

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

Plan de Negocios Conjunto Residencial “LA CAYETANA”

Proyecto de investigación y desarrollo

Miguel Angel Peñaloza Játiva

Xavier Castellanos, MADE

Director de Trabajo de Titulación

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

Quito, 06 de noviembre del 2020

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Plan de Negocios Conjunto residencial “La Cayetana”

Miguel Angel Peñaloza Játiva

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

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

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

Quito, noviembre 2020

© DERECHOS DE AUTOR

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

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

Nombre del estudiante: Miguel Angel Peñaloza Játiva

Código de estudiante: 00215793

C.I.: 170778625-5

Lugar y fecha: Quito, 06 de noviembre de 2020.

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

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

UNPUBLISHED DOCUMENT

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

DEDICATORIA

A mi esposa, por su incondicional apoyo. A mis hijos Joaquín, Ignacio y Agustín quienes son mi principal motivación para embarcarme en esta nueva aventura.

AGRADECIMIENTOS

Un especial agradecimiento a la Universidad San Francisco de Quito USFQ y su Dirección de Posgrados, a sus profesores del programa MDI, a mis compañeros y a todos aquellos que de una u otra manera contribuyeron en el desarrollo de este proyecto.

RESUMEN

El plan de Negocios del proyecto residencial “LA CAYETANA”, busca establecer la viabilidad de inversión, ejecución y comercialización de un proyecto de 31 casas localizadas en la zona de Tumbaco en el sector de Santa Ana. Para ello se realiza un estudio detallado de los principales factores externos que podrían afectar el proyecto como son: entorno macroeconómico, análisis de localización y mercado. Y por otro lado se analizará también otros factores como la propuesta arquitectónica, análisis de costos, estrategia comercial, gestión de proyecto, análisis financiero y finalmente se presenta una propuesta de optimización que busca mejorar aún más rentabilidad del proyecto.

El proyecto propuesto es totalmente viable de acuerdo a las conclusiones y recomendaciones obtenidas en cada capítulo, por lo tanto, se recomienda su ejecución tomando como guía las estrategias comerciales y financieras planteadas.

ABSTRACT

The business plan of the residential project “LA CAYETANA”, seeks to establish the viability of investment, execution and commercialization of a project of 31 houses located in Tumbaco in the Santa Ana sector. For this, a detailed study of the main external factors that could affect the project, such as: macroeconomic environment, location and market analysis. And on the other hand, other factors will also be analyzed such as the architectural proposal, cost analysis, business strategy, project management, financial analysis and finally, an optimization proposal is presented that seeks to improve even more profitability of the project.

The proposed project is totally viable according to the conclusions and recommendations obtained in each chapter, therefore its execution is recommended taking as a guide the commercial and financial strategies proposed.

TABLA DE CONTENIDO

INDICE TABLAS.....	17
INDICE GRAFICOS.....	19
1. RESUMEN EJECUTIVO.....	24
1.1. Análisis macroeconómico.....	24
1.2. Estudio de localización.....	24
1.3. Estudio de mercado.....	25
1.4. Estudio arquitectónico.....	26
1.5. Análisis de costos.....	27
1.6. Estrategia comercial.....	28
1.7. Gerencia de proyectos.....	29
1.8. Análisis financiero.....	29
1.9. Optimización.....	31
2. ANÁLISIS MACROECONÓMICO.....	32
2.1. Introducción.....	32
2.2. Objetivos generales.....	32
2.3. Objetivos específicos.....	32
2.4. Metodología.....	33
2.5. Indicadores macroeconómicos del Ecuador.....	33
2.5.1 Producto interno bruto PIB.....	34
2.5.2 PIB Per cápita.....	35
2.5.3 PIB de la construcción.....	35
2.5.4 Riesgo país.....	36
2.5.5 Inversión en el sector de la construcción.....	37
2.5.6 Balanza comercial.....	38
2.5.7 Inflación.....	39
2.5.8 Índice de precios de la construcción IPCO.....	41
2.5.9 Salario básico.....	42
2.5.10 Canasta básica-ingreso familiar.....	43
2.5.11 Empleo y desempleo.....	44
2.5.12 Volumen de crédito inmobiliario.....	45

2.5.13	Tasas de interés activa efectiva.....	47
2.6.	Conclusiones	48
3.	ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN.....	49
3.1.	Introducción.....	49
3.2.	Objetivos.....	49
3.3.	Objetivos específicos.....	49
3.4.	Metodología.....	50
3.5.	Localización del proyecto	51
3.5.1	Provincia.....	51
3.5.2	Cantón.....	52
3.5.3	Parroquia.....	53
3.6.	Entorno natural	54
3.6.1	Tipo y usos de suelos.	54
3.6.2	Zonas de riesgo.....	55
3.6.3	Clima.	57
3.6.4	Hidrografía.	59
3.7.	Crecimiento y expansión urbana.....	60
3.7.1	Demografía.....	60
3.8.	Características del terreno.....	61
3.8.1	Informe de regulación metropolitana (IRM).....	61
3.8.2	Ubicación y morfología.	62
3.8.3	Uso y ocupación de suelo.....	64
3.9.	Servicios de la zona	65
3.9.1	Infraestructura vial.	65
3.9.2	Transporte.....	66
3.9.2.1.	<i>Línea de bus.</i>	66
3.9.2.2.	<i>Cooperativa de taxis.</i>	67
3.9.2.3.	<i>Servicios de Uber/Cabify.</i>	67
3.9.2.4.	<i>Aeropuerto.</i>	68
3.9.3	Infraestructura hidrosanitaria.	69
3.9.3.1.	<i>Cobertura de agua potable.</i>	69
3.9.3.2.	<i>Cobertura de alcantarillado.</i>	70

3.9.3.3.	<i>Sistema de recolección de desechos.</i>	71
3.9.4	Infraestructura eléctrica y de telecomunicaciones.	73
3.9.5	Equipamiento urbano.	75
3.9.5.1.	<i>Centros educativos.</i>	75
3.9.5.2.	<i>Centros de salud y veterinarias.</i>	76
3.9.5.3.	<i>Servicios financieros.</i>	77
3.9.5.4.	<i>Estaciones de gasolina.</i>	78
3.9.5.5.	<i>Centros religiosos.</i>	79
3.9.6	Entretenimiento.	79
3.9.6.1.	<i>Restaurantes.</i>	79
3.9.6.2.	<i>Centros comerciales y supermercados.</i>	80
3.9.6.3.	<i>Parques y áreas verdes.</i>	81
3.10.	Conclusiones	82
4.	ESTUDIO DE MERCADO	85
4.1.	Introducción	85
4.2.	Objetivo general	85
4.3.	Objetivos específicos	85
4.4.	Metodología	86
4.5.	Mercado de vivienda	87
4.5.1.	Tenencia de vivienda.	87
4.5.2.	Edificaciones por número de pisos.	88
4.5.3.	Edificaciones por número de habitaciones.	89
4.5.4.	Tipo de vivienda.	89
4.5.5.	Velocidad de ventas de vivienda segmento.	91
4.6.	Demanda	93
4.6.1.	Expansión a los valles.	93
4.6.2.	Estratificación socioeconómica.	94
4.6.3.	Demanda potencial.	96
4.6.4.	Requerimientos de la nueva vivienda.	97
4.6.5.	Tamaño de vivienda m ² y número de dormitorios.	98
4.6.6.	Factores claves para el éxito comercial inmobiliario.	99
4.7.	Oferta	100

4.7.1.	Perspectivas de la oferta inmobiliaria.	102
4.7.2.	Análisis de la competencia directa.	104
4.7.3.	Fichas Técnicas de la competencia (Ver Anexos A).	104
4.7.4.	Estudio de oferta.	105
4.7.4.1.	<i>Comparativo precios casas.</i>	106
4.7.4.2.	<i>Comparativo precios departamentos.</i>	106
4.7.4.3.	<i>Comparativo áreas casas.</i>	107
4.7.4.4.	<i>Áreas departamentos.</i>	108
4.7.5.	Ventas.	109
4.7.5.1.	<i>Unidades vendidas y disponibles.</i>	109
4.7.5.2.	<i>Velocidad de ventas.</i>	110
4.7.5.3.	<i>Absorción.</i>	110
4.7.5.4.	<i>Matriz de valoración de atributos competencia.</i>	112
4.7.6.	Vivienda usada y arriendo.....	113
4.7.7.	Sector permeable y estratégico.	114
4.7.7.1.	<i>Sector permeable.</i>	115
4.7.7.1.1.	Zonificación.	115
4.7.7.1.2.	<i>Proyectos.</i>	116
4.7.7.2.	<i>Sector estratégico.</i>	116
4.7.7.2.1.	Zonificación.	116
4.7.7.2.2.	<i>Proyectos.</i>	117
4.7.8.	Conclusiones.	117
5.	ESTUDIO ARQUITECTÓNICO	120
5.1.	Introducción.....	120
5.2.	Objetivo general.....	120
5.3.	Objetivos específicos.....	120
5.4.	Metodología.....	121
5.5.	Información general del proyecto.....	122
5.5.1.	Linderos del terreno.	122
5.5.2.	Morfología del proyecto.	123
5.5.3.	Asoleamiento.	124
5.6.	Análisis del programa arquitectónico.....	125

5.6.1.	Diseño y enfoque arquitectónico.	129
5.6.2.	Implantación.	130
5.6.3.	Fachadas.	131
5.6.4.	Amenities y entretenimiento.	132
5.6.5.	Accesos.	133
5.6.6.	Acabados.	135
5.7.	Análisis de áreas del proyecto	137
5.7.1.	Área enajenable y no enajenable.	138
5.7.2.	Área bruta total construida.	141
5.7.3.	Comparativo de áreas por casa tipo.	141
5.7.4.	Evaluación del cumplimiento de IRM.	143
5.7.5.	Evaluación cumplimiento áreas mínimas.	144
5.8.	Sostenibilidad.....	145
5.8.1.	Análisis de sostenibilidad en arquitectura.	146
5.8.1.1.	<i>Luz natural y asoleamiento.</i>	146
5.8.1.2.	<i>Ventilación natural.</i>	146
5.8.1.3.	<i>Confort térmico.</i>	146
5.9.	Conclusiones	146
6.	ANÁLISIS DE COSTOS	148
6.1.	Introducción	148
6.2.	Objetivo general.....	148
6.3.	Objetivos específicos	148
6.4.	Metodología.....	149
6.5.	Costo total del proyecto	150
6.5.1.	Costo del terreno.....	151
6.5.1.1.	<i>Método comparativo de mercado.</i>	151
6.5.1.2.	<i>Método residual.</i>	153
6.5.1.3.	<i>Método de margen de construcción.</i>	154
6.5.1.4.	<i>Comparación de los valores del terreno.</i>	154
6.5.2.	Costos directos.	156
6.5.3.	Costos indirectos.	158
6.6.	Cronograma general del proyecto normal	159

6.7.	Cronograma general del proyecto real.....	160
6.8.	Cronograma valorado de costos directos	161
6.9.	Cronograma valorado de costos indirectos	163
6.10.	Flujo de egresos totales	165
6.11.	Indicadores.....	166
6.12.	Conclusiones	168
7.	ESTRATEGIA COMERCIAL.....	170
7.1.	Introducción	170
7.2.	Objetivo general.....	170
7.3.	Objetivos específicos	170
7.4.	Metodología.....	171
7.5.	Mercado meta.....	172
7.6.	Marketing mix	172
7.6.1.	Producto.....	173
7.6.1.1.	<i>Producto básico.</i>	173
7.6.1.2.	<i>Producto real.</i>	174
7.6.1.3.	<i>Producto incrementado.</i>	174
7.6.1.4.	<i>El constructor y promotor.</i>	175
7.6.1.5.	<i>Logo.</i>	175
7.6.2.	Precio.	176
7.6.2.1.	<i>Precio unidades de vivienda.</i>	177
7.6.2.2.	<i>Forma de pago.</i>	178
7.6.2.3.	<i>Precios por etapas.</i>	179
7.6.3.	Plaza.....	179
7.6.4.	Promoción.....	181
7.6.4.1.	<i>Página web.</i>	181
7.6.4.2.	<i>Vallas publicitarias.</i>	181
7.6.4.3.	<i>Material POP.</i>	182
7.6.4.4.	<i>Redes sociales.</i>	183
7.6.4.5.	<i>Revistas.</i>	185
7.6.4.6.	<i>Páginas especializadas.</i>	185
7.6.4.7.	<i>Ferias.</i>	186

7.6.4.8.	<i>Video promocional</i>	186
7.7.	Presupuesto de publicidad y promoción	187
7.8.	Cronograma valorado de inversión de publicidad y promoción	188
7.9.	Cronograma valorado de ingresos	188
7.10.	Conclusiones	189
8.	GERENCIA DE PROYECTOS	192
8.1.	Introducción	192
8.2.	Objetivo general	192
8.3.	Objetivos específicos	192
8.4.	Metodología	193
8.5.	Gestión de integración del proyecto	194
8.6.	Gestión de alcance del proyecto	195
8.7.	Plan para la gestión del cronograma del proyecto	198
8.8.	Plan para la gestión de los costos del proyecto	200
8.9.	Plan para la gestión de la calidad del proyecto	203
8.10.	Gestión de los recursos del proyecto	206
8.11.	Plan de gestión de las comunicaciones del proyecto	209
8.12.	Gestión de los riesgos del proyecto	211
8.13.	Gestión de las adquisiciones del proyecto	213
8.14.	Gestión de los interesados del proyecto	215
8.15.	Conclusiones	216
9.	ANÁLISIS FINANCIERO	218
9.1.	Introducción	218
9.2.	Objetivo general	218
9.3.	Objetivos específicos	218
9.4.	Metodología	219
9.5.	Análisis estático proyecto puro	220
9.6.	Análisis dinámico proyecto puro	220
9.7.	Tasa de descuento	221
9.8.	Flujo de ingresos y egresos	222
9.9.	Indicadores financieros	223
9.10.	Análisis de sensibilidad proyecto puro	224

9.10.1.	Sensibilidad a incremento de costo.....	225
9.10.2.	Sensibilidad a disminución de precio.....	225
9.10.3.	Sensibilidad a incremento de plazo.....	226
9.10.4.	Sensibilidad incremento costos y disminución precios.	226
9.11.	Apalancamiento	227
9.11.1.	Condiciones de crédito.	227
9.11.2.	Tasa método del WACC.	228
9.12.	Análisis estático proyecto apalancado.....	229
9.13.	Análisis dinámico proyecto apalancado.....	230
9.14.	Flujo de ingresos y egresos proyecto apalancado.....	230
9.15.	Análisis de sensibilidad apalancado.....	231
9.16.	Conclusiones	233
10.	OPTIMIZACIÓN	235
10.1.	Introducción	235
10.2.	Objetivo general.....	235
10.3.	Objetivos específicos	235
10.4.	Metodología.....	236
10.5.	Propuesta de optimización	236
10.5.1	Replanteo arquitectónico.	237
10.5.2	Planta casa tipo.	238
10.5.3	Cuadros de áreas proyecto optimizado.....	239
10.5.4	Evaluación del cumplimiento de IRM optimizado.....	240
10.6.	Variación de costos.....	240
10.6.1	Costos directos.....	240
10.6.2	Costos indirectos.	242
10.6.3	Costos totales.	243
10.7.	Análisis financiero apalancado actual Vs optimizado.....	244
10.8.	Conclusiones	245
	REFERENCIAS.....	247
	INDICE ANEXOS.....	252

INDICE TABLAS

TABLA: 1 ANÁLISIS DE COSTOS TOTAL Y ÁREAS.	27
TABLA: 2 ANÁLISIS FINANCIERO PURO Y APALANCADO.	30
TABLA: 3 ANÁLISIS FINANCIERO OPTIMIZADO.	31
TABLA: 4 CONDICIONES CRÉDITO INMOBILIARIO.	47
TABLA: 5 USO DE SUELO PARROQUIA DE TUMBACO.	55
TABLA: 6 TEMPERATURA Y PRECIPITACIONES TUMBACO.	58
TABLA: 7 CRECIMIENTO Y DENSIDAD POBLACIONAL TUMBACO.	60
TABLA: 8 INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANO IRM.	61
TABLA: 9 LÍNEAS DE BUSES PARROQUIA TUMBACO.	66
TABLA: 10 ZONA Y HORARIO DE RECOLECCIÓN DE BASURA.	73
TABLA: 11 SEGMENTACIÓN POR NIVEL DE INGRESOS.	95
TABLA: 12 ESTIMACIÓN DEMANDA POTENCIAL.	97
TABLA: 13 EVOLUCIÓN DE OFERTA MERCADO INMOBILIARIO QUITO.	100
TABLA: 14 FICHA LEVANTAMIENTO INFORMACIÓN COMPETENCIA.	104
TABLA: 15 COMPARATIVO PRECIOS VIVIENDA USADA Y ARRENDAMIENTO:	113
TABLA: 16 ZONIFICACIÓN SECTOR PERMEABLE.	115
TABLA: 17: ZONIFICACIÓN ZONA ESTRATÉGICA.	117
TABLA: 18: TABLA DE LINDEROS.	122
TABLA: 19 CUADRO DE ÁREAS.	137
TABLA: 20 RESUMEN CUADROS ÁREAS.	138
TABLA: 21 TABLA ÁREAS ENAJENABLES Y NO ENAJENABLES.	138
TABLA: 22 COMPARATIVO ÁREAS POR TIPO DE CASA.	142
TABLA: 23 CUMPLIMIENTO IRM.	143
TABLA: 24 COMPARATIVO DE NORMA DE ÁREAS.	145
TABLA: 25 ANÁLISIS DE COSTO TOTAL.	150
TABLA: 26 COSTO TERRENO MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO.	151
TABLA: 27 COSTO DE TERRENO POR FACTOR.	152
TABLA: 28 TABLA RESUMEN MÉTODO COMPARATIVO.	152
TABLA: 29: CÁLCULO TERRENO MÉTODO RESIDUAL.	153
TABLA: 30 CÁLCULO DE TERRENO MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN.	154
TABLA: 31: COMPARATIVO CÁLCULOS DE VALOR DE TERRENO.	155
TABLA: 32: DESGLOSE DE COSTOS DIRECTOS.	157
TABLA: 33 DESGLOSE DE COSTOS INDIRECTOS.	158

TABLA: 34 CRONOGRAMA GENERAL PROYECTO NORMAL.....	159
TABLA: 35 CRONOGRAMA PROYECTO REAL.....	160
TABLA: 36 CRONOGRAMA VALORADO DIRECTOS REALISTA.....	161
TABLA: 37 CRONOGRAMA VALORADO INDIRECTOS.....	163
TABLA: 38 FLUJO DE EGRESOS TOTALES.....	165
TABLA: 39 INDICADORES DE COSTO/M2.....	166
TABLA: 40 PROPORCIÓN DE COSTOS.....	167
TABLA: 41 ANÁLISIS DE COSTO TOTAL.....	176
TABLA: 42: LISTADO DE PRECIOS POR TIPO DE CASA.....	177
TABLA: 43 FORMA DE PAGO.....	178
TABLA: 44 PAGOS Y CUOTAS POR TIPO DE CASA.....	178
TABLA: 45 PRECIOS POR ETAPAS.....	179
TABLA: 46 PRESUPUESTO PUBLICIDAD Y COMISIONES.....	187
TABLA: 47 PRESUPUESTO MENSUAL DE PUBLICIDAD Y COMISIONES.....	188
TABLA: 48: CRONOGRAMA VALORADO DE INGRESOS.....	188
TABLA: 49 MATRIZ DE REQUISITOS.....	195
TABLA: 50 SECUENCIA Y DURACIÓN Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO.....	198
TABLA: 51 ÍNDICES DE VALOR GANADO.....	200
TABLA: 52 CRONOGRAMA VALORADO.....	202
TABLA: 53 DICCIONARIO EDT.....	203
TABLA: 54 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS APU.....	206
TABLA: 56 VERIFICACIÓN DE TRABAJO INDIVIDUAL.....	209
TABLA: 57 PLAN DE COMUNICACIONES.....	211
TABLA: 58 MATRIZ DE RIESGOS.....	212
TABLA: 59 MATRIZ DE RIESGOS Y MITIGACIÓN.....	213
TABLA: 60 MATRIZ DE VALORACIÓN DE PROVEEDORES.....	214
TABLA: 61 MATRIZ DE GESTIÓN DE INTERESADOS.....	215
TABLA: 62 ANÁLISIS FINANCIERO ESTÁTICO PURO.....	220
TABLA: 63 TASA DE DESCUENTO MÉTODO CAPM.....	221
TABLA: 64 INDICADORES FINANCIEROS PROYECTO PURO.....	224
TABLA: 65 ANÁLISIS SENSIBILIDAD INCREMENTO DE PLAZO.....	226
TABLA: 66 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD COSTOS/PRECIOS.....	227
TABLA: 67 CONDICIONES CRÉDITO BANCARIO.....	228
TABLA: 68 CALCULO DE TASA DESCUENTO MÉTODO WACC.....	229
TABLA: 69 ANÁLISIS ESTÁTICO APALANCADO.....	229

TABLA: 70: VARIABLES FINANCIERAS.....	231
TABLA: 71 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD COSTO-PRECIO-PLAZO.....	231
TABLA: 72 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD APALANCADO.....	231
TABLA: 73 COMPARATIVO PURO VS APALANCADO	232
TABLA: 74 CUADROS DE ÁREAS ACTUAL VS OPTIMIZADO.....	239
TABLA: 75 COS UTILIZADO ACTUAL VS OPTIMIZADO.	239
TABLA: 76 CUMPLIMIENTO IRM.....	240
TABLA: 77 TABLA DE COSTOS DIRECTOS OPTIMIZADO.....	241
TABLA: 78 TABLA DE COSTOS INDIRECTOS OPTIMIZADO.	242
TABLA: 79 COSTOS TOTALES ACTUALES	243
TABLA: 80 COSTOS TOTALES OPTIMIZADOS.	243
TABLA: 81 INDICADORES DE COSTO ACTUALES.	243
TABLA: 82 INDICADORES DE COSTO OPTIMIZADOS.	244
TABLA: 83 RESULTADOS FINANCIEROS ACTUAL APALANCADO.	244
TABLA: 84 RESULTADOS FINANCIEROS OPTIMIZADO APALANCADO.	245

INDICE GRAFICOS

GRÁFICO: 1 VISTA GENERAL PROYECTO CAYETANA.....	26
GRÁFICO: 2 PIB ANUAL ECUADOR.....	34
GRÁFICO: 3 PIB PER CÁPITA.....	35
GRÁFICO: 4 PIB DE LA CONSTRUCCIÓN.....	35
GRÁFICO: 5 PROMEDIO ANUAL RIESGO PAÍS.....	36
GRÁFICO: 6 INVERSIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.....	37
GRÁFICO: 7 INVERSIÓN PUBLICA VS INVERSIÓN PRIVADA.....	38
GRÁFICO: 8 BALANZA COMERCIAL.....	38
GRÁFICO: 9 INFLACIÓN.....	39
GRÁFICO: 10 EVOLUCIÓN INFLACIÓN ANUAL.....	40
GRÁFICO: 11 ÍNDICE DE PRECIOS DE LA CONSTRUCCIÓN.....	41
GRÁFICO: 12 ÍNDICE GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓN.....	42
GRÁFICO: 13 SALARIO BÁSICO	43
GRÁFICO: 14 CANASTA BÁSICA VS INGRESO FAMILIAR.....	44
GRÁFICO: 15 EMPLEO Y DESEMPLEO	44
GRÁFICO: 16 ORIGEN DE FINANCIAMIENTO	46
GRÁFICO: 17 VALOR DECLARADO EN EDIFICACIONES SEGÚN RECURSOS DE FINANCIAMIENTO	46

GRÁFICO: 18 TASA DE INTERÉS ACTIVA VIVIENDA	47
GRÁFICO: 19 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	50
GRÁFICO: 20 DIVISIÓN TERRITORIAL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.....	51
GRÁFICO: 21 DIVISIÓN TERRITORIAL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.....	52
GRÁFICO: 22 BARRIOS DE LA PARROQUIA DE TUMBACO.....	53
GRÁFICO: 23 TIPOS DE SUELOS PARROQUIA DE TUMBACO.	54
GRÁFICO: 24 AFECTACIÓN ERUPCIÓN VOLCÁNICA	56
GRÁFICO: 25 AFECTACIÓN INUNDACIONES	57
GRÁFICO: 26 TEMPERATURA PROMEDIO Y PRECIPITACIONES TUMBACO.	58
GRÁFICO: 27 HIDROGRAFÍA TUMBACO.	59
GRÁFICO: 28 INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA IRM.....	62
GRÁFICO: 29 MAPA DE UBICACIÓN PROYECTO LA CAYETANA.	63
GRÁFICO: 30 UBICACIÓN CON REFERENCIAS CERCANAS.....	63
GRÁFICO: 31 FOTO EXTERIOR FRONTAL IZQUIERDA	64
GRÁFICO: 32 FOTO EXTERIOR FRONTAL DERECHA.....	64
GRÁFICO: 33 PLAN DE USO Y OCUPACIÓN DE SUELO TUMBACO.....	65
GRÁFICO: 34 INFRAESTRUCTURA VIAL.	65
GRÁFICO: 35 RUTAS DE BUSES HACIA TUMBACO	67
GRÁFICO: 36 DISTANCIA ENTRE QUITO Y PROYECTO.	68
GRÁFICO: 37 DISTANCIA ENTRE QUITO Y AEROPUERTO MARISCAL SUCRE.....	68
GRÁFICO: 38 COBERTURA DE AGUA POTABLE.	69
GRÁFICO: 39 COBERTURA DE ALCANTARILLADO.	70
GRÁFICO: 40 FOTO SERVICIO DE ALCANTARILLADO.....	71
GRÁFICO: 41 SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE DESECHOS.	72
GRÁFICO: 42 ZONAS DE RECOLECCIÓN DE BASURA.	73
GRÁFICO: 43 INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA.....	74
GRÁFICO: 44 FOTO DE ALUMBRADO PÚBLICO Y TRANSFORMADOR.	75
GRÁFICO: 45 CENTROS EDUCATIVOS CERCANOS.....	75
GRÁFICO: 46 UBICACIÓN CLÍNICAS Y HOSPITALES.	76
GRÁFICO: 47 CLÍNICAS VETERINARIAS.....	77
GRÁFICO: 48 SISTEMA BANCARIO	77
GRÁFICO: 49 ESTACIONES DE GASOLINA.....	78
GRÁFICO: 50 IGLESIAS CERCANAS.	79
GRÁFICO: 51 RESTAURANTES.....	80
GRÁFICO: 52 SUPERMERCADOS Y CENTROS COMERCIALES.....	80

GRÁFICO: 53 PARQUES Y ÁREAS VERDES.....	81
GRÁFICO: 54 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	86
GRÁFICO: 55 TENENCIA DE VIVIENDA EN QUITO.....	87
GRÁFICO: 56 EDIFICACIONES POR NÚMERO DE PISOS.....	88
GRÁFICO: 57 NÚMERO DE HABITACIONES PARA VIVIENDAS MULTIFAMILIARES.....	89
GRÁFICO: 58 PREFERENCIAS EDIFICACIONES QUITO.....	90
GRÁFICO: 59 OFERTA DE UNIDADES DE PROYECTOS INMOBILIARIOS QUITO.....	90
GRÁFICO: 60 VELOCIDAD DE VENTAS QUITO POR RANGOS DE PRECIOS.....	91
GRÁFICO: 61 ABSORCIÓN ANUAL DEL PERÍODO 2017-2019:.....	92
GRÁFICO: 62: POBLACIÓN PROYECTADA TUMBACO.....	94
GRÁFICO: 63: ESTRATIFICACIÓN POR NIVEL SOCIOECONÓMICO.....	95
GRÁFICO: 64 ESTRATIFICACIÓN POR NIVEL DE INGRESOS.....	96
GRÁFICO: 65: DEMANDA POR TIPO DE VIVIENDA 2020.....	97
GRÁFICO: 66 ÁREA Y PREFERENCIAS POR TIPO DE VIVIENDA.....	98
GRÁFICO: 67 FACTORES CLAVES DEL ÉXITO.....	99
GRÁFICO: 68 OFERTA TOTAL DE VIVIENDA 2017-2019.....	101
GRÁFICO: 69 PRECIO PROMEDIO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN.....	102
GRÁFICO: 70 PROYECCIÓN OFERTA DE VIVIENDA.....	103
GRÁFICO: 71 OFERTA DE UNIDADES.....	105
GRÁFICO: 72 PRECIOS DE VIVIENDA EN TUMBACO POR M2.....	106
GRÁFICO: 73 COMPARATIVO PRECIOS DEPARTAMENTOS.....	107
GRÁFICO: 74 ÁREA ÚTIL OFERTA CASAS TUMBACO.....	108
GRÁFICO: 75 COMPARATIVO ÁREAS DEPARTAMENTOS,.....	108
GRÁFICO: 76 UNIDADES VENDIDAS VS UNIDADES DISPONIBLES TUMBACO.....	109
GRÁFICO: 77 VELOCIDAD DE VENTAS.....	110
GRÁFICO: 78 ANÁLISIS DE ABSORCIÓN.....	111
GRÁFICO: 79 COMPARATIVO PRECIOS TOTALES VS ABSORCIÓN:.....	112
GRÁFICO: 80 MATRIZ COMPARATIVA DE MERCADO:.....	112
GRÁFICO: 81 CODIFICACIÓN SECTOR PERMEABLE Y ESTRATÉGICO.....	114
GRÁFICO: 82 UBICACIÓN OFERTA DE PROYECTOS TUMBACO.....	116
GRÁFICO: 83 UBICACIÓN PROYECTOS SECTOR ESTRATÉGICO.....	117
GRÁFICO: 84 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	121
GRÁFICO: 85 UBICACIÓN TERRENO Y LINDEROS.....	123
GRÁFICO: 86 MORFOLOGÍA DE TERRENO.....	124
GRÁFICO: 87 ASOLEAMIENTO DE PROYECTO.....	125

GRÁFICO: 88 CASA TIPO 1 PLANTA BAJA Y ALTA.....	126
GRÁFICO: 89 CASA TIPO 2 PLANTA BAJA Y ALTA.....	127
GRÁFICO: 90 CASA TIPO 3 PLANTA BAJA Y ALTA.....	128
GRÁFICO: 91 FACHADA GENERAL PROYECTO.....	129
GRÁFICO: 92 IMPLANTACIÓN GENERAL.....	130
GRÁFICO: 93 FACHADA CASA TIPO.....	131
GRÁFICO: 94 FACHADA ÁREAS COMUNALES.....	132
GRÁFICO: 95 VISTA ÁREAS COMUNES Y JARDINES.....	133
GRÁFICO: 96 VISTA GENERAL ACCESOS PEATONALES Y VEHICULAR.....	134
GRÁFICO: 97 IMAGEN GENERAL ACCESOS PEATONALES.....	135
GRÁFICO: 98 IMAGEN ACABADOS INTERIORES.....	136
GRÁFICO: 99 IMAGEN ACABADOS BAÑOS.....	136
GRÁFICO: 100 DISTRIBUCIÓN ÁREAS ENAJENABLES.....	139
GRÁFICO: 101 DISTRIBUCIÓN ÁREAS NO ENAJENABLES.....	140
GRÁFICO: 102 COMPARATIVO ÁREAS ENAJENABLES Y NO ENAJENABLES.....	140
GRÁFICO: 103 ANÁLISIS ÁREAS CONSTRUIDAS.....	141
GRÁFICO: 104 COMPARATIVO CUMPLIMIENTO IRM VS REAL.....	144
GRÁFICO: 105 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	149
GRÁFICO: 106 COMPOSICIÓN DE COSTO TOTAL.....	150
GRÁFICO: 107 COMPARATIVO VALORES TERRENO/ PRECIO PROMEDIO.....	155
GRÁFICO: 108 GRÁFICA EVOLUCIÓN COSTO DIRECTO.....	162
GRÁFICO: 109 EVOLUCIÓN COSTOS INDIRECTOS.....	164
GRÁFICO: 110 EVOLUCIÓN COSTOS TOTALES Y ACUMULADOS.....	165
GRÁFICO: 111 COMPOSICIÓN DE COSTO/ÁREA M2.....	166
GRÁFICO: 112 INCIDENCIA COSTOS DIRECTOS VS INDIRECTOS.....	167
GRÁFICO: 113 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	171
GRÁFICO: 114 MERCADO META.....	172
GRÁFICO: 115 DIAGRAMA MARKETING MIX.....	172
GRÁFICO: 116 GRÁFICA EVOLUCIÓN COSTO DIRECTO.....	175
GRÁFICO: 117 EVOLUCIÓN COSTOS INDIRECTOS.....	176
GRÁFICO: 118 CANAL DE VENTA DIRECTO.....	179
GRÁFICO: 119 CANAL DE VENTA INDIRECTA.....	180
GRÁFICO: 120 PUBLICIDAD EN FACEBOOK:.....	183
GRÁFICO: 121 PUBLICIDAD EN INSTAGRAM.....	184
GRÁFICO: 122 LOGO REVISTA CLAVE:.....	185

GRÁFICO: 123 LOGOS PROPERATI Y PLUSVALÍA.....	185
GRÁFICO: 124 PUBLICIDAD FERIA TRIVO.	186
GRÁFICO: 125 DISTRIBUCIÓN INVERSIÓN PUBLICIDAD Y COMISIONES.....	187
GRÁFICO: 126 FLUJO INGRESOS.....	189
GRÁFICO: 127 DIEZ ÁREAS DE CONOCIMIENTO.	193
GRÁFICO: 128 ÁREAS DE CONOCIMIENTO EN LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS.....	194
GRÁFICO: 129 EDT DE TRABAJO	197
GRÁFICO: 130 DIAGRAMAS DE RED.....	199
GRÁFICO: 131 FACTORES DE DESEMPEÑO VALOR GANADO	201
GRÁFICO: 132 DIAGRAMA DE ISHIKAWA.	204
GRÁFICO: 133 FLUJOGRAMA DE PROCESO DE VENTA.....	205
GRÁFICO: 134 ESTRUCTURA DE RECURSOS	207
GRÁFICO: 135 GESTIÓN DE COMUNICACIÓN.....	209
GRÁFICO: 136 FORMAS DE COMUNICACIÓN	210
GRÁFICO: 137 DETECTABILIDAD Y PROXIMIDAD DE RIESGOS.....	212
GRÁFICO: 138 MATRIZ PODER INTERÉS INFLUENCIA	216
GRÁFICO: 139 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	219
GRÁFICO: 140 FLUJO DE INGRESOS Y EGRESOS PROYECTO PURO	223
GRÁFICO: 141 SENSIBILIDAD VAN INCREMENTO COSTOS.....	225
GRÁFICO: 142 SENSIBILIDAD VAN REDUCCIÓN DE PRECIOS.....	226
GRÁFICO: 143 FLUJO DE INGRESOS Y EGRESOS APALANCADO.....	230
GRÁFICO: 144 COMPARATIVO PURO VS APALANCADO	233
GRÁFICO: 145 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	236
GRÁFICO: 146 IMPLANTACIÓN ACTUAL CAYETANA 31 CASAS.....	237
GRÁFICO: 147 IMPLANTACIÓN OPTIMIZADA CAYETANA 33 CASAS.	237
GRÁFICO: 148 CASA TIPO 1 PLANTA BAJA Y ALTA 32 Y 33.....	238

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1. Análisis macroeconómico

El Análisis macroeconómico, nos permite establecer las variables que podrían afectar al desarrollo de un proyecto inmobiliario, para ello se realizó un análisis histórico de datos y proyectarlos en los próximos tres años que es el tiempo que nos tomaría la construcción y comercialización de proyecto.

El Ecuador, en los últimos años ha atravesado una crisis financiera que ha generado grandes problemas de iliquidez, contracción en la inversión pública y demoras en el cumplimiento de obligaciones.

En este año 2020 hemos sido fuertemente golpeados por la pandemia del coronavirus que está generando un alto índice de desempleo, y contracción de la demanda. El riesgo país también ha tenido un fuerte incremento dificultando el acceso a líneas de financiamiento. La balanza comercial sigue siendo positiva fruto de una reducción de las importaciones. La inflación e índice de precios de la construcción se mantienen con incrementos muy bajos lo cual hace que los precios no se incrementen de forma significativa. Todas estas afectaciones se ven reflejadas en el PIB, que según estimaciones del FMI, en este año tendrá una contracción de casi el 10%, con perspectivas de recuperación a partir del 2021.

1.2. Estudio de localización

Analizar la localización del proyecto nos permite determinar las posibles afectaciones que podría tener el proyecto en el caso de desastres naturales como inundaciones, erupciones volcánicas. Analizar el entorno natural, el tipo de clima, evaluar si el crecimiento y expansión demográfica de la zona son factores favorables o desfavorables para la comercialización del proyecto. Además, es importante evaluar otros factores como la accesibilidad a servicios básicos, medios de transporte, vías de acceso, centros de entretenimiento, salud, centros comerciales entre otros.

El proyecto se va a desarrollar en una de las mejores zonas de y de gran crecimiento de Tumbaco en el sector de Santa Ana, a pocas cuadras de la Av. Interoceánica.

El lote de terreno cuenta con acceso a todos los servicios básicos y medios de transporte, tiene cercanía a muchos lugares de interés, y entretenimiento. Es decir, cumple con muchos requisitos y equipamiento urbano para garantizar que su ubicación lo convierta en una fortaleza y atractivo para su comercialización.

En cuanto al análisis del IRM nos permitió determinar que tiene un COS de PB del 35% y COS total del 105%, el área del terreno es de 4320 m², clasificado en una zona A8 de uso residencial A603-35

1.3. Estudio de mercado

El estudio de mercado nos permite analizar y evaluar lo que ha sucedido y lo que está sucediendo actualmente en el mercado para en base a esta información pronosticar cual será el comportamiento de mercado en los próximos dos años. Además, este análisis nos muestra, los gustos y preferencias del mercado objetivo, cuáles son las tendencias en cuanto a tipos de edificaciones, áreas, servicios, tipos de acabados, entre otros.

De igual manera, es importante determinar la velocidad de ventas y absorción que están teniendo los proyectos inmobiliarios que actualmente se están desarrollando tanto en la zona permeable como estratégica. Por otro lado, se analiza la oferta actual que existe en la zona de Tumbaco en sus alrededores, cuáles son los principales competidores, sus fortalezas y debilidades que nos sirve de base para el desarrollo de estrategias.

El estudio nos muestra que existe una amplia oferta en el sector tanto de casas unifamiliares, como de bloques de departamentos, que se ofertan al segmento medio alto y alto. La oferta de casas en su gran mayoría son casas de 3 dormitorios, en el caso de departamentos la preferencia es de dos. En la oferta estudiada haya precios de viviendas de entre 100 a 250 mil dólares. El área promedio que se ofrecen es de 149 m² y en departamentos de 105 m². El precio promedio de casas por m² se ubica en los USD 1217 y departamentos en los USD 1.443

1.4. Estudio arquitectónico

En el Análisis arquitectónico nos centraremos en establecer las características que tendrá la oferta del proyecto inmobiliario, para ello se partirá de un análisis topográfico, tomando en consideración el nivel de asoleamiento, linderos, áreas, tasas de uso de ocupación de suelo, las mismas que nos servirán de pauta para lograr la mejor propuesta arquitectónica posible.

El diseño arquitectónico tiene una oferta de tres tipos de casas de 89, 111 y 131 m² distribuidas en dos plantas. Todas las casas cuentan con su propio jardín, con adosamiento en ambos lados, parqueaderos descubiertos. En cuanto a las áreas comunales, contará con amplias zonas verdes, circulación peatonal, salón comunal, piscina temperada y juegos de niños.

La calidad de los acabados propuestos encaja perfectamente con el mercado y nivel socioeconómico medio alto y alto, establecido en el análisis de mercado.

El proyecto cumple con las normativas tanto de tamaños áreas, cumple con la normativa establecida en el IRM referente a COS PB, COS Total, retiros y número de piso, tendrá un área enajenable total de 4099 m² y no enajenable de 1890 m².



Gráfico: 1 Vista General Proyecto Cayetana.
Fuente: Oma Studio

1.5. Análisis de costos

El análisis de costos nos permite estimar el costo de adquisición de terreno óptimo para que su incidencia no afecte la rentabilidad del proyecto. Determinar las inversiones necesarias, en cuanto a costos directos, indirectos y totales. Establecer su incidencia porcentual en los costos totales y determinar un cronograma valorado desde su planificación hasta el cierre del mismo. El proyecto al estar en una etapa de perfil y de prefactibilidad, para la estimación sus costos hemos recurrido a distintos métodos de cuantificación basados en juicios de expertos, técnicas análogas, y en base a información recopilada de la Cámara de Industrias de la construcción.

Para la valoración del terreno se realizó un análisis por los tres métodos de mercado, residual y de construcción y se estableció que el precio ideal por metro cuadrado de terreno debió ser de USD 177.96, valor inferior al precio realmente adquirido que fue de USD 183.73. El costo de construcción directo que representa el 55.6% del costo total, valor que está dentro de los parámetros normales y aceptables para la viabilidad del proyecto. Los costos indirectos de construcción representan un valor de USD de 522.283 que representan el 17.9%, valores que también están dentro de los parámetros máximos aceptables de factibilidad. Los costos por m2 se muestran en la tabla siguiente tanto de área útil, bruta y enajenable. En base a estos costos y a las áreas totales construidas se necesitará una inversión de 2.14 millones de dólares adicionales al costo del terreno para llevar a cabo el proyecto.

COSTOS/AREAS		ÁREA UTIL	ÁREA BRUTA	ÁREA ENAJENABLE
		m2	m2	m2
COSTO	TOTAL	3016	3155	4099
Costos Directos	\$ 1.619.247	\$ 537	\$ 513	\$ 395
Costos Indirectos	\$ 522.283	\$ 173	\$ 166	\$ 127
Costos del Terreno	\$ 768.407	\$ 255	\$ 244	\$ 187
Costo Total	\$ 2.909.937	\$ 965	\$ 922	\$ 710

Tabla: 1 Análisis de Costos total y Áreas.
Fuente: Estudio de Costo Miguel Peñaloza

1.6. Estrategia comercial

En este capítulo se busca establecer las mejores estrategias comerciales tomando como base el marketing Mix para lo cual se las clasifica en estrategias de precios, plaza, promoción y producto, las mismas que nos permitan llegar al mercado meta establecido y alcanzar los objetivos de ventas establecidos, de igual manera se debe cuantificar y valorar cada una de las estrategias para incluirla en la cuantificación de costos indirectos.

Es por esto que en las estrategias de precios se detallan claramente los precios de venta por tipo de vivienda y se establecen las políticas de descuentos en las distintas etapas del proyecto. En cuanto la plaza, se busca determinar cuáles serán los canales de comercialización que se utilizarán sean estos directos o indirectos. En cuanto a la promoción y publicidad se buscará determinar las herramientas y estrategias más apropiadas para llegar al mercado objetivo. Finalmente se define en el producto, que tipo de casas son las que van a comercializar, de que tamaños, acabados, y servicios que ofrecerá el proyecto para captar y satisfacer las necesidades del cliente meta, de tal manera que nos permita cuantificar los niveles de ingresos por ventas y establecer su cronograma mensual.

Para la comercialización del proyecto se utilizarán canales de venta tanto directa como indirecta través de corredores independientes. Los medios de promoción que se utilizarán son en su mayoría digitales, vallas publicitarias y participación en ferias.

La propuesta de casas se basará en unidades de vivienda de 89, 110 y 132 m². En casas de dos pisos de estilo moderno en una excelente ubicación.

El precio de venta por metro cuadrado propuesto es de USD 1.197, valor ligeramente inferior al precio de mercado de USD 1260. La mayor oferta se concentrará en casas Tipo 1 con precios desde 105 mil dólares, y una cuota de crédito hipotecario de USD 814 lo cual es de las más bajas del mercado. La inversión establecida para ejecutar este plan comercial asciende a USD 180.288. Los ingresos totales que se alcanzarán con la comercialización de las 31 unidades de vivienda ascienden a USD 3.609.000.

1.7. Gerencia de proyectos

La Gerencia de proyectos busca determinar las mejores herramientas basadas en el PMBOK que permitan tener un mejor inicio, planificación, gestión, monitoreo, control y cierre de la Gestión de proyectos que busque optimizar recursos, para alcanzar los objetivos establecidos, en cuanto tiempo, costos y utilización de recursos.

Para lograr esto analizaremos cada una de las diez áreas de conocimiento necesarias para tener una adecuada Gestión de Proyectos. Este análisis se lo realizará en cada una de las fases del proyecto como son inicio, organización y planificación, ejecución y cierre.

En cada una de estas etapas se identificaron muchas herramientas, o documentos importantes que sin lugar a dudas permitirá tener un mejor control del proyecto. A continuación, mencionaré algunas de ellas.

El acta de constitución, es el documento clave inicial que permite definir claramente el tiempo, alcance y recursos de un proyecto. Desarrollarla estructura de desglose del Trabajo o el EDT nos permitirá detallar por paquetes de trabajo que nos permitan tener un mejor control, estableciendo orden de secuencias, duraciones y rutas críticas. Otra herramienta fundamental que se utilizará es el método de Valor Ganado que nos permitirá saber en determinado momento del proyecto si estamos dentro de lo planificado sea en costos o de avances de obra.

Estas y muchas más herramientas se explican en detalle en el capítulo de Gerencia de proyectos, que como lo habíamos mencionado nos permitirán tener un adecuado control que permita alcanzar los objetivos establecidos de manera eficiente y eficaz.

1.8. Análisis financiero

Con el análisis financiero, se consolida toda la información desarrollada en los distintos capítulos, estableciendo cuáles serán los beneficios reales en cuanto a utilidades proyectadas, VAN y TIR, indicadores importantes para la toma de decisiones. Para ello se analizará tanto el flujo puro y el apalanco, analizando a su vez las sensibilidades en cuanto a variaciones de precios, costos y tiempo.

Los resultados obtenidos tanto en el proyecto PURO como en el Apalancado se muestran en el resumen siguiente:

ANALISIS COMPARATIVO PURO VS APALANCADO			
DESCRIPCION	PURO	APALANCADO	
Ingresos Totales	\$ 3.609.996	\$ 3.609.996	
Egresos totales	\$ 2.917.549	\$ 2.990.590	
Utilidad	\$ 692.447	\$ 619.407	
Máxima inversión	\$ 1.566.968	\$ 1.147.836	
VAN	\$ 188.888	\$ 298.886	
TIR período mensual	2,27%	2,8%	
TIR nominal Anual	27,30%	33,1%	
TIR efectivo Anual	30,98%	38,6%	

Tabla: 2 Análisis financiero Puro y Apalancado.
Fuente: Estudio Financiero Miguel Angel Peñaloza

En el análisis del proyecto puro se establece una utilidad de USD 692.447, lo que genera un margen de rentabilidad del 30,98% sobre los costos. La tasa de descuento obtenida en base al método CAPM es del 19.50% efectiva anual. Los índices financieros del proyecto puro nos muestran un VAN de USD 188.888 y una TIR efectiva anual del 30,98%. En cuanto al análisis de sensibilidad se establece que los costos pueden tener un incremento de hasta un 7%, los precios de venta se pueden reducir hasta el 6%. Y el período de ventas puede demorarse hasta 9 meses adicionales.

En base a las capacidades de endeudamiento y pago una línea de crédito, se establece que se puede acceder a un préstamo de USD 960.000. Este préstamo disminuirá las necesidades de aporte de capital de un valor de USD 1.566.968, a USD 1.147.836. El proyecto apalancado generaría un VAN positivo de USD 298.886 y una tasa interna de retorno anual efectiva del 38,6%. La utilidad de proyecto apalancado disminuye a USD 619.407 pero con una menor inversión.

1.9. Optimización

Finalmente, el capítulo de Optimización nos ha permitido sugerir realizar ciertas mejoras de aprovechamiento de las áreas útiles enajenables, para ello se propone incluir dos unidades de vivienda adicionales Tipo 1 que nos permita incrementar los ingresos y por lo tanto mejorar las utilidades e indicadores financieros. En base a esta propuesta se estiman las variaciones de costos tanto indirectos como indirectos y su afectación en el proyecto. En base a eso se calculan los nuevos valores de indicadores financieros y su afectación en la utilidad final del proyecto.

En base a la redistribución y mejor aprovechamiento del COS especialmente de PB, se pudo incrementar las áreas computables en 178 m² adicionales. Los costos directos tienen un incremento del 6% es decir de un valor de 90 mil dólares, los costos indirectos un incremento de USD 7.651. Por lo tanto, el incremento del costo total de proyecto es de USD 90.322 mil dólares. Los ingresos totales tienen un incremento en USD 198.567

Los resultados de esta propuesta de optimización se muestran en la tabla siguiente, en la utilidad en el proyecto puro se incrementa a USD 803.417, en el apalancado se incrementa a USD 730.484 es decir USD 108.245 adicionales. El VAN apalancado se incrementa en USD 79.361 y la TIR pasa de 38.73% a 44.24%.

DESCRIPCION	PURO	APALANCADO
Ingresos Totales	\$ 3.808.563	\$ 3.808.563
Egresos totales	\$ 3.005.039	\$ 3.078.080
Utilidad	\$ 803.525	\$ 730.484
Máxima inversión	\$ 1.585.417	\$ 1.166.284
VAN	\$ 265.205	\$ 380.490
TIR período mensual	2,56%	3,1%
TIR nominal Anual	30,69%	37,2%
TIR efectivo Anual	35,40%	44,2%

Tabla: 3 Análisis Financiero Optimizado
Fuente: Miguel Angel Peñaloza

2. ANÁLISIS MACROECONÓMICO

2.1. Introducción

El éxito o fracaso de un proyecto inmobiliario depende de varios factores, uno de ellos tiene que ver con el entorno macroeconómico del país o región donde se va a desarrollar. Este tipo de variables si bien son externas y no tenemos ningún control sobre ellas, su análisis permite detectar Oportunidades y Amenazas que puedan afectar en forma positiva o negativa al proyecto que estamos analizando.

El Ecuador en los últimos años ha enfrentado un periodo económico complicado, el excesivo endeudamiento durante el gobierno anterior y el mal manejo de las finanzas públicas ha empezado a impactar en las distintas variables económicas tal como lo analizaremos más adelante.

La afectación que tendrá nuestra economía fruto de la pandemia mundial del coronavirus originada en China, nuestro segundo socio comercial, sin lugar a dudas causará impacto en sectores como el exportador de materias primas, el turismo, y el comercio en general. Desde el punto de vista de las importaciones, también habrá una afectación, ya que China es proveedor a nivel mundial de casi todos los productos terminados que consumimos.

Es por esto que en el presente capítulo realizaremos un análisis histórico, actual y posibles proyecciones futuras de las principales variables económicas, y su posible impacto en la oferta y demanda en el sector de la construcción.

2.2. Objetivos generales

El objetivo General de este estudio es el de determinar las posibles afectaciones de las variables macroeconómicas durante la ejecución del proyecto del Conjunto Residencial “La Cayetana”.

2.3. Objetivos específicos

- Establecer el impacto positivo o negativo de las variables macroeconómicas en la inversión de un proyecto inmobiliario de vivienda en el Ecuador.

- Realizar un análisis histórico de las de las variables macroeconómicas más relevantes desde el año 2010 hasta la presente. Y estimar su posible variación durante los 3 tres próximos años.
- Determinar el grado de incidencia de estas variables en el mercado, y su afectación en la oferta y demanda de vivienda.
- Definir las oportunidades y principales amenazas del sector de la construcción inmobiliaria del Ecuador y su posible evolución en los próximos 3 años.

2.4. Metodología

La metodología de investigación que utilizaremos para el desarrollo de análisis macroeconómico se basará en datos cuantitativos de fuentes primarias, para lo cual recurriremos a información estadística de organismos especializados como son; el Banco Central del Ecuador, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Superintendencia de Bancos, ASOBANCA, revistas especializadas entre otros.

Posteriormente, se recopilará información relevante de cada una de las variables, se procesará, tabulará, analizará y proyectará para determinar el nivel de influencia de cada indicador.

2.5. Indicadores macroeconómicos del Ecuador

El análisis de variables macroeconómicas se centrará en aquellas más relevantes que de alguna manera pueden afectar el desarrollo del proyecto, sean estas económicas, de financiamiento o que tengan relación directa al sector de la construcción.

Las variables que se analizarán son: PIB, riesgo país, desempleo, balanza comercial, inflación, sueldos y salarios, canasta básica y tasas de interés, líneas de financiamiento entre otras.

2.5.1 Producto interno bruto PIB



Gráfico: 2 PIB Anual Ecuador.

Fuente: BCE

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

Como se puede observar en la gráfica, el Producto Interno Bruto del Ecuador tuvo un impacto negativo en el año 2016 fruto de la caída de los precios del petróleo, para el año 2017 este valor se incrementa al 2,4% como consecuencia del incremento de la inversión, el incremento del gasto e incremento de exportaciones.

Los siguientes años ha existido una caída constante de estas variables, fruto del excesivo endeudamiento, y la contracción de la inversión pública. Para el año 2020 el escenario es aún más crítico, según estimaciones del FMI se espera una reducción del PIB de más del 10%. Esto debido a la crisis económica generalizada, el incremento del desempleo, como consecuencia de la pandemia del Corona Virus.

Para el año 2021 las proyecciones son de recuperación económica con un crecimiento esperado del 6,4%, para el año 2022 y 2023 también se esperan crecimientos para recuperar la posición antes de la pandemia luego de 4 o 5 años. Por otro lado, se debe considerar variables positivas como el incremento de actividad minera, incremento de exportaciones de productos no tradicionales entre otros. (GYE, 2020) (Banco Mundial, 2019) (Datosmacro, 2019)

2.5.2 PIB Per cápita

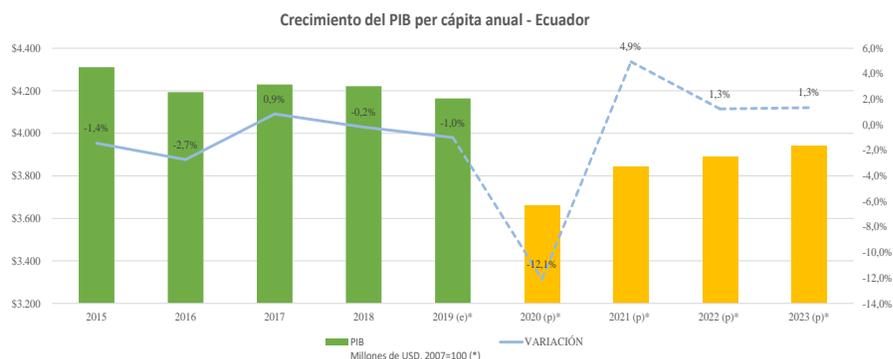


Gráfico: 3 PIB Per cápita.

Fuente: BCE

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

En lo que se refiere al PIB Per cápita, hay reducción importante para el año 2020 de más del 12%, como lo habíamos mencionado esta es una consecuencia más de la pandemia, ya que al reducirse el consumo, se reduce la producción afectándolo de manera negativa.

Para los años 2021 al 2023 se espera una recuperación, pero tardarán muchos más años volver a los niveles del 2019.

2.5.3 PIB de la construcción

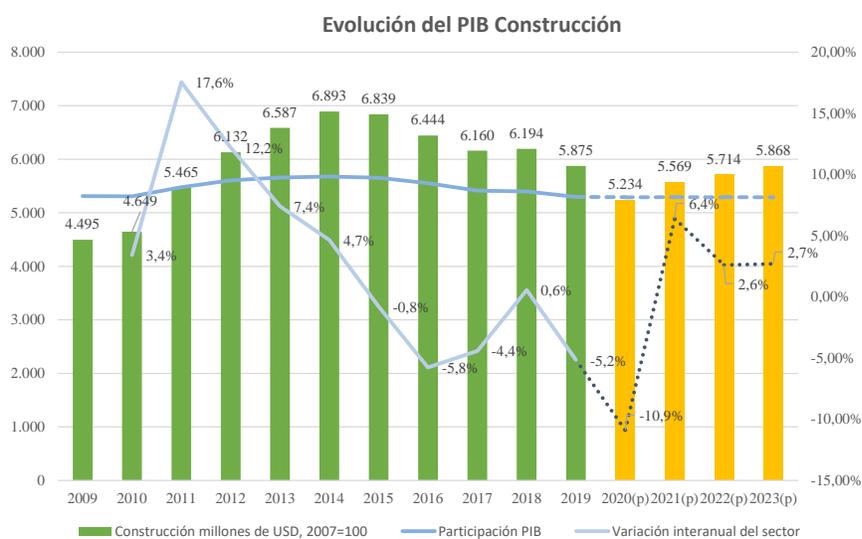


Gráfico: 4 PIB de la Construcción.

Fuente: BCE

Elaborador por: Miguel Angel Peñaloza

Según información del Banco Central del Ecuador, el PIB sectorial de la construcción venía con una tendencia decreciente desde el año 2015, hasta ubicarse en el año 2019 en los 5.955, que comparado con el año 2018 significa una reducción del 3,9%.

Esto se da por una fuerte reducción en la inversión tanto pública como privada lo que ha generado un estancamiento en el sector. Para el año 2020 esta reducción es aún más fuerte, sin embargo, las perspectivas para los próximos años serán de recuperación, fruto de un incremento en las inversiones especialmente en el sector privado.

2.5.4 Riesgo país



Gráfico: 5 Promedio Anual Riesgo País.

Fuente: INEC

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

En cuanto al Riesgo País que se muestra en el gráfico 5 podemos ver que existe una tendencia al alza desde el año 2018, para el mes de septiembre de este año finalmente se logró reducirlo a valores de 990 puntos. El promedio anual para el año 2020 estará en alrededor de los 2300 puntos. El actual gobierno ha logrado una buena gestión de la economía general, renegociando la deuda externa y llegando a acuerdo de financiamiento con organismos multilaterales. (Ambito, 2019)

Las valoraciones a partir del mes de septiembre con relación al riesgo país, hace que nuevamente, los costos de oportunidad o los rendimientos en la valoración de proyectos sea reales y accesibles lo que probablemente incentivará el desarrollo del sector inmobiliario.

2.5.5 Inversión en el sector de la construcción

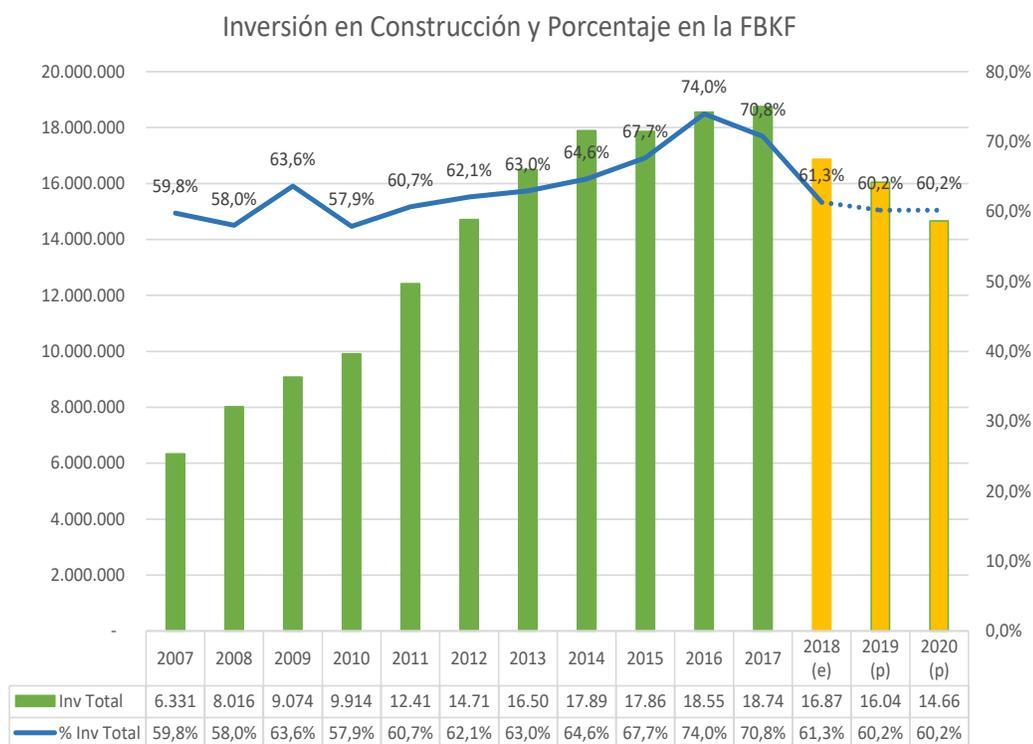


Gráfico: 6 Inversión en el Sector de la Construcción

Fuente: BCE

Elaborado por: Miguel Angel Peñalosa

En cuanto a la Formación Bruta de Capital Fijo según las informaciones establecidas por el Banco Central del Ecuador (Gráfico 6) podemos analizar que la inversión en el sector de la construcción crece de manera permanente hasta ubicarse en el año 2017 en los 18.748 millones. La inversión en construcción representa un porcentaje que ha oscilado entre el 60 y el 70% del total.

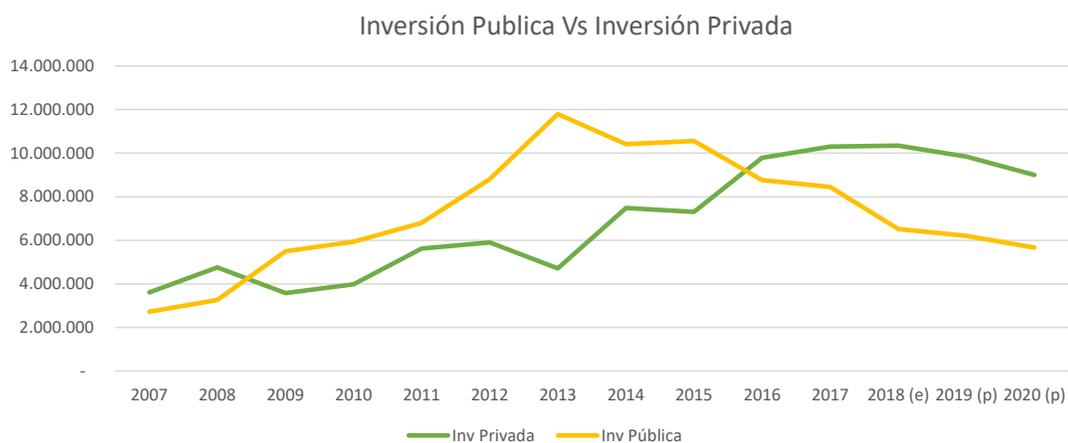


Gráfico: 7 Inversión Publica Vs Inversión Privada.

Fuente: BCE

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

Es importante mencionar que, a raíz del estancamiento de la inversión pública en el año 2016, la inversión privada empieza a tener mayor protagonismo con una proporción casi estable entre inversión pública y privada. (Elcomercio, 2020)

2.5.6 Balanza comercial

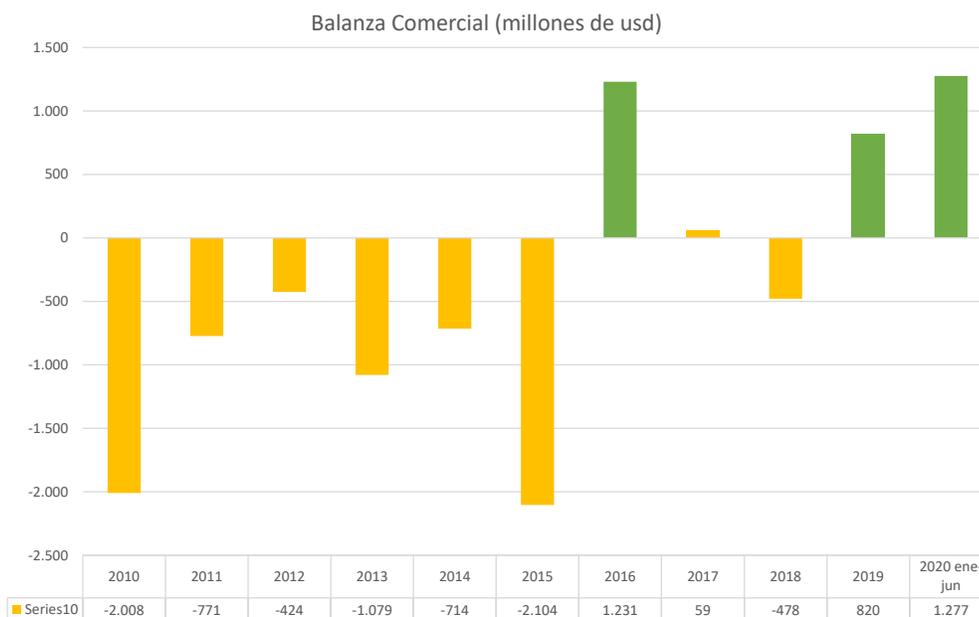


Gráfico: 8 Balanza Comercial.

Fuente: BCE

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

De acuerdo a lo registros del BCE la Balanza comercial del Ecuador entre los años 2009 al 2015 fue deficitaria. A partir del año 2016 y 2019 la balanza comercial tiene un superávit excepto en el 2018 que también fue negativa. En lo que se refiere al año 2016 esto se dio como consecuencia de la reducción de las importaciones no petroleras. En el año 2019 el superávit se debió al incremento de las exportaciones no petroleras y una reducción de las importaciones. (BCE, www.contenido.bce.fin.ec, 2019).

En lo que va del año 2020 también existe una balanza comercial positiva, debido a las dificultades económicas de muchas empresas importadoras, generadas por una reducción obligada del consumo, y las exportaciones al ser en su mayoría productos o materias primas se mantuvieron relativamente estables o no se vieron tan afectadas.

2.5.7 Inflación

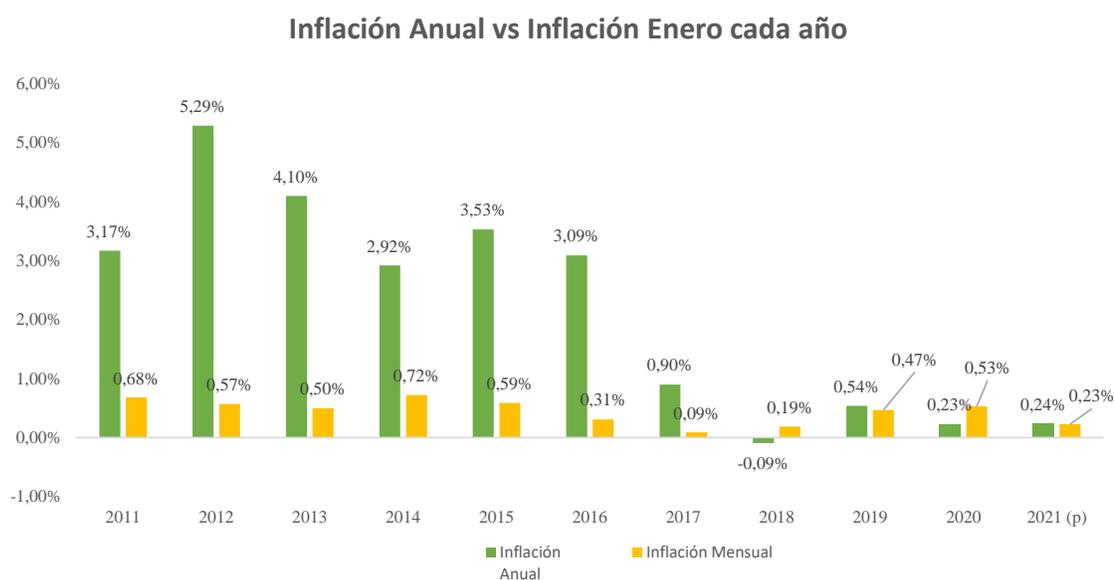


Gráfico: 9 Inflación.

Fuente: BCE

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

De acuerdo a la información obtenida en la página web del BCE, podemos analizar que los niveles de inflación son cada vez menores, inclusive llegamos a tener deflación en el año 2018, en el año 2019 el valor de inflación fue mínimo ubicándose apenas en el 0,54%. (ver Gráfico 9)

Este indicador nos muestra los posibles incrementos de precios tanto de bienes y servicios de un país, En este caso, al ser mínimo significa que los costos que se estimarán en el presente proyecto no tendrán mayor incremento.

En cuanto a los pronósticos de los próximos dos años que el tiempo de planificación de este proyecto podemos establecer que la tendencia futura de la inflación debería seguir tendiendo a cero o inclusive negativa. (El Universo, 2020)

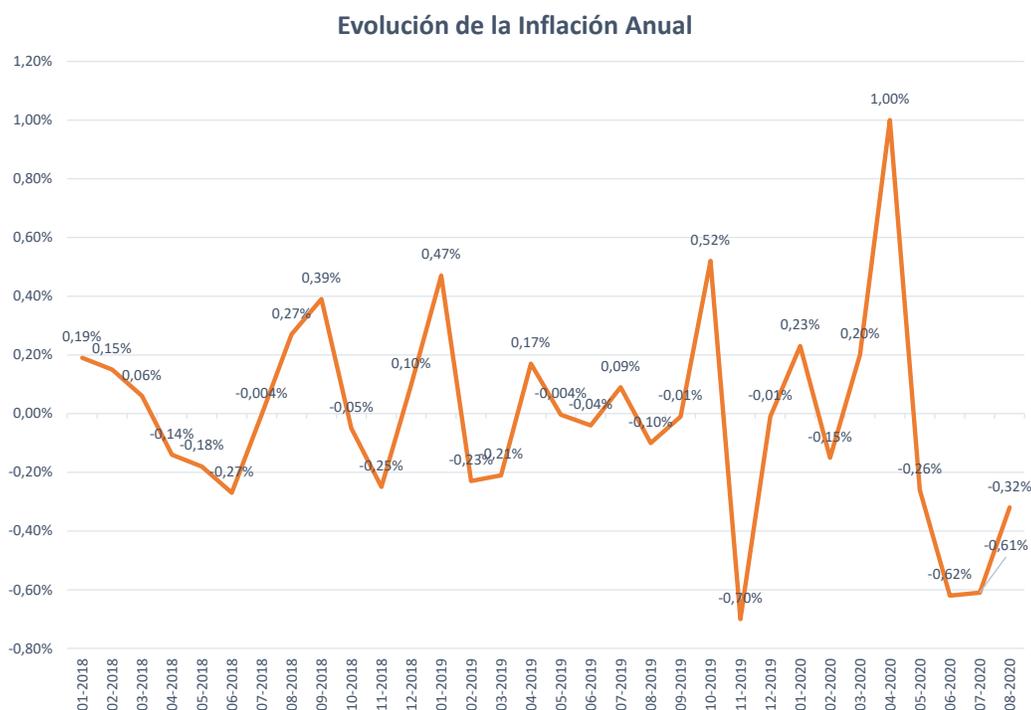


Gráfico: 10 Evolución Inflación Anual.

Fuente: BCE

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

2.5.8 Índice de precios de la construcción IPCO

Otro de los indicadores macroeconómicos tiene relación al índice de precios de la Construcción IPCO, el cual refleja las variaciones de precios de materiales, equipo y maquinaria de construcción que afectan directamente el desarrollo de cualquier proyecto inmobiliario.

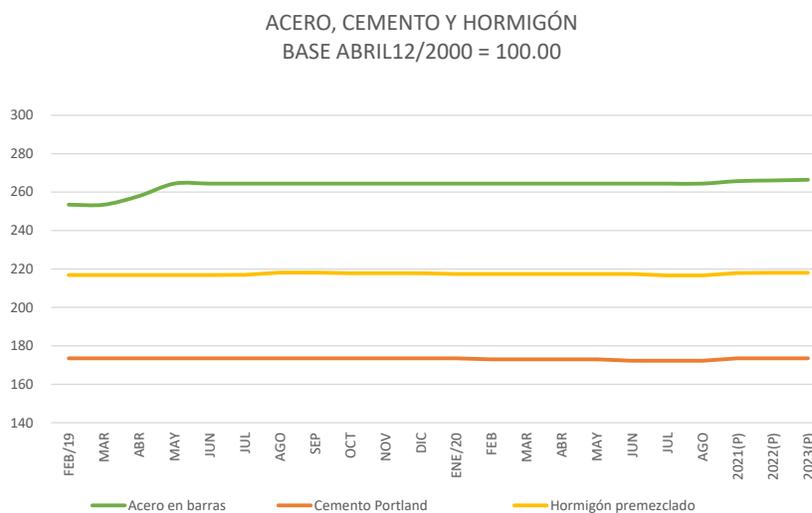


Gráfico: 11 Índice de Precios de la Construcción

Fuente: INEC

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

En la imagen 10 podemos apreciar, que los precios de las principales materias primas para el sector de la construcción se han mantenido estables en el último año, especialmente el Cemento y el Hormigón premezclado. En cuanto al acero a partir del mes de mayo del año 2019 tuvo un incremento del 2.5%, precio que se ha mantenido hasta la actualidad.

En relación al Índice General de Construcción se muestra en el gráfico 11 y cuya fuente de información es proporcionado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Inec, 2019) el cual refleja que hubo un incremento importante entre los años 2007-2014 de casi un 24%, lo cual se vio reflejado en fuertes incrementos de precios en materiales y por ende en los costos de construcción.

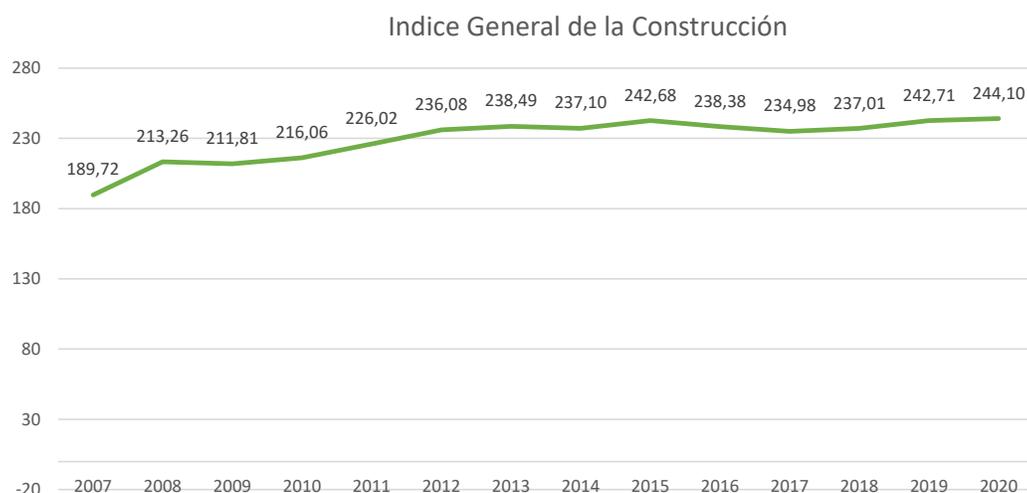


Gráfico: 12 Índice General de la Construcción

Fuente: INEC

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

Sin embargo, en los últimos cinco años estas variaciones han tendido casi a estabilizarse, con una ligera alza hacia finales del 2019. En lo que va del año 2020 esta ha tenido una variación mínima de apenas 0.59%.

2.5.9 Salario básico

La evolución de los salarios es otra de las variables a considerar, ya que por un lado afectan los costos directos de construcción y por otro lado también influencia en la capacidad adquisitiva y de endeudamiento de clientes potenciales.

Normalmente para el cálculo del incremento anual del salario se toma como referencia la inflación anual, costo de la cesta básica entre otros. Según información estadística proporcionada por la Banco Central del Ecuador (BCE, www.bce.fin.ec, 2020) podemos analizar lo siguiente:

Entre los años 2007 al 2014 el salario básico tuvo un incremento del 100%, lo que permitió que mucha gente mejore su calidad de vida. Entre los años 2015 al 2020 el incremento acumulado fue del 17.6%. El último incremento salarial fue de apenas el 1,5%.



Gráfico: 13 Salario Básico
Fuente: Banco Central del Ecuador

Para la proyección estimada de los salarios básicos de los próximos tres años hemos considerado que para el año 2021 será muy difícil acordar algún incremento, ya que muchas empresas están golpeadas, se vieron forzadas a reducir personal para mantenerse a flote, probablemente para el año 2022 en adelante donde la economía logre recuperarse algo es probable que empiecen nuevamente los ajustes salariales tomando como referencia la inflación.

2.5.10 Canasta básica-ingreso familiar

En cuanto a las variaciones de la canasta básica y su comparación del ingreso familiar, podemos ver en la gráfica siguiente que, de igual manera a raíz del incremento del salario básico en el año 2014, el ingreso familiar empieza a igualarse o estar por encima de la canasta básica,

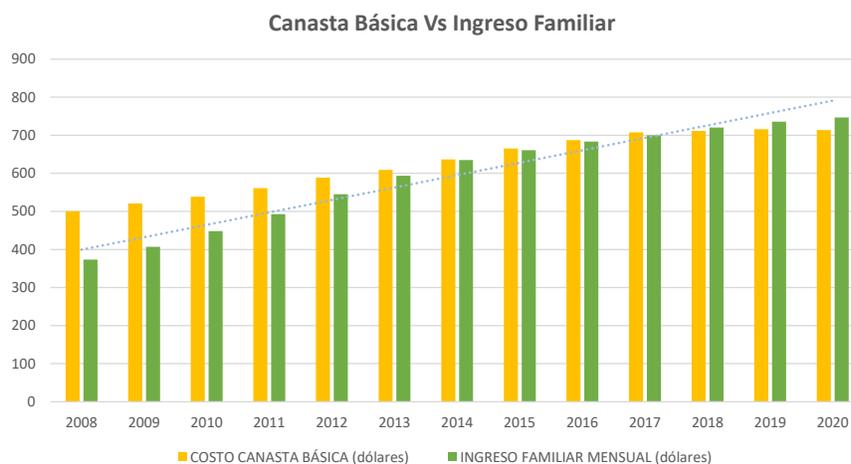


Gráfico: 14 Canasta Básica Vs Ingreso Familiar

Fuente: INEC

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

Para el año 2020 el ingreso familiar se ubica en los USD 746,67, es decir un 4,26% por encima de la canasta básica. Esto es beneficioso para el sector ya que, al estar las necesidades cubiertas, empieza a haber un excedente que se puede transformar en ahorro o inversión.

