

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

Plan de negocios proyecto conjunto residencial “Victoria”

Proyecto de investigación y desarrollo

Cristopher Andrés Camana Moreira

**Xavier Castellanos E., MBA
Director de Trabajo de Titulación**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito para la obtención del título de magister en dirección de empresas constructoras e inmobiliarias

Quito, 16 de noviembre del 2020

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Plan de negocios proyecto conjunto residencial “Victoria”

Cristopher Andrés Camana Moreira

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: César 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: Cristopher Andrés Camana Moreira

Código de estudiante: 00215763

C. I.: 0941204042

Lugar, Fecha Quito, 16 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UNPUBLISHED DOCUMENT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

Dedico mi tesis a mis padres: José Camana y Olivia Moreira, por quienes soy todo lo que soy y a quienes admiro por su ejemplo de amor y trabajo. Todo lo que he hecho en mi vida ha sido posible gracias a ellos.

AGRADECIMIENTOS

A Dios:

Por el amor, la salud y por permitirme llegar a este punto de mi vida gozando de muchas bendiciones.

Al amor de mi vida:

Jocelyne Andreita por su increíble apoyo y decisión de dejar muchas cosas por acompañarme en la aventura que significó para nosotros seguir esta maestría.

A mi familia:

José, Olivia, Melissa, María Olivia Camana por su apoyo incondicional.

A Ivo Rojas:

Por su soporte y la apertura para poder realizar este proyecto.

A Xavier Castellanos:

Por sus enseñanzas acompañadas de humor y su estilo único

A mi universidad la USFQ y sus directivos:

Por la creación de este programa tan ideal para mi

A todos mis amigos del MDI:

Por las inolvidables experiencias vividas

RESUMEN

El presente documento es el plan de negocios del proyecto conjunto residencial “Victoria” el cual es un proyecto inmobiliario ubicado en Quito, Valle de los Chillos, Parroquia Conocoto, en el sector “La Salle. El proyecto conjunto residencial “Victoria” cuenta con 23 unidades de vivienda unifamiliar de 100 m² en promedio con tres dormitorios en dos plantas y terraza. Además, cuenta con área verde, juegos infantiles y estación de ejercicios.

Se realizó el análisis de los aspectos más importantes para el desarrollo exitoso del proyecto conjunto residencial “Victoria” como el análisis de costos, estrategia comercial, análisis financiero, así como optimización, en donde se propusieron mejoras al proyecto inicialmente planteado, el proyecto tendrá unos egresos aproximados de \$ 1'480,913.00 con unos ingresos de aproximadamente \$ 1'851,141.71.00 resultando un margen del 20% y un VAN de \$204,514.35 durante los 16 meses que durará el proyecto.

Palabras clave: proyecto, inmobiliario, Victoria, casas, gerencia.

ABSTRACT

This document is the business plan of "Victoria" Project, which is a real estate project located in Quito, Valle de los Chillos, Conoco, sector of "La Salle". "Victoria" has 23 houses of 100 m² average with three bedrooms on two floors and a terrace. In addition, it has a green area, childish games and an exercise station.

The analysis of the most important aspects for the successful development of the residential joint project "Victoria" was carried out, such as cost analysis, commercial strategy, financial analysis, as well as optimization, where improvements were proposed to the initially proposed project, the project will have some approximate expenses of \$ 1'480,913.00 with income of approximately \$ 1'851,141.71.00 resulting in a margin of 20% and a NPV of \$204,514.35 during the 16 months that the project will last.

Key words: Project, real state, Victoria, houses, management.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
1.RESUMEN EJECUTIVO	24
1.1. Introducción	24
1.2. Entorno macroeconómico	24
1.3. Localización	25
1.4. Estudio de mercado	25
1.5. Análisis arquitectónico	26
1.6. Análisis de costos	26
1.7. Estrategia comercial	27
1.8. Análisis financiero.....	28
1.9. Optimización	29
1.10. Gerencia de proyectos	30
2.ENTORNO MACROECONÓMICO.....	33
2.1. Introducción	33
2.2. Objetivos	33
2.2.1. Objetivo general.....	33
2.2.2. Objetivos específicos.....	33
2.3. Metodología	34
2.4. Marco teórico	34
2.5. Inflación del país	35
2.6. Inflación del sector de la construcción	37
2.7. Riesgo país	38
2.8. PIB del país	40
2.9. PIB per cápita	41
2.10. Incidencia del sector en el PIB	42
2.11. Balanza comercial	44
2.12. Créditos y tasas a mediano y largo plazo para vivienda	45
2.13. Evidencia del inicio de proyectos estatales	48
2.14. Políticas de fomento de proyectos inmobiliarios públicos.....	49
2.15. Capacidad económica del comprador	51
2.16. Canasta básica	52
2.17. Desempleo y subempleo.....	54
2.17.1. Actualización de desempleo y subempleo debido al impacto del Coronavirus	55
2.18. Precios del petróleo	56
2.19. Ingresos por remesas de los inmigrantes.....	57
2.20. Salarios de los trabajadores	58
2.21. El impacto del Coronavirus COVID-19 en la macroeconomía del Ecuador	59
2.22. Conclusión.....	60
3.LOCALIZACIÓN	65
3.1. Introducción	65
3.2. Objetivos	65
3.2.1. Objetivo general.....	65
3.2.2. Objetivos específicos.....	65
3.3. Metodología	66

3.4.	Localización del proyecto	66
3.4.1.	Provincia.....	67
3.4.2.	Cantón 68	
3.4.3.	Parroquia.....	71
3.4.4.	Sector 73	
3.5.	Equipamiento urbano	74
3.5.1.	Centros educativos.....	75
3.5.2.	Centros comerciales y supermercados.....	76
3.5.3.	Centros de salud y farmacias.....	77
3.5.4.	Áreas verdes y parques.....	77
3.5.5.	Entidades financieras.....	77
3.5.6.	Centros religiosos	78
3.5.7.	Seguridad	79
3.6.	Vías.....	81
3.7.	Transporte público.....	81
3.8.	Servicios básicos	82
3.9.	Tráfico	82
3.10.	Terreno	83
3.10.1.	Informe de regulación metropolitana (IRM).....	83
3.10.2.	Glosario de términos de IRM.....	83
3.10.3.	IRM del proyecto.....	87
3.10.4.	Uso de suelo.....	88
3.10.5.	Morfología.....	89
3.10.6.	Avalúo catastral.....	90
3.11.	Conclusiones	91
4.	ESTUDIO DE MERCADO	93
4.1.	Introducción	93
4.2.	Objetivos	93
4.2.1.	Objetivo general.....	93
4.2.2.	Objetivos específicos.....	93
4.3.	Metodología	94
4.4.	La Oferta	94
4.4.1.	La oferta inmobiliaria disponible en Quito	94
4.4.2.	Oferta y número de proyectos en la ciudad de Quito.....	95
4.4.3.	Estudio de mercado por sectores de Quito	97
4.4.4.	Zona a estudiar	97
4.4.5.	Oferta y número de proyectos en Quito por zonas.....	98
4.4.6.	Número de proyectos por tipo de producto en la zona	99
4.4.7.	Superficie promedio.....	100
4.4.8.	Precio promedio del m2 en el Valle de los Chillos.....	100
4.4.9.	Sector permeable y sector estratégico.....	101
4.4.10.	Proyectos considerados para el estudio de mercado.....	104
4.4.11.	Fichas de información de mercado.....	107
4.4.12.	Resumen general.....	107
4.4.13.	Análisis de los proyectos inmobiliarios similares en la zona.....	109
4.4.14.	Características.....	109
4.4.15.	Sistema constructivo y acabados.....	110
4.4.16.	Equipamiento y velocidad de venta.....	110
4.4.17.	Área – Precio por m2.....	111

4.4.18.	Velocidad de venta – precio	112
4.4.19.	Área de terreno y área de construcción	113
4.4.20.	Precio de venta y velocidad de venta (unidades/mes).....	114
4.4.21.	Unidades totales y unidades disponibles.....	115
4.4.22.	Área de unidades totales por sector	115
4.4.23.	Precio promedio por sector	116
4.4.24.	Precio del m2 por sector	117
4.4.25.	Unidades totales y unidades disponibles por sector.....	117
4.4.26.	Evaluación	118
4.5.	Demanda.....	119
4.5.1.	Condición de la vivienda en Quito	119
4.5.2.	La migración hacia los Valles.....	120
4.5.3.	Estudio de demanda en el sur de Quito.....	121
4.5.4.	Periodo para adquirir vivienda.....	121
4.5.5.	Tenencia de la vivienda actual.....	121
4.5.6.	Destino de la vivienda	122
4.5.7.	Preferencia del lugar de habitación	122
4.5.8.	Preferencia de la ubicación de la vivienda.....	123
4.5.9.	Razones de preferencia de la ubicación de la vivienda	124
4.5.10.	Preferencia del tipo de urbanización.....	125
4.5.11.	Preferencia de la vivienda	125
4.5.12.	Metros cuadrados de construcción para la vivienda.....	126
4.5.13.	Metros cuadrados de terreno para la vivienda.....	127
4.5.14.	Número de dormitorios que debería tener la nueva vivienda	127
4.5.15.	Número de baños que debería tener la nueva vivienda	127
4.5.16.	Estacionamientos para su próxima vivienda.....	128
4.5.17.	Características más importantes para comprar una vivienda.....	129
4.5.18.	Áreas comunales para el proyecto	129
4.5.19.	Medios de información para la búsqueda de la nueva vivienda.....	130
4.5.20.	Precios para la compra de la vivienda	131
4.5.21.	Forma de pago	131
4.5.22.	Entidad financiera.....	132
4.5.23.	Entidad financiera a la que solicitaría el crédito.....	132
4.5.24.	Plazo para cubrir el crédito	133
4.5.25.	Cuota de entrada para la compra de la vivienda	133
4.5.26.	Valor de la cuota de entrada para la compra de la vivienda.....	134
4.5.27.	Porcentaje de la cuota de entrada para la compra de la vivienda.....	135
4.5.28.	Origen de recursos del pago de la cuota de entrada para la compra de la vivienda	135
4.5.29.	Cuota mensual para amortización del crédito hipotecario	136
4.5.30.	Instrumentos financieros.....	137
4.5.31.	Entidad financiera donde tiene cuenta corriente.....	137
4.5.32.	Entidad financiera donde tiene cuenta de ahorros.....	138
4.5.33.	Personas afiliadas al IESS que viven con el entrevistado.....	139
4.5.34.	Actualmente tiene un empleo formal.....	139
4.5.35.	Actividad actual del entrevistado y su cónyuge.....	140
4.5.36.	Velocidad de venta en el Valle de los Chillos.....	141
4.5.37.	Perfil del cliente	141

4.6.	Conclusiones	142
5.	ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO	145
5.1.	Introducción	145
5.2.	Objetivos	145
5.2.1.	Objetivo general.....	145
5.2.2.	Objetivos específicos.....	145
5.3.	Metodología	146
5.4.	Perfil del constructor	146
5.5.	Vistas y linderos del proyecto	148
5.6.	Normativa.....	148
5.7.	Análisis del IRM	149
5.8.	Accesos.....	149
5.9.	Diseño arquitectónico.....	150
5.9.1.	Implantación general	150
5.9.2.	Circulación interna.....	150
5.9.3.	Tipología.....	155
5.10.	Asoleamiento.....	159
5.11.	Cuadro de áreas	160
5.11.1.	Área útil (AU) o área computable.....	160
5.11.2.	Área no computable.....	160
5.11.3.	Área bruta.....	160
5.11.4.	Área a enajenar o área enajenable.....	160
5.11.5.	Áreas comunales.....	160
5.11.6.	Resultados del cuadro de áreas.....	161
5.11.7.	Resumen de áreas	161
5.11.8.	Áreas comunales.....	162
5.12.	Cumplimiento del IRM	163
5.13.	Comparación de áreas del proyecto con el IRM	163
5.14.	Comparación con áreas de la competencia	164
5.15.	Especificaciones técnicas	165
5.15.1.	Sistema constructivo.....	165
5.15.2.	Acabados.....	165
5.16.	Renders.....	166
5.17.	Conclusiones	170
6.	ANÁLISIS DE COSTOS	173
6.1.	Introducción	173
6.2.	Objetivos	173
6.2.1.	Objetivo general.....	173
6.2.2.	Objetivos específicos.....	173
6.3.	Metodología	174
6.4.	Resumen de costos	174
6.5.	Costo del terreno	176
6.5.1.	Método comparativo de mercado.....	176
6.5.2.	Método residual.....	176
6.5.3.	Método del margen de construcción.....	177
6.5.4.	Comparación de valoraciones realizadas.....	178
6.6.	Resumen de costos	179
6.7.	Costos directos	180
6.8.	Costos indirectos	181

6.9.	Costos por áreas	182
6.10.	Costo de área útil de las unidades de vivienda.....	183
6.11.	Cronogramas	183
6.11.1.	Cronograma general.....	183
6.11.2.	Cronograma valorado.....	183
6.12.	Flujo de costos acumulados y mensuales.....	184
6.13.	Flujo de costos mensuales.....	184
6.14.	Conclusiones	185
7.	ESTRATEGIA COMERCIAL.....	188
7.1.	Introducción	188
7.2.	Objetivos	188
7.2.1.	Objetivo general.....	188
7.2.2.	Objetivos específicos.....	188
7.3.	Metodología	189
7.4.	Estrategia comercial	189
7.5.	Incidencia del Coronavirus.....	190
7.6.	Estrategias de producto	191
7.6.1.	Logo del promotor.....	192
7.6.2.	Logo del proyecto.....	193
7.6.3.	Servicio post-venta.....	193
7.7.	Estrategias de plaza	193
7.7.1.	Segmento objetivo.....	194
7.8.	Estrategias de promoción	194
7.8.1.	Vallas publicitarias.....	195
7.8.2.	Publicidad en obra.....	195
7.8.3.	Página web.....	196
7.8.4.	Promoción en redes sociales.....	197
7.8.5.	Promoción en ferias de la vivienda.....	198
7.8.6.	Promoción en portales inmobiliarios.....	199
7.8.7.	Presupuesto de promoción y publicidad	199
7.8.8.	Incidencia del presupuesto de promoción y publicidad.....	200
7.8.9.	Cronograma de promoción y publicidad.....	201
7.9.	Estrategias de precio.....	202
7.9.1.	Política de comercialización.....	202
7.9.2.	Metas de venta.....	202
7.9.3.	Estrategia de venta.....	203
7.9.4.	Precio de mercado	203
7.9.5.	Precio por método del margen.....	204
7.9.6.	Precio base.....	204
7.9.7.	Precio por factor hedónico.....	204
7.9.8.	Lista de precio por unidades de vivienda.....	207
7.10.	Cronograma de ingresos.....	208
7.11.	Flujo de ingresos	208
7.12.	Conclusiones	208
8.	ANÁLISIS FINANCIERO	212
8.1.	Introducción	212
8.2.	Objetivos	212
8.2.1.	Objetivo general.....	212
8.2.2.	Objetivos específicos.....	212

8.3.	Metodología	213
8.4.	Análisis financiero estático	214
8.5.	Análisis financiero dinámico.....	214
8.5.1.	Tasa de descuento.....	214
8.5.2.	Flujo de ingresos y egresos.....	216
8.5.3.	Indicadores financieros	217
8.5.4.	Análisis de sensibilidad.....	217
8.5.5.	Sensibilidad de costos	218
8.5.6.	Sensibilidad de ingresos.....	218
8.5.7.	Sensibilidad al plazo de ventas.....	219
8.5.8.	Resumen de sensibilidades.....	220
8.5.9.	Análisis de escenarios	220
8.6.	Apalancamiento.....	221
8.6.1.	Condiciones de crédito.....	221
8.6.2.	Tasa de descuento.....	222
8.6.3.	Flujo apalancado.....	222
8.6.4.	Análisis financiero estático del proyecto apalancado.....	223
8.6.5.	Análisis financiero dinámico del proyecto apalancado	224
8.7.	Proyecto puro vs proyecto apalancado	224
8.8.	Conclusiones	226
9.	OPTIMIZACIÓN	229
9.1.	Introducción	229
9.2.	Objetivos	229
9.2.1.	Objetivo general.....	229
9.2.2.	Objetivos específicos.....	229
9.3.	Metodología	230
9.4.	Análisis arquitectónico	230
9.4.1.	Optimización de fachada	233
9.5.	Optimización de la estrategia comercial	235
9.5.1.	Juegos infantiles y estación de ejercicios	235
9.5.2.	Presupuesto de promoción y publicidad	235
9.5.3.	Promociones.....	236
9.6.	Análisis de los costos	236
9.7.	Análisis de ingresos.....	237
9.8.	Análisis financiero estático	238
9.9.	Análisis financiero dinámico.....	239
9.9.1.	Sensibilidad de costos	240
9.9.2.	Sensibilidad de ingresos.....	240
9.9.3.	Sensibilidad al plazo de ventas.....	241
9.9.4.	Resumen de sensibilidades.....	242
9.9.5.	Análisis de escenarios	242
9.10.	Proyecto inicial vs proyecto optimizado	243
9.11.	Conclusiones	243
10.	GERENCIA DEL PROYECTO.....	246
10.1.	Introducción	246
10.2.	Objetivos	246
10.2.1.	Objetivo general.....	246
10.2.2.	Objetivos específicos.....	246
10.3.	Metodología	247

