Quito. (s/f). Proyecto de segunda reforma del anexo: Plan de uso y ocupación del Suelo-PUOS. Quito.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (s.f.). *Portal de Servicios Ciudadanos*. Obtenido de <https://pam.quito.gob.ec/PAM/pdfs/GuiaTramites/Gesti%C3%B3n%20Urbana/STHV-001%20IRM.pdf>
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (s/f). *Municipio del Distrito Metropolitano de Quito*. Recuperado el 05 de Abril de 2019, de http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Comisiones%20del%20Concejo/Uso%20de%20Suelo/2017/2017-10-02/7.%20%20Reforma%20Ordenanza%20No.%20127/2.%20%20Proy.%20Segunda%20Reforma%20del%20Anexo.pdf
- Núñez, F. (2019). Visita de Campo. Quito.
- OBS Business School. (s/f). Costos directos e indirectos de un proyecto. Recuperado el 19 de junio de 2019, de <https://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/viabilidad-de-un-proyecto/costos-directos-e-indirectos-de-un-proyecto>
- Pedrosa, J. (s/f). *Economipedia*. Recuperado el 04 de Abril de 2019, de <https://economipedia.com/definiciones/oferta.html>
- Peiro Ucha, A. (s/f). *Economipedia*. Recuperado el 04 de Abril de 2019, de <https://economipedia.com/definiciones/demanda.html>

- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2009). Punto de Equilibrio. Obtenido de <https://definicion.de/punto-de-equilibrio/>
- Preahorro. (19 de Enero de 2016). *Preahorro*. Obtenido de <https://preahorro.com/hipoteca-y-vivienda/cuanto-dinero-debes-destinar-al-alquiler/>
- RecursosEnProjectManagement. (s.f.). ¿Qué es la WBS? Obtenido de <https://www.recursosenprojectmanagement.com/work-breakdown-structure/>
- RecursosEnProjectManagement. (s.f.). Definir el alcance del proyecto en 5 pasos. Obtenido de <https://www.recursosenprojectmanagement.com/definir-el-alcance/>
- Robalino Molina, J. M. (junio de 2017). Evaluación Técnica y Financiera del Proyecto Inmobiliario para Vivienda de Interés Social: Caso de Aplicación Los Alamos de Ciudad Jardín. *Evaluación Técnica y Financiera del Proyecto Inmobiliario para Vivienda de Interés Social: Caso de Aplicación Los Alamos de Ciudad Jardín*. Quito, Ecuador. Recuperado el 3 de agosto de 2019, de http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13703/titulaci%C3%B3nJOSE_ROBALINO%20ING%20CIVIL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rubio Bravo, A. (03 de noviembre de 2017). Importancia de un sitio web en tu estrategia de marketing digital. *Importancia de un sitio web en tu estrategia de marketing digital*. Recuperado el 14 de julio de 2019, de <https://pe.godaddy.com/blog/importancia-de-un-sitio-web-en-tu-estrategia-de-marketing-digital/>
- Sánchez Galán, J. (s.f.). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/renta-pib-per-capita.html>
- Secretaría de Economía. (s/f). Marco Lega. México DF. Recuperado el 25 de agosto de 2019, de <http://segob.guanajuato.gob.mx/sil/docs/capacitacion/guiasEmpresariales/GuiaMarcoLegal.pdf>
- Sevilla Arias, A. (s.f.). *Economipedia*. Recuperado el 13 de Marzo de 2019, de <https://economipedia.com/definiciones/producto-interior-bruto-pib.html>
- Sevilla Arias, A. (s.f.). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/precios-corrientes.html>
- Sevilla Arias, A. (s.f.). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/inflacion.html>
- Sevilla Arias, A. (s.f.). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/deflacion.html>
- Sinnaps. (s/f). ¿CÓMO DEFINIR EL ALCANCE DE UN PROYECTO? ¿CÓMO DEFINIR EL ALCANCE DE UN PROYECTO? Recuperado el 17 de septiembre de 2019, de <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/alcance-de-un-proyecto>
- Sinnaps. (s/f). PLAN DE PROYECTO COMPETITIVO. *PLAN DE PROYECTO COMPETITIVO*. Recuperado el 17 de septiembre de 2019, de <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/plan-de-proyecto>
- Sociedad de Tasación. (s/f). Método Residual. Recuperado el 22 de junio de 2019, de <https://www.st-tasacion.es/es/informes/glosario/metodo-residual.html>
- TenStep. (2019). TenStep. Obtenido de <https://www.tenstep.ec/portal/>
- Titular.com. (08 de mayo de 2018). Objetivos Smart: qué son y cómo utilizarlos. Recuperado el 2019, de <https://www.titular.com/blog/objetivos-smart-que-son-y-como-utilizarlos>
- Tuandco. (s.f.). Elegir la descarga para un inodoro. Obtenido de <https://www.tuandco.com/aprendeymejora/elegir-la-descarga-para-un-inodoro/>
- UPN. (1 de Febrero de 2017). Construcciones sostenibles: ¿Qué son y qué beneficios tienen? Obtenido de <http://blogs.upn.edu.pe/arquitectura/2017/02/01/construcciones-sostenibles-que-son-y-que-beneficios-tienen/>

- Vainco Constructores Hipotecarios. (s/f). *Vainco*. Recuperado el 10 de julio de 2019, de <https://www.vainco.com/>
- Vázquez Burguillo, R. (s/f). Tasa de Descuento. *Tasa de Descuento*. Recuperado el 04 de agosto de 2019, de <https://economipedia.com/definiciones/tasa-descuento.html>
- Velayos Morales, V. (s/f). Apalancamiento financiero. *Apalancamiento financiero*. Recuperado el 09 de agosto de 2019, de <https://economipedia.com/definiciones/apalancamiento-financiero.html>
- Velayos Morales, V. (s/f). Valor Actual Neto (VAN). *Valor Actual Neto (VAN)*. Recuperado el 06 de agosto de 2019, de <https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>
- websense. (13 de Noviembre de 2017). *Terminus*. Recuperado el 05 de Mayo de 2019, de <https://terminussistemaglobal.com/2017/11/13/tasa-absorcion/>
- Wikilibro. (s/f). GESTIÓN DE RIESGOS en Gestión de proyectos. *GESTIÓN DE RIESGOS en Gestión de proyectos*. Recuperado el 15 de septiembre de 2019, de https://www.eoi.es/wiki/index.php/P%C3%A1gina_principal
- Wikipedia. (2019). *Wikipedia*. Recuperado el 05 de Abril de 2019, de https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_Metropolitano_de_Quito
- WLombo. (s/f). Producto básico, real y aumentado y los efectos que produce en el cliente. *Producto básico, real y aumentado y los efectos que produce en el cliente*. Recuperado el 13 de julio de 2019, de <https://wuombo.com/producto-basico-real-aumentado-los-efectos-produce-cliente/>
- Yirepa. (s/f). *Yirepa Finanzas Básicas*. Recuperado el 04 de agosto de 2019, de <http://yirepa.es/la-tasa-de-descuento.html>