2.5.11 Empleo y desempleo

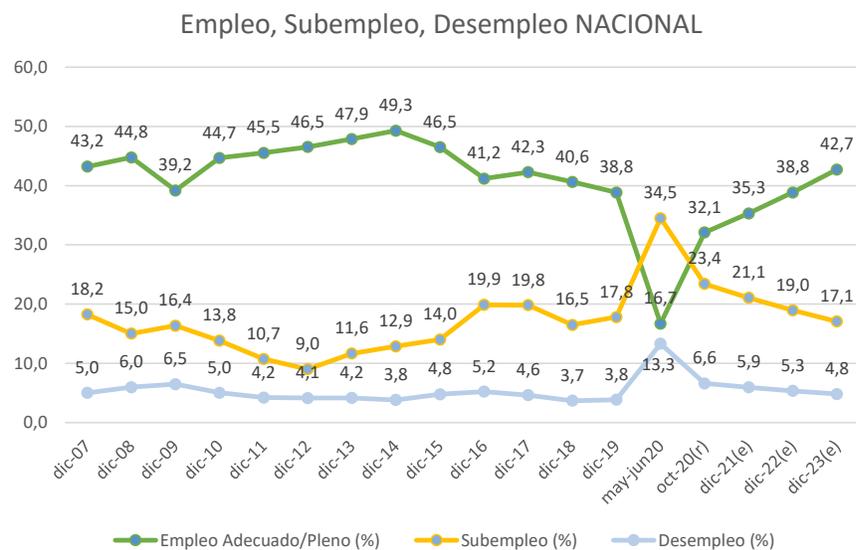


Gráfico: 15 Empleo y Desempleo

Fuente INEC

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

Otra de las variables que más afectan al sector de la construcción tiene que ver con el aumento o disminución del empleo y subempleo. Muchas de las compras de vivienda se realizan con créditos hipotecarios a largo plazo, al disminuir el empleo adecuado como vemos en la gráfica, empieza a subir el subempleo lo que hace que las aprobaciones crediticias también disminuyan, haciendo que se siga contrayendo la demanda inmobiliaria.

El decrecimiento del empleo adecuado empieza a sentirse a partir del año 2015, para diciembre del año 2019 se ubica el 38.8%, para el año 2020 es aún más preocupante ya que muchas empresas quebraron, otras despidieron a parte de su nómina, o tuvieron que realizar ajustes para reducir costos fijos.

La tasa de subempleo que tiene una relación inversa empieza a incrementarse en el mismo periodo. En cuanto a la tasa de desempleo, esta también se incrementa en más del 10%

Esta tendencia decreciente del empleo adecuado estimamos continuará en los próximos tres años, debido a los ajustes económicos que se deben de dar a los próximos años.

El nuevo gobierno tendrá la dura tarea de desarrollar nuevas políticas de inversión que dinamicen la economía y generen empleo, es ahí donde el sector de la construcción podría verse beneficiada ya que probablemente pueden desarrollarse programas o condiciones especiales que incentiven el sector, ya que son de los principales generadores de empleo

2.5.12 Volumen de crédito inmobiliario

De acuerdo a la última Encuesta Nacional de Edificaciones realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del año 2018. Origen del Financiamiento de las intenciones de construcción, podemos analizar su evolución desde el año 2013 en la que el 95.1% se financiaba con recursos propios, en el año 2017 este porcentaje se redujo al 85% y en el año 2020 se redujo aún más hasta ubicarse en el 61,1%.

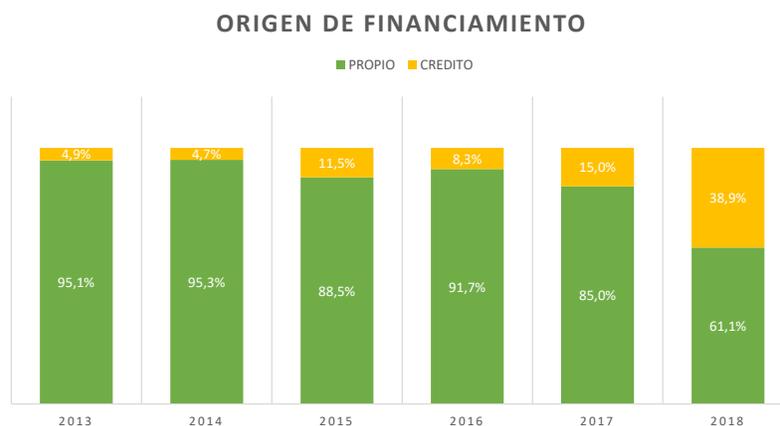


Gráfico: 16 Origen de Financiamiento

Fuente: INEC

Elaborado por: Miguel Peñaloza

En cuanto al valor declarado en Edificaciones según la fuente de financiamiento podemos evidenciar que la más importante fuente de financiamientos lo siguen constituyendo los “Préstamos Otros Bancos” que en el año 2018 representaron el 56.7%, seguido de los Préstamos del IESS, ISSFA, ISSPOL con el 6,9%.

Valor Declarado en Edificaciones según Recursos de Financiamiento

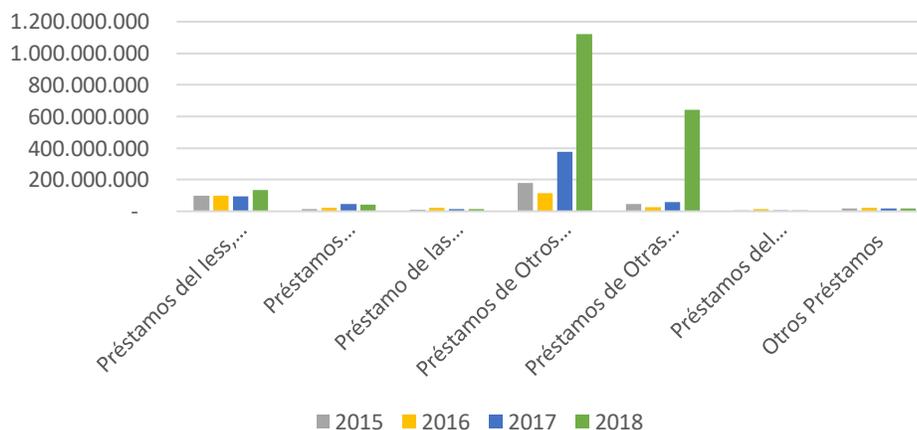


Gráfico: 17 Valor declarado en Edificaciones según recursos de Financiamiento

Fuente: INEC

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

2.5.13 Tasas de interés activa efectiva

De acuerdo a la información presentada por el Banco Central del Ecuador referente a la tasa de interés Activa Efectiva, podemos apreciar en el gráfico que la tasa establecida para el sector inmobiliario ha experimentado una ligera reducción en los últimos 4 años. Durante los últimos meses esta tasa tuvo un promedio de 10.19%. Por otro lado, la tasa fijada para viviendas de interés se ha mantenido estables con un promedio anual del 4,75%. (BCE, www.contenido.bce.fin.ec, 2019)

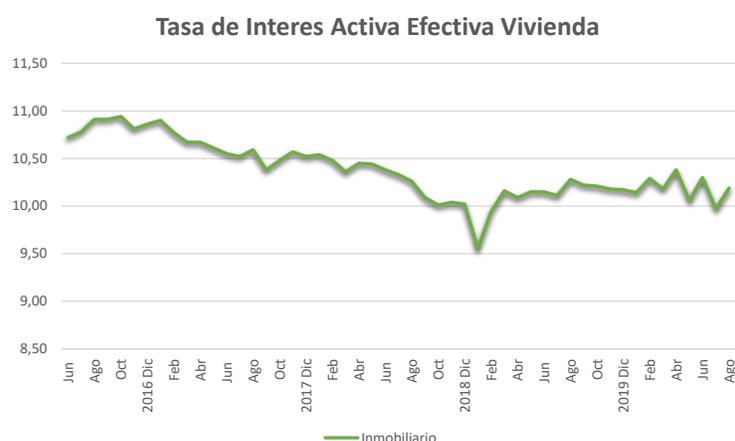


Gráfico: 18 Tasa de Interés Activa Vivienda
Fuente: INEC

CONDICIONES DE CREDITO INMOBILIARIO BANCA PRIVADA				
INSTITUCION FINANCIERA	PLAZO	VIVIENDA MONTO	FINANCIAMIENTO	TASA NOMINAL
PICHINCHA	3 A 20 AÑOS	HASTA 300.000	HASTA EL 70%	10,78%
PRODUBANCO	20 AÑOS	HASTA 1 MILLON	HASTA EL 75%	10,78%
PACIFICO	20 AÑOS	HASTA 300.000	HASTA EL 80%	8,95%
BOLIVARIANO	15 AÑOS	HASTA 1 MILLON	HASTA EL 70%	9,75%* AL 10,50%
INTERNACIONAL	15 AÑOS	HASTA 1 MILLON	HASTA EL 70%	10,78%
BIESS	25 AÑOS	HASTA 130.000	100%	7,90% A 8,69%
BIESS	25 AÑOS	HASTA 200.000	HASTA EL 90%	7,90% A 8,69%
BIESS	25 AÑOS	HASTA 460.000	HASTA EL 80%	7,90% A 8,69%

* INGRESOS SUPERIORES A USD 5000

Tabla: 4 Condiciones Crédito Inmobiliario
Fuente: Bancos Privados

2.6. Conclusiones

IMPACTO GENERAL DE VARIABLES MACROECONOMICAS

Indicador	Tendencia	Descripción	Impacto	Observación
PIB		El período de contracción económica que esta viviendo el país ha hecho que el Pib se reduzca en casi el 10% , lo cual causa un impacto negativo general		Si bien el PIB tendrá una contracción importante, las perspectivas de recuperación para los próximos años serán y positivos, que es cuando se desarrollará el proyecto
RIESGO PAIS		El Riesgo pais promedio para el año 2020 estará por sobre los 2000 puntos, sin embargo las políticas económicas del gobierno a permitido una reducción importante para ubicarse actualmente en los 900 puntos.		El riesgo pais debería estabilizarse en un rango inferior a los 1000 puntos para los proximos años
INVERSION SECTOR		De igual manera los niveles de inverison en la FBK tanto públicos como privados se han visto afectados de manera general por la crisis provocada por el coronavirus y el mal manejo económico		La inversión privada actualmente mantiene una mayor importancia con relación a la inversión pública
BALANZA COMERCIAL		La balanza comercial para el año 2019 fue positiva, y se ha mantenido a lo largo del 2020		Existe una mayor entrada de divisas que se inyectan en la economía
INFLACION		La inflación mantiene una tendencia descendente, en el año 2019 fue del 0,54%, para este año 2020 tambien tendrá un valor muy similar		Esto ayuda a que los costos directos de fabricacion de vivienda no tenga mayor incremento
IPCO		El índice de precios de la construcción con mínimos incrementos		Permite realizar mejor estimación de costos, sin incrementos muy fuertes en los precios venta de construcción
TASA INTERES		Las tasas de interes Activas Efectivas tienen una tendencia consistente a la baja		Esto incentiva el acceso a crédito hipotecario y tambien a la inversión por parte de empresas constructoras
CREDITO INMOBILIARIO		Existe una mayor colación de créditos, tanto por el lado de la banca privada como de la banca estatal		Esto evidencia que hay mayor dinamismo en le sector, incentivando la demanda
SALARIO /CANASTA BASICA		El salario básico se incrementa con relación a la inflación.		El ingreso total familiar sigue estando por encima de la canasta básica. Los costos de mano de obra en la construcción se incrementan pero no de una manera significativa

3. ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN

3.1. Introducción

Otra de las características a considerar es la localización geográfica, en este análisis se contemplan el entorno natural, crecimiento y expansión urbana, características del terreno, el entorno de la zona, equipamiento urbano, valoración del terreno entre otras. Poder analizar y valorar cada una de estas variables permitirá determinar las afectaciones actuales o futuras que podría tener el proyecto. En base a ello se puede establecer necesidades de inversión, establecer el segmento de mercado al que nos enfocaremos y poder identificar claramente las oportunidades y amenazas que afectan la ubicación del proyecto Residencial LA CAYETANA.

3.2. Objetivos

Analizar las distintas variables relacionadas a la localización y su afectación actual o futura en la comercialización y desarrollo del proyecto residencial La Cayetana. De tal manera de poder establecer la viabilidad del mismo.

3.3. Objetivos específicos

- Determinar si la ubicación del proyecto se encuentra en zonas de fácil de acceso.
- Evaluar las posibles afecciones que podría tener el proyecto en el caso de desastres naturales.
- Analizar el entorno natural, tipo de clima y demás factores externos y su afectación positiva o negativa al proyecto.
- Evaluar si el crecimiento y expansión demográfica de la zona de Tumbaco nos muestra un potencial favorable para la comercialización del proyecto.
- Evaluar las características del Terreno establecidas en el IRM que nos permita determinar ventajas o desventajas en el mismo.
- Determinar la disponibilidad de servicios, atracciones, puntos de interés o cercanías que benefician al proyecto.
- Establecer conclusiones y su afectación positiva o negativa para el desarrollo del proyecto inmobiliario.

3.4. Metodología

Para el desarrollo de este capítulo utilizaremos una metodología perceptual con el objetivo de recopilar datos en forma detallada del área en análisis.

En una primera etapa utilizaremos una investigación exploratoria que implica recolectar datos e información, luego de ello nos basaremos en la metodología descriptiva, a partir de la información procederemos a realizar un análisis y diagnóstico en detalle de la ubicación del proyecto y sus relaciones entre ellas. Finalmente utilizaremos el método teórico de análisis y síntesis, ya que la información recopilada y procesada se integra a manera de conclusiones.

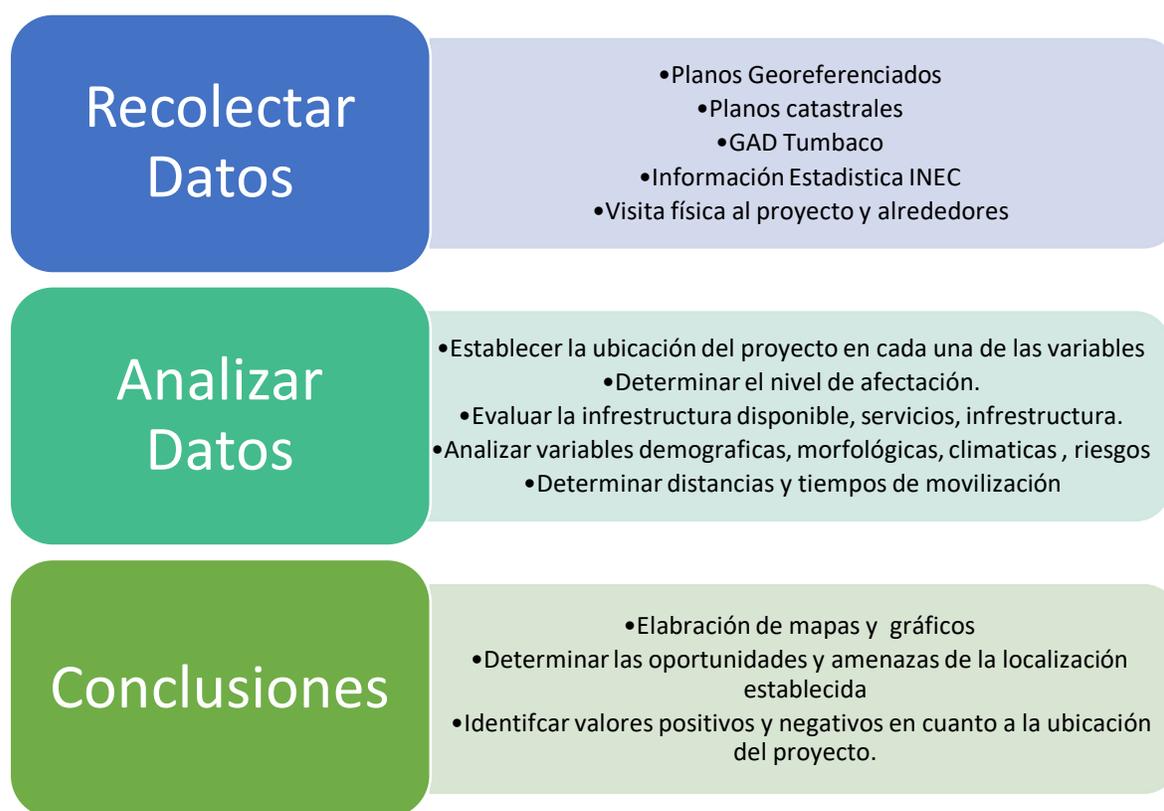


Gráfico: 19 Metodología de Investigación.
Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

3.5. Localización del proyecto

El proyecto residencial LA CAYETANA estará ubicado en la provincia de Pichincha, cantón Quito, en la parroquia de Tumbaco en las calles Rumiñahui, sector santa Ana.

3.5.1 Provincia.

Pichincha es una de las 24 provincias del Ecuador. Se encuentra en la región sierra en el centro norte del país ocupa una extensión de 9.612 Km². Esta provincia es la más poblada del país con 3.28 millones habitantes, donde se encuentra Quito ciudad Capital, declarada “Patrimonio Cultural de la Humanidad”, por su arquitectura colonial de gran atractivo turístico. Está compuesta de 8 cantones Quito, Cayambe, Pedro Vicente Maldonado, Mejía, Pedro Moncayo, Rumiñahui, San Miguel de los Bancos y Puerto Quito. (Pichincha, 2019)



Gráfico: 20 División Territorial Distrito Metropolitano de Quito.

Fuente: Wikipedia 2020

Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

3.5.2 Cantón.

En el cantón Quito habitan 2.78 millones de habitantes, está compuesto por 9 administraciones zonales. 32 parroquias urbanas y 33 parroquias rurales o subrurales. (Ver Gráfico 21).

En esta última se encuentra Tumbaco donde estará localizado el proyecto. La Administración Zonal Tumbaco está compuesta por 8 parroquias rurales como son: Tumbaco, Cumbayá, Pifo, Yaruquí, El Quinche, Puenbo, Checa y Tababela.

Esta administración representa apenas el 7,22% de habitantes total del cantón Quito y Tumbaco representa el 2,22%. (Inec, 2019) (Ecuador, 2018).

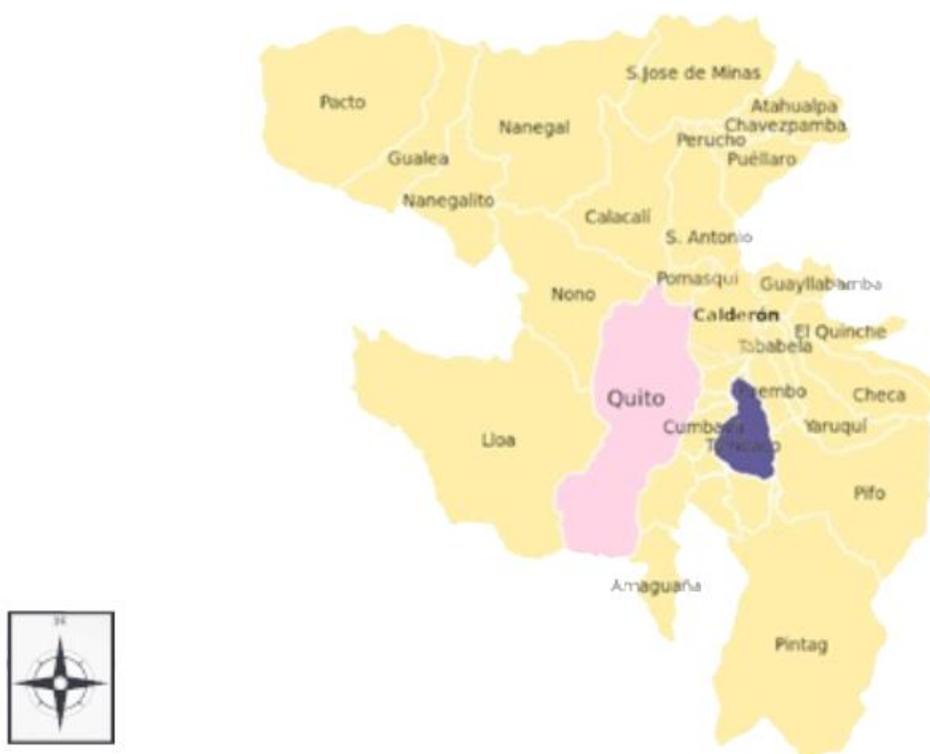


Gráfico: 21 División Territorial Distrito Metropolitano de Quito.

Fuente: Wikipedia 2020

Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

3.5.3 Parroquia.

En la Parroquia Rural del Cantón Quito, se encuentra TUMBACO a 2.390 metros sobre el nivel del mar, está ubicada a 14 km de distancia desde la ciudad de Quito.

Comprende un área de 65.25 Km². Sus límites Norte y Este se forman por la confluencia de los ríos Chiche y San Pedro. Al Sur las poblaciones de Pintag y Alangasí divididas por línea que atraviesa el Ilaló. Al Este, los pueblos de Puembo, Pifo y el río Chiche, Al Oeste el río San Pedro con las poblaciones de Guangopolo, Zambiza y Nayón.

Según El Plan de desarrollo de Ordenamiento territorial de Tumbaco, está dividida en 10 zonas y 32 barrios, el proyecto se encuentra en la zona centro número 4 (Ver Gráfico 22).

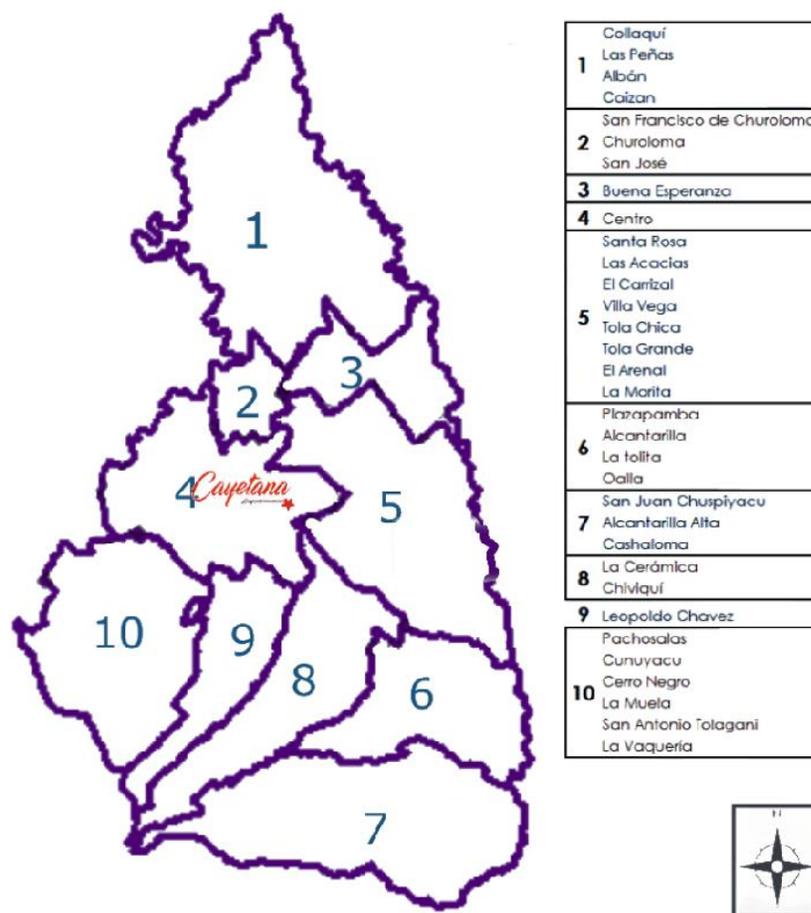


Gráfico: 22 Barrios de la Parroquia de Tumbaco.

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Tumbaco 2015

Editado por: Consultores GAD Tumbaco, Miguel Angel Peñaloza

3.6. Entorno natural

3.6.1 Tipo y usos de suelos.

De acuerdo al estudio desarrollado por el de GAD de Tumbaco, gran parte de la parroquia de Tumbaco es decir el 59% tiene un suelo Franco-arenoso, especialmente en los sectores de la Zona central, como son: Chuspiyacu, Chiviquí, la cerámica entre otros. La característica de este suelo es que es moderadamente profundo, y neutro.

En apenas el 7% de la superficie total de Tumbaco especialmente entre Cununyacu y Cashaloma tenemos un suelo Franco-arcillo arenoso, son suelos poco profundos, ligeramente ácidos.

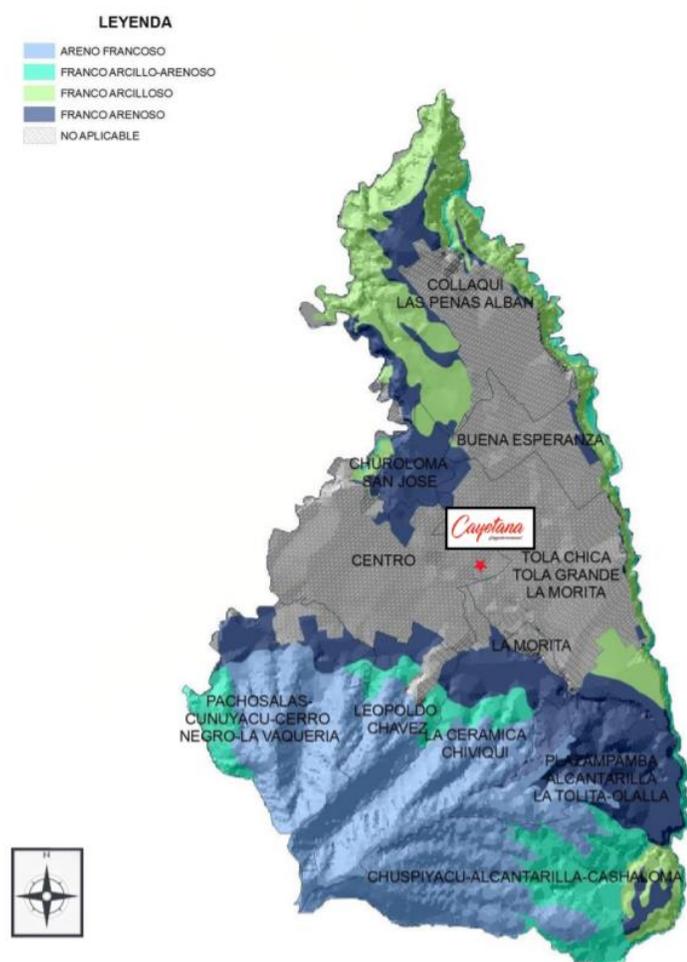


Gráfico: 23 Tipos de Suelos Parroquia de Tumbaco.

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Tumbaco 2015

Editado por: Consultores GAD Tumbaco

El suelo donde se desarrollará el proyecto está ubicado en una zona Franco-arenosa de poca profundidad. (GAD, 2015), lo cual no constituye ningún problema para la construcción del mismo.

En cuanto al uso de suelos, el área urbana de Tumbaco ocupa el 58,13 % (Ver tabla 5) de la superficie de la parroquia. El área de pastos cercanas a las faldas del volcán Ilaló ocupa actualmente el 19,69% que poco a poco se ha ido reduciendo, fruto de la expansión urbana y desarrollo de vías y proyectos inmobiliarios.

USOS	AREA Km2	%
Agrícola	1,84	1,99%
Cobertura Vegetal Natural	14,26	15,45%
Pastos	18,17	19,69%
Bosques Plantados	4,28	4,64%
Tierras Improductivas	0,16	0,17%
Zona Urbana	53,64	58,13%
Total	92,27	100,00%

Tabla: 5 Uso de Suelo Parroquia de Tumbaco.

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Tumbaco 2015

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza.

3.6.2 Zonas de riesgo.

En cuanto a las posibles afectaciones en el caso de una erupción volcánica, podemos apreciar en el Gráfico 23 que la ubicación del terreno se encuentra en una zona segura ya que en el hipotético caso de que suceda, el flujo de materiales se daría por el lado occidental a una distancia suficiente para no tener ninguna afectación.

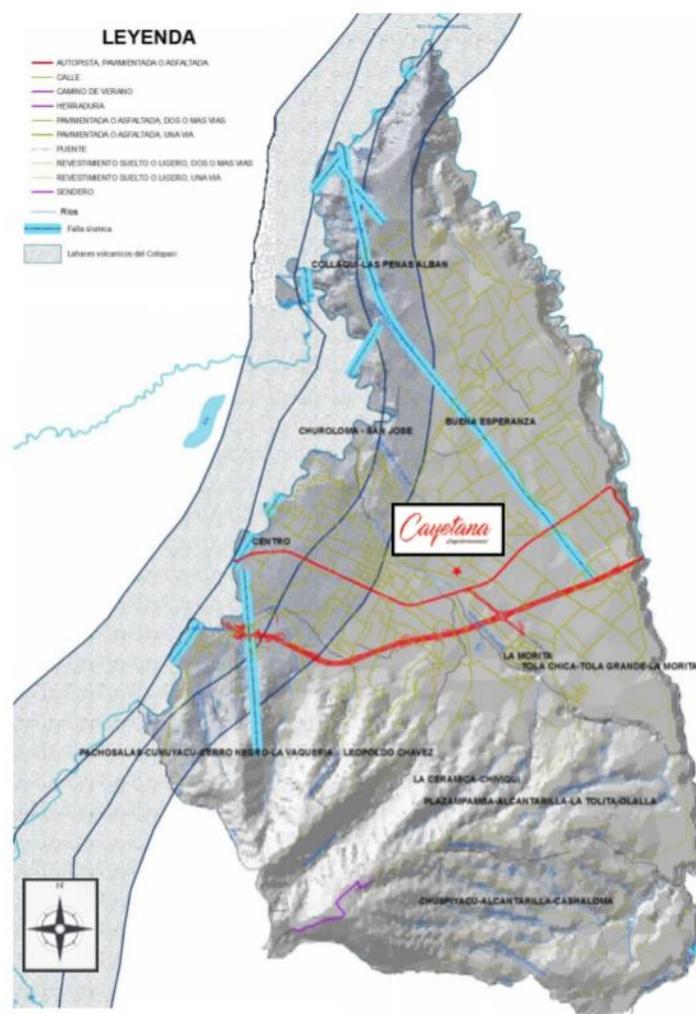


Gráfico: 24 Afectación Erupción Volcánica
 Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Tumbaco 2015
 Editado por: Consultores GAD Tumbaco

El riesgo de inundaciones en esa zona también es bajo, ya que, al estar ubicado en una zona alta, los flujos de agua e inundaciones se darían tanto al lado Oriental como Occidental. La ubicación del terreno como lo habíamos manifestado se encuentra en la parte central de la parroquia de Tumbaco. (Ver Gráfico 24)

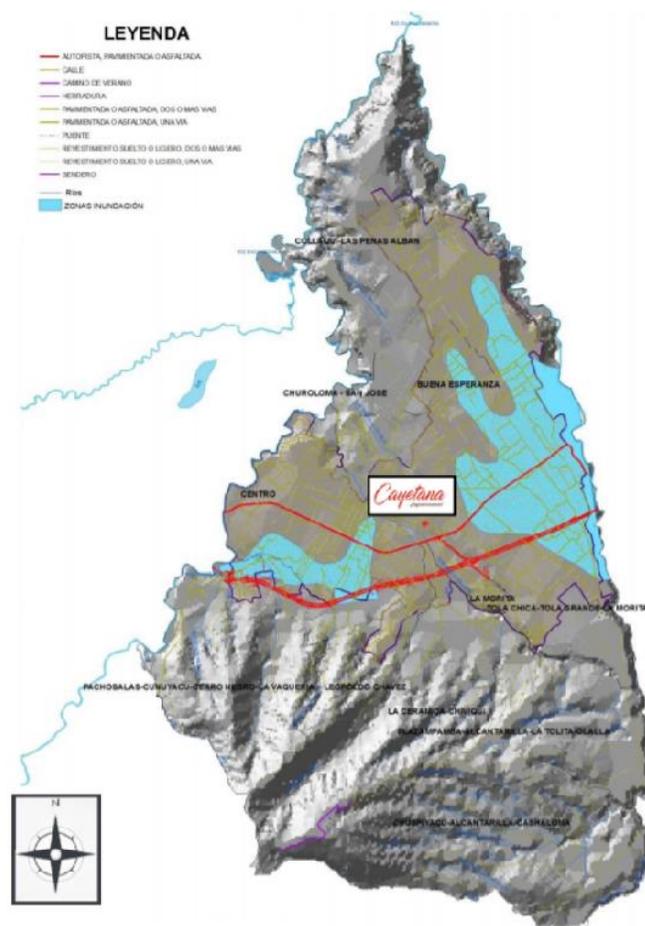


Gráfico: 25 Afectación Inundaciones
 Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Tumbaco 2015
 Editado por: Consultores GAD Tumbaco

3.6.3 Clima.

Tumbaco posee con un microclima envidiable, su temperatura mínima oscila entre los 8 y 10 grados. La temperatura en verano puede llegar a los 25 grados centígrados, la temperatura promedio se ubica entre los 16 y 17 grados a lo largo del año. (Ver Tabla 6). Su clima cálido seco lo hace ideal para cultivos de flores, fresas, tomate, frejol, maíz, alfalfa, cebada, arveja, lenteja, alcachofas, quinua. Ideal para el desarrollo de árboles de eucaliptos, pino, ciprés y nogal. (Climadata, 2020).

Temperatura y Precipitaciones Tumbaco

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura min. (°C)	9,4	9	10	10	9	9	8	8	8	9	9	9
Temperatura media (°C)	17	17	17	17	17	16	16	16	17	17	17	17
Temperatura máx. (°C)	23,9	24	24	24	24	24	24	25	25	24	24	24
Precipitación (mm)	64	114	122	144	81	39	13	28	69	101	100	77

Tabla: 6 Temperatura y Precipitaciones Tumbaco.

Fuente: Climadata 2020

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

Temperatura y Precipitaciones Zona de Tumbaco

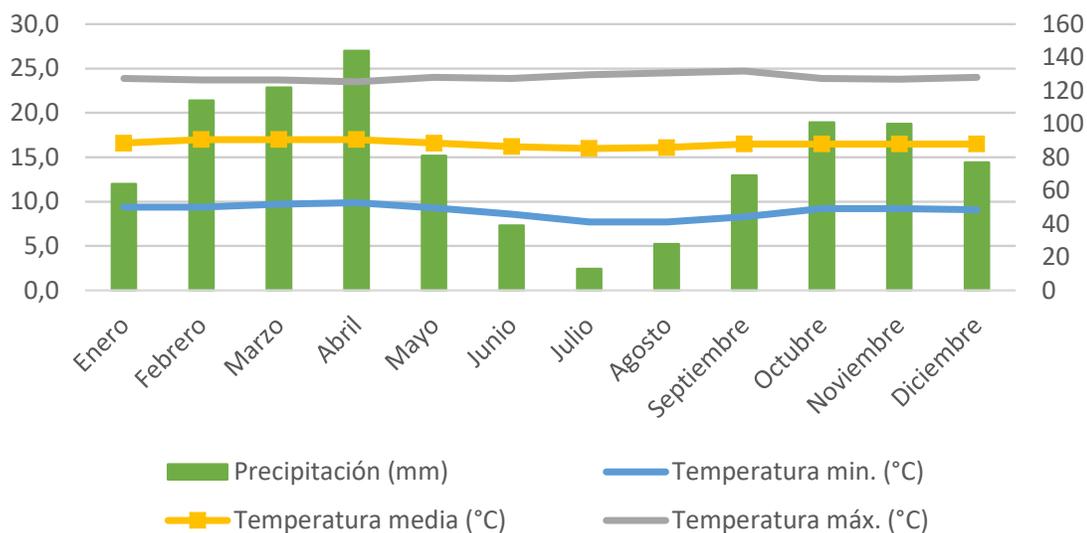


Gráfico: 26 Temperatura promedio y precipitaciones Tumbaco.

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Tumbaco 2015

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

Los promedios anuales de temperatura atmosférica de la zona de Tumbaco varían dependiendo de su cercanía con el Ilaló en el lado sur que llega hasta los 12°C. Con dirección norte esta temperatura aumenta hasta los 18 grados, en la unión de los ríos San Pedro y Chiche.

3.7. Crecimiento y expansión urbana

3.7.1 Demografía.

Es importante destacar que entre los años 1990 y 2010 la zona de Tumbaco ha experimentado un incremento poblacional del 115% con una población de 49.994 personas de las cuales el 51% son mujeres y el 48% hombres. (INEC, 2010). De acuerdo a las proyecciones de crecimiento poblacional que se dispone hasta ahora y que serán verificadas en el nuevo censo poblacional que debe desarrollarse este año, se estima que los habitantes de Tumbaco para el año 2020 son alrededor de 64.700 habitantes, es decir la variación de los últimos 10 años un 29,4%.

Sin embargo, es evidente que esta zona está teniendo un desarrollo importante en la que se están desarrollando muchos proyectos inmobiliarios que sin lugar a dudas incrementara la densidad poblacional en los próximos años,

CRECIMIENTO POBLACIONAL Y DENSIDAD

Año	Población	Incremento Poblacion	Densidad poblacional hab/km2	Tasa de crecimiento
1990	23229	0	356	
2001	38498	66%	590,01	4,59%
2010	49994	30%	766,19	2,89%
2014	56150	12%	860,54	
2020(e)	64703	15%	991,62	2,90%

Area: 65,25 Km2

Tabla: 7 Crecimiento y Densidad Poblacional Tumbaco.

Fuente: INEC 2020

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

3.8. Características del terreno

3.8.1 Informe de regulación metropolitana (IRM).

DATOS DEL LOTE	
Área según escritura	4320,01 m ²
Área gráfica	4353,24 m ²
Frente total	120,88 m
Zona Metropolitana	TUMBACO
Parroquia	TUMBACO
Barrio/Sector	Santa Ana
Dependencia administrativa	Zonal Tumbaco
REGULACIONES	
Zona	A8 (A603-35)
Lote mínimo	600m ²
Frente mínimo	15m
COS Total	105%
COS PB	35%
Número de Pisos	3
Altura	12
Retiros	FRONTAL: 5m LATERAL: 3m POSTERIOR: 3m ENTRE BLOQUES: 6m
Ocupación de suelo	(A) Aislada
Uso de suelo	(RU1) Res Urbano 1
Clasificación de suelo	(SU) Suelo Urbano
Factibilidad de servicios básicos	SI

Tabla: 8 Informe de Regulación Metropolitano IRM.
Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA		Municipio del Distrito Metropolitano de Quito			
IRM - CONSULTA					
*INFORMACIÓN PREDIAL EN UNIPROPIEDAD			*IMPLANTACIÓN GRÁFICA DEL LOTE		
DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO					
C.C./R.U.C:	1792079675001				
Nombre o razón social:	FIDEICOMISO INMOBILIARIO ALAIA				
DATOS DEL PREDIO					
Número de predio:	1257893				
Geo clave:	170109840156047111				
Clave catastral anterior:	10122.01.004.000.000.000				
En derechos y acciones:	NO				
ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN					
Área de construcción cubierta:	603.02 m ²				
Área de construcción abierta:	0.00 m ²				
Área bruta total de construcción:	603.02 m ²				
DATOS DEL LOTE					
Área según escritura:	4320.01 m ²				
Área gráfica:	4353.24 m ²				
Frente total:	120.88 m				
Máximo ETAM permitido:	10.00 % = 432.00 m ² [SU]				
Zona Metropolitana:	TUMBACO				
Parroquia:	TUMBACO				
Barrio/Sector:	STA.ANA				
Dependencia administrativa:	Administración Zonal Tumbaco				
Aplica a incremento de pisos:					
					
VÍAS					
Fuente	Nombre	Ancho (m)	Referencia	Nomenclatura	
SIREC-Q	RUMIÑAHUI	12	5 m a 6m del eje		
REGULACIONES					
ZONIFICACIÓN					
Zona: A8 (A603-35)		PISOS		RETIROS	
Lote mínimo: 600 m ²		Altura: 12 m		Frontal: 5 m	
Frente mínimo: 15 m		Número de pisos: 3		Lateral: 3 m	
COS total: 105 %				Posterior: 3 m	
COS en planta baja: 35 %				Entre bloques: 6 m	
Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada			Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano		
Uso de suelo: (RU1) Residencial Urbano 1			Factibilidad de servicios básicos: SI		

Gráfico: 28 Informe de Regulación Metropolitana IRM.
Fuente: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda (MDMQ).

3.8.2 Ubicación y morfología.

El terreno se encuentra ubicado en el barrio Santa Ana, en la parroquia de Tumbaco, sobre la calle Rumiñahui y Calle B. La vía más ágil de acceso es a través de la Av. Interoceánica, a 400 metros hacia el Oeste. La accesibilidad al proyecto es relativamente fácil y rápido.

El lote está rodeado de por tres lotes de viviendas con similares características que constituyen casas de campo o quintas con amplios jardines y vegetación. En la misma cuadra hay un par de conjuntos habitacionales de viviendas multifamiliares que ya se encuentra habitados.

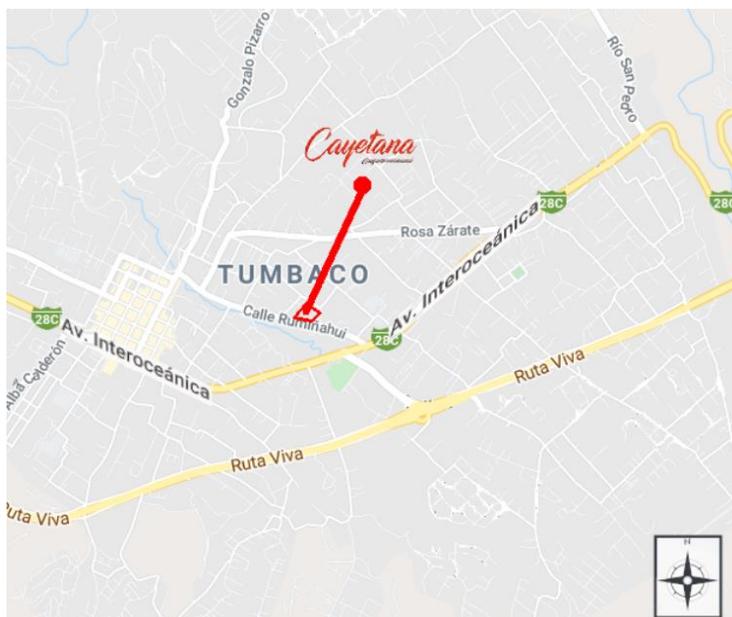


Gráfico: 29 Mapa de Ubicación proyecto la CAYETANA.

Fuente: Google Maps

Editado por: Miguel Angel Peñalosa



Gráfico: 30 Ubicación con Referencias cercanas.

Fuente: Google Maps.

Elaborado por: Miguel Angel Peñalosa

La principal fortaleza del terreno es su amplio frente de 120,88 ml de largo, con cerramiento en los 4 frentes, lo que nos da una gran exposición y nos permite poder desarrollar un diseño arquitectónico óptimo.



Gráfico: 31 Foto Exterior frontal izquierda
Tomado por: Miguel Angel Peñaloza



Gráfico: 32 Foto Exterior Frontal derecha
Tomado por: Miguel Angel Peñaloza

3.8.3 Uso y ocupación de suelo.

Según la clasificación del uso del Suelo, establecida en la ordenanza metropolitana 127 el predio tiene una zonificación de A603-35 con un uso vigente Residencial Urbano 1 (RU1), esta categoría permite a más del uso residencial, el desarrollo limitado de equipamientos, comercios y servicios de nivel barrial y sectorial.

En cuanto a equipamientos, estos podrán ocupar el 100% del COS Total, y las actividades de comercio y servicios podrán ocupar hasta un máximo del 50% de COS Pb. (Quito, 2017)

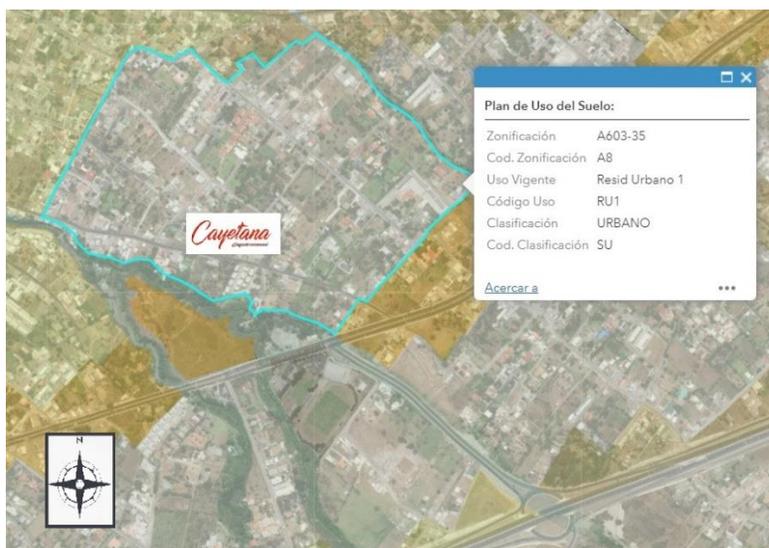


Gráfico: 33 Plan de Uso y Ocupación de Suelo Tumbaco.
Fuente: Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda. Arcgis
Editado por: Miguel Angel Peñalosa

3.9. Servicios de la zona

3.9.1 Infraestructura vial.

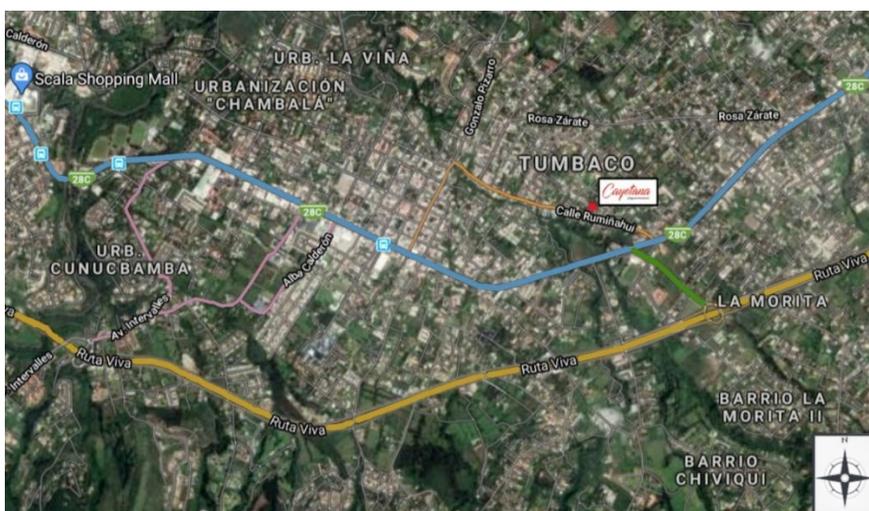


Gráfico: 34 Infraestructura Vial.
Fuente: Google Maps.

El proyecto tiene acceso desde las dos arterias principales. La más cercana que viene desde Cumbayá y llega hasta Puembo se trata de la Av. Interoceánica, a la altura de la Pizzería el Hornero se encuentra la calle Rumiñahui, en el sentido Norte Sur.

Ingresando por esta calle a 400 metros en el costado derecho se encuentra el lote donde se desarrollará el proyecto LA CAYETANA. Esta calle se conecta al oeste con la calle Gonzalo Pizarro, vía principal del centro de TUMBACO.

La otra vía de acceso es a través de la RUTA VIVA, vía que conecta Quito, con los valles de Cumbayá, Tumbaco, Checa y el Aeropuerto. La salida hacia el proyecto es a la altura del intercambiador de la Tola, tomamos la vía del Escalón de Tumbaco hasta la Interoceánica.

3.9.2 Transporte.

3.9.2.1. Línea de bus.

Tal como se muestra en la Tabla 6, existen 8 rutas de transporte interparroquial, que utilizan la Avenida Interoceánica que van desde las distintas parroquias cercanas hacia Quito y pasan a 2 cuadras de distancia del conjunto LA CAYETANA, la velocidad promedio es de 29 km/h, tiempo estimado desde la estación de la Río Coca de 60 min. (Quito, 2017)

RUTAS CONVENCIONALES QUITO DESTINOS ZONAS CERCANAS							
RUTA	ORIGEN-DESTINO	LONGITUD	VELOCIDAD	TIEMPO (min)	FLOTA	INTERVALO	
		Km ida-vuelta	Km/h promedio	Ida y vuelta	teórica	min	
198	Nuevo Aeropuerto Internacional de Quito - Río Coca	72,4	40,98	108,46	14		12
199	Nuevo Aeropuerto Internacional de Quito - Quitumbe	115,2	44,1	157,56	4		12
202	Terminal Río Coca - Pifo	61,1	24,28	151,2	34		10
220	El Quinche - Checa - Terminal Río Coca	89,8	30,9	178,15	98		6
228	Terminal Río Coca - El Arenal	43,7	21,3	123,15	32		12
230	Terminal Río Coca - La Morita	44,5	22,05	121,1	18		15
231	Yaruquí - Terminal Río Coca	69,4	27,45	152,18	48		6
238	Terminal Río Coca - Puembo	58	23,3	149,57	44		6,7

Tabla: 9 Líneas de Buses Parroquia Tumbaco.

Fuente: DMQ.

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

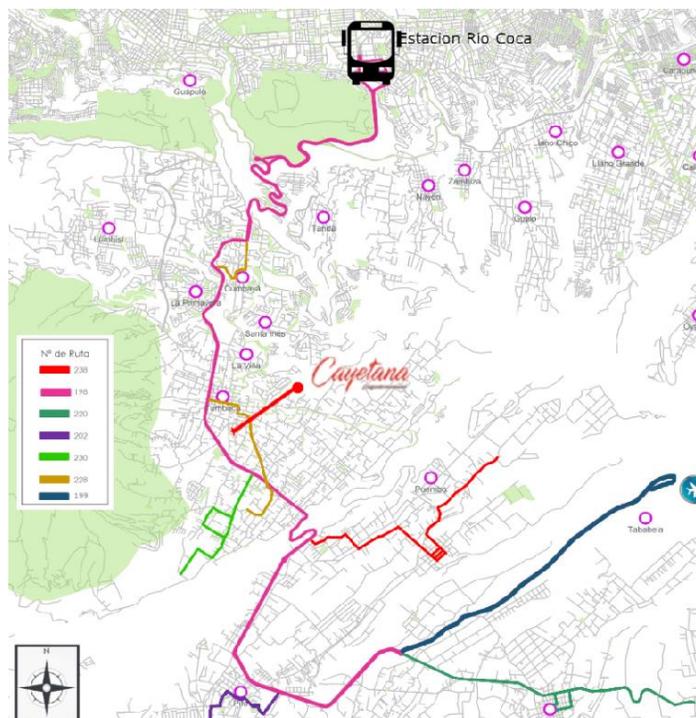


Gráfico: 35 Rutas de Buses hacia Tumbaco

Fuente: DMQ.

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

3.9.2.2. Cooperativa de taxis.

De acuerdo al último estudio del PDOT de Tumbaco en la zona de Tumbaco operan siete compañías de taxis entre legalizados y en trámite de regularizarse con alrededor de 358 unidades disponibles.

3.9.2.3. Servicios de Uber/Cabify.

Los servicios privados de taxi Uber y Cabify también están disponibles, tiene un trayecto aproximado de 22 km con un tiempo promedio de 21 min desde la estación de la Rio Coca bajando por la Av. Simón Bolívar y Ruta Viva, y de 26 min si tomas el Túnel de Guayasamín.

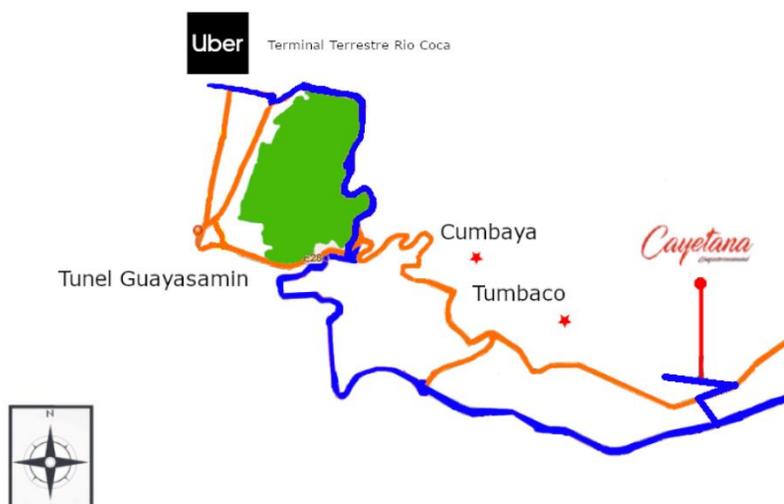


Gráfico: 36 Distancia entre Quito y Proyecto.
 Fuente: Uber App
 Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

3.9.2.4. Aeropuerto.



Gráfico: 37 Distancia entre Quito y Aeropuerto Mariscal Sucre.
 Fuente: Google Maps.
 Editado por: Miguel Angel Peñaloza

Tumbaco se encuentra ubicada de manera estratégica a una distancia de 20,6 km desde Quito, el tiempo promedio de viaje en auto entre estos dos puntos es de 24 minutos. Por otro lado, la distancia hacia el aeropuerto internacional mariscal Sucre es de 20,4 Km con un tiempo aproximado de viaje de 22 minutos.

3.9.3 Infraestructura hidrosanitaria.

3.9.3.1. Cobertura de agua potable.

De acuerdo al estudio realizado en el Plan de desarrollo de Ordenamiento territorial de Tumbaco, el abastecimiento del agua potable para el sector de Tumbaco se abastece desde la Planta de Tratamiento de Bellavista en Quito conectándose a las líneas de distribución de la zona.

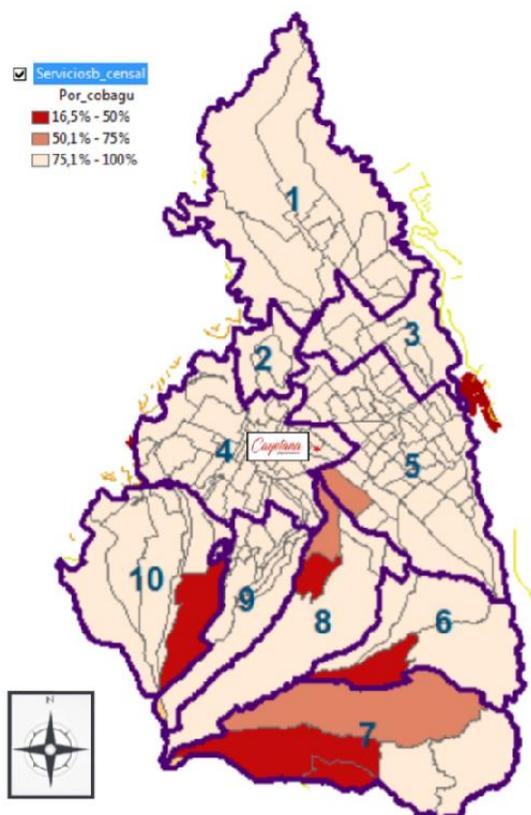


Gráfico: 38 Cobertura de Agua Potable.

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Tumbaco 2015

Editado por: Consultores GAD Tumbaco

Esta red tiene una cobertura de un 95%, como se muestra en el Gráfico 38, el terreno donde se desarrollará el proyecto la Cayetana se encuentra en la zona número 4, que si cuenta con servicio de agua potable permanente.

3.9.3.2. Cobertura de alcantarillado.

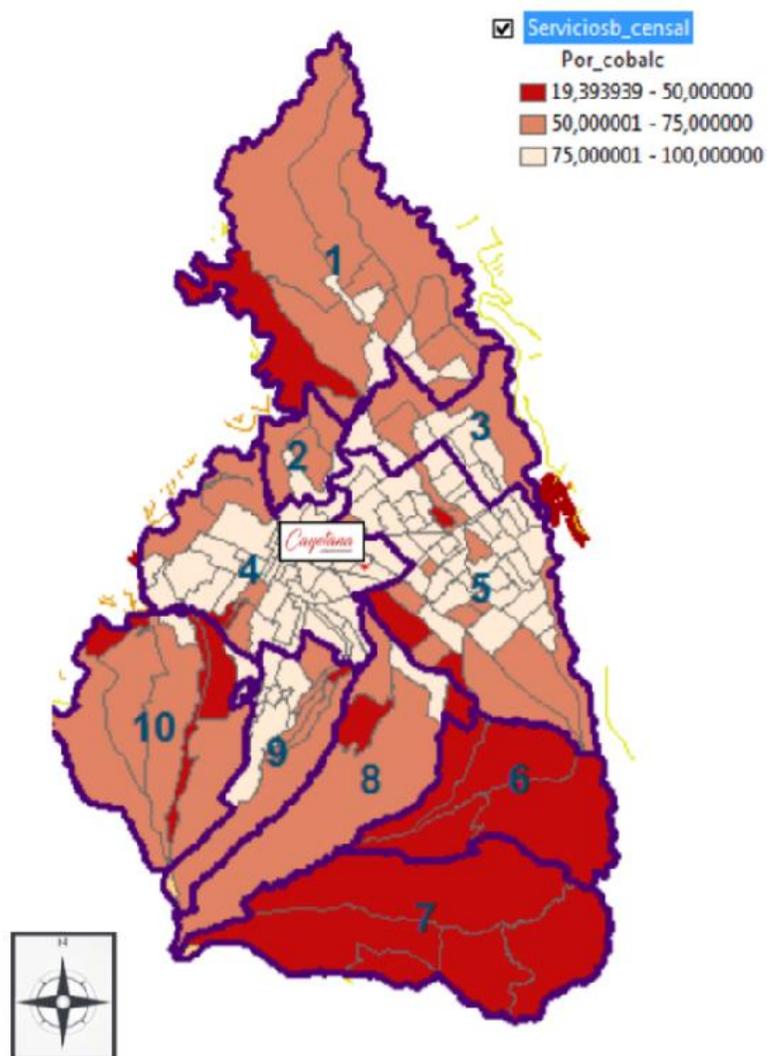


Gráfico: 39 Cobertura de Alcantarillado.

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Tumbaco 2015

Editado por: Consultores GAD Tumbaco

En cuanto al sistema de alcantarillado y según el informe del PDOT del año 2015, Tumbaco cuenta con este servicio en el 79,4% de las viviendas, las zonas que carecen de este servicio son aquellas que se encuentran más alejadas de la Av. interoceánica, es importante mencionar que, con la construcción de la Ruta Viva, poco a poco más sectores aledaños a esta autopista están contando también con ese servicio. Como podemos ver en el gráfico 39, el terreno se encuentra en la zona 4, que cuenta con alcantarillado, una caja de revisión se encuentra justo frente a nuestro proyecto.



Gráfico: 40 Foto Servicio de Alcantarillado.
Tomado por: Miguel Angel Peñaloza

3.9.3.3. Sistema de recolección de desechos.

La parroquia de Tumbaco cuenta con servicio de recolección de desechos para la mayoría de zonas que tienen facilidad de acceso, hay zonas donde la recolección no es eficiente, y se lo realiza únicamente por ciertas calles. Lo cual genera acumulación basura que es aprovechada por perros callejeros generando insalubridad y contaminación.

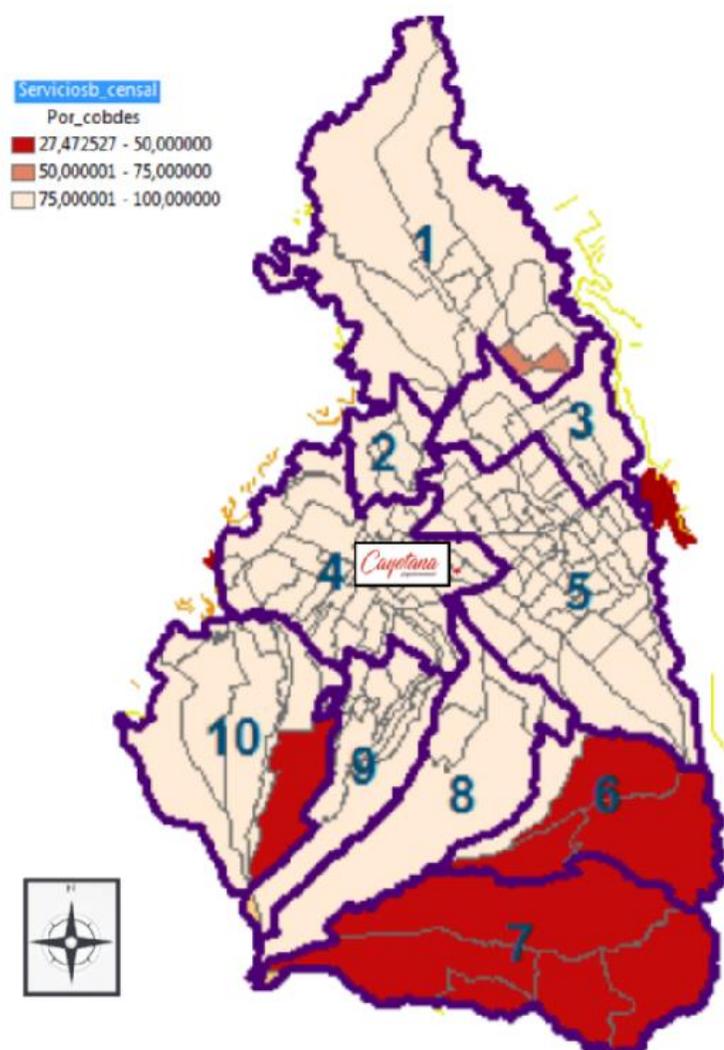


Gráfico: 41 Sistema de Recolección de Desechos.
Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Tumbaco. 2015
Editado por: Miguel Angel Peñaloza

La ruta de recolección asignada a la zona donde se desarrollara el proyecto La Cayetana corresponde a la Comuna Central (Emaseo, 2020) (Quitoambiente, 2020), zona 4 que cuenta con este servicio con recolección 3 días a la semana en servicio de pie de vereda.

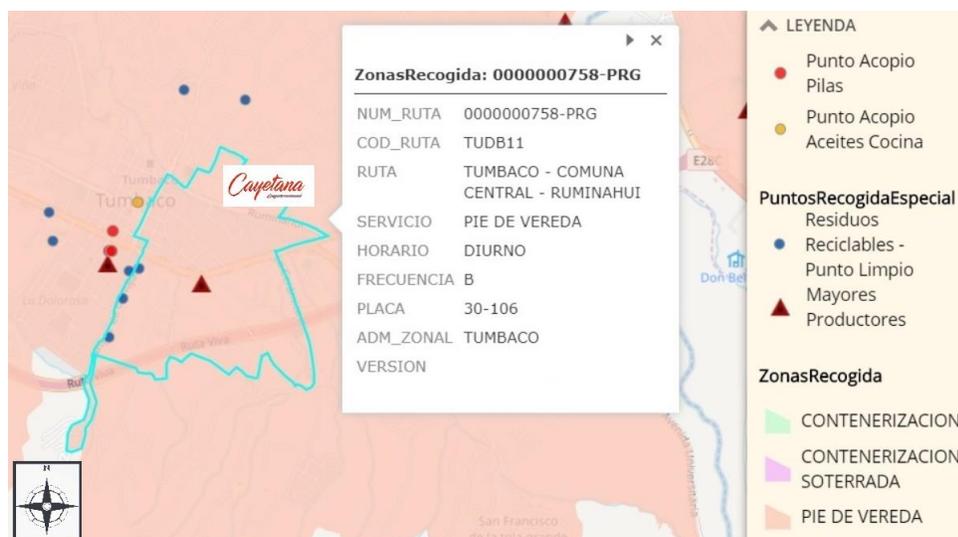


Gráfico: 42 Zonas de Recolección de Basura.

Fuente: DMQ

Zona de Recolección de Basura

RUTA:	COMUNA CENTRAL
SERVICIO:	PIE DE VEREDA
HORARIO:	DIURNO
HORARIO	07H00-15H00
FRECUENCIA:	MARTES-JUEVES-SABADO
ADMINISTRACION ZONAL:	TUMBACO

Tabla: 10 Zona y Horario de Recolección de Basura.

Fuente: DMQ.

Elaborado por: Miguel Angel Peñalosa

En puntos específicos aledaños, se puede encontrar lugares para reciclaje de pilas, aceites de cocina, residuos reciclables y puntos para reciclaje de desechos sólidos para mayores productores. (Ver gráfico 42 y tabla 10).

3.9.4 Infraestructura eléctrica y de telecomunicaciones.

El 99,3% de la parroquia de Tumbaco tiene cobertura de servicio eléctrico provista por la Empresa Eléctrica Ecuatoriana. Sin embargo, hay pequeñas zonas que carecen de este servicio que corresponden a pequeños asentamientos en barrios periféricos de San Juan, Alcantarilla y Cashaloma.

Nuestro proyecto que se encuentra en la zona 4 cuenta con este servicio, ver gráfico 25. La zona cuenta además con acceso a redes telefónicas, servicio de internet a través de CNT o empresas privadas, servicios de televisión satelital.

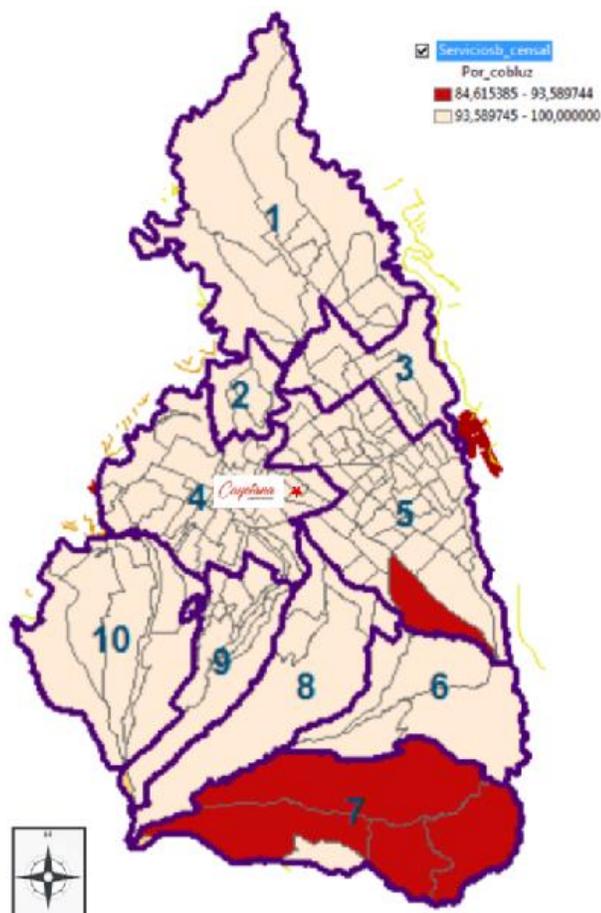


Gráfico: 43 Infraestructura Eléctrica

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Tumbaco 2015.

Editado por: Miguel Angel Peñaloza

En la parte frontal del terreno se encuentra una red de alta tensión que cuenta con un transformador, de fácil acceso lo cual es beneficioso para el proyecto, ya que no se debe ampliar la red eléctrica.



Gráfico: 44 Foto de alumbrado Público y transformador.
Tomado por: Miguel Angel Peñaloza

3.9.5 Equipamiento urbano.

3.9.5.1. Centros educativos.

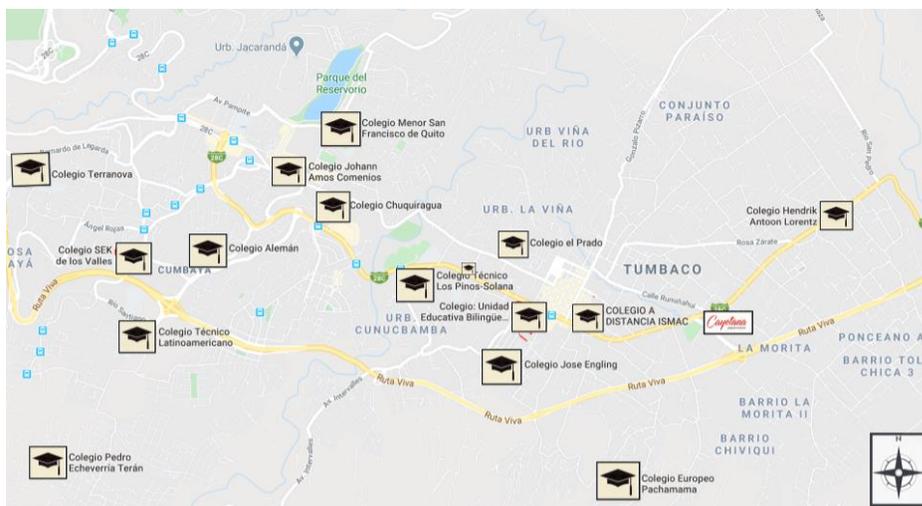


Gráfico: 45 Centros Educativos Cercanos
Fuente: Google Maps.
Editado por: Miguel Angel Peñaloza

Como se muestra en el Gráfico 44, la zona de Tumbaco y Cumbayá tienen cercanía a una gran cantidad de centros educativos, de distinto estratos económicos. Sin embargo, la cercanía del proyecto a importantes vías de acceso, hace que la movilidad sea fácil inclusive hacia centros Educativos en la ciudad de Quito.

3.9.5.2. Centros de salud y veterinarias.

Las zonas de Tumbaco y Cumbayá cuentan con centros de Salud, clínicas, Hospitales y Veterinarias para cubrir las necesidades de los habitantes de la zona. El Hospital de los Valles de categoría 5, cuenta con toda la infraestructura necesaria tanto de hospital del día, laboratorios y emergencias.

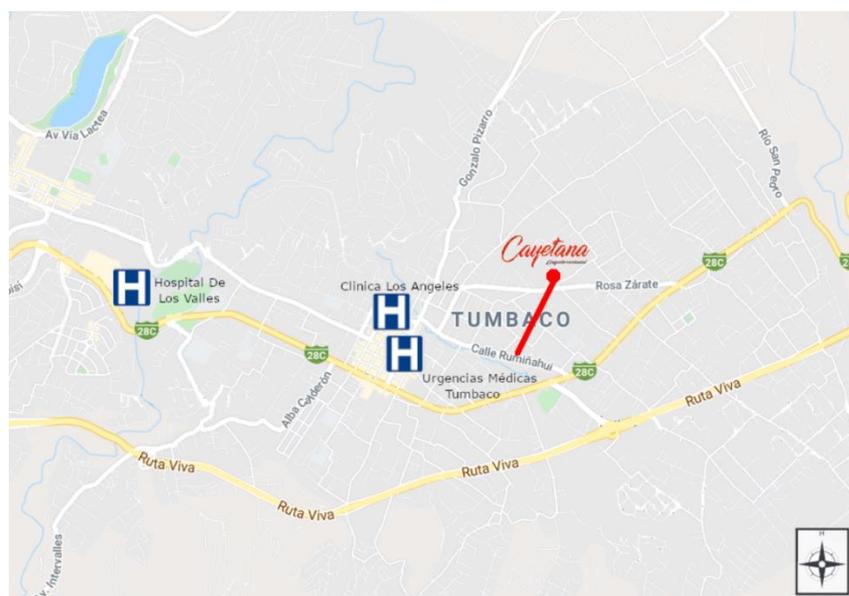


Gráfico: 46 Ubicación Clínicas y Hospitales.

Fuente: Google Maps.

Editado por: Miguel Angel Peñaloza

La distancia más corta entre el conjunto la Cayetana y el Hospital de los Valles es de 4,3 km con un tiempo aproximado de 10 min. Si tomamos la Av. Interoceánica el trayecto es de 4,7 km, pero el tiempo se reduce a 9 min.

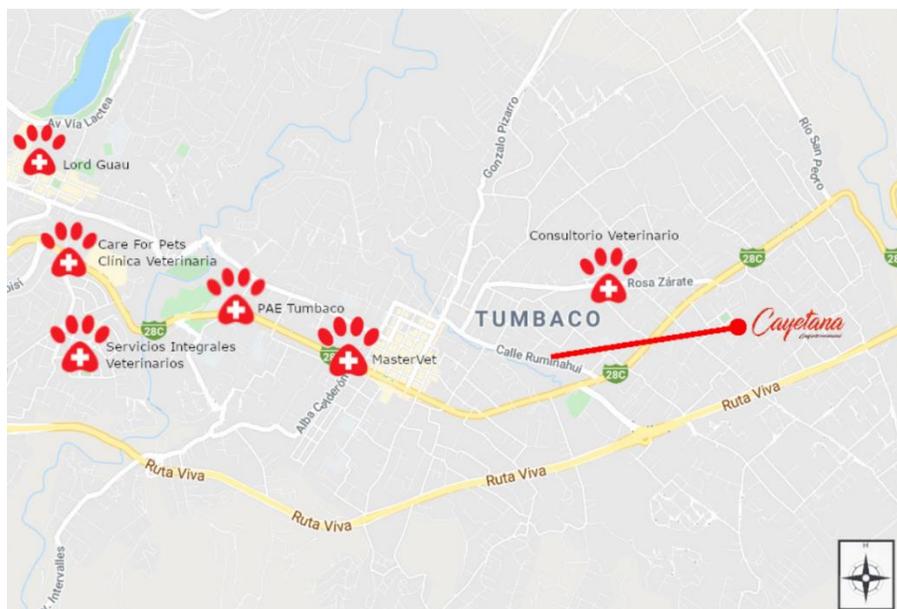


Gráfico: 47 Clínicas Veterinarias.
 Fuente: Google Maps.
 Editado por: Miguel Angel Peñalosa

3.9.5.3. Servicios financieros.

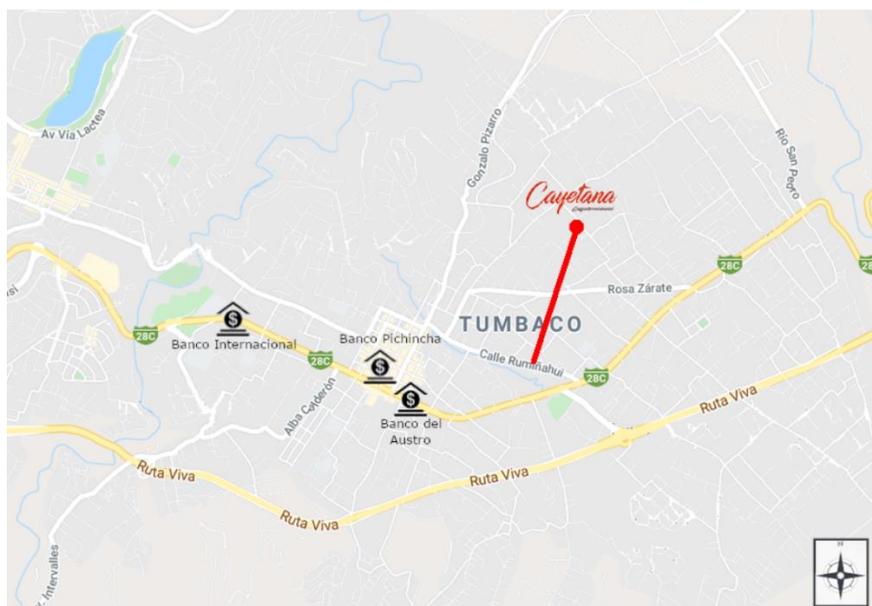


Gráfico: 48 Sistema Bancario
 Fuente; Google Maps
 Editado por: Miguel Angel Peñalosa

Los servicios financieros también están presentes a lo largo de la Av. interoceánica, ya sea con agencias o sucursales, así como una amplia red de cajeros automáticos de bancos como El Austro, Internacional, Pichincha, Pacífico, Produbanco entre otros.

3.9.5.4. Estaciones de gasolina.

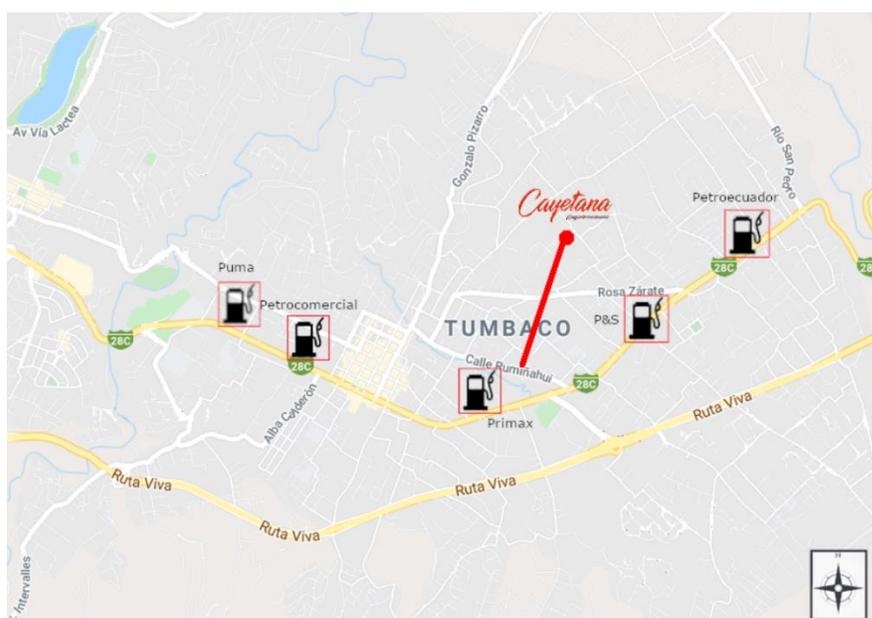


Gráfico: 49 Estaciones de Gasolina.
Fuente: Google Maps.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

La totalidad de las estaciones de servicios actuales se ubican a lo largo de la Av. Interoceánica de las distintas franquicias, Mobil, Puma, PS, Petroecuador. La gasolinera más próxima se ubica a apenas 2 km de distancia desde el proyecto. Actualmente también está en construcción una nueva estación de servicio ubicada sobre la Ruta Viva.

3.9.5.5. Centros religiosos.

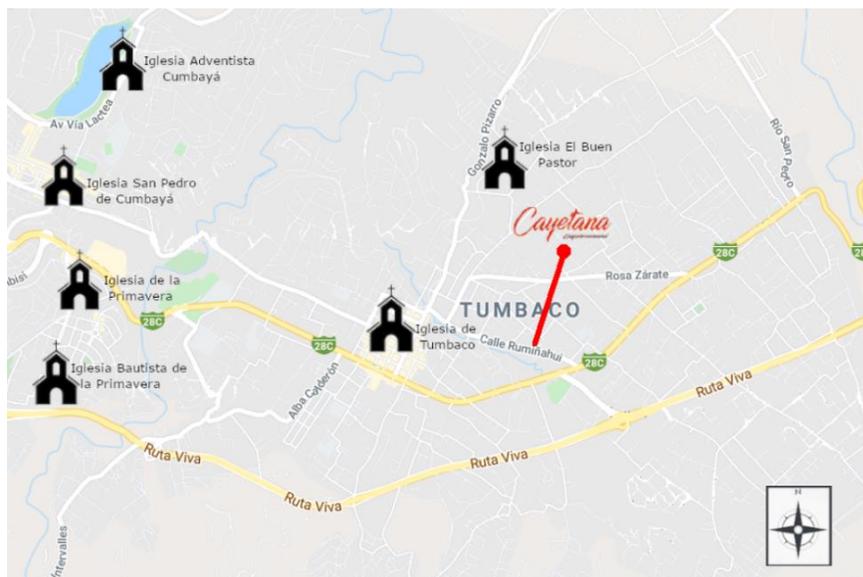


Gráfico: 50 Iglesias cercanas.

Fuente; Google Maps.