10.4.	Dirección o gerencia del proyecto.....	247
10.4.1.	Grupos de procesos de la dirección de proyectos.....	247
10.4.2.	Áreas de conocimiento de la dirección de proyectos.....	248
10.4.3.	Anatomía de un proceso.....	249
10.5.	Gestión de la integración.....	250
10.5.1.	Desarrollar el acta de constitución del proyecto.....	250
10.5.2.	Desarrollar el plan para la dirección del proyecto.....	251
10.5.3.	Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto.....	251
10.5.4.	Gestionar el conocimiento del proyecto.....	251
10.5.5.	Monitorear y controlar el trabajo del proyecto.....	252
10.5.6.	Realizar el control integrado de cambios.....	252
10.5.7.	Cerrar el proyecto.....	252
10.6.	Gestión del alcance.....	252
10.6.1.	Planificar la gestión del alcance.....	252
10.6.2.	Recopilar requisitos.....	252
10.6.3.	Definir el alcance.....	253
10.6.4.	Crear la EDT.....	253
10.6.5.	Validar el alcance.....	256
10.6.6.	Controlar el alcance.....	256
10.7.	Gestión del cronograma.....	256
10.7.1.	Planificar la gestión del cronograma.....	256
10.7.2.	Definir las actividades.....	256
10.7.3.	Secuenciar las actividades.....	256
10.7.4.	Estimar la duración de las actividades.....	257
10.7.5.	Desarrollar el cronograma.....	257
10.7.6.	Controlar el cronograma.....	258
10.8.	Gestión de los costos.....	258
10.8.1.	Planificar la gestión de los costos.....	258
10.8.2.	Estimar los costos.....	259
10.8.3.	Determinar el presupuesto.....	259
10.8.4.	Controlar los costos.....	259
10.9.	Gestión de la calidad.....	260
10.9.1.	Planificar la gestión de la calidad.....	260
10.9.2.	Gestionar la calidad.....	261
10.9.3.	Controlar la calidad.....	261
10.10.	Gestión de recursos.....	262
10.10.1.	Planificar la gestión de recursos.....	262
10.10.2.	Estimar los recursos de las actividades.....	263
10.10.3.	Adquirir recursos.....	263
10.10.4.	Desarrollar el equipo.....	263
10.10.5.	Dirigir al equipo.....	264
10.10.6.	Controlar los recursos.....	264
10.11.	Gestión de las comunicaciones.....	266
10.11.1.	Planificar la gestión de las comunicaciones.....	266
10.11.2.	Gestionar las comunicaciones.....	266
10.11.3.	Monitorear las comunicaciones.....	267
10.12.	Gestión de los riesgos.....	267
10.12.1.	Planificar la gestión de los riesgos.....	267

10.12.2.	Identificar los riesgos.....	267
10.12.3.	Realizar el análisis cualitativo de riesgos.....	268
10.12.4.	Realizar el análisis cuantitativo de riesgos.....	271
10.12.5.	Planificar la respuesta a los riesgos.....	271
10.12.6.	Implementar la respuesta a los riesgos.....	272
10.12.7.	Monitorear los riesgos.....	272
10.13.	Gestión de las adquisiciones	272
10.13.1.	Planificar la gestión de las adquisiciones	272
10.13.2.	Efectuar las adquisiciones.....	272
10.14.	Controlar las adquisiciones	273
10.15.	Gestión de los interesados	274
10.15.1.	Identificar a los interesados.....	274
10.15.2.	Planificar el involucramiento de los interesados.....	275
10.15.3.	Gestionar el involucramiento de los interesados.....	275
10.15.4.	Monitorear el involucramiento de los interesados.....	276
10.16.	Conclusiones	276
11.	BIBLIOGRAFÍA.....	279
	ÍNDICE DE ANEXOS.....	280

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Resumen de costos	27
Tabla 2 Comparación de indicadores financieros	28
Tabla 3 Resumen de sensibilidades.....	29
Tabla 4 Nuevo presupuesto de promoción y publicidad	29
Tabla 5 Ejemplo diferencia tasa actual - nueva tasa del 4.99%	48
Tabla 6 Canasta básica vs ingreso familiar 2000-2022.....	53
Tabla 7 Datos de la Provincia de Pichincha.....	68
Tabla 8 Datos del cantón Quito.....	71
Tabla 9 Centros educativos cercanos al proyecto	75
Tabla 10 Centros comerciales y supermercados cercanos al proyecto	76
Tabla 11 Centros de salud y farmacias cercanas al proyecto	77
Tabla 12 Áreas verdes y parques cercanos al proyecto.....	77
Tabla 13 Entidades financieras cercanas al proyecto.....	78
Tabla 14 Iglesias cercanas del proyecto	79
Tabla 15 UPCs cercanos al proyecto.....	79
Tabla 16 Equipamientos cercanos al proyecto.....	80
Tabla 17 Glosario de términos de IRM.....	87
Tabla 18 Plan de uso y ocupación de suelo.....	89
Tabla 19 Resumen general de proyectos.....	107
Tabla 20 Número de pisos y características de los proyectos similares.....	109
Tabla 21 Sistema constructivo y acabados los proyectos similares	110
Tabla 22 Equipamiento y velocidad de venta de proyectos similares.....	111
Tabla 23 Evaluación de proyectos similares	118
Tabla 24 Preferencia de metros cuadrados promedio de terreno	127
Tabla 25 Plazo para cubrir el crédito	133
Tabla 26 Cálculo de ingreso promedio familiar mensual requerido.....	142
Tabla 27 Linderos del proyecto.....	148
Tabla 28 Resumen IRM	149
Tabla 29 Cuadro de áreas del proyecto	162
Tabla 30 Cuadro de áreas comunales	162
Tabla 31 Evaluación del cumplimiento del IRM	163
Tabla 32 Lista de acabados del proyecto conjunto residencial "Victoria"	166
Tabla 33 Resumen de costos del proyecto conjunto residencial "Victoria".....	175
Tabla 34 Método comparativo de mercado.....	176
Tabla 35 Método residual.....	177
Tabla 36 Método del margen de construcción	178
Tabla 37 Resultados de los diferentes métodos de valoración de terreno.....	178
Tabla 38 Resumen de costos	180
Tabla 39 Costos directos	181
Tabla 40 Costos indirectos	182
Tabla 41 Costos por áreas	182
Tabla 42 Presupuesto de promoción y publicidad	199
Tabla 43 Presupuesto de publicidad.....	200
Tabla 44 Cálculo del precio por el método de margen	204
Tabla 45 Cuadro de precios hedónicos	206
Tabla 46 Lista de precios	207
Tabla 47 Análisis financiero estático del proyecto puro	214

Tabla 48 Cálculo de la tasa de descuento.....	215
Tabla 49 Indicadores financieros	217
Tabla 50 Resumen de sensibilidades.....	220
Tabla 51 Variación del VAN ante escenario de costos – ingresos.....	221
Tabla 52 Determinación de monto de crédito	222
Tabla 53 Cálculo de tasa de descuento para flujo apalancado	222
Tabla 54 Análisis financiero estático del proyecto apalancado	224
Tabla 55 Indicadores financieros del proyecto apalancado	224
Tabla 56 Comparación de indicadores financieros - Proyecto puro vs apalancado.....	226
Tabla 57 Presupuesto de promoción y publicidad	235
Tabla 58 Resumen de costos	237
Tabla 59 Lista de precios	238
Tabla 60 Análisis financiero estático del proyecto optimizado	239
Tabla 61 Indicadores financieros del proyecto optimizado	240
Tabla 62 Resumen de sensibilidades.....	242
Tabla 63 Variación del VAN ante escenario de costos – ingresos.....	242
Tabla 64 Proyecto inicial vs proyecto optimizado	243
Tabla 65 Resumen de sensibilidades proyecto inicial vs proyecto optimizado	243
Tabla 66 Ejemplo de matriz de requisitos.....	254
Tabla 67 Ejemplo de información de desempeño del trabajo	260
Tabla 68 ejemplo de diagrama RACI.....	265
Tabla 69 Matriz de probabilidad e impacto de riesgos	268
Tabla 70 Ejemplo de registro de riesgos	270
Tabla 71 Ejemplo de análisis de selección de proveedores	273
Tabla 72 Ejemplo de matriz de evaluación de involucramiento de los interesados.....	275

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	Incidencia de los costos sobre el total	27
Ilustración 2	Fachada por casas pareadas	30
Ilustración 3	Consecuencias de no llevar una buena comunicación en los proyectos	31
Ilustración 4	Metodología de estrategia comercial	34
Ilustración 5	Inflación Ecuador promedio anual nacional	37
Ilustración 6	Variaciones porcentuales anuales IPCO	38
Ilustración 7	Riesgo País del Ecuador	39
Ilustración 8	PIB del Ecuador 2000-2019 en dólares del 2007	41
Ilustración 9	PIB per cápita del Ecuador	42
Ilustración 10	PIB del sector de la construcción	43
Ilustración 11	Incidencia del sector de la construcción en el PIB	44
Ilustración 12	Balanza comercial del Ecuador 2000-2022	45
Ilustración 13	Promedio anual tasas activas para vivienda	46
Ilustración 14	Operaciones anuales cartera inmobiliaria en millones	47
Ilustración 15	Proyectos VIS y VIP registrados en MIDUVI	49
Ilustración 16	Resultados de la encuesta de estratificación socioeconómica	52
Ilustración 17	Canasta básica en Ecuador del 2000 al 2022(pronóstico)	54
Ilustración 18	Desempleo y subempleo en Ecuador	55
Ilustración 19	Desempleo y subempleo en Ecuador	56
Ilustración 20	Precio promedio anual barril de petróleo	57
Ilustración 21	Remesas anuales promedio hacia el Ecuador 2007-2021	58
Ilustración 22	Salario básico en Ecuador 2007-2020	59
Ilustración 23	Metodología localización	66
Ilustración 24	Provincia de Pichincha	67
Ilustración 25	Cantón Quito	69
Ilustración 26	Sectorización del cantón Quito	70
Ilustración 27	Administraciones zonales de Quito	70
Ilustración 28	División parroquial del Distrito Metropolitano de Quito	72
Ilustración 29	Sector "La Salle II"	73
Ilustración 30	Sectores de las parroquias Amaguaña y Conocoto	74
Ilustración 31	Ingreso al colegio "La Salle"	75
Ilustración 32	Supermaxi San Gabriel	76
Ilustración 33	Banco Internacional	78
Ilustración 34	Vías de acceso	81
Ilustración 35	Transporte público	82
Ilustración 36	Tráfico en la zona del proyecto	83
Ilustración 37	IRM del proyecto	88
Ilustración 35	Vista aérea del terreno	90
Ilustración 39	Metodología de estudio de mercado	94
Ilustración 40	Oferta inmobiliario disponible en Quito	95
Ilustración 41	Oferta total de unidades de vivienda en Quito desde el año 2000 al 2019	96
Ilustración 42	Número de proyectos inmobiliarios en Quito desde el año 2000 al 2019	96
Ilustración 43	Zonificación HELP inmobiliario para análisis de mercado en Quito	97
Ilustración 44	Mapa de la zona "Valle de los Chillos" para estudio de mercado	98
Ilustración 45	Número de proyectos en Quito por zonas	98
Ilustración 46	Oferta número de unidades-años por zonas de Quito	99
Ilustración 47	Número de proyectos en zona "valle de los Chillos"	100

Ilustración 48 Superficie promedio m ² por unidad en el Valle de los Chillos	100
Ilustración 49 Precio promedio del m ² en el Valle de los Chillos	101
Ilustración 50 Mapa de zonas estudiadas	103
Ilustración 51 Proyectos estudiados	104
Ilustración 52 Proyectos inmobiliarios similares en la zona	105
Ilustración 53 Proyectos inmobiliarios similares en la zona	106
Ilustración 54 Ficha de análisis de mercado	108
Ilustración 55 Área - Precio por m ²	112
Ilustración 56 Velocidad de ventas - Precio promedio total	113
Ilustración 57 Área de terreno - Área de construcción	114
Ilustración 58 Precio de venta y velocidad de venta	114
Ilustración 59 Unidades totales y unidades disponibles	115
Ilustración 60 Área promedio por sectores	116
Ilustración 61 Precio promedio de casas por sector	116
Ilustración 62 Precio promedio de m ² en casas por sector	117
Ilustración 63 Unidades totales y unidades disponibles	118
Ilustración 64 Evaluación de proyectos similares	119
Ilustración 65 Condición de vivienda en Quito	120
Ilustración 66 Periodo para adquirir vivienda	121
Ilustración 67 Tenencia de la vivienda actual	122
Ilustración 68 Destino de la vivienda actual	122
Ilustración 69 Preferencia del lugar de habitación	123
Ilustración 70 Preferencia de la ubicación de la vivienda	124
Ilustración 71 Razones de preferencia de la ubicación de la vivienda	124
Ilustración 72 Preferencia del tipo de urbanización	125
Ilustración 73 Preferencia de la vivienda	126
Ilustración 74 Metros cuadrados de construcción para la vivienda	126
Ilustración 75 Número de dormitorios que debería tener la nueva vivienda	127
Ilustración 76 Número de baños que debería tener la nueva vivienda	128
Ilustración 77 Estacionamientos para su próxima vivienda	128
Ilustración 78 Características más importantes para comprar una vivienda	129
Ilustración 79 Áreas comunales para el proyecto	130
Ilustración 80 Medios de información para la búsqueda de vivienda	130
Ilustración 81 Precios para la compra de la vivienda	131
Ilustración 82 Forma de pago	132
Ilustración 83 Entidad financiera	132
Ilustración 84 Entidad financiera a la que solicitaría el crédito	133
Ilustración 85 Cuota de entrada para la compra de la vivienda	134
Ilustración 86 Valor de cuota de entrada para la compra de la vivienda	134
Ilustración 87 Porcentaje de la cuota de entrada para la compra de la vivienda	135
Ilustración 88 Origen de recursos del pago de la cuota de entrada para la compra de la vivienda	136
Ilustración 89 Cuota mensual para amortización del crédito hipotecario	136
Ilustración 90 Instrumentos financieros que tiene el encuestado	137
Ilustración 91 Entidad financiera donde tiene cuenta corriente	138
Ilustración 92 Entidad financiera donde tiene cuenta de ahorros	138
Ilustración 93 Personas afiliadas al IESS que viven con el entrevistado	139
Ilustración 94 Tiene un empleo formal	140
Ilustración 95 Actividad del entrevistado y su cónyuge	140

Ilustración 96	Absorción (unidades/mes) Valle de los Chillos	141
Ilustración 97	Perfil del cliente	142
Ilustración 98	Metodología de estudio de mercado	146
Ilustración 99	Perfil del constructor	147
Ilustración 100	Vista posterior desde las viviendas del proyecto	148
Ilustración 101	Conjunto residencial "Victoria" – Implantación	151
Ilustración 102	Conjunto residencial "Victoria" - Implantación planta baja general.....	152
Ilustración 103	Conjunto residencial "Victoria" - Planta alta general	153
Ilustración 104	Conjunto residencial "Victoria" - Planta cubierta.....	154
Ilustración 105	Planta baja	156
Ilustración 106	Planta alta	157
Ilustración 107	Planta de cubierta	158
Ilustración 108	Trayectoria del sol en el proyecto	159
Ilustración 109	Resultado de cuadro de áreas del proyecto conjunto residencial "Victoria".	161
Ilustración 110	Porcentaje de áreas comunales.....	163
Ilustración 111	Comparación de áreas con IRM.....	164
Ilustración 112	Comparación con áreas de la competencia	164
Ilustración 113	Vivienda construida con estructura metálica	165
Ilustración 114	Render conjunto residencial "Victoria" - vista interior.....	166
Ilustración 115	Render conjunto residencial "Victoria" - vista lateral casas	167
Ilustración 116	Render conjunto residencial "Victoria" - vista frontal casas.....	167
Ilustración 117	Render conjunto residencial "Victoria" - planta baja.....	168
Ilustración 118	Render conjunto residencial "Victoria" - planta alta.....	169
Ilustración 119	Render conjunto residencial "Victoria" – vista interior	170
Ilustración 120	Metodología de estudio de mercado	174
Ilustración 121	Incidencia de los costos sobre el total	175
Ilustración 122	Precios por m2 del terreno	179
Ilustración 123	Costos por áreas	182
Ilustración 124	Costos por m2 de área útil.....	183
Ilustración 125	Flujo de costos acumulados y mensuales.....	184
Ilustración 126	Flujo de costos mensuales	185
Ilustración 127	Metodología de estrategia comercial	189
Ilustración 128	Las cuatro Ps de la mezcla del marketing	190
Ilustración 129	Descripción del producto	192
Ilustración 130	Logo del promotor.....	192
Ilustración 131	Logotipo del proyecto	193
Ilustración 132	Ubicación e inventario para estrategia de plaza.....	194
Ilustración 133	Perfil del cliente	194
Ilustración 134	Propuesta de valla publicitaria	195
Ilustración 135	Propuesta de valla publicitaria en obra	196
Ilustración 136	Propuesta de página web principal.....	197
Ilustración 137	Propuesta de anuncio en redes sociales.....	198
Ilustración 138	1era feria de la vivienda online	199
Ilustración 139	Presupuesto de promoción y publicidad	200
Ilustración 140	Incidencia del presupuesto de promoción y publicidad	201
Ilustración 141	Flujo de egresos de promoción y publicidad.....	201
Ilustración 142	Política de comercialización	202
Ilustración 143	Metas de venta.....	203
Ilustración 144	Estrategias de venta.....	203

Ilustración 145 Flujo de ingresos mensuales y acumulados	208
Ilustración 146 Metodología de análisis financiero	213
Ilustración 147 Flujo del proyecto puro	216
Ilustración 148 Sensibilidad a costos - variación del VAN	218
Ilustración 149 Sensibilidad de ingresos - variación del VAN	219
Ilustración 150 Sensibilidad al plazo de ventas - Variación del VAN.....	220
Ilustración 151 Flujo acumulado del proyecto apalancado	223
Ilustración 152 Estructura de costos proyecto puro vs proyecto apalancado.....	225
Ilustración 153 Metodología de optimización.....	230
Ilustración 154 Conjunto residencial "Victoria" - Planta cubierta.....	231
Ilustración 155 Comparación de áreas con IRM.....	232
Ilustración 156 Preferencia de la vivienda	232
Ilustración 157 Metros cuadrados de construcción para la vivienda	233
Ilustración 158 Fachada por unidad de vivienda.....	234
Ilustración 159 Fachada por casas pareadas.....	234
Ilustración 160 Promociones propuestas.....	236
Ilustración 161 Incidencia de los costos sobre el total.....	237
Ilustración 162 Flujo acumulado del proyecto optimizado.....	239
Ilustración 163 Sensibilidad a costos - variación del VAN	240
Ilustración 164 Sensibilidad de ingresos - variación del VAN	241
Ilustración 165 Sensibilidad al plazo de ventas - variación del VAN.....	241
Ilustración 166 Metodología del capítulo de gerencia del proyecto	247
Ilustración 167 Grupo de procesos.....	248
Ilustración 168 Áreas de conocimiento.....	249
Ilustración 169 Anatomía de un proceso.....	250
Ilustración 170 Datos que debe contener el acta de constitución.....	251
Ilustración 171 Componentes de la línea base del alcance	253
Ilustración 172 Ejemplo de una EDT.....	255
Ilustración 173 Ejemplo de método de ruta crítica	258
Ilustración 174 Ejemplo de diagrama causa – raíz.....	262
Ilustración 175 Significado del diagrama RACI.....	263
Ilustración 176 Consecuencias de no llevar una buena comunicación en los proyectos	266
Ilustración 177 Ejemplo de diagrama de burbujas	269
Ilustración 178 Ejemplo de la técnica de árbol de decisiones.....	271
Ilustración 179 Ejemplo de matriz poder/interés	274

CAP. 1: “RESUMEN EJECUTIVO”



Cristopher Camana Moreira
USFQ - MDI

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1. Introducción

El conjunto residencial “Victoria” es un proyecto inmobiliario ubicado en el sector “La Salle”, parroquia Conocoto, Valle de los Chillos, en el distrito metropolitano de Quito.

Es un conjunto de 23 casas de 100m² promedio las cuales cuentan con tres dormitorios y 2,5 baños, parqueadero, patio posterior con lavandería y terraza accesible, áreas verdes con juegos infantiles y estación de ejercicios.

Este proyecto califica como proyecto de vivienda de interés prioritario VIP por lo que tiene facilidad de financiamiento con el sistema 5% de entrada 95% crédito con tasa preferencial del 4,99%

El proyecto conjunto residencial “Victoria” tiene una duración de 16 meses desde el inicio hasta el cierre del proyecto.

Este documento es un plan de negocios con el que se busca determinar la viabilidad del proyecto conjunto residencial “Victoria”

1.2. Entorno macroeconómico

Para conocer cuál es la situación actual del país, se realizó un análisis del entorno macroeconómico en donde se recopilaron las variables más importantes como la inflación, el riesgo país, el PIB, precios del barril de petróleo, desempleo y subempleo, entre otros.

En este análisis se observó como a pesar de que el país ha tenido altas y bajas en su economía, se identifica actualmente el impacto por los efectos del Coronavirus en las economías del Ecuador y del mundo.

Estos impactos han sido un riesgo país que sobrepasó los 6000 puntos, decremento del PIB del -7,3% reducción de la jornada laboral y como consecuencia de los ingresos de la población.

Se observan políticas de fomento de proyectos inmobiliarios

Sin embargo, se recomienda realizar la inversión en un país que busca la reactivación económica, además de la evidencia del incentivo de adquisición de la

vivienda por parte del gobierno ecuatoriano.

1.3. Localización

El proyecto conjunto residencial “Victoria” se desarrollará en la provincia de pichincha, cantón Quito, parroquia Amaguaña, administración zonal Valle de los Chillos, sector “La Salle”

El sector cuenta con equipamiento variado y de fácil accesibilidad como minimarkets, clubes, complejos, centros educativos, de salud, comerciales y parques. Está a 14 minutos del San Luis shopping, 6 minutos del colegio “La Salle” a 9 minutos de supermercados como el Akí, Tía y mercado municipal de Conocoto.

Además, el sitio donde se desarrollará el proyecto cuenta con varias vías de acceso y transporte, de tráfico moderado, cuenta con servicios básicos, este es un sector exclusivamente residencial urbano.

1.4. Estudio de mercado

El capítulo de estudio de mercado permite conocer la oferta y la demanda tanto del sector como de la ciudad en general, en este, se determinó que, para el presente año, la oferta de proyectos inmobiliarios ha aumentado, en donde se tiene 913 proyectos inmobiliarios en la ciudad de Quito según Ernesto Gamboa.

El Valle de los Chillos es una zona considerada como la ciudad dormitorio más poblada del Distrito Metropolitano de Quito, es decir, la mayor parte de sus residentes trabajan fuera del sector, cuenta con más de trescientos mil habitantes.

Además, el Valle de los Chillos es un sector en donde se encuentran diferentes proyectos para todos los sectores socioeconómicos

En el sector “La Salle” también existen diferentes proyectos inmobiliarios, destacándose los proyectos VIP, estos proyectos tienen un área promedio de 98 m² con precios que van en un promedio de \$841.46 por m²

Además, según una encuesta de Ernesto Gamboa de tamaño de muestra de 188 entrevistas a personas en el sur de Quito interesadas en adquirir vivienda VIS-VIP, 71.3% prefieren casa a departamentos y el 19.7% desean casas de 100 m²

El perfil del cliente es desde los 25 años, en donde el jefe de hogar o cónyuge trabajan, al menos el jefe de hogar tiene educación superior, tienen vehículo, con

ingreso familiar promedio de \$1100 a \$3199 correspondiente al estrato social medio típico.

1.5. Análisis arquitectónico

El terreno en donde se desarrollará el proyecto es de geometría rectangular, con un área de 3280.52 en donde se realizó un diseño arquitectónico obteniendo 23 viviendas de promedio 100 m² con garita de guardia, área verde con juegos infantiles y estación de ejercicios.

Las viviendas son de dos plantas las cuales cuentan con tres dormitorios y 2,5 baños, parqueadero, bodega, sala, comedor, patio posterior con lavandería y terraza accesible.

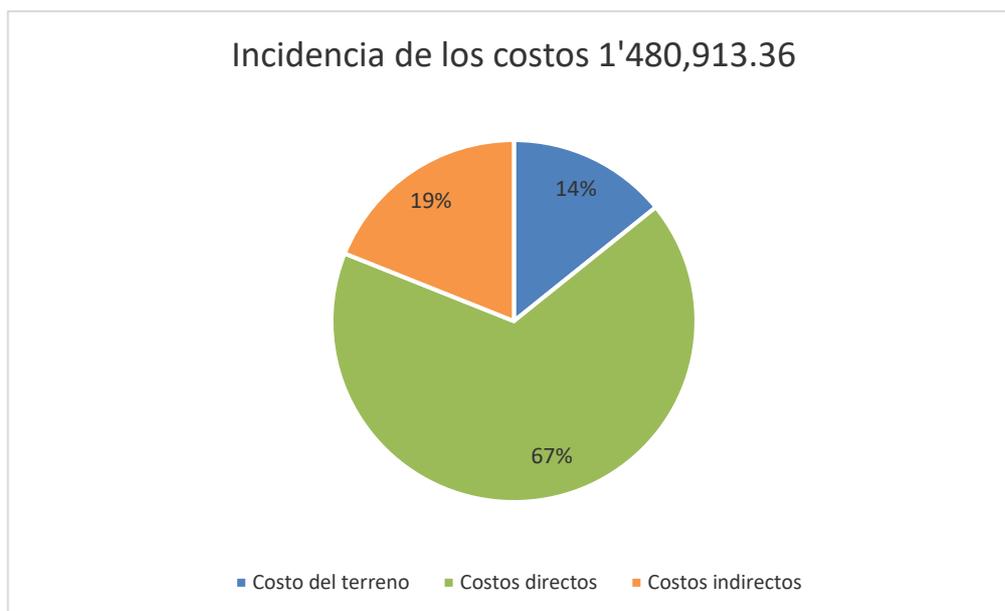
El proyecto cumple con el 32.62% del COS en planta baja del 35% permitido, así como el 69.77% del COS total siendo 70% el COS total permitido, así mismo, el IRM permite 2 pisos que son los que tienen cada una de las viviendas.

Los cimientos de las casas serán de hormigón armado, columnas y vigas de estructura metálica, losa de deck metálico con malla electro soldada y hormigón, con paredes de bloque de concreto y tumbado de gypsum.

En cuanto a los acabados son pisos de cerámica en planta baja, piso flotante en la planta alta, mesón de granito en la cocina, exteriores e interiores con pintura de caucho, anaqueles y closets de Melamínico, piedra de lavar de cemento y piezas sanitarias marca Edesa.

1.6. Análisis de costos

Se realizó el análisis de costos en donde se obtuvo que el proyecto conjunto residencial "Victoria" tiene un costo total de \$1'480,913.36 en donde el terreno incide en el 14% con un costo de \$209,908.49, los costos directos en 67% con un valor de \$990,977.37 y los costos indirectos en el 19% con un valor de \$280,027.51



*Ilustración 1 Incidencia de los costos sobre el total
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

Con lo cual el costo del área útil es de \$646.98 por cada m². Además, en este capítulo se realizaron cronogramas general y valorado en donde se estableció que la construcción iniciará en el mes uno y terminará en el mes catorce.

El costo correspondiente a la compra del terreno se colocó en el mes cero. Finalmente, la construcción llega al mes 14 mientras se deja un periodo de 16 meses para ventas más el mes 17 que corresponde a recuperación de los créditos hipotecarios.

La siguiente tabla resumen los costos del proyecto

RESUMEN DE COSTOS		
Descripción	Valor	Incidencia
Costo del terreno	\$ 209,908.49	14%
Costos directos	\$ 990,977.37	67%
Costos indirectos	\$ 280,027.51	19%
TOTAL	\$ 1,480,913.36	100%

*Tabla 1 Resumen de costos
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

1.7. Estrategia comercial

La estrategia comercial es importante pues busca que el proyecto se dé a

conocer y se posiciona en el mercado alcanzando sus objetivos. En la estrategia comercial se realizó un logo, se estableció colocar un área de desinfección en el hall de ingreso de cada una de las viviendas.

En cuanto a la promoción del producto se propone realizar vallas publicitarias, letrero en obra, promocionar el producto en la página web del promotor, realizar publicidades en las redes sociales, publicar el producto en portales inmobiliarios y participar en las nuevas ferias online que estos ofrecen.

Se establece un presupuesto de promoción y publicidad equivalente a \$64,600 el cual se ejecutará durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Además, se estableció una meta de ventas de 16 meses, esto es, dos meses después de terminar la construcción.

Se propone realizar la entrega en dos etapas, esto es, 12 viviendas en el mes 7 y once viviendas en el mes 14.

1.8. Análisis financiero

Se realizó el análisis financiero tanto para el proyecto puro como para el proyecto apalancado. En la siguiente tabla se presentan los diferentes indicadores para ambos casos.

COMPARACIÓN DE INDICADORES FINANCIEROS		
Descripción	Proyecto puro	Proyecto apalancado
Ingresos	\$ 1,805,991.90	\$ 1,805,991.90
Egresos	\$ 1,480,913.37	\$ 1,502,106.09
Utilidad	\$ 325,078.54	\$ 303,885.83
Margen	18%	16.83%
Rentabilidad	21.95%	20.23%
VAN	\$ 158,942.75	\$ 192,206.63
Inversión máxima	-\$ 850,806.45	-\$ 689,297.66

*Tabla 2 Comparación de indicadores financieros
Realizado por: Christopher Camana Moreira*

El VAN se obtuvo aplicando una tasa de descuento del 20% obtenida mediante el método del CAPM el VAN del proyecto puro es de \$158,942.75 mientras que del proyecto apalancado es de \$192,206.63

Para el proyecto apalancado se simuló un crédito que corresponde al 33% del costo total del proyecto el cual será de \$488,500.00 en tres desembolsos iguales de \$162,833.33 de aquí que los ingresos son mayores en el proyecto apalancado.

La TIR o tasa interna de retorno no representará un indicador financiero para toma de decisiones pues el flujo tiene cambio de signos debido a la entrega en dos etapas, la primera a mitad del proyecto.

Así se obtuvo como resultado que el proyecto es financieramente viable ya que el VAN es mayor a cero y tiene las sensibilidades al incremento de costos, reducción de ingresos y aumento de plazo de ventas que presenta la siguiente tabla

RESUMEN DE SENSIBILIDADES	
DESCRIPCIÓN	VALOR
Incremento porcentual en los costos	12%
Reducción porcentual en ingresos	-11%
Aumento en plazo de ventas	19 meses

*Tabla 3 Resumen de sensibilidades
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

1.9. Optimización

En el capítulo de optimización se buscó de qué forma se puede mejorar el proyecto, tanto en atractivo como en la mejora de indicadores financieros, así se propuso una mejora en la fachada con nuevos renders.

Además, se optimizaron los costos reduciéndolos, especialmente los costos indirectos en \$12,400 pero reinvertiendo los valores a la estrategia comercial y a los juegos infantiles y estación de ejercicios con el fin de hacer el proyecto más atractivo.

Presupuesto de promoción y publicidad	
Detalle	Costo
Diseños para publicidad	\$ 2,000.00
Vallas publicitarias	\$ 1,000.00
Valla en obra	\$ 1,500.00
Página web, redes sociales, portales inmobiliarios	\$ 16,000.00
Espacio en ferias de la vivienda online	\$ 8,500.00
Instalación de áreas de desinfección en casas	\$ 5,000.00
Sala de ventas	\$ 7,000.00
Comisión por ventas	\$ 30,000.00
Total	\$ 71,000.00

*Tabla 4 Nuevo presupuesto de promoción y publicidad
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

Todas estas mejoras aplicadas se simulan que el periodo de ventas se reduzca en un mes, esto es, en el mes 15, un mes después de terminar la construcción, lo cual equivale a una velocidad de ventas de 1,5 unidades de vivienda por mes.

Con las mejoras aplicadas se subió el precio de las viviendas a ser desde \$78,650 todas estas mejoras produjeron un aumento de 29% en el VAN que pasó a ser de \$204,514.35 y un aumento del 14% en la utilidad que pasó a ser de \$45,149.81



*Ilustración 2 Fachada por casas pareadas
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

1.10. Gerencia de proyectos

La gerencia del proyecto conjunto residencial “Victoria” se realizará de acuerdo con los lineamientos del PMI establecidos en su PMBOK 6 y la extensión de la construcción.

Las metodologías del PMI fueron adaptadas a las necesidades y particularidades del proyecto, el emplear la metodología del PMI a la gerencia del proyecto resultará de una mejora invaluable para el proyecto.

Se empleará herramientas y técnicas seleccionadas son de gran utilidad en los procesos, permitiendo optimizar la dirección y el control del proyecto, además de su fácil aplicación.

Estas herramientas y técnicas serán aplicadas en cada una de las áreas de conocimiento, así como en cada grupo de procesos del proyecto, por ejemplo, en cuanto a la gestión de la integración, es necesario desarrollar el acta de constitución del proyecto o para la correcta gestión del alcance es importante crear una estructura de división de trabajo EDT.

En el capítulo de gerencia de proyectos se considera importante la gestión de las comunicaciones, es vital que en el proyecto haya una adecuada transmisión de la información y se comunique a cada interesado todo detalle, la siguiente ilustración explica diferentes consecuencias de no llevar una buena comunicación para el alcance de los proyectos.