Editado por: Miguel Angel Peñaloza

Debido a la mayoría de la población ecuatoriana es creyente y católica, existen ocho centros religiosos dentro de la parroquia de Tumbaco. El proyecto es muy cercano tanto a la iglesia católica de Tumbaco en plaza central del pueblo y también a la iglesia de Jesús el Buen Pastor.

3.9.6 Entretenimiento.

3.9.6.1. Restaurantes.

En los alrededores del terreno existen una buena oferta Restaurantes familiares estilo campestre tanto de cocina Nacional como internacional, sin embargo, en Cumbayá a tan solo 10 minutos de distancia se puede acceder a una oferta mucho más amplia de cafeterías, bares y restaurantes de alta cocina.

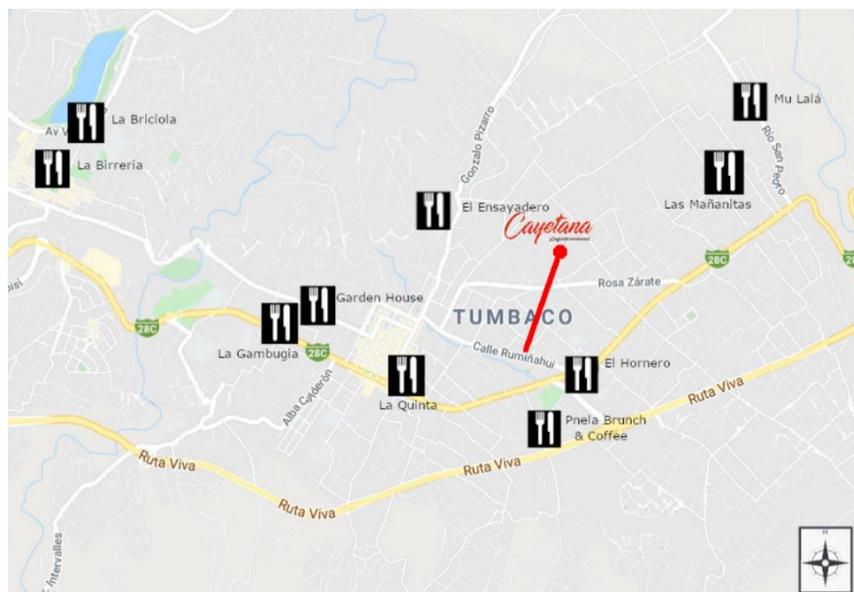


Gráfico: 51 Restaurantes
 Fuente: Google Maps
 Editado por: Miguel Angel Peñalosa

3.9.6.2. Centros comerciales y supermercados.

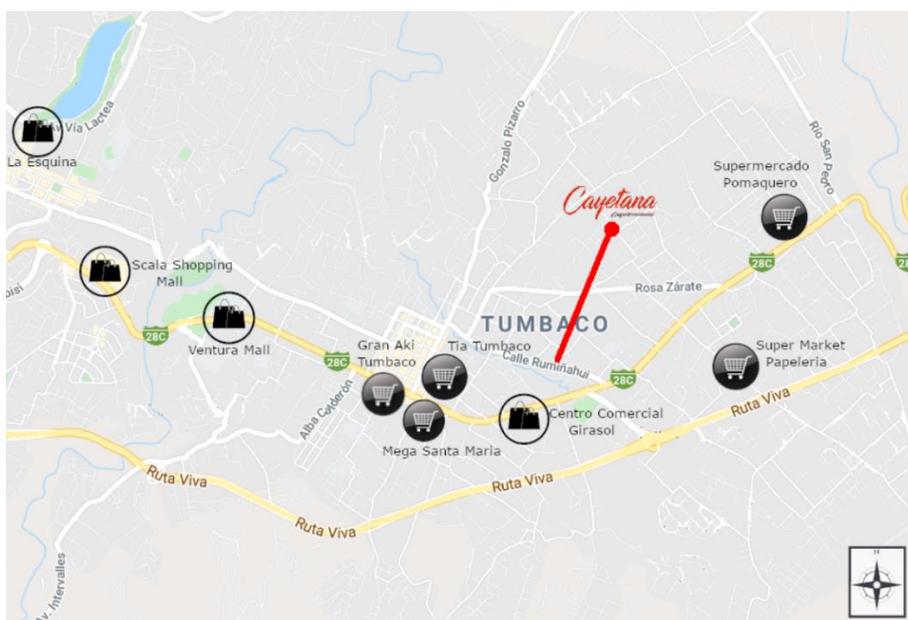


Gráfico: 52 Supermercados y Centros Comerciales
 Fuente: Google Maps
 Editado por: Miguel Angel Peñalosa

Fruto del gran desarrollo que está teniendo la zona de Tumbaco y Cumbayá, se han ido desarrollando grandes centros comerciales, tales como: el Centro Comercial Cumbayá, Paseo San Francisco, el Centro Comercial Scala, y el Ventura mall. Algunos de estos lugares cuentan con grandes cadenas de almacenes de importantes marcas de ropa, hogar, cines entre otros.

También existen amplias áreas de recreación, entretenimiento y patios de comidas, con el objetivo de ofrecer a los habitantes de la zona una oferta completa de productos y servicios como los que se encuentran en las grandes ciudades, De igual manera muchas cadenas de supermercados han decidido tener presencia en esta zona, como el Santa María, Tía, Supermaxi, Megamaxi, y próximamente MegaKywi.

3.9.6.3. Parques y áreas verdes.

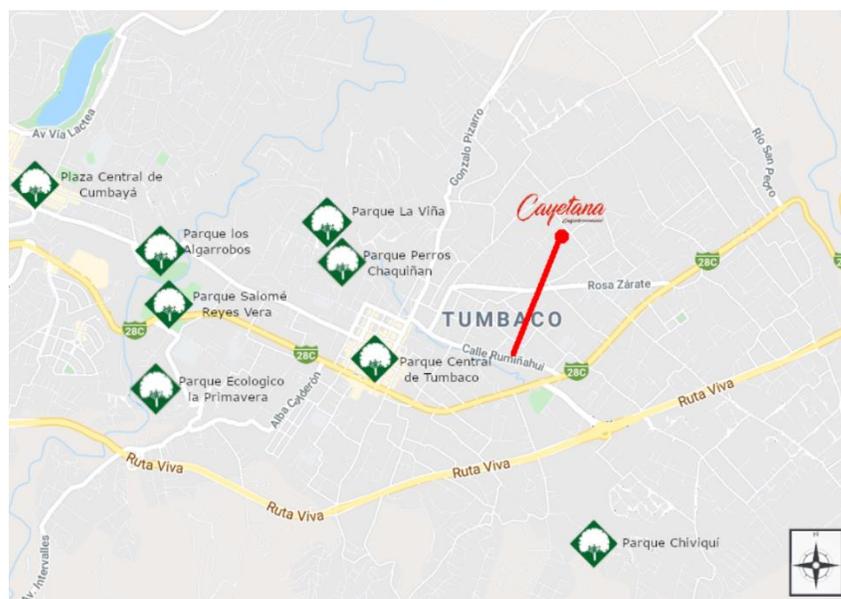


Gráfico: 53 Parques y áreas Verdes

Fuente: Google Maps.

Editado por: Miguel Angel Peñaloza

Existen muy pocos parques en la zona de Tumbaco: el de Los Algarrobos, el parque Salomé Reyes Varea, el parque central de Tumbaco, el parque ecológico la primavera y el parque o ruta ecológica del chaquiñán. Este último está compuesto por una ruta de 63 km desde Quito hasta el Quinche ruta preferida para caminar trotar o montar bicicleta.

Además, hacia el lado sur de la parroquia de Tumbaco tenemos la presencia del cerro Ilaló, un atractivo turístico y natural preferido por ciclistas, y para realizar actividades al aire libre.

3.10. Conclusiones

De acuerdo al análisis que se ha desarrollado en este capítulo de Localización podemos concluir que la viabilidad del proyecto es óptima ya que cumple de manera favorable todas las variables analizadas que resumimos a continuación:

- La localización del terreno está ubicada en una zona bastante favorable en la zona urbana de Tumbaco en el barrio Santa Ana de muy fácil acceso a apenas a 150 metros de la Av. Interoceánica, también tiene conexión muy cercana a la Ruta Viva a través del escalón de Tumbaco.
- El lote está ubicado de manera estratégica casi a la mitad del trayecto entre Quito y el Aeropuerto Mariscal Sucre en Tababela, el tiempo promedio de viaje en auto hacia estos dos puntos es de 22 a 24 minutos, lo cual son distancias relativamente cercanas de desplazamiento.
- El entorno natural campestre de la Parroquia de Tumbaco con su abundante vegetación, hidrografía, geología óptima brinda condiciones ideales para el desarrollo de un conjunto habitacional como el propuesto, en un entorno agradable y familiar lejos del ruido de la ciudad.
- En cuanto a las posibles afectaciones que podría tener en el caso de desastres naturales como inundaciones o erupciones volcánicas, la ubicación del terreno está en una zona en la que no tendría ninguna afectación lo cual es muy positivo para el proyecto.
- El clima de la zona de Tumbaco también es muy favorable ya que se trata de un clima cálido, seco y agradable, la temperatura promedio a lo largo del año oscila entre los 16 y 17 grados centígrados. Este tipo de clima con temperatura de 3

grados más alta que Quito también es parte de los atractivos que tiene esta zona.

- El desarrollo de la zona de Tumbaco va de la mano con el desarrollo crecimiento poblacional de los últimos 10 años que ha tenido una tasa de crecimiento del 29,4%. Sin embargo, esta estadística se está incrementando de manera acelerada a partir de la construcción de la Ruta Viva que hace que esta zona sea hoy en día de las más apetecida para el desarrollo de proyectos inmobiliarios.
- El Área del terreno de 4320 m², según el IRM, está clasificado en una zona A8 de uso residencial A603-35 tiene un COS total del 105% en 3 pisos. El Frente del terreno de 72 ml es una de las mejores ventajas ya que permite tener una mejor exposición del conjunto y desarrollar una mejor distribución arquitectónica.
- Al estar ubicado en la zona urbana de Tumbaco, también permite una facilidad de acceder a servicios públicos de transporte Interparroquial de pasajeros con varias rutas que circulan la Av. Interoceánica. El servicio de taxis formales y también el servicio de Uber y Cabify están disponibles para esta zona sin ningún problema.
- En cuanto a la infraestructura sanitaria como agua potable y alcantarillado el lote ya cuenta con esos servicios, así como también servicio de recolección de basura, alumbrado público, acceso a telefonía fija y satelital, servicios de internet y demás servicios.
- Finalmente, al ser Tumbaco y Cumbayá uno de los principales ejes de desarrollo de Quito, está ya cuentan con Centros Comerciales, Supermercados, Centros de Salud, Colegios, Iglesias, Bancos, Gasolineras, Parques y lugares de entretenimiento, lo que ha hecho que poco a poco la vida de las personas que habitan estas zonas se desarrolle en su totalidad sin tener que movilizarse hacia la capital.

IMPACTO GENERAL DE VARIABLES LOCALIZACION

Indicador	Descripción	Impacto	Viabilidad
UBICACION	La ubicación del Terreno esta en una zona de fácil acceso.	+	✓
RIESGO A DESASTRES NATURALES	El proyecto se desarrollará en una zona segura, que no tendría afectación	+	✓
ENTORNO NATURAL	Entorno natural agradable, clima agradable	+	✓
CRECIMIENTO Y EXPANSION URBANA	La zona de Tumbaco esta en crecimiento permanente, alta demanda	+	✓
CARACTERISTICAS DEL TERRENO	El lote de terreno, tiene un buen tamaño, con amplio frente	+	✓
SERVICIOS DE LA ZONA	Acceso a todos los servicios básicos	+	✓
EQUIPAMIENTO URBANO	Esta disponibles todos las servicios necesarios	+	✓

4. ESTUDIO DE MERCADO

4.1. Introducción

En este capítulo nos enfocaremos en recopilar información de mercado relevante para establecer la demanda actual y potencial en cuanto a las necesidades e intereses, modalidades de pago más usadas por los clientes al momento de elegir una vivienda.

El análisis de la oferta nos permite determinar la cantidad de proyectos que se están desarrollando actualmente en la zona de Tumbaco, que tipología es la más utilizada, tamaños de viviendas, calidades, segmentos y finalmente la velocidad de absorción de estos para poder estimar la velocidad de ventas que nuestro proyecto puede desarrollar.

4.2. Objetivo general

Realizar un análisis de mercado del sector inmobiliario en Quito y el potencial de mercado en la zona de Tumbaco, para establecer la viabilidad del proyecto desde el punto de vista de Mercado.

4.3. Objetivos específicos

- Realizar un análisis del Mercado de vivienda y su evolución en los últimos años que nos permita determinar el potencial de mercado para los próximos 2 años.
- Desarrollar un estudio de demanda que nos permita establecer la preferencia de vivienda, en cuanto a áreas, precios, y servicios que debe tener un proyecto.
- Desarrollar un análisis profundo de oferta que permita valorar las distintas variables competitivas, en cuanto a ubicación, acabados, tamaño de viviendas, que está ofreciendo la competencia, así como sus estrategias comerciales.
- Realizar un análisis de sectorización de zonas permeables y estratégicos para establecer la posición competitiva del proyecto CAYETANA.
- Establecer el perfil del cliente hacia el cual vamos a enfocar nuestro producto.
- Realizar un estudio de vivienda usada, en cuanto a precios de venta y arrendamiento en la zona Tumbaco y su posible afectación a la comercialización del proyecto.

4.4. Metodología

Para el estudio de la demanda potencial, nos basaremos en fuentes de análisis secundario a través de estudios de mercado de Market Watch, levantamiento de información de páginas web, redes sociales, revistas especializadas, INEC, tesis de años anteriores, entre otras. (Plusvalía, 2020), (Properati, 2020) (Vive1, 2020).

Para establecer la oferta utilizaremos fuentes primarias de investigación a través de una metodología inductiva a través de la recopilación de información con llamadas telefónicas, visitas virtuales a distintos proyectos similares dentro de la zona de Tumbaco, esta información será recopilada en fichas de mercado las mismas que serán tabuladas y analizadas para lo cual utilizaremos el método teórico de análisis y síntesis, ya que la información recopilada nos permitirá la elaboración de conclusiones.



Gráfico: 54 Metodología de la Investigación.
Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

4.5. Mercado de vivienda

4.5.1. Tenencia de vivienda.

TENENCIA DE VIVIENDA EN QUITO



Gráfico: 55 Tenencia de Vivienda en Quito.
Fuente: Encuesta Nacional de Edificaciones INEC 2018.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

En base al último censo de vivienda realizado por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2010 Gráfico 55, se puede determinar que la tenencia de Vivienda en Quito se distribuye principalmente en el 40% de Vivienda arrendada, seguida del 33% de Vivienda propia y pagada y un 17% con vivienda propia de otras fuentes.

El déficit habitacional de más de 1,7 millones sigue en aumento sin que la oferta inmobiliaria llegue a cubrir o a reducir esta brecha. Esto nos muestra que sigue existiendo un gran mercado potencial de demanda de familias que buscarán adquirir una vivienda. Por otro lado, hay que considerar que gran parte de las personas que ya tienen su casa propia también seguirán buscando nuevas opciones de vivienda ya sea como inversión o para arrendarla.

4.5.2. Edificaciones por número de pisos.

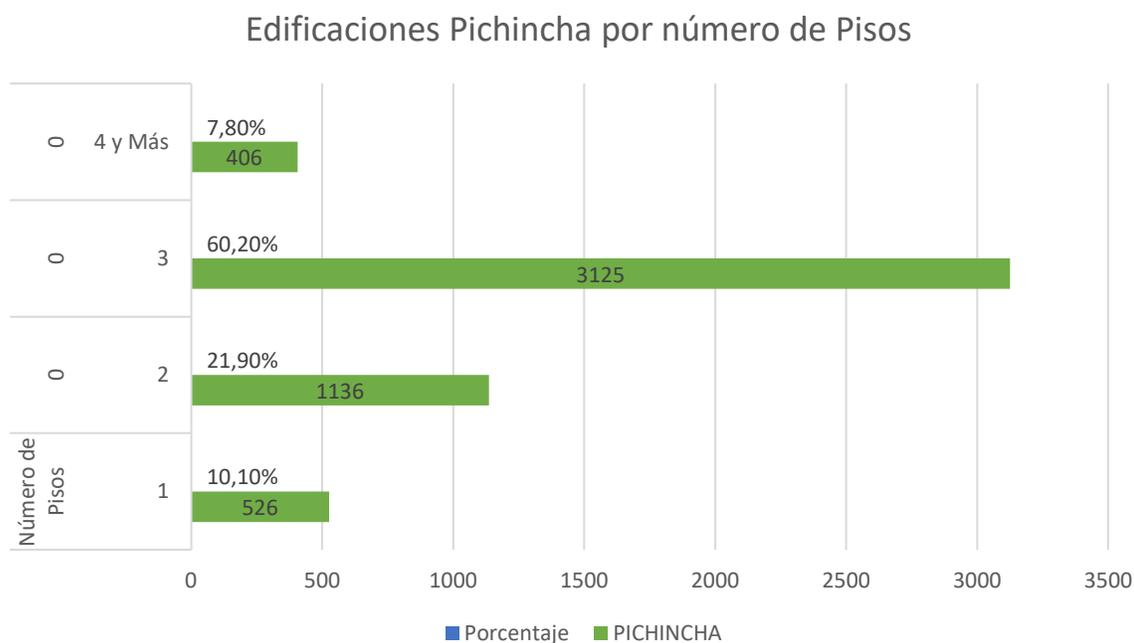


Gráfico: 56 Edificaciones por número de Pisos.
Fuente: Encuesta Nacional de Edificaciones INEC 2018.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Por otro lado, en base a información recopilada por parte del INEC en la encuesta Nacional de Edificaciones, recopilado en el año 2018, también analiza las preferencias de edificaciones por número de pisos, (Ver Gráfico 56), en este se puede determinar que en Pichincha hay una clara preferencia por unidades de vivienda de 3 pisos en 60% de los casos seguido de 2 pisos con el 21.9% de los casos.

Las edificaciones de tres pisos en su mayoría lo constituyen son en edificios, en una menor cantidad en casas. Las edificaciones de dos pisos por lo general son casas. Para el caso de nuestro estudio la preferencia por casas de 2 o 3 departamentos depende mucho del estrato económico al que se enfoque el producto, el segmento medio superior y medio alto la tienen una clara preferencia por casas de hasta 2 pisos.

4.5.3. Edificaciones por número de habitaciones.

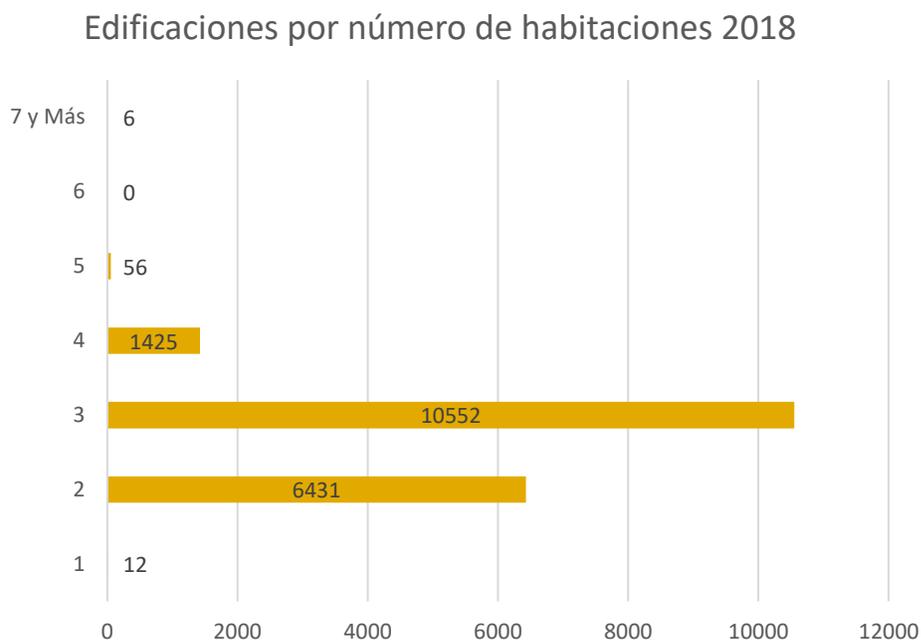


Gráfico: 57 Número de Habitaciones para viviendas Multifamiliares.

Fuente: Encuesta Nacional de Edificaciones INEC 2018.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

De igual manera en el último estudio de edificaciones desarrollado en el año 2018 se establece que las preferencias en Pichincha en lo que se refiere al número de habitaciones, para Edificaciones de 3 familias o más, el 57% de estas prefieren de 3 habitaciones y seguido de viviendas con 2 habitaciones con el 34,8%.

Más adelante analizaremos por tipo de vivienda cual es la preferencia actual del número de habitaciones en la zona específica de Tumbaco

4.5.4. Tipo de vivienda.

En base al último Boletín emitido por la empresa Market Watch en la que se compara el total de unidades de vivienda ofertadas durante los períodos 2017 al 2019 ver Gráfico 58 podemos observar un crecimiento en el total de unidades ya sea en casas o departamentos del 26%.

De igual manera podemos observar que del total de nuevas edificaciones en la ciudad de Quito se mantiene una clara preferencia por departamentos con 63,7% de los casos y para las casas el 36,3%.

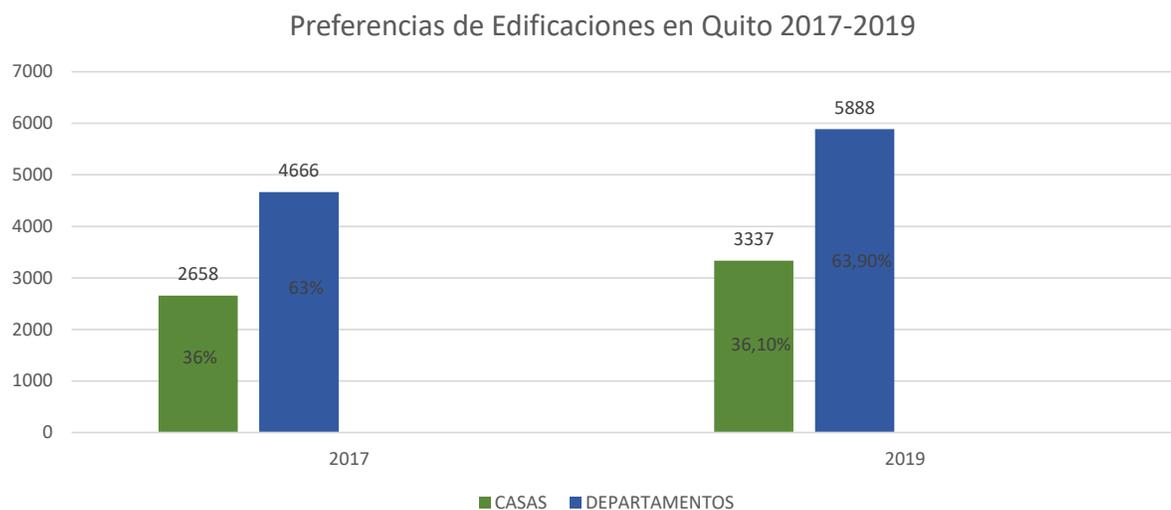


Gráfico: 58 Preferencias Edificaciones Quito.
Fuente: Estudio de Mercado Market Watch 2019
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza.

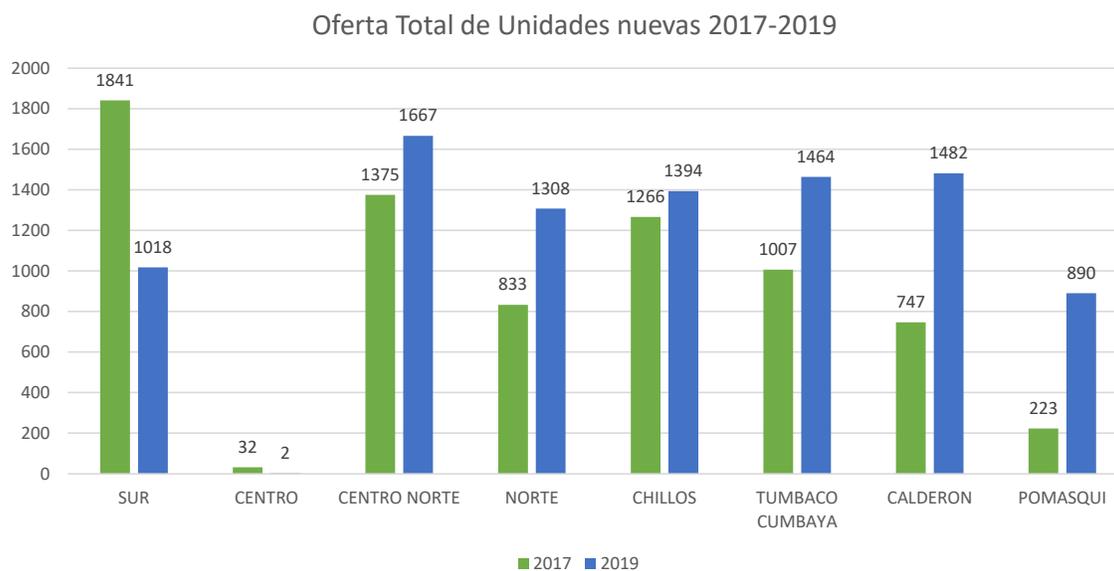


Gráfico: 59 Oferta de Unidades de Proyectos Inmobiliarios Quito.
Fuente: Boletín de Mercado Market Watch 2019.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

El número total de proyectos inmobiliarios entre el año 2017 al 2019 (ver gráfico 59) muestra una tendencia creciente con un incremento del 20%, llegando a ofertarse 9.225 unidades en el año 2019. Sin embargo, si analizamos la distribución de oferta podemos evidenciar una fuerte contracción de oferta en el Sur de Quito de casi un 44%, no así los mercados de calderón que crecen en un 100%, Pomasqui en un 400%.

En el caso de Tumbaco y Cumbayá hay un incremento en la oferta de vivienda de un 45% comparado con el año 2017. Esto nos muestra una vez más el grande desarrollo que está teniendo la zona de Tumbaco y Cumbayá que al momento ya representan el 23% de la oferta total de Quito.

4.5.5. Velocidad de ventas de vivienda segmento.

Velocidad de Ventas Quito por Rangos de Precios

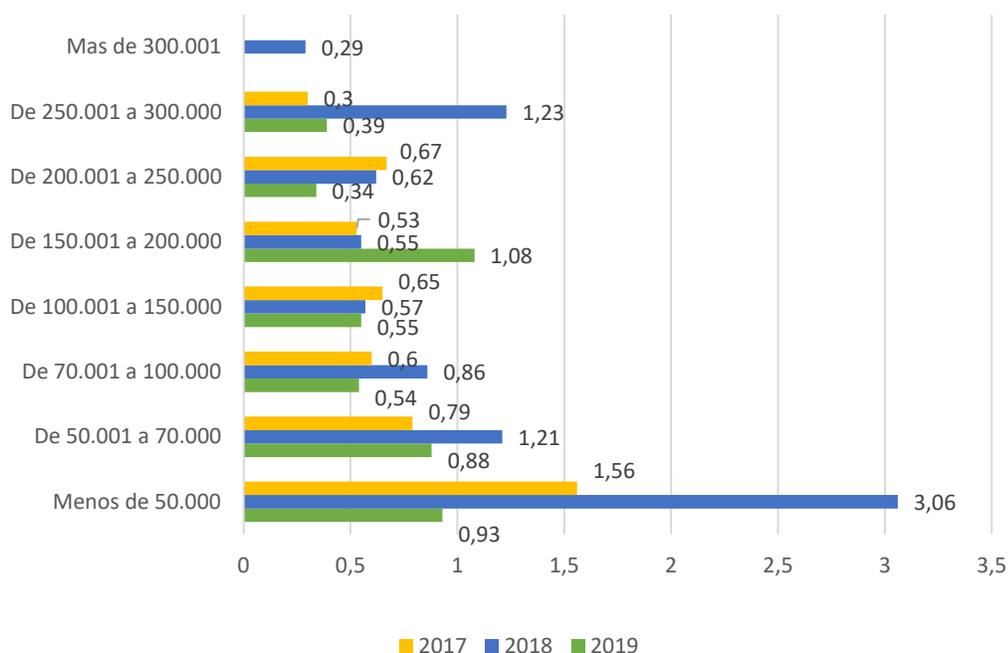


Gráfico: 60 Velocidad de Ventas Quito por Rangos de Precios
Fuente: Estudio de Mercado Market Watch.
Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

Analizando la velocidad de ventas por rango de precios presentado en el Gráfico 60, existe una fuerte disminución en viviendas de entre 50 y 70 mil dólares pasando de un valor de 3.06 en el 2018 a 0,93 para el 2019. El único segmento que mejoran su velocidad de ventas es el que se ubica en el rango de entre 150 mil a 200 mil dólares pasando de del 0.55 a 1.08 para el año 2019.

Para el caso de nuestro proyecto de análisis nuestros rangos de precios propuestos estarán entre los 100 y 150 mil, este segmento también tiene una reducción en la velocidad de ventas en un 16% pasando de 0.65 en el 2018 a 0.55 en el 2019.

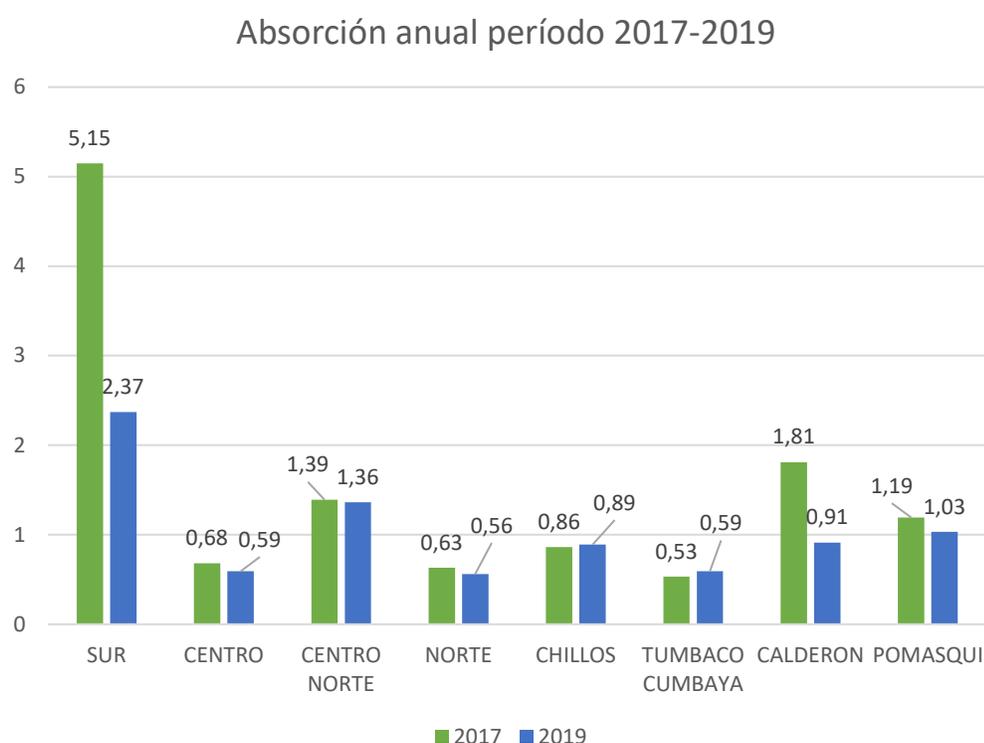


Gráfico: 61 Absorción Anual del Período 2017-2019:
Fuente: Boletín de Mercado Market Watch 2019.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

La absorción de la oferta inmobiliaria en los períodos 2017 al 2019 también tiene fluctuaciones la mayoría de ellas a la baja, excepto los Chilllos que pasa de 0,86 a 0,89 y Cumbayá y Tumbaco que se incrementa de 0.53 al 0.59, que para el caso de nuestro estudio muestra cierta mejoría en el sector.

4.6. Demanda

De acuerdo a la Cámara de Comercio de Colombia CAMACOL, la demanda de Vivienda se da por la congruencia de múltiples factores como son: los precios de la Vivienda, la disponibilidad de crédito para la compra de vivienda, la tasa de interés, el ingreso real de los hogares, tasa de desempleo y la transferencia de remesas.

Si bien la demanda de vivienda ha tenido una mejora en los últimos 3 años, gracias a la disponibilidad de líneas de crédito a tasas subsidiadas, estabilidad de precios y una mayor estabilidad política. Para el año 2020, habrá una contracción importante de la demanda fruto de la grave crisis económica que atraviesa el Ecuador ampliamente golpeada por la Pandemia del Coronavirus, el fuerte incremento del desempleo, reducción de jornadas laborales la reducción de remesas y la disminución de los ingresos familiares.

Por otro lado, el confinamiento experimentado en estos meses de cuarentena también impulsará una demanda hacia viviendas con mejores espacios, más ventiladas, con patios, jardines o balcones, que permitan tener una mejor calidad de vida dentro de sus viviendas.

El poder de negociación de la demanda potencial calificada también se incrementará ya que tratarán de aprovechar la situación para obtener mejores beneficios, reducciones de precios, facilidades de pago, entre otros.

4.6.1. Expansión a los valles.

Es evidente que gran parte de los problemas de centralidad Urbana de vivienda en QUITO tiene que ver con las condiciones geográficas de la ciudad que limita su crecimiento transversal, ya que tiene apenas de entre 3 a 5 km, y su largo de 45 km aproximadamente. Es por esto que el crecimiento de la ciudad se ha ido dando hacia los extremos de la ciudad como son Pomasqui y Calderón al norte, el Sur de Quito y en la parte central hacia el Valle de los Chillos, Cumbayá y Tumbaco.

En el caso de Cumbayá y Tumbaco este crecimiento empezó desde la década de los 80 creando importantes ciudades satélites que han demandado mayor movilidad y servicios. Y que poco a poco los habitantes de estas zonas ya no ven la necesidad de desplazarse hacia Quito.

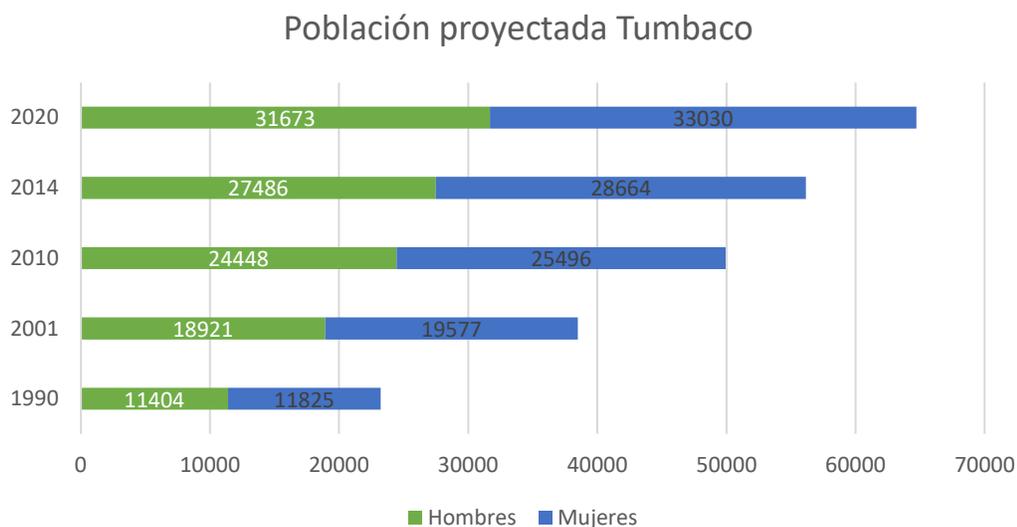


Gráfico: 62: Población Proyectada Tumbaco
Fuente: Plan de Desarrollo Territorial de Tumbaco 2015.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

De acuerdo al último estudio del GAD de Tumbaco, se estima que la población de Tumbaco se ubique en los 64.700 habitantes (ver Gráfico 62) es decir un crecimiento de un 30% comparado con el año 2010, de los cuales el 51% corresponden a mujeres y el 49% hombres.

4.6.2. Estratificación socioeconómica.

En base al estudio realizado en las principales ciudades urbanas del país como son: Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala y Ambato por parte del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en la que se desarrolló la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico agregada con el objetivo de identificar los grupos socioeconómicos más relevantes y sus características. Para ello se analizaron variables como Nivel de instrucción, vivienda, económica, bienes, tecnología y hábitos de consumo en una muestra de 9.744 hogares.

Los resultados que arrojaron dichas encuestas permitieron clasificar los hogares en cinco estratos económicos: el segmento A representa apenas el 1,9% de los hogares, el nivel B con el 11,2%, el estrato C+ con el 22,8%, el 49,3% en el segmento C- y finalmente el nivel D con el 14,9% de los hogares.

Para nuestro estudio nos concentraremos en el segmento B que representa un 11.2% del mercado total. Lo constituyen familias, cuyo jefe de hogar tiene instrucción superior, desempeñando cargos de nivel medio, disponen de al menos un vehículo de uso personal, el 92% de los mismos están afiliados al seguro social, y el 4% dispone de plan de salud privado. (Inec, 2019)



Gráfico: 63: Estratificación por Nivel Socioeconómico
Fuente: Encuesta de Estratificación de NSE, INEC 2011.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza.

Por otro lado, la segmentación del nivel socioeconómico se complementa por estudios por rangos de ingresos. De acuerdo a clase impartida por Ernesto Gamboa especialista en estudios de mercado, esta segmentación se clasifica de la siguiente manera:

SEGMENTACION POR NIVEL SOCIOECONOMICO

CODIGO	SEGMENTO	PORCENTAJE	RANGO	PRECIOS DE VIVIENDA
A	ALTO	2,10%	6000 O MAS	Más de 280.000
B	MEDIO ALTO	3,80%	3200 A 5999	140.001 A 280.000
C+	MEDIO TIP SUP	17,50%	2000 A 3199	90.001 A 140.000
C-	MEDIO TIP INF	17,50%	850 A 1999	35.501 A 90.000
D	MEDIO BAJO	32,20%	380 A 849	8.001 A 35.500
E	BAJO	26,90%	MENOS 380	0 a 8.000

Tabla: 11 Segmentación Por Nivel de Ingresos
Fuente: Clase Virtual Ernesto Gamboa.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

En base a esta segmentación nuestro proyecto se enfocará en el segmento medio típico superior y medio alto cuyo ingreso familiar oscila, entre los USD 2.600 y USD 4.000 y representan el 21,3% del mercado.

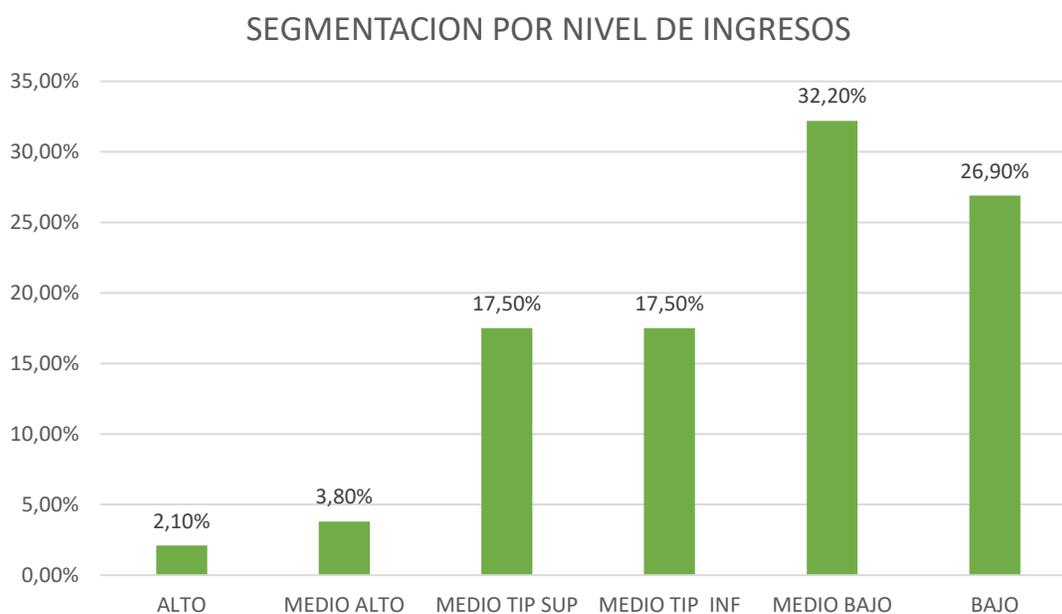


Gráfico: 64 Estratificación por nivel de Ingresos.
Fuente: Clase Virtual MDI Consultor Ernesto Gamboa 2020.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza.

4.6.3. Demanda potencial

La demanda potencial estimada se muestra en la tabla 12 siguiente. En base a la estimación el crecimiento poblacional elaborada por el INEC, y tomando como referencia el número de miembros de hogares en Quito según el último censo de Vivienda, hay un promedio de 3,49 personas por hogar. Y considerando que un 43% de las personas desearían comprar vivienda en los próximos 3 años. En base a esas cifras podemos estimar que la gran demanda Potencial del nivel socioeconómico medio alto lo constituyen 30.287 hogares y del nivel medio tipo superior 139.481.

PROYECCION DE CRECIMIENTO CANTON QUITO HASTA DIC DEL 2020

SEGMENTO	%	2019	2020	HOGARES	Demanda P
ALTO	2,10%	57.456	58.414	16.738	4.292
MEDIO ALTO	3,80%	103.968	105.702	30.287	13.023
MEDIO TIPICO SUPERIOR	17,50%	478.798	486.787	139.481	59.977
MEDIO TIPICO INFERIOR	17,50%	478.798	486.787	139.481	59.977
MEDIO BAJO	32,20%	880.988	895.688	256.644	110.357
BAJO	26,90%	735.981	748.261	214.402	92.193
	100,00%	2.735.987	2.781.641	797.032	342.724

Tabla: 12 Estimación Demanda Potencial.

Fuente: INEC 2020.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

La demanda potencial calificada la constituyen aquellas personas o familias que cumplen con los siguientes requisitos:

- INTERES: interés de comprar una vivienda en un plazo y tiempo determinado.
- SUJETOS DE CREDITO: es decir que tenga edad entre 25 y 55 años, tengan un ingreso o trabajo estable, entre otros requisitos propios de cada Banco.
- CAPACIDAD ECONOMICA: de pago de cuota de crédito inmobiliario que va entre el 30% y el 40% dependiendo de la institución financiera.

4.6.4. Requerimientos de la nueva vivienda

DEMANDA POR TIPO DE VIVIENDA 2020



Gráfico: 65: Demanda por Tipo de Vivienda 2020.

Fuente: Estudio de mercado Miguel Peñaloza.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

De acuerdo al análisis de mercado se pudo evidenciar que existe una preferencia casi similar entre casas con 49,7% y departamentos con el 50,3%.

4.6.5. Tamaño de vivienda m2 y número de dormitorios.



Gráfico: 66 Área y Preferencias por tipo de Vivienda
 Fuente: Estudio de Mercado Miguel Peñaloza
 Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

De acuerdo a la información de mercado recopilada podemos evidenciar que la demanda de casas se concentra en unidades de 3 dormitorios con un área promedio de 130 m² útiles. En lo que se refiere a departamentos, los metrajes de los departamentos varían dependiendo del número de habitaciones, para 1 dormitorio o suite, el área promedio del departamento está en los 74,3 m², para 2 dormitorios, en 108 m² y para 3 dormitorios en los 143 m².

Por otro lado, en el segmento Departamentos estamos viendo que en los empieza a haber una mayor preferencia por departamentos de 2 dormitorios con el 46%, seguido de 3 dormitorios con el 41% y suites con el 13%.

4.6.6. Factores claves para el éxito comercial inmobiliario.

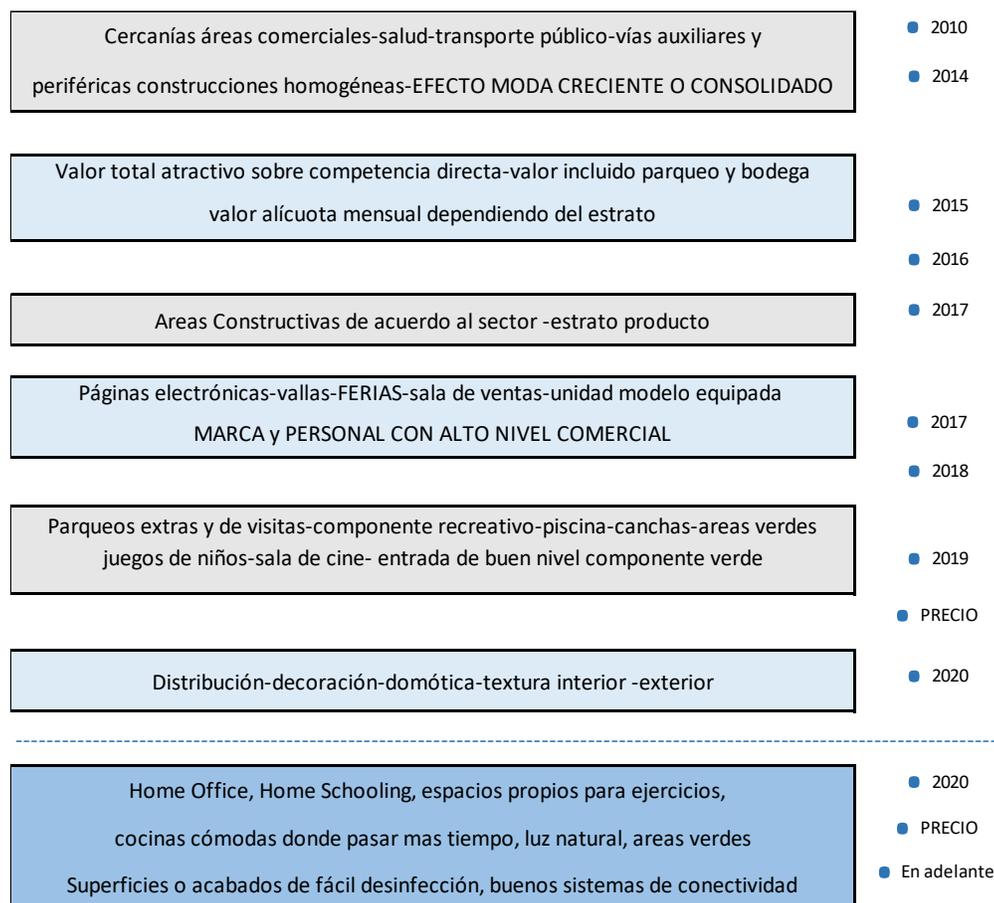


Gráfico: 67 Factores Claves del Éxito

Fuente: Estudio Market Watch 2919 y aporte Miguel Peñaloza.

Elaborador Por: Miguel Angel Peñaloza

Si bien los factores generales de seguridad, ubicación y facilidad de acceso siguen siendo de los principales atributos que un cliente busca el momento de escoger entre las distintas opciones de proyectos.

Existen otra serie de atributos claves para el éxito de un proyecto inmobiliario que ha tenido un evolución en cuanto a su importancia a los largo de estos últimos 10 años de acuerdo al estudio Realizado por Market Watch (ver gráfico 67), en años recientes había un alto enfoque en brindar amenities atractivos en las zonas comunes, se empezaba a buscar una mayor diferenciación con el uso de texturas decorativas más atractivas y también con la incorporación de sistemas domóticos de automatización.

Sin embargo, hoy en día la nueva realidad que estamos viviendo de confinamiento por, la pandemia del Corona Virus ha hecho que esos conceptos empiecen a quedar en un segundo plano, de acuerdo a varios artículos especializados en cuanto a las nuevas tendencias, se dará mayor importancia a áreas más funcionales dentro de las propias viviendas donde se prevea pasar más tiempo para pasar en familia y también trabajar o estudiar. Se valora también las áreas verdes, la luz natural, los espacios que den sensación de amplitud. (EY, 2020) (Inmodiario, 2020).

Es muy prematuro todavía saber con exactitud cuáles serán las nuevas demandas y necesidades que exigirán los clientes el momento de tomar una decisión de compra de vivienda, sin embargo, hay constructores que ya se están preparando para esto ofreciendo ideas novedosas incorporando áreas de coworking, espacios de trabajo en las zonas comunes, con conexiones a internet, servicio de guardería, entre otros. Todo esto pensando que la nueva realidad y exigencias se adapten cada vez más al trabajo desde casa.

4.7. Oferta

La variación de la oferta de vivienda en un mercado se da por los niveles de precios de la vivienda, líneas de crédito al constructor, la tasa de interés y los costos de la construcción.

INFORMACION GENERAL MERCADO DE QUITO

DATOS	dic-16	dic-17	dic-18	dic-19
Numero de Proyectos	508	589	628	592
Total de Unidades Disponibles	6.583	7.324	8.139	9.225
Valor Prom US m2	\$ 1.286	\$ 1.278	\$ 1.256	\$ 1.253
No Meses en Oferta	23,9	24,7	24,5	25
US \$ Totales	\$2.095.336.188	\$2.448.355.356	\$2.728.800.750	\$2.728.800.750
M2 Totales	1.696.004	1.970.340	2.159.473	2.091.412
Absorción Anual	0,72	0,96	0,79	0,72

Tabla: 13 Evolución de Oferta mercado Inmobiliario Quito.

Fuente: Estudio de Mercado Market Watch.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

La evolución de la oferta de proyectos inmobiliarios en Quito tuvo un crecimiento desde el año 2016 al 2018 de casi un 20%. Para el año 2019 hubo una reducción de casi el 6%, sin embargo, si analizamos el número de unidades estas se incrementan paulatinamente hasta llegar al año 2019 a 9.225 unidades. El promedio de meses en Oferta también ha tenido una evolución ascendente en los últimos 4 años pasando de los 23,9 meses a 25 meses a finales del 2019.

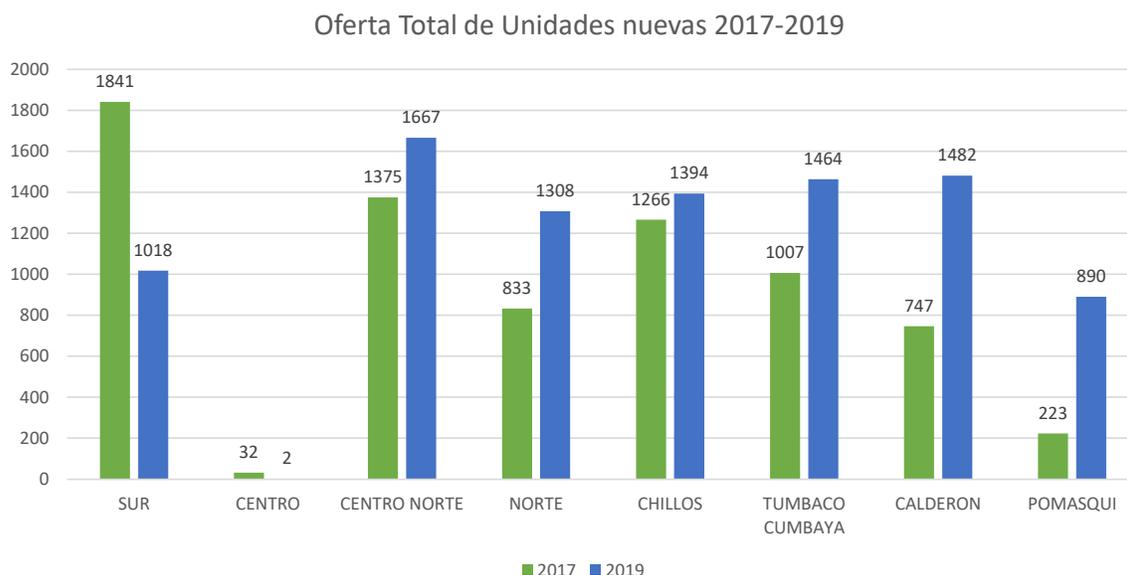


Gráfico: 68 Oferta Total de Vivienda 2017-2019.
Fuente: Estudio de Mercado Market Watch 2019.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza.

Si analizamos cómo ha evolucionado la oferta en los distintos sectores de la ciudad de Quito, podemos ver una fuerte reducción de oferta en el Sur de la ciudad, entre los años 2017 al 2019 con una caída de casi el 44%. Todas las demás zonas muestran crecimientos importantes sobre todo las zonas de Calderón y Pomasqui. En cuanto a la zona de Cumbayá y Tumbaco también hay un incremento de casi un 45%.

Precio promedio por m2 de construcción 2107-2019

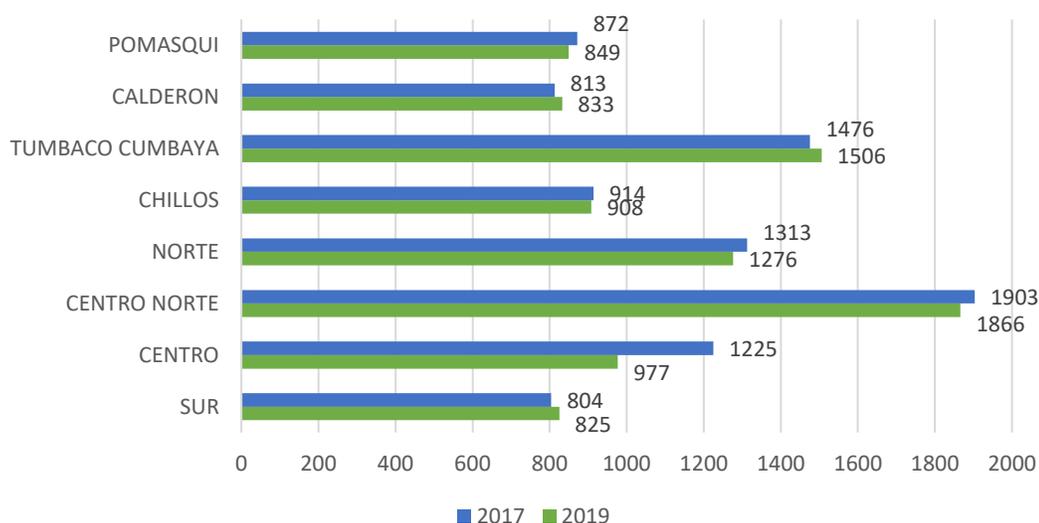


Gráfico: 69 Precio promedio por m2 de Construcción.

Fuente: Estudio de Mercado Market Watch.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Los precios promedio por m2 también han tenido ligeras reducciones en la mayoría de sectores, según el análisis del Gráfico anterior que compara la evolución entre los años 2017 al 2019. Gran parte de esto se da básicamente por la contracción que ha tenido el sector en los últimos años y mayor competencia. En el caso de Tumbaco y Cumbayá hay un incremento de precios en apenas un 2%.

4.7.1. Perspectivas de la oferta inmobiliaria.

Estimar que sucederá con la oferta inmobiliaria durante el año 2020 y cuál será su evolución para el año 2021, es una tarea compleja ya que dependerá de muchos factores. De acuerdo a un estudio elaborado por PWC (PWC, 2020) sobre las perspectivas económicas para el Ecuador posterior al COVID se establece un análisis de comparación de los distintos organismos nacionales e internacionales como son el FMI, Goldman Sachs, Banco Mundial y del propio gobierno nacional y se llega a la conclusión que la contracción del PIB del Ecuador estará entre el 6,27 al 9,63%, este porcentaje dependerá del tiempo que se decida permanecer en cuarentena.

El valor de 9,63% hoy en día es el más probable ya que el retorno a las labores de una manera parcial empezará probablemente a partir de junio, mientras más se postergue más fuerte será el impacto.

En cuanto a la oferta inmobiliaria para el año 2020, es muy probable que se mantenga en cifras muy similares a las experimentadas en el año 2019, ya que los constructores tratarán de culminar los distintos proyectos que ya estaban en ejecución y tratar de recuperar en algo sus inversiones así sea con menores márgenes.

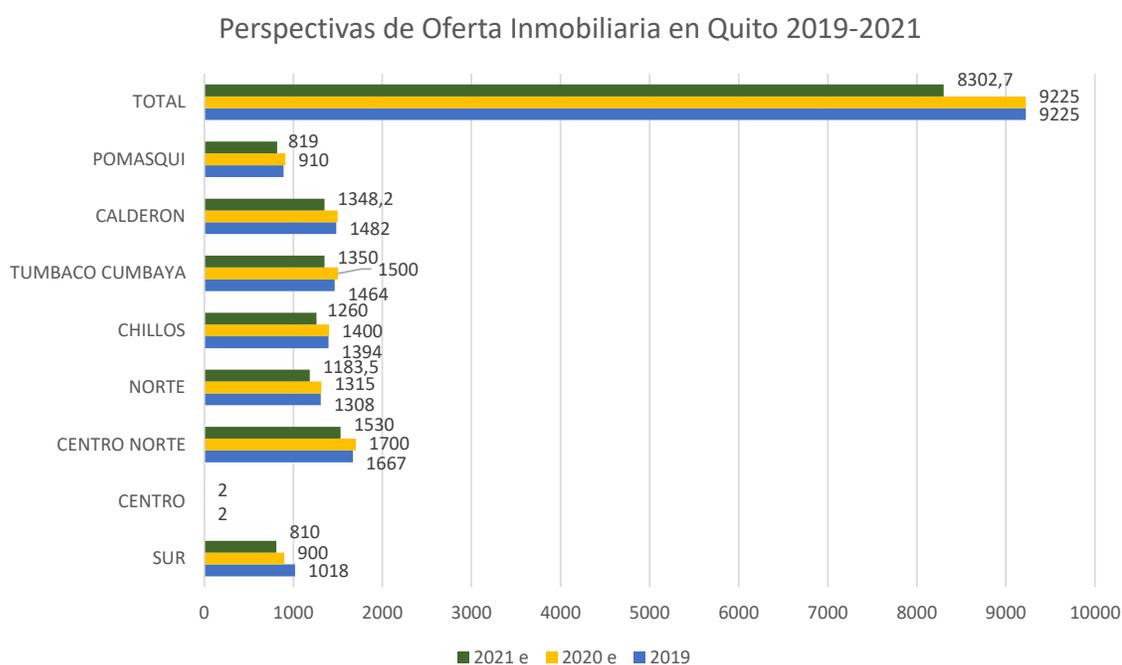


Gráfico: 70 Proyección Oferta de Vivienda.
Fuente: PWC, Estimación Miguel Peñaloza
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Para el año 2021 estimamos que habrá una sobre oferta de vivienda disponible con una contracción del 9,63%, es decir en Quito habrá una oferta de 8.300 unidades. Habrá que ver cómo reaccionará la demanda después de esta crisis, probablemente los constructores tengan que reorientar su propuesta inmobiliaria en el camino al nuevo escenario que satisfaga los nuevos requerimientos y necesidades de los clientes.

4.7.2. Análisis de la competencia directa.

Para el análisis de la competencia directa hemos recopilado información de mercado de varios proyectos inmobiliarios que compiten directamente con el proyecto CAYETANA, para ello se elaboraron fichas de cada uno de los proyectos, en el que se detallan los distintos atributos a analizar como son: ubicación, áreas, rangos de precios, acabados, servicios, estado actual de proyecto, sistemas de financiamiento, promoción del proyecto, entre otros.

4.7.3. Fichas Técnicas de la competencia (Ver Anexos A).

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO TUMBACO								
Ficha Nro.	1			Fecha de levantamiento:	28/4/2020			
PREPARADO POR:				REVISADO POR:				
1. DATOS DEL PROYECTO				2. INFORMACIÓN DEL SECTOR				
1.1. Nombre	CONJUNTO STELLA			2.1. Barrio	El Arenal /Santa Rosa			
1.2. Producto	Casas			2.2. Parroquia	Tumbaco			
1.3. Dirección	Aurelio Dávila Cajas			2.3. Cantón	Quito			
1.4. Promotor / Constructora	CONSTRUCTORA CVJ			2.4. Provincia	Pichincha			
1.5. Persona de contacto	Tatiana Munive			ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN, IMÁGENES				
1.6. telef. de contacto	987272422							
1.7. e mail.								
3. ZONA								
3.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>							
3.2. Comercial								
3.3. Industrial								
3.4. otro								
4. SERVICIOS DE LA ZONA								
4.1. Supermercados	SI	Tia, Santa Maria, Supermaxi						
4.2. Parques	SI	Chaquiñan						
4.3. Bancos	SI	Pichincha a 2,km						
4.4. Colegios	SI	Cervantes, Pachamama, Aleman, SEK						
4.5. Transporte público	SI	A 3 cuadras						
4.6. Hospitales/Clinicas	SI	Hospital de los Valles						
4.7. Centros Comerciales	SI	Ventura Mall, Scala						
4.8. Restaurantes	SI	Varios						
4.9. Farmacias	SI	Varias						
5. SERVICIOS DEL PROYECTO								
5.1 Cisterna	NO	5.6 BBQ Comunal	SI	5.11 Control de Acceso	SI			
5.2 Generador	NO	5.7 SALA Comunal	SI	5.12 Guardia	SI			
5.3 Ascensor	NO	5.8 Gimnasio	NO	5.13 Parqueo de Visitas	SI			
5.4 Piscina	NO	5.9 Juegos Infantiles	SI	5.14 OTROS				
5.5 Sauna/Turco	NO	5.10 Canchas	SI	Cancha futbol y voley				
6. ACABADOS								
6.1 Pisos Dormitorios	Flotante	6.6 Puertas	Tamboradas	6.11 Mamparas de vidrio	NO			
6.2 Pisos Cocina Y Baños	Porcelanato	6.7 Ventanería	Aluminio	6.12 Sistema calentamiento	Eléctrico			
6.3 Pisos Area Social	Porcelanato	6.8 HORNO/COCINA	NO	6.14 Cortinas	NO			
6.4 Mesones de Cocina	Granito	6.9 Grifería	SI	6.15 Otros				
6.5 Muebles	Melamínico	6.10 Sanitarios	SI					
7. ESTADO DEL PROYECTO								
7.1 Estado	Terminadas	7.2 Avance	100%	7.3 Estructura	HORMIGON			
8. INFORMACIÓN DE VENTAS				9. PROMOCIÓN				
8.1. Fecha inicio de obra	ene-19			9.1. Casa o depart. Modelo	SI			
8.2. Fecha entrega proyecto	abr-20			9.2. Rótulo proyecto	SI			
8.3. Fecha inicio de ventas	ene-19			9.3. Valla publicidad	No			
8.4. Fecha informe	abr-20			9.4. Prensa escrita	No			
8.5. Nro. Unidades totales	35			9.5. Volantes	No			
8.6. Nro. Unidades vendidas	23			9.6. Vendedores	SI			
8.7 Velocidad promedio de ventas (u/mes)	1,43			9.7. Sala de ventas	NO			
8.8 Absorción anual	49,0%			9.8. Plusvalía.com	SI			
10. FORMA DE PAGO				9.9. Página web				
10.1. Reserva	1000	10.5 Aplica crédito BIESS		9.10. Redes Sociales	Facebook/Instagram			
10.2. Entrada	10%	SI (x)	NO ()	9.11. Revistas	No			
10.3. Mientras se construye	20%	10.6 Convenio Bancario		9.12. TV - radio	No			
10.4 Entrega	70%	SI (x)	NO () todos	9.13. Ferias de vivienda	No			
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO								
PRODUCTO	CANT	AREA	JARDIN	PORCHE	PRECIO	PRECIO / M2	BODEGA	PARQ
	UND	CUBIERTA	M2	M2	USD	USD		
Casas Tipo A	19	126,22	51,57	NO	\$ 145.000,00	\$ 1.148,79	NO	2
Casas Tipo B	16	150,59	51,34	NO	\$ 175.000,00	\$ 1.162,10	NO	2
Otro								
12. OBSERVACIONES								
Por vender 12 casas , Casas de 3 y 4 dormitorios. Vendido el 70% terminadas al 100%								

Tabla: 14 Ficha levantamiento Información competencia
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

4.7.4. Estudio de oferta.

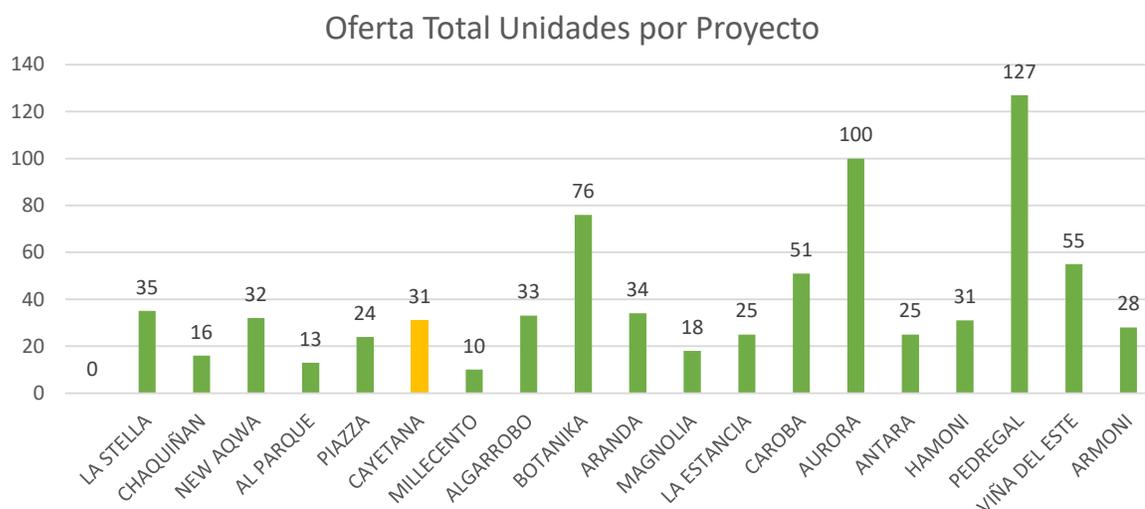


Gráfico: 71 Oferta de Unidades.
Fuente: Estudio de Mercado Miguel Peñaloza
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza.

Para ello levantamos información de 19 proyectos inmobiliarios de la zona de Tumbaco, y los hemos comparado con nuestro proyecto para determinar cuál sería nuestra posición competitiva. La oferta total de unidades en este estudio asciende a 764 unidades de vivienda tanto de casas como departamentos.

Los tres proyectos más grandes concentran el 39% de la oferta total, estos son: Aurora con 100 unidades ejecutado por Promonsa, Botanika con 76 unidades y Pedregal con 127 unidades, quienes al momento se encuentran desarrollando la primera etapa de 34 unidades.

Los demás proyectos oscilan entre las 10 y las 55 UND. El proyecto la CAYETANA tendrá una oferta de 31 unidades de vivienda, representando apenas el 4% de la oferta total analizada.

4.7.4.1. Comparativo precios casas.

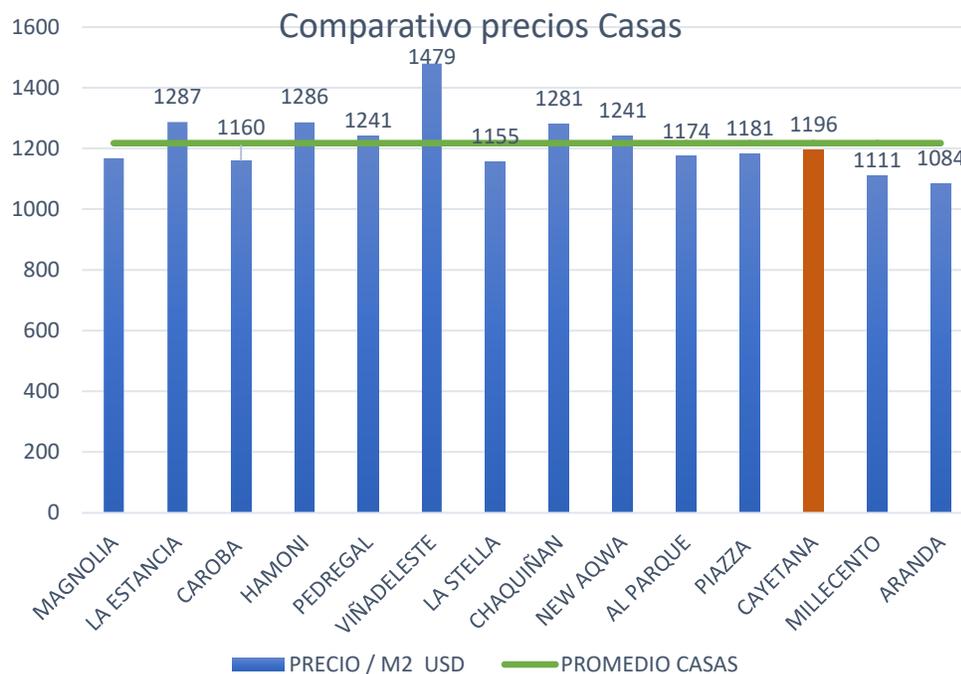


Gráfico: 72 Precios de Vivienda en Tumbaco por m2.
 Fuente; Estudio de Mercado Miguel Peñaloza.
 Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Para el análisis de precios lo realizaremos en dos segmentos, por un lado, el segmento casas y por otro el de departamentos, en el comparativo del segmento de casas el precio promedio está en los USD 1217, que, comparado con el precio de CAYETANA, estos estarán en los USD 1197.

4.7.4.2. Comparativo precios departamentos.

En el gráfico se muestra que el precio promedio ponderado por m2 de casas está en los USD 1.223. Cayetana tiene un precio ligeramente superior con USD 1.256/m2 lo cual es bastante competitivo.

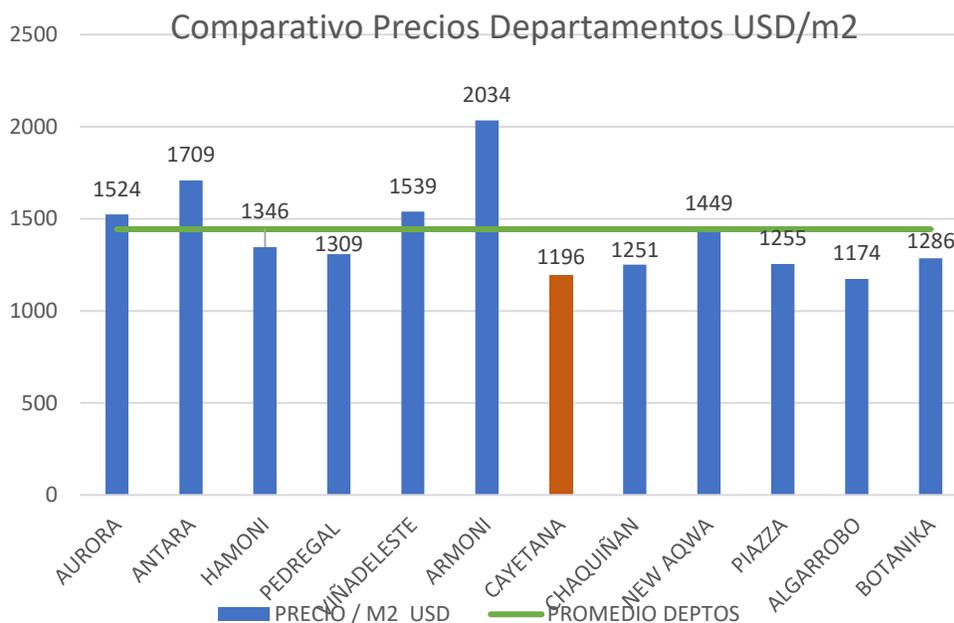


Gráfico: 73 Comparativo Precios Departamentos
 Fuente; Estudio de Mercado Miguel Peñaloza.
 Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Si comparamos los precios de Departamentos, podemos ver que el precio promedio de estos está en los USD 1443/m² que comparado con el precio de CAYETANA estamos un 17% por debajo, sin bien son conceptos distintos de entre casas y departamentos, estos últimos si constituyen un sustituto directo para nuestro Proyecto, más aún si el proyecto Algarrobo que tiene precios inferiores al nuestro estará apenas a 200 metros de distancia.

4.7.4.3. Comparativo áreas casas.

Las áreas totales ofertadas de casa promedio se ubican en los 148,67m², la 53% de los proyectos ofertados están con precios inferiores a este promedio. La CAYETANA es el que menor área de casas ofrece con 98 m² la ventaja que tendría es que al ser una menor el precio total de la vivienda también es inferior lo que lo hace más accesible y atractivo.

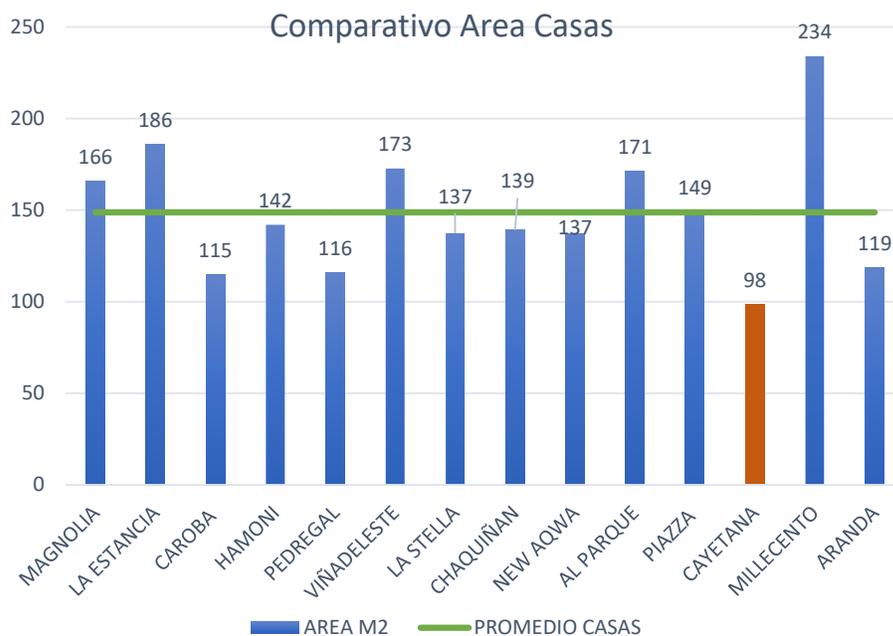


Gráfico: 74 Área Útil Oferta Casas Tumbaco.
Fuente: Estudio de Mercado Miguel Peñaloza.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

4.7.4.4. Áreas departamentos.

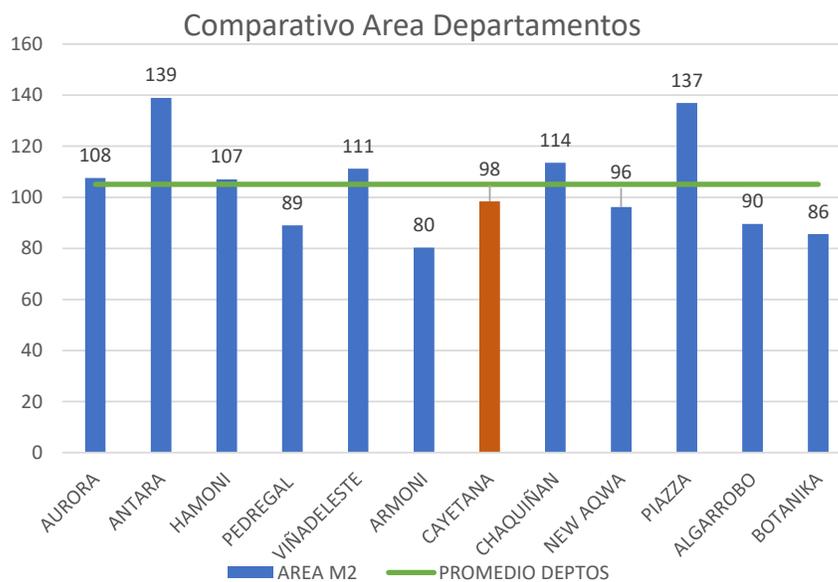


Gráfico: 75 Comparativo Áreas Departamentos,
Fuente: Estudio de Mercado Miguel Peñaloza.
Elaborado Por: Miguel Peñaloza

Al comparar las áreas ofertadas de departamentos encontramos que el promedio de la oferta está en los 105 m², es un segmento en el que hay una mayor uniformidad en cuanto a áreas, el tamaño de área de Cayetana sigue estando por debajo del promedio lo que sigue siendo interesante.

4.7.5. Ventas.

4.7.5.1. Unidades vendidas y disponibles.

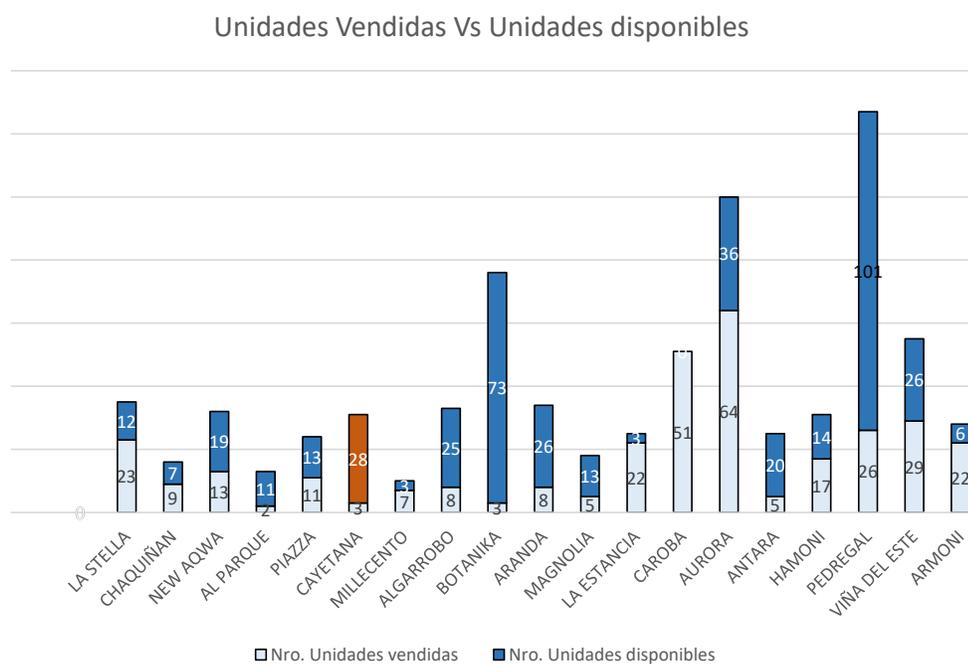


Gráfico: 76 Unidades Vendidas vs Unidades Disponibles Tumbaco.

Fuente: Estudio de Mercado: Miguel Peñaloza.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

De la oferta total disponible de 764 unidades, el 43% ha logrado comercializarse equivalente a 328 unidades, quedando una oferta disponible de 436 unidades que se representan el 57%. Los dos proyectos que mayor inventario disponen son Pedregal con 101 unidades, seguido de Botánika con 73 unidades. Caroba ya ha comercializado todo el proyecto, Aurora de las 100 unidades ha colocado el 64%. Para el caso de CAYETANA hay 28 unidades disponibles que representan el 90% del total del proyecto.