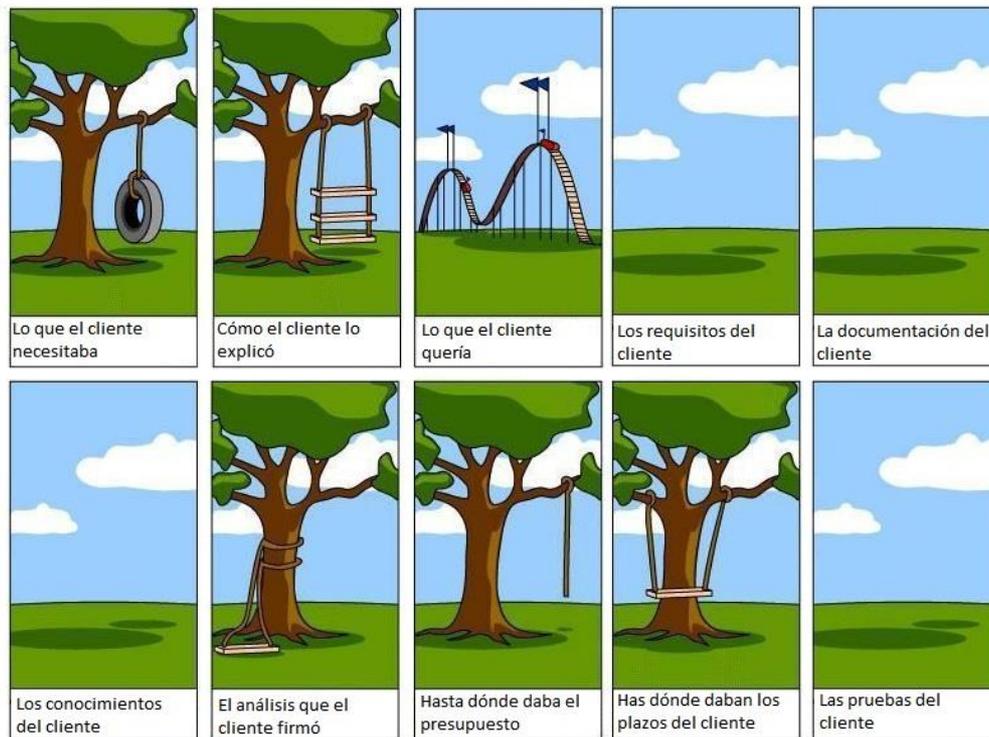


Ilustración 3 Consecuencias de no llevar una buena comunicación en los proyectos
Fuente: sinnaps.com

CAP. 2: “ENTORNO MACROECONÓMICO”



Cristopher Camana Moreira
USFQ - MDI

2. ENTORNO MACROECONÓMICO

2.1. Introducción

Se puede definir la economía de diferentes maneras, según Franklin Maignashca en su definición ampliada de la economía dice: “La Economía estudia cómo los grupos humanos se organizan para producir y distribuir bienes y servicios requeridos para satisfacer las necesidades y deseos de su gente dentro de contextos conformados por sus realidades ecológicas, tecnológicas, sociales e históricas” (Maignashca, 2015)

La macroeconomía es la parte de la economía que estudia el comportamiento de las variables económicas mediante el análisis del mercado, los bienes y servicios. Las principales herramientas de la macroeconomía son la política fiscal y la política monetaria. La macroeconomía busca mantener entre varias cosas, principalmente un alto crecimiento de la producción nacional.

El primer paso para realizar un proyecto de inversión será analizar diferentes factores que inciden en la toma de la decisión, uno de estos tantos factores a analizar es el entorno macroeconómico.

El Ecuador como todos los países ha atravesado diferentes situaciones a lo largo de su historia, estas situaciones impactan a la economía del país, positiva o negativamente, lastimosamente las situaciones recientes han sido más malas que buenas, por lo que es importante para nuestro caso analizar las variables macroeconómicas que son de interés para la planificación y ejecución de los proyectos inmobiliarios.

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo general

Evaluar el entorno macroeconómico del Ecuador

2.2.2. Objetivos específicos

- ✚ Determinar cuáles son las variables macroeconómicas de interés para

la planificación y ejecución de proyectos inmobiliarios.

- ✚ Definir cada una de las variables macroeconómicas para que sean de fácil comprensión
- ✚ Recopilar las variables macroeconómicas del Ecuador que son de interés para la planificación y ejecución de proyectos inmobiliarios
- ✚ Analizar el comportamiento de las variables macroeconómicas
- ✚ Predecir el comportamiento de las variables macroeconómicas
- ✚ Proveer los resultados del análisis de las variables macroeconómicas a los interesados en el desarrollo del proyecto con el fin de facilitar herramientas para la toma de decisiones de inversión

2.3. Metodología

1. Recopilación de información

- Recopilar toda la información de relevancia para conocer el entorno macroeconómico del país de cada una de las variables macroeconómicas desde años anteriores obtenidas de diferentes fuentes confiables y especializadas en este tipo de información como son el Banco Central del Ecuador BCE o el instituto nacional de estadísticas y censos INEC y más.

2. Procesamiento de información

- En función a la información recopilada, realizar resúmenes, tablas y gráficos que permitan sintetizar la información para poder realizar un análisis en donde se pueda recopilar estadísticamente el comportamiento de cada variable desde años anteriores hasta la actualidad permitiendo pronosticar cual será su comportamiento futuro.

3. Análisis de información

- Analizar los datos obtenidos en este capítulo relacionándolos con su influencia en el mercado inmobiliario del país

*Ilustración 4 Metodología de estrategia comercial
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

2.4. Marco teórico

Para llegar a nuestro objetivo de evaluar el entorno macroeconómico del Ecuador, se debe seleccionar las variables macroeconómicas de interés para la planificación y ejecución de proyectos inmobiliarios, estas variables a analizar serán:

- + Inflación del país
- + Inflación del sector de la construcción
- + Inflación del sector inmobiliario
- + Riesgo país
- + PIB del país
- + PIB per-cápita
- + Incidencia del sector en el PIB
- + Balanza comercial
- + Créditos y tasas a mediano y largo plazo para vivienda
- + Evidencia del inicio de proyectos estatales
- + Políticas de fomento de proyectos públicos e inmobiliarios públicos
- + Capacidad económica del comprador
- + Canasta básica
- + Desempleo y subempleo
- + Variación de los precios del petróleo
- + Ingresos por remesas de los inmigrantes
- + Salarios de los trabajadores – políticas salariales

2.5. Inflación del país

Se llama inflación al aumento de los precios de todos los bienes y servicios en general durante un periodo de tiempo, todas las variables tienen diferentes periodos de medición: diaria, mensual o anual, la inflación por lo general se publica mensualmente, comúnmente se analiza la inflación anualmente.

Entonces si hay inflación, significa que nuestro dinero se podrá comprar menos cosas, la inflación es normal siempre y cuando no exceda de entre el dos y tres por ciento anual, la inflación ocurre en todo el mundo.

Lo contrario de la inflación es la deflación, esta se da, por ejemplo, cuando la oferta es mayor que la demanda, si hubiera deflación significará que los precios bajan, esto puede ralentizar la actividad económica del país, dando lugar a la especulación.

Si un producto o servicio costará menos el próximo año que en este año, los compradores esperarán para comprarlo el próximo año a un menor precio, esto significaría una dificultad para el país y su crecimiento económico.

Por esto, se dice que una inflación de 2 o del 3 por ciento dará estabilidad de los precios, hay que tener en cuenta que el salario de los trabajadores también aumenta anualmente, estos aumentos son buenos porque regularizan y estabilizan el mercado.

La inflación puede darse por diferentes motivos como son el aumento de la demanda, los salarios, expectativas o aumentos de la oferta monetaria.

Los bancos centrales regulan la inflación, hay diferentes indicadores para medirla como son el IPC índice de precios del consumidor o el deflactor del PIB.

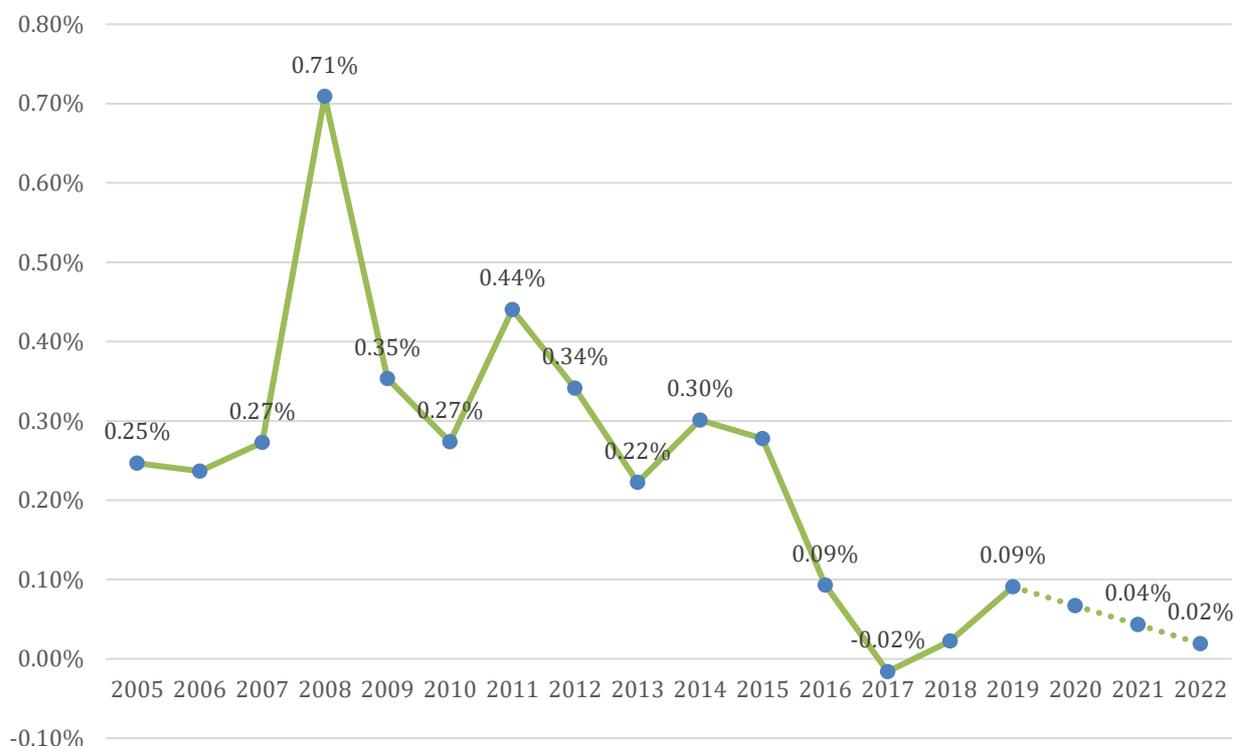
El IPC sirve para saber cómo cambian los precios, en el país la inflación se mide mediante el IPC que lo da el INEC Instituto nacional de estadística y censos.

El Ecuador se dolarizó el 9 de enero del 2000 dejando a un lado su moneda local, el sucre, entre las muchas razones de la dolarización: crisis, inestabilidad política, corrupción, agujero fiscal, está también la hiperinflación de esas fechas, en donde en el año 2000, año de dolarización, esta bordeaba el 100%.

Gracias a la dolarización en los tiempos actuales la inflación del Ecuador se ha mantenido estable y ha sido muy baja en los últimos años

La siguiente ilustración presenta el promedio anual de la inflación según el banco central del Ecuador, se ve como la inflación se ha mantenido muy baja desde el 2005 hasta actualmente en el 2020 y se proyecta aún más baja en los próximos años corriendo la probabilidad de que haya deflación, factor que no es precisamente bueno como se comentó en la definición de esta variable económica.

Inflación: Promedio Anual Nacional



*Ilustración 5 Inflación Ecuador promedio anual nacional
Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira
2020-2022 valores estimados*

2.6. Inflación del sector de la construcción

La inflación de la construcción, esta es materiales, equipos y maquinarias y se la mide con el IPCO Índice de precios de la construcción que también los presenta el INEC, en la ilustración se observa cómo han variado en general los precios de la construcción presentado en porcentajes desde junio del 2013 hasta junio del 2020, se ver que la variación en este periodo no ha sido mayor del 5% pero si se promedian los datos en análisis se tiene que la variación promedio en el periodo indicado es del 0.5% lo que nos lleva a concluir que en el sector de la construcción ha habido poca variación de los precios lo que hace interpretar una estabilidad para los proyectos de construcción e inmobiliarios que se realicen en el país.



Ilustración 6 Variaciones porcentuales anuales IPCO

Fuente: INEC

Elaborado por: Christopher Camana Moreira

Febrero-junio 2020 valores estimados

2.7. Riesgo país

El riesgo país, prima de riesgo o riesgo soberano es una variable económica importantísima al momento de realizar una inversión, esta variable dice mucho del país ya que es principalmente el riesgo para las inversiones o maneras de financiamiento que puede tener un país.

Mientras más alto es el riesgo país, significa que más alto es el riesgo de que este país caiga en una situación en donde no pueda cumplir con sus obligaciones, deuda en general: externa y privada.

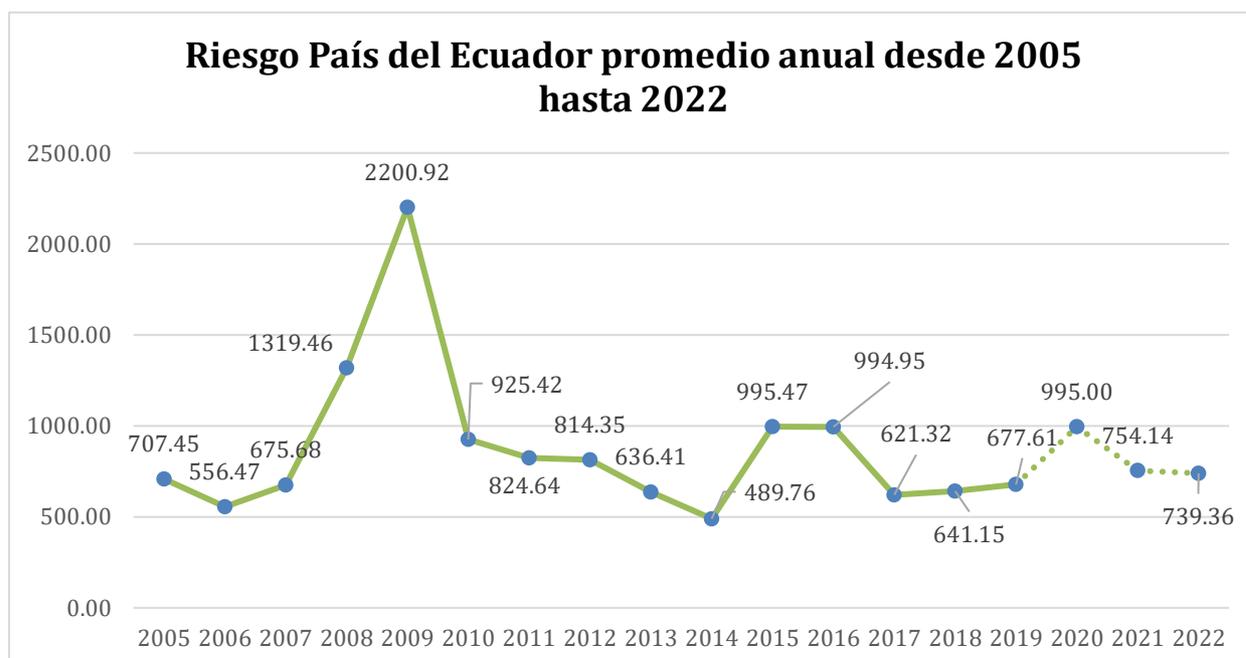
El riesgo país es medido por JP Morgan, compañía financiera global que es además una de las instituciones financieras más sólidas. John Pierpont Morgan fue un empresario banquero quien llegó a dominar las finanzas corporativas en general, para que JP Morgan calcule el riesgo país lo realiza mediante un indicador que ellos mismos establecieron llamado EMBI Emerging markets bonds index.

El EMBI es la diferencia entre la tasa de interés de bonos de países subdesarrollados y las tasas de los bonos del tesoro de Estados Unidos, los bonos del tesoro son considerados que tienen cero riesgo, el EMBI y como consecuencia,

riesgo país se mide en puntos, se dice que por cada cien puntos se aumenta en 1% las tasas de interés del país en cuestión, pero por supuesto el EMBI mide más allá y tomará en cuenta ciertos factores de interés como por ejemplo el entorno político legal y muchos factores más al momento de calcular el riesgo país.

Entonces, por ejemplo, el riesgo país de Venezuela en la situación que está supera los 12000 puntos, por otro lado, Dinamarca tiene riesgo país de 3, el riesgo país es calculado diariamente, es así como que en las protestas por el cese de los subsidios a los combustibles el riesgo país alcanzó el 744, cuando el gobierno decidió derogar el decreto 883 en octubre del 2019 el riesgo país alcanzó 800 puntos, y cuando la asamblea rechazó las reformas económicas propuestas por el actual presidente Lenín Moreno Garcés, el riesgo país llegó a alcanzar los 1128 puntos, esto significa que, por ejemplo, si el país decide adquirir una deuda internacional debería hacerlo a una tasa de más o menos el 12%. Pero al igual que todas las variables se hace un promedio anual para este análisis.

El 05 de marzo del 2020 el riesgo país alcanzó un puntaje históricamente alto de 1531 puntos, esto debido al Coronavirus y sus consecuencias como la caída del precio del petróleo, llegando a picos de hasta 6063 puntos para el 23 de marzo del 2020 debido a peligro de caer en “default” en los bonos del 2020.



*Ilustración 7 Riesgo País del Ecuador
Fuente: Banco central del Ecuador
Elaborado por: Christopher Camana Moreira
2020-2022 valores estimados*

No obstante, el 10 de septiembre del 2020 el riesgo país llegó a 952 puntos, es una caída de 1900 puntos respecto al 9 de septiembre en donde fue de 2852 puntos. Esto debido a que el gobierno renegoció los bonos de deuda externa y el anuncio de un programa de ayuda económica del FMI

2.8. PIB del país

El producto interno bruto PIB es el valor de los bienes y servicios que produce un país con todas sus actividades comerciales durante un tiempo determinado, esta variable es importante pues es una medida de la actividad económica que ha tenido el país, la cual es gracias a la producción que tenga este.

El PIB también permite comparar diferentes economías y ver la diferencia, cual economía es más grande que otra, la forma de que un país tenga dinero, sea capaz de cumplir sus deudas y crezca económicamente es aumentando su producción cada vez.

El PIB puede ser medido por tres formas: el método de gasto, el método del ingreso y el método del valor agregado, las tres formas dan el mismo resultado. El producto interno bruto del país puede crecer o decrecer respecto al año anterior, se mide por valores corrientes o valores constantes.