4.7.5.2. Velocidad de ventas.

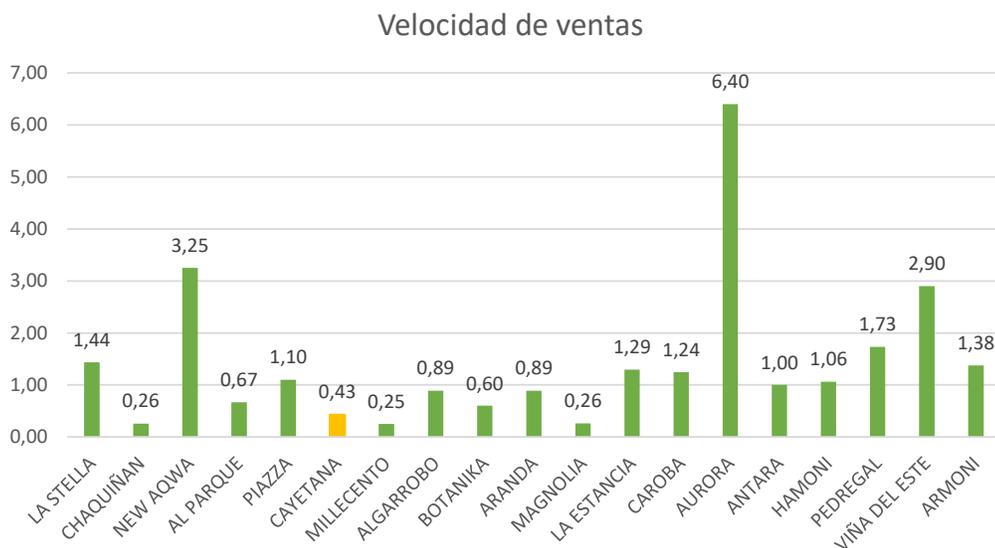


Gráfico: 77 Velocidad de Ventas.
Fuente: Estudio de Mercado Miguel Peñalosa.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

En primer lugar, nos llama la atención el proyecto Aurora que tiene una velocidad de ventas muy de 6,9 seguido de New Aqwa con el 3,25, Viña del Este con el 2,90. Si comparamos con la media de mercado del 1,42 vemos que existe un excelente trabajo y gestión comercial que hacen estas cifras sean tan elevadas. CAYETANA tiene apenas un 0.43, esto se debe a que todavía no se ha podido arrancar con una comercialización agresiva del proyecto. Más aún con el periodo de cuarentena que estamos pasando ha hecho que varios negocios se pierdan y las decisiones se vayan postergando.

4.7.5.3. Absorción.

El porcentaje de absorción lo hemos calculado con relación a la fecha inicial de arranque de ventas del proyecto y a las ventas que se han generado desde esa fecha hasta mayo 2020 que es la información que se pudo recabar con el estudio de mercado. Es por esto que los valores de absorción obtenidos son relativamente altos. Sin embargo, la próxima medición tenemos planificarlo después de 6 meses es decir en el mes de noviembre, con esta nueva información podemos empezar a ajustar los valores de absorción de manera semestral.

Absorción mensual

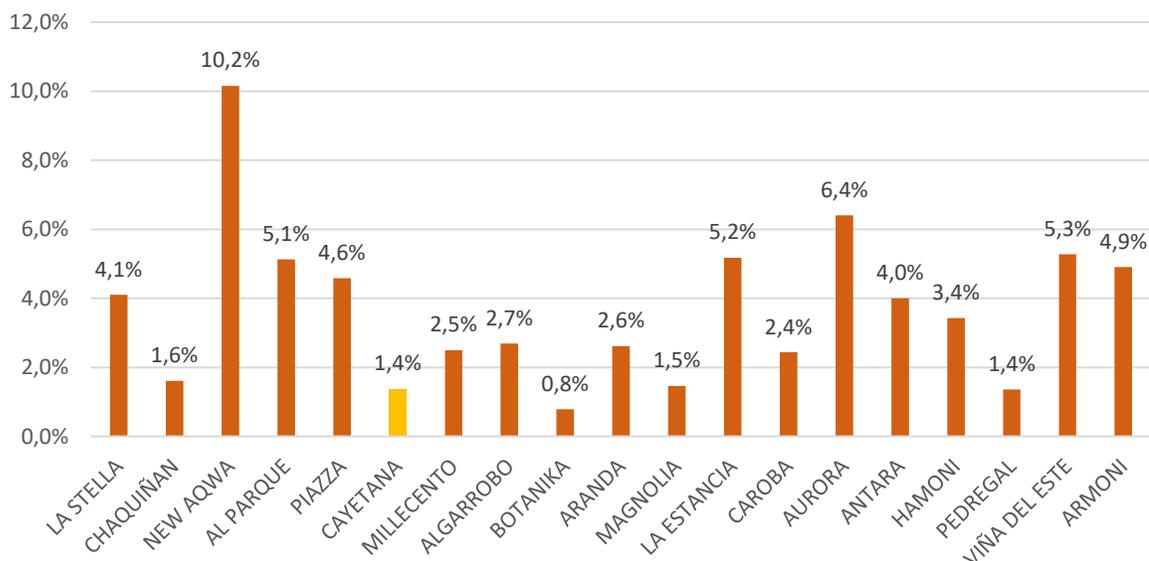


Gráfico: 78 Análisis de Absorción
 Fuente: Estudio de Mercado Miguel Peñaloza
 Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

En la gráfica 78 podemos ver nuevamente que los proyectos de Aqwa, Aurora y Viña del Este tienen las absorciones más altas con 10,2%, 6,4% y 5,3% respectivamente. Además, sobresalen Al Parque, La estancia, Armoni y la Piazza con valores sobre el 4.6%. CAYETANA absorbe únicamente al 1,4%.

Cruzando las variables precio de venta total comparado con la absorción obtenida podemos ver que las absorciones más altas es decir sobre el 4% se concentran en precios de entre los 150 y 250 mil dólares. Los dos proyectos de más alta absorción Aqwa y Aurora no sobre pasan precios de 160 mil dólares. Por otro lado, los proyectos de entre 100 y 150 mil dólares desarrollan absorciones de entre el 1,4 al 3%.

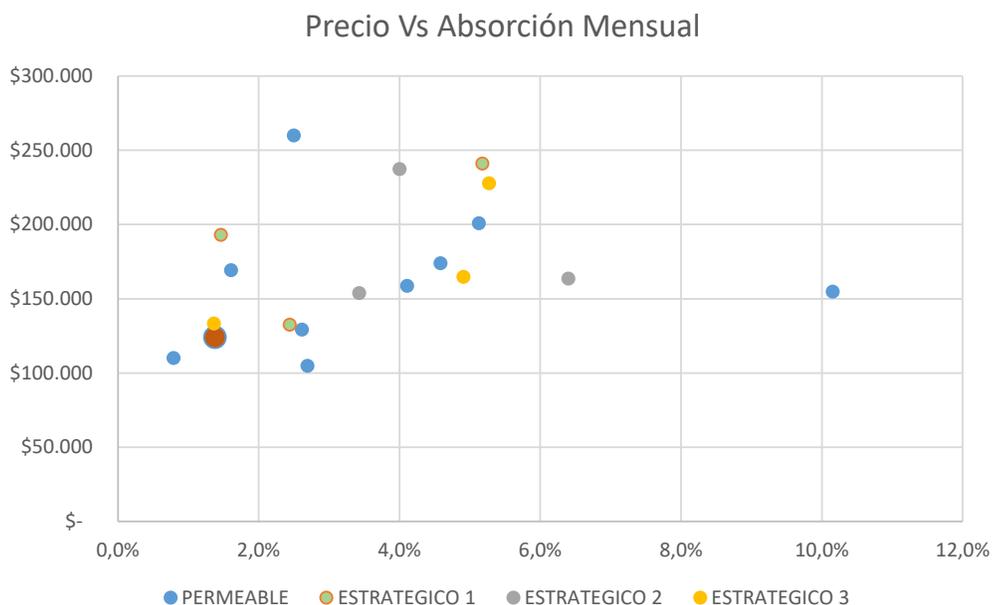


Gráfico: 79 Comparativo Precios Totales VS Absorción:
 Fuente: Estudio de Mercado Miguel Peñaloz.
 Elaborado Por: Miguel Peñaloz

4.7.5.4. Matriz de valoración de atributos competencia.

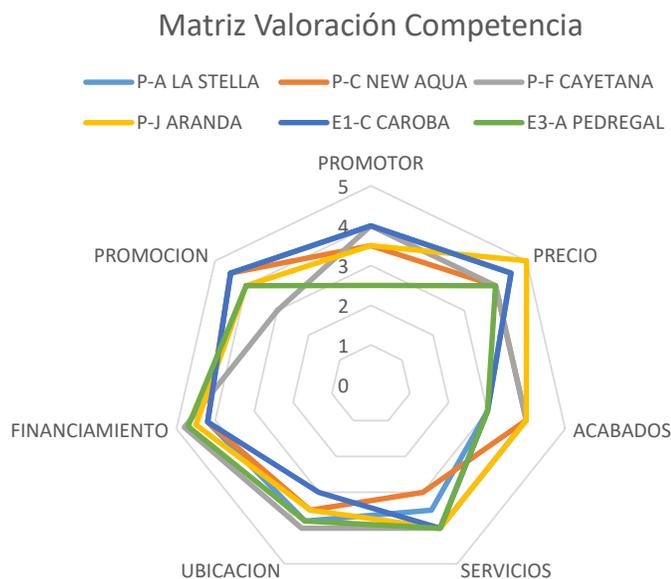


Gráfico: 80 Matriz comparativa de Mercado:
 Fuente: Estudio de Mercado Miguel Peñaloz.
 Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloz

Para la valoración de atributos de la competencia hemos seleccionado únicamente a los 5 proyectos más relevantes tanto del sector Permeable como del estratégico. Los atributos que hemos considerado son: Precio, Acabados, Servicios, Experiencia del promotor, promoción y Financiamiento.

El Gráfico 80 de análisis comparativo nos muestra que CAYETANA tiene una buena posición competitiva con los principales actores, sin embargo hay oportunidades de mejora como el manejo promocional que debe ser explotado de mejor manera para poder alcanzar los objetivos de ventas y absorciones planteados.

4.7.6. Vivienda usada y arriendo.

COMPARATIVO PRECIO DE VENTA VIVIENDA USADA VS ARRENDAMIENTO

No.	Tipo	Dirección	Precio de Venta	Precio/ m2	Precio de alquiler mensual	Area	Rendimiento anual alquiler	Precio/m2 alquiler
1	Casa	La Morita	\$193.000	\$1.000	\$900	193	5,60%	4,66
2	Casa	Tumbaco	\$270.000	\$964	\$1.050	280	4,67%	3,75
3	Casa	La Morita	\$235.000	\$1.270	\$850	185	4,34%	4,59
4	Casa	Tumbaco	\$210.000	\$1.214	\$900	173	5,14%	5,20
5	Casa	La Viña	\$450.000	\$1.376	\$1.750	327	4,67%	5,35
6	Casa	El Arenal	\$220.000	\$1.158	\$780	190	4,25%	4,11
7	Casa	Tumbaco	\$395.000	\$1.519	\$1.450	260	4,41%	5,58
8	Casa	Tumbaco	\$234.000	\$1.337	\$920	175	4,72%	5,26
10	Depto	Tumbaco	\$118.000	\$1.311	\$600	90	6,10%	6,67
11	Depto	Tumbaco	\$140.000	\$1.333	\$600	105	5,14%	5,71
Promedio				\$1.248	\$980	198	4,90%	5,09

Tabla: 15 Comparativo Precios Vivienda Usada y Arrendamiento:

Fuente; Plusvalía, Vive 1.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

En base al análisis de oferta actual de viviendas usadas y sus precios de arrendamiento en el área de Tumbaco podemos concluir lo siguiente:

- El precio promedio por m2 de venta de vivienda usada está en los USD 1.248.
- El precio de alquiler promedio se ubica en los USD 980 dólares mensuales.
- El precio por metro cuadrado de alquiler promedio está en USD 5.09/m2.

- El rendimiento anual del alquiler con relación a los precios de venta se establece en el 4.9%.
- El área promedio de vivienda usada es de 198 m².

En conclusión, podemos determinar que los precios de venta por metro cuadrado de vivienda usada son muy similares a los precios promedio de venta de casas nuevas. Sin embargo, las áreas promedio son un 30% mucho altas al promedio de vivienda actual lo que los vuelve menos accesibles.

4.7.7. Sector permeable y estratégico.

Para logra una mejor segmentación geográfica lo hemos clasificado en un sector permeable y 3 estratégicos que se encuentran en la misma zona de Tumbaco y colindantes entre sí. Estas zonas van desde el Rio San Pedro hasta el chiche tal como lo mostramos en el gráfico 81.

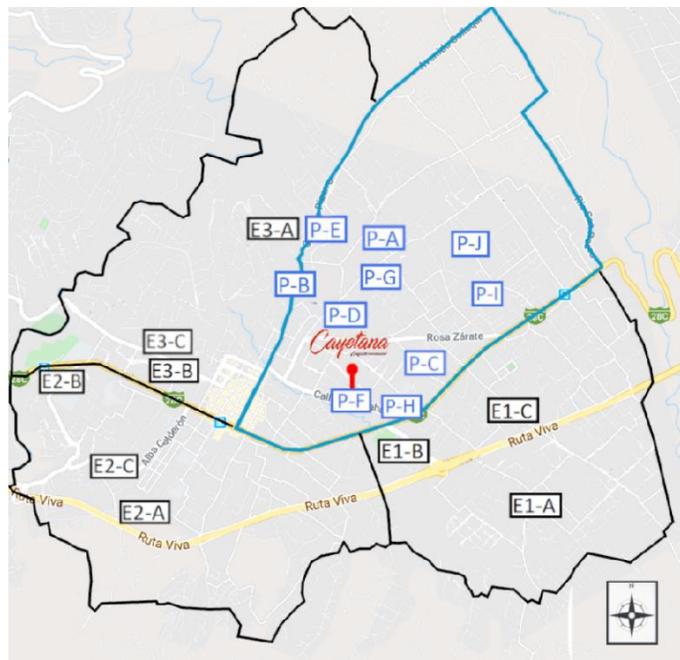


Gráfico: 81 Codificación Sector Permeable y Estratégico.

Fuente: Google Maps.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

4.7.7.1. Sector permeable.

Constituyen proyectos que se encuentran en nuestra misma zona y que constituyen una competencia directa al conjunto CAYETANA y que por ser zonas de baja densidad están delimitados por las principales calles es por esto que lo hemos delimitado de la siguiente forma:

NORTE: Gonzalo Pizarro

SUR: AV Interoceánica

ESTE: Río San Pedro

OESTE: Gonzalo Pizarro y el chiche

Este sector permeable abarca las zonas de Santa Ana, Santa Rosa, Buena Esperanza.

4.7.7.1.1. Zonificación.

La zona permeable analizada lo constituye 10 proyectos de casas, departamentos o mixtos. Los proyectos a analizar son: Stella, Chaquiñan de Churoloma, New Aqwa, Al Parque, Piazza, Cayetana, Millecentto, Algarrobo, Botánica y Aranda.

ZONIFICACION SECTOR PERMEABLE

Código	Proyecto	Código	Zonificación	Lote Min	USO	pisos	COS	Adosamientos	Retiros
P-A	LA STELLA	A8	A603-35	600	RU1	3	35%	NO	SI
P-B	CHAQUIÑAN	C1	C203-60	200	RU2	3	60%	A un lado	SI
P-C	NEW AQWA	A1	A602-50	600	RU1	2	50%	NO	SI
P-D	AL PARQUE	A8	A603-35	600	RU1	3	35%	NO	SI
P-E	PIAZZA	A8	A603-35	600	RU1	3	35%	NO	SI
P-F	CAYETANA	A8	A603-35	600	RU1	3	35%	NO	SI
P-G	MILLECENTO	A8	A603-35	600	RU1	3	35%	NO	SI
P-H	ALGARROBO	A8	A603-35	600	RU1	3	35%	NO	SI
P-I	BOTANIKA	A8	A603-35	600	RU1	3	35%	NO	SI
P-J	ARANDA	A8	A603-35	600	RU1	3	35%	NO	SI

Tabla: 16 Zonificación Sector Permeable.

Fuente: Argis Municipio de Quito.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

4.7.7.1.2. Proyectos.

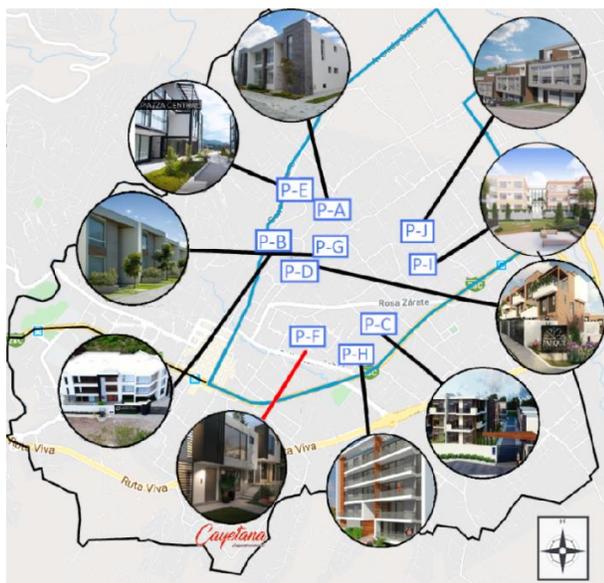


Gráfico: 82 Ubicación Oferta de Proyectos Tumbaco.
Fuente: Estudios de Mercado Miguel Peñaloza.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

4.7.7.2. Sector estratégico.

El sector estratégico comprende aquellas zonas que a pesar de que no están dentro de la zona permeable, constituyen también una competencia directa al proyecto CAYETANA.

4.7.7.2.1. Zonificación.

En cuanto a la zona Estratificada de Tumbaco, hemos identificado tres zonas con la siguiente estratificación:

- Estratificado 1 (E1): esta zona abarca la zona de La Morita, Arenal, Tola. Los proyectos analizados en esta zona son Magnolia, la Estancia y Caroba.
- Estratificado 2 (E2): comprende la zona de Cunuyacu, desde la calle la cerámica hasta el río San Pedro. Proyectos analizados Aurora, Antara y Hamoni.
- Estratificado 3 (E3): lo constituye la zona de la viña desde el río San Pedro hasta la calle Gonzalo Pizarro. Proyectos analizados Pedregal, Viña del Este y Armoni.

ZONIFICACION SECTOR ESTRATEGICO

Código	Proyecto	Código	Zonificación	Lote Min	USO	pisos	COS	Adosamientos	Retiros
E1-A	MAGNOLIA	A9	A1003-35	1000	RU1	3	35%	NO	SI
E1-B	LA ESTANCIA	A8	A603-35	600	RU1	3	35%	NO	SI
E1-C	CAROBA	A9	A1003-35	1000	RU1	3	35%	NO	SI
E2-A	AURORA	A10	A604-50	600	RU2	4	50%	NO	SI
E2-B	ANTARA	A1	A603-35	600	RU1	3	35%	NO	SI
E2-C	HAMONI	A8	A602-50	600	RU1	2	50%	NO	SI
E3-A	PEDREGAL	A8	A603-35	600	RU1	3	35%	NO	SI
E3-B	VIÑA DEL ESTE	A8	A603-35	600	RU1	3	35%	NO	SI
E3-C	ARMONI	A8	A603-35	600	RU1	3	35%	NO </tr	

Tabla: 17: Zonificación Zona Estratégica.
Fuente: Argis, Municipio de Quito. Elaborado
Por: Miguel Angel Peñaloza

4.7.7.2.2. *Proyectos.*

Gráfico: 83 Ubicación Proyectos sector Estratégico.
Fuente: Estudio de Mercado Migue Peñaloza.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

4.7.8. Conclusiones.

Una vez realizado el análisis general de mercado podemos concluir que, si bien habrá una contracción de mercado en los próximos años, sigue habiendo y siempre habrá una

demanda potencial insatisfecha que demandará viviendas en los distintos segmentos económicos.

- El estudio de demanda nos muestra que hay una ligera preferencia por departamentos y casas en la zona de Tumbaco, en departamentos en mayor proporción de 2 dormitorios y en casas de 3 dormitorios en rangos de precios de entre 100 a 250 mil dólares.
- Después del levantamiento de información de mercado de oferta inmobiliaria en Tumbaco podemos ver que una fuerte competencia en la zona Tumbaco, en casas el área promedio que se ofrecen son de 149 m² y en departamentos de 105 m². El precio promedio de casas por m² se ubica en los USD 1217 y departamentos en los USD 1.443.
- El proyecto CAYETANA tendrá una muy buena posición competitiva, incluso con precios de proyecto inferiores a la media de mercado.
- Las zonas Permeable de Tumbaco es la que cuenta con una competencia más intensiva con una oferta importante de productos muy similares. Los sectores estratégicos de la Morita también constituyen una amenaza, pero la zona de Tumbaco tiene mayor atractivo en cuanto a facilidad de acceso. La zona de Cunuyacu o Viña, son sectores también apetecidos, pero con rangos de precios superiores.
- En base al estudio de demanda y Oferta hemos establecido el perfil de cliente que lo constituyen personas casadas con hijos, edades entre 30 y 60 años con un nivel de instrucción superior de un nivel socioeconómico medio típico superior o medio alto, que busquen casas de estilo moderno y seguras y que les permita sentir independencia.
- Luego del estudio de oferta de vivienda usada, vemos que no constituyen una seria amenaza, ya se las comercializa a precios muy similares a la vivienda nueva, pero con áreas mucho más grandes lo que les hace más difícil su comercialización.

- Finalmente, luego de todo este análisis podemos concluir que a pesar de la situación de mercado en este momento es compleja, el proyecto la CAYETANA tiene buenas perspectivas de comercialización y éxito si se lo reenfoca a las nuevas necesidades que exigirá el mercado y se lo enfoca a un target de cliente que este menos afectado.

5. ESTUDIO ARQUITECTÓNICO

5.1. Introducción

Una vez realizado el estudio de Mercado en el que se detectaron las necesidades de los clientes y se analizó en profundidad la oferta disponible, se hace necesario desarrollar un análisis profundo desde el punto de vista arquitectónico que nos permita evaluar, por un lado, si esta propuesta cumple con las normativas y regulaciones establecidas por el Municipio, y por otro analizar si el proyecto satisface las expectativas y necesidades del mercado.

5.2. Objetivo general

Realizar un análisis detallado de la información arquitectónica del proyecto la CAYETANA, con el objetivo de llegar establecer su viabilidad desde el punto de vista técnico y arquitectónico.

5.3. Objetivos específicos

- Analizar la posible afectación que podría tener el proyecto con relación al análisis de linderos y morfología del terreno.
- Evaluar si la disposición del proyecto aprovecha el sentido de asoleamiento que permita la óptima utilización de la luz solar.
- Determinar si las necesidades identificadas en el estudio de mercado se incorporan en la propuesta arquitectónica.
- Evaluar si los accesos establecidos en la propuesta arquitectónica cumplen con las necesidades de movilidad tanto peatonal como vehicular.
- Analizar el cumplimiento o no de las normas establecidas en el Informe de Regulación de metropolitana, así como también las Normas de áreas mínimas establecidas por parte del Municipio de Quito.
- Evaluar si el proyecto incorpora conceptos de arquitectura sostenible que permitan la optimización de recursos.

5.4. Metodología

La metodología que utilizaremos para el desarrollo del presente capítulo se basará en una mezcla de metodología tanto perceptual como aprehensiva, en la que se explica y describe las distintas características desde el punto de vista arquitectónico como técnicas del proyecto la CAYETANA. Para ello analizaremos información desde lo más general hasta lo más específico con el objetivo de tener una comprensión general del proyecto y de manera detallada en ciertos aspectos que consideremos relevantes. Para ello utilizaremos la metodología analítica en el primer caso y descriptiva en el segundo.



Gráfico: 84 Metodología de la Investigación.

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

5.5. Información general del proyecto

El proyecto la CAYETANA, se construirá en un lote de terreno de 4.353,24 m² ubicado en la Parroquia de Tumbaco Sector Santa Ana, en donde se desarrollarán 31 casas adosadas de estilo moderno, 23 unidades tendrán un área de 89 m², 4 de 110m² y 4 de 130 m². Cada una tendrá su propio patio posterior de entre 15 y 70 m² dependiendo del lote, y parqueadero privado. El proyecto pone especial énfasis en mantener amplias áreas verdes, áreas comunales para adultos y niños con una piscina, salón de juegos, 6 parques exteriores de visitas, cuarto de basuras para clasificación de desechos y guardianía.

El salón comunal tendrá un área de 65,68 m², cisterna de uso común y generador eléctrico, accesos vehiculares y peatonales.

5.5.1. Linderos del terreno.

El emplazamiento del proyecto se ubica de la siguiente manera: (ver tabla 18 y gráfico 85) al lado Sur hacia la calle Rumiñahui, el lado Este colinda con una vía de acceso privada que da acceso a uno de los dos lotes posteriores del proyecto, en el lado Oeste está delimitado por tres predios de terrenos amplios cuyo COS es similar a CAYETANA COS PB 35 COS TOTAL 105.

ORIENTACION	DIMENSION	LINDERO
NORTE	44,1 29,8	PREDIO A 588037 PREDIO B 281158
SUR	72,63	CALLE RUMIÑAHUI
ESTE	42,43	PASAJE SIN NOMBRE
OESTE	19,4 30,9 40,92	PREDIO C 281148 PREDIO E 1257884 PREDIO D 281337

Tabla: 18: Tabla de Linderos
Fuente: Argis, Municipio de Quito
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza



Gráfico: 85 Ubicación Terreno y Linderos.
 Fuente: Argis municipio de Quito.
 Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Los predios aledaños no afectan de ninguna manera el desarrollo de este proyecto, además si analizamos que el lado Este es un pasaje esto es beneficioso ya que hará que el distanciamiento con los otros predios sea mayor, de igual manera sucede con el frente del terreno que tiene el lado más largo que da hacia la calle Rumiñahui que tiene un tráfico bajo.

5.5.2. Morfología del proyecto.

La forma del terreno es trapezoidal, con un frente de 72.63 ml, el costado Norte mide 73.90 ml, el Este 52.43 ml de fondo y el lado Oeste 71,82 de fondo.

EL terreno tiene una superficie irregular con cierta inclinación en la parte longitudinal con una inclinación del 2,7%, en la parte transversal su inclinación se incrementa al 10.2%. (ver Gráfico 86)

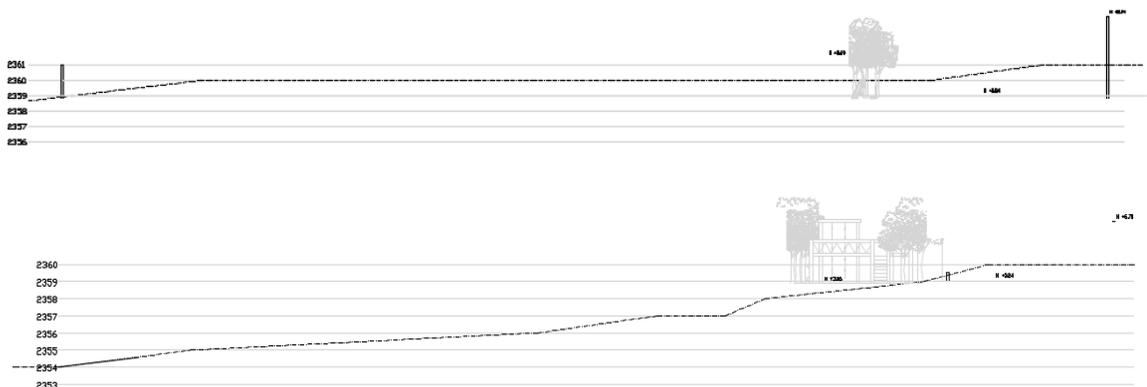


Gráfico: 86 Morfología de Terreno.
 Fuente: Levantamiento Topográfico.
 Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

5.5.3. Asoleamiento.

Uno de los factores más importantes que se debe considerar para la planificación arquitectónica tiene que ver con identificar cual es la mejor orientación que deberían tener el proyecto, con el objetivo de logra el aprovechamiento de la luz solar. Si observamos el gráfico 87 vemos que el movimiento de la posición solar con relación a la ubicación del proyecto variara dependiendo de los meses del año empieza en el mes de enero desde el ángulo inferior derecho desplazándose hacia arriba hasta el mes de junio donde empieza a descender nuevamente.

Al ser las casas adosadas la intención del diseño es lograr captar la mayor cantidad del sol tanto en las mañanas como en las tardes, y así reducir el consumo de luz artificial en las distintas horas del día. (Sunearthtools, 2020)

De igual manera para el sistema de calentamiento de la piscina, usaremos paneles solares aprovechando la intensidad lumínica existente a lo largo del día y así reducir el consumo o el uso de otros sistemas de calentamiento alternativas como gas o electricidad.

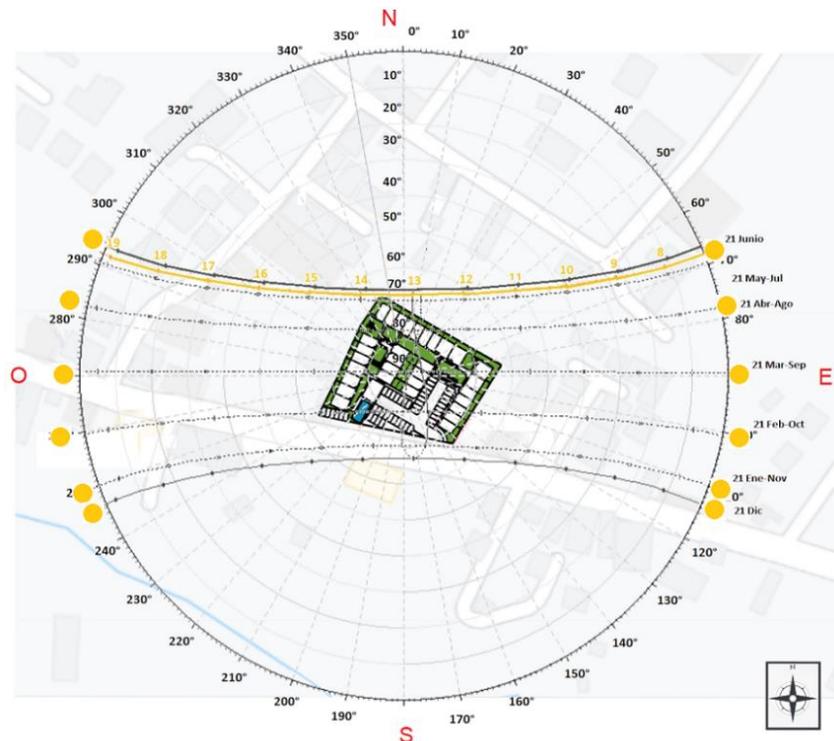


Gráfico: 87 Asoleamiento de Proyecto.

Fuente: Sun Earth tools.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

5.6. Análisis del programa arquitectónico.

Las casas Tipo 1 (Ver Gráfico 88) tendrán un área de 89 m² distribuidos en dos plantas sobre un terreno de 57.24 m². La planta baja tendrá un área 42,12 m² donde tendremos un baño social, sala, comedor, cocina abierta tipo americano, despensa, zona de lavado y una bodega debajo de la grada.

Una mampara de vidrio de puertas corredizas permitirá integrar los espacios interiores sociales con el patio posterior. En el segundo piso en un área de 46.52 m² tenemos el dormitorio master, con su baño, dos dormitorios adicionales con un baño compartido. En la parte posterior habrá un patio con césped natural de 15.60m², espacio para calentador de agua.

CASA TIPO 1



Gráfico: 88 Casa Tipo 1 Planta Baja y Alta.

Fuente: Oma Studio.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

La casa tipo 2 (Ver Gráfico 89) tendrá un área de 110 m² útiles de construcción sobre un terreno de 72.5m². La planta baja tendrá un área de 52,65 m². Cuenta con un recibidor, guarda ropa de visitas, sala, comedor y cocina integradas en un solo ambiente, área de lavado, despensa. En la parte posterior un patio de 19 m² que se integra al comedor con una amplia mampara de aluminio y vidrio de doble hoja.

Para acceder al segundo nivel tendremos unas gradas que dan hacia la parte frontal de la casa, con un ventanal de doble altura que le dará una gran luminosidad, este piso tendrá un área de 58.35 m², contará con un estudio, dormitorio master con walking closet, baño con mamparas de vidrio en la ducha, dos dormitorios adicionales con baño compartido.

CASA TIPO 2



Gráfico: 89 Casa Tipo 2 Planta Baja y Alta.

Fuente: Oma Studio.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

La casa tipo 3 (Ver Gráfico 90) es la más amplia de todas, cuenta con un área total de 131 m², distribuidos en dos niveles. La planta baja tendrá un área de 63.18 m², recibidor con un ropero, baño social, sala, comedor y una amplia cocina tipo americano, área de lavado y despensa. En la parte posterior de un patio de 23.40 m² con césped natural, que se integrara en un salo ambiente con el comedor con la apertura de las mamparas de vidrio corredizas.

En el segundo piso tendremos un área útil de 67.88 m², contará con una sala de TV, una pequeña terraza, closet ropa blanca. Dormitorio master con un amplio walking closet, baño con mamparas de vidrio en la ducha incorporadas. Dos amplios dormitorios con un baño compartido

CASA TIPO 3

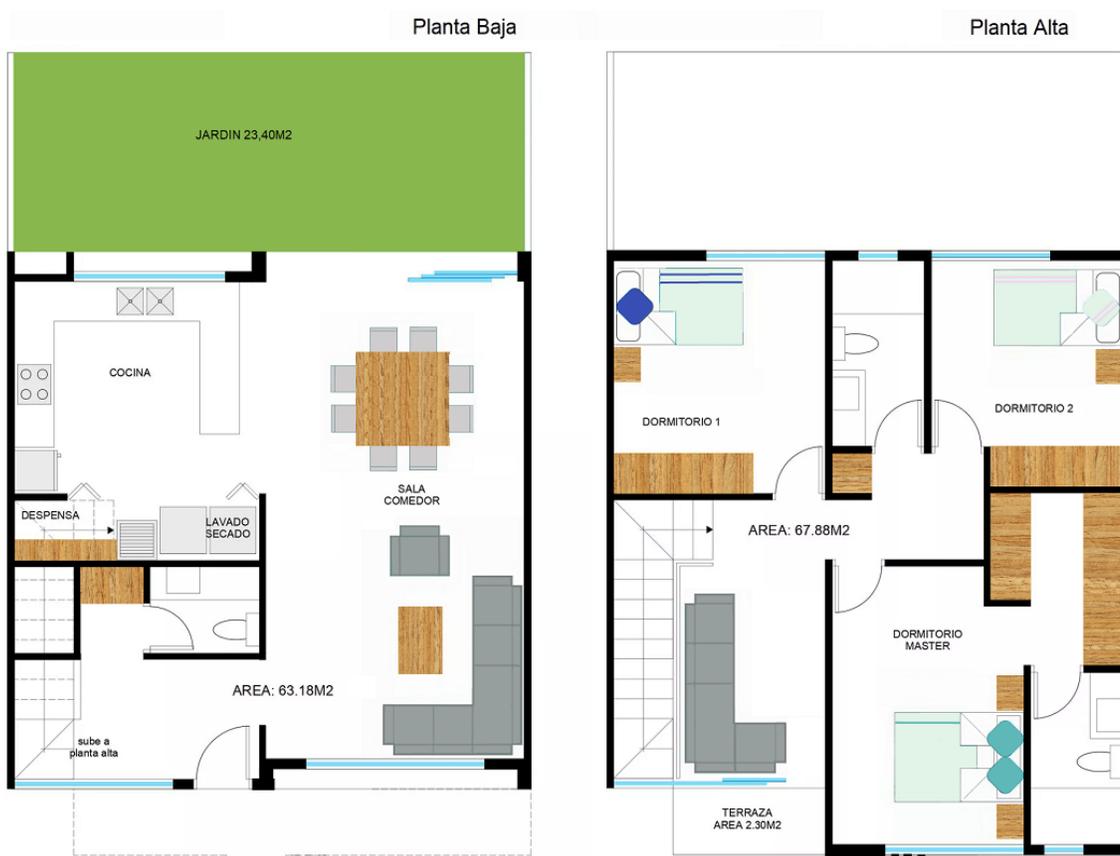


Gráfico: 90 Casa Tipo 3 Planta Baja y Alta.

Fuente: Oma Studio.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

5.6.1. Diseño y enfoque arquitectónico.



Gráfico: 91 Fachada General Proyecto.

Fuente: Oma Studio.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

La concepción del diseño del conjunto LA CAYETANA se basa en un estilo moderno de líneas rectas y geométricas claramente definidas, se usa el color blanco, beige y en ciertos detalles el color negro o café oscuro para romper un poco los colores neutros. Se combinan materiales de aluminio, vidrio, hormigón visto y madera enchapada natural en puertas o mobiliario de línea.

El estilo moderno por concepto busca abrir las áreas con la menor cantidad posible de paredes, sobre todo en las áreas sociales donde se integra cocina, comedor, sala y jardín posterior en un solo ambiente.

La arquitectura funcional, con buenos espacios para poder disfrutar la vivienda en la rutina diaria y también con amigos, buscando siempre la simplicidad y los detalles utilizando también la luminosidad natural.

Las amplias áreas verdes por todo el conjunto se integran con el entorno natural de la zona, creando un ambiente cálido, puro y tranquilo en las afueras de la ciudad.

5.6.2. Implantación.



Gráfico: 92 Implantación General.
Fuente: Oma Studio.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

En el gráfico 92 se muestra la implantación que tendrá el proyecto, como lo hemos mencionado se tratan de casas adosadas de 2 pisos, con 3 dormitorios y un jardín privado en la parte posterior de la vivienda. De las 31 casas el 80% serán casas adosadas en ambos lados y apenas 6 unidades que corresponden al 20% están adosadas solo de en un lado.

En el costado Oeste se construirán, 7 casas cuyas numeraciones van desde 1 a la 7. En el costado Norte, 9 casas desde la 8 a la 16. En el lado Este se construirán 7 casas, desde la 17 a la 23. En la parte central, habrá un bloque de 8 casas desde la 24 a la 31.

A pocos metros del acceso se ubicarán la zona de parqueo donde tendremos los 39 parqueaderos abiertos para uso de los propietarios.

5.6.3. Fachadas.



Gráfico: 93 Fachada Casa Tipo.
Fuente: Oma Studio.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

Las fachadas de las casas contarán con amplios ventanales, (Ver gráfico 93) con perfilería en aluminio en color negro. Se integran elementos decorativos verticales de tres viguetas vistas en el segundo piso. En el lado de la grada se colocan un enrejado de aluminio en doble altura.

Todo esto permitirá la optimización de la luminosidad al interior de la vivienda, en la planta baja se realizará un forramiento en la pared con piedra similar a las usadas en los accesos peatonales. Todo es esto detalles crean una personalidad propia del conjunto brindando a simple vista una decoración elegante y de buen gusto.

5.6.4. Amenities y entretenimiento.



Gráfico: 94 Fachada Áreas comunales.

Fuente: Oma Studio.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

Aprovechando las amplias áreas verdes y el clima cálido de la zona se desarrollará varios servicios de uso comunal, por un lado, se contará con una piscina de 11,5 x 5 metros con calentamiento solar apta para niños y adultos, baños para hombres y mujeres y vestidores.

Por otro lado, un amplio salón comunal de entretenimiento con una dimensión de 11x7,7 metros, donde se ubicará una mesa de billar, juegos de mesa y una sala informal. En esta misma zona se dispondrá de un BBQ de uso comunal para actividades o reuniones al aire libre.



Gráfico: 95 Vista Áreas comunes y jardines.

Fuente: Oma Studio.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

En las zonas verdes se dispondrá juegos infantiles para los más pequeños y también máquinas para ejercitamiento en el exterior. A lo largo del conjunto también se colocarán bancas y espacios para conversar y disfrutar del entorno natural en total tranquilidad.

5.6.5. Accesos.

El proyecto al estar ubicado sobre la calle Rumiñahui, tendrá un solo acceso vehicular de doble vía en el costado Este del terreno, (Ver Gráfico 96) para ello contará con dos portones independientes con accionamiento automático, ya sea con tarjetas magnéticas o desde la garita del guardia. Este acceso se realizará en un solo nivel donde se ubican todos los parqueaderos abiertos de uso privado de los propietarios.



Gráfico: 96 Vista General Accesos Peatonales y Vehicular.

Fuente: Oma Studio.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

El acceso peatonal se ubicará en el costado de la garita de guardia, caminos interiores en varios niveles acorde a la topografía del terreno, recorrerán todo el conjunto con la intención de que se pueda acceder a cada una de las casas ya que todos los parqueos se ubican en la parte central del conjunto, de igual manera estos accesos peatonales permiten una buena circulación desde y hacia los distintos Amenitas ubicados estratégicamente a lo largo de todo el proyecto.

Se contará con rampas para circulación para personas con discapacidad física para su movilidad autónoma dentro del conjunto.



Gráfico: 97 Imagen general Accesos peatonales
Fuente: Oma Studio.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

5.6.6. Acabados.

Los materiales y acabados que se usarán han sido minuciosamente escogidos para mantener una armonía entre el diseño exterior como interior. Una combinación de detalles en madera color Nogal, con porcelanato en escala de grises, para dar ese equilibrio de diseño moderno, acorde al mercado objetivo al que se dirige el proyecto.

PISOS Y PAREDES: para ello se seleccionarán porcelanatos importados tanto para las áreas sociales, dormitorios y baños. Formatos de 120x20 y 60x30.

PUERTAS Y VENTANAS: Se utilizará perfilera de aluminio negro en todas las ventanas y puertas corredizas de la planta baja. Las puertas de dormitorios y baños serán termolaminadas en las mismas tonalidades color Nogal de los demás muebles.



Gráfico: 98 Imagen Acabados Interiores.
Fuente: Oma Studio.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

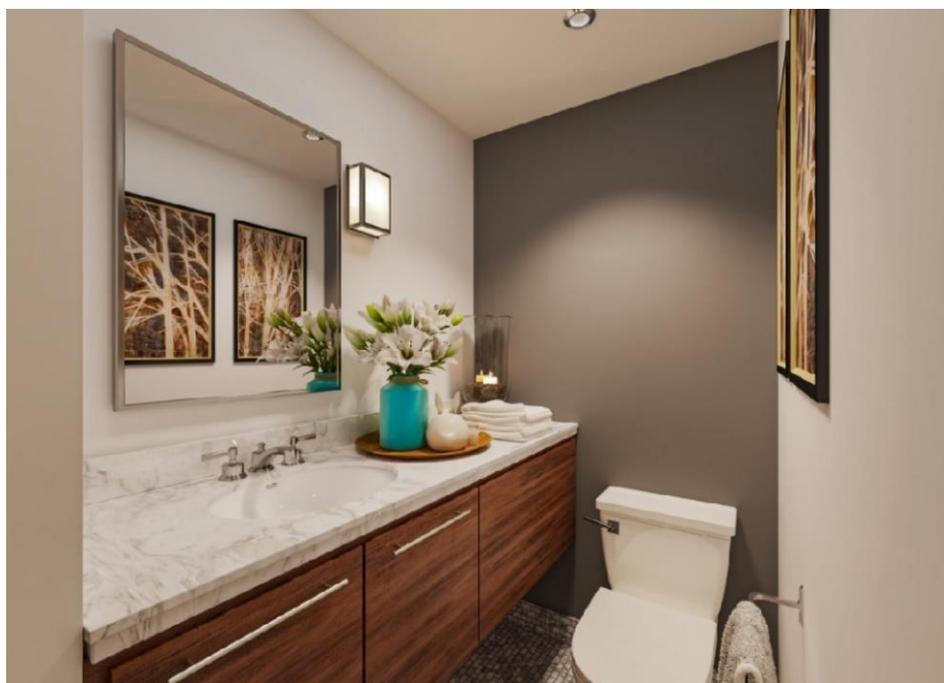


Gráfico: 99 Imagen Acabados Baños
Fuente: Oma Studio.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

MUEBLES DE BAÑOS Y COCINA: Muebles modulares en Melamina tropicalizada apto para áreas húmedas, con tonos de madera color Nogal. Se usarán herrajes Haffel de la más alta calidad. Los mesones en cuarzo Blanco logran un perfecto equilibrio con la madera rojiza (ver Gráfico 99).

En cada Baño se incorporará mamparas de vidrio templado corredizas, para mantener esa transparencia y sensación de amplitud de los espacios.

5.7. Análisis de áreas del proyecto

En el resumen de cuadro de áreas se consideran la normativa establecida en IRM en cuanto a COS PB, COS TOTAL, área de terreno, número de pisos entre otras características.

Adicionalmente se detallan y clasifican las áreas computables, No computables, áreas Totales y Enajenables Ver detalle en Anexo B

CUADRO DE AREAS CONJUNTO CAYETANA					
PROPIETARIO:	FIDEICOMISO INMOBILIARIO ALAIA			FECHA:	MAYO DEL 2020
CLAVE CATASTRAL:	1012201004000000000		IRM:	1257893	No UND: 31
ZONIFICACION:	A8 (A603-35)	COS PB 35%	AREA DE TERRENO SEGÚN IRM:		4.353,24 m ²
ZONA ADMINISTRATIVA :	TUMBACO	COS T 105%	AREA DE TERRENO SEGÚN ESCRITURA:		4.320,01 m ²
ZONIFICACION:	VIVIENDA	R1	AREA DE TERRENO SEGÚN LEVANTAMIENTO:		4.364,71 m ²

ESPACIO	AREA COMPUTABLE	AREA NO COMPUTABLE		AREA TOTAL	AREA ENAJENABLE		AREA NO ENAJENABLE	
	M2	CONSTRUIDA	ABIERTO	M2	CONSTRUIDA	ABIERTO	CONSTRUIDA	ABIERTO
TOTAL PLANTAS BAJAS	1436,16	138,97	2825,62	1575,13	1436,16	1074,47	138,97	1751,15
TOTAL PLANTAS ALTAS	1579,56	0	9,2	1579,56	1579,56	9,2	0	0
TOTAL GENERAL	3015,72	138,97	2834,82	3154,69	3015,72	1083,67	138,97	1751,15

Tabla: 19 Cuadro de Áreas

Fuente: OMA Studio.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

En base a este análisis podemos ver que el área total computable tendrá 3.015 m². El área no computable serán 2.973 m² de los cuales 2.834 m², estarán en espacio abiertos y apenas 139 m² en área construida. El área bruta total construida será de 3.154 m².

RESUMEN CUADRO DE AREAS		
DESCRIPCION	CANT	UND
AREA COMPUTABLE PB	1436,16	m2
TOTAL AREA COMPUTABLE	3015,72	m2
AREA NO COMPUTABLE	2973,79	m2
AREA ABIERTA	2834,82	m2
AREA TOTAL	3154,69	m2
AREA ENAJENABLE	4099,39	m2
COS PB	32,90	%
COS TOTAL	69,09	%

Tabla: 20 Resumen Cuadros Áreas
Fuente: Oma Studio.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

El total de área computable en Planta Baja corresponde a 1.436 m², que corresponde al 32,90% establecido en el COS PB. En relación al área total computable se prevé construir 3.015 m² que corresponden al 69,09% de lo permitido.

5.7.1. Área enajenable y no enajenable.

DISTRIBUCION DE AREAS ENAJENABLES Y NO ENAJENABLES				
AREAS	ENAJENABLE	%	NO ENAJENABLE	%
ESTACIONAMIENTOS	449,28	11,0%	69,73	3,7%
CASAS	3015,72	73,6%	0,00	0,0%
PATIOS	625,19	15,3%	0,00	0,0%
TERRAZAS	9,2	0,2%	0,00	0,0%
AREAS VERDES	0,00	0,0%	733,16	38,8%
CIRCULACION	0,00	0,0%	948,26	50,2%
COMUNALES	0,00	0,0%	138,97	7,4%
TOTAL	4099,39	100,0%	1890,12	100,0%

Tabla: 21 Tabla Áreas Enajenables y No Enajenables
Fuente: Oma Studio.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

El total de área enajenable y no enajenable corresponde a 5.989 m, de los cuales el 68% constituyen a áreas enajenables es decir 4.099 m². Las áreas no enajenables corresponden a 1.890 m² es decir el 32%. (Ver Tabla 21).

Si analizamos las áreas enajenables, se constituyen de la siguiente manera: el 73.6% es decir 3015m² corresponde a casa construidas, el 15,3% a patios o jardines en las propias casas y el 11% a áreas de estacionamiento.



Gráfico: 100 Distribución Áreas Enajenables
Fuente: Oma Studio.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñalozza

Por otro lado, de los 1.890 m² de áreas no enajenables se distribuyen, el 50.2% en áreas de circulación, el 38,8% a áreas verdes y jardines comunales y el 11.1% a áreas comunales construidas y parqueos de visitas.

Distribución de Areas No Enajenables

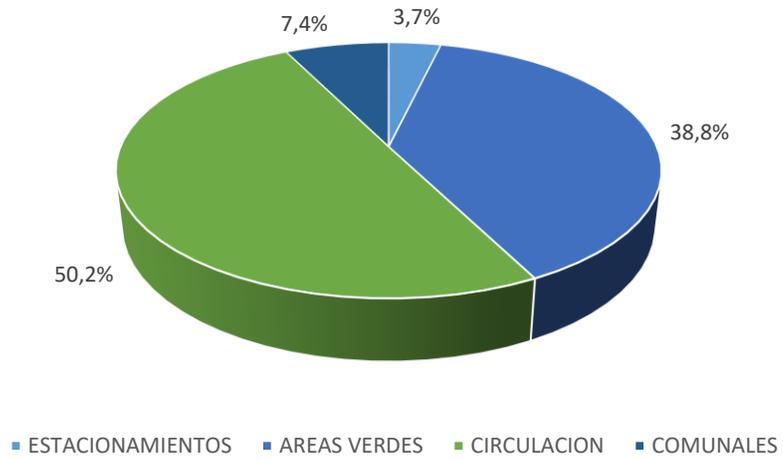


Gráfico: 101 Distribución Áreas no Enajenables
 Fuente: Oma Studio.
 Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

Comparativo Area Enajenable Vs No Enajenable

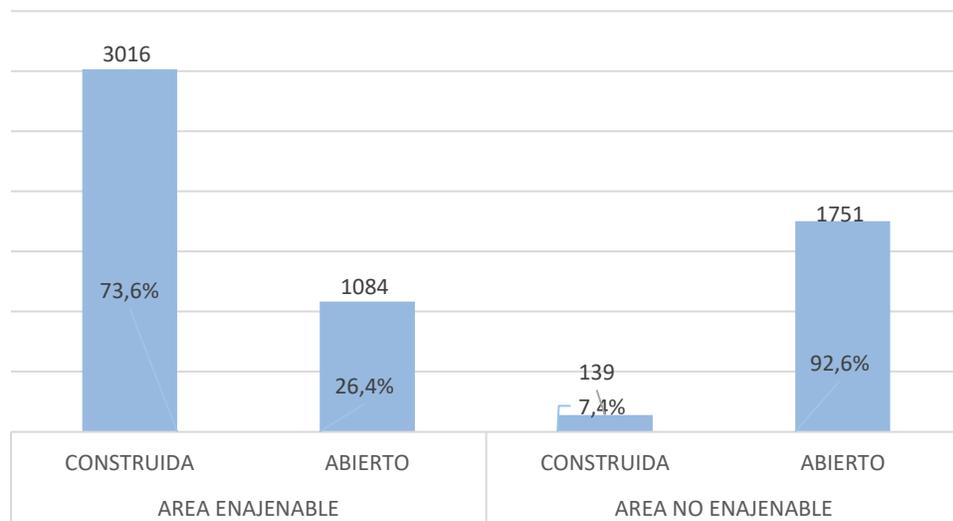


Gráfico: 102 Comparativo Áreas Enajenables y No Enajenables.
 Fuente: Oma Studio.
 Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

Si analizamos el gráfico 102 podemos ver que del total de los 4.099 m² de Áreas enajenables, el 73,6% es decir a 3.016 m² corresponden a área construida, y el 26,4% a áreas abierta de jardines, terrazas y parqueaderos con un área de 1.084 m².

En cuanto a las áreas no enajenables, de los 1.890 m², el 92,6% corresponden a áreas abiertas, dentro de las cuales tenemos áreas verdes, de circulación peatonal y vehicular. Apenas el 7,4% es decir 139 m² corresponden a áreas comunales construidas.

5.7.2. Área bruta total construida.



Gráfico: 103 Análisis Áreas Construidas
Fuente: Oma Studio.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

De los 3.154 m² construidos, el 95.6% es decir 3.105 m² son enajenables y apenas el 4.4% es decir 138 m² no se puede comercializar ya que corresponden a construcciones de uso comunal. (Ver Gráfico 103).

5.7.3. Comparativo de áreas por casa tipo.

Las casas tipo 1 donde se concentrará la mayor oferta del proyecto tendrá un área de 89 m², de las áreas construidas el 47% es decir 42.12 m² estarán en la Planta Baja.

De los cuales el 47% ocupara el área de sala y comedor, la cocina abierta con el 27% entre las más importantes. En la planta alta, habrá tres habitaciones de las cuales el dormitorio master ocupará el 26% del área total, y los otros dormitorios el 20% cada uno con un baño compartido de 3,25 m2.

Espacio	Casa Tipo 1 Area Util	Casa Tipo 2 Area Util	Casa Tipo 3 Area Util
Recibidor	3,10	3,65	7,41
Sala Comedor	20,16	29,85	31,82
Cocina	11,73	10,07	14,60
Baño Social	2,30	2,61	2,78
Lavado y despensa	2,20	2,95	3,80
Grada	3,06	3,06	3,80
Total Planta Baja	42,12	52,65	63,18
Baños	3,25	4,10	4,38
Grada	4,45	4,45	4,45
Descanso	2,88	7,87	16,70
Habitación Master	13,05	18,07	16,87
Baño Master	3,71	4,41	4,56
Habitación 2	9,62	9,57	9,68
Habitación 3	9,62	10,13	11,47
Total Planta Alta	46,52	58,35	67,88
Area Total	88,64	111,00	131,06
Jardín PB	15,60	19,50	23,40

Tabla: 22 Comparativo Áreas Por Tipo de Casa
Fuente: Oma Studio.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

En lo que se refiere a la casa tipo 2 tendrá un área de 111 m2 de los cuales el 47% estará en la Planta Baja, el 55% entr5e sala y comedor y el 20% en el área de cocina. La planta Alta con 58.35 m2 de los cuales el 31% ocupa el dormitorio master con un amplio walk in closet, un baño master de 4,41 m2. Los otros dormitorios tienen un área muy similar a las casas tipo 1 y representan el 16% aproximadamente cada uno. De igual manera comparten un baño que tiene un área de 4.1 m2. En este segundo piso a diferencia de la casa tipo 1 dispone un área para un estudio y descanso de 7,87 m2.

Finalmente, la casa tipo 3 tiene un área total de 131 m² de los cuales el 48%, es decir 63.18 m² se ubican en la planta baja y la diferencia en la planta alta. El área de sala y comedor representan el 50% de esta planta y la cocina con un área de 14,6 m² representa el 23%. Cuenta con un recibidor y mueble de guardado en un área de 7.41 m². En la según planta, en un área de 67m² se ubica el dormitorio master con 16.87 m², y a diferencia de las otras casas cuenta con área para tv y descanso bastante cómoda de 16.7 m² lo cual lo vuelve más atractivo.

Las áreas de jardines en los tres casos son algo similares con 15.6, 19.5 y 23,40 m² respectivamente en la mayoría de las casas, excepto en aquellas que son esquineras que por su ubicación disponen de un patio lateral adicional.

5.7.4. Evaluación del cumplimiento de IRM.

Según el Informe de Regulación Metropolitana IRM el lote donde desarrollaremos el proyecto tiene un número de predio 1257893, mediante el cual se establece el código de zonificación A8 (A603-35), uso de suelo Residencial RU1. En base a esta ordenanza se desarrolló un análisis comparativo de las exigencias vs la planificación arquitectónica propuesta, tal como se muestra en Tabla 23 siguiente:

ORDENANZA MUNICIPAL	PROYECTO CAYETANA	CUMPLIMIENTO	
		CON RESPECTO ORDENANZA	CON RESPECTO A EXIGENCIAS
COS PB	35%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
COS TOTAL	105%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ALTURA	12 mts	5,93 mts	<input checked="" type="checkbox"/>
RETIRO FRONTAL	5 mts	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RETIRO LATERAL	3 mts	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RETIRO POSTERIOR	3 mts	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENTRE BLOQUES	6 mts	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabla: 23 Cumplimiento IRM
Fuente: Oma Studio.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Todas las restricciones establecidas en el IRM, en cuanto a COS Total, COS PB, y retiros han sido cumplidas en su totalidad. Sin embargo, podemos ver que hay un margen de m2 que podrían incrementarse para mejorar la rentabilidad del proyecto, en el caso del COS PB hay unos 92 m2 que no se están desarrollando. En lo referente al COS Total, hay un rango de 1.567 m2 que también podrían incrementarse si se tomara la decisión de construir en el tercer piso que no se está utilizando.

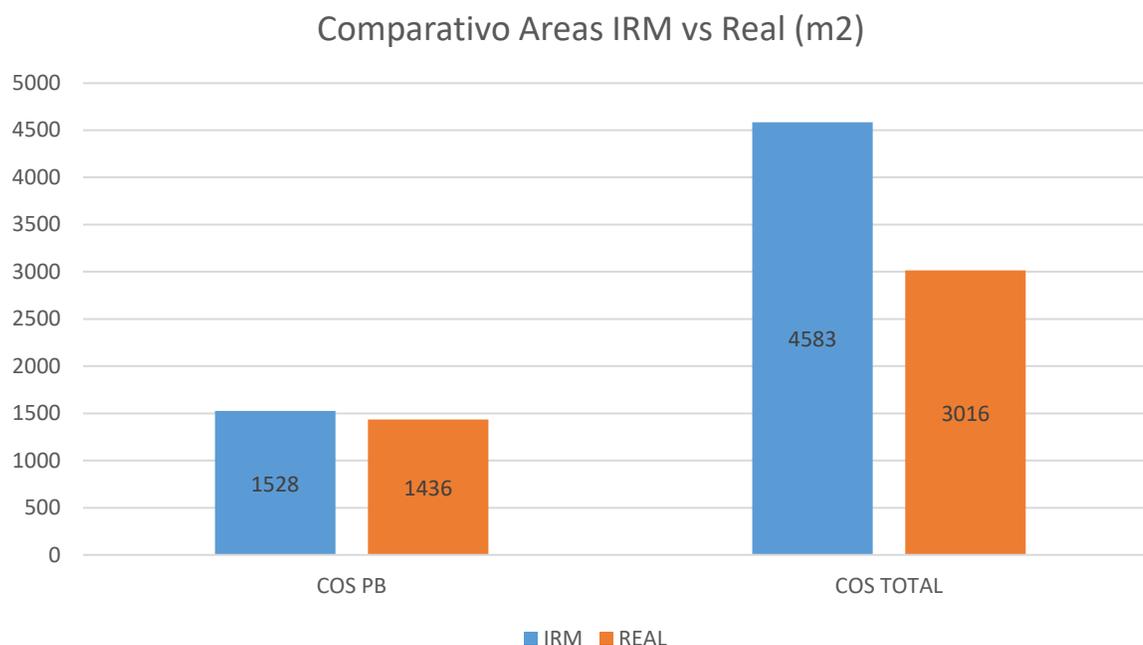


Gráfico: 104 Comparativo Cumplimiento IRM VS Real.

Fuente: Oma Studio.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

5.7.5. Evaluación cumplimiento áreas mínimas.

En la tabla siguiente se muestra un comparativo entre la Normativa vigente del Régimen Administrativo del Suelo en el Distrito Metropolitano de Quito con las Áreas establecidas en la Casa Tipo 1 que es la casa de áreas más pequeñas. (Ver Tabla 24).

Espacio	Normativa		Casa Tipo 1	
	Lado minimo mínimo (ml)	Area Util mínimo (m2)	Lado minimo mínimo (ml)	Area Util mínimo (m2)
Sala Comedor	2,70	16,00	2,80	20,16
Cocina	1,50	6,50	2,30	11,73
Baños	1,20	2,50	1,20	3,25
Habitación M	2,50	9,00	2,90	13,05
Habitación 2	2,20	8,00	3,20	9,62
Habitación 3	2,20	7,00	3,20	9,62
Lavado y secado	1,30	3,00	1,30	3,00

Tabla: 24 Comparativo de Norma de Áreas.

Fuente: Oma Studio.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

En este sentido se puede comprobar que todas las áreas analizadas tanto en planta baja como alta, cumplen el requerimiento mínimo establecido en cuanto a lado y área Útil mínima.

5.8. Sostenibilidad

En base a un artículo publicado en el portal especializado en temas sostenibles, TWENERGY, la define de la siguiente manera “La arquitectura sostenible es aquella que tiene en cuenta el medio ambiente y que valora cuando proyecta los edificios la eficiencia de los materiales y de la estructura de construcción, los procesos de edificación, el urbanismo y el impacto que los edificios tienen en la naturaleza y en la sociedad. Pretende fomentar la eficiencia energética para que esas edificaciones no generen un gasto innecesario de energía, aprovechen los recursos de su entorno para el funcionamiento de sus sistemas y no tengan ningún impacto en el medio ambiente.” (Twenery, 2019)

Un proyecto de vivienda sostenible es aquel que respeta el medio ambiente, incorpora dentro de planificación la reducción del consumo de energía eléctrica energético, aprovechamiento de la luz solar, reducir el consumo de agua, optimizar la utilización de recursos y reducir el impacto con el medio ambiente (Inarquia, 2019).

5.8.1. Análisis de sostenibilidad en arquitectura.

Para evaluar si el proyecto la CAYETANA cumple con los requisitos mínimos de sostenibilidad evaluaremos aspectos como la luz natural, asoleamiento entre otros aspectos importantes.

5.8.1.1. Luz natural y asoleamiento.

Como lo habíamos analizado anteriormente en el punto 3.8 la sección de asoleamiento, el proyecto está ubicado de forma tal que se puede aprovechar la luz natural tanto en la mañana como en la tarde de tal manera que se evite el uso de la luz artificial y optimizar el consumo eléctrico.

5.8.1.2. Ventilación natural.

Al dar un enfoque sostenible es importante priorizar el uso de ventilación natural con relación a ventilación mecánica, para ello se considera que la ubicación de las casas, la apertura de las ventanas y las puertas permitan una circulación de aire apropiada, para poder refrescar las distintas áreas sobre todo en épocas de calor muy intenso.

5.8.1.3. Confort térmico.

Lograr un adecuado control térmico en un proyecto es uno de los retos más desafiantes considerando que el área de Tumbaco está en una zona más cálida como lo habíamos explicado en el capítulo de localización, para ello es importante combinar la luz natural con una adecuada ventilación de tal manera de lograr una regulación térmica apropiada de acuerdo a la época del año. En verano donde las temperaturas son más altas se puede refrescar los espacios con una adecuada ventilación y en épocas de frío lograr captar y mantener la temperatura interior utilizando los materiales constructivos que retengan o permitan el paso de calor como los grandes ventanales. (Arquitectura, 2019)

5.9. Conclusiones

- Los predios aledaños no afectan de mayor manera el desarrollo del proyecto, es más al tener dos lados del terreno sin predios colindantes como con la vía principal y el pasaje lateral permite desarrollar áreas con mayor privacidad

- La morfología del terreno se puede aprovechar de forma apropiada, ya que permite desarrollar el proyecto en distintos niveles que van desde el nivel cero hasta 6 metros, esto es beneficiosa ya que evita que la vista de las viviendas hacia el entorno no se vea afectada por las otras unidades de vivienda.
- La disposición del proyecto en el área del terreno en cuanto al asoleamiento es la ideal ya que permite que todas las casas reciben la luz natural de manera permanente durante el día y la tarde, esto permite que las casas tengan una muy buena luminosidad lo cual crea una sensación más agradable y comfortable.
- El diseño arquitectónico satisface muchas de las necesidades que establece la demanda, en cuanto a áreas o segmentos de mayor rotación con áreas entre 89 y 131 m². Todas las casas cuentan con su propio jardín, que les da cierta libertad, sin embargo, un factor negativo es que el 80% de las casas son adosadas a ambos lados, lo cual podría dificultar la velocidad de ventas. Apenas 6 casas esquineras están adosadas a un solo lado.
- En cuanto a los accesos, Cayetana contará con suficientes áreas de acceso tanto vehicular como peatonal inclusive para personas de movilidad limitada y cumpliendo las normativas.
- La calidad de los acabados propuestos encaja perfectamente con el mercado y nivel socioeconómico establecido en el análisis de mercado.
- El proyecto cumple con las normativas tanto de tamaños áreas, y también cumple con la normativa establecida en el IRM referente a COS PB, COS Total, retiros y número de piso, lo que lo vuelve totalmente viable desde el punto de vista arquitectónico. Tanto el COS PB y COS TOTAL, utilizados están por debajo de la normativa, por lo que el proyecto de ser necesario podría ser optimizado.
- El desarrollo de este conjunto habitacional cumple con las bases mínimas requeridas para establecer una arquitectura sostenible, que permita la reducción del consumo energético, optimización del consumo de agua e incentive el reciclaje.

6. ANÁLISIS DE COSTOS

6.1. Introducción

El presente capítulo se basará en un análisis detallado de todos los costos necesarios desde la etapa de planificación, ejecución y cierre para el desarrollo del proyecto inmobiliario planteado en el programa arquitectónico.

Clasificar los costos en cuanto a costos directos, indirectos y por supuesto el valor del terreno. Nos permitirá tener una visión mucho más clara de cada una de los paquetes de trabajo que las componen, para poder determinar si su incidencia en los costos totales está dentro de los parámetros normales.

Finalmente, esta información se presentará por medio de un cronograma valorado, para determinar no solo las necesidades de inversión durante el proceso de construcción sino también establecer su factibilidad.

6.2. Objetivo general

El objetivo fundamental de este análisis de costos consistirá, en base a un análisis detallado de los costos totales del proyecto la CAYETANA, llegar a determinar por un lado su viabilidad y por otro lado cuantificar la inversión total requerida.

6.3. Objetivos específicos

- Determinar el precio óptimo de adquisición del terreno y su impacto en el costo positivo o negativo en costo total.
- Establecer de manera detallada la composición del costo directo para establecer su porcentaje de incidencia en el costo total.
- Detallar la composición de costos indirectos y su afectación en los costos totales.
- Establecer los indicadores por costo de metro cuadrado con relación a las áreas útiles, brutas y enajenables.
- Determinar el costo total de construcción que permita desarrollar un cronograma valorado durante el proceso de planificación, ejecución y venta estableciendo la necesidad de inversión.

6.4. Metodología

El proyecto la CAYETANA, actualmente se encuentra en la etapa de Perfil y prefactibilidad, es por esta razón que hasta el momento no disponemos de especificaciones técnicas definitivas para realizar el presupuesto definitivo. Sin embargo, hemos recurrido a distintas metodologías como juicio de expertos, analogías y paramétricos de la Cámara de Comercio de la construcción de Quito en base a la cual hemos podido determinar los distintos precios de los paquetes de trabajo tanto de costos directos e indirectos.

Adicionalmente desarrollaremos un cronograma valorado con gráficas de Gantt, en el que se detallarán mensualmente las necesidades de inversión mensuales para la ejecución del proyecto, para el desarrollo de esta información hemos recurrido a una metodología perceptual que se basa en la experiencia del constructor de varios proyectos constructivos anteriores.

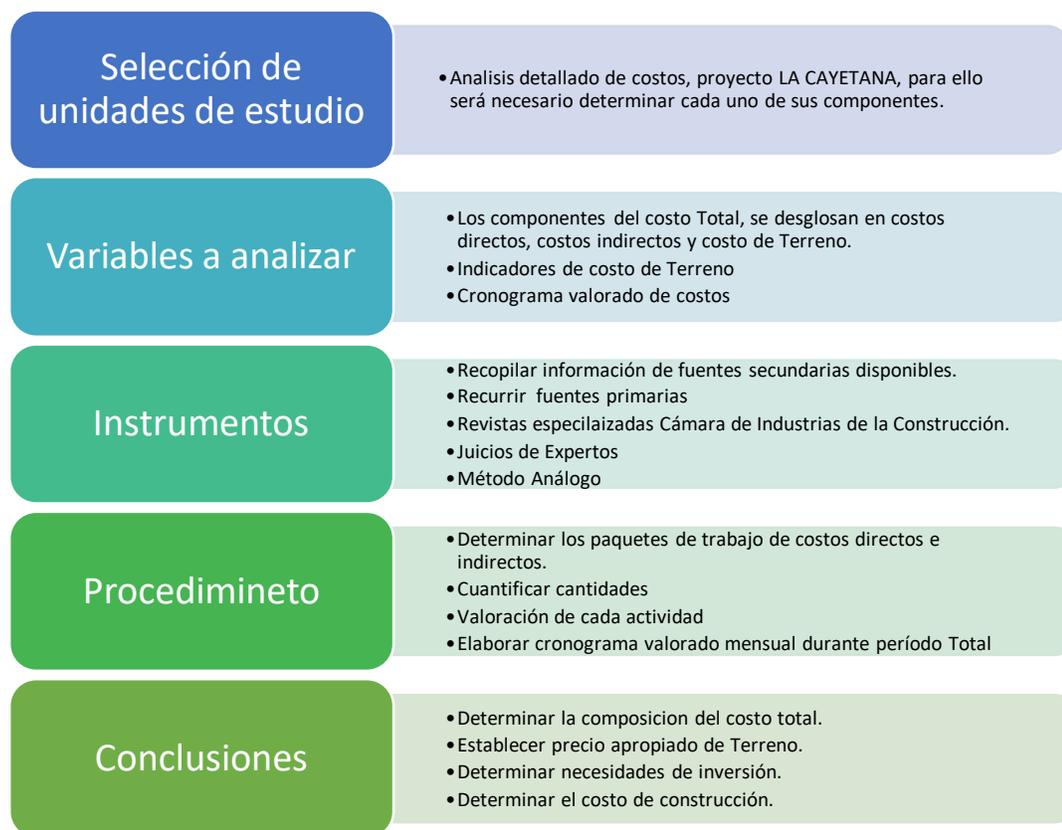


Gráfico: 105 Metodología de la Investigación.

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

6.5. Costo total del proyecto

Para llegar a establecer el costo total del proyecto debemos cuantificar tanto los costos de Terreno, costos directos y costos indirectos. Para ello es importante presupuestar cada uno de estos rubros a valores actuales, de tal manera que nos permita visualizar el peso que tendrán cada uno de ellos, si es necesario y factible poder ajustarlos posteriormente para maximizar la utilidad esperada.

De acuerdo al análisis de costos realizado (ver tabla 25) podemos establecer que el costo Total del proyecto asciende a los 2.851.771 millones de los cuales el terreno con un valor de USD 768.406 representa el 26.9% del costo total. Los costos directos de construcción que son los más representativos tienen un valor de USD 1.587 372 y representan el 55.7%. Finalmente, los costos indirectos estimados llegarán a un valor de USD 495.992 que representan el 17.4%.

DESCRIPCIÓN	VALOR	INCIDENCIA
Costos Directos	\$ 1.587.372,43	55,7%
Costos Indirectos	\$ 495.992,64	17,4%
Costo de Terreno	\$ 768.406,60	26,9%
COSTO TOTAL	\$ 2.851.771,68	100,0%

Tabla: 25 Análisis de Costo Total
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Incidencia en el Costo Total

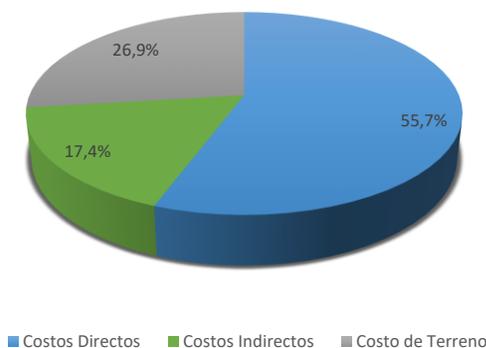


Gráfico: 106 Composición de Costo Total
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

6.5.1. Costo del terreno.

La incidencia del costo del terreno en el costo Total del Proyecto es uno de los factores más importantes que se debe considerar para determinar la viabilidad del proyecto. Mucho depende del segmento o del tipo de producto que se ofrece para poder determinar si el costo del terreno está dentro de los parámetros esperados.

Para el caso de nuestro análisis al tratarse de un proyecto enfocado a un segmento medio típico alto y medio alto, su incidencia debería estar entre el 15 y el 20%. Como lo hemos manifestado anteriormente el terreno ya se lo adquirió en un precio de USD 800.000, sin embargo, este valor lo compararemos con los distintos métodos de valoración de terrenos para establecer si estamos o no dentro del porcentaje esperado.

6.5.1.1. Método comparativo de mercado.

Método Comparativo de Mercado											
#	UBICACIÓN	AREA	VALOR	VALOR TOTAL	FUENTE	TAMAÑO	UBICACIÓN	CERRAMIENTO	SERVICIOS	TOTAL	
		m2	usd	usd						m2	
1	La Tola Grande	6.117	\$ 150	\$ 917.550	0,95	1,00	1,10	1,00	1,00	\$ 156,75	
2	Zachapamba	1.277	\$ 270	\$ 345.000	0,95	0,90	0,90	1,00	1,00	\$ 207,96	
3	Tumbaco	6.697	\$ 179	\$ 1.200.000	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	\$ 170,23	
4	La morita	13.413	\$ 134	\$ 1.800.000	0,90	1,05	1,20	1,00	1,00	\$ 152,18	
5	La morita	1.690	\$ 175	\$ 296.100	1,00	0,90	1,00	1,00	0,90	\$ 141,92	
6	La Tola Grande	6.132	\$ 157	\$ 965.000	0,95	1,00	1,10	1,00	1,00	\$ 164,45	
7	Rosa Zarate	9.069	\$ 147	\$ 1.330.000	1,00	1,05	1,00	1,00	1,00	\$ 153,99	
Precio Promedio			\$ 173,27	Precio Homogenizado					\$ 163,92		

Tabla: 26 Costo Terreno Método Comparativo de Mercado.

Fuente: Análisis de Mercado Miguel Peñaloza.

Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

En base a la información de mercado recopilada hasta el 15 de junio del 2020, analizamos siete terrenos que estaban a la venta tanto en el sector permeable como estratégico, de acuerdo a esta información nos muestra que la media aritmética por m2 de terreno está en los USD 173,27/m2.

Si a este precio lo homogenizamos con los principales factores como ubicación, tamaño, fuente de información, cerramiento y servicios nos arroja un precio de USD 163.92/m2.

Precio Homogenizado por Factor

Valor del m2 del lote homogenizado	\$163,92
Factor de fondo	0,93
Factor de frente	1,48
Factor de tamaño	0,90
Factor esquinero	1,00
Factor topográfico	0,95
Valor del m2 del lote en estudio	\$192,35

Tabla: 27 Costo de Terreno por Factor
 Fuente: Estudio de Mercado Miguel Peñaloza.
 Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Aplicando los factores de influencia al terreno ya adquirido y tomando como base el precio homogenizado, nos muestra que el precio podría estar en USD 192,45/m2.

Comparativo de Mercado

MÉTODO	PRECIO/m2
Media Aritmética	\$ 173,27
Media Homogenizada	\$ 163,92
Por factores	\$ 192,35
Valor promedio	\$ 176,51
Área lote de terreno	4.353,24 m2
Valor lote de terreno	\$ 768.407

Tabla: 28 Tabla Resumen Método Comparativo
 Fuente: Estudio de Mercado Miguel Peñaloza.
 Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Finalmente, si promediamos los distintos precios obtenidos en los tres métodos comparativos de mercado tenemos un precio promedio de USD 176,51/m2. Que equivaldría a un precio de terreno de USD 768.406., es con este precio que trabajaremos en la elaboración de los distintos análisis financieros, ya que corresponde al precio más realista

6.5.1.2. Método residual.

DATOS PARA VIVIENDA	UNIDAD	VALORES
Área de terreno	M2	4.353,24
Precio venta m2 en Zona	US \$ X M2	\$1.224,00
Ocupación del Suelo COS	%	35%
Altura Permitida (h)	Pisos	3
K= Area Util	%	80%
Rango de Incidencia (Terreno) "ALFA" I	%	20%
Rango de incidencia (Terreno) "ALFA" II	%	15%
CÁLCULOS		
Área construida máxima = Área x COS x h	M2	4.570,90
Área Útil Vendible = Área Max. x K	M2	3.656,72
Valor de Ventas = Área Util x Precio Venta (m2)	USD	\$4.475.827,24
"ALFA" I Peso del Terreno	USD	\$895.165,45
"ALFA" I Peso del Terreno	USD	\$671.374,09
Media "ALFA"	USD	\$783.269,77
Valor del m2 de terreno	USD	\$179,93

Tabla: 29: Cálculo Terreno Método Residual.

Fuente: Estudio de Mercado.

Elaborar Por: Miguel Angel Peñaloza

Para el cálculo del terreno por el método residual se tomó como base la información establecida en el IRM¹, la referencia del precio promedio por m2 establecido en el estudio de mercado y se tomaron dos valores de alfa que representan las proporciones óptimas del peso del terreno, el primero del 20% y el segundo del 15%. En base a esas estimaciones se obtuvo el valor de Media ALFA que equivale a un precio de terreno de USD 783.269, con un precio por m2 de USD 180.

¹ Informe de Regulación Metropolitana

6.5.1.3. Método de margen de construcción.

DESCRIPCIÓN	FORMULACIÓN	UNIDAD	VALORES
Valor de Venta M2 Tipo (Vivienda) (VM2)		USD	\$1.300
Coeficiente de Área Útil Vendible (K)		%	80%
Costo Directo de Construcción (CD)		USD	\$510
Multiplicador Costo Total Vivienda Rango x (M)		%	1,3
Área Total Construida (AT)		M2	4.571
Costo Total Construcción (CC)	CDxMxAT	USD	3.030.508
Valor de Ventas (IVV)	VM2xKxAT	USD	4.753.738
Márgen Operacional	VV-CC	USD	1.723.230
Valor del Lote Residual	16,48%	USD	783.270
Utilidad Esperada	20%	USD	950.748
Utilidad Real	19,77%	USD	939.960
Valor del terreno por Márgen	16,25%	USD	772.482
Valor por metro cuadrado	m2	USD	177,45

Tabla: 30 Cálculo de Terreno Método de Construcción.
Fuente: Análisis General de Costos Proyecto CAYETANA
Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

El último método que utilizaremos para estimar el valor del terreno es el Método de construcción, que se lo estima restando del ingreso total potencial esperado, el costo de construcción, luego se descuenta el valor de la utilidad esperada en dólares que equivale al 20%. Mediante este método obtenemos un precio máximo de USD 772.482.