Por lo general se toma en cuenta en valores constantes ya que esto indica castigar el valor del PIB tomando en cuenta un año base cualquiera, esto es bueno porque da un valor más cercano a la realidad, ya que como se mencionó anteriormente, si se toma en cuenta el PIB con valores corrientes no se está teniendo en cuenta variables que afectan al aumento o disminución del PIB gracias factores que afectan el resultado como la inflación. El PIB es igual al consumo privado más el gasto público más las inversiones más las exportaciones menos las importaciones. En el gráfico se observa ver la evolución histórica del PIB del país en términos constantes.

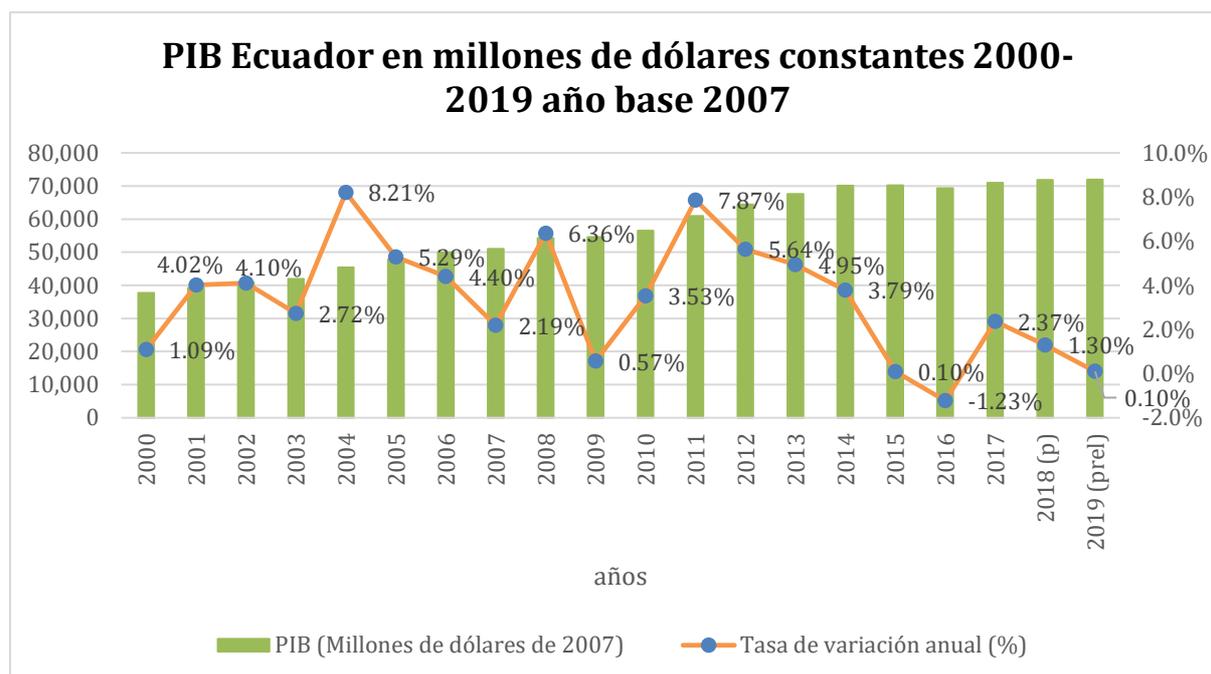


Ilustración 8 PIB del Ecuador 2000-2019 en dólares del 2007

Fuente: Banco central del Ecuador

*Elaborado por: Christopher Camana Moreira
2020-2022 valores estimados*

Debido al impacto económico que trajo la pandemia del Coronavirus COVID-19 es imposible pronosticar el PIB de los próximos años, según el BCE la economía ecuatoriana decreció 2,4% en el primer trimestre del 2020 comparándolo con el primer trimestre del 2019.

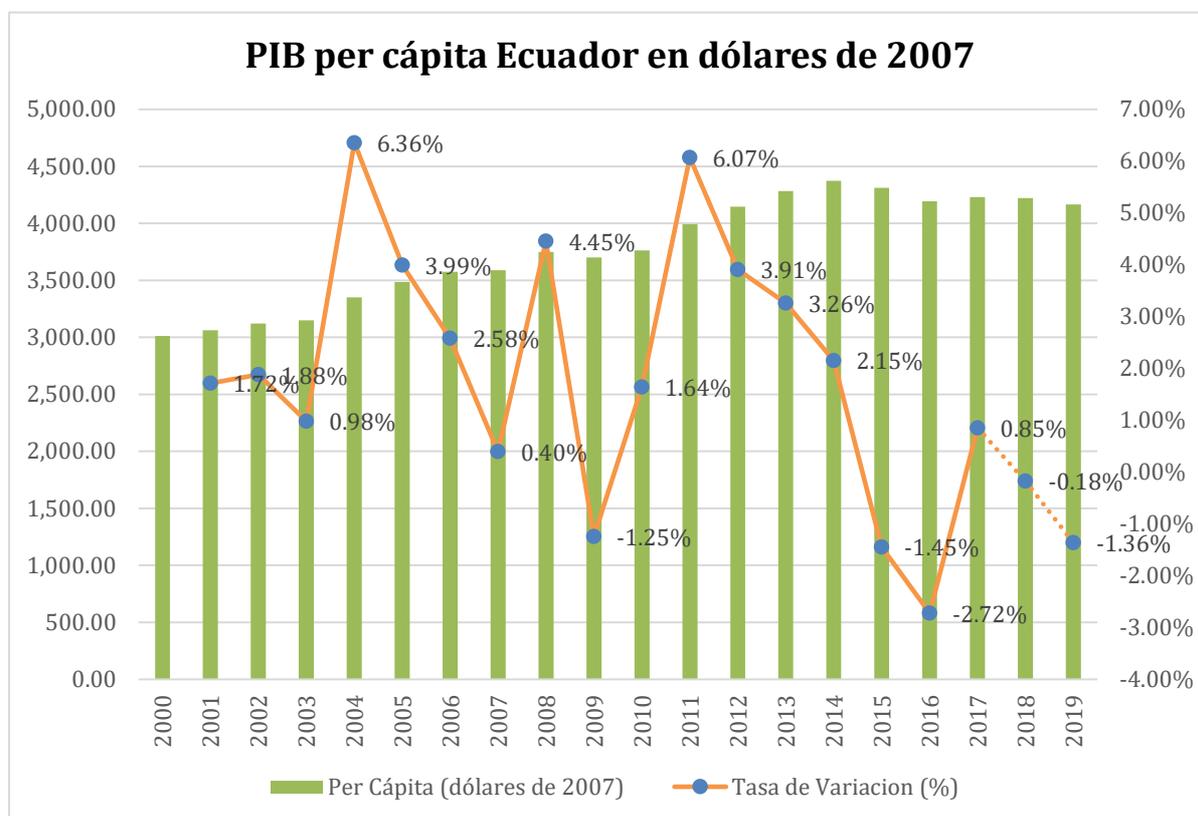
El BCE indica en sus informes que en el año 2020 el PIB tendrá una variación de -7.3 al -9.6% lo que significa la variación más baja en toda la historia. Esto es como consecuencia del impacto económico del Coronavirus.

2.9. PIB per cápita

El PIB per cápita consiste en el mismo PIB explicado en el punto anterior, per cápita viene del latín “por cabeza” que en pocas palabras significa promedio por persona, este término es muy usado.

El PIB per cápita es el PIB dividido para la población de determinado país, de esta forma esta variable permite tener una idea más a detalle de la producción que tiene un país en función a sus habitantes.

El PIB per cápita es un indicador de bienestar social ya que se puede tener una referencia a la calidad de vida de los habitantes del país. Como se observa en la ilustración, el PIB per cápita no ha bajado de los \$4000 anuales por habitante desde el 2012.



*Ilustración 9 PIB per cápita del Ecuador
Fuente: Banco central del Ecuador
Elaborado por: Christopher Camana Moreira
2020-2022 valores estimados*

2.10. Incidencia del sector en el PIB

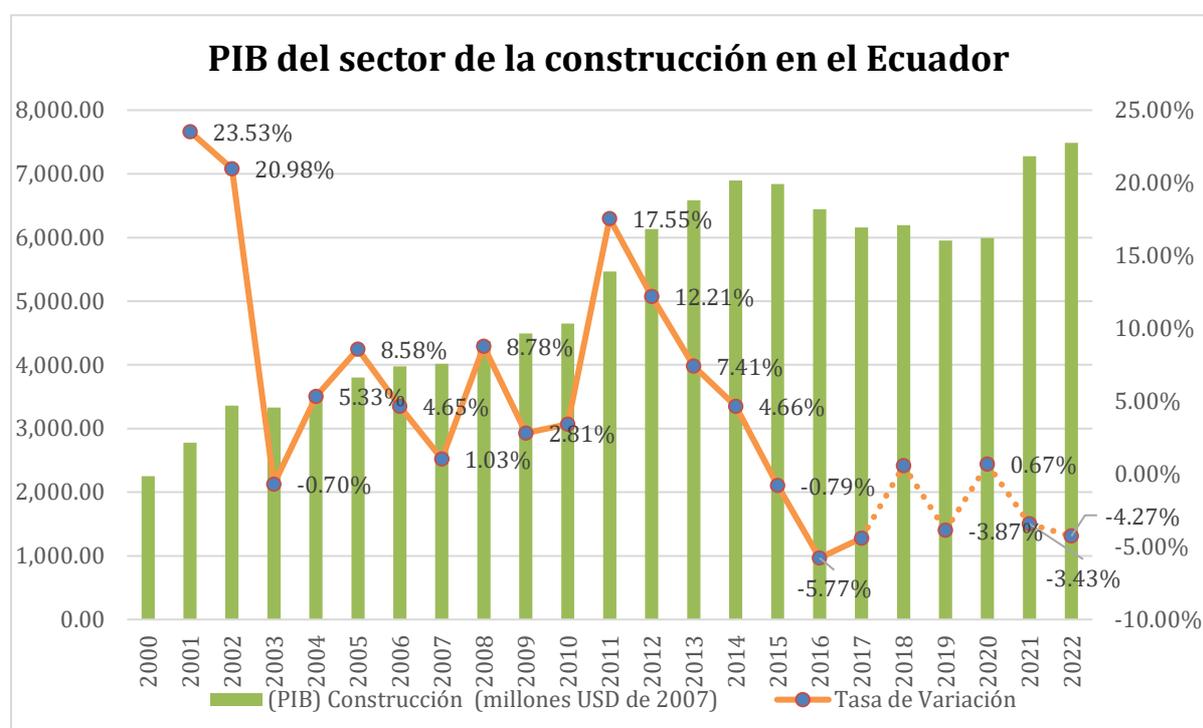
El PIB por su forma de ser calculado tiene en cuenta todas las industrias que participan en la actividad económica del país, estos sectores son por ejemplo las manufacturas, petróleo y minas, comercio, enseñanza y servicios sociales, y de salud, agricultura.

El sector de interés es el sector de la construcción, para calcular la incidencia se toma en cuenta las variaciones de la participación del sector de la construcción en el PIB a través de los años, evidentemente el sector de la construcción es extremadamente sensible a la dinámica que sigue la economía del país.

El sector de la construcción ha sido siempre uno de los sectores más

incidentes en el PIB, es decir, están directamente relacionados PIB y construcción, definitivamente la construcción aporta de manera muy importante al dinamismo de la economía del país, el sector inmobiliario se ha visto incentivado por los recursos que se le asignan al BIESS que fomenta a la construcción, trabajo mediante el sector inmobiliario y sobre todo posibilita a la ciudadanía a la adquisición de vivienda por los créditos hipotecarios.

En la ilustración a continuación se ve la evolución histórica del PIB por industria de la construcción, en donde se puede interpretar la dinámica que sigue a través del tiempo el movimiento de la construcción.



*Ilustración 10 PIB del sector de la construcción
Fuente: Banco central del Ecuador
Elaborado por: Christopher Camana Moreira
2020-2022 valores estimados*

Con el PIB del sector de la construcción en valores constantes al año base 2007, se divide estos dos valores en donde se obtiene el porcentaje de participación del sector de la construcción en el PIB, dato que se presenta en la siguiente ilustración, con los datos, se hace un promedio donde se obtiene que el sector de la construcción tiene una incidencia de 9% en el PIB.

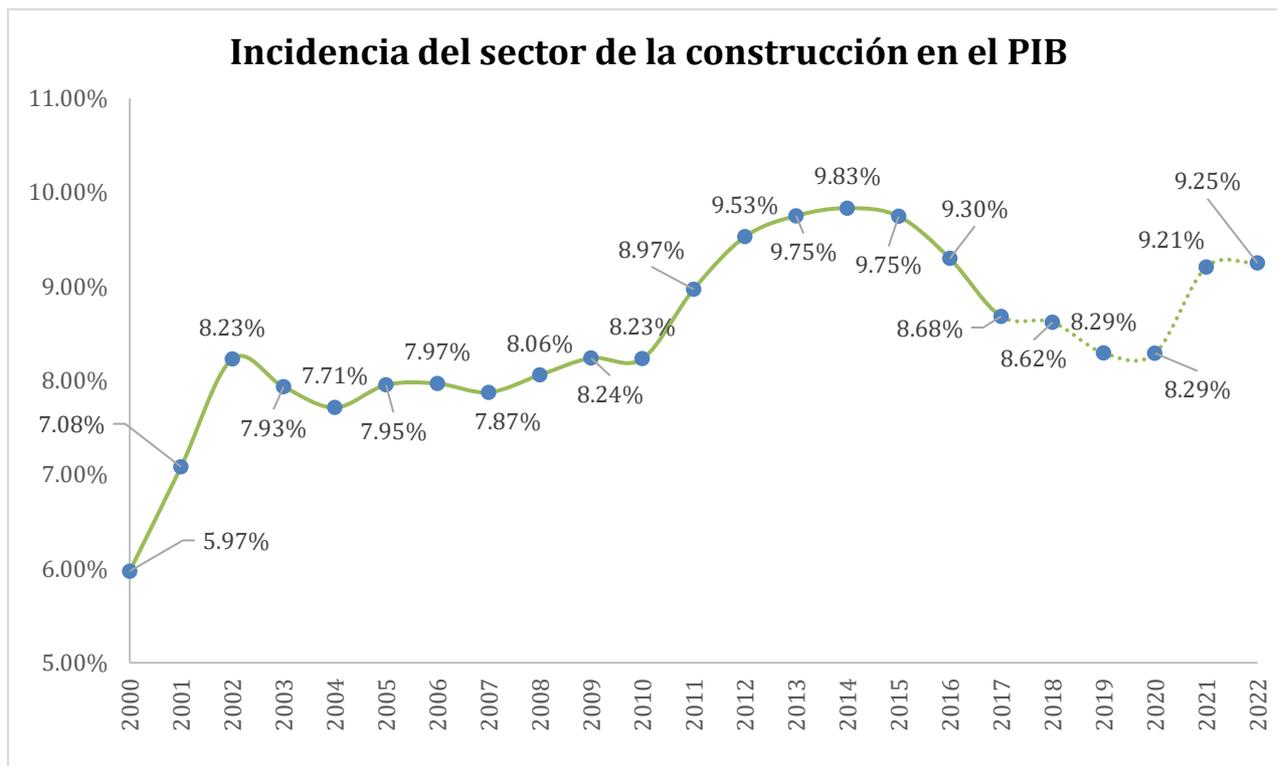


Ilustración 11 Incidencia del sector de la construcción en el PIB

Fuente: Banco central del Ecuador

Elaborado por: Christopher Camana Moreira

2020-2022 valores estimados

2.11. Balanza comercial

La balanza comercial o balanza de mercancías es la que trata de registrar económicamente para el país el movimiento de las mercancías en cuanto a sus importaciones y las exportaciones durante un momento establecido.

La balanza comercial calcula la venta menos la compra del país en cuestión con todos los otros países, entonces la balanza comercial es otra de las maneras de obtener información sobre la situación del país.

El resultado de esta diferencia puede ser positivo o negativo, si el resultado es positivo se dice que se tiene un superávit o sea las ventas superan las compras, este es el escenario favorable para el correcto funcionamiento de la economía.

Por el contrario, si el resultado es negativo se tendría un déficit porque lo que significa que se compra más de lo que se vende, más gastos que ingresos, escenario no favorable, cuando este caso se presenta el estado debe actuar, para salir pronto de este escenario, por lo que se obliga a producir más, como consecuencia a generar

deuda con el exterior aumentando el tipo de cambio.

La información la lleva el banco central del Ecuador, en la ilustración se puede ver como se ha desarrollado la balanza comercial en el país a través del tiempo, la exportación de petróleo se mueve con valores de bastante importancia, sin embargo al hacer la diferencia se nota un déficit, como el movimiento más importante es el petróleo, esto sin duda se debe a momentos cuando el precio del petróleo cae, como en el 2015 y 2016 en donde nos afectó provocando el déficit, el superávit se presenta en años como el 2006 al 2008 el 2016 y el último año 2019.