6.5.1.4. Comparación de los valores del terreno.

En la tabla 31 se muestra el resumen de los valores de terrenos obtenidos por los distintos métodos de valoración, mercado, residual, margen de construcción. Una vez tabulados, podemos determinar que estos valores son muy similares, oscilando entre los USD 176 y 179 dólares, con un valor total promedio de lote de terreno de USD 774.719.

En nuestro caso el terreno fue adquirido por USD 800.000, lo que equivaldría a un 3,16% sobre el valor que debió pagarse.

MÉTODO	PRECIO/m2
Comparativo Mercado	\$ 176,51
Residual	\$ 179,93
Márgen Construcción	\$ 177,45
Valor promedio	\$ 177,96
Área lote de terreno	4.353 m2
Valor lote de terreno	\$ 774.719,60

Tabla: 31: Comparativo Cálculos de Valor de Terreno.
Fuente: Análisis de Mercado, IRM, Análisis proyecto CAYETANA.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

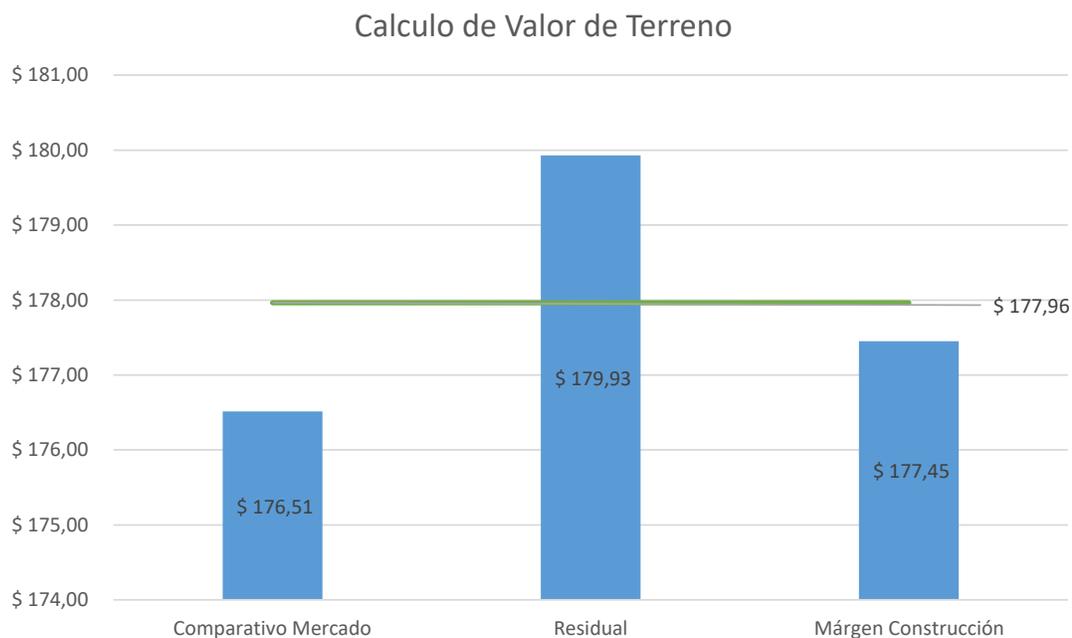


Gráfico: 107 Comparativo Valores Terreno/ precio Promedio.
Fuente: Análisis de Mercado
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

6.5.2. Costos directos.

Constituyen los costos directos aquellos rubros o gastos en los que se incurre directamente para la construcción de un producto, en nuestro caso son casas. Hemos estimado que el proyecto la CAYETANA, tendrá un costo directo de construcción de USD 1.619.247.

Este proyecto se encuentra en etapa de perfil y de prefactibilidad, por lo que para llegar a estimar estos valores hemos recurrido a distintas fuentes de información, como precios análogos, precios actualizados de la Cámara de la Industria de Construcción de Quito, entre otros. (Camicon, 2020)²

Por otro lado, además de la comparación análoga de otros proyectos similares y también hemos recurrido a juicio de expertos con vasta experiencia en la construcción de viviendas similares.

Los costos directos los hemos dividido y desglosado en base a los paquetes de trabajo más relevantes, con sus principales actividades. Para la totalización de costos, algunos rubros se han podido cuantificar cantidades necesarias para la ejecución del proyecto, y en algunos casos se cotizo a distintos proveedores la realización de trabajos.

En la tabla siguiente se muestra en detalle los distintos paquetes de trabajo como son: Obras preliminares, trabajos de estructura, albañilería, carpintería, sistema hidrosanitario, sistema eléctrico y redes, equipamiento y trabajos en áreas comunales. Cada uno de ellos se subdividen en actividades, que constituyen los costos directos del proyecto.

En la Tabla número 32 se muestran cada uno de estos rubros y su nivel de incidencia en el costo total directo.

² CAMICON: Cámara de la Industria de la Construcción

DESGLOSE DE COSTOS DIRECTOS				
CÓDIGO	ACTIVIDAD	TOTAL	INCIDENCIA	INC TOTAL
	Obras Preliminares	\$ 57.994,34		3,58%
1	Herramientas en general	\$ 2.267,93	0,14%	
1.1	Equipos de alquiler	\$ 17.009,51	1%	
1.2	Trabajos iniciales	\$ 6.641,81	0,41%	
1.3	Movimiento de Tierras	\$ 32.075,08	1,98%	
2	Estructura	\$ 519.681,10		32,08%
2.1	Encofrados	\$ 52.648,49	3,25%	
2.2	Hierro Estructural	\$ 235.217,26	14,52%	
2.3	Hormigón Estructura	\$ 161.833,36	9,99%	
2.4	Alivianamiento	\$ 32.561,07	2,01%	
2.5	Contrapisos y piso	\$ 37.420,93	2,31%	
3	Albañilería	\$ 142.069,93		8,77%
3.1	Mamposterías	\$ 78.405,75	4,84%	
3.2	Enlucidos	\$ 63.664,17	3,93%	
4	Acabados	\$ 293.211,59		18,1%
4.1	Recubrimientos de Gypson	\$ 34.019,02	2,10%	
4.2	Acabados de Pisos y Paredes	\$ 183.540,74	11,33%	
4.3	Recubrimientos de pinturas	\$ 75.651,83	4,67%	
5	Carpinterías	\$ 195.528,39		12,1%
5.1	Carpintería	\$ 116.636,66	7,20%	
5.2	Herrería	\$ 22.679,35	1,40%	
5.3	Ventanería	\$ 56.212,39	3,47%	
6	Sistema Hidrosanitario	\$ 154.057,58		9,51%
6.1	Instalaciones Sanitarias y alcantarillado	\$ 70.953,97	4,38%	
6.2	Piezas sanitarias	\$ 46.978,65	2,90%	
6.3	Instalaciones de Agua Potable	\$ 36.124,96	2,23%	
7	Sistema Eléctrico y redes	\$ 113.396,75		7,0%
7,1	Instalaciones Eléctricas internas	\$ 113.396,75	7,00%	
8	Equipamiento	\$ 33.499,00		2,1%
8.1	Sistema Eslectromecánicos Especiales	\$ 33.499,00	2,11%	
9	Áreas Comunes	\$ 109.808,55		6,78%
9.1	Varios	\$ 38.044,61	2,35%	
9.2	Proyecto Aceras y Bordillos	\$ 60.100,28	3,71%	
9.2	Proyecto Jardinería	\$ 11.663,67	0,72%	
	COSTO DIRECTO TOTAL	\$ 1.619.247,24	100,0%	100,0%

Fuente: Precios Cámara de la Construcción, Juicio de Expertos, Método análogo

Tabla: 32: Desglose de Costos Directos.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

6.5.3. Costos indirectos.

Los costos indirectos son aquellos rubros de gastos generales que se necesita incurrir para desarrollar un proyecto, que está constituido por rubros tales como: planificación, dirección técnica, impuestos, gastos administrativos, imprevistos, gastos de mercadeo y ventas, costos que no fueron considerados en el costo directo.

A continuación, se detallan los costos indirectos que se establecieron para este proyecto en base a estimaciones, tomando como referencia otros proyectos similares y también en base a juicios de expertos. (Ver tabla 33)

DESGLOSE DE COSTOS INDIRECTOS				
CODIGO	ACTIVIDAD	TOTAL	INCIDENCIA	INC TOTAL
1	Planificación	\$ 69.305,00		13,3%
1.1	Levantamiento Topográfico	\$ 1.500,00		0,3%
1.2	Estudio de Suelos	\$ 1.500,00		0,3%
1.3	Diseño Arquitectónico	\$ 31.540,00		6,0%
1.4	Diseño Estructural	\$ 9.462,00		1,8%
1.5	Diseño Hidro-Sanitario	\$ 7.885,00		1,5%
1.6	Diseño Eléctrico y Electrónico	\$ 6.308,00		1,2%
1.7	Programación y presupuestos	\$ 3.174,00		0,6%
1.8	Asesoría Jurídica y Laboral	\$ 7.936,00		1,5%
2	Ejecución	\$ 236.190,00		45,2%
2.1	Gerenciamiento de proyecto	\$ 121.232,00		23,2%
2.3	Gastos administrativos	\$ 55.558,00		10,6%
2.4	Fideicomiso	\$ 30.600,00		5,9%
2.5	Fiscalización	\$ 21.600,00		4,1%
2.6	Administración y Mantenimiento	\$ 7.200,00		1,4%
3	Entregables	\$ 16.500,00		3,2%
3.1.	Permisos e impuestos	\$ 7.000,00		1,3%
3.2	Declaración propiedad horizontal	\$ 5.000,00		1,0%
3.3	Aspectos Legales	\$ 4.500,00		0,9%
4	Comercialización	\$ 180.288,00		34,5%
4.1	Marketing y Publicidad	\$ 75.120,00		14,4%
4.2	Comisión de Ventas	\$ 105.168,00		20,1%
5	Impuestos y pagos	\$ 20.000,00		3,8%
5.1	Tasas e Impuestos	\$ 20.000,00		3,8%
	TOTAL	\$ 522.283,00	100,0%	100,0%
Fuente: Juicio de Expertos, Método análogo				

Tabla: 33 Desglose de Costos Indirectos
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

El costo Indirecto se distribuye en su mayor proporción en los costos de ejecución que con USD 236.190 representan el 47.6%, dentro de este rubro la actividad más representativa corresponde al Gerenciamiento del Proyecto que es casi el 51% de este valor. Seguido por los costos de mercadeo y ventas con el 31%, planificación 14%, entregables e impuestos el 7%.

6.6. Cronograma general del proyecto normal

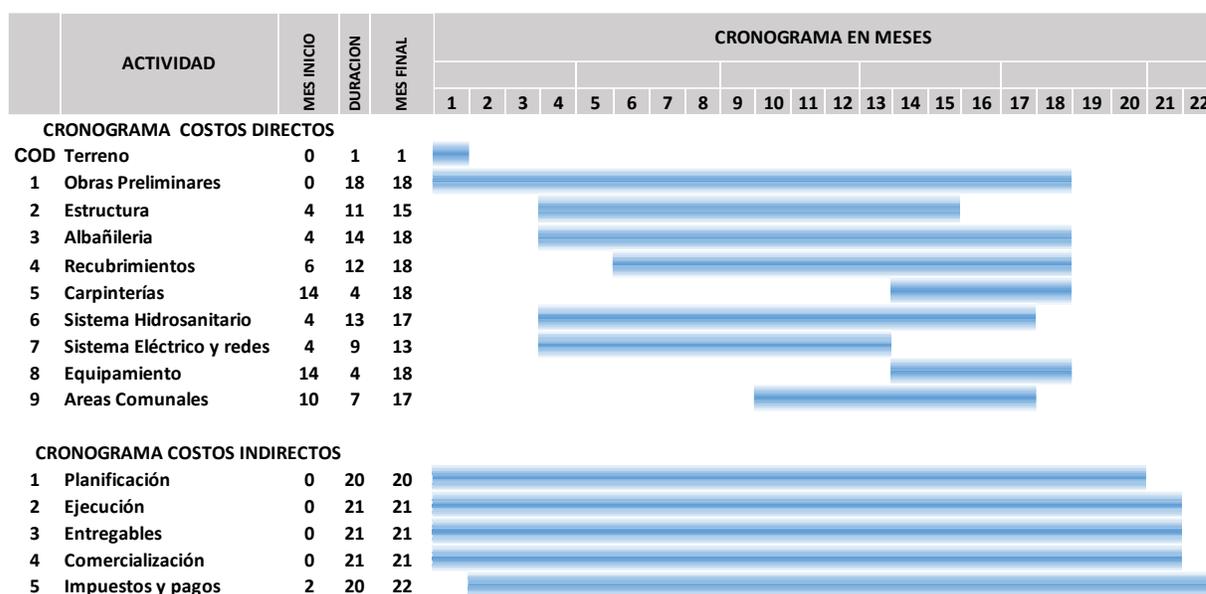


Tabla: 34 Cronograma General Proyecto Normal.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

La tabla 31 nos muestra el cronograma General de ejecución del proyecto CAYETANA en condiciones normales, el cual se ha elaborado en base a juicio de expertos, y también comparaciones con otros proyectos de similares características.

El proyecto contempla la adquisición del terreno en el mes cero que ya se realizó, un plazo de construcción de 18 meses. Los costos indirectos se inician en el mes 1 y finalizan en el mes 21, debido a que luego de la construcción total, arranca el proceso de entrega de unidades, firmas de escrituras y cobros de saldos que normalmente duran unos tres meses.

6.7. Cronograma general del proyecto real

CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO

ACTIVIDAD	MES INICIO	DURACION	MES FINAL	CRONOGRAMA EN MESES																												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
CRONOGRAMA COSTOS DIRECTOS																																
COD Terreno	0	1	1	■																												
1 Obras Preliminares	10	18	28							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
2 Estructura	14	11	25																													
3 Albañilería	14	14	28																													
4 Recubrimientos	16	12	28																													
5 Carpinterías	24	4	28																													
6 Sistema Hidrosanitario	14	13	27																													
7 Sistema Eléctrico y rede	14	9	23																													
8 Equipamiento	24	4	28																													
9 Areas Comunes	20	7	27																													
CRONOGRAMA COSTOS INDIRECTOS																																
1 Planificación	0	28	28	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
2 Ejecución	0	28	28	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
3 Entregables	0	28	24	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
4 Comercialización	0	28	28	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
5 Impuestos y pagos	2	26	28	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			

Tabla: 35 Cronograma Proyecto Real.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

En la tabla 35 se muestra el cronograma general real, en el que se muestra una diferencia con el cronograma normal, ya que este contempla que la etapa de construcción e inversión en costos directos se mantiene igual, es decir se la realiza en los mismos 18 meses. Sin embargo, en este escenario se estima que habrá un periodo trabajo en la etapa de planificación de 3 meses y de 6 meses de preventas.

En el análisis de valoración del cronograma, trabajaremos únicamente con este escenario realista ya que será este será el plazo más probable que ocurra. Si el análisis financiero nos sigue mostrando la viabilidad del proyecto a pesar de las circunstancias, esto permitirá a los inversionistas tomar decisiones más seguras.

6.8. Cronograma valorado de costos directos

CRONOGRAMA COSTOS DIRECTOS																					
ACTIVIDAD	TOTAL	MES 0	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	
1 Obras Preliminares	\$ 56.828,60																				
1 Herramientas en general	\$ 2.222,35																				
1.1 Equipos de alquiler	\$ 16.667,61	\$ 309	\$ 1.017	\$ 928	\$ 973	\$ 973	\$ 928	\$ 973	\$ 1.017	\$ 928	\$ 884	\$ 1.017	\$ 973	\$ 928	\$ 973	\$ 973	\$ 973	\$ 973	\$ 928	\$ 973	
1.2 Trabajos iniciales	\$ 6.508,30	\$ 128	\$ 422	\$ 385	\$ 403	\$ 403	\$ 385	\$ 422	\$ 385	\$ 367	\$ 422	\$ 403	\$ 385	\$ 403	\$ 403	\$ 403	\$ 403	\$ 403	\$ 385	\$ 385	
1.3 Movimiento de Tierras	\$ 31.430,35		\$ 1.478	\$ 2.069	\$ 2.168	\$ 2.168	\$ 2.069	\$ 2.266	\$ 2.069	\$ 1.971	\$ 2.266	\$ 2.168	\$ 2.069	\$ 2.168	\$ 2.168	\$ 2.168	\$ 2.168	\$ 2.168	\$ 2.168	\$ 2.168	
2 Estructura	\$ 509.235,10																				
2.1 Encofrados	\$ 51.590,21				\$ 5.230	\$ 5.230	\$ 4.993	\$ 5.468	\$ 4.993	\$ 4.755	\$ 5.468	\$ 5.230	\$ 4.993	\$ 5.230							
2.2 Hierro Estructural	\$ 230.489,20				\$ 24.146	\$ 24.146	\$ 23.049	\$ 25.244	\$ 23.049	\$ 21.951	\$ 25.244	\$ 24.146	\$ 23.049	\$ 16.464							
2.3 Hormigon Estructura	\$ 158.580,38				\$ 17.891	\$ 17.891	\$ 17.078	\$ 18.704	\$ 17.078	\$ 16.265	\$ 18.704	\$ 17.891	\$ 17.078								
2.4 Alivianamiento	\$ 31.906,56				\$ 3.600	\$ 3.600	\$ 3.436	\$ 3.763	\$ 3.436	\$ 3.272	\$ 3.763	\$ 3.600	\$ 3.436								
2.5 Contrapisos y piso	\$ 36.668,74				\$ 3.091	\$ 3.091	\$ 2.950	\$ 3.231	\$ 2.950	\$ 2.810	\$ 3.231	\$ 3.091	\$ 2.950	\$ 3.091	\$ 3.091	\$ 3.091	\$ 3.091				
3 Albañilería	\$ 139.214,21																				
3.1 Mampostería	\$ 76.829,73					\$ 5.560	\$ 5.307	\$ 5.813	\$ 5.307	\$ 5.055	\$ 5.813	\$ 5.560	\$ 5.307	\$ 5.560	\$ 5.560	\$ 5.560	\$ 5.560	\$ 5.560	\$ 5.307	\$ 5.560	
3.2 Enlucidos	\$ 62.384,47					\$ 4.515	\$ 4.309	\$ 4.720	\$ 4.309	\$ 4.104	\$ 4.720	\$ 4.515	\$ 4.309	\$ 4.515	\$ 4.515	\$ 4.515	\$ 4.515	\$ 4.515	\$ 4.309	\$ 4.515	
4 Recubrimientos	\$ 299.285,17																				
4.1 Cielo Falso/gypsum	\$ 35.177,00						\$ 2.620	\$ 2.869	\$ 2.620	\$ 2.495	\$ 2.869	\$ 2.744	\$ 2.620	\$ 2.744	\$ 2.744	\$ 2.744	\$ 2.744	\$ 2.744	\$ 2.620	\$ 2.744	
4.2 Acabado de pisos y Paredes	\$ 189.977,00											\$ 22.161	\$ 21.198	\$ 20.394	\$ 21.198	\$ 21.198	\$ 21.198	\$ 21.198	\$ 20.234	\$ 21.198	
4.4 Acabado de Pinturas	\$ 74.131,17															\$ 18.746	\$ 18.746	\$ 18.746	\$ 17.894	\$ 18.746	
5 Carpinterías	\$ 202.210,00																				
5.1 Carpinterías	\$ 120.624,00															\$ 29.486	\$ 29.486	\$ 29.486	\$ 28.146	\$ 4.020	
5.2 Herrería	\$ 23.452,00															\$ 5.472	\$ 5.733	\$ 5.733	\$ 5.472	\$ 1.042	
5.3 Ventanería	\$ 58.134,00															\$ 21.677	\$ 21.677	\$ 14.780			
6 Sistema Hidrosanitario	\$ 154.810,17																				
6.1 Instalaciones Hidrosanitaria:	\$ 73.377,00				\$ 8.968	\$ 8.968	\$ 8.561	\$ 9.376	\$ 8.561	\$ 8.153	\$ 9.376	\$ 8.968	\$ 2.446								
6.2 Piezas Sanitarias	\$ 46.034,34																\$ 42.198	\$ 3.836			
6.3 Instalaciones de Agua Potab	\$ 35.398,82				\$ 3.973	\$ 3.973	\$ 3.793	\$ 4.154	\$ 3.793	\$ 3.612	\$ 4.154	\$ 3.973	\$ 3.793	\$ 181							
7 Sistema Eléctrico y redes	\$ 117.270,00																				
7.1 Inst.eléctrica, telefónicas y c	\$ 117.270,00				\$ 7.914	\$ 7.914	\$ 7.554	\$ 8.274	\$ 7.554	\$ 7.194	\$ 8.274	\$ 7.914	\$ 7.554	\$ 7.914	\$ 7.914	\$ 7.914	\$ 7.914	\$ 7.914	\$ 7.554	\$ 7.914	
8 Equipamiento	\$ 33.499,00																				
8.2 Sistema Electromecánico	\$ 33.499,00															\$ 6.761	\$ 6.761	\$ 6.761	\$ 6.454	\$ 6.761	
9 Áreas Comunes	\$ 107.601,31																				
9.1 Varios	\$ 37.279,88								\$ 3.573	\$ 3.417	\$ 3.262	\$ 3.417	\$ 3.417	\$ 3.417	\$ 3.417	\$ 3.417	\$ 3.262	\$ 3.417	\$ 3.573	\$ 3.107	
9.2 Proyecto Aceras y Bordillos	\$ 58.892,21										\$ 6.909	\$ 7.238	\$ 7.238	\$ 7.238	\$ 7.238	\$ 6.909	\$ 7.238	\$ 7.567	\$ 1.316		
9.3 Proyecto Jardinería	\$ 11.429,22															\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 3.429			
	\$ 1.619.953,56																				
TOTAL DIRECTO	\$ -	\$ 563	\$ 3.047	\$ 3.502	\$ 78.482	\$ 88.557	\$ 87.152	\$ 95.452	\$ 90.725	\$ 86.418	\$ 127.784	\$ 123.154	\$ 112.086	\$ 81.220	\$ 105.065	\$ 187.462	\$ 145.923	\$ 125.343	\$ 78.020		
DIR ACUMULADO	\$ -	\$ 563	\$ 3.609	\$ 7.111	\$ 85.593	\$ 174.150	\$ 261.302	\$ 356.754	\$ 447.478	\$ 533.897	\$ 661.681	\$ 784.835	\$ 896.921	\$ 978.141	\$ 1.083.206	\$ 1.270.668	\$ 1.416.591	\$ 1.541.934	\$ 1.619.954		

Tabla: 36 Cronograma Valorado Directos Realista.
Elaboro Por: Miguel Angel Peñaloza

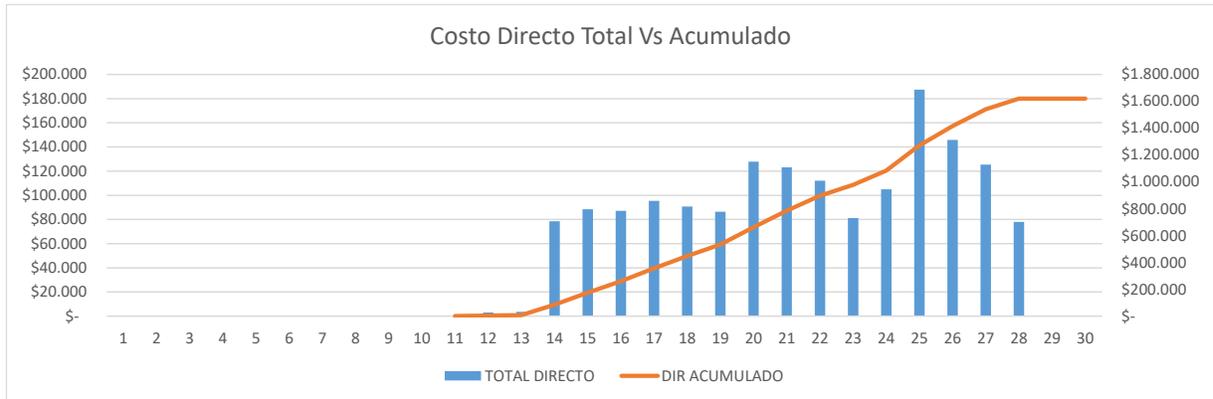


Gráfico: 108 Gráfica Evolución Costo Directo.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

La evolución de las inversiones de los costos directos de construcción fluctúa de una manera cíclica. Durante los primeros meses de preventas no se incurre en Costos Directos. Cuando Arranca la construcción, los primeros meses son inversiones relativamente bajas, debido a que estamos en una etapa de obras preliminares. A partir del mes 14 empiezan inversiones importantes como fruto del arranque de construcción de estructuras y obra gris.

En el mes 19 hay un repunte como consecuencia del inicio de instalación de revestimientos de pisos y paredes. Finalmente, en el mes 25, se producen las inversiones más fuertes en pocos meses en rubros como acabados, carpintería, ventanería, entre otros, luego de lo cual la curva desciende de manera constante hasta terminar la construcción.

6.9. Cronograma valorado de costos indirectos

CRONOGRAMA COSTOS INDIRECTOS		\$ 235.000																															
CODIGO	ACTIVIDAD	TOTAL	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28		
1	Planificación	\$ 69.306,61		\$ 1.500																													
1.1	Levantamiento Topográfico	\$ 1.500,00		\$ 1.500																													
1.2	Estudio de Suelos	\$ 1.500,00		\$ 1.500																													
1.3	Diseño Arquitectónico	\$ 31.540,00			\$ 15.420	\$ 16.120																											
1.4	Diseño Estructural	\$ 9.462,00			\$ 4.626	\$ 4.836																											
1.5	Diseño Hidro-Sanitario	\$ 7.885,00			\$ 3.855	\$ 4.030																											
1.6	Diseño Eléctrico y Electrónico	\$ 6.308,00			\$ 3.084	\$ 3.224																											
1.7	Programación y presupuesto	\$ 3.174,74			\$ 1.552	\$ 1.623																											
1.8	Asesoría Jurídica y Laboral	\$ 7.936,86			\$ 349	\$ 365	\$ 349	\$ 365	\$ 333	\$ 317	\$ 365	\$ 349	\$ 349	\$ 365	\$ 333	\$ 349	\$ 349	\$ 333	\$ 365	\$ 333	\$ 317	\$ 365	\$ 349	\$ 333	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 349	\$ 333	\$ 349	\$ 365		
2	Ejecución	\$ 236.190,04																															
2.1	Gerencia de proyecto	\$ 121.232,00																															
2.2	Gastos Administrativos	\$ 55.558,04																															
2.3	Fideicomiso	\$ 30.600,00																															
2.4	Fiscalización	\$ 21.600,00																															
2.5	Administración y Mantenimi	\$ 7.200,00			\$ 382	\$ 399	\$ 364	\$ 382	\$ 382	\$ 399	\$ 382	\$ 364	\$ 382	\$ 399	\$ 382	\$ 364	\$ 399	\$ 364	\$ 382	\$ 382	\$ 399	\$ 364	\$ 382	\$ 382	\$ 399	\$ 364	\$ 382	\$ 382	\$ 399	\$ 364	\$ 382	\$ 399	
3	Entregables	\$ 16.500,00																															
3.1	Permisos e Impuestos	\$ 7.000,00							\$ 336	\$ 352	\$ 321	\$ 336	\$ 336	\$ 321	\$ 352	\$ 321	\$ 306	\$ 352	\$ 336	\$ 321	\$ 336	\$ 336	\$ 336	\$ 336	\$ 336	\$ 321	\$ 336	\$ 352	\$ 321	\$ 336	\$ 352	\$ 31	
3.2	Declaración propiedad hortz	\$ 5.000,00																															
3.1.	Aspectos Legales	\$ 4.500,00							\$ 198	\$ 207	\$ 189	\$ 198	\$ 198	\$ 189	\$ 207	\$ 189	\$ 180	\$ 207	\$ 198	\$ 189	\$ 198	\$ 198	\$ 198	\$ 198	\$ 198	\$ 189	\$ 198	\$ 207	\$ 189	\$ 207	\$ 189		
4	Comercialización	\$ 180.288,00																															
4.1	Marketing y Publicidad	\$ 75.120,00																															
4.2	Comisión de Ventas	\$ 105.168,00																															
5	Impuestos y pagos	\$ 20.000,00																															
5.1	Tasas e impuestos	\$ 20.000,00																															
	TOTAL INDIRECTO	\$ 3.000	\$ 29.267	\$ 30.598	\$ 4.012	\$ 4.195	\$ 8.965	\$ 10.291	\$ 9.892	\$ 9.863	\$ 22.786	\$ 21.558	\$ 21.945	\$ 22.165	\$ 21.275	\$ 22.481	\$ 21.983	\$ 20.964	\$ 22.278	\$ 22.369	\$ 21.634	\$ 22.051	\$ 22.125	\$ 22.020	\$ 23.409	\$ 22.946	\$ 22.541	\$ 23.491	\$ 18.187				
	IND ACUMULADO	\$ 3.000	\$ 32.267	\$ 62.865	\$ 66.876	\$ 71.071	\$ 80.936	\$ 91.227	\$ 101.118	\$ 110.982	\$ 133.767	\$ 155.326	\$ 177.271	\$ 199.436	\$ 220.711	\$ 243.192	\$ 265.175	\$ 286.139	\$ 308.417	\$ 330.786	\$ 352.419	\$ 374.470	\$ 396.595	\$ 418.615	\$ 442.024	\$ 464.970	\$ 487.511	\$ 511.002	\$ 529.189				

Tabla: 37 Cronograma Valorado Indirectos.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

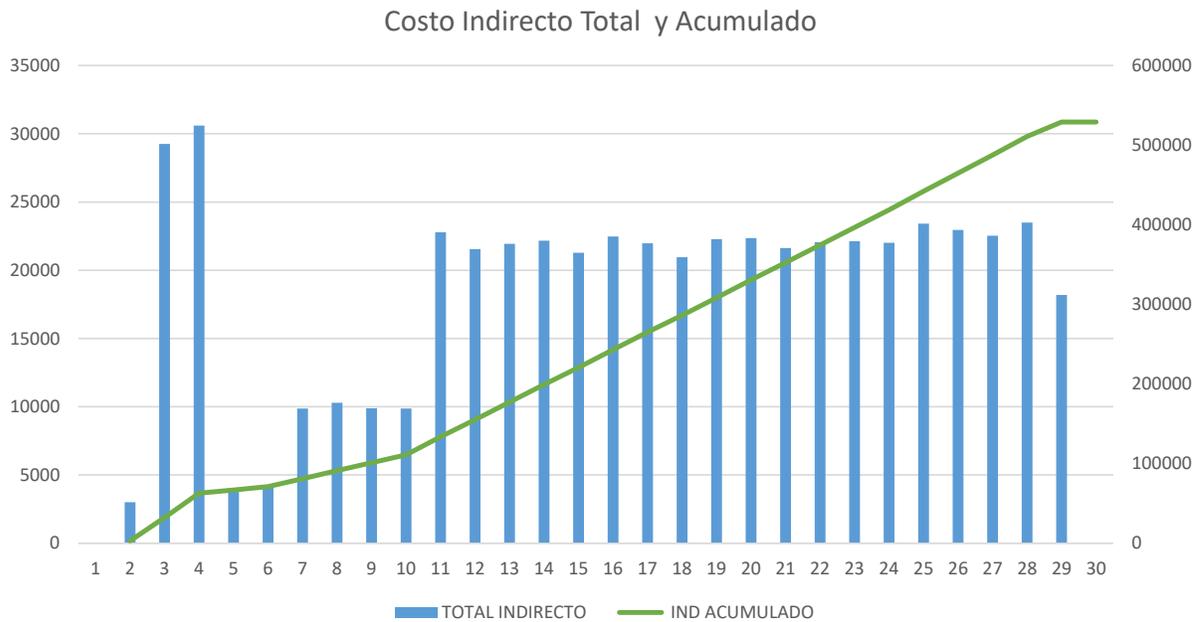


Gráfico: 109 Evolución Costos Indirectos.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

Los costos indirectos de acuerdo a la gráfica 109 tienen una alta incidencia en los dos primeros meses donde estamos en una etapa de planeación y se deben hacer inversiones en Diseños de arquitectura, ingenierías y estudios. A partir del mes tres los costos se distribuyen de manera relativamente uniforme hasta el mes veinte y ocho, el último mes disminuyen estos valores por estar en una etapa de cierre del proyecto.

6.10. Flujo de egresos totales

	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	
TOTAL TERRENO	\$ 768.407	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 3.000	\$ 29.267	\$ 30.598	\$ 4.012	\$ 4.195	\$ 9.865	\$ 10.291	\$ 9.892	\$ 9.863	\$ 22.786	\$ 21.558	\$ 21.945	\$ 22.165	\$ 21.275	\$ 22.481	\$ 21.983	\$ 20.964	\$ 22.278	\$ 22.369	\$ 21.634	\$ 22.051	\$ 22.125	\$ 22.020	\$ 23.409	\$ 22.946	\$ 22.541	\$ 23.491	\$ 18.187	\$ -	\$ -	\$ -
COSTO TOTAL	\$ 768.407	\$ 3.000	\$ 29.267	\$ 30.598	\$ 4.012	\$ 4.195	\$ 9.865	\$ 10.291	\$ 9.892	\$ 9.863	\$ 23.348	\$ 24.605	\$ 25.447	\$ 100.647	\$ 109.831	\$ 109.633	\$ 117.435	\$ 111.689	\$ 108.656	\$ 150.153	\$ 144.788	\$ 134.137	\$ 103.345	\$ 127.085	\$ 210.871	\$ 168.869	\$ 147.884	\$ 101.511	\$ 18.187	\$ -	
COSTO ACUMULADO	\$ 768.407	\$ 771.407	\$ 800.674	\$ 831.271	\$ 835.283	\$ 839.478	\$ 848.342	\$ 859.633	\$ 869.525	\$ 879.388	\$ 902.736	\$ 927.341	\$ 952.788	#####	\$ 1.163.267	\$ 1.272.901	\$ 1.390.335	\$ 1.502.024	\$ 1.610.720	\$ 1.760.873	\$ 1.905.661	\$ 2.039.798	\$ 2.143.143	\$ 2.270.228	\$ 2.481.099	\$ 2.649.967	\$ 2.797.851	\$ 2.899.362	\$ 2.917.549	\$ 2.917.549	

Tabla: 38 Flujo de Egresos Totales.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

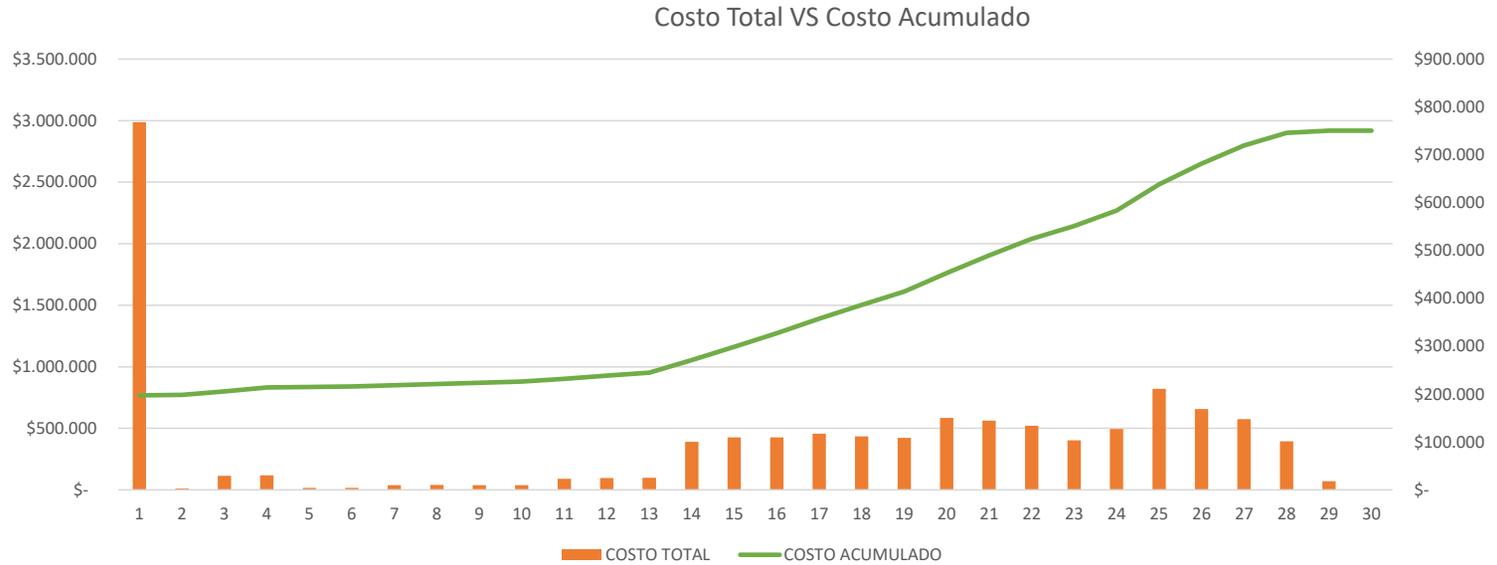


Gráfico: 110 Evolución Costos Totales y Acumulados.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

El flujo de egresos totales se muestra en la tabla 38, cuya inversión más importante de más de 800 mil dólares se la realizó con la adquisición del terreno en el mes 0, este cronograma nos permite establecer las necesidades de inversión mensuales requeridas que deberán financiarse ya sea con aportes, preventas o líneas de financiamiento, que permita llevar a cabo el proyecto y que se deberá evaluar en el capítulo de ventas y apalancamiento.

6.11. Indicadores

INDICADORES DE COSTO POR UNIDAD DE ÁREA

COSTOS/AREAS		ÁREA UTIL m2	ÁREA BRUTA m2	ÁREA ENAJENABLE m2
COSTO	TOTAL	3016	3155	4099
Costos Directos	\$ 1.619.247	\$ 537	\$ 513	\$ 395
Costos Indirectos	\$ 522.283	\$ 173	\$ 166	\$ 127
Costos del Terreno	\$ 768.407	\$ 255	\$ 244	\$ 187
Costo Total	\$ 2.909.937	\$ 965	\$ 922	\$ 710

Tabla: 39 Indicadores de Costo/m2.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

En base a la tabla 39 de indicadores de costo, podemos ver que el costo por m2 de construcción con relación al área útil es de USD 965, con relación al área bruta representa USD 922/m2 y con relación al área total enajenable USD 710/m2

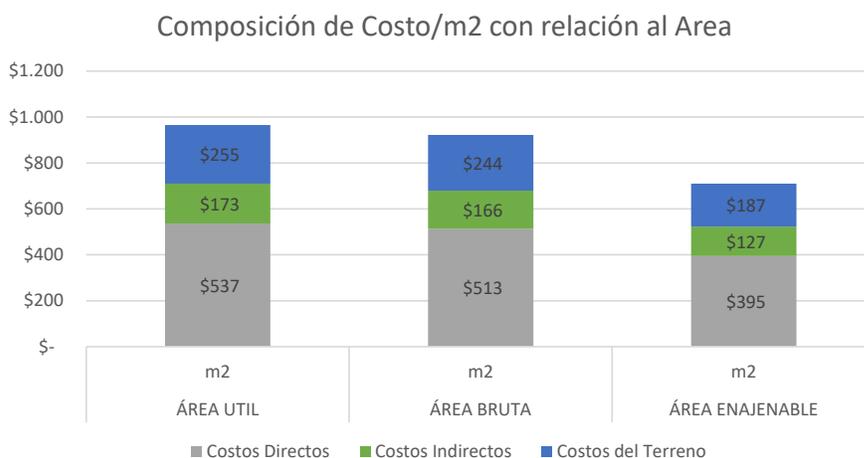


Gráfico: 111 Composición de Costo/Área m2.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

En la gráfica 111 anterior podemos ver la composición del costo de área útil, se distribuye de la siguiente manera: USD 537/m² de costo directo que equivale al 55,6%. USD173/m² de costos indirectos con el 17.9% y el costo del terreno USD 255/m² con el 26.4%. Con relación al área bruta, el costo directo tiene un valor de USD 513/m², de costos indirectos USD 166/m² y costo de terreno de USD 244/m².

Los costos directos e indirectos están dentro de los costos esperados para el segmento objetivo medio típico superior y medio alto, sin embargo, el peso del costo del terreno del 27% está por encima del porcentaje óptimo necesario para mejorar la rentabilidad del proyecto.

PROPORCIÓN DE COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	VALOR	INCIDENCIA
Costos Directos	\$ 1.619.247	75,6%
Costos Indirectos	\$ 522.283	24,4%
COSTO TOTAL	\$ 2.141.530	100,0%

Tabla: 40 Proporción de Costos.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

El total de costos Directos e Indirectos ascienden a 2.14 millones, de los cuales el 75.6%, es decir 1.619 millones corresponden a los costos directos, 24.48% a costos indirectos con 522 mil dólares. Esta proporción de acuerdo a juicios de expertos están dentro de los parámetros ideales para la viabilidad del proyecto.

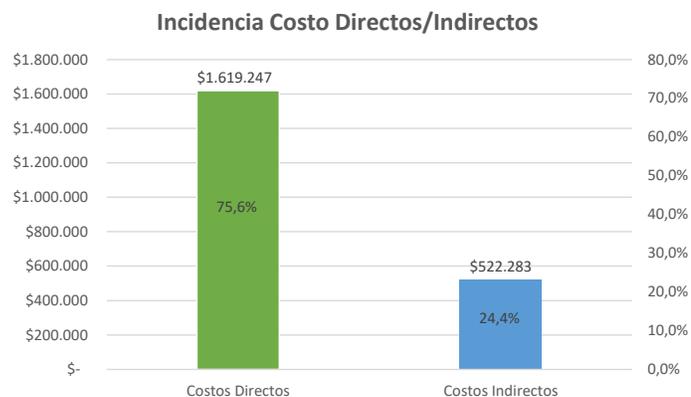


Gráfico: 112 Incidencia Costos Directos Vs Indirectos
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

6.12. Conclusiones

- Una vez realizado el análisis de costo de terreno por los tres métodos de mercado, residual y de construcción se estableció que el precio ideal por metro cuadrado de terreno debió ser de USD 177.96. Un valor inferior al precio realmente adquirido que fue de USD 183.73. Lo cual incrementa el costo del proyecto en un 3.16%
- El costo de construcción directo representa el 55.6% del costo total, valor que está dentro de los parámetros normales y aceptables para la viabilidad del proyecto.
- Los costos indirectos de construcción representan un valor de USD de 522.283 que representan el 17.9%, valores que también están dentro de los parámetros máximos aceptables de factibilidad.
- El costo por metro cuadro de construcción del área útil tiene un valor de USD 965/ m², el costo del área útil enajenable se ubica en los USD 710/m². En base a estos costos y a las áreas totales construidas se necesitará una inversión de 2.14 millones de dólares adicionales al costo del terreno para llevar a cabo el proyecto.
- El cronograma valorado permite establecer las necesidades mensuales de inversión, a lo largo de todo el período de ejecución, identificándose claramente los picos más altos y bajos de inversión.

IMPACTO GENERAL ANÁLISIS DE COSTOS

Indicador	Descripción	Impacto	Viabilidad
COSTO TOTAL	Costo Total de proyecto 2,9 millones, dentro de inversiones estimadas		
VALORACIÓN DE TERRENO	Precio de mercado de terreno USD 176 , precio total de USD 768.406, valor por debajo del valor adquirido 800K		
IMPACTO COSTO DIRECTO	Costo Directo 1,62 millones, representa el 55,9%		
IMPACTO COSTO INDIRECTO	Costo Indirecto 522 mil, representa el 18%		
IMPACTO COSTO TERRENO	Costo de USD 768 mil, representa el 27%. Valor superior a parámetro del 20%		
CROGRAMA VALORADO	Programa de construcción en 18 meses, Preventas 6 meses , cierre 28 meses		

7. ESTRATEGIA COMERCIAL

7.1. Introducción

Hoy en día la estrategia comercial se vuelve uno de los pilares fundamentales para el éxito de un proyecto, a lo largo de los capítulos anteriores hemos recopilado mucha información tanto del aspecto externo como interno y su afectación en el conjunto LA CAYETANA. En función de este análisis y de la identificación de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, se plantearán las distintas estrategias que detallarán en el Marketing Mix con el objetivo de alcanzar los volúmenes de ventas establecidos

Esta información nos permitirá completar el estudio de valoración y determinar la viabilidad del mismo.

7.2. Objetivo general

El objetivo fundamental de este capítulo, se basa en determinar la mejor estrategia comercial a través del marketing mix. En base a ello se establecerán los niveles de ingresos proyectados de la comercialización de las unidades de vivienda, y así determinar la viabilidad del mismo.

7.3. Objetivos específicos

- Establecer las canales de distribución que se usarán para llegar de manera efectiva al mercado objetivo.
- Determinar las estrategias de Promoción y Publicidad utilizando los medios más eficientes de comunicación acorde a la situación actual de mercado.
- Establecer la estrategia de Precios a utilizar para cada tipo de vivienda que permita posicionar el proyecto acorde a mercado meta establecido.
- Determinar las estrategias a utilizar de diferenciación de productos.
- Cuantificar y valorar el presupuesto necesario para ejecutar Las estrategias establecidas de acuerdo al cronograma de inversión.
- Cuantificar los niveles de ingresos por ventas de las 31 unidades de vivienda y establecer su cronograma mensual.

7.4. Metodología

La metodología que utilizaremos para el desarrollo de la estrategia comercial se basa en la utilización de metodología comprensiva, tomando como base la recopilación de información realizada en los estudios de localización, mercado y costos. En base a esta información se procederá a establecer las mejores estrategias de cada una de los componentes del marketing mix como son: Precio, Plaza Promoción y Producto, enfocados en el proyecto LA CAYETANA. Una vez establecidas las estrategias utilizaremos una metodología proyectiva ya que en base a esta se desarrollará un plan integral de comercialización.



Gráfico: 113 Metodología de la Investigación.
Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

7.5. Mercado meta

Una vez realizado los estudios de mercado, arquitectónico hemos determinado el perfil del cliente hacia el cual enfocaremos el proyecto inmobiliario, para lo cual lo hemos segmentado en función de variables, Geográficas, Demográficas, Psicográficas y Conductuales que se muestran en la gráfica siguiente.



Gráfico: 114 Mercado Meta
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

7.6. Marketing mix

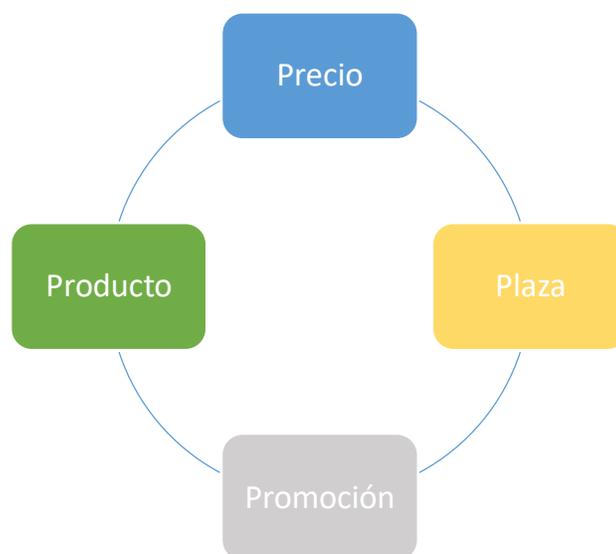


Gráfico: 115 Diagrama Marketing Mix
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

A continuación, desarrollaremos las estrategias comerciales tomando como guía la matriz de marketing mix, estableciéndolas en base a las 4ps, estas son Precio, Plaza, Promoción y Producto (Ver Gráfico 115).

7.6.1. Producto.

Conjunto residencial CAYETANA de trata de un conjunto privado de casas adosadas ubicada en la zona de Tumbaco sector Santa Ana. El proyecto se desarrollará sobre un terreno de 4.353 m². Donde se construirán 4 bloques de casas. En total se construirán 31 casas de tres dormitorios en dos plantas con áreas entre 89 y 131 m² patios de entre 14 y 70 m². Contarán con parqueaderos descubiertos en la zona central del conjunto.

Las áreas comunales tendrán elementos de distracción tanto para adultos y niños, como son piscina temperada con sistema de calentamiento solar, salón comunal, zona de BBQ, juegos de niños y máquinas de ejercicio exterior.

Las áreas verdes y circulación vehicular y peatonal suman 1681 m² lo que constituye un gran atractivo para el proyecto, ya que permite tener mayores áreas de esparcimiento y recreación en un entorno natural vegetación y jardines.

Dispondrá además de cisterna, generador eléctrico, y cuarto exterior para reciclaje de residuos y parqueaderos de visitas.

El proyecto contara con sistema de seguridad y monitoreo por cámaras de video, cercado eléctrico y guardianía.

7.6.1.1. Producto básico.

El producto Básico se refiere a las necesidades básicas que este satisface, en este caso a la necesidad de vivienda, ya que se tratan de casas unifamiliares que brindan áreas privadas, independientes y seguras que cubren esta necesidad.

Luego de cubrir esta necesidad básica y esencial podemos enfocarnos en los siguientes niveles de necesidad como son: producto real y producto incrementado. (Ernesto, 2020)

7.6.1.2. *Producto real.*

El producto real busca mostrar las ventajas competitivas y diferenciales que tiene el proyecto LA CAYETANA frente a sus competidores. En productos inmobiliarios, estos tienen que ver con la ubicación, precio, calidad, diseño arquitectónico, respaldo, áreas sociales y beneficios.

UBICACIÓN

- En Tumbaco sector Santa Ana sobre la calle Rumiñahui de fácil acceso a 400 mts de la AV. Interoceánica.
- Estratégicamente ubicado a 20 min del aeropuerto o Quito.

PRECIO

- El precio por m2 se ofrecerá en USD 1135 m2. Al mismo precio promedio que los competidores del sector.
- Precio de viviendas entre 110 a 180 mil dólares.

CALIDAD

- Los Acabados que se usarán son de excelente calidad acorde al mercado objetivo.

RESPALDO

- Constructor con 23 años de experiencia en desarrollo de proyectos similares y viviendas residenciales.

DISEÑO

- Diseño Moderno y vanguardista.
- Amplios espacios verdes.

BENEFICIOS

- Seguridad Perimetral, controles de acceso, circuito cerrado y guardianía.
- Areas de entretenimiento para toda la familia.

7.6.1.3. *Producto incrementado.*

El siguiente nivel, tiene que ver con el producto incrementado cuyo objetivo se basa en resaltar características adicionales de diferenciación, que generen una percepción de valor mayor. Estas características pueden ser la garantía y seriedad que brinda el constructor, opciones de crédito que se detallan en las formas de pago más adelante, calidad de vida en un entorno puro y natural y finalmente el servicio posventa, mientras dure la garantía.

7.6.1.4. El constructor y promotor.

El diseño y concepción del proyecto fue elaborado por el equipo de Arquitectos de OMASTUDIO, cuyo director es el ARQ. Edwin Oleas, quien cuenta con una amplia experiencia en planificación, diseño y desarrollo de varios conjuntos de vivienda, residencias privadas y edificios desarrollados a lo largo de sus más de 23 años de experiencia profesional.



Gráfico: 116 Gráfica Evolución Costo Directo.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Si bien OMASTUDIO tiene apenas 3 años en el mercado, Edwin Oleas fue director y Gerente General por más de 15 años de la constructora OLEAS CHAVEZ, quienes desarrollaron varios conjuntos residenciales en la zona de Cumbayá y Tumbaco. (Linkedin, 2020)

7.6.1.5. Logo.

El nombre CAYETANA, no obedece a un estudio técnico, sino más bien tiene un gran valor sentimental para el promotor ya que hace honor al nombre de su última hija. El significado de esta palabra es de origen latín Caietanus cuyo nombre significa “fuerte como una piedra, protectora” (Significado de Org, 2020). Este significado proyecta un nombre sólido y fuerte, que trasmite seguridad y protección a las familias que habitarán en este proyecto.

El uso del color rojo en sus letras a más de llamar la atención simboliza fuerza y energía.



Gráfico: 117 Evolución Costos Indirectos.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

En cuanto al slogan si bien no está definido, en base al análisis realizado en el estudio de Mercado, en la que uno de las principales motivaciones de compra de los clientes se basa en la seguridad que le pueda brindar el proyecto, al concepto de casas para familias y al posicionamiento que se quiere lograr, me permito proponerlo

“Seguridad y Tranquilidad para tu familia”.

7.6.2. Precio.

En el capítulo de análisis de mercado se identificó el precio promedio de venta por metro cuadrado en USD 1.224 para proyectos similares ubicados en el sector permeable. Los precios promedio de venta para departamentos a razón de USD 1.443/m².

En el capítulo de costos se estableció que el costo de construcción con acabados para un nivel socioeconómico Medio típico superior y medio alto está en los USD 965 del área útil. Como estrategia los precios de venta serán inferiores a la media de mercado de casas en un 3%, es decir a USD 1197.

Descripción	Valor/m ²
Precio Base	\$ 1.072,00
Jardín	\$ 350,00
Parqueadero	\$ 350,00
Balcón	\$ 400,00

Tabla: 41 Análisis de Costo Total
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

7.6.2.1. Precio unidades de vivienda.

Número	Tipo	Area	Jardín	Arquede	Balcón	Garages	Precio Base	Jardín	Balcón	Paqueadero	TOTAL
							\$ 1.072	\$ 350	\$ 400	\$ 350	
CASA 1	TIPO 2	111,83	32,83	11,52		2	\$ 119.882	\$ 11.491		\$ 8.064	\$ 139.436
CASA 2	TIPO 2	111,02	18,07	11,52		2	\$ 119.013	\$ 6.325		\$ 8.064	\$ 133.402
CASA 3	TIPO 2	111,02	17,85	11,52		2	\$ 119.013	\$ 6.248		\$ 8.064	\$ 133.325
CASA 4	TIPO 2	111,02	18,32	11,52		2	\$ 119.013	\$ 6.412		\$ 8.064	\$ 133.489
CASA 5	TIPO 1	88,66	14,95	11,52		1	\$ 95.044	\$ 5.233		\$ 4.032	\$ 104.308
CASA 6	TIPO 1	88,64	15,21	11,52		1	\$ 95.022	\$ 5.324		\$ 4.032	\$ 104.378
CASA 7	TIPO 1	89,43	15,63	11,52		1	\$ 95.869	\$ 5.471		\$ 4.032	\$ 105.371
CASA 8	TIPO 1	89,07	50,66	11,52		1	\$ 95.483	\$ 17.731		\$ 4.032	\$ 117.246
CASA 9	TIPO 1	88,66	15,15	11,52		1	\$ 95.044	\$ 5.303		\$ 4.032	\$ 104.378
CASA 10	TIPO 1	88,66	14,84	11,52		1	\$ 95.044	\$ 5.194		\$ 4.032	\$ 104.270
CASA 11	TIPO 1	88,66	14,58	11,52		1	\$ 95.044	\$ 5.103		\$ 4.032	\$ 104.179
CASA 12	TIPO 1	88,66	14,37	11,52		1	\$ 95.044	\$ 5.030		\$ 4.032	\$ 104.105
CASA 13	TIPO 1	88,66	14,34	11,52		1	\$ 95.044	\$ 5.019		\$ 4.032	\$ 104.095
CASA 14	TIPO 1	88,66	14,53	11,52		1	\$ 95.044	\$ 5.086		\$ 4.032	\$ 104.161
CASA 15	TIPO 3	131,08	21,68	11,52	2,3	2	\$ 140.518	\$ 7.588	\$ 920	\$ 8.064	\$ 157.090
CASA 16	TIPO 3	131,89	33,06	11,52	2,3	2	\$ 141.386	\$ 11.571	\$ 920	\$ 8.064	\$ 161.941
CASA 17	TIPO 3	132,2	70,03	11,52	2,3	2	\$ 141.718	\$ 24.511	\$ 920	\$ 8.064	\$ 175.213
CASA 18	TIPO 3	132,2	23,78	11,52	2,3	2	\$ 141.718	\$ 8.323	\$ 920	\$ 8.064	\$ 159.025
CASA 19	TIPO 1	88,66	16,03	11,52		1	\$ 95.044	\$ 5.611		\$ 4.032	\$ 104.686
CASA 20	TIPO 1	88,66	16,06	11,52		1	\$ 95.044	\$ 5.621		\$ 4.032	\$ 104.697
CASA 21	TIPO 1	88,66	16	11,52		1	\$ 95.044	\$ 5.600		\$ 4.032	\$ 104.676
CASA 22	TIPO 1	88,66	15,75	11,52		1	\$ 95.044	\$ 5.513		\$ 4.032	\$ 104.588
CASA 23	TIPO 1	89,47	16,07	11,52		1	\$ 95.912	\$ 5.625		\$ 4.032	\$ 105.568
CASA 24	TIPO 1	89,48	15,75	11,52		1	\$ 95.923	\$ 5.513		\$ 4.032	\$ 105.467
CASA 25	TIPO 1	88,66	15,6	11,52		1	\$ 95.044	\$ 5.460		\$ 4.032	\$ 104.536
CASA 26	TIPO 1	88,66	15,6	11,52		1	\$ 95.044	\$ 5.460		\$ 4.032	\$ 104.536
CASA 27	TIPO 1	88,66	15,75	11,52		1	\$ 95.044	\$ 5.513		\$ 4.032	\$ 104.588
CASA 28	TIPO 1	89,48	15,75	11,52		1	\$ 95.923	\$ 5.513		\$ 4.032	\$ 105.467
CASA 29	TIPO 1	88,66	15,6	11,52		1	\$ 95.044	\$ 5.460		\$ 4.032	\$ 104.536
CASA 30	TIPO 1	88,66	15,6	11,52		1	\$ 95.044	\$ 5.460		\$ 4.032	\$ 104.536
CASA 31	TIPO 1	89,48	15,75	11,52		1	\$ 95.923	\$ 5.513		\$ 4.032	\$ 105.467
TOTAL		3015,87	625,19	357,12		9,2	3.233.013	\$ 219.167	\$ 4.080	\$ 157.598	\$ 3.612.757

Tabla: 42: Listado de Precios por Tipo de Casa
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Es importante recalcar que el 74% de las propuestas de casas serán Tipo 1 que tienen un área de 89 m², que comparado con las áreas promedio que ofrece la competencia de 149 m², esto nos genera una clara ventaja competitiva al poder ofertar una casa a un precio USD 105.000, lo que permite que sea más accesible. Esto se ve reflejado en el valor de cuota mensual de financiamiento de USD 890, que es una cuota muy atractiva.

Las casas Tipo 2 con un área de 110 m² de construcción tendrán precio total de entre 140 y 146 dependiendo del tamaño del terreno. Finalmente, las casas Tipo 3 con 132 m² de área útil tendrán precio de entre 133 y 159 mil dólares.

7.6.2.2. Forma de pago.

Las formas de pago tendrán como política un 3% de reserva, 7% de entrada hasta después de 30 días de entregada la reserva, 20% dividido en cuotas mientras dure la construcción y finalmente contra entrega de vivienda, y formalización de crédito hipotecario.

Tipo	Monto/Porcentaje	Fecha de Pago
Reserva	3%	Inmediato
Entrada	7%	30 dias despues de la reserva
Pagos Contrucción	20%	Mientras dura la contrucción
Firma de Escritura	70%	Contra Entrega/ Crédito hipotecario

Tabla: 43 Forma de Pago.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Se considerarán descuentos especiales por pago de contado llevando el precio de venta a valor presente, en el caso de que se lo realice en la etapa de preventa este descuento puede ser de hasta el 10%.

Trabajaremos con todas las instituciones financieras como son Banco Pichincha, Pacífico, Produbanco, Internacional, Banco de Guayaquil y Bolivariano.

Pago	%	Cuotas	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Precio de Venta	100%	1	\$104.686	\$133.402	\$161.941
Reserva	10%	1	\$10.469	\$13.340	\$16.194
Construcción	20%	18	\$1.163	\$23	\$1.412
Monto a Finaciar	70%		\$73.280	\$93.381	\$113.359
Cuota de Crédito	70%	240	\$716	\$913	\$1.108

Tabla: 44 Pagos y Cuotas por Tipo de Casa.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Si analizamos la Tabla 44 podemos ver que una de las principales ventajas competitivas que tiene el proyecto, tiene que ver con la accesibilidad de las casa Tipo 1, ya que requieren USD 10.469 dólares de reserva, 18 cuotas de USD 1163 mientras dure la construcción y una vez entregada la vivienda, las cuotas del crédito hipotecario serán de apenas USD 716 por un período de 20 años, cuota bastante accesible, Esta cuota es similar a un pago promedio de arrendamiento de casas en el sector.

7.6.2.3. Precios por etapas.

Los precios de venta al público se fijarán en función de las etapas que se encuentre el proyecto, tal es así que si la compra se la realiza en planos se otorgará un 2% descuento del precio Normal, una vez que arranque la etapa de construcción el precio que se ofertará será el precio normal y una vez concluida la etapa de construcción los precios se incrementarán un 2%.

Descripción	En Planos		Ejecución		Terminado	
		Precio Mínimo		Precio Normal		Precio Máximo
Precio Base	\$	1.051	\$	1.072	\$	1.093
Jardín	\$	350	\$	350	\$	350
Parqueadero	\$	350	\$	350	\$	350
Balcón	\$	400	\$	400	\$	400

Tabla: 45 Precios por Etapas
Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

7.6.3. Plaza.

Los canales en base a los cuales vamos a llegar a los clientes finales se establecen a través de la Plaza o Distribución que en este proyecto se lo realizará por canales de Venta Directa e Indirecta.

VENTA DIRECTA

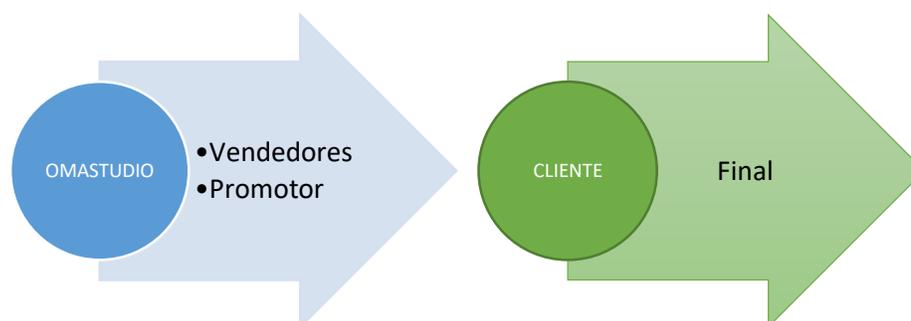


Gráfico: 118 Canal de Venta Directo.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

La venta directa se la realizará a través del propio promotor OMASTUDIO, cuya oficina se encuentra ubicada en la oficina central Centro Ejecutivo Plaza Modena oficina 16A para lo cual se contará con un vendedor propio que tendrá un sueldo fijo que corresponde al sueldo básico de USD 400 más beneficios de ley, movilización de USD 120 mensuales y comisiones del 1,5% sobre ventas efectivas. De igual manera en obra se adecuará un pequeño espacio para atención personalizada de clientes.

También se incentivará un programa de referidos a los dueños de casas, quienes se pueden beneficiar con bonos de compra promocionales para su beneficio como son cortinas, mobiliario, papeles tapices, lámparas, entre otros. Para ello hemos de desarrollar alianzas estratégicas con determinadas tiendas o proveedores que nos brinden precios especiales de proyecto. Es decir, ofreceremos productos que no están incluidos en el precio inicial pero que son inversiones o ahorros que puede beneficiarse el cliente.

VENTA INDIRECTA

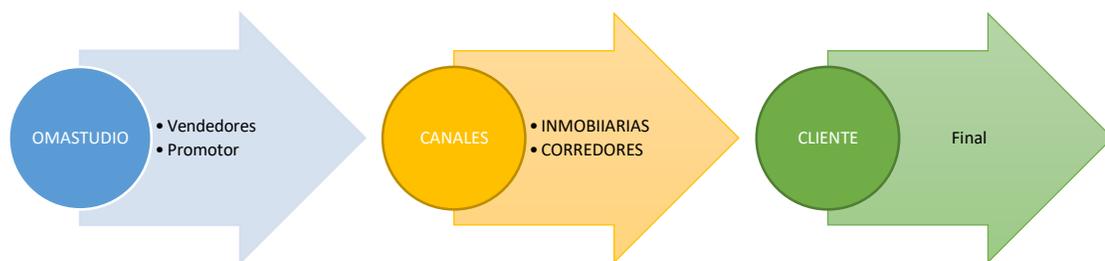


Gráfico: 119 Canal de Venta Indirecta.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Para la venta indirecta utilizaremos canales especializados inmobiliarios, o vendedores Freelance, quienes apoyarán la gestión de ventas. En este esquema se cancelará una comisión del 3% sobre ventas efectivas.

Si bien este esquema es el menos recomendable, ya que no se tiene una exclusividad y no hay ningún compromiso por parte de estas empresas, en algún momento puede generarse ventas que ayuden a lograr los objetivos establecidos.

7.6.4. Promoción.

La actual situación que estamos viviendo con el COVID y en especial el sector inmobiliario, nos obliga a desarrollar nuevas estrategias de promoción y publicidad que lleguen al segmento objetivo de una manera más eficiente en la que la restricción de movilidad y las visitas presenciales son más limitadas.

Los medios de comunicación tradicionales como prensa, radio y televisión cada vez son más obsoletos y el uso de herramientas digitales se vuelve hoy en día una de los medios más efectivos para lograrlo.

7.6.4.1. Página web.

Actualmente no se encuentra disponible ninguna página web ni de OMASTUDIO, ni tampoco del proyecto LA CAYETANA, sin embargo, vemos que se vuelve prioritario el desarrollar e invertir en esta herramienta que permita dar una mejor imagen y confianza a los clientes potenciales.

En esta página, se debe incluir datos de la trayectoria de Edwin Oleas como una de sus principales fortalezas, incluir imágenes de proyectos realizados y también comentarios o entrevistas a clientes satisfechos. La plataforma que se debe usar es través de Wordpress, que está dentro de los productos que ofrece Google³, y posteriormente se puede pautar para estar dentro de los primeros resultados de búsqueda de (viviendas, casas, Tumbaco, departamentos, entre otros). La inversión en el desarrollo de esta página web y mantenimiento es USD 1000 mientras dure el proyecto.

7.6.4.2. Vallas publicitarias.

Colocar vallas publicitarias es extremadamente importante, ya que en base a esto se puede utilizar imágenes para transmitir como quedara el proyecto cuando culmine su

³ GOOGLE: Empresa Estadounidense, buscador en línea.

construcción, más aún cuando se debe tratar de realizar la mayor cantidad de preventas posible que nos ayuden a inyectar flujo de efectivo del proyecto y disminuir el apalancamiento.

Al tener un gran frente de casi 70m² podemos utilizar esta fachada para desarrollar imágenes o piezas publicitarias que resalten las bondades del proyecto, además debemos considerar que la calle Rumiñahui no es de muy alto tráfico ya que se trata de una vía secundaria, por lo que contrataremos con Induvallas un valla que este ubicada sobre la Av. Interoceánica , a la altura del hornero, considerando que esta vía es el principal acceso hacia la mayoría de proyectos de la zona de Tumbaco que son nuestra competencia. La inversión en estas vallas estimamos en un valor de USD 17.000, de los cuales USD 2000 corresponde a las vallas impresas en lona que se instalarán en el proyecto y la valla vial por 15 meses con un costo de USD 15.000.

7.6.4.3. Material POP.

Es importante utilizar este tipo de piezas promocionales que nos permitan establecer y desarrollar un posicionamiento tanto de OMA STUDIO como del proyecto CAYETANA, para ello debemos desarrollar un catálogo tipo folleto de buena calidad, con imágenes renderizadas donde se detalle todos los beneficios del proyecto, datos del promotor, proyectos realizados, localización, cercanía de servicios, entretenimiento, detalles constructivos, acabados, áreas privadas, áreas sociales, y demás características importantes del proyecto que expliquen del porque es mejor invertir en nuestro proyecto que otros de la competencia.

En la oficina principal se debe invertir en decorar y vestir con imágenes o gigantografías alusivas al proyecto que hagan crear sensaciones de estar en LA CAYETANA, se pensará también en materiales promocionales o souvenir con el logo del proyecto, que puedan ser obsequiados a todas las personas que nos visiten en nuestras oficinas.

Es importante pensar en todos los detalles del entorno y los distractores para poder cerrar una venta, es posible que acuda la familia entera para lo cual debemos tener alternativas de entretenimiento de los niños mientras se realiza la negociación y el cierre, se puede pensar en adquirir un futbolín, o juegos de mesa que no son inversiones mayores, pero nos ayudaran a lograr el objetivo.

Además, se trabajará una campaña de mercadeo directo para mantener vivo el interés de los clientes por el proyecto. Para los clientes que nos contacten por mail, se desarrollará una campaña de mailing y seguimiento con el objetivo de lograr concretar citas o visitas al proyecto.

7.6.4.4. **Redes sociales.**

FACEBOOK: En la actualidad se está promocionando el proyecto a través de la página de Facebook de OMA STUDIO, que cuenta con 11.300 seguidores, esta página fue creada desde mayo del 2017, donde se publican permanentemente detalles del proyecto, así como también trabajos realizados por este estudio de Arquitectura.



Gráfico: 120 Publicidad en Facebook:
Fuente: Facebook

INSTAGRAM: En esta red social OMASTUDIO, cuenta con 1.062 seguidores donde se publican los trabajos por Edwin Oleas a través de OMASTUDIO. Los hashtag de búsqueda #arquitecto #arquitectura #archilovers #architecture #diseño #lovedesign #casas #design #quito

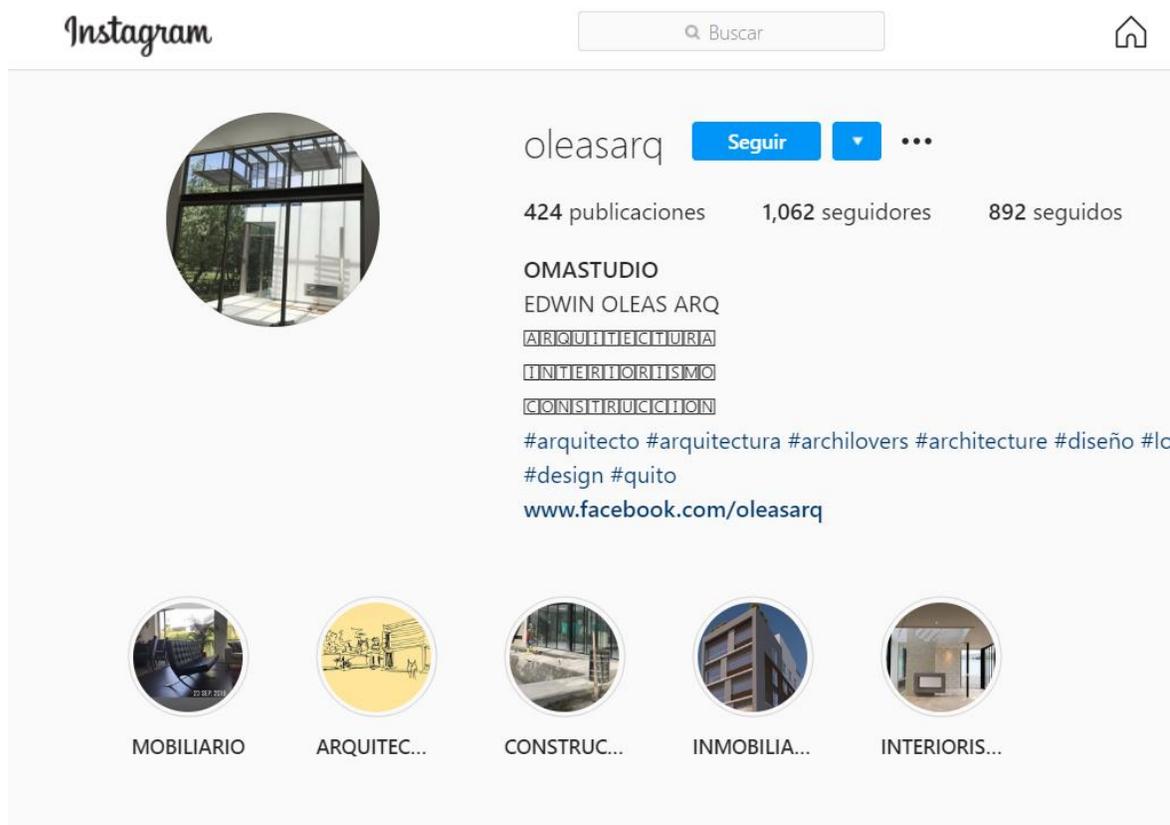


Gráfico: 121 Publicidad en Instagram.
Fuente: Instagram

Se utilizará estos medios de comunicación digitales. Como medio de promoción e información. Se programarán pautas mensuales segmentadas de acuerdo al perfil del mercado meta, de clientes potenciales de la ciudad de Quito. La inversión estimada por la utilización de estos medios es de USD 250 mensuales.

7.6.4.5. Revistas.

Hoy en día la publicidad en revistas es cada vez menos utilizada, sin embargo, se sugiere seguir realizando pautas y publipreportajes a través de una de las principales revistas especializadas inmobiliarias como lo es la revista CLAVE, este medio si bien no genera un retorno de ventas inmediato, si nos permite lograr un posicionamiento y reconocimiento en el mercado inmobiliario. Mantener buenas relaciones comerciales con este tipo de medios permite también lograr coberturas freepress de eventos o noticias importantes que queremos difundir. El costo de este pauta por edición es de aproximadamente USD 750 la media página ubicación derecha.



Gráfico: 122 Logo Revista Clave:
Fuente: Página Web

7.6.4.6. Páginas especializadas.

Para la difusión del proyecto nos apoyaremos en los dos principales portales inmobiliarios como son Plusvalía y Properati. Este tipo de portales permiten publicar información relevante del proyecto de manera pública. Estos medios permiten recopilación de información In bound, en la que el cliente que muestra mayor interés dejará sus datos personales para posterior contacto por parte de nuestro equipo de ventas.



Gráfico: 123 Logos Properati y Plusvalía.
Fuente: Páginas Web

La inversión publicitaria de pauta en este tipo de medios será de aproximadamente USD 600 mensuales.

7.6.4.7. Ferias.

Tradicionalmente se han desarrollado en la ciudad de Quito tres Ferias importantes como son Biess, Clave, y Plusvalía. Participar en este de ferias es importante ya que permite lograr contactos o prospectos que están realmente interesados en adquirir viviendas. Sin embargo, debido al problema pandémico del Coronovirus, estas ferias presenciales no han podido desarrollarse.



Gráfico: 124 Publicidad Feria Trivo.
Fuente: Pagina Web

En junio de este año la empresa Trivo desarrolló con gran éxito la primera feria ONLINE de la vivienda, en la que tuvo una participación por encima de las 50.000 visitas, cifra muy superior a una feria tradicional. Es de esperarse que este tipo de ferias vayan ganando más protagonismo y que se realicen más ferias con mayor participación tanto de expositores como visitante. La inversión estimada en Ferias será de USD 18.000 entre alquiler y stand y la fabricación de maqueta USD 3.000.

7.6.4.8. Video promocional.

De manera complementaria se invertirá en la producción de un video 360 grados que permita un recorrido virtual por todo el proyecto, si bien esta herramienta no sustituye a una visita presencial a obra, ayuda a dar una idea más clara y casi realista de cómo quedará el proyecto culminado luego de los 18 meses de construcción.

Este video lo publicaremos en la página web, lo compartiremos a través de YouTube y lo colgaremos en las distintas redes sociales como un elemento promocional adicional.

7.7. Presupuesto de publicidad y promoción

PRESUPUESTO DE PROMOCION Y PUBLICIDAD		
ACTIVIDAD	TOTAL	%
Comisiones en Ventas	\$ 105.168	58%
Vallas	\$ 17.000	9%
Brochure	\$ 2.600	1%
Página Web	\$ 2.000	1,1%
Portales	\$ 11.400	6%
Facebook e Instagram	\$ 5.000	3%
Revista	\$ 9.750	5%
Video	\$ 500	0,3%
Renders	\$ 1.500	1%
Logotipo	\$ 300	0,2%
Maqueta	\$ 3.070	1,7%
Ferias y stand	\$ 18.000	10%
Material POP	\$ 4.000	2%
Marketing y Publicidad	\$ 75.120	42%
TOTAL	\$ 180.288	

Tabla: 46 Presupuesto Publicidad y Comisiones
Elaborar Por: Miguel Angel Peñaloza



Gráfico: 125 Distribución Inversión Publicidad y Comisiones.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

7.8. Cronograma valorado de inversión de publicidad y promoción

PRESUPUESTO DE PROMOCION Y PUBLICIDAD																													
ACTIVIDAD	TOTAL	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	TOTAL		
Comisiones en Ventas	\$ 105.168			\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 4.573	\$ 105.168		
Vallas	\$ 17.000	\$ 2.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 17.000		
Brochure	\$ 2.600	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 130	\$ 2.600		
Página Web	\$ 2.000	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 2.000		
Portales	\$ 11.400	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 11.400		
Facebook e Instagram	\$ 5.000	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 5.000		
Revista	\$ 9.750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 9.750		
Video	\$ 500		\$ 250	\$ 250																							\$ 500		
Renders	\$ 1.500	\$ 500	\$ 500	\$ 500																							\$ 1.500		
Logotipo	\$ 300	\$ 300																									\$ 300		
Maqueta	\$ 3.070	\$ 3.070																									\$ 3.070		
Ferías y stand	\$ 18.000		\$ 4.500						\$ 4.500						\$ 4.500					\$ 4.500							\$ 18.000		
Material POP	\$ 4.000	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 4.000		
Marketing y Publicidad	\$ 75.120																										\$ -		
TOTAL	\$ 180.288	\$ 4.550	\$ 4.530	\$ 12.603	\$ 7.853	\$ 7.853	\$ 7.603	\$ 7.603	\$ 12.103	\$ 6.853	\$ 7.603	\$ 6.853	\$ 6.853	\$ 7.603	\$ 6.853	\$ 12.103	\$ 6.853	\$ 7.603	\$ 5.853	\$ 6.603	\$ 10.353	\$ 6.603	\$ 5.853	\$ 5.853	\$ 5.853	\$ 5.853	\$ 180.288		

Tabla: 47 Presupuesto Mensual de Publicidad y Comisiones.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

El cronograma de inversión publicitaria y pago de comisiones de Ventas se muestra en la Tabla 47. En esta se realizará una inversión total de USD 180.288, de los cuales tendremos ciertos picos sobre todo en los meses de inversiones en ferias que representan gastos más altos de lo normal.