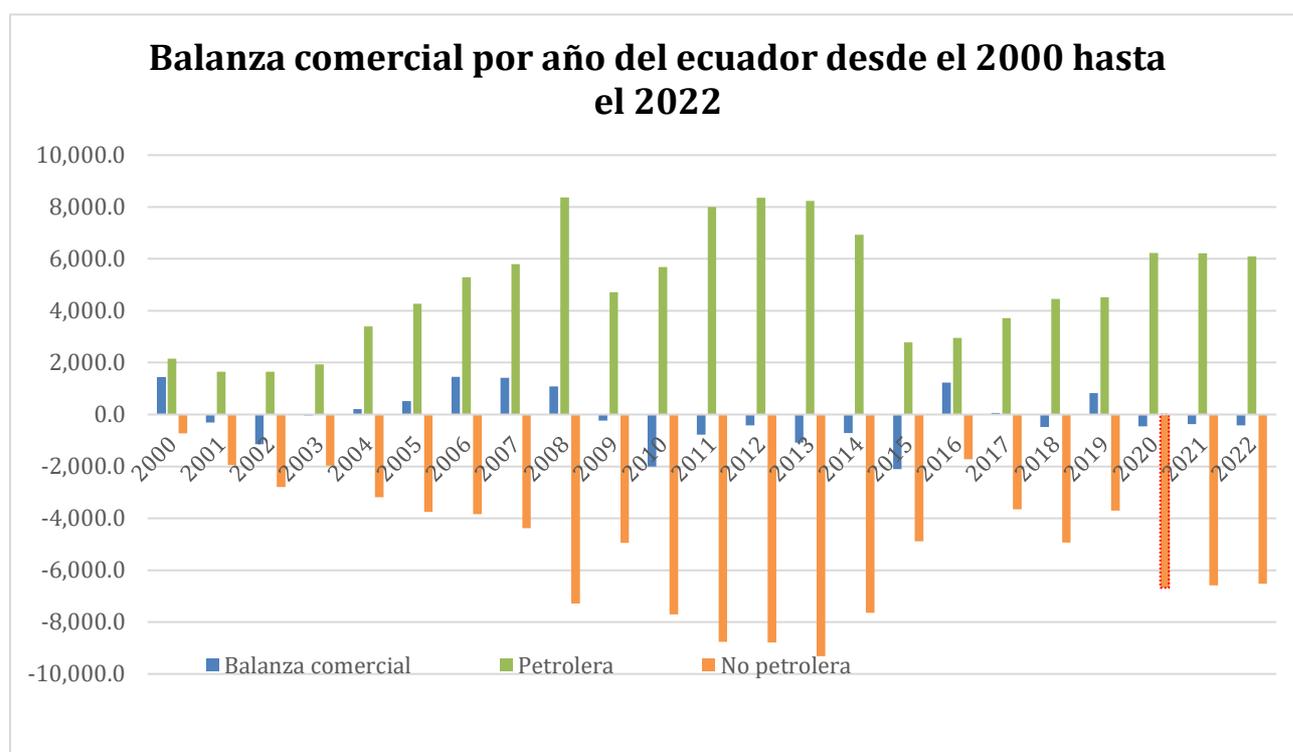


Ilustración 12 Balanza comercial del Ecuador 2000-2022

Fuente: Banco central del Ecuador

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

2020-2022 valores estimados

2.12. Créditos y tasas a mediano y largo plazo para vivienda

Este es el punto más importante a analizar de todas las variables económicas, ya que, si hay la disponibilidad de crédito inmobiliario en el país a unas tasas preferenciales para estos, la posibilidad para la adquisición de vivienda será mucho más accesible para la población.

En la ilustración se aprecia el promedio de la tasa activa efectiva referencial según el Banco Central del Ecuador en donde se puede identificar que las tasas se mantienen en un promedio del 10% no así en el año 2007 donde estas estaban por el 12%



Ilustración 13 Promedio anual tasas activas para vivienda

Fuente: Banco central del Ecuador

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

En la próxima ilustración se presenta el monto de operaciones activas de la cartera inmobiliaria según los años del 2015 al 2019 en donde se ve la reducción que se presentó luego del aumento que hubo en el año 2018 al año 2019 tanto para créditos inmobiliarios como para viviendas de interés público

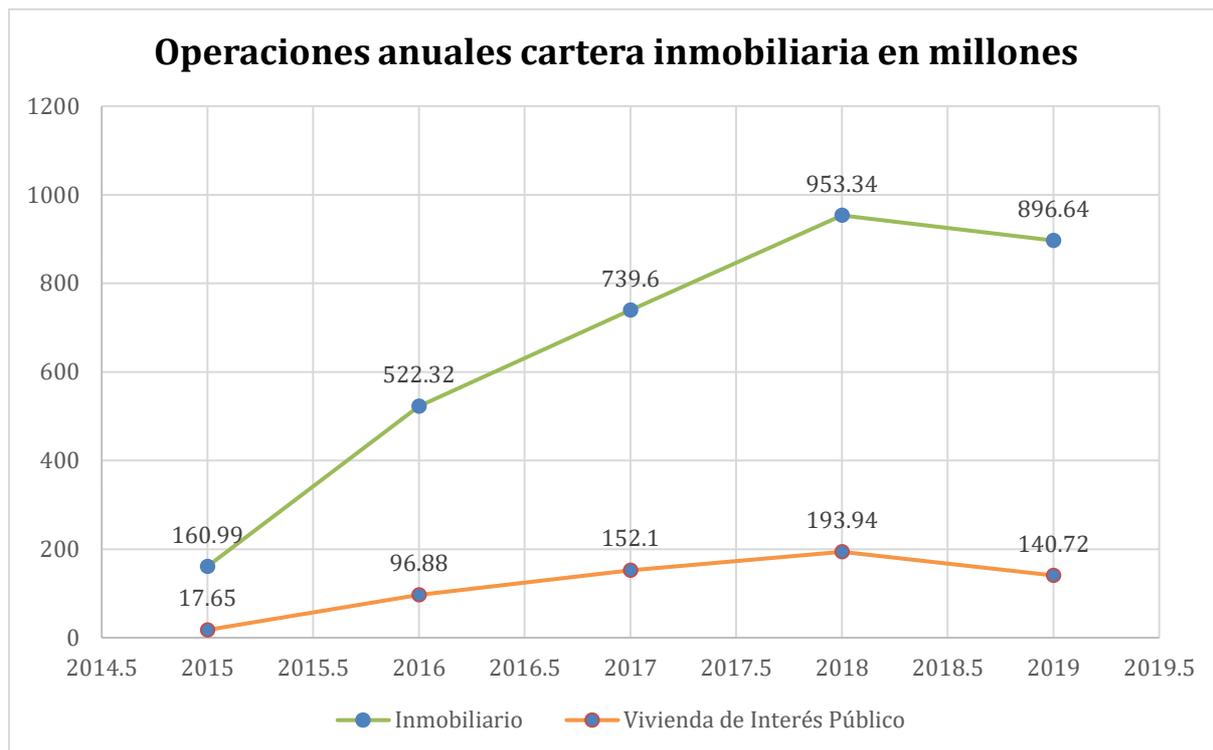


Ilustración 14 Operaciones anuales cartera inmobiliaria en millones

Fuente: Banco central del Ecuador

Elaborado por: Christopher Camana Moreira

Por otro lado, en este aspecto existen datos alentadores para el desarrollo de los proyectos inmobiliarios, así como la reactivación del empleo, y es que hay la reciente emisión del “bono social soberano” que pone a disposición créditos para la adquisición de vivienda a una tasa del 4.99% tanto para la vivienda de interés social VIS como para la vivienda de interés público VIP.

El bono social soberano está garantizado por el banco interamericano de desarrollo BID junto con los recursos de la banca suma 1350 millones de dólares lo cual sin duda ayudará al déficit de vivienda que se ha mantenido constante en el país.

Esto es bueno pues los pagos con esta tasa se acercan al valor que se cancela de arriendo, lo cual a pesar de la crisis significa una seguridad de inversión para la población.

La tasa del 4.99% es la menor tasa ofrecida para adquisición de vivienda en la historia del país, el BID entrega una garantía de 400 millones de dólares son 1350 millones disponibles en el mercado financiero para la adquisición de vivienda al 4.99% en plazo de 20 y 25 años.

Hay varios segmentos, el primer segmento es 100% subsidiado con unidades de hasta \$22.680 en terrenos propios o urbanizaciones. El siguiente segmento es VIS

entre \$22.680 y \$40.000 con un bono que es de \$6.000.

El tercer segmento VIS va de \$40.000 a \$70.000 esto con la tasa y el plazo indicados. La vivienda de interés público VIP que es de 177.67 salarios básicos unificados hasta 228 SBU o sea de aproximadamente \$70.000 a \$90.000.

La condición para acceder al beneficio es que sea primera vivienda y no tener ingresos familiares que superen los \$2.900.

La entrada para viviendas de estos proyectos inmobiliarios que deben ser los registrados en el Ministerio de desarrollo urbano y vivienda MIDUVI será solo del 5% del precio total de la unidad.

Estos préstamos hipotecarios están disponibles en cuatro instituciones financieras: Banco Pichincha, Banco Pacífico, Mutualista Azuaya y Mutualista Pichincha.

Beneficios bono social soberano		
	Crédito actual tasa de 9.33%	Crédito con tasa de 4.99%
Valor de vivienda	\$ 50,000.00	
Entrada	\$ 15,000.00	\$ 2,500.00
Cuotas	\$ 323.22	\$ 277.40
Plazo	25 años	
Valor de vivienda	\$ 70,000.00	
Entrada	\$ 21,000.00	\$ 3,500.00
Cuotas	\$ 452.50	\$ 388.37
Plazo	25 años	
Valor de vivienda	\$ 90,000.00	
Entrada	\$ 27,000.00	\$ 4,500.00
Cuotas	\$ 581.79	\$ 499.33
Plazo	25 años	

Tabla 5 Ejemplo diferencia tasa actual - nueva tasa del 4.99%
Fuente: Ministerio de desarrollo urbano y vivienda
Elaborado por: Christopher Camana Moreira

2.13. Evidencia del inicio de proyectos estatales

En la página del ministerio de desarrollo urbano y vivienda hay registrados varios proyectos, se evidencia el interés del estado a través del ministerio de fomentar la ejecución de proyectos inmobiliarios.

Estos proyectos están registrados en el programa casa para todos y acceden al beneficio de los créditos del 4.99% gracias al bono soberano.

Hay 2.010 unidades de vivienda VIP en 31 proyectos en 11 provincias y 27.193 unidades de vivienda VIS en 33 proyectos en 13 provincias.

Además, en una entrevista el vice-presidente Otto Sonnenholzner indicó que para este año 2020 el programa casa para todos habrá entregado las 80.000 viviendas, estos son datos positivos porque indican buena salud del sector inmobiliario.

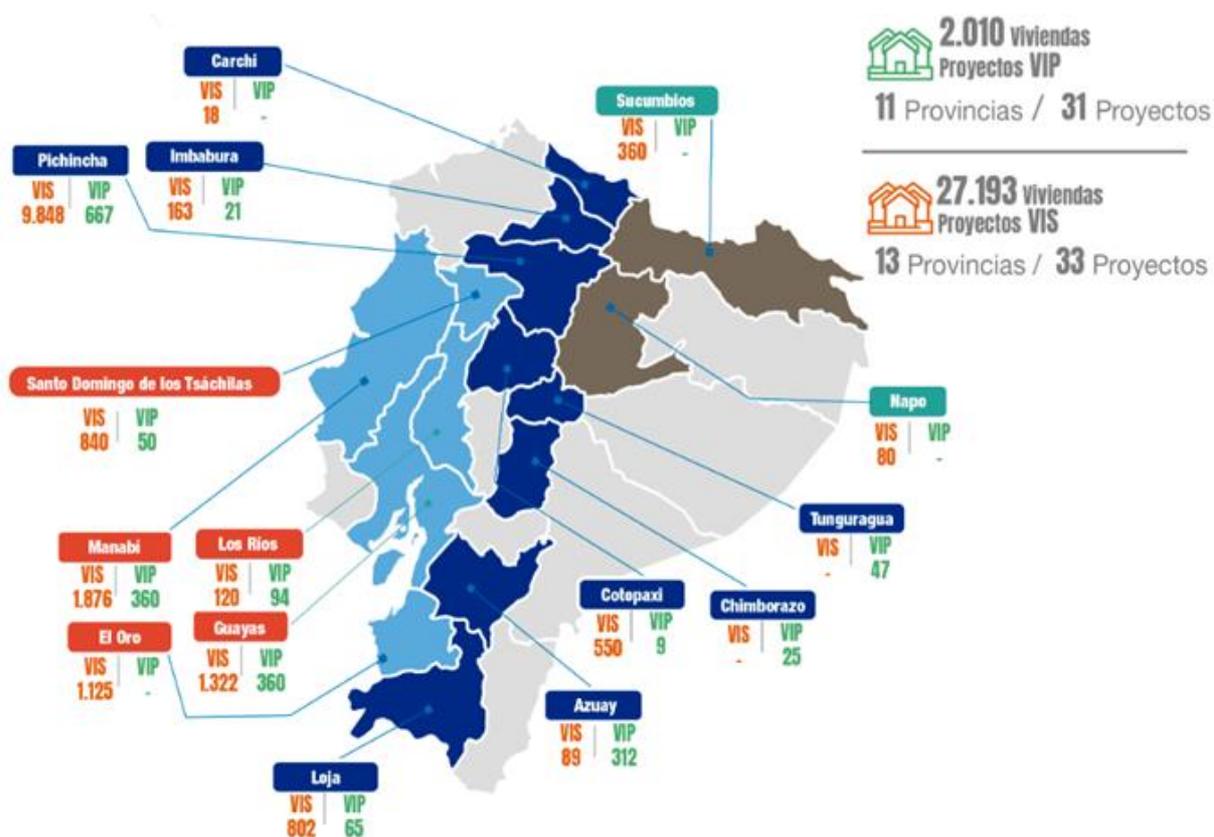


Ilustración 15 Proyectos VIS y VIP registrados en MIDUVI
Fuente: Ministerio de desarrollo urbano y vivienda

2.14. Políticas de fomento de proyectos inmobiliarios públicos

Es importante también revisar las políticas que están vigentes o en desarrollo en el país para saber cuál es el estado del sector inmobiliario en la actualidad y en el

futuro, afortunadamente de este lado se tiene buenas noticias, en el país se han dado decretos y acuerdos que impulsan y fomentan el desarrollo de los proyectos inmobiliarios, esto no puede ser de otra forma ya que la vivienda es la primera necesidad del ser humano, según la página del ministerio de desarrollo urbano y vivienda con su subsecretaría de vivienda se tiene las siguientes normativas vigentes:

El 21 de agosto del 2018, se estableció la ley de fomento productivo la cual promueve la producción de la que corresponde a la empresa privada para el sector de la construcción impulsando la vivienda de interés social VIS y la Vivienda de Interés Público VIP estableciendo incentivos como la reducción del impuesto a la renta, del IVA y más beneficios.

El decreto presidencial Nro. 681 del 25 de febrero del 2019 en donde establece el reglamento para el acceso a vivienda de interés social VIS dejando como objeto del decreto favorecer el acceso a vivienda a la población pobre, media y baja, el valor de la vivienda de interés social será de hasta los 177,66 salarios básicos unificados, el Estado también establece un subsidio total o parcial para la adquisición de viviendas VIS otorgando créditos hipotecarios con tasa de interés preferencial.

El decreto presidencial Nro. 918 reforma del decreto presidencial Nro. 681 del 27 de noviembre del 2019 donde se establece la vivienda de interés social desde 57,56 SBU hasta 101,52 SBU con modalidad crédito hipotecario de hasta 25 años con tasa preferencial y subsidio inicial de \$6.000. Para crédito hipotecario con tasa de interés preferencial de viviendas construidas en terrenos del estado o del promotor con valor total de 101.53 SBU hasta 177,66 SBU.

Las viviendas de proyectos inmobiliarios que se enmarquen en vivienda de interés público VIP podrían ser financiadas por instituciones financieras exclusivamente con tasa de interés preferencial cuando cuenten con certificación del gobierno autónomo descentralizado

El acuerdo Nro. 029-19 del 05 de diciembre del 2019 que tiene como objeto establecer el procedimiento para registro de proyectos de vivienda de interés público que opten por el beneficio del crédito hipotecario con tasa de interés preferencial

El acuerdo Nro. 030-19 del 05 de diciembre del 2019 que establece el procedimiento para calificación de proyectos de vivienda de interés social por parte del Ministerio de desarrollo urbano y vivienda

El acuerdo Nro. 031-19 del 05 de diciembre del 2019 en donde se establece el

procedimiento para calificación de proyectos de vivienda de interés social en función de los procesos de simplificación que establece la ley orgánica para el fomento productivo, atracción de inversiones, generación de empleo, y estabilidad, y equilibrio fiscal

2.15. Capacidad económica del comprador

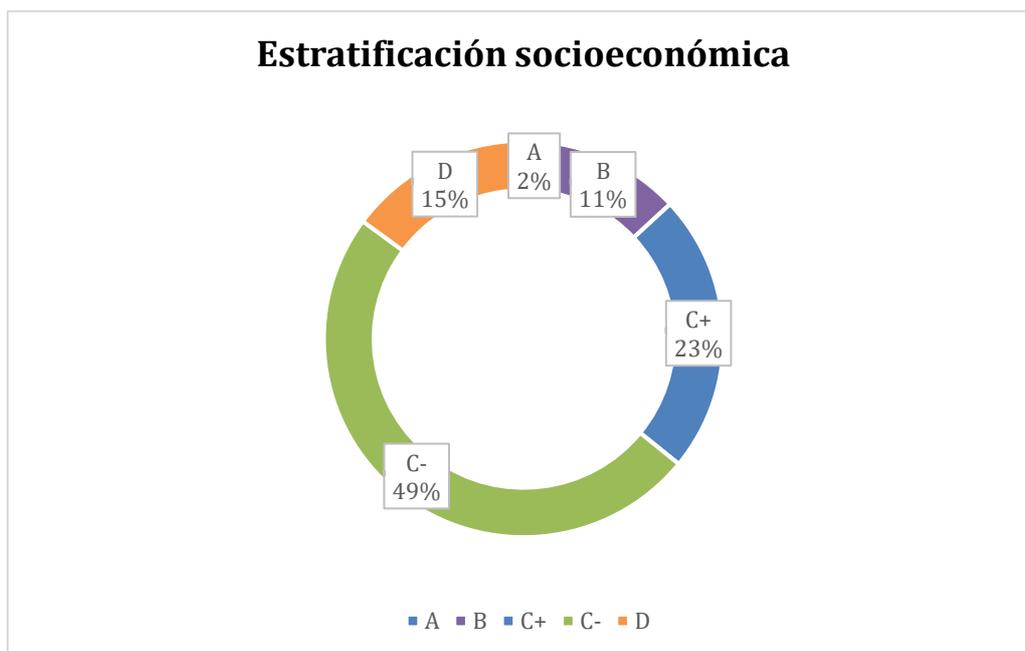
Analizar la capacidad económica del comprador es importante porque así se sabe cómo está la economía y cuál es el estatus de la población del país, para esta variable se revisan los resultados de la estratificación del nivel socioeconómico realizado por el INEC.