7.9. Cronograma valorado de ingresos

INGRESOS																											
Ventas/ Construcción	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
4	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.562	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 2.256	\$ 157.937
5	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.562	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 2.375	\$ 157.937
6	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.562	\$ 2.507	\$ 2.507	\$ 2.507	\$ 2.507	\$ 2.507	\$ 2.507	\$ 2.507	\$ 2.507	\$ 2.507	\$ 2.507	\$ 2.507	\$ 2.507	\$ 2.507	\$ 2.507	\$ 2.507	\$ 2.507	\$ 2.507	\$ 2.507	\$ 2.507	\$ 2.507	\$ 157.937
7	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.562	\$ 2.654	\$ 2.654	\$ 2.654	\$ 2.654	\$ 2.654	\$ 2.654	\$ 2.654	\$ 2.654	\$ 2.654	\$ 2.654	\$ 2.654	\$ 2.654	\$ 2.654	\$ 2.654	\$ 2.654	\$ 2.654	\$ 2.654	\$ 2.654	\$ 2.654	\$ 157.937
8	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.562	\$ 2.820	\$ 2.820	\$ 2.820	\$ 2.820	\$ 2.820	\$ 2.820	\$ 2.820	\$ 2.820	\$ 2.820	\$ 2.820	\$ 2.820	\$ 2.820	\$ 2.820	\$ 2.820	\$ 2.820	\$ 2.820	\$ 2.820	\$ 2.820	\$ 157.937
9	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.562	\$ 3.008	\$ 3.008	\$ 3.008	\$ 3.008	\$ 3.008	\$ 3.008	\$ 3.008	\$ 3.008	\$ 3.008	\$ 3.008	\$ 3.008	\$ 3.008	\$ 3.008	\$ 3.008	\$ 3.008	\$ 3.008	\$ 3.008	\$ 157.937
10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.562	\$ 3.223	\$ 3.223	\$ 3.223	\$ 3.223	\$ 3.223	\$ 3.223	\$ 3.223	\$ 3.223	\$ 3.223	\$ 3.223	\$ 3.223	\$ 3.223	\$ 3.223	\$ 3.223	\$ 3.223	\$ 3.223	\$ 157.937
11	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.562	\$ 3.471	\$ 3.471	\$ 3.471	\$ 3.471	\$ 3.471	\$ 3.471	\$ 3.471	\$ 3.471	\$ 3.471	\$ 3.471	\$ 3.471	\$ 3.471	\$ 3.471	\$ 3.471	\$ 3.471	\$ 157.937
12	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.562	\$ 3.760	\$ 3.760	\$ 3.760	\$ 3.760	\$ 3.760	\$ 3.760	\$ 3.760	\$ 3.760	\$ 3.760	\$ 3.760	\$ 3.760	\$ 3.760	\$ 3.760	\$ 3.760	\$ 157.937
13	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.562	\$ 4.102	\$ 4.102	\$ 4.102	\$ 4.102	\$ 4.102	\$ 4.102	\$ 4.102	\$ 4.102	\$ 4.102	\$ 4.102	\$ 4.102	\$ 4.102	\$ 4.102	\$ 157.937
14	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.562	\$ 4.512	\$ 4.512	\$ 4.512	\$ 4.512	\$ 4.512	\$ 4.512	\$ 4.512	\$ 4.512	\$ 4.512	\$ 4.512	\$ 4.512	\$ 4.512	\$ 157.937
15	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.562	\$ 5.014	\$ 5.014	\$ 5.014	\$ 5.014	\$ 5.014	\$ 5.014	\$ 5.014	\$ 5.014	\$ 5.014	\$ 5.014	\$ 5.014	\$ 157.937
16	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.562	\$ 5.641	\$ 5.641	\$ 5.641	\$ 5.641	\$ 5.641	\$ 5.641	\$ 5.641	\$ 5.641	\$ 5.641	\$ 5.641	\$ 157.937
17	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.562	\$ 6.446	\$ 6.446	\$ 6.446	\$ 6.446	\$ 6.446	\$ 6.446	\$ 6.446	\$ 6.446	\$ 6.446	\$ 157.937
18	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.562	\$ 7.521	\$ 7.521	\$ 7.521	\$ 7.521	\$ 7.521	\$ 7.521	\$ 7.521	\$ 7.521	\$ 157.937
19	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.562	\$ 9.025	\$ 9.025	\$ 9.025	\$ 9.025	\$ 9.025	\$ 9.025	\$ 9.025	\$ 157.937
20	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.562	\$ 10.905	\$ 10.905	\$ 10.905	\$ 10.905	\$ 10.905	\$ 10.905	\$ 157.937
Ingresos mensuales	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.562	\$ 24.819	\$ 27.184	\$ 29.701	\$ 32.355	\$ 35.175	\$ 38.184	\$ 41.407	\$ 44.878	\$ 48.638	\$ 52.741	\$ 57.253	\$ 62.267	\$ 67.908	\$ 74.354	\$ 81.875	\$ 88.338	\$ 88.338	\$ 88.338	\$ 88.338	\$ 88.338	\$ 88.338	\$ 88.338	\$ 2.526.997
Ingresos acumulados	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.562	\$ 47.381	\$ 74.575	\$ 104.276	\$ 136.631	\$ 171.806	\$ 209.990	\$ 251.397	\$ 296.275	\$ 344.913	\$ 397.654	\$ 454.907	\$ 517.174	\$ 585.082	\$ 659.436	\$ 741.311	\$ 809.649	\$ 877.986	\$ 946.324	\$ 1.014.661	\$ 1.082.999	\$ 1.151.337	\$ 1.220.675	\$ 1.290.013

Tabla: 48: Cronograma Valorado de Ingresos
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

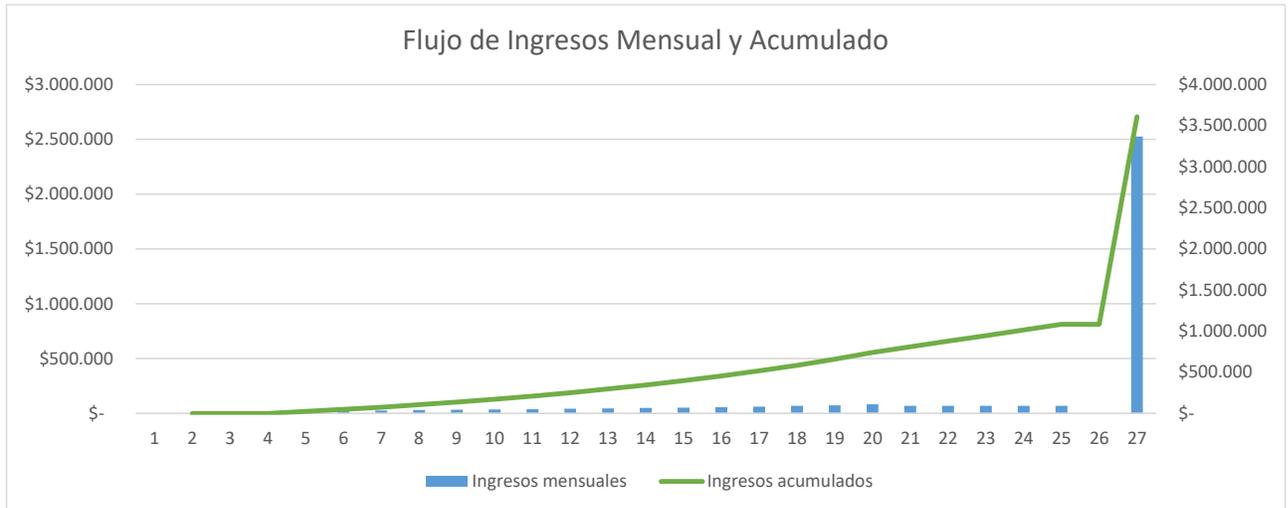


Gráfico: 126 Flujo Ingresos
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

El cronograma valorado de ingresos nos muestra los ingresos de manera escalonada de acuerdo la forma de pago establecida, es decir 10% de reserva, 20% durante la construcción el 70% restante contra entrega y firma de escrituras. El total de ingreso suman 3.6 millones que se distribuyen a lo largo de 27 meses. Los ingresos se empiezan a reflejar desde el mes 4 con preventas, estimamos que, por la velocidad de ventas obtenida en el estudio de mercado de 1,4, las ventas se las concretara hasta el mes 19. El pico más alto de ingresos se produce en el mes 27 que es cuando se puede cobrar los créditos hipotecarios.

7.10. Conclusiones

En este capítulo hemos planteado varias estrategias comerciales para lograr los objetivos establecidos de ventas, sin embargo, debemos estar atentos a cómo vaya reaccionando el mercado a lo largo de los meses que vienen. Buscar una optimización de recursos, tratar de negociar precios más económicos con nuestros proveedores manteniendo la calidad, que nos permitirá tener un mejor margen de negociación o ajuste de precios si el mercado no reacciona como esperamos.

Hay que reforzar la comunicación en el sentido que la inversión inmobiliaria es de las más seguras, además que en un futuro generarán plusvalía. De igual manera hay que prestar mucha atención a los cambios o incentivos que se puedan dar por parte del gobierno ecuatoriano, con reducciones de tasas de interés o flexibilidad en las condiciones de financiamiento, o ampliaciones de plazos, estas medidas sin lugar a dudas crearán incentivos que permitirán una reactivación del sector de manera progresiva.

Por otro lado, los hábitos de consumo también se verán afectados, en la que los usuarios preferirán espacios con mayor luminosidad, amplitud, una buena circulación de aire, espacios para poder realizar el teletrabajo o recibir clase en línea como está sucediendo actualmente.

Muchas de estas sugerencias, no son del todo evidentes al momento, pero debemos estar preparados para poder reaccionar con agilidad e incorporarlas al proyecto apenas se tengan conclusiones más precisas. (Marketing, 2020) (Inmobiliare, 2020)

Las conclusiones que podemos determinar en base a las estrategias comerciales planteadas son las siguientes:

- Los canales de comercialización y venta del proyecto se basarán en canales directos, con la fuerza de ventas propia del Promotor e indirecta a través de inmobiliarias o corredores independientes.
- La propuesta de casas se basará en unidades de vivienda de 89, 110 y 132 m². En casas de dos pisos de estilo moderno en una excelente ubicación.
- Los medios más apropiados a utilizarse se basarán en su mayoría con medios digitales, vallas publicitarias y participación en ferias.
- El precio de venta por metro cuadrado propuesto es de USD 1.197, valor ligeramente inferior al precio de mercado de USD 1260. En las casas Tipo 1 permitirá tener un precio de 105 mil dólares, y una cuota de crédito hipotecario de USD 814 lo cual es de las más bajas del mercado.
- La inversión establecida para ejecutar este plan comercial asciende a USD 180.288, que corresponde al 5% de los ingresos por ventas totales.

- Los ingresos totales que se alcanzarán con la comercialización de las 31 unidades de vivienda ascienden a USD 3.609.000.

IMPACTO GENERAL ESTRATEGIAS COMERCIALES

Indicador	Descripción	Impacto	Viabilidad
PRECIO	Precio propuesto , es el mismo al determinado en la media de mercado. Precio de vivienda total mas accesible		
PRODUCTO	El concepto de producto, corresponden a casa de entre 89 y 132 m2 áreas por debajo a la media de mercado.		
PROMOCION	La inversion publicitaria y comisiones será de un 4% de los ingresos totales, valor que esta dentro de los parámetros normales de inversiones anteriores.		
PLAZA	Se utilizarán canales directos e indirectos, que permitirá tener una mejor cobertura		
INGRESOS	Los ingresos totales llegarán a las 3,8 millones de dolares. Valores que están por encima de los costos totales		
CROGRAMA VALORADO	Programa de construcción en 18 meses, Comercialización 24 meses		

8. GERENCIA DE PROYECTOS

8.1. Introducción

Otra de las herramientas claves para el éxito del Proyecto inmobiliario se basa en la utilización de una adecuada Dirección de Proyectos que según se explica en el PMBOK consiste en la aplicación de conocimientos, herramientas y técnicas para cumplir con los requisitos del mismo, de tal manera que se pueda tener un control oportuno de todos los procesos y que permita alcanzar los objetivos propuestos de manera eficiente y eficaz.

Este control y monitoreo se realizará en todas las fases y etapas del proyecto desde su inicio, organización y planificación, ejecución y cierre. Para ello se establecerán procesos, actividades, responsables y cuya gestión se basará en el uso del análisis de las 10 áreas del conocimiento, las cuales deben ser planificadas, gestionadas y controladas de manera permanente durante todo el desarrollo del proyecto.

8.2. Objetivo general

El principal objetivo de este capítulo se basa en analizar y extraer las mejores herramientas y criterios de gerenciamiento de proyectos establecidos en el PMBOK⁴ que pueden ser utilizables para mejorar el control y la administración de la ejecución del proyecto, que nos permita alcanzar con éxito lo establecido en el acta de constitución en cuanto al alcance, cronograma y costos.

8.3. Objetivos específicos

- Identificar cada una de las áreas de conocimientos y su interrelación en los grupos de procesos de la Dirección de Proyectos.
- Definir en cada una de las áreas de conocimientos cuáles serán las herramientas más apropiadas que se utilizarán para una adecuada gestión de proyectos.
- Establecer cuáles son los beneficios palpables de utilizar las distintas herramientas de gestión.

⁴ PMBOK, Project Management Body of Knowledge

- Establecer una adecuada Gestión de Proyectos que permita optimizar recursos y cumplir con lo establecido en el Acta de constitución.

8.4. Metodología

La metodología que se utilizará para realizar el programa de dirección del proyecto se basará en el análisis de las diez áreas del conocimiento establecidas en el Project Management Body of Knowledge PMBOK 6th edition y su interrelación con los grupos de procesos más relevantes.



Gráfico: 127 Diez Áreas de Conocimiento.

Fuente: PMBOK 6ta Edición

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

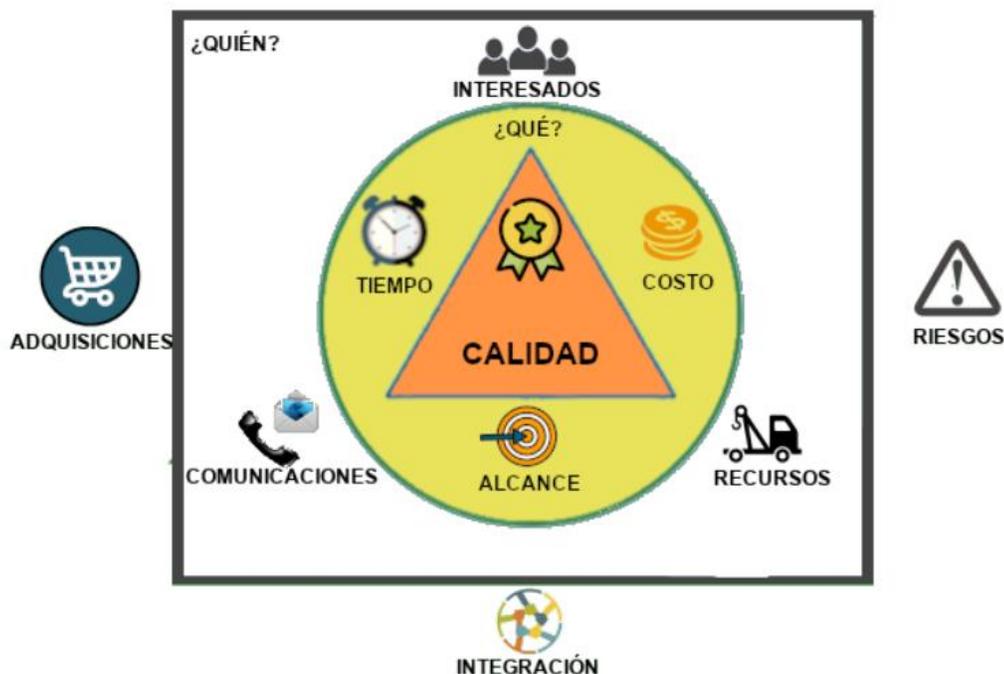


Gráfico: 128 Áreas de conocimiento en la dirección de proyectos

Fuente: PMBOK

Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Para una adecuada gestión de Proyectos nos basaremos en la planificación, ejecución control y cierre de las distintas áreas de conocimiento, partiendo como base los estándares y parámetros de calidad, para establecer el tiempo, costo y alcance que tendrá el proyecto la CAYETANA, definiendo claramente los interesados, los mecanismos o formas de comunicación y los recursos necesarios. Finalmente, se realizará una adecuada gestión de adquisiciones, evaluando riesgos e integrando todas las áreas de conocimiento. (ver gráfico 128)

8.5. Gestión de integración del proyecto

Luego de haber realizado el estudio de viabilidad de proyecto de construcción del proyecto la CAYETANA detallado en los capítulos anteriores y que constituyen el Caso de Negocios, se desarrollará Plan de Gestión de Beneficios, modelo desarrollado en Clases de gerencia de proyectos en el que se detalla un breve resumen ejecutivo, objetivos a alcanzar, plan de implementación y enfoque, resultados esperados, supuestos, riesgos y recomendaciones.

Para dar arranque al proyecto se diseñará firmará del Acta de constitución para lo cual se tomará como base la plantilla disponible en el PMBOK. (Ver Anexo C), en la que se establecerán, el alcance del proyecto, los requerimientos y objetivos de los interesados, así como también se identifican los requisitos a cumplir previo al arranque formal.

En base al acta de constitución, se establecerá el plan para la Dirección del proyecto, el mismo que permitirá registrar las solicitudes de cambio y las lecciones aprendidas para gestionarlas y establecer actualizaciones en los procesos y en los planes de gestión.

Finalmente, en esta etapa de integración también se definen cuáles serán los hitos entregables para el cierre de fases y del proyecto en sí. Este proyecto culminará cuando se entreguen las 31 casas y proceda a la firma de las escrituras finales de transferencia de dominio y elaboración del informe final.

8.6. Gestión de alcance del proyecto

En la etapa de planificación del alcance del proyecto, se procederá a documentar como se definirá, validará y controlará el alcance del proyecto. Para ello recurriremos al uso de herramientas como son juicios de expertos, análisis de datos e información del estudio de mercado y reuniones con los interesados. Para lo cual se desarrollará una matriz de requisitos, tal como se muestra en el ejemplo siguiente.

DESCRIPCIÓN DE REQUISITO	ESTADO ACTUAL	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	OBJETIVO DEL PROYECTO	ENTREGABLE	VALIDACIÓN N	INGRESADO (SAKEHOLDER) DUEÑO DEL REQUISITO	NIVEL DE PRIORIDAD
Capacidad 500 personas sentadas	Aprobado	Se verificará que el espacio destinado a patio de comidas cuente con las normativas de diseño para al menos 500 personas sentadas	Medio	Cautividad de clientes dentro del centro comercial	Patio de Comidas	Ok	Patrocinador / Mercado	Medio
20% más del mínimo	Asignado	Cuantificación de física de área solicitada	Bajo	Mayor calidad en los espacios y apariencia sustentable	Áreas verdes	OK	Patrocinador / Mercado	Alto
Ubicación estratégica / Tiendas ancla de alto reconocimiento	Activo	Convenios de concesionarios firmados con tiendas anclas	Alto	Mayor flujo de usuarios	Tiendas anclas	Ok	patrocinador / Mercado	Alto
Altura entrepiso de 6 m	Aprobado	Medición física de altura requerida	Bajo	Aptitud en los espacios / mejor iluminación / Visibilidad	Edificio	Ok	patrocinador / Mercado	Alto
Capacidad para 2500 personas permanentes	Aprobado	Aprobación en los planos arquitectónicos	Bajo	Cumplimiento de la demanda / expectativas de rendimiento	Edificio	OK	Patrocinador / Mercado	Alto
Espacio de 200 m2 con todas las seguridades necesaria para	Asignado	Área segura delimitada con portecion de posibles accidentes	Bajo	Proveer de áreas seguras para niños de 1 a 5 años bajo supervisión	Área entretenimiento para	OK	Patrocinador / Mercado	Medio
Área mínima de 40 m2 por tienda	Aprobado	Verificación en planos de cumplimiento de área mínima	Bajo	Establecer estándar de área mínima	Área de Locales comerciales	OK	Patrocinador / Mercado/ Consecionarios de las	Medio
Plaza de 500 m2 adecuada para las mascotas	Asignado	para que no se dañen con el uso de las mascotas y dispensadores de fundas plásticas y toallas de papel para que los dueños puedan recoger y limpiar las necesidades de las mismas.	Bajo	Proveer a los clientes del centro comercial de un área adecuada en donde puedan llevar a sus mascotas, hacer más atractivo al centro comercial para amantes de los animales.	Plaza para mascotas	Ok	Patrocinador / Usuarios	Medio
Espacio destinado a clientes con bicicletas		Se verificará que las medidas y el espacio en general cumplan con la normativa de diseño para espacios destinados a bicicletas	Bajo	Cumplir y otorgar el espacio necesario para el parqueo o seguridad de bicicletas de los usuarios	Área bicicletas	OK	Ente aprobación/ Municipal	Medio
Realizar cosecciones con 100 boutiques o tiendas de renombre	Aprobado	Convenios firmados con Boutiques y Tiendas de renombre	Alto	Generar utilidad para los promotores con las cosecciones/ Que los consecionario generen utilidades/ Mantener un buen flujo de clientes	por las Boutiques y Tiendas de Renombre	Ok	Patrocinador/ Consecionarios/ Mercado	Alto
Parqueaderos gratuitos	Aprobado	El plan de manejo del centro comercial determina el funcionamiento de los parqueaderos	Medio	Cumplir y otorgar el espacio necesario para el parqueo o seguridad de los usuarios	Manejo del Centro comercial	OK	Contabilidad / Mercado	Alto

Tabla: 49 Matriz de requisitos
Fuente: Trabajo grupal Gerencia de Proyectos

Una vez definidos los requisitos se detallará la línea base del alcance del proyecto que constituye la construcción de las 31 casas, sus áreas comunales y demás servicios detallados en el capítulo arquitectónico.

Posteriormente se planificará una ejecución del proyecto por etapas organizadas a través del EDT para lo cual subdividiremos en entregables más pequeños para facilitar su control de ejecución de todo el proyecto, para ello recurriremos a reuniones con el gerente del Proyecto y patrocinador, para en base a su experiencia identificar y descomponer los distintos paquetes de trabajo. Para este proyecto se desarrollará una construcción por fases en la que se trabajará en la obra gris de todo el proyecto y luego se trabajará en acabados dando prioridad a las casas reservadas. En el gráfico siguiente se muestra un ejemplo de Estructura de Desglose de Trabajo, en el que se detallan algunos paquetes de trabajos que pueden utilizarse para la construcción del conjunto LA CAYETANA.

8.7. Plan para la gestión del cronograma del proyecto

Para el desarrollo del cronograma del proyecto en la etapa de planificación se tomará como base lo establecido en el alcance a través de EDT, de igual manera recurriremos a juicios de expertos como son el gerente de proyectos, el promotor entre otros. Las lecciones aprendidas en proyectos similares y reuniones con interesados serán muy útiles para establecer las secuencias de las actividades y su duración en un período máximo de 18 meses, en la tabla siguiente se muestra un ejemplo del ejercicio desarrollado en clase de Gerencia de Proyectos. Para la representación gráfica de las actividades y secuencias utilizaremos diagrama de barras de Gantt. Para establecer la duración de las actividades, recurriremos a juicios de expertos y analogías con otros proyectos similares.

PRESUPUESTO							
ID	PROYECTO CENTRO COMERCIAL	Duración	Predecesor	Sucesor	Costo	Unidades	Total
1	Aprobación de planos arquitectónicos	3	1	3;4;5;6;7	90	61	\$5.490,00
2	Aprobación de planos estructurales	5	2	6;7	61	15	\$915,00
3	Aprobación de planos hidrosanitarios	6	2	6;7	129	108	\$13.932,00
4	Aprobación de planos eléctricos	7	2	6;7	73	41	\$2.993,00
5	Realización de permisos de bombero	4	2;3;4;5	7	63	110	\$6.930,00
6	Realización de permisos de construcción	5	2;3;4;5;6	8	67	140	\$9.380,00
7	Encofrado de plinto	5	7	9	21	76	\$1.596,00
8	Armado de plintos	7	8	10	87	21	\$1.827,00
9	Fundición de hormigón armado de plintos de 360	9	9	11	132	161	\$21.252,00
10	Desencofrado de plintos	7	10	12	111	169	\$18.759,00
11	Encofrado de cadenas	4	11	13;23;24	114	158	\$18.012,00
12	Armado de cadenas	5	12	14	22	52	\$1.144,00
13	Fundición de hormigón armado de cadenas de 360	5	13	15	6	166	\$996,00
14	Desencofrado de cadenas	6	14	16;17;18	48	104	\$4.992,00
15	Armado de bloque de 10 cm	6	15	22;19;20;21;25	14	166	\$2.324,00
16	Armado de bloque de 15 cm	4	15	19;20;21;22;25	116	93	\$10.788,00
17	Armado de bloque de 20 cm	3	15	19;20;21;22;25	24	133	\$3.192,00
18	Suministro e instalación de paredes de gypsum natural	2	16;18;17	25	40	29	\$1.160,00
19	Suministro e instalación de paredes de gypsum doble cara	6	16;18;17	25	28	23	\$644,00
20	Suministro e instalación de paredes de gypsum verde	8	16;18;17	25	122	35	\$4.270,00
21	Suministro e instalación de paredes de gypsum contra incendios	6	16;18;17	25	4	47	\$188,00
22	Instalación de tubería pvc 110 para desagües	6	12	29	39	170	\$6.630,00
23	Instalación de tubería pvc 50 para aguas grises	4	12	29	88	165	\$14.520,00
24	Picado de homigón para instalaciones	4	16;18;17;19;20;21;22	27;26;28;29	84	49	\$4.116,00

Tabla: 50 Secuencia y Duración y actividades del proyecto

Fuente: Trabajo Grupal Gerencia de Proyectos USFQ

Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Luego de ello se elaborará un cronograma de todas las actividades, expresado por medio de un diagrama de red, dentro del cual se determinará los hitos a alcanzar, la línea base del cronograma y ruta crítica lo cual facilitará una mejor ejecución, control y monitoreo.

DIAGRAMA DE RED

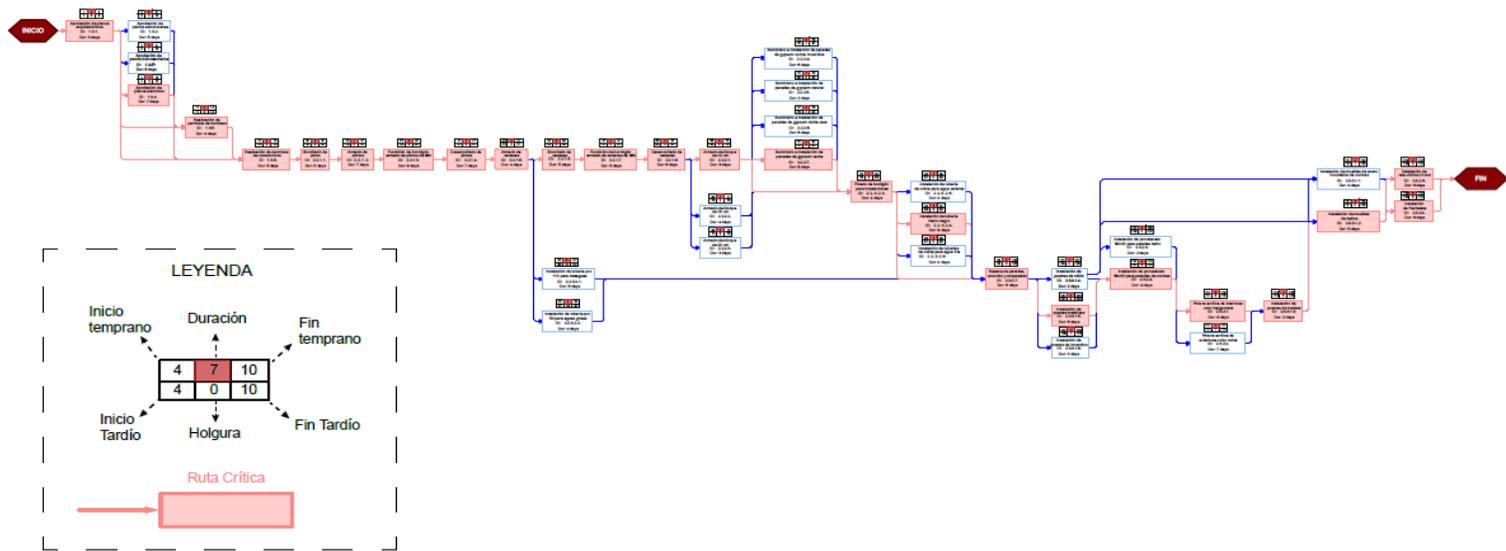


Gráfico: 130 Diagramas de Red
 Fuente: Trabajo Grupal Gerencia de Proyectos USFQ
 Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

8.8. Plan para la gestión de los costos del proyecto

Para la Gestión de costos y el establecimiento de la línea base del costo se estimarán los valores individuales y totales de las actividades agrupadas en los paquetes de trabajo de acuerdo al cronograma de ejecución desarrollado en el inciso anterior.

Para ello recurriremos a distintas fuentes de información, como son juicios de expertos, estimaciones análogas, método de los tres valores. Adicionalmente obtener estos precios recurriremos a los análisis de Precios Unitarios APUS. Esta información será ingresada y tabulada en un sistema especializado para mejor control y seguimiento, constituirá el presupuesto general establecido sin considerar la reserva de gestión para compararlo con los resultados reales.

El monitoreo y control de costos establecidos en la línea base se lo realizará de manera semanal través del análisis de valor ganado, para lo cual se cruzará información de costos planificado contra el costo real y porcentaje de avances de obra. Con esta información se pueden detallar indicadores de gestión de costos para determinar si la obra avanza o no de acuerdo a lo planificada y si los recursos económicos invertidos están de acuerdo al presupuesto o hay alguna diferencia. Para ello nos referiremos al índice de desempeño del costo CPI, al índice de Desempeño del cronograma SPI y al índice del desempeño del trabajo por completar TCPI.

Esta información será compartida con los involucrados de manera mensual para poder tomar las medidas correctivas necesarias para que el presupuesto y avance siempre estén dentro de lo planificado. En la tabla 51 y gráfico 131 se muestran los distintos índices e indicadores que se usarán para la toma de decisiones.

VALOR GANADO			
SIGLAS	NOMBRE	TRADUCCION	FÓRMULA
CPI	(Cost Performance Index)	Índice de Desempeño del Costo	$CPI = EV / AC$
SPI	(Schedule Performance Index)	Índice de Desempeño del Cronograma	$SPI = EV / PV$
TCPI	(To Complete Performance Index)	Índice de Desempeño de trabajo por completar	$TCPI = (BAC - EV) / (BAC - AC)$ $TCPI = (BAC - EV) / (EAC - AC)$

Tabla: 51 Índices de Valor Ganado.
Fuente: PMBOK 6ta edición

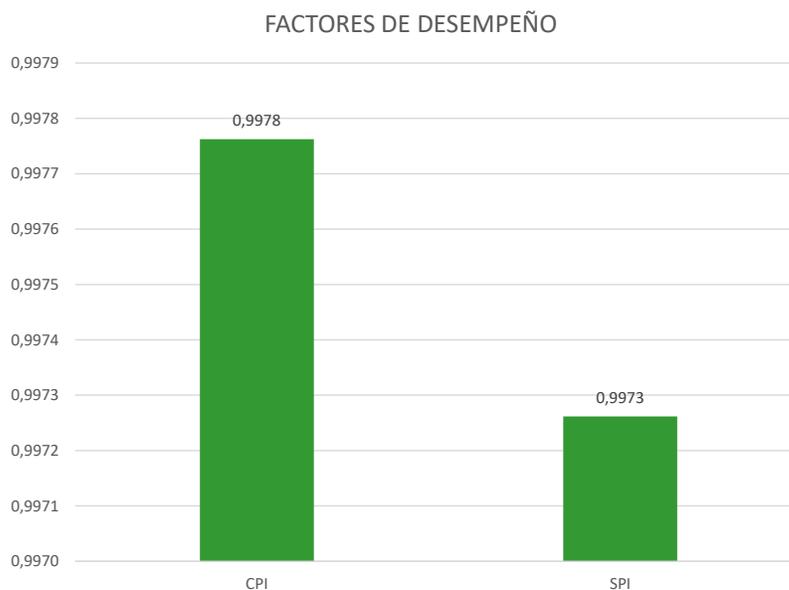


Gráfico: 131 Factores de Desempeño Valor Ganado
Fuente: Trabajo Grupal Gerencia de Proyectos USFQ

En el Gráfico 131 podemos observar que tanto el índice de desempeño del coto como el índice de desempeño del cronograma son ligeramente inferiores y muy cercanos a 1, lo que significa que estamos muy cerca del presupuesto establecido y en cuanto a tiempos también estamos dentro de lo planificado. Si el valor fuese superior a 1 tendríamos un ahorro de costos y estaríamos adelantados en el tiempo establecido.

ANALISIS DE VALOR GANADO

SEMANA 8																				
PRESUPUESTO			CRONOGRAMA VALORADO								VALOR PLANIFICADO				COSTO ACTUAL			VALOR GANADO		
ID	PROYECTO CENTRO COMERCIAL	Total	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Avance planificado	Unidades planificadas	Costo presupuestado	Valor planificado	Unidades realmente	Costo actual	Costo total actual	Unidades realmente	Costo presupuestado	Costo total actual
1	Aprobación de planos arquitectónicos	\$5.490,00	\$ 5.490,00								100,00%	61	\$ 90,00	\$ 5.490,00	61	\$ 90,00	\$ 5.490,00	61	\$ 90,00	\$ 5.490,00
2	Aprobación de planos estructurales	\$915,00	\$ -	\$ 915,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	100,00%	15	\$ 61,00	\$ 915,00	15	\$ 61,00	\$ 915,00	15	\$ 61,00	\$ 915,00
3	Aprobación de planos hidrosanitarios	\$13.932,00	\$ -	\$ 13.932,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	100,00%	108	\$ 129,00	\$ 13.932,00	108	\$ 129,00	\$ 13.932,00	108	\$ 129,00	\$ 13.932,00
4	Aprobación de planos eléctricos	\$2.993,00	\$ -	\$ 2.993,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	100,00%	41	\$ 73,00	\$ 2.993,00	41	\$ 73,00	\$ 2.993,00	41	\$ 73,00	\$ 2.993,00
5	Realización de permisos de bombero	\$6.930,00	\$ -	\$ -	\$ 6.930,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	100,00%	110	\$ 63,00	\$ 6.930,00	110	\$ 63,00	\$ 6.930,00	110	\$ 63,00	\$ 6.930,00
6	Realización de permisos de construcción	\$9.380,00	\$ -	\$ -	\$ 5.628,00	\$ 3.752,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	100,00%	140	\$ 67,00	\$ 9.380,00	140	\$ 67,00	\$ 9.380,00	140	\$ 67,00	\$ 9.380,00
7	Encofrado de pilto	\$1.596,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.596,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	100,00%	76	\$ 21,00	\$ 1.596,00	76	\$ 21,00	\$ 1.596,00	76	\$ 21,00	\$ 1.596,00
8	Armado de plintos	\$1.827,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.827,00	\$ -	\$ -	\$ -	100,00%	21	\$ 87,00	\$ 1.827,00	21	\$ 87,00	\$ 1.827,00	21	\$ 87,00	\$ 1.827,00
9	Fundición de hormigón armado de plintos de 360	\$21.252,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 16.529,33	\$ 4.722,67	\$ -	100,00%	161	\$ 132,00	\$ 21.252,00	161	\$ 132,00	\$ 21.252,00	161	\$ 132,00	\$ 21.252,00
10	Desencofrado de plintos	\$18.759,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13.399,29	\$ 5.359,71	100,00%	169	\$ 111,00	\$ 18.759,00	169	\$ 111,00	\$ 18.759,00	169	\$ 111,00	\$ 18.759,00
11	Encofrado de cadenas	\$18.012,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 18.012,00	100,00%	158	\$ 114,00	\$ 18.012,00	158	\$ 114,00	\$ 18.012,00	158	\$ 114,00	\$ 18.012,00
12	Armado de cadenas	\$1.144,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 228,80	20,00%	10	\$ 22,00	\$ 228,80	10	\$ 21,51	\$ 223,65	10	\$ 22,00	\$ 228,80
13	Fundición de hormigón armado de cadenas de 360	\$996,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	0,00%	0	\$ 6,00	\$ -	0	\$ 6,00	\$ -	0	\$ 6,00	\$ -
14	Desencofrado de cadenas	\$4.992,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	0,00%	0	\$ 48,00	\$ -	0	\$ 48,00	\$ -	0	\$ 48,00	\$ -
15	Armado de bloque de 10 cm	\$2.324,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	0,00%	0	\$ 14,00	\$ -	0	\$ 14,00	\$ -	0	\$ 14,00	\$ -

Tabla: 52 Cronograma Valorado
 Fuente: Trabajo Grupal Gerencia de Proyectos USFQ
 Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

La técnica del análisis de Valor ganado se utilizará para realizar cortes mensuales con el fin de establecer los avances y compararlos entre lo presupuesto y realmente ejecutado. En la tabla 49 se muestra un ejemplo de comparación del cronograma valorado planificado por actividades, el mismo que se lo compara con lo realmente ejecutado a costo actual, en base a edición eso se calcula el valor ganado

8.9. Plan para la gestión de la calidad del proyecto

En base a los requisitos de calidad establecidos en las distintas áreas de conocimientos, se deben establecer los estándares de calidad a alcanzar para lograr los objetivos y expectativas de los interesados. Conceptos que serán incorporados en las etapas de planificación y diseño del proyecto para que sean monitoreados y evaluados a lo largo de todo el alcance.

Para el caso del proyecto LA CAYETANA, se usarán distintas herramientas de gestión y control que nos permita poder prevenir posibles desviaciones de calidad en un estado temprano. Para ello tomaremos como base el diccionario de EDT que serán desarrollados conjuntamente con los paquetes de trabajo en base a juicio de expertos, entrevistas, tormentas de ideas y Benchmarking⁵ en los cuales se especifican estándares, criterios de aceptación e información técnica. En la tabla siguiente se muestra un ejemplo de diccionario de un EDT, elaborado como trabajo grupal en gerencia de proyectos.

EDT DICCIONARIO									
Nombre del Proyecto:		CENTRO COMERCIAL AMBATO				Día Realizado: 3 de Mayo del 2020			
Nombre del Paquete de Trabajo:		DISEÑO DEL PROYECTO			Código: 2.02.01				
Descripción del trabajo: Se realiza el diseño, dibujo y revisiones de todos los componentes arquitectónico su respectiva memoria técnica para ser entregada a la entidad de aprobación.									
Hitos: 1. Diseño Arquitectónico 2. Dibujo y revisiones 3. Aprobación de diseños					Fecha de Entrega: 15 de Junio del 2020				
ID	Actividad	Recurso	Labor			Material			Costo Total
			Horas	Tasa	Total	Unidad	Costo	Total	
2.02.01.01	Diseño del proyecto Arquitectónico								
2.02.01.02	Realizar los dibujos en Autocad								
2.02.01.03	Revisión del proyecto								
2.02.01.04	Correcciones de la revisión								
2.02.01.05	Aprobaciones y firma de proyecto								
Requerimiento de Calidad:		Normativas de diseño y requerimiento por las autoridades pertinentes, GAD municipal, CAE.							
Criterio de Aceptación:		Utilizar las herramientas de planimetrías, memoria técnica.							
Información Técnica:		Las actividades deben mantener el lenguaje de dibujo y de memoria técnica requeridos por las entidades y por el departamento técnico.							
Información sobre Acuerdos:		Todos los planos y memorias técnicas de diseño serán firmados por los responsables del proyecto, cualquier revisión y cambio debe ser justificado mediante actas del departamento técnico.							

Tabla: 53 Diccionario EDT
Fuente: Trabajo Grupal Gerencia de Proyectos USFQ
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

⁵ BENCHMARKING, Medida de Calidad

Por otro lado, se realizarán continuos controles de calidad a través de muestreos estadísticos, por ejemplo, se realizarán chequeos aleatorios mensuales de la calidad de los hormigones utilizados, se evaluará si calidad de los acabados de piso y paredes cumple con la establecido, entre otros. En base a este análisis se determina si los resultados encontrados están o no dentro de los límites de tolerancia.

Crear una cultura de calidad en base a una capacitación constante y refuerzo permanente es sin duda una de las herramientas clave que se usará para asegurar un objetivo de calidad que reduzca de manera importante los reproceso y pérdidas de dinero. Esto se logrará en base al diseño y ejecución de un plan de anual de capacitación tanto en áreas técnicas, usos manejo de materiales y seguridad industrial.

Para la identificación de causas que pueden estar generando problemas de calidad, recurriremos a la herramienta de identificación de causa raíz o de Ishikawa. (Ishikawa, 2018) (ver gráfico 132).

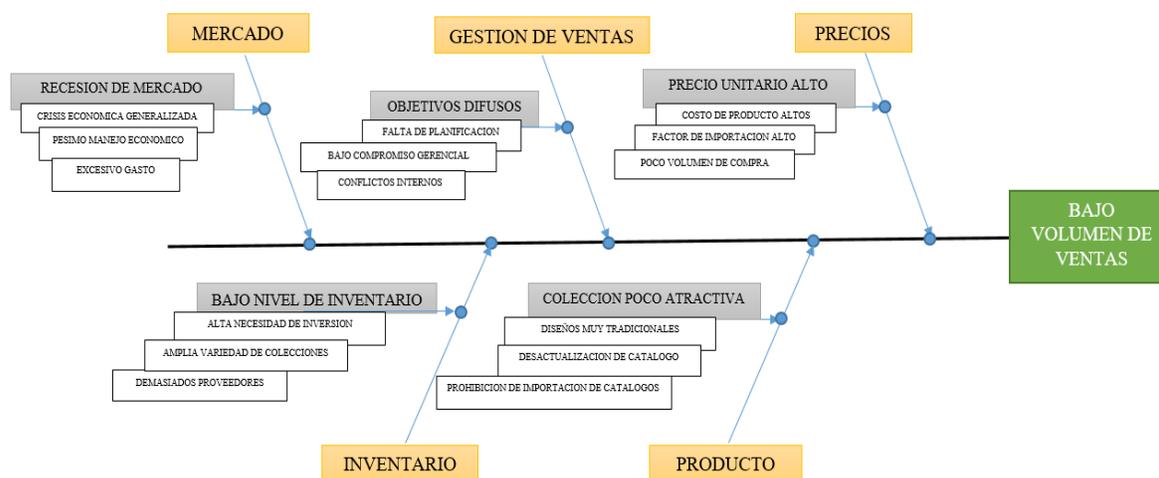


Gráfico: 132 Diagrama de Ishikawa.
Fuente: Trabajo Individual Gerencia de Proyectos
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Otra de las herramientas que utilizaremos para una adecuada toma de decisiones que permitan establecer mejoras de calidad, es el flujograma de procesos, el que nos permitirá identificar claramente la interrelación de actividades y así proponer optimizaciones.

FLUJOGRAMA VENTAS E INSTALACION TELA VINILICA

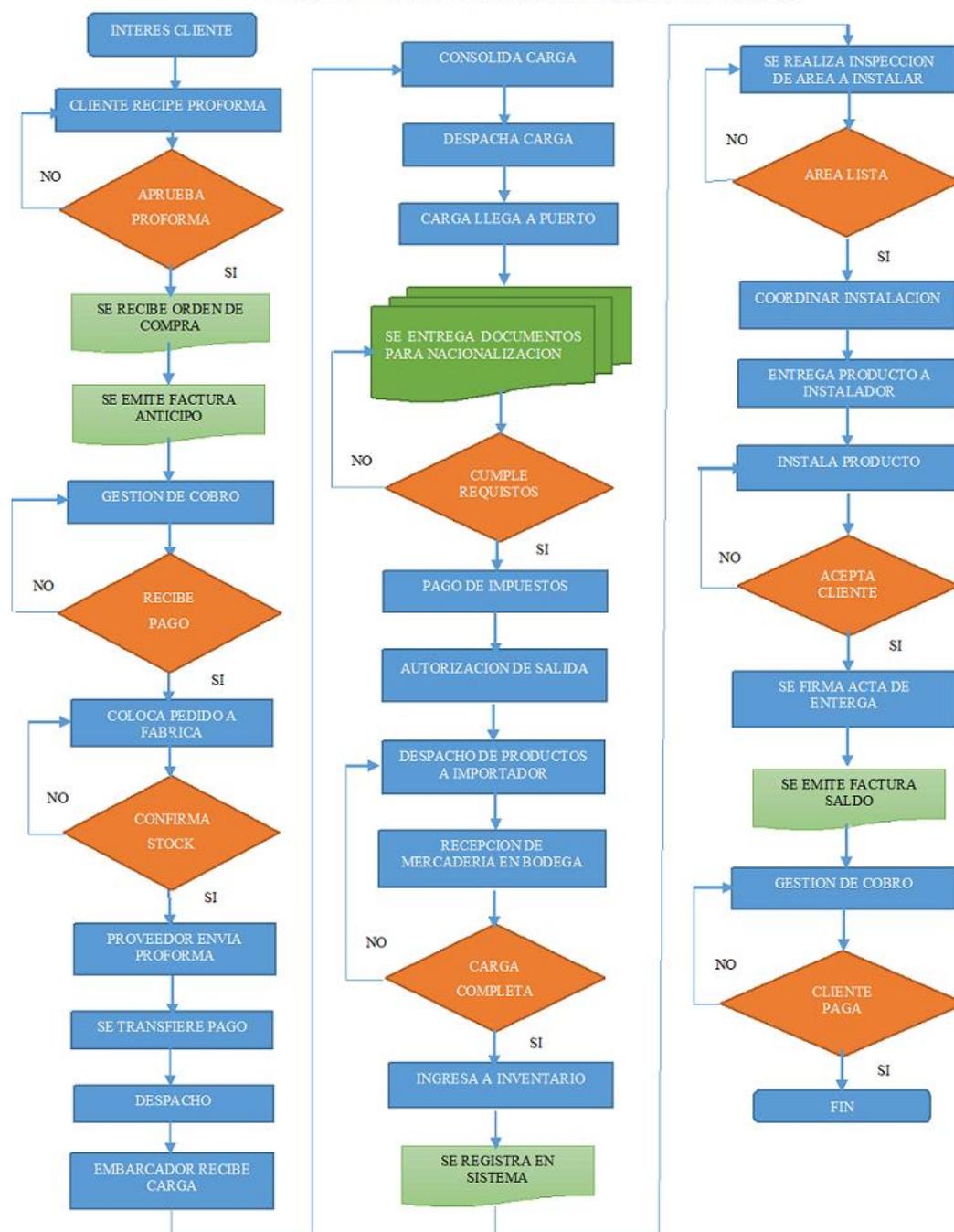


Gráfico: 133 Flujograma de Proceso de Venta.
 Fuente: Trabajo Individual Gerencia de Proyectos USFQ
 Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

Finalmente, el gerente de proyecto será la persona encargada de llevar un control minucioso de los costos de calidad tanto de conformidad como de no conformidad que nos permita tomar las decisiones correctivas que nos generen el mayor beneficio económico.

8.10. Gestión de los recursos del proyecto

Durante esta etapa de gestión se buscará identificar, adquirir y gestionar los recursos del proyecto para que se encuentren disponibles en el tiempo, lugar y costos establecidos para asegurar el cumplimiento del cronograma y alcance del proyecto de manera exitosa.

En la etapa de Gestión de recursos y en base a experiencias anteriores, juicios de expertos y analogías, se estimarán cuáles son los recursos necesarios para la ejecución de cada una de las actividades, tal como se muestra en la tabla ejemplo de Análisis de precios unitarios en los que se establecen las necesidades de Herramientas, Mano de Obra, Materiales y Transporte.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
RUBRO:						
Desalojo de escombros y/o excavación distancia <=20km						UNIDAD: m3
DETALLE:						
EQUIPOS						
Descripción	Cantidad	Tarifa	Costo Hora	Rendim.	Total	
Herramienta menor	0,0500	1,61	0,08	1,0000	0,08	
Cargadora 145 hp/2,5 m3	1,0000	39,79	39,79	0,1250	4,97	
Volqueta 8 m3	1,0000	24,87	24,87	0,1250	3,11	
Subtotal de Equipo:					8,16	
MANO DE OBRA						
Descripción	Cantidad	Jornal / HR	Costo Hora	Rendim.	Total	
Peón (Estr. Oc. E2)	1,0000	3,60	3,60	0,1250	0,45	
Chofer : Volquetas (Estr. Oc. C1)	1,0000	5,29	5,29	0,1250	0,66	
Operador de Cargadora frontal (Estr. Oc.	1,0000	4,04	4,04	0,1250	0,51	
Subtotal de Mano de Obra:					1,62	
MATERIALES						
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Total		
				Subtotal de Materiales:		
				0,00		
TRANSPORTE						
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Total		
				Subtotal de Transporte:		
				0,00		
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)						9,78
INDIRECTOS Y UTILIDADE				20 %	1,96	
OTROS INDIRECTOS						
COSTO TOTAL DEL RUBRO						11,74

Tabla: 54 Análisis de Precios Unitarios APU
Fuente: Trabajo Individual Costos USFQ
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Por otro lado, en base a EDT se clasificarán cada una de las áreas de desglose del trabajo, determinando cuales son las necesidades de recurso humano especializado que se requerirá para la ejecución de cada paquete de trabajo. En base a esto determinará la forma en la que se adquirirá los recursos, tanto humanos como materiales necesarios para lograr el alcance del proyecto. La estructura orgánica de Recursos Humanos que se utilizará para la ejecución del proyecto se muestra en gráfico 134.

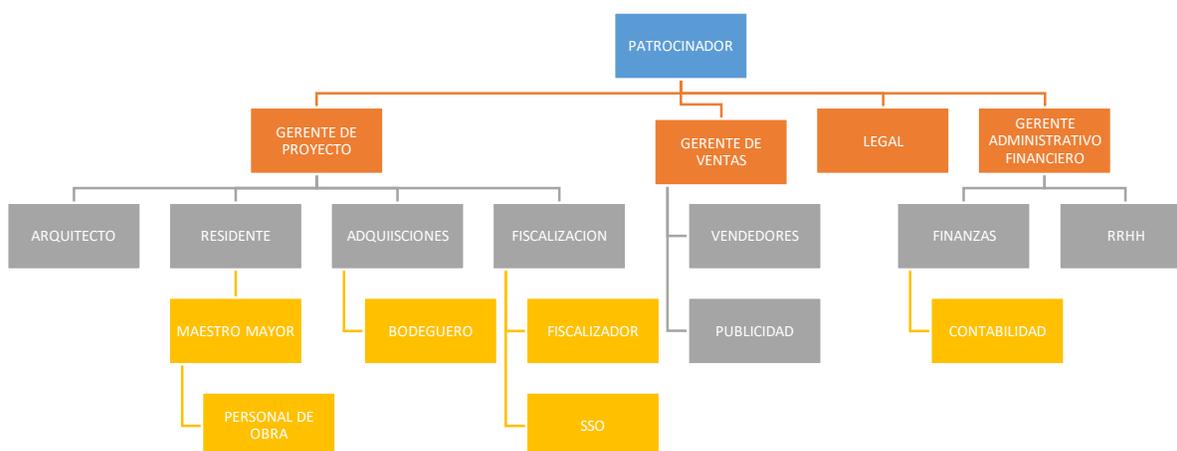


Gráfico: 134 Estructura de Recursos
Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

Para dirigir el recurso humano, se apoyará en el área de RRHH de la empresa para determinar los conocimientos, habilidades y competencias necesarias del personal a contratar para poder llevar a cabo el proyecto de una manera eficiente. El mismo que será evaluado de manera permanente para determinar su nivel de desempeño y lograr los niveles de compromiso necesarios para el logro de mejoras de rendimientos. Paralelamente, se desarrollará un plan de mejora de las competencias del personal, que busque su desarrollo y mejora de su desempeño en el proyecto.

Para un adecuado manejo de recursos es clave poder contar con un Gerente de Proyectos de mucha experiencia en el manejo de proyectos similares con habilidades directivas, que motive permanentemente al personal, resuelva conflictos y realice una adecuada gestión de recursos a su cargo.

Para lograr una mejor gestión de los recursos en la etapa de planificación se elaborará una matriz de asignación de roles y responsabilidades de todas las tareas, con la finalidad de identificar el nivel de involucramiento y responsabilidad. (Ver tabla 53).

ROLES		ARQUITECTO	INGENIERO CIVIL	INGENIERO HIDRSANITARIO	DIBUJANTE	RESIDENCIA DE OBRA	SEGURIDAD Y SALUD	DIR. OBRAS	GERENTE ISO	R. R.H.H.	MERCADEO	GERENCIA GENERAL	FINANCIERO	CLIENTE	FISCALIZACIÓN	OBSERVACIÓN		
ENTREGABLE O TAREA		DISEÑO		OBRAS		GERENCIA		OTROS										
1.3.	DISEÑO Y APROBACIONES	EJECUTADO	R	C	I	R	I	A				C	I		A	I	CONFORME A LA NORMATIVA NEC	
1.3.3.	Diseño planos arquitectónicos	EJECUTADO	R	C	I	R	I	A				C	I		A	I	Verificar que los planos estén completos	
1.3.2.	Aprobación de planos estructurales	EJECUTADO	C	R	I	R	I	A				I	I	I	I	C	Chequear que los cálculos estén bien hechos y que los planos estén dibujados correctamente	
1.3.5.	Realización de permisos de bombero	EJECUTADO	C	C	R		R	A	C			I	I	I	I	C	Verificar que el centro comercial cumpla con todo lo solicitado por el Cuerpo de Bomberos de Ambato	
1.3.6.	Realización de permisos de construcción	EJECUTADO	C	C	R		R	A	C			I	I	I	I	C	Comprobar que se cumplan con todas las normas Municipales	
2.2.2.	SUMINISTRO EPP	EJECUTADO			I					I				I	I	I	RECOPILAR TRES OFERTAS PARA DECISIÓN DE PROVEEDOR	
2.2.2.5.	Elaboración de plan de seguridad interna	EJECUTADO					C	I	R		C	A				I	Cumplir normativa, aprobación Gerencia General.	
2.2.2.1.	Adquisición de equipo EPP	EJECUTADO				I	R	I	C	A	I		I	R			Verificar equipo cumpla norma INEN	
2.2.2.3.	Capacitación de personal	EJECUTADO				I	R	I	C	A	R		I	I			Incluir en altura y trabajos eléctricos	
2.2.2.4.	Entrega de equipos	EJECUTADO				R	R	C	I	A	R		I				Firma acta recepción de respaldo	
2.2.1.	CIMENTACIÓN		I								C				I		CUMPLIMIENTO DE CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN	
2.2.1.1.	Encofrado de plinto	PROCESO		R	C		R	C	A	I			I	I		A	Verificar con diseño arquitectónico	
2.2.1.2.	Armado de plintos	PROCESO		R	C		R	C	A	I			I	I		A	Cumplir con normativa ACI	
2.2.1.3.	Fundición de hormigón armado de plintos de 360	PROCESO		R	C		R	C	A	I			I	I		A	Constatar cantidades de obra	
2.2.1.4.	Desencofrado de plintos	PROCESO		R	C		R	C	A	I			I	I		A	Regresar inventario a bodega	
2.3.2.	ACABADOS PAREDES									I	C				C		PROCESO DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES ADECUADA	
2.3.2.1.	Pintura acrílica de interiores color beige mate	PENDIENTE	R				R	C	A	I			C	I	I	C	A	Aprobar requerimientos de calidad
2.3.2.3.	Instalación de porcelanato 60x30 para paredes baño	PENDIENTE	R				R	C	A	I			C	I	I	C	A	Realizar procesos de calidad en la colocación del porcelanato
2.3.2.4.	Instalación de Fachaleta	PENDIENTE	R				R	C	A	I			C	I	I	C	A	Revisar la impermeabilización en fachadas exteriores
2.3.2.7.	Resane de paredes	PENDIENTE	R				R	C	A	I			C	I	I	C	A	Revisar la calidad de los materiales
2.2.3.2.	ENTREGA									I					I		VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE CALIDAD	
2.2.3.2.1.	Liquidación financiera del proyecto	PENDIENTE				C		R		R		A	A	I	A		Liquidación de diferencias con fiscalización	
2.2.3.2.3.	Permiso de funcionamiento	PENDIENTE	C	C		R		R				I	I	I	I	R	Registro en entidades de control	
2.2.3.2.4.	Realización del plan de funcionamiento del CC	PENDIENTE	C					R				R	C	R	A		Verificar los proveedores de servicios para locales ancla	
2.2.3.2.5.	Entrega de la obra	PENDIENTE				I		R				C	R	I	A	R	Finalizar contrato y hacer documentos de lecciones aprendidas	

R RESPONSABLE
A APRUEBA
C CONSULTA
I INFORMADO

Tabla: 53 Matriz de asignación de Roles y Responsabilidades
Fuente: Trabajo Grupal Gerencia de Proyectos USFQ
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

En el calendario de asignación de recurso siguiente se detallará el responsable de cada actividad y el tiempo en meses que requerirá para cumplirla. Con este esquema podemos determinar la duración y la carga de trabajo de cada recurso humano responsable.

VERIFICACION DE TRABAJO INDIVIDUAL

	ACTIVIDAD	MES INICIO	DURACION	MES FINAL	CRONOGRAMA EN MESES																			RESPONSABLE
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
ACTIVIDADES																								
COD	Aprobacion de Planos	0	2	2	■	■														DISEÑADOR				
1	Permisos de bomberos	1	1	2	■	■														RESIDENTE				
2	Encofrados	3	8	11			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	SUPERINTENDENTE				
3	Armado de Bloques	5	10	15				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	RESIDENTE				
4	Instalacion hidrosanitar	4	10	14				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	RESIDENTE				
5	Instalaciones Eléctricas	4	10	14				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	RESIDENTE				
6	Pintura	13	5	18														■	■	RESIDENTE				
7	Instalacion de Pisos	10	5	15														■	■	RESIDENTE				
8	Instalacion de Muebles	14	4	18														■	■	RESIDENTE				
9	Instalacion de Acabado:	10	7	17														■	■	RESIDENTE				

Tabla: 55 Verificación de trabajo Individual
 Fuente: Trabajo Individual Gerencia de Proyectos USFQ
 Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

8.11. Plan de gestión de las comunicaciones del proyecto

El objetivo de la planificación de la gestión de comunicaciones será la de buscar el mejor medio para que la transmisión de información sea oportuna y adecuada de acuerdo a las necesidades de los interesados. Con la gestión de las comunicaciones buscamos recopilar, crear, distribuir información, para ello se utilizarán las distintas formas de comunicación identificadas en el PMBOK.



Gráfico: 135 Gestión de Comunicación.
 Fuente: PMBOK Gerencia de Proyectos
 Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Para este proyecto y dependiendo del nivel jerárquico dentro del proyecto se establecerán las distintas formas de comunicación que sean más efectivas. Para las comunicaciones e instrucción se utilizará medios escritos principalmente electrónicos a los cuales tendrá acceso todo el equipo del proyecto. Las reuniones semanales de obra se las realizará de manera verbal, pero los acuerdos y directrices puntuales se las dejará establecidas en actas de manera escrita.

Sin embargo, en virtud de su importancia y afectación se establecerá el mejor mecanismo para su documentación, las cuales se clasifican tal como se muestra en el gráfico 135.

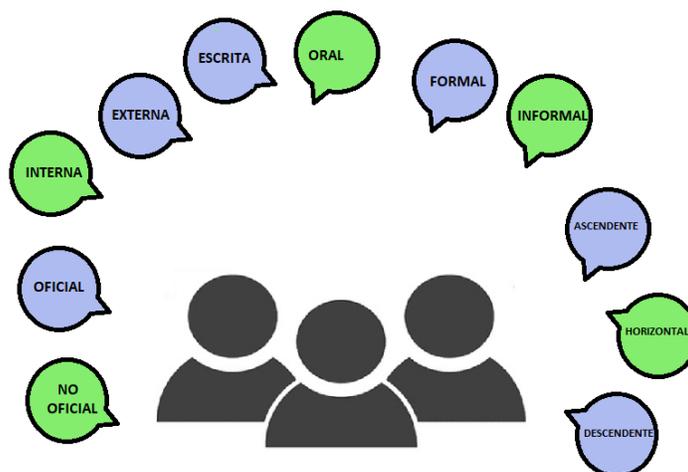


Gráfico: 136 Formas de Comunicación
Fuente: PMBOK Gerencia de Proyectos
Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

En la etapa de planificación se desarrollará un plan para gestionar las comunicaciones en el que se detallará el entregable, los involucrados, el método de entrega, la frecuencia y el responsable, tal como se muestra algunos de ellos en tabla 57 siguiente.

ENTREGABLE	TIPO	DIRIGIDO	METODO DE ENTREGA	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Reporte de Avance de Proyecto	Obligatorio	Patrocinador, Comité Directivo	Correo electrónico	Semanal	Gerente de Proyecto
Informe de Criterios de Terminación	Informativo	Todos los grupos de interés	Documentos archivados y por medio electrónico	según requerimiento	Gerente de Proyecto, Fiscalizador
Libro de Obra	Informativo	Gerente de Proyecto, Fiscalizador	Documento físico en obra	Diario	Residente de Obra
Reporte de Verificación de Calidad	Obligatorio	Gerente de Proyecto, Fiscalizador	Presencial e informe técnico	Quincenal	Fiscalizador
Charlas de seguridad y Salud Ocupacional	Obligatorio	Todos los grupos de interés	Reunión de interesados	Semestral	SSO
Acta de Entrega Recepción	Obligatorio	Patrocinador, Comité Directivo	Acta firmada de reunión Presencial	Fin de Proyecto	Gerente de Proyecto

Tabla: 56 Plan de Comunicaciones
Fuente: Tesis de grado MDI Diana Vásquez
Elaborado Por: Miguel Ángel Peñaloza

El monitoreo de las comunicaciones busca asegurarse que se satisfagan las necesidades de información tanto del proyecto como de los interesados y que se lo realice manera clara oportuna de acuerdo al plan de gestión de las comunicaciones. Para recopilar esta información se aplicarán encuestas de satisfacción tanto a clientes internos como externos de manera semestral. También se recopilarán y analizarán las lecciones aprendidas tempranas, para poder aplicar las mejoras correspondientes en las siguientes etapas.

8.12. Gestión de los riesgos del proyecto

Para la etapa de planificación de Gestión de Riesgos y conjuntamente con los interesados del proyecto se realizará el trabajo de Identificación de cada uno de los riesgos de una manera cuantitativa, luego de lo cual se los analizará de una manera cualitativa en base a las variables de proximidad, detectabilidad e impacto económico para el proyecto en el caso de que llegaran a ocurrir.

Para poder identificar los riesgos utilizaremos los juicios de expertos, y también en base a la recopilación de datos a través de técnicas como la lluvia de ideas, entrevistas con personas especializadas, y también por medio de listas de verificación de experiencias o datos históricos. Toda esta información será analizada y clasificada de acuerdo a la Matriz de riesgos que se muestra en la tabla 58.

#	CÓDIGO	RIESGO	CATEGORÍA	ENCARGADO O DUEÑO DEL RIESGO	PROXIMIDAD	DETECTABILIDAD	VALOR
1	R1	Mayor desperdicio por acarreo interno de materiales	Técnico	Director de Obra	Alto	Bajo	Muy Bajo
2	R2	Erupción volcánica del Cotopaxi	Externo	Gerente	Medio	Medio	Alto
3	R3	Probabilidad alta en contagio de coronavirus	Equipo	SSO	Muy Alto	Alto	Medio
4	R4	Rechazo de la comunidad a la ubicación del CC	Mercado	Dep Marketing	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
5	R5	Deserción de inversionistas	Gerencial	Gerente	Medio	Medio	Alto
6	R6	Baja calidad de hormigon pre-mezclado	Técnico	Director de Obra	Alto	Alto	Medio
7	R7	Alto flujo de visitantes simultaneos	Mercado	Dep Marketing	Muy Bajo	Muy Bajo	Bajo
8	R8	Demora en Obtención de permiso de funcionamiento	Legal	Director de Obra	Muy Bajo	Alto	Bajo
9	R9	Cambio de normativas municipales	Legal	Legal	Medio	Medio	Medio
10	R10	Disminución de apoyo de parte del Municipio	Gerencial	Gerente	Medio	Medio	Alto
11	R11	No se cumple el punto de equilibrio por falta de inversionistas establecido por la fiducia	Gerencial	Gerente	Alto	Muy Bajo	Muy Alto
12	R12	Dificultad para conseguir mano de obra calificada	Equipo	RRHH	Alto	Medio	Medio

Tabla: 57 Matriz de Riesgos
Fuente: Trabajo Grupal Gerencia de Proyectos USFQ
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Luego de la identificación y valoración de riesgos se prestará especial atención sobre todo a aquellos riesgos que son de mayor detectabilidad y mayor proximidad que de no tenerlos identificados y monitoreados pueden causar una seria afectación al proyecto. En el gráfico jerárquico siguiente se muestra de forma visual su representación de tal manera que permita desarrollar planes oportunos de mitigación y de contingencia.

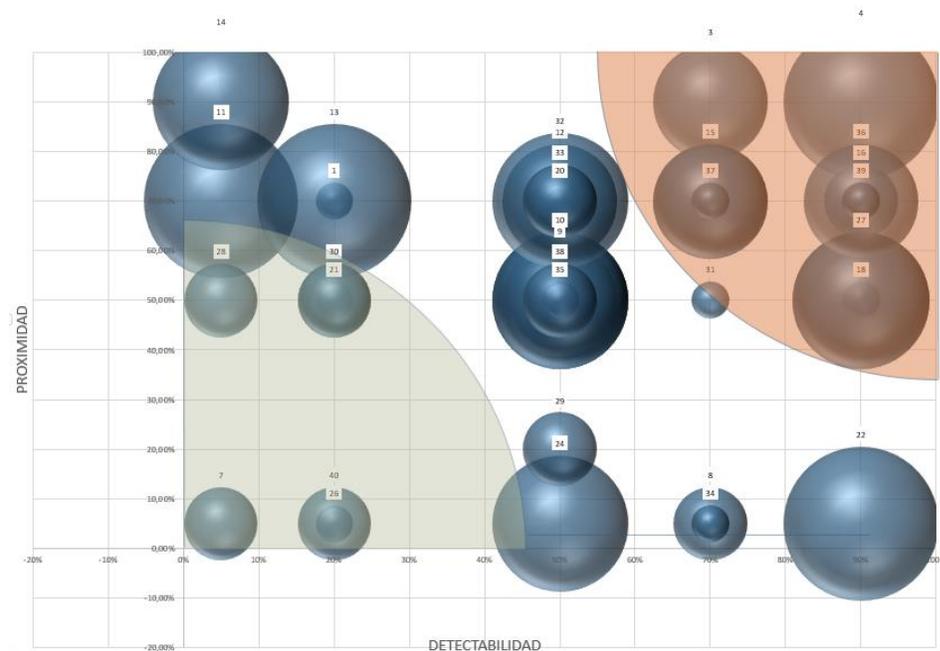


Gráfico: 137 Detectabilidad y Proximidad de Riesgos
Fuente: Trabajo Grupal Gerencia de Proyectos USFQ
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Para la Mitigación de los riesgos identificados se utilizará la Plantilla Registro y Mitigación desarrollada en los trabajos grupales tal como se muestra en la tabla 59, donde se planifican las respuestas a cada uno de los riesgos identificados y se detallan las acciones concretas de contingencia dependiendo de su impacto e importancia.

#	CÓDIGO	RIESGO	ANÁLISIS CUALITATIVO	PLAN DE MITIGACIÓN	PLAN DE CONTINGENCIA
1	R1	Mayor desperdicio por acarreo interno de materiales	Precaución	Establecer varios puntos de acopio en el CC	N/A
2	R2	Erupción volcánica del Cotopaxi	Precaución	Establecer el contrato de un seguro contra desastres naturales	N/A
3	R3	Probabilidad alta en contagio de coronavirus	Responder	Establecer protocolos de seguridad COVID19	Reemplazo del personal infectado
4	R4	Rechazo de la comunidad a la ubicación del CC	Responder	Desarrollar plan de relaciones públicas y lobbying con actores del sector	Ofrecer una compensación como espacios verdes
5	R5	Deserción de inversionistas	Precaución	Evaluación de capacidad financiera de cada uno de inversionistas	N/A
6	R6	Baja calidad de hormigón pre-mezclado	Precaución	Realizar pruebas de núcleos	N/A
7	R7	Alto flujo de visitantes simultáneos	Ignorar	Realizar estudio de mercado	N/A
8	R8	Demora en Obtención de permiso de funcionamiento	Precaución	Seguir las normativas municipales	N/A
9	R9	Cambio de normativas municipales	Precaución	Estar pendiente en normativas del municipio	N/A
10	R10	Disminución de apoyo de parte del Municipio	Precaución	Hacer alianzas estratégicas	N/A
11	R11	No se cumple el punto de equilibrio por falta de inversionistas establecido por la fiducia	Precaución	Armar un programa de atracción de inversionistas	N/A
12	R12	Dificultad para conseguir mano de obra calificada	Precaución	Ampliar opciones de reclutamiento en provincias cercanas	N/A
13	R13	Dificultad para conseguir tiendas anclas	Precaución	Desarrollar plan de beneficios con condiciones especiales para tiendas anclas	N/A

Tabla: 58 Matriz de Riesgos y Mitigación
Fuente: Trabajo Grupal Gerencia de Proyectos USFQ
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

En el análisis cuantitativo de los riesgos utilizaremos, principalmente el juicio de expertos para poder analizar los datos e información ya sea a través del análisis de sensibilidades o mediante el análisis de árbol de decisiones que nos permita establecer escenarios y decidir en base a la mejor propuesta ya se de menor impacto, o de mayor beneficio.

8.13. Gestión de las adquisiciones del proyecto

Para la gestión de adquisiciones de productos y servicios, se tomará como referencia los distintos planes de gestión mencionadas en los párrafos anteriores tales como: el alcance del proyecto, cronograma, requisitos, línea base de costos entre otros, de tal manera que en base estos requerimientos planifiquen y ejecuten las adquisiciones para que exista un abastecimiento fluido de acuerdo a como se van dando los avances de obra, el responsable de estas adquisiciones será el gerente de proyecto.

Para la gestión de adquisiciones siempre se realizarán a través del proceso de evaluación de las tres ofertas, para esto se usará se usará la matriz de valoración de proveedores que involucra distintos parámetros.

A más de precios, tiempos de entrega y formas de pago, se incorporan varios criterios adicionales, como experiencia, capacidad de abastecimiento entre otras. Una vez realizada la valoración se escogerá la opción más conveniente para el proyecto. (Ver tabla 60).

CRITERIOS	PESO		PROVEEDOR1	PROVEEDOR 2	PROVEEDOR 3
PRECIO SIN IVA	USD	30	\$ 43.160,00	\$ 53.140,00	\$ 50.045,00
			30,00	24,37	25,87
ANTICIPO	%	20	50%	60%	60%
			20	16,67	16,67
CREDITO	DIAS	10	0	30	90
			0,00	3,33	10,00
TIEMPO DE ENTREGA	DIAS	10	30	30	45
			10,00	10	6,67
GARANTIA	AÑOS	10	1	2	2
			5	10	10
ESPECIFICACIONES TECNICAS		5	5,0	4,5	4,0
			5,0	4,5	4,0
EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES		5	5,0	3,0	4,0
			5,0	3,0	4,0
CAPACIDAD INSTALADA		5	10	20	30
			1,67	3,33	5,00
EXPERIENCIA EN TIEMPO	AÑOS	5	10	8	12
			4,17	1,33	2,00
TOTAL CALIFICACION		100	85,83	81,03	88,21

Tabla: 59 Matriz de valoración de proveedores
Fuente: Trabajo Individual Gerencia de Proyectos USFQ
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Para la realización de ciertos trabajos especializados o ingenierías se subcontratará la ejecución de los mismos, para lo cual se realizará convocatoria a licitación y utilizando los mismos criterios de valoración de proveedores. La empresa adjudicada deberá dar cumplimiento a la firma de contratos, entrega de pólizas de buen uso de anticipo y fiel cumplimiento previo a la entrega de anticipos.

El control de adquisiciones se lo desarrollara mediante el monitoreo y cumplimiento de contratos establecidos con los distintos proveedores que garanticen su estricto cumplimiento. Asegurando que ambas partes cumplan con lo establecido en los mismos ya sea en la provisión de bienes o servicios y también en los pagos de acuerdo a las condiciones establecidas.

8.14. Gestión de los interesados del proyecto

Mantener una adecuada comunicación con los interesados es clave para lograr el apoyo necesario y reducir la resistencia, es por esto que para el análisis de gestión de Interesados nos basaremos en la matriz de análisis desarrollada en clases, en la que se identifican todos los interesados, se establecen expectativas y afectaciones ponderadas de poder, influencia e impacto de todos ellos interés, para luego establecer el grado de respuesta, atención e información que cada uno de los interesados debe recibir por medio de la gestión de los interesados.

NOMBRE	EMPRESA	ROL EN EL PROYECTO	INTERES		PODER		INFLUENCIA		IMPACTO	
Edwin Oleas	Omastudio	Constructor/Promotor	ALTO	10	ALTO	10	ALTO	10	ALTO	10
María Beatriz Aguilar	Omastudio	Diseño	ALTO	9	BAJO	4	BAJO	4	ALTO	8
Galo Aguirre	AAA Investment	Inversionista	ALTO	10	ALTO	9	ALTO	10	ALTO	10
Municipio Tumbaco	GAD Tumbaco	Regulador	BAJO	4	ALTO	8	ALTO	7	ALTO	8
Juan Carlos Gomez	Omastudio	Director del Proyecto	ALTO	10	ALTO	9,5	ALTO	10	ALTO	10
Guliana Vilaña	Banco Bolivariano	Crédito	ALTO	6	ALTO	7	ALTO	7	ALTO	8
Wilson Simbaña	Neomobilier	Proveedor	ALTO	8	BAJO	2	BAJO	1	BAJO	3
Segundo Cuaces	Omastudio	Maestro Mayor	ALTO	9	ALTO	7	ALTO	8	ALTO	9
Marco Jarrin	MSSO	SSO	ALTO	6	BAJO	4,5	ALTO	6	ALTO	7
Luis Sanchez	N/A	Cliente	ALTO	10	BAJO	4	BAJO	4	BAJO	3

Tabla: 60 Matriz de gestión de Interesados
Fuente: Trabajo Individual Gerencia de Proyectos USFQ
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Se utilizará también el gráfico de burbujas de la representación de datos que permite visualizar de una manera más rápida las variables de Poder, Interés e Influencia y el tipo de respuesta que se deberá dar a los interesados dependiendo de su importancia. Tal como se muestra en la gráfica 138, tanto el constructor/promotor y director del proyecto deben ser gestionados atentamente ya que tienen alto poder interés e influencia. Por otro lado, los proveedores tienen mediano interés, pero bajo poder e influencia, por lo que deben mantenerse informados.

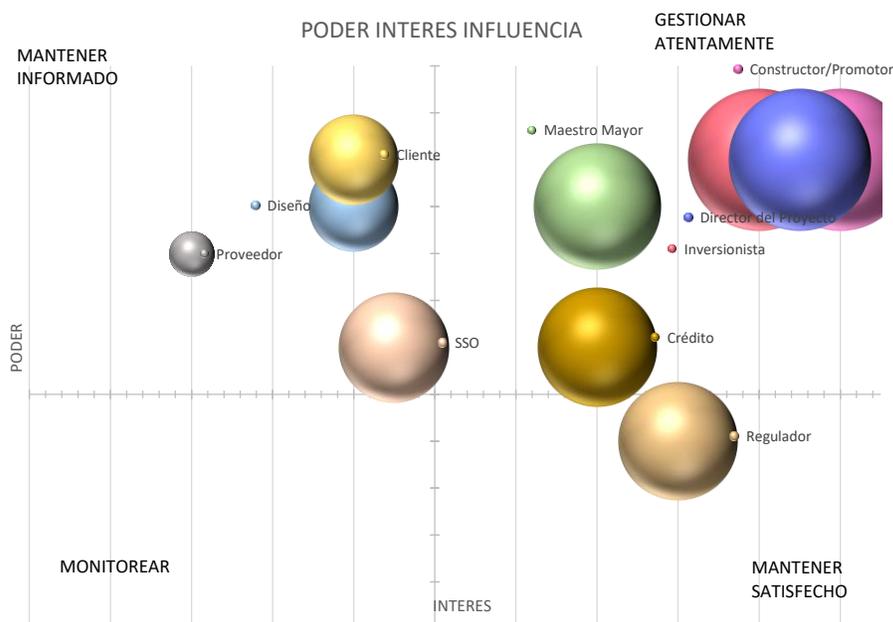


Gráfico: 138 Matriz Poder Interés Influencia
 Fuente: Trabajo Grupal Gerencia de Proyectos USFQ
 Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Monitorear el involucramiento de los interesados permitirá, readecuar las estrategias de involucramiento para medir el apoyo recibido contra el apoyo deseado, de tal manera que se logre una mayor eficacia y eficiencia de las gestiones que se realizan para involucrarlos a lo largo del proyecto.

8.15. Conclusiones

Una vez que se ha realizado el estudio de gerencia de proyectos, nos ha permitido definir las distintas herramientas que nos permitirán tener una mejor planificación, gestión, monitoreo y control de la Gestión de Proyectos cuyo objetivo principal será la optimización de recursos para alcanzar los objetivos planteados en el alcance del proyecto de una manera más eficiente.

Las conclusiones que podemos determinar en base a este análisis de Gestión de Proyectos son las siguientes:

- La firma del acta de constitución, es el documento clave inicial que permite definir claramente el tiempo, alcance y recursos de un proyecto en común

acuerdo con los interesados, de tal manera que se evite cambios o modificaciones que estén fuera del alcance del mismo.

- Utilizar los EDT nos permitirá desglosar mejor el proyecto por paquetes de trabajo que nos permitan tener un mejor control, estableciendo orden de secuencias, duraciones y rutas críticas.
- Implementar los mecanismos de control a través del método de Valor Ganado, nos permitirá saber en qué momento se deben tomar decisiones para ajustar lo planificado vs lo realmente alcanzado.
- Definir y monitorear los parámetros de calidad, nos permitirá de igual manera tomar decisiones correctivas para garantizar que el producto final satisfaga los requerimientos de los interesados.
- La gestión adecuada de recursos, brinda la oportunidad de contar en el tiempo y lugar indicados con los recursos necesarios para garantizar la calidad del proyecto y el cumplimiento de los plazos establecidos.
- Conocer claramente el poder, interés e influencia de los interesados nos permite, desarrollar mecanismos de respuesta a sus necesidades.

9. ANÁLISIS FINANCIERO

9.1. Introducción

El análisis financiero del proyecto integra las informaciones de costos e ingresos desarrollados en capítulos anteriores para determinar si los valores o rendimientos obtenidos están de acuerdo a las expectativas de los inversionistas, en base a lo cual se tomará la decisión final de ejecutar el proyecto o no.

Por otro lado, nos permite determinar exactamente cuáles serán las necesidades de máximas de inversión. En un análisis dinámico se puede evaluar los distintos escenarios de variaciones o incrementos de costos, precios o demoras en la comercialización de las unidades de vivienda y que impacto tendría en las principales variables financieras como son el TIR y VAN.

De igual manera este análisis permite establecer las necesidades de apalancamiento financiero y su impacto en la rentabilidad del proyecto.

9.2. Objetivo general

El objetivo principal que buscaremos en este capítulo, es el de determinar la viabilidad del proyecto desde el punto de vista financiero, es decir que los resultados obtenidos se iguales o superiores a la tasa mínima de descuento establecida por los accionistas, generando un VAN positivo.

9.3. Objetivos específicos

- Realizar un análisis financiero del proyecto puro para determinar la utilidad y margen del mismo.
- Determinar la tasa de rendimiento esperada del proyecto.
- Obtener los valores de las variables financieras de VAN y TIR.
- Realizar análisis de escenarios de variaciones de precios, costos y plazos de comercialización y su implicación en el rendimiento del proyecto.
- Establecer la tasa de descuento esperado a través del método CAPM y determinar la conveniencia o no de utilizarla en esta valoración.

- Determinar las necesidades de apalancamiento y su afectación en la valoración del proyecto.
- Establecer los valores de Van y TIR del proyecto, para concluir la viabilidad o no de la ejecución del proyecto.

9.4. Metodología

Para realizar el análisis financiero del proyecto nos basaremos en una metodología cuantitativa que nos permita configurar los flujos y escenarios de las distintas variables tanto de ingresos como de egresos para así determinar el rendimiento del proyecto.

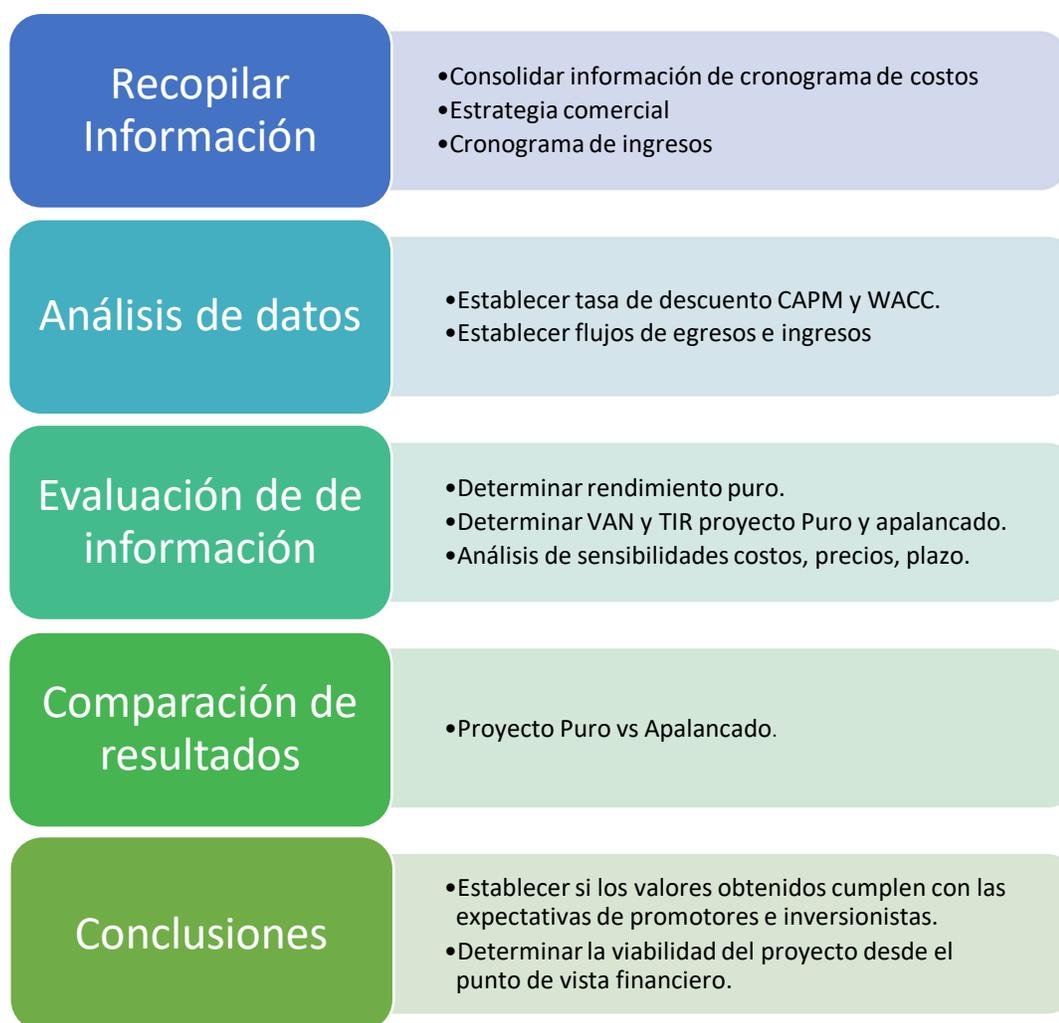


Gráfico: 139 Metodología de Investigación.
Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

9.5. Análisis estático proyecto puro

Un análisis financiero estático consiste en el análisis de un proyecto sin tomar en cuenta el costo del dinero en el tiempo, para lo cual se tomarán en cuenta solamente los valores brutos totales de ingresos, egresos y la utilidad que estos generan.

ANALISIS FINANCIERO ESTATICO PURO		
Ingresos Totales	\$	3.609.996
Egresos totales	\$	2.917.549
Utilidad	\$	692.447
ROI		44,19%
Beneficio/Costo		23,73%
Beneficios/Ingresos		19,18%

Tabla: 61 Análisis Financiero Estático Puro
Fuente: Evaluación Financiera Miguel Peñaloza

De acuerdo a la tabla 62, podemos ver que el análisis financiero puro nos arroja un ingreso total de 3.6 millones como resultado de la comercialización de las 31 casas. Se estiman unos costos totales de 2.9 millones, lo que significa que la diferencia entre ambos nos da una utilidad de 692 mil dólares al final de los 24 meses.

El retorno sobre la inversión realizada es del 44.2%, el beneficio de la utilidad sobre el costo es del 23.73%, es decir que por cada dólar que se invierta tendremos un rendimiento del 23%. Adicionalmente si comparamos esa Utilidad sobre las ventas o ingresos tendremos un margen de ganancia del 19.18%.

9.6. Análisis dinámico proyecto puro

En el análisis de dinámico consideraremos el valor del dinero en el tiempo, para lo cual se toma en cuenta el cronograma valorado de ingresos y egresos mientras dura el proyecto tanto en etapa de construcción como de comercialización, que en el caso de LA CAYETANA será de hasta 24 meses. Este flujo se someterá a una tasa de descuento requerida en base al cual se calcularán los valores de VAN y TIR y se puede determinar su viabilidad financiera.

9.7. Tasa de descuento

Para el cálculo de la tasa de descuento referencial utilizaremos el método del CAPM⁶, que se calcula con la siguiente formula:

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

Esta tasa consiste en calcular rendimientos mínimos esperados en mercados estables como es el de EEUU y trasladarlo a otros países considerando el riesgo país de cada mercado donde se quiera evaluar.

(*rf*) Rendimiento *libre de Riesgo*: Tasa rendimiento sobre una inversión sin riesgo, para ello tomamos el rendimiento de los bonos de Estados Unidos Tbills a dos años plazo. (Treasury Bills, 2020)

(*rm*) Rentabilidad del mercado: Valor histórico de rendimiento de empresas, tomando como base rendimientos en EEUU. (Market Risk, 2020)

β *Industria*: Beta de activo financiero en EEUU sectorial, Homebuilding. (Damoradan, 2020)

Rriesgo País: Tasa de afectación por su capacidad de cumplir compromisos de pagos. (BCE, 2020)

DESCRIPCION	SIMBOLO	VALOR	VALOR	VALOR
		sin COVID 2016-2020	con COVID 2020	sin COVID 2021(e)
Tasa Libre de Riesgo	<i>rf</i>	1,45%	0,51%	1,45%
Rendimiento de mercado	<i>rm</i>	6,30%	5,95%	6,30%
Prima de riesgo histórico	(<i>rm-rf</i>)	4,86%	5,44%	4,86%
Coeficiente (homebuilding USA)	β	0,88	0,66	0,88
Riesgo país	<i>Rp</i>	12,24%	31,34%	21,79%
Nominal Anual		17,95%	35,46%	27,50%
Nominal Mensual	<i>rCAPM</i>	1,50%	2,96%	2,29%
Efectiva Anual		19,50%	41,83%	31,24%
Efectiva Mensual		1,51%	3,00%	2,32%

Tabla: 62 Tasa de Descuento Método CAPM

Fuente: Eliscovich 2020 USFQ

Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

⁶ CAPM. Capital Asset Pricing Model

Para el cálculo de las distintas tasas de descuentos, hemos estimado tres escenarios, en primer lugar, considerando un promedio de los valores obtenidos entre el año 2016 a la fecha actual. En segundo lugar, en base datos del año 2020 en curso y en tercer lugar hemos hecho una estimación de la posible tasa de descuento para el año 2021, en la que básicamente consideramos un promedio de las dos anteriores.

Si analizamos la tasa actual obtenida vemos que la tasa de descuento se dispara al 41.98% cuya mayor afectación se da por el alto riesgo país, considerando el promedio del año 2020 se ubica en 3134 puntos lo cual es bastante elevado. Si aplicáramos esta tasa en la valoración financiera, lo volvería el proyecto totalmente inviable

Por otro lado, hemos realizado una estimación de la tasa de descuento para el año 2021 en base a los criterios mencionados anteriormente, en la que nos arroja una tasa de 31,24% que, si bien disminuye, sigue siendo una tasa excesivamente alta a los históricos que se manejan en la industria.

Finalmente, hemos calculado otra tasa ajustada utilizando el mismo método CAPM, pero con datos promedios de los últimos cinco años donde el riesgo país y demás variables eran más favorables. Con este criterio la tasa efectiva anual obtenida es del 19.50%, lo cual es una tasa más realista y apegada a nuestra realidad, por lo tanto, para la valoración del proyecto utilizaremos dicha tasa.

9.8. Flujo de ingresos y egresos

El flujo de ingresos y egresos se obtiene con la integración tanto del cronograma valorado de costos como de ingresos. En el cronograma costos se contemplan los costos del terreno, costos directos e indirectos, desglosados mensualmente acorde las necesidades de inversión del proyecto. La ejecución del proyecto arrancará en el mes 10, luego de pasar los 3 meses de planificación y seis meses de preventas.

El cronograma de ingresos incluye preventas a partir del mes 4 al mes 10, el periodo total de ventas estimadas será de 16 meses considerando la velocidad de ventas de la industria de 1.42 unidades al mes.

Con esta información se establece la diferencia mensualizadas y acumuladas entre ingresos y egresos totales.

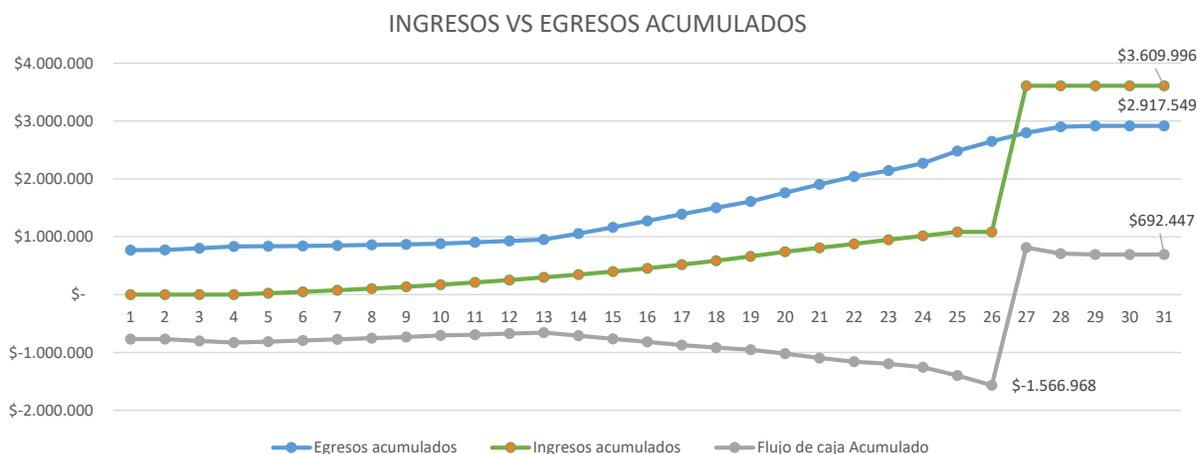


Gráfico: 140 Flujo de Ingresos y Egresos Proyecto Puro
Fuente: Evaluación Financiera Miguel Peñaloza

Si analizamos el gráfico, podemos ver que los flujos son negativos hasta el mes 26, es decir, hay más egresos que ingreso. A partir del mes 27 esta tendencia cambia ya que se empieza a recibir los ingresos por cobros de créditos hipotecarios, que se dan una vez que se ha concluido la etapa de construcción.

Es importante mencionar que en el mes 26, es cuando se realiza la máxima inversión requerida y que corresponde a un valor de USD 1.566.968, en el anexo se puede visualizar en detalle estos valores y saldos acumulados.

9.9. Indicadores financieros

En base al flujo de caja obtenido a lo largo del proyecto, y la utilización de la tasa de descuento obtenido en el numeral 9.7, se realizará un análisis de variable financieras como el Valor Actual Neto (VAN) y Tasa interna de retorno (TIR), variables utilizadas para la valoración de proyectos inmobiliarios como este.

DESCRIPCION	VALOR
VAN	\$ 188.888
TIR período	2,27%
TIR nominal Anual	27,30%
TIR efectivo	30,98%

Tabla: 63 Indicadores Financieros proyecto Puro
Fuente: Evaluación Financiera Miguel Peñaloza

El Valor actual neto permite determinar el valor presente de los flujos de fondos, una vez que se ha recuperado la inversión, es por esto que para que una inversión sea aceptada debe tener un valor de VAN mayor o igual cero.

Para el caso de estudio del proyecto la CAYETANA, el Valor actual Neto es de USD 188.888 positivo por lo que dicho valor es favorable para la ejecución del proyecto. En cuanto a la Tasa interna de Retorno TIR, que constituye la tasa de descuento en la que el VAN es cero, tiene una tasa mensual de 2.27% lo que corresponde a una tasa efectiva anual del 27.30%.

En este caso este valor también es positivo ya que es superior la tasa de descuento por lo que también es un buen indicador financiero de la viabilidad del proyecto.

9.10. Análisis de sensibilidad proyecto puro

El análisis de sensibilidades es otra herramienta que nos permite estimar las variaciones de las variables financieras como el VAN y la TIR, con el cambio de ciertos parámetros, tales como variaciones de costos, precios e incremento en el tiempo de ejecución del proyecto.

Esta simulación nos permite evaluar rápidamente si habrá alguna afectación importante en la decisión de inversión, con el incremento o disminución de los valores y tiempos estimados.

A continuación, analizaremos, el impacto que puede tener el proyecto con pequeños incrementos de costos totales, con el otorgar descuentos en los precios de venta de las unidades de vivienda o con la demora en tiempo de comercialización de las casas. Finalmente se realizará un análisis tomado dos variables como costo y precios para evaluar la afectación entre ambas.

9.10.1. Sensibilidad a incremento de costo.

Como lo habíamos mencionado anteriormente, este análisis de sensibilidad nos permite establecer cuál es la variación de los valores tanto del VAN de la TIR frente a incrementos porcentuales de los costos del proyecto, Para ello utilizaremos el mecanismo de análisis de regresión lineal que se muestra en el gráfico siguiente.

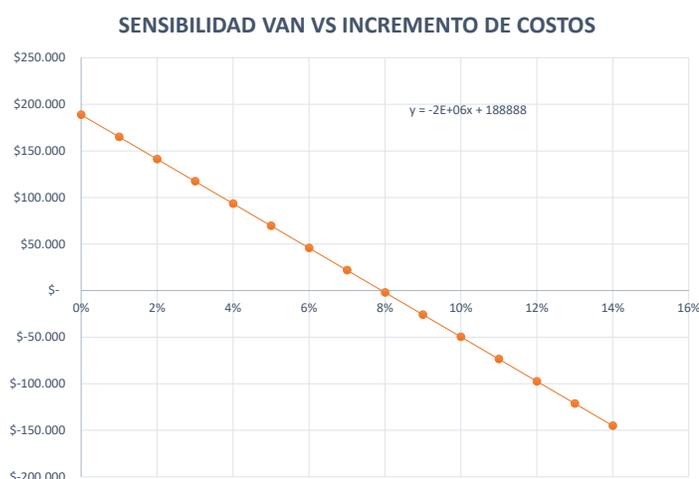


Gráfico: 141 Sensibilidad VAN Incremento Costos
Fuente: Evaluación Financiera Miguel Peñaloza

Como vemos en el gráfico 141, El proyecto puede soportar hasta un incremento en los costos total de un 8%, donde el VAN se hace cero.

9.10.2. Sensibilidad a disminución de precio.

Este análisis considera una reducción porcentual de los precios de venta, y su afectación en el VAN. De acuerdo al gráfico siguiente, podemos concluir que el proyecto, tal como está planteado, podría soportar una reducción de precios de hasta el 7,3% en la que el VAN sigue siendo positivo. No así con porcentajes superiores de descuento, el proyecto deja de ser atractivo.

SENSIBILIDAD VAN REDUCCION DE PRECIOS

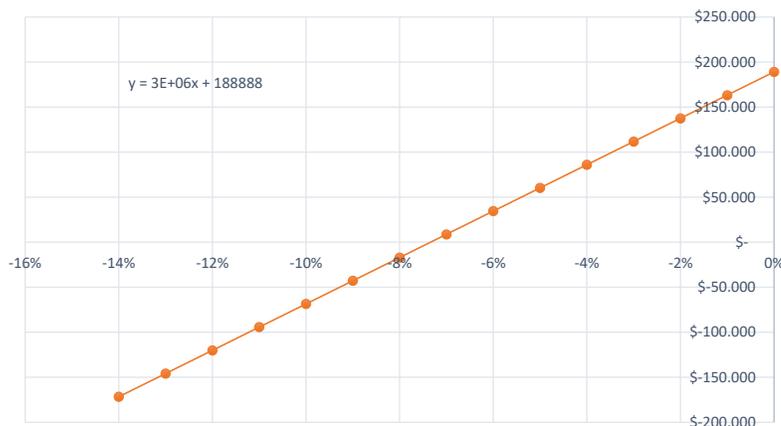


Gráfico: 142 Sensibilidad VAN reducción de precios

Fuente: Evaluación Financiera Miguel Peñaloza

9.10.3. Sensibilidad a incremento de plazo.

En la tabla siguiente podemos ver la afectación y reducción del VAN con el incremento del tiempo de ventas, tal es así que, si el plazo de ventas se incrementa en más de 9 meses a lo planificado en el flujo actual, el VAN se convertiría en negativo, y empezará a dejar rentable.

Variación tiempo	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00
VAN	\$ 188.888	\$ 184.675	\$ 180.496	\$ 176.352	\$ 172.241	\$ 166.087	\$ 158.866	\$ 150.740	\$ 141.843	\$ 50.260	\$ -34.413
TIR	30,98%	30,59%	30,21%	29,84%	29,48%	28,97%	28,40%	27,78%	27,14%	22,23%	17,62%

Tabla: 64 Análisis Sensibilidad Incremento de Plazo

Fuente: Evaluación Financiera Miguel Peñaloza

9.10.4. Sensibilidad incremento costos y disminución precios.

De igual manera en el análisis de sensibilidades podemos valorar las afectaciones que puede tener el proyecto frente a variaciones tanto de costos como de reducciones precios, tal como se muestra en el gráfico siguiente. En la parte sombreada podemos ver que hay un buen margen de maniobra ya sea con los incrementos de costos hasta en el 7% o con reducciones de precios de hasta un 8%.

\$	188.888,03	0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
0%	\$	188.888	\$ 165.028	\$ 141.169	\$ 117.309	\$ 93.449	\$ 69.590	\$ 45.730	\$ 21.870	\$ -1.989
-1%	\$	163.140	\$ 139.280	\$ 115.420	\$ 91.561	\$ 67.701	\$ 43.841	\$ 19.982	\$ -3.878	\$ -27.738
-2%	\$	137.391	\$ 113.531	\$ 89.672	\$ 65.812	\$ 41.952	\$ 18.093	\$ -5.767	\$ -29.627	\$ -53.486
-3%	\$	111.642	\$ 87.783	\$ 63.923	\$ 40.063	\$ 16.204	\$ -7.656	\$ -31.515	\$ -55.375	\$ -79.235
-4%	\$	85.894	\$ 62.034	\$ 38.175	\$ 14.315	\$ -9.545	\$ -33.404	\$ -57.264	\$ -81.124	\$ -104.983
-5%	\$	60.145	\$ 36.286	\$ 12.426	\$ -11.434	\$ -35.293	\$ -59.153	\$ -83.013	\$ -106.872	\$ -130.732
-6%	\$	34.397	\$ 10.537	\$ -13.322	\$ -37.182	\$ -61.042	\$ -84.901	\$ -108.761	\$ -132.621	\$ -156.480
-7%	\$	8.648	\$ -15.211	\$ -39.071	\$ -62.931	\$ -86.790	\$ -110.650	\$ -134.510	\$ -158.369	\$ -182.229
-8%	\$	-17.100	\$ -40.960	\$ -64.820	\$ -88.679	\$ -112.539	\$ -136.398	\$ -160.258	\$ -184.118	\$ -207.977

Tabla: 65 Análisis de Sensibilidad Costos/Precios
Fuente: Evaluación Financiera Miguel Peñaloza

9.11. Apalancamiento

La valoración de un proyecto inmobiliario no siempre puede desarrollarse con fondos propios, es por esto que para poder sacar adelante el proyecto se recurre a fuentes de financiamiento bancario, si bien se reduce la utilidad del mismo, puede generar mayores retornos en función de un menor capital invertido.

Para ello es importante que la tasa que se contrate con la entidad bancaria siempre sea inferior a la tasa descuento establecida.

9.11.1. Condiciones de crédito.

Para establecer las necesidades de financiación, trabajaremos con las condiciones crediticias que, establecidas por el Banco Pichincha, que es con quienes el promotor normalmente ha financiado sus proyectos anteriores.

- Línea de financiamiento de hasta el 33% del costo total del proyecto incluido costo de terreno.
- Desembolsos trimestrales de acuerdo a cumplimiento de ventas del 33%.

- Plazo para la cancelación del crédito de 6 meses luego de terminado el proyecto, es decir, estimamos una construcción de 18 meses más 6 meses, deberíamos cancelar el total del crédito hasta el mes 24.
- Tasa de interés vigente del 11,23%.
- Período de gracia de pago del capital 18 meses.
- Garantía con hipoteca abierta sobre el lote de terreno donde se ejecuta el proyecto y garantía personal de cada socio de la empresa.

La tasa pactada preferencial con el promotor que utilizaremos será del 9,78%. El monto del crédito a solicitar será de USD 960.000.

CREDITO BANCARIO			
DESCRIPCION		VALOR	
COSTOS TOTALES		\$	2.917.549
% MAX DE CREDITO	33%	\$	962.791
PRESTAMO A SOLICITAR		\$	960.000
TASA NOMINAL ANUAL			9,78%
TASA EFECTIVA ANUAL			10,23%
TASA EFECTIVA TRIMESTRAL			2,54%
PLAZO MAXIMO			24 meses

Tabla: 66 Condiciones Crédito Bancario
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

9.11.2. Tasa método del WACC.

Por el análisis del proyecto apalancado se hace necesario determinar la tasa del costo promedio ponderado del Capital WACC, es decir que se considera tanto el aporte de los promotores a la tasa de descuento establecida y también el monto del crédito bancario a la tasa de financiamiento.

$$r_{ponderada} = \frac{K_{pre} + K_{crc}}{K_t}$$

Tasa de Descuento de Flujo Apalancado

DESCRIPCION	SIMBOLO	VALOR
Capital propio	K_p	\$ 1.140.336
Tasas de Descuento	r_e	19,50%
Capital del Préstamo	K_c	\$ 960.000
Tasa de Préstamo	r_c	10,23%
Capital Total	K_t	\$ 2.100.336
Tasa Ponderada Anual	$r_{ponderada}$	15,26%

Tabla: 67 Calculo de Tasa descuento método WACC
Elaborar Por: Miguel Angel Peñaloza

9.12. Análisis estático proyecto apalancado

El análisis financiero estático del Proyecto apalancado toma en cuenta solamente los valores brutos totales de ingresos, egresos, pagos de intereses y la utilidad que estos generan, sin tomar en cuenta el costo del dinero en el tiempo.

ANALISIS FINANCIERO ESTATICO APALANCADO

Ingresos Totales	\$	3.609.996
Egresos totales	\$	2.990.590
Utilidad	\$	619.407
ROI		53,96%
Beneficio/Costo		20,71%
Beneficios/Ingresos		17,16%

Tabla: 68 Análisis Estático Apalancado
Fuente: Evaluación Financiera Miguel Peñaloza

Si analizamos la tabla 69, podemos ver que, del flujo general, análisis financiero Apalancado los ingresos se mantienen en 3.609.996 millones. Por otro lado, los egresos ascienden a 2.990.590 millones de dólares, en la que se incluyen los costos totales y pagos de intereses.

La diferencia entre ambos rubros nos muestra una utilidad bruta de USD 619 mil dólares, con una inversión máxima por parte de los promotores e inversionistas de US 1.14 millones, el rendimiento sobre el costo es del 20.71%, el retorno sobre los ingresos del 17.16% y el retorno sobre la inversión del 53.96%.

9.13. Análisis dinámico proyecto apalancado

Para el análisis dinámico del proyecto apalancado de igual manera se considerará el valor del dinero en el tiempo, en función de los ingresos y egresos establecidos, incluyendo los valores y costos de financiamiento. Con esta información se procederá a utilizar las variables financieras de VAN y TIR para determinar su viabilidad.

9.14. Flujo de ingresos y egresos proyecto apalancado

En análisis de flujos acumulados de ingresos y egresos podemos ver como la curva de ingresos se desplaza hacia arriba por desembolsos del crédito a partir del mes 12, de manera trimestral hasta el mes 21 para culminar acabados y liquidaciones de proveedores. Al igual que el proyecto puro los egresos son mayores a los ingresos hasta el mes 26 donde empiezan a ingresar los pagos de los créditos hipotecarios por parte de los clientes.

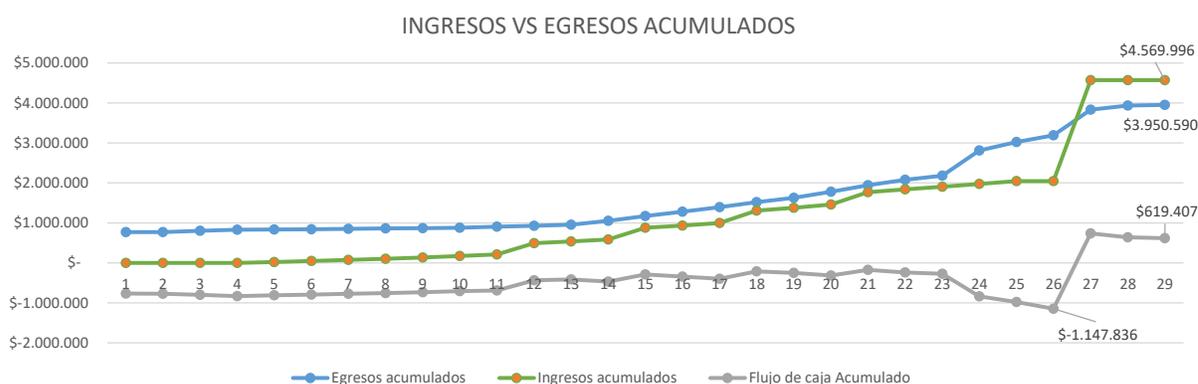


Gráfico: 143 Flujo de Ingresos y Egresos Apalancado
Fuente: Evaluación Financiera Miguel Peñaloza

Como se había establecido en las condiciones del crédito, existe un período de gracia de pago de capital, mientras dura la construcción, mas no de intereses que se deben pagar de manera trimestral a mes vencido. En los meses 24 y 27 se realizan los desembolsos fuertes de pago de capital, es por eso que la curva muestra esos incrementos de egresos fuertes.

DESCRIPCION	VALOR
VAN	\$ 298.886
TIR período	2,76%
TIR nominal Anual	33,07%
TIR efectivo	38,57%

Tabla: 69: Variables Financieras
Fuente: Evaluación Financiera Miguel Peñaloza

En cuanto al VAN, el flujo apalancado nos arroja un valor positivo de USD 298.886, y una tasa interna de retorno efectiva anual de 38.57%.

9.15. Análisis de sensibilidad apalancado

Si analizamos la Tabla 71 podemos concluir que el proyecto apalancado soportaría hasta un incremento en costos totales de hasta el 8%, con una TIR del 18.15%. En cuanto a la opción de otorgar descuentos en los precios de venta, el VAN sigue siendo positivo hasta el 8% de descuento. El plazo máximo de ventas se puede ampliar hasta en 10 meses, donde obtenemos una TIR del 20.1%.

Variación de costos	0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
VAN	\$ 298.886	\$ 265.292	\$ 231.776	\$ 198.334	\$ 164.964	\$ 131.662	\$ 98.424	\$ 65.249	\$ 32.133	\$ -925	\$ -33.929
TIR	38,57%	35,92%	33,29%	30,70%	28,14%	25,60%	23,09%	20,61%	18,15%	15,71%	13,30%
Variación de Ingresos	0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	-6%	-7%	-8%	-9%	-10%
VAN	\$ 298.886	\$ 262.679	\$ 226.529	\$ 190.433	\$ 154.391	\$ 118.400	\$ 82.460	\$ 46.568	\$ 10.724	\$ -25.075	\$ -60.828
TIR	38,57%	35,89%	33,19%	30,46%	27,71%	24,94%	22,14%	19,31%	16,45%	13,56%	10,65%
Variación tiempo	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00
VAN	\$ 298.886	\$ 295.357	\$ 291.851	\$ 288.368	\$ 284.908	\$ 278.475	\$ 271.218	\$ 262.728	\$ 253.683	\$ 154.830	\$ 63.680
TIR	38,57%	37,93%	37,31%	36,72%	36,16%	35,36%	34,48%	33,54%	32,56%	26,18%	20,10%

Tabla: 70 Análisis de Sensibilidad Costo-Precio-Plazo
Fuente: Evaluación Financiera Miguel Peñaloza

\$ 298.885,55	0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%
0%	\$ 298.886	\$ 265.292	\$ 231.776	\$ 198.334	\$ 164.964	\$ 131.662	\$ 98.424	\$ 65.249	\$ 32.133	\$ -925
-1%	\$ 262.679	\$ 229.154	\$ 195.704	\$ 162.326	\$ 129.017	\$ 95.773	\$ 62.591	\$ 29.470	\$ -3.594	\$ -36.602
-2%	\$ 226.529	\$ 193.070	\$ 159.685	\$ 126.368	\$ 93.117	\$ 59.930	\$ 26.803	\$ -6.266	\$ -39.279	\$ -72.239
-3%	\$ 190.433	\$ 157.040	\$ 123.716	\$ 90.459	\$ 57.265	\$ 24.133	\$ -8.941	\$ -41.959	\$ -74.924	\$ -107.836
-4%	\$ 154.391	\$ 121.060	\$ 87.796	\$ 54.597	\$ 21.459	\$ -11.621	\$ -44.643	\$ -77.612	\$ -110.529	\$ -143.396
-5%	\$ 118.400	\$ 85.130	\$ 51.924	\$ 18.781	\$ -14.304	\$ -47.331	\$ -80.304	\$ -113.225	\$ -146.095	\$ -178.918
-6%	\$ 82.460	\$ 49.248	\$ 16.099	\$ -16.991	\$ -50.023	\$ -83.000	\$ -115.925	\$ -148.799	\$ -181.625	\$ -214.404
-7%	\$ 46.568	\$ 13.413	\$ -19.681	\$ -52.718	\$ -85.700	\$ -118.628	\$ -151.506	\$ -184.335	\$ -217.117	\$ -249.855
-8%	\$ 10.724	\$ -22.376	\$ -55.418	\$ -88.403	\$ -121.336	\$ -154.217	\$ -187.049	\$ -219.835	\$ -252.574	\$ -285.271
-9%	\$ -25.075	\$ -58.121	\$ -91.111	\$ -124.047	\$ -156.932	\$ -189.768	\$ -222.556	\$ -255.298	\$ -287.997	\$ -320.654

Tabla: 71 Análisis de Sensibilidad Apalancado
Fuente: Evaluación Financiera Miguel Peñaloza

Analizando la tabla de sensibilidad de dos variables como son incremento de costos y reducción de precios podemos ver en la Tabla 72, que tanto los costos como ingresos pueden variar hasta el 8%. La zona sombreada y la línea azul nos muestran claramente el nivel de sensibilidad que tiene el proyecto Comparativo Puro-Apalancado

Realizando un análisis comparativo de los dos flujos tanto Puro como Apalancado podemos ver en la Tabla 73 que los ingresos totales se mantienen iguales ya que las ventas son las mismas. Los egresos se incrementan por la cancelación de los intereses generados, haciendo que la utilidad se reduzca de 692 mil dólares a 619 mil.

ANALISIS COMPARATIVO PURO VS APALANCADO			
DESCRIPCION	PURO	APALANCADO	
Ingresos Totales	\$ 3.609.996	\$ 3.609.996	
Egresos totales	\$ 2.917.549	\$ 2.990.590	
Utilidad	\$ 692.447	\$ 619.407	
Máxima inversión	\$ 1.566.968	\$ 1.147.836	
VAN	\$ 188.888	\$ 298.886	
TIR período mensual	2,27%	2,8%	
TIR nominal Anual	27,30%	33,1%	
TIR efectivo Anual	30,98%	38,6%	

Tabla: 72 Comparativo Puro vs Apalancado
Fuente: Evaluación Financiera Miguel Peñaloza

Sin embargo, lo beneficioso de solicitar el crédito bancario, es que se puede disminuir el riesgo, reduciendo el monto de la inversión por parte de los inversionistas en un 26,75%. Generando un incremento en el VAN en casi 90 mil dólares e incrementando el rendimiento en un 8%. Ver Gráfico 144.

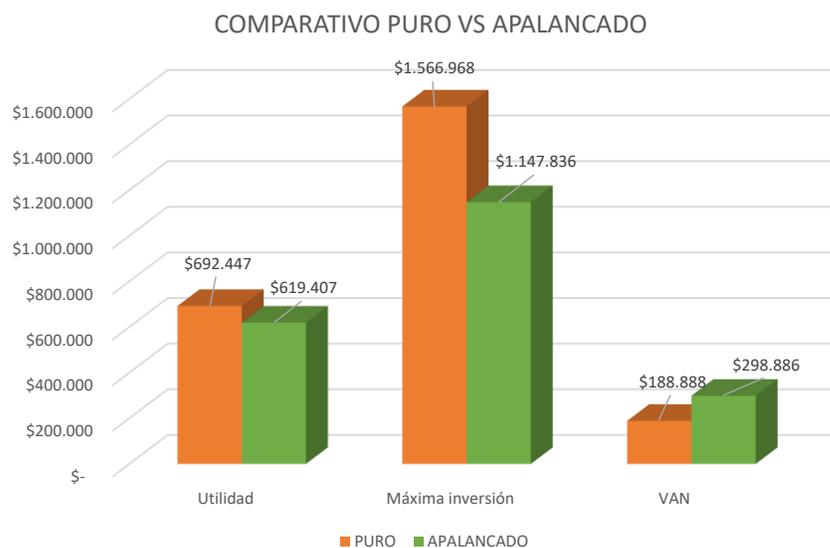


Gráfico: 144 Comparativo Puro vs Apalancado
Fuente: Evaluación Financiera Miguel Peñaloza

9.16. Conclusiones

Luego del análisis financiero del proyecto tanto en el flujo puro como en el apalancado y en base a los objetivos establecidos en el desarrollo de este capítulo, nos permite establecer las siguientes conclusiones:

- En el análisis del proyecto puro se establece una utilidad de USD 692.447, lo que genera un margen de rentabilidad del 30,98% sobre los costos.
- Una vez realizada el cálculo de la tasa de descuento en base al método CAPM, es estableció que la tasa mínima esperada será del 19.50% efectiva anual.
- En base al análisis de las variables financieras se determinó que el VAN del proyecto puro tiene un valor positivo de USD 188.888 y una TIR efectiva anual del 30,98%. Ambos valores son beneficiosos para el proyecto por lo que se recomienda la viabilidad del mismo.
- Realizado el análisis de escenario del proyecto puro, se establece que los costos pueden tener un incremento de hasta un 7%, los precios de venta se pueden reducir hasta el 6%. Y el período de ventas puede demorarse hasta 9 meses

adicionales. Pasados estos rangos el VAN del proyecto se vuelve negativo, sin embargo, los rangos establecidos son aceptables, por lo que se recomienda la viabilidad del proyecto.

- En base a las capacidades de endeudamiento y pago una línea de crédito, se establece que se puede acceder a un préstamo de USD 960.000. Este préstamo disminuirá las necesidades de aporte de capital de un valor de USD 1.566.968, a USD 1.147.836.
- El proyecto apalancado generaría un VAN positivo de USD 298.886 y una tasa interna de retorno anual efectiva del 38,6%. Ambos valores son atractivos desde el punto de vista del inversionista por lo que se recomienda la ejecución del proyecto.

10. OPTIMIZACIÓN

10.1. Introducción

El estudio de factibilidad general del proyecto Residencial LA CAYETANA, fue analizado en detalle en los capítulos anteriores, en la que se concluyó que el mismo cumple con todos los parámetros y requisitos para ser un proyecto viable y rentable. A pesar de ello y considerando que el proyecto todavía no ha sido ejecutado, considero que podrían incluirse ciertas mejoras u optimización que incrementen su rentabilidad.

10.2. Objetivo general

Proponer una mejora arquitectónica viable que permita incrementar la rentabilidad y retorno de la inversión en el proyecto la CAYETANA.

10.3. Objetivos específicos

- Plantear una modificación distributiva que permita incrementar el número de metros cuadrados enajenables y que se enmarquen dentro de la normativa vigente.
- Establecer si esta propuesta cumple con lo establecido en el IRM.
- Estimar la variación de costos directos, Indirectos y Totales como consecuencia de la modificación planteada.
- Cuantificar los ingresos adicionales que se generarán por comercialización de metros cuadrados propuestos en la optimización.
- Calcular la rentabilidad y demás indicadores financieros, para compararlos con el proyecto original.
- Establecer conclusiones de aceptación o rechazo de la optimización propuesta.

10.4. Metodología

La metodología que se usará para el desarrollo de la propuesta de optimización consistirá en tomar como base la información recopilada de capítulos: arquitectónico, costos y financiero para plantear mejoras y determinar sus variaciones.

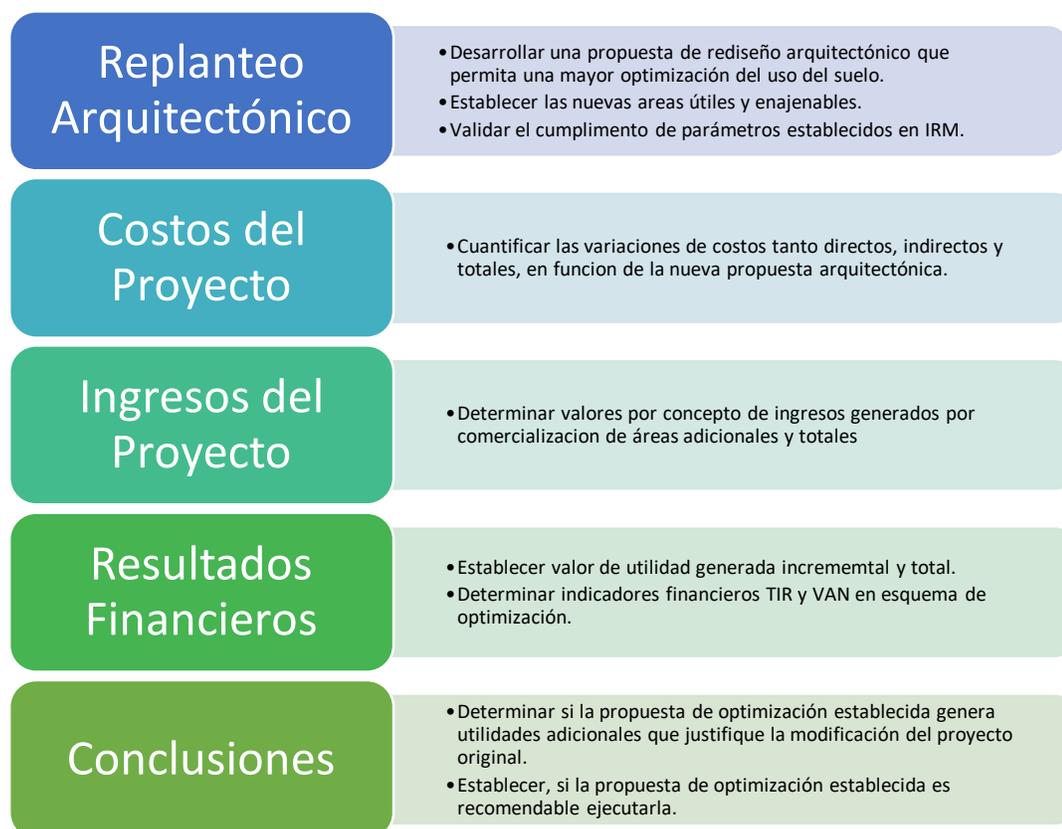


Gráfico: 145 Metodología de la Investigación.
Elaborado por: Miguel Angel Peñalosa

10.5. Propuesta de optimización

En el análisis del capítulo arquitectónico pudimos evidenciar que los porcentajes de cumplimiento tanto del COS de PB (35%) y COS total (105%) estaban por debajo de lo permitido, en el primer caso teníamos un 32,90% y en el segundo apenas el 69.09%.

Esto nos muestra que es posible, redistribuir y modificar el diseño arquitectónico con el objetivo de buscar incrementar el número de metros cuadrados útiles y enajenables que nos permita mejorar la rentabilidad del mismo. En ese sentido considero que las áreas comunales son bastante extensas y que es factible incluir metros cuadrados adicionales sin afectar el concepto y diseño general del proyecto.

10.5.1 Replanteo arquitectónico.



Gráfico: 146 Implantación Actual CAYETANA 31 casas.
Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza.



Gráfico: 147 Implantación Optimizada CAYETANA 33 casas.
Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza.

Tal como se muestra en el gráfico 146 y 147, considero viable aprovechar el espacio en el bloque central incrementando dos casas adicionales, similares a la Tipología 1, con jardines de 12.95 m² que son el tipo de casa que mayor oferta tendríamos. Con esta propuesta la oferta de casas pasará a un total de 33 UND, de las cuales el 75% serán del Tipo 1, 12,5 % tipo 2 y 12,5% Tipo 3. Por otro lado, se realizarán ciertas modificaciones en cuanto a salón comunal y piscina, que se reducirán en tamaño, el número de parqueos se redistribuyen dejando a todas las casas de menos de 111 m² con un parqueo y únicamente las cuatro casas más grandes con dos parqueos cada una.

10.5.2 Planta casa tipo.

CASA TIPO 1



Gráfico: 148 Casa Tipo 1 Planta Baja y Alta 32 y 33.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñalosa

Las nuevas casas a implantarse TIPO 1, como se muestran en la gráfica anterior mantendrán el área de 89 m² cada una, en la que en la PB tendrán 42.53 m² y 46,54 m² en la planta alta. Habrá una pequeña diferencia de reducción de tamaño de jardín posterior a 12.95 m² cada una.

10.5.3 Cuadros de áreas proyecto optimizado

RESUMEN CUADRO DE AREAS				
DESCRIPCION	UND	ACTUAL	PROPUESTO	DIF
AREA COMPUTABLE PB	m2	1436,16	1520,81	84,65
TOTAL AREA COMPUTABLE	m2	3015,72	3193,86	178,14
AREA NO COMPUTABLE	m2	2973,79	2902,33	-71,46
AREA ABIERTA	m2	2834,82	2784,35	-50,47
AREA TOTAL	m2	3154,69	3311,84	157,15
AREA ENAJENABLE	m2	4099,39	4314,95	215,56

Tabla: 73 Cuadros de Áreas Actual vs Optimizado
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

En base a las modificaciones propuestas y tal como se muestra en la tabla anterior, incrementaremos el área total computable entre planta baja y alta en 178.14 m², por lo tanto, el área enajenable se incrementa en 215,56 m² es decir un 5,25% adicional. Obviamente las áreas no computables y abiertas se reducen en 71 y 50 m² respectivamente.

	IRM	ACTUAL	PROPUESTO
COS PB	1528	1436	1521
COS TOTAL	4583	3016	3194
COS PB	35%	32,9%	34,84%
COS TOTAL	105%	69,1%	73,17%

Tabla: 74 COS utilizado Actual Vs Optimizado.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Tanto el COS de Pb como el total se incrementa en un 5,5%, en el primer caso se aprovechan 1521 m² que representa casi el 100% de lo permitido. (ver tabla 75) es decir alcanzando el 34.84% del 35% establecido en el IRM, y el costo total se incrementa de 69.09 a 73,17%, es decir in 4.08% adicional.

Este último porcentaje, a pesar de que el IRM permite incrementarlo hasta el 105% no lo vemos viable hacerlo ya que, a pesar de que es posible construir más metros eso solo sería posible en altura, y el proyecto al estar concebido para casas, el tercer piso no es un producto apetecido por el mercado objetivo.

10.5.4 Evaluación del cumplimiento de IRM optimizado

Si analizamos el Informe de Regulación Metropolitana IRM con relación a las modificaciones propuestas, obtenemos las siguientes validaciones:

ORDENANZA MUNICIPAL	PROYECTO CAYETANA	CUMPLIMIENTO		
		CON RESPECTO ORDENANZA	CON RESPECTO A EXIGENCIAS	
COS PB	35%	34,84%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
COS TOTAL	105%	73,17%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ALTURA	12 mts	5,93 mts	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RETIRO FRONTAL	5 mts	5 mts	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RETIRO LATERAL	3 mts	3 mts	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RETIRO POSTERIOR	3 mts	3 mts	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENTRE BLOQUES	6 mts	6 mts	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabla: 75 Cumplimiento IRM
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza

Tal como se muestra en la tabla 73, se cumplen todas las restricciones establecidas en el IRM, en cuanto a COS Total, COS PB, y retiros, por lo que la propuesta es viable con las modificaciones planteadas.

10.6. Variación de costos

10.6.1 Costos directos

En base la propuesta de optimización, los costos directos tienen un incremento del 6%, es decir hay una variación del costo directo total de 1,62 a 1,71 millones. Esto se debe a que los costos directos se incrementan de forma directa en función del número de metros cuadrados construidos.

En cuanto a las inversiones en áreas comunales, hay una reducción ya que parte de ese espacio se utilizará para la construcción de las nuevas casas, y se deja de invertir una parte en ese rubro.

CÓDIGO	ACTIVIDAD	TOTAL OPTIMIZADO	INCIDENCIA	INC TOTAL
	Obras Preliminares	\$ 58.644,14		3,44%
1	Herramientas en general	\$ 2.267,93	0,13%	
1.1	Equipos de alquiler	\$ 17.009,51	1,00%	
1.2	Trabajos iniciales	\$ 6.641,81	0,39%	
1.3	Movimiento de Tierras	\$ 32.724,88	1,92%	
2	Estructura	\$ 553.208,92		32,41%
2.1	Encofrados	\$ 56.045,17	3,28%	
2.2	Hierro Estructural	\$ 250.392,56	14,67%	
2.3	Hormigón Estructura	\$ 172.274,22	10,09%	
2.4	Alivianamiento	\$ 34.661,78	2,03%	
2.5	Contrapisos y piso	\$ 39.835,18	2,33%	
3	Albañilería	\$ 151.235,73		8,86%
3.1	Mamposterías	\$ 83.464,19	4,89%	
3.2	Enlucidos	\$ 67.771,54	3,97%	
4	Acabados	\$ 312.128,47		18,29%
4.1	Recubrimientos de Gypson	\$ 36.213,80	2,12%	
4.2	Acabados de Pisos y Paredes	\$ 195.382,08	11,45%	
4.3	Recubrimientos de pinturas	\$ 80.532,59	4,72%	
5	Carpinterías	\$ 208.143,13		12,20%
5.1	Carpintería	\$ 124.161,60	7,27%	
5.2	Herrería	\$ 24.142,53	1,41%	
5.3	Ventanería	\$ 59.838,99	3,51%	
6	Sistema Hidrosanitario	\$ 163.996,78		9,61%
6.1	Instalaciones Sanitarias y alcantarillado	\$ 75.531,64	4,43%	
6.2	Piezas sanitarias	\$ 50.009,53	2,93%	
6.3	Instalaciones de Agua Potable	\$ 38.455,61	2,25%	
7	Sistema Eléctrico y redes	\$ 120.712,67		7,07%
7,1	Instalaciones Eléctricas internas	\$ 120.712,67	7,07%	
8	Equipamiento	\$ 33.499,00		1,96%
8.1	Sistema Eslectromecánicos Especiales	\$ 33.499,00	1,96%	
9	Áreas Comunales	\$ 105.130,26		6,16%
9.1	Varios	\$ 36.522,82	2,14%	
9.2	Proyecto Aceras y Bordillos	\$ 57.696,27	3,38%	
9.2	Proyecto Jardinería	\$ 10.911,17	0,64%	
	COSTO DIRECTO TOTAL	\$ 1.706.699,10	100,00%	100,0%

Tabla: 76 Tabla de Costos Directos Optimizado.

Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

10.6.2 Costos indirectos.

CODIGO	ACTIVIDAD	OPTIMIZADO	INCIDENCIA	INC TOTAL
1	Planificación	\$ 69.848,75		13,2%
1.1	Levantamiento Topográfico	\$ 1.500,00	0,3%	
1.2	Estudio de Suelos	\$ 1.500,00	0,3%	
1.3	Diseño Arquitectónico	\$ 31.540,00	6,0%	
1.4	Diseño Estructural	\$ 9.462,00	1,8%	
1.5	Diseño Hidro-Sanitario	\$ 7.885,00	1,5%	
1.6	Diseño Eléctrico y Electrónico	\$ 6.308,00	1,2%	
1.7	Programación y presupuestos	\$ 3.174,00	0,6%	
1.8	Asesoría Jurídica y Laboral	\$ 8.479,75	1,6%	
2	Ejecución	\$ 236.190,00		44,6%
2.1	Gerenciamiento de proyecto	\$ 121.232,00	22,9%	
2.3	Gastos administrativos	\$ 55.558,00	10,5%	
2.4	Fideicomiso	\$ 30.600,00	5,8%	
2.5	Fiscalización	\$ 21.600,00	4,1%	
2.6	Administración y Mantenimiento	\$ 7.200,00	1,4%	
3	Entregables	\$ 16.822,58		3,2%
3.1.	Permisos e impuestos	\$ 7.000,00	1,3%	
3.2	Declaración propiedad horizontal	\$ 5.322,58	1,0%	
3.3	Aspectos Legales	\$ 4.500,00	0,8%	
4	Comercialización	\$ 187.073,03		35,3%
4.1	Marketing y Publicidad	\$ 75.120,00	14,2%	
4.2	Comisión de Ventas	\$ 111.953,03	21,1%	
5	Impuestos y pagos	\$ 20.000,00		3,8%
5.1	Tasas e Impuestos	\$ 20.000,00	3,8%	
TOTAL		\$ 529.934,36	100,0%	100,0%

Tabla: 77 Tabla de Costos Indirectos Optimizado.
Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza.

Los costos Indirectos también tienen una pequeña variación de apenas USD 7.651, que corresponden a mayores gastos de comercialización por concepto de pago de comisiones de las dos unidades adicionales que se comercializan. Los costos que se incurren por concepto de gastos de declaratoria de propiedad horizontal también se ven afectados en proporción a los metros cuadrados adicionales construidos. Los demás valores no tienen ninguna variación ya que son costos que no se modifican con el incremento de áreas construidas.

10.6.3 Costos totales.

DESCRIPCIÓN	VALOR	INCIDENCIA
Costos Directos	\$ 1.619.247,24	55,6%
Costos Indirectos	\$ 522.283,00	17,9%
Costo de Terreno	\$ 768.406,60	26,4%
COSTO TOTAL	\$ 2.909.936,84	100,0%

Tabla: 78 Costos Totales Actuales
Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

DESCRIPCIÓN	VALOR	INCIDENCIA
Costos Directos	\$ 1.706.699,10	56,8%
Costos Indirectos	\$ 529.934,36	17,6%
Costo de Terreno	\$ 768.406,60	25,6%
COSTO TOTAL	\$ 3.005.040,06	100,0%

Tabla: 79 Costos Totales Optimizados.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza.

Los costos totales pasan de un valor de 2.9 millones a 3.00 millones de dólares tal como se muestra en las tablas anteriores, los costos directos optimizados representan el 56.8%, los indirectos el 17.6% y el valor del terreno que no tiene variación tiene un peso del 25.6%,

INDICADORES DE COSTO POR UNIDAD DE ÁREA

COSTOS/AREAS		ÁREA UTIL	ÁREA BRUTA	ÁREA ENAJENABLE
		m2	m2	m2
COSTO	TOTAL	3016	3155	4099
Costos Directos	\$ 1.619.247	\$ 537	\$ 513	\$ 395
Costos Indirectos	\$ 522.283	\$ 173	\$ 166	\$ 127
Costos del Terreno	\$ 768.407	\$ 255	\$ 244	\$ 187
Costo Total	\$ 2.909.937	\$ 965	\$ 922	\$ 710

Tabla: 80 Indicadores de Costo Actuales.
Elaborado por: Miguel Angel Peñaloza

INDICADORES DE COSTO POR UNIDAD DE ÁREA

COSTOS/AREAS		ÁREA UTIL	ÁREA BRUTA	ÁREA ENAJENABLE
		m2	m2	m2
COSTO	TOTAL	3194	3311	4315
Costos Directos	\$ 1.706.699	\$ 534	\$ 515	\$ 396
Costos Indirectos	\$ 529.934	\$ 166	\$ 160	\$ 123
Costos del Terreno	\$ 768.407	\$ 241	\$ 232	\$ 178
Costo Total	\$ 3.005.040	\$ 941	\$ 908	\$ 696

Tabla: 81 Indicadores de Costo Optimizados.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza.

En cuanto al desglose de costos del área útil, el costo total se reduce en un 2,5% de USD 965 a USD 941, que se compone de USD 534 de costos directos, USD 166 de indirectos y USD 241 que corresponde al costo del terreno.

10.7. Análisis financiero apalancado actual Vs optimizado

ACTUAL	
ANALISIS FINANCIERO ESTATICO APALANCADO	
Ingresos Totales	\$ 3.609.996
Egresos totales	\$ 2.987.758
Utilidad	\$ 622.239
Máxima inversión	\$ -1.145.729
DESCRIPCION	VALOR
VAN	\$ 301.129
TIR período	2,77%
TIR nominal Anual	33,19%
TIR efectivo	38,73%

Tabla: 82 Resultados Financieros Actual Apalancado.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza.

OPTIMIZADO		
ANALISIS FINANCIERO ESTATICO APALANCADO		
Ingresos Totales	\$	3.808.563
Egresos totales	\$	3.078.080
Utilidad	\$	730.484
Máxima inversión	\$	-1.166.284
DESCRIPCION		VALOR
VAN	\$	380.490
TIR período		3,10%
TIR nominal Anual		37,19%
TIR efectivo		44,24%

Tabla: 83 Resultados Financieros Optimizado Apalancado.
Elaborado Por: Miguel Angel Peñaloza.

Si comparamos las dos tablas anteriores podemos ver que los ingresos totales se incrementan en 198.567 dólares, los egresos totales se incrementan en 90.322 dólares, lo que nos dejaría una utilidad adicional de USD 108.245.

El punto de máxima inversión varía en USD 20.555 dólares adicionales, sin embargo, esta propuesta optimizada nos representará un VAN de 380.490 dólares, que es un 26% superior al planteamiento inicial. El TIR efectivo anual también mejora y se incrementa de 38,73% a 44,24%.

10.8. Conclusiones

Luego de elaborar la propuesta y análisis de resultados obtenidos con la sugerencia de optimización del proyecto podemos concluir lo siguiente:

- En base a la redistribución y mejor aprovechamiento del COS especialmente de PB, se pudo incrementar las áreas computables en 178 m² adicionales.
- La propuesta cumple con todos los parámetros establecidos en el IRM.
- Los costos directos tienen un incremento del 6% es decir de un valor de 90 mil dólares, los costos indirectos un incremento de USD 7.651. Por lo tanto, el incremento del costo total de proyecto es de USD 90.322 mil dólares.
- Los ingresos totales tienen un incremento en USD 198.567, lo cual es muy favorable para el proyecto.

- La propuesta de optimización generaría una utilidad adicional de USD 108.245. El VAN se incrementa en USD 79.361 y la TIR pasa de 38.73% a 44.24%.
- En base a los resultados financieros obtenidos se recomienda replantear el proyecto para un mejor aprovechamiento del área enajenable, para lo cual se requerirá una inversión adicional de USD 20.555.

REFERENCIAS

- Ambito. (2019). Obtenido de Ambito.com: <https://www.ambito.com/contenidos/riego-pais-ecuador-historico.html>
- Arquitectura, P. (2019). Como diseñar para un óptimo confort Térmico. WWW.plataformaarquitectura.cl.
- Banco Mundial. (2019). www.datos.bancomundial.org. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?contextual=default&locations=EC>
- Banco Pichincha. (2020). www.pichincha.com. Obtenido de <https://www.pichincha.com/portal/Principal/Personas/Creditos/Credito-hipotecario/Credito-de-vivienda-de-interes-publico>
- BCE. (2019). www.contenido.bce.fin.ec. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- BCE. (2019). www.contenido.bce.fin.ec. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc201001.pdf>
- BCE. (2020). *Riesgo País*. ECUADOR.
- BCE. (2020). www.bce.fin.ec. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/cntrimestral/CNTrimestral.jsp>
- BIESS. (2020). www.biess.fin.ec. Obtenido de <https://www.biess.fin.ec/hipotecarios/vivienda-terminada>
- Camicon. (2020). Reporte de Precios de Construcción.
- Climadata. (2020). <https://es.climate-data.org/>. Obtenido de <https://es.climate-data.org/america-del-sur/ecuador/provincia-de-pichincha/quito-1012/>

- Construction Extension to the PMBOK® Guide.* (2020). Obtenido de www.pmi.org:
<https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok/construction-extension>
- Damoradan. (2020). http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html.
EEUU.
- Datosmacro. (2019). www.datosmacro.com. Obtenido de
<https://datosmacro.expansion.com/pib/ecuador?anio=2010>
- Diagrama Causa – Efecto, o de Ishikawa.* (2018). Obtenido de www.ipeaformacion.com:
<https://www.ipeaformacion.com/resolucion-de-problemas/diagrama-causa-efecto-ishikawa/>
- Ecuador, E. (2018). Obtenido de www.encyclopediadelecuador.com:
<http://www.encyclopediadelecuador.com/geografia-del-ecuador/tumbaco/>
- El Universo. (2020). www.eluniverso.com. Obtenido de
<https://www.eluniverso.com/noticias/2020/02/06/nota/7726527/inflacion-enero-2020-fue-023>
- Elcomercio. (2020). www.elcomercio.com. Obtenido de
<https://www.elcomercio.com/actualidad/caida-inversion-publica-ecuador-minimo.html>
- Emaseo. (2020). www.emaseo.gob.ec. Obtenido de <http://www.emaseo.gob.ec/horarios-y-frecuencias-de-recoleccion/>
- Ernesto, G. (2020). Marketing Inmobiliario.
- EV, T. S. (2020). Obtenido de www.pmi.org: <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/earned-value-management>
- EY. (2020). www.ey.com. Obtenido de [cual-sera-la-nueva-normalidad-a-partir-de-la-crisis-del-covid-19](https://www.ey.com/es_mx/covid-19/cual-sera-la-nueva-normalidad-a-partir-de-la-crisis-del-covid-19):
https://www.ey.com/es_mx/covid-19/cual-sera-la-nueva-normalidad-a-partir-de-la-crisis-del-covid-19
- GAD. (2015). *Plan de de desarrollo y ordenamiento territorial de Tumbaco.*

- GYE, C. d. (2020). *www.lacamara.org*. Obtenido de <http://www.lacamara.org/website/estadisticas/>
- http://www.market-risk-premia.com*. (2020). Obtenido de <http://www.market-risk-premia.com/us.html>
- Inarquia. (2019). *www.inarquia.es*. Obtenido de Importancia del desarrollo sostenible en arquitectura: <https://inarquia.es/la-importancia-del-desarrollo-sostenible-en-la-arquitectura>
- Inec. (2019). *ecuadorencifras.gob.ec*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>
- Inmobiliare. (2020). Comportamiento-y-estrategias-del-sector-vivienda-ante-el-covid-19. Obtenido de <https://inmobiliare.com/comportamiento-y-estrategias-del-sector-vivienda-ante-el-covid-19-2/>
- Inmodiario. (2020). *www.inmodiario.com*. Obtenido de <https://www.inmodiario.com/187/29004/tendencias-sector-inmobiliario-para-dia-post-covid.html>
- Internacional, B. (2020). *www.bancointernacional.com*. Obtenido de <https://www.bancointernacional.com.ec/hipotecarios.html>
- Ishikawa. (2018). *Diagrama Causa – Efecto, o de Ishikawa*. Obtenido de www.ipeaformacion.com: <https://www.ipeaformacion.com/resolucion-de-problemas/diagrama-causa-efecto-ishikawa/>
- Linkedin. (2020). *www.linkedin.com*. Obtenido de <https://www.linkedin.com/in/edwin-oleas-8a5a4a46/>
- Market Risk. (2020). <http://www.market-risk-premia.com/us.html>. EEUU.
- Marketing. (2020). *www.tupuedesvendermas.com*. Obtenido de <https://tupuedesvendermas.com/marketing-inmobiliario/>

- Pichincha. (2019). *www.pichincha.gob.ec*. Obtenido de <https://www.pichincha.gob.ec/pichincha/datos-de-la-provincia/95-informacion-general>
- Plusvalía. (2020). Obtenido de www.plusvalia.com.
- Pmbok. Guide Sixth Edition. (2020). Obtenido de www.pmi.org: <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards>
- Properati. (2020). Obtenido de www.properati.com.
- PWC. (2020). *Perspectivas Economicas del Ecuador*. Quito.
- Quito. (2017). *www.quito.gob.ec*. Obtenido de http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Comisiones%20del%20Concejo/Usode%20Suelo/2018/2018-01-08/9.%20%20Ordenanza%20Reformatoria%20Ordenanza%20No.%20127/Ordenanza%20Reformatoria%20Odenanza%20No.%20127.pdf
- Quitoambiente. (2020). *www.quitoambiente.gob.ec*. Obtenido de <http://www.quitoambiente.gob.ec/ambiente/index.php/politicas-y-planeacion-ambiental/residuos-solidos/mapas-recoleccion>
- Significado de Org.* (2020). Obtenido de <https://www.significadode.org/cayetana.htm#:~:text=En%20Colombia%20es%20una%20forma,protectora%2C%20fuerte%20como%20una%20piedra>.
- Sunearthtools. (2020). <https://www.sunearthtools.com/es/tools/coordinates-latlong-sunpath-map.php>.
- The Standard for Risk Management in Portfolios, Programs, and Projects.* (2020). Obtenido de www.pmi.org: <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/risk-management>
- Treasury Bills. (2020). *https://www.treasury.gov*. Obtenido de <https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yieldYear&year=2019>

Vive1. (2020). Obtenido de www.vive1.com.

www.ecuadorencifras.gob.ec. (2018). Obtenido de
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>

INDICE ANEXOS

ANEXO A: Fichas de análisis de competencia.....	253
ANEXO B: Cuadros de áreas.....	270
ANEXO C: Acta de constitución del Proyecto.....	272

ANEXO A: Fichas de análisis competencia

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO TUMBACO									
Ficha Nro.	1				Fecha de levantamiento:	28/4/2020			
PREPARADO POR:	MIGUEL PEÑALOZA				REVISADO POR:				
1. DATOS DEL PROYECTO					2. INFORMACIÓN DEL SECTOR				
1.1. Nombre	CONJUNTO STELLA				2.1. Barrio	El Arenal /Santa Rosa			
1.2. Producto	Casas				2.2. Parroquia	Tumbaco			
1.3. Dirección	Aurelio Dávila Cajas				2.3. Cantón	Quito			
1.4. Promotor / Constructora	CONSTRUCTORA CVJ				2.4. Provincia	Pichincha			
1.5. Persona de contacto	Tatiana Munive				ESQUEMA DE LOCALIZACION, IMÁGENES				
1.6. teléf. de contacto	987272422								
1.7. e mail.									
3. ZONA									
3.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>								
3.2. Comercial									
3.3. Industrial									
3.4. otro									
4. SERVICIOS DE LA ZONA									
4.1. Supermercados	SI	Tia, Santa Maria, Supermaxi							
4.2. Parques	SI	Parque de Tumbaco, Chaquíñan,							
4.3. Bancos	SI	Pichincha a 2,km							
4.4. Colegios	SI	Cervantes, Pachamama, Aleman, SEK							
4.5. Transporte público	SI	A 3 cuadras							
4.6. Hospitales/Clinicas	SI	Hospital de los Valles							
4.7. Centros Comerciales	SI	Ventura Mall, Scala							
4.8. Restaurantes	SI	Varios							
4.9. Farmacias	SI	Varias							
5.SERVICIOS DEL PROYECTO									
5.1 Cisterna	NO	5.6 BBQ Comunal	SI	5.11 Control de Acceso	SI				
5.2 Generador	NO	5.7 SALA Comunal	SI	5.12 Guardia	SI				
5.3 Ascensor	NO	5.8 Gimnasio	NO	5.13 Parqueo de Visitas	SI				
5.4 Piscina	NO	5.9 Juegos Infantiles	SI	5.14 OTROS					
5.5 Sauna/Turco	NO	5.10 Canchas	SI		Cancha futbol y voley				
6. ACABADOS									
6.1 Pisos Dormitorios	Flotante	6.6 Puertas	Tamboradas		6.11 Mamparas de vidrio	NO			
6.2 Pisos Cocina Y Baños	Porcelanato	6.7 Ventaneria	Aluminio		6.12 Sistema calentamiento	Eléctrico			
6.3 Pisos Area Social	Porcelanato	6.8 HORNO/COCINA	NO		6.14 Cortinas	NO			
6.4 Mesones de Cocina	Granito	6.9 Griferia	SI		6.15 Otros				
6.5 Muebles	Melamínico	6.10 Sanitarios	SI						
7. ESTADO DEL PROYECTO									
7.1 Estado	Terminadas		7.2 Avance	100%	7.3 Estructura	HORMIGON			
8. INFORMACIÓN DE VENTAS					9. PROMOCIÓN				
8.1. Fecha inicio de obra	ene-19				9.1. Casa o depart. Modelo	SI			
8.2. Fecha entrega proyecto	abr-20				9.2. Rótulo proyecto	SI			
8.3. Fecha inicio de ventas	ene-19				9.3. Valla publicidad	No			
8.4. Fecha informe	may-20				9.4. Prensa escrita	No			
8.5. Nro. Unidades totales	35				9.5. Volantes	No			
8.6. Nro. Unidades vendidas	23				9.6. Vendedores	SI			
8,7 Velocidad promedio de ventas (u/mes)	1,35				9.7. Sala de ventas	NO			
8.8 Absorción anual	46,1%				9.8. Plusvalía.com	SI			
10. FORMA DE PAGO					9.9. Página web				
10.1. Reserva	1000	10.5 Aplica crédito BIESS			9.10. Redes Sociales	Facebook/instagram			
10.2. Entrada	10%	SI (x)	NO ()		9.11. Revistas	No			
10.3. Mientras se construye	20%	10.6 Convenio Bancario			9.12. TV - radio	No			
10.4 Entrega	70%	SI (x)	NO ()	todos	9.13. Ferias de vivienda	No			
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO									
PRODUCTO	CANT	AREA	JARDIN	PORCHE	PRECIO	PRECIO / M2	BODEGA	PARQ	
	UND	CUBIERTA	M2	M2	USD	USD			
Casas Tipo A	19	126,22	51,57	NO	\$ 145.000,00	\$ 1.148,79	NO	2	
Casas Tipo B	16	150,59	51,34	NO	\$ 175.000,00	\$ 1.162,10	NO	2	
Otro									
12. OBSERVACIONES									
Por vender 12 casas , Casas de 3 y 4 dormitorios. Vendido el 70% terminadas al 100%									

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO TUMBACO								
Ficha Nro.	2				Fecha de levantamiento:	27/4/2020		
PREPARADO POR:	MIGUEL PEÑALOZA				REVISADO POR:			
1. DATOS DEL PROYECTO				2. INFORMACIÓN DEL SECTOR				
1.1. Nombre	Paseo del Chaquiñán				2.1. Barrio	Santa Rosa		
1.2. Producto	Casas y Departamentos				2.2. Parroquia	Tumbaco		
1.3. Dirección	Chaquiñán y Gonzalo Pizarro				2.3. Cantón	Quito		
1.4. Promotor / Constructora	Tamarcons				2.4. Provincia	Pichincha		
1.5. Persona de contacto	Ana López				ESQUEMA DE LOCALIZACION, IMÁGENES			
1.6. teléf. de contacto	994436233							
1.7. e mail.								
3. ZONA								
3.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>							
3.2. Comercial								
3.3. Industrial								
3.4. otro								
4. SERVICIOS DE LA ZONA								
4.1. Supermercados	SI	Supermaxi, Tia, Santa Maria						
4.2. Parques	SI	Parque de Tumbaco, Chaquiñán, Salomé						
4.3. Bancos	SI	Varios						
4.4. Colegios	SI	William Shakespeare, British School,						
4.5. Transporte público	SI	A 400m						
4.6. Hospitales/Clinicas	SI	Hospital de los Valles /Clínicas						
4.7. Centros Comerciales	SI	Ventura Mall, Scala, San Francisco						
4.8. Restaurantes	SI	Varios						
4.9. Farmacias	SI	Fybeca						
5.SERVICIOS DEL PROYECTO								
5.1 Cisterna	NO	5.6 BBQ Comunal	NO	5.11 Control de Acceso	SI			
5.2 Generador	NO	5.7 SALA Comunal	SI	5.12 Guardia	SI			
5.3 Ascensor	NO	5.8 Gimnasio	NO	5.13 Parqueo de Visitas	SI			
5.4 Piscina	NO	5.9 Juegos Infantiles	SI	5.14 OTROS				
5.5 Sauna/Turco	NO	5.10 Canchas	NO					
6. ACABADOS								
6.1 Pisos Dormitorios	Flotante aleman	6.6 Puertas	Termolaminadas	6.11 Mamparas de vidrio	NO			
6.2 Pisos Cocina Y Baños	Porcelanato importado	6.7 Ventaneria	Aluminio	6.12 Sistema calentamiento	Electrico			
6.3 Pisos Area Social	Porcelanato importado	6.8 HORNO/COCINA	NO	6.14 Cortinas	NO			
6.4 Mesones de Cocina	Cuarzo	6.9 Griferia	SI	6.15 Otros				
6.5 Muebles	Madeval	6.10 Sanitarios	SI					
7. ESTADO DEL PROYECTO								
7.1 Estado	Terminadas	7.2 Avance	100%	7.3 Estructura	HORMIGON			
8. INFORMACIÓN DE VENTAS				9. PROMOCIÓN				
8.1. Fecha inicio de obra	jul-17			9.1. Casa o depart. Modelo	No			
8.2. Fecha entrega proyecto	dic-19			9.2. Rótulo proyecto	SI			
8.3. Fecha inicio de ventas	jul-17			9.3. Valla publicidad	No			
8.4. Fecha informe	may-20			9.4. Prensa escrita	No			
8.5. Nro. Unidades totales	16			9.5. Volantes	SI			
8.6. Nro. Unidades vendidas	9			9.6. Vendedores	SI			
8,7 Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0,25			9.7. Sala de ventas	No			
8.8 Absorción anual	19,1%			9.8. Plusvalia.com	SI			
10. FORMA DE PAGO				9.9. Página web	NO			
10.1. Reserva	5000	10.5 Aplica crédito BIESS		9.10. Redes Sociales	SI			
10.2. Entrada	10%	SI (x)	NO ()	9.11. Revistas	No			
10.3. Mientras se construye	20%	10.6 Convenio Bancario		9.12. TV - radio	No			
10.4 Entrega	70%	SI (x)	NO ()	9.13. Ferias de vivienda	No			
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO								
PRODUCTO	CANT	AREA	JARDIN	PORCHE	PRECIO	PRECIO / M2	BODEGA	PARQ
	UND	CUBIERTA	M2	M2	USD	USD		
Casas 3 dormitorios	8	136	20,61	SI	\$ 169.900,00	\$ 1.249,26	SI	2
Casas duplex 3 dormitorios	4	145	35,66	SI	\$ 194.800,00	\$ 1.343,45	SI	2
Departamentos	4	113,5	0	NO	\$ 142.000,00	\$ 1.251,10	SI	2
Otro								
12. OBSERVACIONES								

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO TUMBACO									
Ficha Nro.	3				Fecha de levantamiento:	27/4/2020			
PREPARADO POR:	MIGUEL PEÑALOZA				REVISADO POR:				
1. DATOS DEL PROYECTO					2. INFORMACIÓN DEL SECTOR				
1.1. Nombre	New Aqwa Village				2.1. Barrio	La Morita			
1.2. Producto	Casas / Departamentos/ Lofts				2.2. Parroquia	Tumbaco			
1.3. Dirección	Raúl Padilla E7-143 y Av. Interoceánica				2.3. Cantón	Quito			
1.4. Promotor / Constructora	Tamarcons				2.4. Provincia	Pichincha			
1.5. Persona de contacto	Ana López				ESQUEMA DE LOCALIZACION, IMAGENES				
1.6. teléf. de contacto	994436233								
1.7. e mail.									
3. ZONA									
3.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>								
3.2. Comercial									
3.3. Industrial									
3.4. otro									
4. SERVICIOS DE LA ZONA									
4.1. Supermercados	SI	Supermaxi, Tia, Santa Maria							
4.2. Parques	SI	Parque de Tumbaco, Chaquiñan, Salomé							
4.3. Bancos	SI	Varios							
4.4. Colegios	SI	William Shakespeare, British School,							
4.5. Transporte público	SI	A 300m							
4.6. Hospitales/Clinicas	SI	Hospital de los Valles /Clínicas							
4.7. Centros Comerciales	SI	Ventura Mall, Scala, San Francisco							
4.8. Restaurantes	SI	Varios							
4.9. Farmacias	SI	Fybeca							
5.SERVICIOS DEL PROYECTO									
5.1 Cisterna	NO	5.6 BBQ Comunal	SI	5.11 Control de Acceso	SI				
5.2 Generador	NO	5.7 SALA Comunal	SI	5.12 Guardia	SI				
5.3 Ascensor	NO	5.8 Gimnasio	SI	5.13 Parqueo de Visitas	SI				
5.4 Piscina	SI	5.9 Juegos Infantiles	SI	5.14 OTROS					
5.5 Sauna/Turco	NO	5.10 Canchas	NO						
6. ACABADOS									
6.1 Pisos Dormitorios	Flotante importado	6.6 Puertas	Termolaminadas	6.11 Mamparas de vidrio	NO				
6.2 Pisos Cocina Y Baños	Porcelanato importado	6.7 Ventaneria	Aluminio	6.12 Sistema calentamiento	Eléctrico				
6.3 Pisos Area Social	Porcelanato importado	6.8 HORNO/COCINA	NO	6.14 Cortinas	NO				
6.4 Mesones de Cocina	Cuarzo	6.9 Grifería	SI	6.15 Otros					
6.5 Muebles	Madeval	6.10 Sanitarios	SI						
7. ESTADO DEL PROYECTO									
7. 1 Estado	PLANOS	7.2 Avance	0%	7.3 Estructura	HORMIGON				
8. INFORMACIÓN DE VENTAS					9. PROMOCIÓN				
8.1. Fecha inicio de obra	ene-20				9.1. Casa o depart. Modelo	SI			
8.2. Fecha entrega proyecto	mar-22				9.2. Rótulo proyecto	SI			
8.3. Fecha inicio de ventas	ene-20				9.3. Valla publicidad	No			
8.4. Fecha informe	may-20				9.4. Prensa escrita	No			
8.5. Nro. Unidades totales	32				9.5. Volantes	SI			
8.6. Nro. Unidades vendidas	13				9.6. Vendedores	SI			
8.7 Velocidad promedio de ventas (u/mes)	2,64				9.7. Sala de ventas	SI			
8.8 Absorción anual	98,8%				9.8. Plusvalía.com	SI			
10. FORMA DE PAGO					9.9. Página web	SI			
10.1. Reserva	5000	10.5 Aplica crédito BIESS			9.10. Redes Sociales	SI			
10.2. Entrada	10%	SI (x)	NO ()		9.11. Revistas	No			
10.3. Mientras se construye	20%	10.6 Convenio Bancario			9.12. TV - radio	No			
10.4 Entrega	70%	SI (x)	NO ()	Pichincha	9.13. Ferias de vivienda	No			
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO									
PRODUCTO	CANT	AREA	JARDIN	PORCHE	PRECIO	PRECIO / M2	BODEGA	PARQ	
		UND	CUBIERTA	M2	M2	USD			USD
Casas 3 dormitorios	16	136,91	30,57	SI	\$ 169.900,00	\$ 1.240,96	SI	2	
Departamentos 2 dormitorios	8	90,78	0	NO	\$ 128.900,00	\$ 1.419,92	SI	2	
Departamentos 3 dormitorios	4	103	0	NO	\$ 158.000,00	\$ 1.533,98	SI	2	
Lofts 2 habitaciones	4	100,46	30,89	SI	\$ 142.900,00	\$ 1.422,46	NO	2	
12. OBSERVACIONES									