Para la encuesta de estratificación del nivel socioeconómico misma que tiene el fin de ayudar a la segmentación del mercado se realiza las preguntas a 9.744 viviendas en el área urbana de Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala y Ambato.

Con los resultados de la encuesta se asigna cinco estratos a la población del país, estos estratos son llamados A, B, C+, C-, D; siendo A el mayor nivel de vida y Del menor.

Para la estratificación se tienen en cuenta las características de la vivienda, educación, características económicas, bienes, tecnología y hábitos de consumo, así, por ejemplo el estrato A es donde tiene materiales de alta calidad en su vivienda, dos baños con ducha promedio, cuentan con teléfono convencional, refrigeradora, horno, lavadora, equipo de sonido, promedio de dos televisores, dos vehículos en promedio, internet, computadora, cuatro celulares en promedio, el jefe del hogar tiene estudio de nivel superior o posgrado y cuentan con seguro.

Mientras que el estrato D la vivienda es de ladrillo o tierra, y muy pocas tienen las facilidades que se enumeran en el estrato A, como se ve en la gráfica a continuación la mayor parte de la población pertenece al estrato C y solo un 2% corresponde al estrato A



*Ilustración 16 Resultados de la encuesta de estratificación socioeconómica
Fuente: INEC*

2.16. Canasta básica

La canasta básica es un valor en dólares de los bienes y servicios básicos que una familia de cuatro miembros necesita para vivir en condiciones plenas cada mes, en donde de los cuatro miembros de la familia 1.6 personas reciben ingresos por su trabajo.

La canasta básica es base importante para establecer el salario mínimo del país que el Estado debe fijar anualmente o la inflación, además ayuda a monitorear los precios de los bienes y servicios.

Comprende en su cálculo la comida que necesitará la familia, bebidas, transporte, higiene, salud, vestido y servicios como agua, luz y teléfono, la canasta básica la calcula el INEN instituto nacional de estadística y censos.

En el año 2019 la canasta básica se valoró en \$718.83 según se pronostica para el año 2020 esta será de \$721.82 la tabla a continuación nos permitirá ver el promedio anual de la canasta básica a través del tiempo desde el 2000 al 2022 en valores estimados

Canasta familiar básica - ingreso familiar		
Año	Canasta Básica	Ingreso Familiar
2000	234.05	134.74
2001	292.33	200.73
2002	336.30	221.26
2003	370.74	253.17
2004	388.00	265.95
2005	426.43	277.84
2006	447.63	298.67
2007	460.80	317.34
2008	500.35	373.34
2009	520.77	406.93
2010	538.64	448.00
2011	561.12	492.80
2012	588.88	545.07
2013	608.85	593.60
2014	636.78	634.67
2015	664.94	660.80
2016	687.31	683.20
2017	707.68	700.00
2018	711.39	720.53
2019	718.83	735.47
2020	721.82	742.23
2021	736.24	750.44
2022	740.76	765.75

Tabla 6 Canasta básica vs ingreso familiar 2000-2022

Fuente: INEC

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

Ahora con estos datos se representará gráficamente para poder identificar la brecha que existe desde el año 2000 al 2020 entre la canasta básica y el ingreso familiar, en este gráfico es bueno ver como la brecha se ha ido estabilizando con el tiempo a diferencia de los primeros años de dolarización, es decir, a principios de los años 2000, en donde la diferencia fue importante

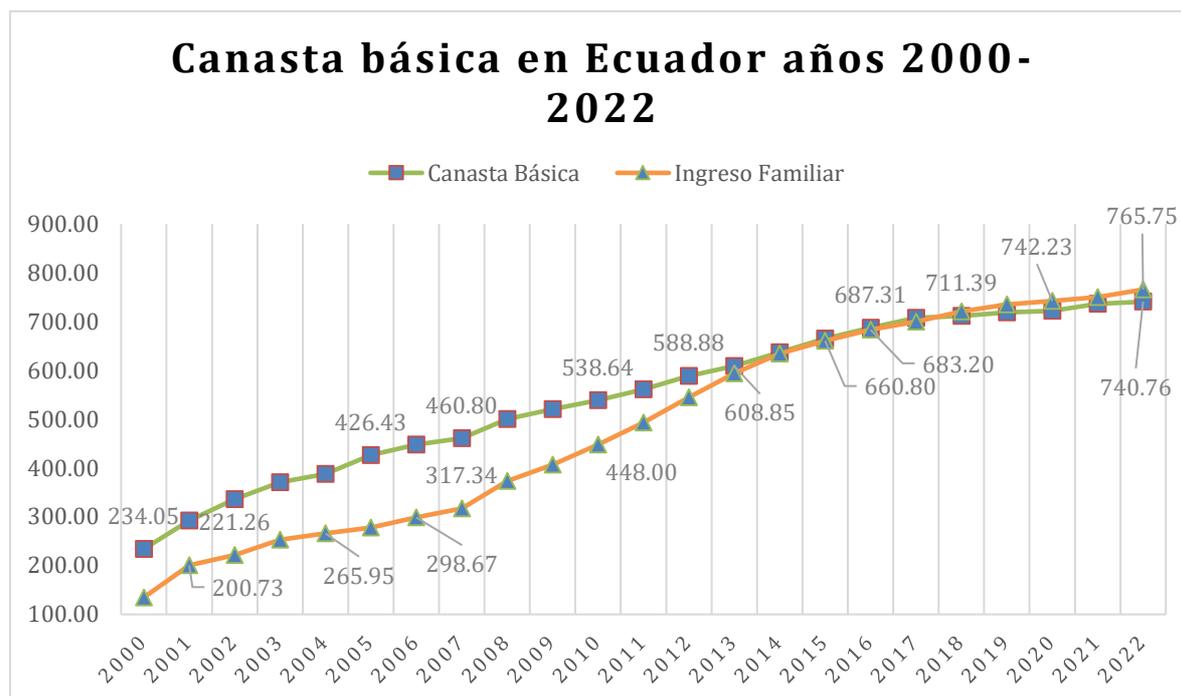


Ilustración 17 Canasta básica en Ecuador del 2000 al 2022(pronóstico)

Fuente: INEC

*Elaborado por: Christopher Camana Moreira
2020-2022 valores estimados*

2.17. Desempleo y subempleo

Las variables del empleo, desempleo y subempleo impactan profundamente y de diferentes maneras a la economía de un país, el empleo tiene relación directa con la producción, ningún país desea tener altas tasas de desempleo y subempleo.

El empleo corresponde a las actividades en donde los ciudadanos son contratados para ejecutar tareas formalizadas en un contrato a cambio de una remuneración económica, el empleo es trabajo, el antónimo de empleo es el desempleo que es la situación donde una persona no tiene empleo, para que una persona sea considerada desempleada debe estar buscando trabajo, no tener ninguna actividad económica y aceptar el salario básico que está estipulado en el mercado.

Por otro lado, el subempleo que es un empleo que no cumple una jornada laboral por lo que la mayoría de veces no percibe ni siquiera el salario básico y el trabajador no aprovecha el total de sus capacidades.

Como se ve en el siguiente ilustración, con base a la población

económicamente activa y con la cantidad de población desempleada y subempleada; el subempleo es mayor que el desempleo, en la última medida trimestral del INEC de diciembre del 2019 se tiene 3.8% de desempleo y 17.8% de subempleo

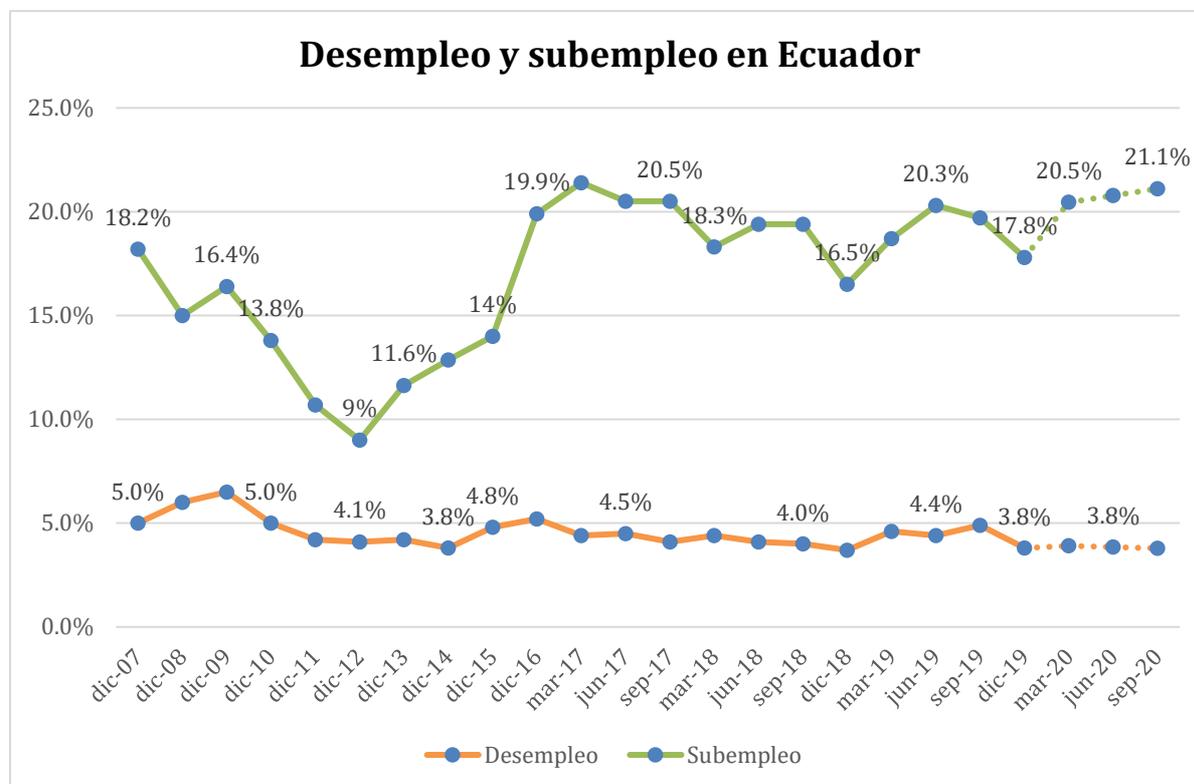


Ilustración 18 Desempleo y subempleo en Ecuador

Fuente: INEC

Elaborado por: Christopher Camana Moreira

2.17.1. Actualización de desempleo y subempleo debido al impacto del Coronavirus

La ilustración anterior presentaba las estadísticas hasta antes del fuerte impacto en la economía debido al Coronavirus COVID-19

El 8 de agosto del 2020 el INEC publicó los primeros resultados del ENEMDU (encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo)

Se indica que el desempleo pasó del 3,8% en diciembre del 2019 al 13,3% entre mayo y junio del 2020 lo que corresponde a 1'009.582 ciudadanos desempleados, lo que significa que, desde diciembre del 2019, en donde fue la última encuesta 698.449 ciudadanos han perdido su empleo.

Además, los empleados han sido sometidos a la reducción de las horas de trabajo que trae como consecuencia la reducción de los ingresos de los trabajadores.

Dice el ENEMDU que existe una reducción de al menos 7 horas de trabajo por semana en comparación con las 37 horas promedio que se trabajaba por semana en diciembre del 2019.

Por este motivo se inserta una nueva ilustración y se deja la anterior con el pronóstico calculado para poder hacer una comparación.

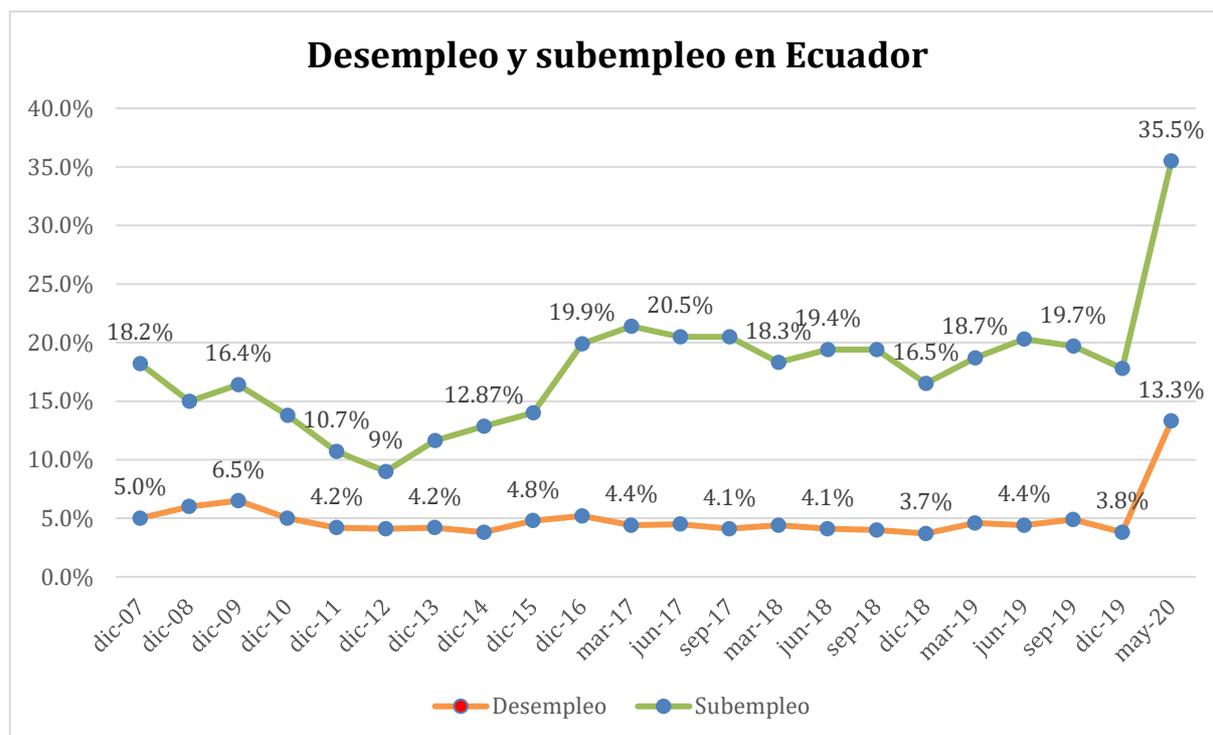


Ilustración 19 Desempleo y subempleo en Ecuador

Fuente: INEC

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

2.18. Precios del petróleo

Esta variable es de mucha importancia para la economía del país, el papel que cumple el petróleo en la economía nacional es fundamental para la buena dinámica de la misma, llegando en momentos a sobrepasar el 50% del PIB.

Sin embargo, el precio del petróleo puede llegar a ser muy volátil, los precios se establecen de entre tantas cosas por ejemplo en función de la oferta y la demanda, es el caso que en marzo del 2020 hubo una caída del precio del petróleo debido al Coronavirus que está preocupando a la población mundial, especialmente en su país de origen China, quienes son grandes compradores de petróleo para el país y el día de hoy China no demanda petróleo pues está ocupado en otras cosas como la salud

y poder erradicar este virus que ha impactado no solo en el petróleo sino en la mayor parte de los sectores.

Cuando el precio del petróleo está alto la economía del Ecuador se ve muy privilegiada, como en la ilustración se ve precios de \$26,71 en el 2000 y hasta de \$102,88 en el 2012 año del gobierno del Economista Rafael Correa Delgado en donde el país vivió una bonanza que a medida que pasa el tiempo se evidencia cada vez que fue mal administrada que inclusive se adquirió deudas para mantener el nivel de gasto. Lastimosamente es evidente que el Ecuador no ha sido capaz de diversificar su producción y depende mucho del precio del petróleo.