ANÁLISIS DE MERCADO TUMBACO																																																															
Ficha Nro.	5				Fecha de levantamiento:	24/4/2020																																																									
PREPARADO POR:	MIGUEL PEÑALOZA				REVISADO POR:																																																										
1. DATOS DEL PROYECTO					2. INFORMACIÓN DEL SECTOR																																																										
1.1. Nombre	PIAZZA CENTRAL				2.1. Barrio	Santa Rosa																																																									
1.2. Producto	Casas/ Penhouse				2.2. Parroquia	Tumbaco																																																									
1.3. Dirección	Gonzalo Pizarro y				2.3. Cantón	Quito																																																									
1.4. Promotor / Constructora	Alpa Constructora /Plusvalía				2.4. Provincia	Pichincha																																																									
1.5. Persona de contacto	Nicole Triana				ESQUEMA DE LOCALIZACION, IMÁGENES																																																										
1.6. teléf. de contacto	939254238																																																														
1.7. e mail.																																																															
3. ZONA																																																															
3.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>																																																														
3.2. Comercial																																																															
3.3. Industrial																																																															
3.4. otro																																																															
4. SERVICIOS DE LA ZONA																																																															
4.1. Supermercados	SI	xi, Tia, Santa María																																																													
4.2. Parques	SI	Parque de																																																													
4.3. Bancos	SI	Pichincha																																																													
4.4. Colegios	SI	William																																																													
4.5. Transporte público	SI	A 200m																																																													
4.6. Hospitales/Clinicas	SI	ital de los Valles																																																													
4.7. Centros Comerciales	SI	tura Mall, Scala																																																													
4.8. Restaurantes	SI	Varios																																																													
4.9. Farmacias	SI	Fybeca																																																													
5. SERVICIOS DEL PROYECTO																																																															
5.1 Cisterna	NO	5.6 BBQ Comunal	NO	5.11 Control de Acceso	SI																																																										
5.2 Generador	NO	5.7 SALA Comunal	SI	5.12 Guardia	SI																																																										
5.3 Ascensor	NO	5.8 Gimnasio	NO	5.13 Parqueo de Visitas	SI																																																										
5.4 Piscina	SI	5.9 Juegos Infantiles	SI	5.14 OTROS	/ Parque canino / Fire pick																																																										
5.5 Sauna/Turco	NO	5.10 Canchas	NO																																																												
6. ACABADOS																																																															
6.1 Pisos Dormitorios	Flotante importado		6.6 Puertas	Termolaminadas		6.11 Mamparas de vidrio	NO																																																								
6.2 Pisos Cocina Y Baños	Porcelanato importado		6.7 Ventanería	Aluminio		6.12 Sistema calentamiento	Eléctrico																																																								
6.3 Pisos Area Social	Porcelanato importado		6.8 HORNO/COCINA	NO		6.14 Cortinas	NO																																																								
6.4 Mesones de Cocina	CUARZO / GRANITO		6.9 Grifería	SI		6.15 Otros																																																									
6.5 Muebles	Tipo Madeval		6.10 Sanitarios	SI																																																											
7. ESTADO DEL PROYECTO																																																															
7.1 Estado	Terminadas 1era etapa		7.2 Avance	100%		7.3 Estructura	HORMIGON																																																								
8. INFORMACIÓN DE VENTAS					9. PROMOCIÓN																																																										
8.1. Fecha inicio de obra	jul-19				9.1. Casa o depart. Modelo	SI																																																									
8.2. Fecha entrega proyecto	ene-20				9.2. Rótulo proyecto	SI																																																									
8.3. Fecha inicio de ventas	jul-19				9.3. Valla publicidad	SI																																																									
8.4. Fecha informe	may-20				9.4. Prensa escrita	No																																																									
8.5. Nro. Unidades totales	24				9.5. Volantes	SI																																																									
8.6. Nro. Unidades vendidas	11				9.6. Vendedores	SI																																																									
8.7 Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0,99				9.7. Sala de ventas	SI																																																									
8.8 Absorción anual	49,7%				9.8. Plusvalía.com	SI																																																									
10. FORMA DE PAGO					9.9. Página web																																																										
10.1. Reserva	1000		10.5 Aplica crédito BIESS																																																												
10.2. Entrada	20%		SI (x)	NO ()		9.10. Redes Sociales	SI																																																								
10.3. Mientras se construye	0%		10.6 Convenio Bancario																																																												
10.4 Entrega	80%		SI (x)	NO ()		9.11. Revistas	No																																																								
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO					9.12. TV - radio																																																										
9.13. Ferias de vivienda	No																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PRODUCTO</th> <th>CANT</th> <th>AREA</th> <th>JARDIN</th> <th>PORCHE</th> <th>PRECIO</th> <th>PRECIO / M2</th> <th>BODEGA</th> <th>PARQ</th> </tr> <tr> <td></td> <td>UND</td> <td>CUBIERTA</td> <td>M2</td> <td>M2</td> <td>USD</td> <td>USD</td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Penth House 3 dormitorios</td> <td>8</td> <td>137</td> <td>0</td> <td>SI</td> <td>\$ 172.000,00</td> <td>\$ 1.255,47</td> <td>NO</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Casas 3 pisos 3 dormitorios</td> <td>16</td> <td>148,74</td> <td>20</td> <td>SI</td> <td>\$ 175.000,00</td> <td>\$ 1.176,55</td> <td>NO</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Parqueadero</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td>\$ -</td> <td>\$ -</td> <td>NO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otro</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										PRODUCTO	CANT	AREA	JARDIN	PORCHE	PRECIO	PRECIO / M2	BODEGA	PARQ		UND	CUBIERTA	M2	M2	USD	USD			Penth House 3 dormitorios	8	137	0	SI	\$ 172.000,00	\$ 1.255,47	NO	2	Casas 3 pisos 3 dormitorios	16	148,74	20	SI	\$ 175.000,00	\$ 1.176,55	NO	2	Parqueadero	0	0			\$ -	\$ -	NO		Otro								
PRODUCTO	CANT	AREA	JARDIN	PORCHE	PRECIO	PRECIO / M2	BODEGA	PARQ																																																							
	UND	CUBIERTA	M2	M2	USD	USD																																																									
Penth House 3 dormitorios	8	137	0	SI	\$ 172.000,00	\$ 1.255,47	NO	2																																																							
Casas 3 pisos 3 dormitorios	16	148,74	20	SI	\$ 175.000,00	\$ 1.176,55	NO	2																																																							
Parqueadero	0	0			\$ -	\$ -	NO																																																								
Otro																																																															
12. OBSERVACIONES																																																															
Entrega inmediata, primera etapa terminada, de 12 und y 9 vendidas. Segunda etapa entrega Febrero 2021. Avance segunda etapa 30% de 12 und y 2 . vendidas																																																															

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO TUMBACO									
Ficha Nro.	6				Fecha de levantamiento:	28/4/2020			
PREPARADO POR:	MIGUEL PEÑALOZA				REVISADO POR:				
1. DATOS DEL PROYECTO					2. INFORMACIÓN DEL SECTOR				
1.1. Nombre	CONJUNTO LA CAYETANA				2.1. Barrio	Santa Ana			
1.2. Producto	Casas				2.2. Parroquia	Tumbaco			
1.3. Dirección	Calle Rumiñahui S/N				2.3. Cantón	Quito			
1.4. Promotor / Constructora	CONSTRUYE OMASTUDIO				2.4. Provincia	Pichincha			
1.5. Persona de contacto	Arq. Edwin Oleas				ESQUEMA DE LOCALIZACION, IMÁGENES				
1.6. teléf. de contacto	999350575								
1.7. e mail.									
3. ZONA									
3.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>								
3.2. Comercial									
3.3. Industrial									
3.4. otro									
4. SERVICIOS DE LA ZONA									
4.1. Supermercados	SI	Tia, Santa Maria, Supermaxi							
4.2. Parques	SI	Parque de Tumbaco, Chaquífan,							
4.3. Bancos	SI	Pichincha a 2,km							
4.4. Colegios	SI	Cervantes, Pachamama, Aleman, SEK							
4.5. Transporte público	SI	A 4 cuadras							
4.6. Hospitales/Clinicas	SI	Hospital de los Valles							
4.7. Centros Comerciales	SI	Ventura Mall, Scala							
4.8. Restaurantes	SI	Pizzeria Hornero							
4.9. Farmacias	SI	Varias							
5.SERVICIOS DEL PROYECTO									
5.1 Cisterna	NO	5.6 BBQ Comunal	SI	5.11 Control de Acceso	SI				
5.2 Generador	NO	5.7 SALA Comunal	SI	5.12 Guardia	SI				
5.3 Ascensor	NO	5.8 Gimnasio	NO	5.13 Parqueo de Visitas	SI				
5.4 Piscina	SI	5.9 Juegos Infantiles	SI	5.14 OTROS					
5.5 Sauna/Turco	NO	5.10 Canchas	NO						
6. ACABADOS									
6.1 Pisos Dormitorios	Porcelanato rectificado	6.6 Puertas	Tamboradas	6.11 Mamparas de vidrio	SI				
6.2 Pisos Cocina Y Baños	Porcelanato rectificado	6.7 Ventaneria	Aluminio	6.12 Sistema calentamiento	Eléctrico				
6.3 Pisos Area Social	Porcelanato rectificado	6.8 HORNO/COCINA	NO	6.14 Cortinas	NO				
6.4 Mesones de Cocina	Granito	6.9 Grifería	SI	6.15 Otros					
6.5 Muebles	Melaminico	6.10 Sanitarios	SI						
7. ESTADO DEL PROYECTO									
7.1 Estado	Preventa	7.2 Avance	0%	7.3 Estructura	HORMIGON				
8. INFORMACIÓN DE VENTAS					9. PROMOCIÓN				
8.1. Fecha inicio de obra	oct-20				9.1. Casa o depart. Modelo	NO			
8.2. Fecha entrega proyecto	dic-21				9.2. Rótulo proyecto	NO			
8.3. Fecha inicio de ventas	oct-19				9.3. Valla publicidad	NO			
8.4. Fecha informe	may-20				9.4. Prensa escrita	NO			
8.5. Nro. Unidades totales	31				9.5. Volantes	NO			
8.6. Nro. Unidades vendidas	6				9.6. Vendedores	SI			
8,7 Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0,75				9.7. Sala de ventas	NO			
8.8 Absorción anual	29,0%				9.8. Properati.com	SI			
10. FORMA DE PAGO					9.9. Página web				
10.1. Reserva	5000	10.5 Aplica crédito BIESS			9.10. Redes Sociales	Facebook/instagram			
10.2. Entrada	10%	SI (x)	NO ()		9.11. Revistas	No			
10.3. Mientras se construye	20%	10.6 Convenio Bancario			9.12. TV - radio	No			
10.4 Entrega	70%	SI (x)	NO ()	todos	9.13. Ferias de vivienda	No			
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO									
PRODUCTO	CANT	AREA	JARDIN	PORCHE	PRECIO	PRECIO / M2	BODEGA	PARQ	
	UND	CUBIERTA	M2	M2	USD	USD			
Casas Tipo 1 de 3 dormitorios	22	88,64	15,6	no	\$ 110.036,00	\$ 1.241,38	NO	1	
Casas Tipo 2 de 3 dormitorios	4	111	33,63	no	\$ 144.457,50	\$ 1.301,42	NO	1	
Casa tipo 3 de 3 dormitorios	5	131,06	35,10	no	\$ 168.469,00	\$ 1.285,43	NO	1	
Otro									
12. OBSERVACIONES									

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO TUMBACO									
Ficha Nro.	7				Fecha de levantamiento:	24/4/2020			
PREPARADO POR:	MIGUEL PEÑALOZA				REVISADO POR:				
1. DATOS DEL PROYECTO					2. INFORMACIÓN DEL SECTOR				
1.1. Nombre	RESIDENCIAS 1100 MILLECENTO				2.1. Barrio	Santa Rosa			
1.2. Producto	Casas				2.2. Parroquia	Tumbaco			
1.3. Dirección	Norberto Salazar				2.3. Cantón	Quito			
1.4. Promotor / Constructora	Constructora Jaime Miranda y Asociados /Plusvalia				2.4. Provincia	Pichincha			
1.5. Persona de contacto	María Elena Revelo				ESQUEMA DE LOCALIZACION, IMÁGENES				
1.6. teléf. de contacto	994743260								
1.7. e mail.									
3. ZONA									
3.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>								
3.2. Comercial									
3.3. Industrial									
3.4. otro									
4. SERVICIOS DE LA ZONA									
4.1. Supermercados	SI	Supermaxi, Tia, Santa Maria							
4.2. Parques	SI	Parque de Tumbaco, Chaquiñan, Salomé							
4.3. Bancos	SI	Pichincha							
4.4. Colegios	SI	William Shakespeare, British School,							
4.5. Transporte público	SI	Al frente							
4.6. Hospitales/Clinicas	SI	Hospital de los Valles							
4.7. Centros Comerciales	SI	Ventura Mall, Scala, Ukelele Plaza							
4.8. Restaurantes	SI	Varios							
4.9. Farmacias	SI	Fybeca							
5.SERVICIOS DEL PROYECTO									
5.1 Cisterna	SI	5.6 BBQ Comunal	SI	5.11 Control de Acceso	SI				
5.2 Generador	NO	5.7 SALA Comunal	SI	5.12 Guardia	SI				
5.3 Ascensor	NO	5.8 Gimnasio	SI	5.13 Parqueo de Visitas	SI				
5.4 Piscina	SI	5.9 Juegos Infantiles	SI	5.14 OTROS					
5.5 Sauna/Turco	NO	5.10 Canchas	NO						
6. ACABADOS									
6.1 Pisos Dormitorios	Flotante tipo tablón	6.6 Puertas	Termolaminadas	6.11 Mamparas de vidrio	SI				
6.2 Pisos Cocina Y Baños	Porcelanato español	6.7 Ventanería	Aluminio	6.12 Sistema calentamiento	ELECTRICO				
6.3 Pisos Area Social	Porcelanato español	6.8 HORNO/COCINA	NO	6.14 Cortinas	ENROLLABLES SOLO FACHADA FRONTAL				
6.4 Mesones de Cocina	CUARZO	6.9 Grifería	SI	6.15 Otros					
6.5 Muebles	KLASS	6.10 Sanitarios	SI						
7. ESTADO DEL PROYECTO									
7.1 Estado	Terminadas	7.2 Avance	100%	7.3 Estructura	HORMIGON/METAL				
8. INFORMACIÓN DE VENTAS					9. PROMOCIÓN				
8.1. Fecha inicio de obra	ene-18				9.1. Casa o depart. Modelo	SI			
8.2. Fecha entrega proyecto	jul-19				9.2. Rótulo proyecto	SI			
8.3. Fecha inicio de ventas	ene-18				9.3. Valla publicidad	No			
8.4. Fecha informe	may-20				9.4. Prensa escrita	No			
8.5. Nro. Unidades totales	10				9.5. Volantes	SI			
8.6. Nro. Unidades vendidas	7				9.6. Vendedores	SI			
8.7 Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0,24				9.7. Sala de ventas	SI			
8.8 Absorción anual	28,7%				9.8. Plusvalia.com	SI			
10. FORMA DE PAGO					9.9. Página web				
10.1. Reserva	5000	10.5 Aplica crédito BIESS			9.10. Redes Sociales	SI			
10.2. Entrada	20%	SI (x)		NO ()	9.11. Revistas	No			
10.3. Mientras se construye	0%	10.6 Convenio Bancario			9.12. TV - radio	No			
10.4 Entrega	80%	SI (x)	NO ()	Pichincha	9.13. Ferias de vivienda	No			
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO									
PRODUCTO	CANT	AREA	JARDIN	PORCHE	PRECIO	PRECIO / M2	BODEGA	PARQ	
	UND	CUBIERTA	M2	M2	USD	USD			
Casas 4 dormitorios	10	234	28	SI	\$ 260.000,00	\$ 1.111,11	NO	2	
Parqueadero	0	0			\$ -	\$ -	NO		
Otro									
12. OBSERVACIONES									
Entrega inmediata Proyecto Terminado 100% Casas Adosadas									

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO TUMBACO								
Ficha Nro.	8			Fecha de levantamiento:	27/4/2020			
PREPARADO POR:	MIGUEL PEÑALOZA			REVISADO POR:				
1. DATOS DEL PROYECTO				2. INFORMACIÓN DEL SECTOR				
1.1. Nombre	EL ALGARROBO APARTAMENTOS			2.1. Barrio	La Villavega			
1.2. Producto	Departamentos			2.2. Parroquia	Tumbaco			
1.3. Dirección	Santa Ana y Rumiñahui			2.3. Cantón	Quito			
1.4. Promotor / Constructora	MATCH INMOBILIARIA/URBANO VIVIENDA			2.4. Provincia	Pichincha			
1.5. Persona de contacto	Diana Flores			ESQUEMA DE LOCALIZACION, IMÁGENES				
1.6. teléf. de contacto	984619565/2547680							
1.7. e mail.								
3. ZONA								
3.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>							
3.2. Comercial								
3.3. Industrial								
3.4. otro								
4. SERVICIOS DE LA ZONA								
4.1. Supermercados	SI	Tia, Santa Maria, Supermaxi						
4.2. Parques	SI	Parque de Tumbaco, Chaquíñan,						
4.3. Bancos	SI	Pichincha a 2,km						
4.4. Colegios	SI	Cervantes, Pachamama, Aleman, SEK						
4.5. Transporte público	SI	a 100 mts a pie						
4.6. Hospitales/Clinicas	SI	Hospital de los Valles						
4.7. Centros Comerciales	SI	Ventura Mall, Scala						
4.8. Restaurantes	SI	Varios						
4.9. Farmacias	SI	Pharmacys 480 mts						
5.SERVICIOS DEL PROYECTO								
5.1 Cisterna	SI	5.6 BBQ Comunal	SI	5.11 Control de Acceso	SI			
5.2 Generador	NO	5.7 SALA Comunal	SI	5.12 Guardia	SI			
5.3 Ascensor	SI	5.8 Gimnasio	SI	5.13 Parqueo de Visitas	4			
5.4 Piscina	SI	5.9 Juegos Infantiles	NO	5.14 OTROS				
5.5 Sauna/Turco	NO	5.10 Canchas	NO					
6. ACABADOS								
6.1 Pisos Dormitorios	Flotante importado	6.6 Puertas	Tamboradas	6.11 Mamparas de vidrio	SI			
6.2 Pisos Cocina Y Baños	Porcelanato español	6.7 Ventanería	Aluminio	6.12 Sistema calentamiento	Eléctrico			
6.3 Pisos Area Social	Porcelanato español	6.8 HORNO/COCINA	NO	6.14 Cortinas	NO			
6.4 Mesones de Cocina	Cuarzo/granito	6.9 Grifería	SI	6.15 Otros				
6.5 Muebles	Servimat	6.10 Sanitarios	SI					
7. ESTADO DEL PROYECTO								
7.1 Estado	Preventa	7.2 Avance	20%	7.3 Estructura	HORMIGON			
8. INFORMACIÓN DE VENTAS				9. PROMOCIÓN				
8.1. Fecha inicio de obra	ago-19			9.1. Casa o depart. Modelo	No			
8.2. Fecha entrega proyecto	dic-21			9.2. Rótulo proyecto	SI			
8.3. Fecha inicio de ventas	ago-19			9.3. Valla publicidad	No			
8.4. Fecha informe	may-20			9.4. Prensa escrita	No			
8.5. Nro. Unidades totales	33			9.5. Volantes	No			
8.6. Nro. Unidades vendidas	8			9.6. Vendedores	SI			
8,7 Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0,80			9.7. Sala de ventas	SI			
8.8 Absorción anual	29,0%			9.8. Plusvalía.com	SI			
10. FORMA DE PAGO				9.9. Página web	SI			
10.1. Reserva	500	10.5 Aplica crédito BIESS		9.10. Redes Sociales	Facebook/instagram			
10.2. Entrada	10%	SI (x)	NO ()	9.11. Revistas	No			
10.3. Mientras se construye	20%	10.6 Convenio Bancario		9.12. TV - radio	No			
10.4 Entrega	70%	SI (x)	NO ()	9.13. Ferias de vivienda	No			
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO								
PRODUCTO	CANT	AREA	JARDIN	PORCHE	PRECIO	PRECIO / M2	BODEGA	PARQ
		CUBIERTA	M2	M2				
Departamento de 2 Dorm	27	94,13	0	no	\$ 109.000,00	\$ 1.157,97	si	2
Suite	6	69	0	no	\$ 78.000,00	\$ 1.130,43	si	1
Parqueadero					\$ 8.000,00			
Otro								
12. OBSERVACIONES								
Edificio 5 pisos, calculo de m2 incluye bodega, 3,3 m2 y balcon, precio de parqueo rubro aparte								

FICHA DE ANALISIS DE MERCADO TUMBACO									
Ficha Nro.	9				Fecha de levantamiento:	10/5/2020			
PREPARADO POR:	MIGUEL PEÑALOZA				REVISADO POR:				
1. DATOS DEL PROYECTO					2. INFORMACIÓN DEL SECTOR				
1.1. Nombre	BOTANIKA				2.1. Barrio	Buen Esperanza			
1.2. Producto	Departamentos				2.2. Parroquia	Tumbaco			
1.3. Dirección	Josefa Tinajero y Av Interoceánica				2.3. Cantón	Quito			
1.4. Promotor / Constructora	Promonsa Proyectos Moncayo Sánchez /ArenalProm				2.4. Provincia	Pichincha			
1.5. Persona de contacto	Silvia Sevilla				ESQUEMA DE LOCALIZACION, IMÁGENES				
1.6. teléf. de contacto	981976011								
1.7. e mail.									
3. ZONA									
3.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>								
3.2. Comercial									
3.3. Industrial									
3.4. otro									
4. SERVICIOS DE LA ZONA									
4.1. Supermercados	SI	Tia, Santa Maria, Supermaxi							
4.2. Parques	SI	Parque de Tumbaco, Chaquiñan,							
4.3. Bancos	SI	Pichincha a 2,9 km							
4.4. Colegios	SI	William Shakespeare, British School, Cervantes, Pachamama, Aleman, entre otros.							
4.5. Transporte público	SI	A 600 m							
4.6. Hospitales/Clinicas	SI	Hospital de los Valles, Centro Médico							
4.7. Centros Comerciales	SI	Ventura Mall, Scala, Paseo San							
4.8. Restaurantes	SI	Varios							
4.9. Farmacias	SI	Varias							
5.SERVICIOS DEL PROYECTO									
5.1 Cisterna	SI	5.6 BBQ Comunal	SI	5.11 Control de Acceso	SI				
5.2 Generador	NO	5.7 SALA Comunal	SI	5.12 Guardia	SI				
5.3 Ascensor	NO	5.8 Gimnasio	NO	5.13 Parqueo de Visitas	SI				
5.4 Piscina	NO	5.9 Juegos Infantiles	SI	5.14 OTROS	Guerdería, cine				
5.5 Sauna/Turco	NO	5.10 Canchas	SI						
6. ACABADOS									
6.1 Pisos Dormitorios	Porcelanato Italiano	6.6 Puertas	MDF	6.11 Mamparas de vidrio	NO				
6.2 Pisos Cocina Y Baños	Porcelanato Italiano	6.7 Ventanería	Aluminio	6.12 Sistema calentamiento	Eléctrico				
6.3 Pisos Area Social	Porcelanato Italiano	6.8 HORNO/COCINA	NO	6.14 Cortinas	NO				
6.4 Mesones de Cocina	Granito Importado	6.9 Grifería	SI	6.15 Otros					
6.5 Muebles	Tipo Madeval	6.10 Sanitarios	SI						
7. ESTADO DEL PROYECTO									
7.1 Estado	En Planos	7.2 Avance	0%	7.3 Estructura	HORMIGON ARMADO				
8. INFORMACIÓN DE VENTAS									
8.1. Fecha inicio de obra	jun-20				9. PROMOCIÓN				
8.2. Fecha entrega proyecto	feb-22				9.1. Casa o depart. Modelo	SI			
8.3. Fecha inicio de ventas	nov-19				9.2. Rótulo proyecto	SI			
8.4. Fecha informe	may-20				9.3. Valla publicidad	NO			
8.5. Nro. Unidades totales	76				9.4. Prensa escrita	NO			
8.6. Nro. Unidades vendidas	1				9.5. Volantes	SI			
8,7 Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0,15				9.6. Vendedores	NO			
8.8 Absorción anual	2,4%				9.7. Sala de ventas	SI			
10. FORMA DE PAGO									
10.1. Reserva	1000	10.5 Aplica crédito BIESS			9.9. Página web	SI			
10.2. Entrada	10%	SI (x)	NO ()		9.10. Redes Sociales	Facebook			
10.3. Mientras se construye	10%	10.6 Convenio Bancario			9.11. Revistas	NO			
10.4 Entrega	80%	SI (x)	NO ()	todos	9.12. TV - radio	NO			
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO									
PRODUCTO	CANT	AREA	JARDIN	PORCHE	PRECIO	PRECIO / M2	BODEGA	PARQ	
	UND	CUBIERTA	M2	M2	USD	USD			
Departamento 2 dorm	36	78,00	0	NO	\$ 98.786,00	\$ 1.266,49	SI	1	
Departamento 3 dorm	40	88,00	0	NO	\$ 103.028,00	\$ 1.170,77	SI	1	
12. OBSERVACIONES									
Proyecto de 4 Torres, estan en planos, primera Torre en preventas 8 und precio de lanzamiento, 19 und por torre.									

FICHA DE ANALISIS DE MERCADO TUMBACO								
Ficha Nro.	10			Fecha de levantamiento:	10/5/2020			
PREPARADO POR:	MIGUEL PEÑALOZA			REVISADO POR:				
1. DATOS DEL PROYECTO				2. INFORMACIÓN DEL SECTOR				
1.1. Nombre	ARANDA			2.1. Barrio	Buen Esperanzaza			
1.2. Producto	Casas			2.2. Parroquia	Tumbaco			
1.3. Dirección	Josefa Tinajero y Norberto Salazar			2.3. Cantón	Quito			
1.4. Promotor / Constructora	Arquetica/Rivadco/Proinmobiliara			2.4. Provincia	Pichincha			
1.5. Persona de contacto	Nancy Donoso			ESQUEMA DE LOCALIZACION, IMÁGENES				
1.6. teléf. de contacto	983546000							
1.7. e mail.								
3. ZONA								
3.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>							
3.2. Comercial								
3.3. Industrial								
3.4. otro								
4. SERVICIOS DE LA ZONA								
4.1. Supermercados	SI	Tia, Santa Maria, Supermaxi						
4.2. Parques	SI	Parque de Tumbaco, Chaquiñan,						
4.3. Bancos	SI	Pichincha a 2,9 km						
4.4. Colegios	SI	William Shakespeare, British School, Cervantes, Pachamama, Aleman, entre otros.						
4.5. Transporte público	SI	A 600 m						
4.6. Hospitales/Clinicas	SI	Hospital de los Valles, Centro Médico Veris, Centro de Saludo de Tumbaco.						
4.7. Centros Comerciales	SI	Ventura Mall, Scala, Paseo San						
4.8. Restaurantes	SI	Varios						
4.9. Farmacias	SI	Varias						
5.SERVICIOS DEL PROYECTO								
5.1 Cisterna	NO	5.6 BBQ Comunal	NO	5.11 Control de Acceso	NO			
5.2 Generador	SI	5.7 SALA Comunal	SI	5.12 Guardia	SI			
5.3 Ascensor	NO	5.8 Gimnasio	SI	5.13 Parqueo de Visitas	SI			
5.4 Piscina	SI	5.9 Juegos Infantiles	SI	5.14 OTROS				
5.5 Sauna/Turco	NO	5.10 Canchas	NO					
6. ACABADOS								
6.1 Pisos Dormitorios	Porcelanato	6.6 Puertas	Melaminico	6.11 Mamparas de vidrio	NO			
6.2 Pisos Cocina Y Baños	Porcelanato	6.7 Ventanería	Aluminio	6.12 Sistema calentamiento	Tanque Eléctrico			
6.3 Pisos Area Social	Porcelanato	6.8 HORNO/COCINA	NO	6.14 Cortinas	NO			
6.4 Mesones de Cocina	Granito	6.9 Grifería	SI	6.15 Otros				
6.5 Muebles	Melaminico	6.10 Sanitarios	SI					
7. ESTADO DEL PROYECTO								
7.1 Estado	En planos		7.2 Avance	0%	7.3 Estructura	HORMIGON ARMADO		
8. INFORMACIÓN DE VENTAS				9. PROMOCIÓN				
8.1. Fecha inicio de obra	jun-20			9.1. Casa o depart. Modelo	NO			
8.2. Fecha entrega proyecto	dic-21			9.2. Rótulo proyecto	SI			
8.3. Fecha inicio de ventas	ago-19			9.3. Valla publicidad	NO			
8.4. Fecha informe	may-20			9.4. Prensa escrita	NO			
8.5. Nro. Unidades totales	34			9.5. Volantes	NO			
8.6. Nro. Unidades vendidas	8			9.6. Vendedores	SI			
8,7 Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0,82			9.7. Sala de ventas	SI			
8.8 Absorción anual	28,9%			9.8. Plusvalía.com	NO			
10. FORMA DE PAGO				9.9. Página web				
10.1. Reserva	2000	10.5 Aplica crédito BIESS		9.10. Redes Sociales	Facebook			
10.2. Entrada	10%	SI (x)	NO ()	9.11. Revistas	NO			
10.3. Mientras se construye	10%	10.6 Convenio Bancario		9.12. TV - radio	NO			
10.4 Entrega	80%	SI (x)	NO ()	9.13. FERIA de vivienda	NO			
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO								
PRODUCTO	CANT	AREA	JARDIN	PORCHE	PRECIO	PRECIO / M2	BODEGA	PARQ
	UND	CUBIERTA	M2	M2	USD	USD		
Casas Tipo A 3 dormitorios	25	105,00	21,65	NO	\$ 111.000,00	\$ 1.057,14	NO	2
Casas Tipo B 3 dormitorios	4	124,48	25,08	NO	\$ 132.900,00	\$ 1.067,64	NO	2
Casas Tipo C 3 dormitorios	5	135,50	29,76	NO	\$ 155.208,00	\$ 1.145,45	NO	2
12. OBSERVACIONES								
Proyecto de 34 casas, 8 und vendidas en planos								

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO TUMBACO									
Ficha Nro.	11				Fecha de levantamiento:	28/4/2020			
PREPARADO POR:	MIGUEL PEÑALOZA				REVISADO POR:				
1. DATOS DEL PROYECTO					2. INFORMACIÓN DEL SECTOR				
1.1. Nombre	CONJUNTO MAGNOLIA				2.1. Barrio	La Morita			
1.2. Producto	Casas				2.2. Parroquia	Tumbaco			
1.3. Dirección	José Vinuesa E11-242 y Miguel de Asturias				2.3. Cantón	Quito			
1.4. Promotor / Constructora	COLTRADHOUSE CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA				2.4. Provincia	Pichincha			
1.5. Persona de contacto	Nicolás Lerux				ESQUEMA DE LOCALIZACION, IMÁGENES				
1.6. teléf. de contacto	939269494								
1.7. e mail.									
3. ZONA									
3.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>								
3.2. Comercial									
3.3. Industrial									
3.4. otro									
4. SERVICIOS DE LA ZONA									
4.1. Supermercados	SI	Tia, Santa Maria, Supermaxi							
4.2. Parques	SI	Chaquiñan							
4.3. Bancos	SI	Pichincha a 2,km							
4.4. Colegios	SI	Cervantes, Pachamama, Aleman, SEK							
4.5. Transporte público	SI	a 400 metros							
4.6. Hospitales/Clinicas	SI	Hospital de los Valles							
4.7. Centros Comerciales	SI	Ventura Mall, Scala							
4.8. Restaurantes	SI	Pizzeria Hornero							
4.9. Farmacias	SI	Varias							
5. SERVICIOS DEL PROYECTO									
5.1 Cisterna	NO	5.6 BBQ Comunal	NO	5.11 Control de Acceso	SI				
5.2 Generador	SI	5.7 SALA Comunal	SI	5.12 Guardia	SI				
5.3 Ascensor	NO	5.8 Gimnasio	SI	5.13 Parqueo de Visitas	SI				
5.4 Piscina	NO	5.9 Juegos Infantiles	SI	5.14 OTROS					
5.5 Sauna/Turco	NO	5.10 Canchas	NO						
6. ACABADOS									
6.1 Pisos Dormitorios	Flotante alemán	6.6 Puertas	Melamínico	6.11 Mamparas de vidrio	NO				
6.2 Pisos Cocina Y Baños	Porcelanato español	6.7 Ventaneria	Aluminio	6.12 Sistema calentamiento	Eléctrico				
6.3 Pisos Area Social	Porcelanato español	6.8 HORNO/COCINA	NO	6.14 Cortinas	NO				
6.4 Mesones de Cocina	Cuarzo/Granito	6.9 Griferia	SI	6.15 Otros					
6.5 Muebles	Melamínico fabrican ellos	6.10 Sanitarios	SI						
7. ESTADO DEL PROYECTO									
7.1 Estado	Obra Gris	7.2 Avance	30%	7.3 Estructura	estructura metálica / hormigón				
8. INFORMACIÓN DE VENTAS					9. PROMOCIÓN				
8.1. Fecha inicio de obra	nov-18				9.1. Casa o depart. Modelo	NO			
8.2. Fecha entrega proyecto	dic-22				9.2. Rótulo proyecto	SI			
8.3. Fecha inicio de ventas	oct-18				9.3. Valla publicidad	NO			
8.4. Fecha informe	may-20				9.4. Prensa escrita	NO			
8.5. Nro. Unidades totales	18				9.5. Volantes	SI			
8.6. Nro. Unidades vendidas	5				9.6. Vendedores	SI			
8.7 Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0,25				9.7. Sala de ventas	NO			
8.8 Absorción anual	16,5%				9.8. Plusvalia.com	SI			
10. FORMA DE PAGO					9.9. Página web	SI			
10.1. Reserva	5640 (3% VALOR TOTAL)	10.5 Aplica crédito BIESS			9.10. Redes Sociales	Facebook/instagram			
10.2. Entrada	10%	SI (x)	NO ()	9.11. Revistas	No				
10.3. Mientras se construye	20%	10.6 Convenio Bancario			9.12. TV - radio	No			
10.4 Entrega	70%	SI (x)	NO ()	todos	9.13. Ferias de vivienda	No			
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO									
PRODUCTO	CANT	AREA	JARDIN	PORCHE	PRECIO	PRECIO / M2	BODEGA	PARQ	
	UND	CUBIERTA	M2	M2	USD	USD			
Casas Tipo 1 de 3 dormitorios	5	154	30	SI	\$ 188.000,00	\$ 1.220,78	SI	2	
Casas Tipo 2 de 3 dormitorios	13	170	30	SI	\$ 195.000,00	\$ 1.147,06	SI	2	
Otro									
12. OBSERVACIONES									
<p>Construcción en 4 etapas</p> <p>Vendidas 4 unidades de 5 en la primera etapa y en la segunda etapa de 4 unidades está vendida 1</p>									

FICHA DE ANALISIS									
Ficha Nro.	12				Fecha de levantamiento:	30/4/2020			
PREPARADO POR:	MIGUEL PEÑALOZA				REVISADO POR:				
1. DATOS DEL PROYECTO					2. INFORMACIÓN DEL SECTOR				
1.1. Nombre	CONJUNTO LA ESTANCIA				2.1. Barrio	LA TOLA / RUTA VIVA			
1.2. Producto	Casas				2.2. Parroquia	Cumbaya			
1.3. Dirección	Calle Escalón Tumbaco				2.3. Cantón	Quito			
1.4. Promotor / Constructora	Galarza & Galarza				2.4. Provincia	Pichincha			
1.5. Persona de contacto	Lili de Galarza								
1.6. teléf. de contacto	998214303								
1.7. e mail.					ESQUEMA DE LOCALIZACION, IMÁGENES				
3. ZONA									
3.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>								
3.2. Comercial									
3.3. Industrial									
3.4. otro									
4. SERVICIOS DE LA ZONA									
4.1. Supermercados	SI	A 10 minutos Supermaxi, Tia, Santa Maria							
4.2. Parques	SI	A 10 minutos Chaquiñán, Potrero, Cumbaya							
4.3. Bancos	SI	A 10 minutos							
4.4. Colegios	SI	Complejo Manuel Jibajo/ Espe							
4.5. Transporte público	SI	3 cuadras							
4.6. Hospitales/Clinicas	SI	Hospital de los Valles							
4.7. Centros Comerciales	SI	Ventura Mall, Scala, San Francisco							
4.8. Restaurantes	SI	Varios							
4.8. Farmacias	SI	Varias							
5. SERVICIOS DEL PROYECTO									
5.1 Cisterna	NO	5.6 BBQ Comunal	SI	5.11 Control de Acceso	SI				
5.2 Generador	NO	5.7 SALA Comunal	SI	5.12 Guardia	SI				
5.3 Ascensor	NO	5.8 Gimnasio	NO	5.13 Parqueo de Visitas	SI				
5.4 Piscina	NO	5.9 Juegos Infantiles	SI	5.14 OTROS					
5.5 Sauna/Turco	NO	5.10 Canchas	NO						
6. ACABADOS									
6.1 Pisos Dormitorios	Porcelanato nacional	6.6 Puertas	Melaminico	6.11 Mamparas de vidrio	NO				
6.2 Pisos Cocina Y Baños	Porcelanato nacional	6.7 Ventanería	Madera	6.12 Sistema calentamiento	Eléctrico				
6.3 Pisos Area Social	Porcelanato nacional	6.8 HORNO/COCINA	NO	6.14 Cortinas	NO				
6.4 Mesones de Cocina	Granito nacional	6.9 Grifería	SI	6.15 Otros	Horno de Pan				
6.5 Muebles	Melaminico	6.10 Sanitarios	SI						
7. ESTADO DEL PROYECTO									
7.1 Estado	Terminadas	7.2 Avance	80%	7.3 Estructura	HORMIGON				
8. INFORMACIÓN DE VENTAS					9. PROMOCIÓN				
8.1. Fecha inicio de obra	dic-18			9.1. Casa o depart. Modelo	NO				
8.2. Fecha entrega proyecto	ago-20			9.2. Rótulo proyecto	SI				
8.3. Fecha inicio de ventas	dic-18			9.3. Valla publicidad	SI				
8.4. Fecha informe	may-20			9.4. Prensa escrita	No				
8.5. Nro. Unidades totales	25			9.5. Volantes	SI				
8.6. Nro. Unidades vendidas	22			9.6. Vendedores	SI				
8.7 Velocidad promedio de ventas (u/mes)	1,21			9.7. Sala de ventas	NO				
8.8 Absorción anual	58,2%			9.8. Plusvalía.com	SI				
10. FORMA DE PAGO					9.9. Página web				
10.1. Reserva	10%	10.5 Aplica crédito BIESS			9.10. Redes Sociales				
10.2. Entrada	10%	SI (x)	NO ()	9.11. Revistas					
10.3. Mientras se construye	10%	10.6 Convenio Bancario			9.12. TV - radio				
10.4 Entrega	70%	SI (x)	NO ()	Pichincha	9.13. Ferias de vivienda				
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO									
PRODUCTO	CANT	AREA	JARDIN	PORCHE	PRECIO	PRECIO / M2	BODEGA	PARQ	
	UND	CUBIERTA	M2	M2	USD	USD			
Casas 3 Dormitorios Tipo A	9	165		NO	\$ 199.000,00	\$ 1.206,06	SI	2	
Casa 3 Dormitorios tipo B	8	175		NO	\$ 218.750,00	\$ 1.250,00	SI	2	
Casa 3 Dormitorios tipo C	8	220		NO	\$ 311.000,00	\$ 1.413,64	SI	2	
Total	25								
12. OBSERVACIONES									
Acabados se eligen con el diseñador, con el costo de USD199.000 se entrega con acabados nacionales, más de este valor serían acabados importados									

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO TUMBACO								
Ficha Nro.	13			Fecha de levantamiento:	10/5/2020			
PREPARADO POR:	MIGUEL PEÑALOZA			REVISADO POR:				
1. DATOS DEL PROYECTO				2. INFORMACIÓN DEL SECTOR				
1.1. Nombre	CAROBA III y IV			2.1. Barrio	La Morita			
1.2. Producto	Casas			2.2. Parroquia	Tumbaco			
1.3. Dirección	Ruta Viva y Universitaria Pasaje Pío			2.3. Cantón	Quito			
1.4. Promotor / Constructora	CONSTRUCTORA CVJ			2.4. Provincia	Pichincha			
1.5. Persona de contacto	Tatiana Munive			ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN, IMÁGENES 				
1.6. teléf. de contacto	987272422							
1.7. e mail.								
3. ZONA								
3.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>							
3.2. Comercial								
3.3. Industrial								
3.4. otro								
4. SERVICIOS DE LA ZONA								
4.1. Supermercados	SI	Tia, Santa Maria, Supermaxi						
4.2. Parques	SI	Parque de Tumbaco, Chaquífan,						
4.3. Bancos	SI	Pichincha a 2,9 km						
4.4. Colegios	SI	William Shakespeare, British School,						
4.5. Transporte público	SI	A 600 m						
4.6. Hospitales/Clinicas	SI	Hospital de los Valles, Centro Médico						
4.7. Centros Comerciales	SI	Ventura Mall, Scala, Paseo San						
4.8. Restaurantes	SI	Varios						
4.9. Farmacias	SI	Varias						
5.SERVICIOS DEL PROYECTO								
5.1 Cisterna	SI	5.6 BBQ Comunal	SI	5.11 Control de Acceso	SI			
5.2 Generador	NO	5.7 SALA Comunal	SI	5.12 Guardia	SI			
5.3 Ascensor	NO	5.8 Gimnasio	NO	5.13 Parqueo de Visitas	SI			
5.4 Piscina	NO	5.9 Juegos Infantiles	SI	5.14 OTROS				
5.5 Sauna/Turco	NO	5.10 Canchas	SI					
6. ACABADOS								
6.1 Pisos Dormitorios	Flotante Chino	6.6 Puertas	Tamboradas	6.11 Mamparas de vidrio	SI			
6.2 Pisos Cocina Y Baños	Porcelanato nacio	6.7 Ventanería	Aluminio	6.12 Sistema calentamiento	Eléctrico			
6.3 Pisos Area Social	Porcelanato nacio	6.8 HORNO/COCINA	NO	6.14 Cortinas	NO			
6.4 Mesones de Cocina	Granito	6.9 Grifería	SI	6.15 Otros				
6.5 Muebles	Melamínico	6.10 Sanitarios	SI					
7. ESTADO DEL PROYECTO								
7. 1 Estado	Terminadas	7.2 Avance	100%	7.3 Estructura	HORMIGON ARMADO			
8. INFORMACIÓN DE VENTAS				9. PROMOCIÓN				
8.1. Fecha inicio de obra	ene-17			9.1. Casa o depart. Modelo	SI			
8.2. Fecha entrega proyecto	ene-19			9.2. Rótulo proyecto	SI			
8.3. Fecha inicio de ventas	ene-17			9.3. Valla publicidad	NO			
8.4. Fecha informe	may-20			9.4. Prensa escrita	NO			
8.5. Nro. Unidades totales	51			9.5. Volantes	SI			
8.6. Nro. Unidades vendidas	51			9.6. Vendedores	SI			
8,7 Velocidad promedio de ventas (u/mes)	1,23			9.7. Sala de ventas	NO			
8.8 Absorción anual	29,0%			9.8. Plusvalía.com	SI			
10. FORMA DE PAGO				9.9. Página web	NO			
10.1. Reserva	1000	10.5 Aplica crédito BIESS		9.10. Redes Sociales	Facebook			
10.2. Entrada	20%	SI (x)	NO ()	9.11. Revistas	NO			
10.3. Mientras se construye	0%	10.6 Convenio Bancario		9.12. TV - radio	NO			
10.4 Entrega	80%	SI (x)	NO ()	9.13. Ferias de vivienda	NO			
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO								
PRODUCTO	CANT	AREA	JARDIN	PORCHE	PRECIO	PRECIO / M2	BODEGA	PARQ
		CUBIERTA	M2	M2				
Casas Tipo A	15	96,00	34	NO	\$ 117.421,00	\$ 1.223,14	NO	2
Casas Tipo B	21	120,00	60	NO	\$ 133.826,00	\$ 1.115,22	NO	2
Casas Tipo C	15	126,00	29	NO	\$ 145.986,00	\$ 1.158,62	NO	2
12. OBSERVACIONES								
Conjunto Caroba, las dos etapas quedan una contigua a la otra y tienen el mismo ingreso, en la etapa III se construyeron 21 casas de 120m2 y en la etapa 4 se construyeron 15 casas de 126 m2 y 15 casas de 96m2,								

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO TUMBACO									
Ficha Nro.	14				Fecha de levantamiento:	10/5/2020			
PREPARADO POR:	MIGUEL PEÑALOZA				REVISADO POR:				
1. DATOS DEL PROYECTO					2. INFORMACIÓN DEL SECTOR				
1.1. Nombre	AURORA				2.1. Barrio	CUNUYACU			
1.2. Producto	Departamentos				2.2. Parroquia	Tumbaco			
1.3. Dirección	Ruta Viva Km.7 y Calle Jaime S. Campusano				2.3. Cantón	Quito			
1.4. Promotor / Constructora	URIBE & SCHWARZKOPF				2.4. Provincia	Pichincha			
1.5. Persona de contacto	María Fernanda Keizofonik				ESQUEMA DE LOCALIZACION, IMÁGENES				
1.6. Teléf. de contacto									
1.7. e mail.									
3. ZONA									
3.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>								
3.2. Comercial									
3.3. Industrial									
3.4. Otro									
4. SERVICIOS DE LA ZONA									
4.1. Supermercados	SI	Supermaxi, Tia, Santa María							
4.2. Parques	SI	Parque de Tumbaco, Chaquiñan, Salomé							
4.3. Bancos	SI	Banco del Pichincha, Mutualista Pichincha, entre otros.							
4.4. Colegios	SI	William Shakespeare, British School, Cervantes, Pachamama, Aleman, entre otros.							
4.5. Transporte público	SI	A 2 Km							
4.6. Hospitales/Clinicas	SI	Hospital de los Valles, Centro Médico Veris, entre otros.							
4.7. Centros Comerciales	SI	Ventura Mall, Scala, Pase San Francisco							
4.8. Restaurantes	SI	Varios							
4.9. Farmacias	SI	Varias							
5. SERVICIOS DEL PROYECTO									
5.1 Cisterna	SI	5.6 BBQ Comunal	SI	5.11 Control de Acceso	SI				
5.2 Generador	SI	5.7 SALA Comunal	SI	5.12 Guardia	SI				
5.3 Ascensor	SI	5.8 Gimnasio	SI	5.13 Parqueo de Visitas	SI				
5.4 Piscina	SI	5.9 Juegos Infantiles	SI	5.14 OTROS	Sala de Cine				
5.5 Sauna/Turco	SI	5.10 Canchas	SI						
6. ACABADOS									
6.1 Pisos Dormitorios	Porcelanato	6.6 Puertas	Tamboradas		6.11 Mamparas de vidrio	SI			
6.2 Pisos Cocina Y Baños	Porcelanato	6.7 Ventanería	Aluminio		6.12 Sistema calentamiento	Tanque Eléctrico			
6.3 Pisos Area Social	Porcelanato	6.8 HORNO/COCINA	NO		6.14 Cortinas	NO			
6.4 Mesones de Cocina	Granito	6.9 Grifería	SI		6.15 Otros				
6.5 Muebles	Melamínico	6.10 Sanitarios	SI						
7. ESTADO DEL PROYECTO									
7.1 Estado	En construcción		7.2 Avance	50%		7.3 Estructura	HORMIGON ARMADO		
8. INFORMACIÓN DE VENTAS					9. PROMOCIÓN				
8.1. Fecha inicio de obra	jul-19				9.1. Casa o depart. Modelo	SI			
8.2. Fecha entrega proyecto	nov-21				9.2. Rótulo proyecto	SI			
8.3. Fecha inicio de ventas	jul-19				9.3. Valla publicidad	SI			
8.4. Fecha informe	may-20				9.4. Prensa escrita	SI			
8.5. Nro. Unidades totales	100				9.5. Volantes	SI			
8.6. Nro. Unidades vendidas	64				9.6. Vendedores	SI			
8.7 Velocidad promedio de ventas (u/mes)	6,30				9.7. Sala de ventas	SI			
8.8 Absorción anual	75,5%				9.8. Plusvalía.com	SI			
10. FORMA DE PAGO					9.9. Página web	SI			
10.1. Reserva	5000	10.5 Aplica crédito BIESS			9.10. Redes Sociales	Facebook/Instagram			
10.2. Entrada	10%	SI (x)	NO ()		9.11. Revistas	SI			
10.3. Mientras se construye	20%	10.6 Convenio Bancario			9.12. TV - radio	SI			
10.4 Entrega	70%	SI (x)	NO () todos		9.13. Ferias de vivienda	SI			
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO									
PRODUCTO	CANT	AREA	JARDIN	PORCHE	PRECIO	PRECIO / M2	BODEGA	PARQ	
	UND	CUBIERTA	M2	M2	USD	USD			
Suite	15	66	NO	NO	\$ 113.600,00	\$ 1.721,21	SI	1	
Departamento Tipo B	45	98	NO	NO	\$ 138.500,00	\$ 1.413,27	SI	1	
Departamento Tipo C	22	128	NO	NO	\$ 206.470,00	\$ 1.613,05	SI	2	
Departamento Tipo D	18	141	NO	NO	\$ 215.328,00	\$ 1.527,15	SI	2	
Otro									
12. OBSERVACIONES									

FICHA DE ANALISIS								
Ficha Nro.	15			Fecha de levantamiento:	30/4/2020			
PREPARADO POR:	MIGUEL PEÑALOZA			REVISADO POR:				
1. DATOS DEL PROYECTO				2. INFORMACIÓN DEL SECTOR				
1.1. Nombre	EDIFICIO ANTARA			2.1. Barrio	Primavera			
1.2. Producto	Departamentos			2.2. Parroquia	Cumbayá			
1.3. Dirección	1era Transversal, Vía Intervalles			2.3. Cantón	Quito			
1.4. Promotor / Constructora	CALLEJAS ARQUITECTOS/SPAZIO INMOBILIARIA			2.4. Provincia	Pichincha			
1.5. Persona de contacto	Miguel Suárez			ESQUEMA DE LOCALIZACION, IMÁGENES				
1.6. teléf. de contacto	994523976							
1.7. e mail.								
3. ZONA								
3.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>							
3.2. Comercial								
3.3. Industrial								
3.4. otro								
4. SERVICIOS DE LA ZONA								
4.1. Supermercados	SI	Supermaxi, Tia, Santa Maria						
4.2. Parques	SI	La Primavera						
4.3. Bancos	SI	Pichincha						
4.4. Colegios	SI	Colegio Los Pinos						
4.5. Transporte público	SI	Al frente						
4.6. Hospitales/Clinicas	SI	Hospital de los Valles						
4.7. Centros Comerciales	SI	Ventura Mall, Scala						
4.8. Restaurantes	SI	Varios						
4.8. Farmacias	SI	Fybeca						
5. SERVICIOS DEL PROYECTO								
5.1 Cisterna	NO	5.6 BBQ Comunal	NO	5.11 Control de Acceso	SI			
5.2 Generador	SI	5.7 SALA Comunal	SI	5.12 Guardia	SI			
5.3 Ascensor	SI	5.8 Gimnasio	SI	5.13 Parqueo de Visitas	SI			
5.4 Piscina	SI	5.9 Juegos Infantiles	SI	5.14 OTROS	Pet friendly			
5.5 Sauna/Turco	NO	5.10 Canchas	NO					
6. ACABADOS								
6.1 Pisos Dormitorios	Porcelanato importado	6.6 Puertas	Melaminica	6.11 Mamparas de vidrio	SI			
6.2 Pisos Cocina Y Baños	Porcelanato importado	6.7 Ventanería	Aluminio	6.12 Sistema calentamiento	Eléctrico			
6.3 Pisos Area Social	Porcelanato importado	6.8 HORNO/COCINA	NO	6.14 Cortinas	NO			
6.4 Mesones de Cocina	Granito	6.9 Grifería	SI	6.15 Otros				
6.5 Muebles	Melaminico	6.10 Sanitarios	SI					
7. ESTADO DEL PROYECTO								
7.1 Estado	En obra gris	7.2 Avance	60%	7.3 Estructura	HORMIGON			
8. INFORMACIÓN DE VENTAS				9. PROMOCIÓN				
8.1. Fecha inicio de obra	dic-19			9.1. Casa o depart. Modelo	NO			
8.2. Fecha entrega proyecto	abr-21			9.2. Rótulo proyecto	SI			
8.3. Fecha inicio de ventas	dic-19			9.3. Valla publicidad	SI			
8.4. Fecha informe	may-20			9.4. Prensa escrita	No			
8.5. Nro. Unidades totales	25			9.5. Volantes	SI			
8.6. Nro. Unidades vendidas	5			9.6. Vendedores	SI			
8.7 Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0,84			9.7. Sala de ventas	NO			
8.8 Absorción anual	40,2%			9.8. Plusvalía.com	SI			
10. FORMA DE PAGO				9.9. Página web				
10.1. Reserva 15%	21750	10.5 Aplica crédito BIESS		9.10. Redes Sociales				
10.2. Entrada	10%	SI (x)	NO ()	9.11. Revistas				
10.3. Mientras se construye	15%	10.6 Convenio Bancario		9.12. TV - radio				
10.4 Entrega	60%	SI (x)	NO ()	Pichincha	9.13. Ferias de vivienda			
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO								
PRODUCTO	CANT	AREA	JARDIN	PORCHE	PRECIO	PRECIO / M2	BODEGA	PARQ
	UND	CUBIERTA	M2	M2	USD	USD		
Suits 1 dormitorio	4	89	0	NO	\$ 145.000,00	\$ 1.629,21	SI	2
Departamento 2 dormitorios	15	132	100	NO	\$ 231.000,00	\$ 1.750,00	SI	2
Departamento 3 dormitorios	6	189,75	82,45	NO	\$ 315.000,00	\$ 1.660,08	SI	2
Total	25							
12. OBSERVACIONES								

FICHA DE ANALISIS DE MERCADO TUMBACO									
Ficha Nro.	16				Fecha de levantamiento:	10/5/2020			
PREPARADO POR:	MIGUEL PEÑALOZA				REVISADO POR:				
1. DATOS DEL PROYECTO					2. INFORMACIÓN DEL SECTOR				
1.1. Nombre	HAMONI RESIDENCIAS				2.1. Barrio	Cunuyacu			
1.2. Producto	Casas y Departamentos				2.2. Parroquia	Tumbaco			
1.3. Dirección	Juan Coello y Av Intervalles				2.3. Cantón	Quito			
1.4. Promotor / Constructora	C&G Constructora				2.4. Provincia	Pichincha			
1.5. Persona de contacto	Juan Carlos Alvear				ESQUEMA DE LOCALIZACION, IMÁGENES 				
1.6. teléf. de contacto	984606756								
1.7. e mail.									
3. ZONA									
3.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>								
3.2. Comercial									
3.3. Industrial									
3.4. otro									
4. SERVICIOS DE LA ZONA									
4.1. Supermercados	SI	Tia, Santa Maria, Supermaxi							
4.2. Parques	SI	Parque de Tumbaco, Chaquíñan,							
4.3. Bancos	SI	Pichincha a 2,9 km							
4.4. Colegios	SI	William Shakespeare, British School,							
4.5. Transporte público	SI	A 600 m							
4.6. Hospitales/Clinicas	SI	Hospital de los Valles, Centro							
4.7. Centros Comerciales	SI	Ventura Mall, Scala, Paseo San							
4.8. Restaurantes	SI	Varios							
4.9. Farmacias	SI	Varias							
5. SERVICIOS DEL PROYECTO									
5.1 Cisterna	SI	5.6 BBQ Comunal	SI	5.11 Control de Acceso	SI				
5.2 Generador	SI	5.7 SALA Comunal	SI	5.12 Guardia	SI				
5.3 Ascensor	NO	5.8 Gimnasio	SI	5.13 Parqueo de Visitas	SI				
5.4 Piscina	SI	5.9 Juegos Infantiles	SI	5.14 OTROS					
5.5 Sauna/Turco	NO	5.10 Canchas	Golfito						
6. ACABADOS									
6.1 Pisos Dormitorios	Porcelanato impor	6.6 Puertas	Melaminico	6.11 Mamparas de vidrio	NO				
6.2 Pisos Cocina Y Baños	Porcelanato impor	6.7 Ventaneria	Aluminio	6.12 Sistema calentamiento	Tanque Eléctrico				
6.3 Pisos Area Social	Porcelanato impor	6.8 HORNO/COCINA	NO	6.14 Cortinas	NO				
6.4 Mesones de Cocina	Granito	6.9 Griferia	SI	6.15 Otros					
6.5 Muebles	Melamínico	6.10 Sanitarios	SI						
7. ESTADO DEL PROYECTO									
7. 1 Estado	En construccion	7.2 Avance	70%	7.3 Estructura	HORMIGON ARMADO				
8. INFORMACIÓN DE VENTAS			9. PROMOCIÓN						
8.1. Fecha inicio de obra	jun-20		9.1. Casa o depart. Modelado	NO					
8.2. Fecha entrega proyecto	dic-21		9.2. Rótulo proyecto	SI					
8.3. Fecha inicio de ventas	ene-19		9.3. Valla publicidad	NO					
8.4. Fecha informe	may-20		9.4. Prensa escrita	NO					
8.5. Nro. Unidades totales	31		9.5. Volantes	NO					
8.6. Nro. Unidades vendidas	17		9.6. Vendedores	SI					
8.7 Velocidad promedio de ventas (u/mes)	1,01		9.7. Sala de ventas	SI					
8.8 Absorción anual	39,1%		9.8. Plusvalía.com	NO					
10. FORMA DE PAGO			9.9. Página web						
10.1. Reserva	1000	10.5 Aplica crédito BIESS	SI						
10.2. Entrada	10%	SI (x)	NO ()	9.10. Redes Sociales	Facebook				
10.3. Mientras se construye	20%	10.6 Convenio Bancario		9.11. Revistas	NO				
10.4 Entrega	70%	SI (x)	NO ()	9.12. TV - radio	NO				
		todos		9.13. Ferias de vivienda	NO				
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO									
PRODUCTO	CANT	AREA	JARDIN	PORCHE	PRECIO	PRECIO / M2	BODEGA	PARQ	
	UND	CUBIERTA	M2	M2	USD	USD			
Casas Tipo A 3 dormitorios	10	142	27	NO	\$ 182.635,00	\$ 1.286,16	NO	2	
Departamento 1 dormitorio	5	63,79	0	NO	\$ 83.739,00	\$ 1.312,73	SI	1	
Departamento 2 dormitorio	15	112	0	NO	\$ 147.000,00	\$ 1.312,50	SI	1	
Departamento 3 dormitorio	11	120	0	NO	\$ 168.800,00	\$ 1.406,67	SI	1	
12. OBSERVACIONES									
Proyecto de 10 casas y 31 departamentos, tres torres									

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO TUMBACO								
Ficha Nro.	17			Fecha de levantamiento:	24/4/2020			
PREPARADO POR:	MIGUEL PEÑALOZA			REVISADO POR:				
1. DATOS DEL PROYECTO				2. INFORMACIÓN DEL SECTOR				
1.1. Nombre	PEDREGAL DE CHUROLOMA			2.1. Barrio				
1.2. Producto	Casas y Departamentos			2.2. Parroquia	Tumbaco			
1.3. Dirección	Pasaje Pillagua y Gonzalo Pizarro			2.3. Cantón	Quito			
1.4. Promotor / Constructora	Promensa Proyectos Moncayo Sánchez			2.4. Provincia	Pichincha			
1.5. Persona de contacto	Silvia Sevilla			ESQUEMA DE LOCALIZACION, IMÁGENES				
1.6. teléf. de contacto	981976011							
1.7. e mail.								
3. ZONA								
3.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>							
3.2. Comercial								
3.3. Industrial								
3.4. otro								
4. SERVICIOS DE LA ZONA								
4.1. Supermercados	SI	Supermaxi, Tia, Santa Maria						
4.2. Parques	SI	Parque de Tumbaco, Chaquiñan,						
4.3. Bancos	SI	Pichincha						
4.4. Colegios	SI	William Shakespeare, British School,						
4.5. Transporte público	SI	A una cuadra						
4.6. Hospitales/Clinicas	SI	Hospital de los Valles						
4.7. Centros Comerciales	SI	Ventura Mall, Scala						
4.8. Restaurantes	SI	Varios						
4.9. Farmacias	SI	Fybeca						
5. SERVICIOS DEL PROYECTO								
5.1 Cisterna	SI	5.6 BBQ Comunal	SI	5.11 Control de Acceso	SI			
5.2 Generador	NO	5.7 SALA Comunal	SI	5.12 Guardia	SI			
5.3 Ascensor	SI	5.8 Gimnasio	SI	5.13 Parqueo de Visitas	SI			
5.4 Piscina	SI	5.9 Juegos Infantiles	SI	5.14 OTROS	Coworking, sala de reuniones, espacios de trabajo, senderos ecologicos,			
5.5 Sauna/Turco	NO	5.10 Canchas	SI					
6. ACABADOS								
6.1 Pisos Dormitorios	Porcelanato Italia	6.6 Puertas	MDF	6.11 Mamparas de vidrio	No			
6.2 Pisos Cocina Y Baños	Porcelanato Italia	6.7 Ventanería	Aluminio	6.12 Sistema calentamiento	Gas			
6.3 Pisos Area Social	Porcelanato Italia	6.8 HORNO/COCINA	NO	6.14 Cortinas	NO			
6.4 Mesones de Cocina	Granito Importado	6.9 Grifería	SI	6.15 Otros				
6.5 Muebles	Tipo Madeval	6.10 Sanitarios	SI	Diseño de RVC				
7. ESTADO DEL PROYECTO								
7. 1 Estado	Acabados	7.2 Avance	80%	7.3 Estructura	HORMIGON			
8. INFORMACIÓN DE VENTAS				9. PROMOCIÓN				
8.1. Fecha inicio de obra	feb-19			9.1. Casa o depart. Modelo	No			
8.2. Fecha entrega proyecto	ago-20			9.2. Rótulo proyecto	SI			
8.3. Fecha inicio de ventas	feb-19			9.3. Valla publicidad	No			
8.4. Fecha informe	may-20			9.4. Prensa escrita	No			
8.5. Nro. Unidades totales	127			9.5. Volantes	SI			
8.6. Nro. Unidades vendidas	26			9.6. Vendedores	SI			
8.7 Velocidad promedio de ventas (u/mes)	1,65			9.7. Sala de ventas	SI			
8.8 Absorción anual	15,5%			9.8. Plusvalía.com	SI			
10. FORMA DE PAGO				9.9. Página web				
10.1. Reserva	3000	10.5 Aplica crédito BIESS		9.10. Redes Sociales				
10.2. Entrada	10%	SI (x)	NO ()	Facebook/instagram				
10.3. Mientras se construye	20%	10.6 Convenio Bancario		9.11. Revistas				
10.4 Entrega	70%	SI (x)	NO ()	Pichincha				
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO								
PRODUCTO	CANT	AREA	JARDIN	PORCHE	PRECIO	PRECIO / M2	BODEGA	PARQ
	UND	CUBIERTA	M2	M2	USD	USD		
Casas 3 Dormitorios Tipo A	22	113,7	25	SI	\$ 139.550,00	\$ 1.227,35	SI	1
Casa 3 Dormitorios tipo B	27	116,5	25	SI	\$ 145.000,00	\$ 1.244,64	SI	2
Casa 3 Dormitorios tipo C	28	117,6	25	SI	\$ 146.880,00	\$ 1.248,98	SI	2
Departamento 3 Dormitorios	50	89	NO	NO	\$ 116.500,00	\$ 1.308,99	SI	2
Otro								
12. OBSERVACIONES								
Proyecto de tres etapas 127 und habitacionales, entrega de primera etapa en Agosto 2020. Primera etapa 22 casas y 12 departamentos casas adosadas ambos lados								

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO TUMBACO									
Ficha Nro.	18			Fecha de levantamiento:	28/4/2020				
PREPARADO POR:	MIGUEL PEÑALOZA			REVISADO POR:					
1. DATOS DEL PROYECTO					2. INFORMACIÓN DEL SECTOR				
1.1. Nombre	VIÑA DEL ESTE			2.1. Barrio	La Viña				
1.2. Producto	Casas			2.2. Parroquia	Tumbaco				
1.3. Dirección	González Suárez y Francisco Orellana			2.3. Cantón	Quito				
1.4. Promotor / Constructora	EKS CONSTRUCTORA			2.4. Provincia	Pichincha				
1.5. Persona de contacto	Amdrés Andino			ESQUEMA DE LOCALIZACION, IMÁGENES					
1.6. teléf. de contacto	998137177								
1.7. e mail.									
3. ZONA									
3.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>								
3.2. Comercial									
3.3. Industrial									
3.4. otro									
4. SERVICIOS DE LA ZONA									
4.1. Supermercados	SI	Tia, Santa Maria, Supermaxi							
4.2. Parques	SI	Parque de Tumbaco, Cumbaya							
4.3. Bancos	SI	Pichincha a 2,km							
4.4. Colegios	SI	Cervantes, Pachamama, Aleman, SEK							
4.5. Transporte público	SI	2 cuadras							
4.6. Hospitales/Clinicas	SI	Hospital de los Valles							
4.7. Centros Comerciales	SI	Ventura Mall, Scala							
4.8. Restaurantes	SI	Pizzeria Hornero							
4.9. Farmacias	SI	Varias							
5.SERVICIOS DEL PROYECTO									
5.1 Cisterna	NO	5.6 BBQ Comunal	SI	5.11 Control de Acceso	SI				
5.2 Generador	NO	5.7 SALA Comunal	SI	5.12 Guardia	SI				
5.3 Ascensor	NO	5.8 Gimnasio	SI	5.13 Parqueo de Visitas	SI				
5.4 Piscina	SI	5.9 Juegos Infantiles	SI	5.14 OTROS	Kids club / Parque canino				
5.5 Sauna/Turco	SI	5.10 Canchas	SI						
6. ACABADOS									
6.1 Pisos Dormitorios	Piso flotante maderato	6.6 Puertas	Melaminico	6.11 Mamparas de vidrio	NO				
6.2 Pisos Cocina Y Baños	Porcelanato	6.7 Ventanería	Aluminio	6.12 Sistema calentamiento	Eléctrico				
6.3 Pisos Area Social	Piso Maderato laminado	6.8 HORNO/COCINA	SI/PLANCHA	6.14 Cortinas	NO				
6.4 Mesones de Cocina	Cuarzo/Granito	6.9 Grifería	SI	6.15 Otros					
6.5 Muebles	Madeval	6.10 Sanitarios	SI						
7. ESTADO DEL PROYECTO									
7.1 Estado	EN OBRA GRIS	7.2 Avance	15%	7.3 Estructura	HORMIGON				
8. INFORMACIÓN DE VENTAS					9. PROMOCIÓN				
8.1. Fecha inicio de obra	sep-19			9.1. Casa o depart. Modelo	NO				
8.2. Fecha entrega proyecto	abr-22			9.2. Rótulo proyecto	NO				
8.3. Fecha inicio de ventas	jul-19			9.3. Valla publicidad	SI				
8.4. Fecha informe	may-20			9.4. Prensa escrita	No				
8.5. Nro. Unidades totales	55			9.5. Volantes	No				
8.6. Nro. Unidades vendidas	29			9.6. Vendedores	SI				
8,7 Velocidad promedio de ventas (u/mes)	2,69			9.7. Sala de ventas	SI				
8.8 Absorción anual	58,6%			9.8. Plusvalía.com	SI				
10. FORMA DE PAGO									
10.1. Reserva	5000	10.5 Aplica crédito BIESS							
10.2. Entrada	10%	SI (x)	NO ()	9.10. Redes Sociales	Facebook/instagram				
10.3. Mientras se construye	20%	10.6 Convenio Bancario							
10.4 Entrega	70%	SI (x)	NO ()	9.11. Revistas	No				
			todos	9.12. TV - radio	No				
				9.13. Ferias de vivienda	No				
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO									
PRODUCTO	CANT	AREA	JARDIN	PORCHE	PRECIO	PRECIO / M2	BODEGA	PARQ	
	UND	CUBIERTA	M2	M2	USD	USD			
Casas de 3 dormitorios	37	172,7	25,8	SI	\$ 255.420,00	\$ 1.478,98	NO	2	
Departamentos 2 dormitorios	13	129	0,00	NO	\$ 198.566,00	\$ 1.539,27	NO	2	
Suits 1 dormitorio	5	65,06	0,00	NO	\$ 100.049,00	\$ 1.537,80	NO	1	
Otro									
12. OBSERVACIONES									
37 Casas y 18 Departamentos									

ANEXO B: Cuadros de áreas

CUADRO DE AREAS CONJUNTO CAYETANA									
PROPIETARIO:	FIDEICOMISO INMOBILIARIO ALAJA			FECHA:		MAYO DEL 2020			
CLAVE CATASTRAL:	1012201004000000000		IR M :	1257893	No UND:			31	
ZONIFICACION:	A8 (A603-35)	COS PB 35%	AREA DE TERRENO SEGÚN IRM:		4.353,24			m²	
ZONA ADMINISTRATIVA :	TUMBACO	COS T 105%	AREA DE TERRENO SEGÚN ESCRITURA:		4.320,01			m²	
ZONIFICACION:	VIVIENDA	R1	AREA DE TERRENO SEGÚN LEVANTAMIENTO:		4.364,71			m²	
ESPACIO	NIVEL	AREA COMPUTABLE	AREA NO COMPUTABLE		AREA TOTAL	AREA ENAJENABLE		AREA NO ENAJENABLE	
			CONSTRUIDA	ABIERTO		CONSTRUIDA	ABIERTO	CONSTRUIDA	ABIERTO
PLANTAS BAJAS	N+0.00	M2			M2				
ESTACIONAMIENTO 1	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 2	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 3	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 4	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 5	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 6	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 7	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 8	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 9	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 10	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 11	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 12	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 13	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 14	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 15	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 16	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 17	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 18	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 19	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 20	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 21	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 22	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 23	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 24	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 25	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 26	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 27	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 28	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 29	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 30	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 31	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 32	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 33	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 34	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 35	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 36	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 37	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 38	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 39	N+0.00			11,52			11,52		
ESTACIONAMIENTO 40 VISITA	N+0.00			11,7					11,7
ESTACIONAMIENTO 41 VISITA	N+0.00			11,67					11,67
ESTACIONAMIENTO 42 VISITA	N+0.00			11,64					11,64
ESTACIONAMIENTO 43 VISITA	N+0.00			11,61					11,61
ESTACIONAMIENTO 44 VISITA	N+0.00			11,58					11,58
ESTACIONAMIENTO 45 VISITA	N+0.00			11,53					11,53
CASA 1	N+0.36	53,05			53,05	53,05			
PATIO CASA 1	N+0.18			32,83	0		32,83		
CASA 2	N+0.36	52,65			52,65	52,65			
PATIO CASA 2	N+0.18			18,07	0		18,07		
CASA 3	N+0.36	52,65			52,65	52,65			
PATIO CASA 3	N+0.18			17,85	0		17,85		
CASA 4	N+0.36	52,65			52,65	52,65			
PATIO CASA 4	N+0.18			18,32	0		18,32		
CASA 5	N+1.80	42,12			42,12	42,12			
PATIO CASA 5	N+1.62			14,95	0		14,95		
CASA 6	N+1.80	42,12			42,12	42,12			
PATIO CASA 6	N+1.62			15,21	0		15,21		
CASA 7	N+1.80	42,53			42,53	42,53			
PATIO CASA 7	N+1.62			15,63	0		15,63		
CASA 8	N+3.24	42,53			42,53	42,53			
PATIO CASA 8	N+3.06			50,66	0		50,66		
CASA 9	N+3.24	42,12			42,12	42,12			
PATIO CASA 9	N+3.06			15,15	0		15,15		
CASA 10	N+3.24	42,12			42,12	42,12			
PATIO CASA 10	N+3.06			14,84	0		14,84		
CASA 11	N+3.24	42,12			42,12	42,12			
PATIO CASA 11	N+3.06			14,58	0		14,58		
CASA 12	N+3.24	42,12			42,12	42,12			
PATIO CASA 12	N+3.06			14,37	0		14,37		
CASA 13	N+3.24	42,12			42,12	42,12			
PATIO CASA 13	N+3.06			14,34	0		14,34		
CASA 14	N+3.24	42,12			42,12	42,12			
PATIO CASA 14	N+3.06			14,53	0		14,53		
CASA 15	N+3.24	63,18			63,18	63,18			
PATIO CASA 15	N+3.06			21,68	0		21,68		

CASA 16	N+3.24	63,59			63,59	63,59			
PATIO CASA 16	N+3.06			33,06	0		33,06		
CASA 17	N+3.24	63,58			63,58	63,58			
PATIO CASA 17	N+3.06			70,03	0		70,03		
CASA 18	N+3.24	63,18			63,18	63,18			
PATIO CASA 18	N+3.06			23,78	0		23,78		
CASA 19	N+3.24	42,12			42,12	42,12			
PATIO CASA 19	N+3.06			16,03	0		16,03		
CASA 20	N+3.24	42,12			42,12	42,12			
PATIO CASA 20	N+3.06			16,06	0		16,06		
CASA 21	N+3.24	42,12			42,12	42,12			
PATIO CASA 21	N+3.06			16	0		16		
CASA 22	N+3.24	42,12			42,12	42,12			
PATIO CASA 22	N+3.06			15,75	0		15,75		
CASA 23	N+3.24	42,53			42,53	42,53			
PATIO CASA 23	N+3.06			16,07	0		16,07		
CASA 24	N+3.24	42,53			42,53	42,53			
PATIO CASA 24	N+3.06			15,75	0		15,75		
CASA 25	N+3.24	42,12			42,12	42,12			
PATIO CASA 25	N+3.06			15,6	0		15,6		
CASA 26	N+3.24	42,12			42,12	42,12			
PATIO CASA 26	N+3.06			15,6	0		15,6		
CASA 27	N+1.80	42,53			42,53	42,53			
PATIO CASA 27	N+1.62			15,75	0		15,75		
CASA 28	N+1.80	42,53			42,53	42,53			
PATIO CASA 28	N+1.62			15,75	0		15,75		
CASA 29	N+1.80	42,12			42,12	42,12			
PATIO CASA 29	N+1.62			15,6	0		15,6		
CASA 30	N+0.36	42,12			42,12	42,12			
PATIO CASA 30	N+0.18			15,6	0		15,6		
CASA 31	N+0.36	42,53			42,53	42,53			
PATIO CASA 31	N+0.18			15,75	0		15,75		
AREAS VERDES	N+1.80/N+1.62/N+3.06			675,66	0				675,66
SALA COMUNAL	N+0.18		65,68		65,68			65,68	
GENERADOR Y TRANSFORMA	N+0.18		12,43		12,43			12,43	
CISTERNA	SUBSUELO		36		36			36	
PISCINA				57,5	0				57,5
GURDIANIA	N+0.18		8		8			8	
CUARTO DE BASURA	N+0.18		13,53		13,53			13,53	
CUARTO DE BOMBAS	N+0.18		3,33		3,33			3,33	
CIRCULACION PETATONAL	VARIOS			577,36	0				577,36
CIRCULACION VEHICULAR	N+0.00			370,9	0				370,9
TOTAL PLANTAS BAJAS		1436,16	138,97	2825,62	1575,13	1436,16	1074,47	138,97	1751,15
PLANTAS ALTAS									
CASA 1	N+3.06	58,78			58,78	58,78			
CASA 2	N+3.06	58,37			58,37	58,37			
CASA 3	N+3.06	58,37			58,37	58,37			
CASA 4	N+3.06	58,37			58,37	58,37			
CASA 5	N+4.50	46,54			46,54	46,54			
CASA 6	N+4.50	46,54			46,54	46,54			
CASA 7	N+4.50	46,94			46,94	46,94			
CASA 8	N+5.94	46,95			46,95	46,95			
CASA 9	N+5.94	46,54			46,54	46,54			
CASA 10	N+5.94	46,54			46,54	46,54			
CASA 11	N+5.94	46,54			46,54	46,54			
CASA 12	N+5.94	46,54			46,54	46,54			
CASA 13	N+5.94	46,54			46,54	46,54			
CASA 14	N+5.94	46,54			46,54	46,54			
CASA 15	N+5.94	67,9			67,9	67,9			
TERRAZA 15	N+5.94			2,3	0		2,3		
CASA 16	N+5.94	68,3			68,3	68,3			
TERRAZA 16	N+5.94			2,3	0		2,3		
CASA 17	N+5.94	68,3			68,3	68,3			
TERRZA 17	N+5.94			2,3	0		2,3		
CASA 18	N+5.94	67,9			67,9	67,9			
TERRZA 18	N+5.94			2,3	0		2,3		
CASA 19	N+4.50	46,54			46,54	46,54			
CASA 20	N+3.06	46,54			46,54	46,54			
CASA 21	N+3.06	46,54			46,54	46,54			
CASA 22	N+3.06	46,54			46,54	46,54			
CASA 23	N+3.06	46,94			46,94	46,94			
CASA 24	N+3.06	46,95			46,95	46,95			
CASA 25	N+3.06	46,54			46,54	46,54			
CASA 26	N+4.50	46,54			46,54	46,54			
CASA 27	N+4.50	46,95			46,95	46,95			
CASA 28	N+4.50	46,95			46,95	46,95			
CASA 29	N+4.50	46,54			46,54	46,54			
CASA 30	N+3.06	46,54			46,54	46,54			
CASA 31	N+3.06	46,95			46,95	46,95			
TOTAL PLANTAS ALTAS		1579,56	0	9,2	1579,56	1579,56	9,2	0	0
TOTAL GENERAL		3015,72	138,97	2834,82	3154,69	3015,72	1083,67	138,97	1751,15

ANEXO C: Formato acta de constitución

Nombre		
Resumen del alcance		
Descripción del proyecto		
Objetivos del proyecto		
Caso de negocio		
Recursos preasignados		
Stakeholders List		
<i>Nombre</i>	<i>Título</i>	<i>Rol/Responsabilidad</i>
Summary Milestone Schedule		
<i>Descripción</i>	<i>Plazo</i>	
<i>Preparación del proyecto</i>		
<i>Requisitos de recogida</i>		

<i>Fase de diseño</i>	
<i>Fase de desarrollo</i>	
<i>Pruebas de prototipos</i>	
<i>Aceptación y formación del usuario</i>	
<i>Salida a vivo y las lecciones aprendidas</i>	
Presupuesto	
Supuestos	Restricciones
High-Level Project Risks	
Success Criteria	