Debido al Coronavirus, en el 2020 el barril de petróleo llegó a cotizar negativo -\$37,63 para el 20 de abril del 2020 llegando a puntos históricos bajo de hasta \$10

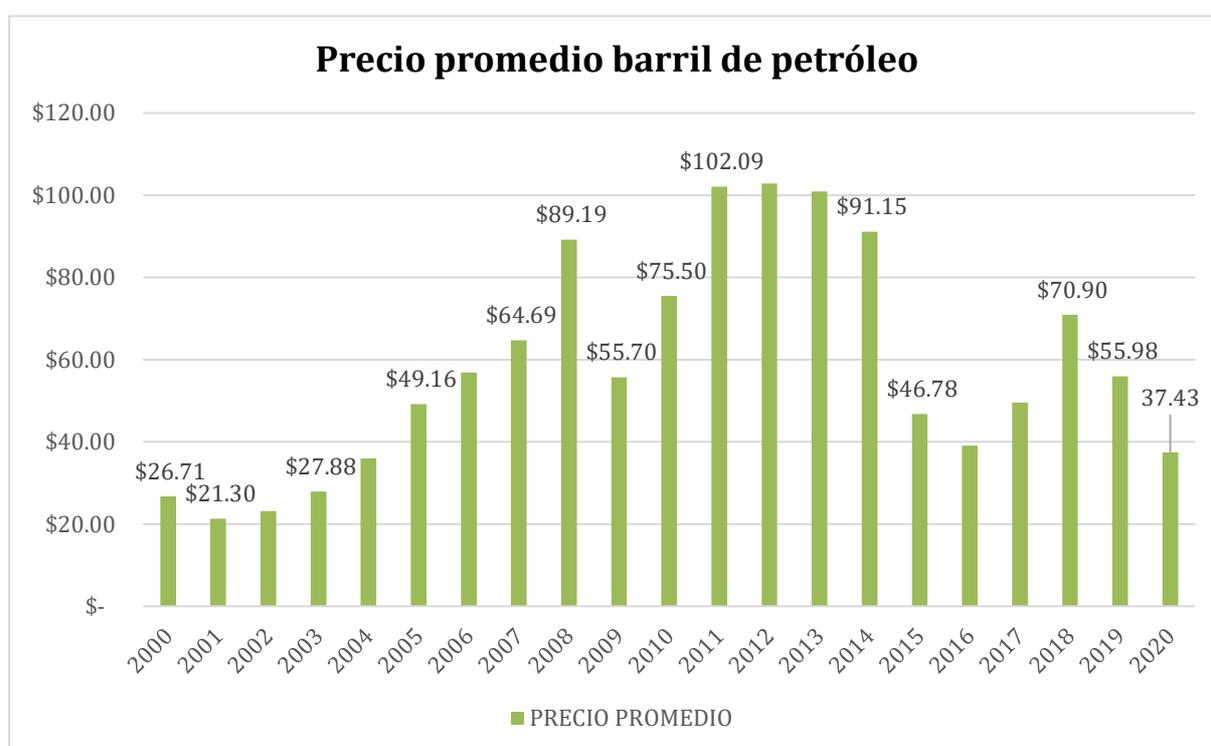


Ilustración 20 Precio promedio anual barril de petróleo

Fuente: Banco central del Ecuador

Elaborado por: Christopher Camana Moreira

2.19. Ingresos por remesas de los inmigrantes

Las remesas son los envíos de dinero que realizan los migrantes a su país natal, los inmigrantes envían este dinero de su trabajo por lo general a su familia, pago de deudas, mantenimiento de sus propiedades o negocios que tienen en su país de

origen.

Las remesas de los inmigrantes son muy importantes, la mayoría de veces son aportes a la reducción de la pobreza ya que por lo general van dirigidas hacia lugares donde no llega inversión externa ni privada, por eso es obligación del estado velar porque las remesas puedan realizarse de forma fácil y que su costo sea el menor posible.

Las remesas son parte importante del PIB, el Ecuador es un país con grande recepción de remesas pues las remesas recibidas son muy superiores a las remesas enviadas en la mayoría de años a analizar; esto sin duda porque la gran cantidad de migrantes, producido por la crisis de 1999.

Por eso ahora 21 años después, las remesas siguen siendo importantes en la economía del país. Las principales remesas que se reciben en el país provienen de Estados Unidos, España e Italia como se presenta en la siguiente ilustración.

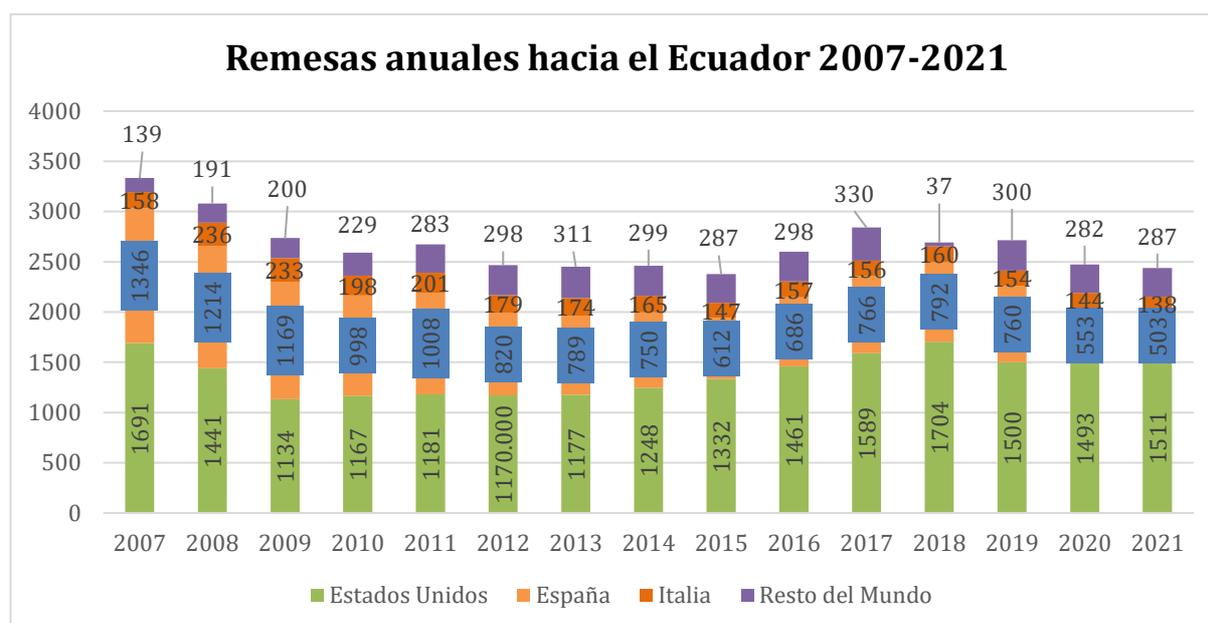


Ilustración 21 Remesas anuales promedio hacia el Ecuador 2007-2021

Fuente: Banco central del Ecuador

*Elaborado por: Cristopher Camana Moreira
2020-2021 valores estimados*

2.20. Salarios de los trabajadores

Es importante también para saber cómo está la economía del país revisar los salarios de los trabajadores, ya que con eso se tiene idea del poder adquisitivo

influenciado por la inflación que tiene la población en el momento y también en el pasado.

Teniendo como base el salario básico unificado del país, mismo que para este año 2020 está por los \$400 con un alza muy pequeña en comparación con el año anterior que fue de \$394 en la ilustración se ve la evolución del salario básico unificado desde el año 2007 al 2020.

Es importante acotar que el país tenía el tercer salario más alto de la región en el 2019 y con los aumentos realizados en el 2020 pasó a estar en el cuarto lugar de los salarios más altos de Latinoamérica, solamente después de Chile, Uruguay y Costa Rica.

A pesar de las bajas en la economía a nivel mundial Ecuador tuvo un aumento en el salario básico unificado, estos aumentos progresivos, especialmente que se dieron en los años de gobierno del Economista Rafael Correa Delgado tal vez en realidad lo que nos hagan es menos competitivos, subiendo los precios finales de los bienes y servicios, llevando como consecuencia menor empleo, por ejemplo, el ingreso per cápita de Chile se ha mantenido aproximadamente al triple del de Ecuador, sin embargo, los dos países tienen casi el mismo salario básico unificado.



Ilustración 22 Salario básico en Ecuador 2007-2020

Fuente: Banco central del Ecuador

Elaborado por: Christopher Camana Moreira

2.21. El impacto del Coronavirus COVID-19 en la macroeconomía del Ecuador

Los datos presentados en el presente capítulo habían sido recopilados con fecha 5 de marzo del 2020, en ese momento, los impactos en la economía mundial ya se hacía sentir, ya que el COVID-19 fue detectado por primera vez en Wuhan el 31 de diciembre del 2019, la organización mundial de la salud la declaró pandemia el 11 de marzo de 2020 hasta la actualidad existen más de 28 millones de casos en el mundo.

El primer caso de Coronavirus en Ecuador fue detectado el 29 de febrero del 2020, desde entonces, la pandemia ha traído más impactos negativos a la economía del país, así como a en todo el mundo.

Según una comunicación del BCE emitida el lunes 3 de agosto del 2020 la variación del PIB respecto al 2019 será del -7.3 al 9.6% lo cual representará la reducción más alta desde que existen datos.

Además, según el BCE, las pérdidas en el sector público equivalen a \$1,013.6 millones mientras que en el sector privado las pérdidas alcanzan los \$5,248.5 millones

El precio del barril de petróleo que llegó a tener un precio de hasta a -\$37,63 reducciones en la jornada laboral y como consecuencia de los ingresos, hace notar las altas pérdidas que sin duda tomarán muchos años en recuperar.

2.22. Conclusión

Indicador	Observación	Viabilidad
Inflación	Desde el año 2000 gracias a la dolarización, la inflación del Ecuador se ha mantenido estable en los años recientes, más bien, desde el 2005 hasta la actualidad la inflación ha mostrado tendencias muy a la baja, proyectándose aún más baja en los próximos años, ya que si se promedia la inflación mensual del año 2019 se tiene una inflación del 0.00 existe alta probabilidad de que haya deflación, factor que no es precisamente bueno.	
Inflación del sector de la construcción	Según los datos obtenidos, los precios de la construcción se han mantenido con leves variaciones, éstas no son más del 5%, sin embargo, la tendencia es bajista, habiendo inclusive probabilidad de deflación	

Riesgo país	El riesgo país del Ecuador es extremadamente variable, en el año 2019 el máximo fue de 1418 puntos con un promedio anual de 677 puntos, en el año 2020 ha sufrido grandes variaciones debido a varios factores como la crisis económica, la reducción extrema del precio del barril de petróleo, consecuencias del Coronavirus COVID19 alcanzando un pico de hasta 6023 puntos. Sin embargo, el 10 de septiembre de 2020 bajó a 952 puntos gracias a negociación de la deuda y el anuncio de un programa de ayuda económica del FMI	
PIB	El producto interno bruto del país desde el 2014 hasta el 2019 se ha mantenido dentro de los \$70,000 millones de dólares en términos constantes dólares del 2007, sin embargo, según el BCE el PIB tendrá una variación de -7,3 al -9,6% lo cual es la variación más baja de la historia, esto como impacto del Coronavirus en la economía	
PIB per cápita	Similar al PIB, el PIB per cápita se ha mantenido estable, esto es entre \$4,300 y \$4,100 de dólares entre el 2012 y el 2019, sin embargo, se sabe por la comunicación con el BCE que la economía ecuatoriana decreció 2,4% solo en el primer trimestre del 2020 comparado con el primer trimestre del 2019 por lo que, al igual que el PIB, se esperan altas pérdidas que tomará mucho tiempo recuperar	
PIB de la construcción	En el 2019 el PIB de la construcción asciende a \$5,954 millones de dólares del 2007. El sector de la construcción es un dinamizador de la economía y guarda relación directa con esta, el sector tiene una incidencia promedio del 9% del PIB	
Balanza comercial	La balanza comercial presentó un superávit en el 2019, sin embargo, debido a los efectos del Coronavirus, se pronostica un déficit para los próximos años	
Créditos y tasas a mediano y largo plazo para vivienda	La tasa activa efectiva referencial según el Banco Central del Ecuador se mantienen en un promedio del 10% las operaciones anuales en cartera inmobiliaria se han reducido en el 2019 respecto al 2018 sin embargo existe la facilidad de adquisición de la vivienda gracias a la tasa preferencial del 4,99%	
Evidencia del inicio de proyectos estatales	En la página web del ministerio de desarrollo urbano y vivienda hay registrados varios proyectos, lo que evidencia el interés del estado de fomentar la ejecución de proyectos inmobiliarios. Destacándose las viviendas VIP y VIS. Además el programa casa para todos ofrece entregar 80.000 viviendas para este año 2020	

Políticas de fomento de proyectos inmobiliarios públicos	Existen diferentes decretos y acuerdos que fomentan el desarrollo de proyectos inmobiliarios, por ejemplo, la subsecretaría de vivienda registra diferentes normativas y decretos presidenciales que facilitan el desarrollo de proyectos inmobiliarios así como la adquisición de vivienda	
Capacidad económica del comprador	El INEC registra cinco estratos socioeconómicos que son el A, B, C+, C- y D las cuales cuentan con el 2, 11, 23, 49 y 15 por ciento respectivamente	
Canasta básica	La canasta básica en el año 2019 fue de \$718.83 con un ingreso familiar de \$735.47 además según las estadísticas, la brecha entre la canasta básica y el ingreso familiar se ha ido reduciendo paulatinamente desde el 2014	
Desempleo y subempleo	Si bien al menos desde diciembre del 2016 hasta diciembre del 2019 las estadísticas de desempleo y subempleo se han mantenido con poca variación, debido al Coronavirus el desempleo se disparó de 3,8% a 13,3% en mayo del 2020. De la misma forma el subempleo que pasó de 17,8% a 35,5% en mayo del 2020. Además los empleados han sido sometidos a una reducción de según el INEC un promedio de 7 horas de trabajo a la semana, lo que se traducirá en la reducción de los ingresos de la población	
Precios del petróleo	La economía del país depende mucho del precio del petróleo, que, si bien estuvo en auge del 2008 al 2014, debido al COVID-19 el precio del barril llegó hasta a - \$37,63 el 20 de abril del 2020 y ha ido tocando puntos históricamente bajos de hasta \$10. Sin embargo, al hacer promedio de los precios en lo que va del 2020 se tiene precio promedio de \$37.43 el barril	
Ingresos por remesas de los inmigrantes	Las remesas representan un importante ingreso para el país, ya que se tiene gran cantidad de inmigrantes debido a la crisis de 1999. Si bien los datos indican estabilidad en los ingresos por remesas, aún no hay datos para el 2020 en donde sin duda se reducirán debido a la crisis provocada por el Coronavirus	
Salarios de los trabajadores	Para el 2020 el salario básico unificado está en los \$400 con una pequeña alza respecto al 219 en donde fue de \$394. Si bien el salario indica que se ha mantenido estabilidad, este es uno de los más altos de la región, esto no es precisamente bueno	

<p>Impacto del coronavirus COVID-19 en la macroeconomía del Ecuador</p>	<p>El Coronavirus impactó fuertemente la economía del Ecuador en todos sus aspectos, un riesgo país que pasó los 6000 puntos, pérdidas históricas y nunca antes vistas con un pronóstico de decremento del PIB del -7.3% La gran reducción en el precio del barril de petróleo, un desempleo del 13,3% y la reducción de la jornada laboral, como consecuencia de los ingresos que sin duda tomará varios años recuperar.</p>	
---	---	---

CAP. 3: “LOCALIZACIÓN”



Cristopher Camana Moreira
USFQ - MDI

3. LOCALIZACIÓN

3.1. Introducción

Para la ejecución de cualquier proyecto inmobiliario es de vital importancia su localización, analizar este factor permite determinar la eficiencia, costo, mercado, clima, servicios y por supuesto equipamiento que corresponde a zonas de interés y servicios como locales comerciales, hospitales, supermercados, entre otros sitios que atraen a los compradores de las unidades de vivienda.

El proyecto “Conjunto residencial Victoria” está localizado en la ciudad de Quito, en el valle de los Chillos, parroquia Amaguaña, en el sector “La Salle II” en donde se han destacado el desarrollo de proyectos inmobiliarios de viviendas unifamiliares.

3.2. Objetivos

3.2.1. Objetivo general

Recopilar la información sobre la localización en donde el proyecto se va a ejecutar para descubrir las ventajas y desventajas de desarrollar el proyecto en donde se lo plantea.

3.2.2. Objetivos específicos

- ✚ Analizar la ubicación del proyecto “Victoria” desde lo general a lo específico
- ✚ Describir la geometría y características del terreno
- ✚ Ubicar sitios de interés en el sector como hospitales, supermercados, centros comerciales
- ✚ Señalar las vías, accesos, transporte
- ✚ Determinar la factibilidad del proyecto según su localización.

3.3. Metodología

1. Recopilación de la información

- Se obtendrá información de datos disponibles en las diferentes entidades publicadas y de visitas de campo a la zona y sus alrededores.

2. Procesar información

- Se colocarán los datos obtenidos en mapas con el fin de describir con ubicación los servicios que ofrece la zona donde se ubica el proyecto.

3. Análisis de la información

- Se analizará la información de localización recopilada de diferentes fuentes para determinar ventajas y desventajas de la implantación en la zona para establecer la factibilidad del desarrollo del proyecto

*Ilustración 23 Metodología localización
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

3.4. Localización del proyecto

La localización del proyecto conjunto residencial “Victoria” es:

Provincia: Pichincha

Cantón: Quito

Parroquia: Amaguaña

Administración zonal: Valle de los Chillos

Barrio: La Salle II

3.4.1. Provincia



*Ilustración 24 Provincia de Pichincha
Fuente: Prefectura de Pichincha, 2020*

El Ecuador está conformado por 24 provincias, el proyecto conjunto residencial “Victoria” está ubicado en la provincia de Pichincha, la cual está conformada por ocho cantones que tienen parroquias urbanas y rurales.

La capital de Pichincha es Quito, ciudad que además es la capital del país, la provincia de Pichincha es atravesada por la línea ecuatorial y está ubicada al norte del Ecuador en la región geográfica Sierra.

Datos	Descripción
Provincia	Pichincha
Altitud	2.816 m.s.n.m
Capital	Quito (ciudad fundada el 6 de diciembre de 1534)
Límites	NORTE: Imbabura y Esmeraldas. SUR: Cotopaxi. ESTE: Sucumbíos y Napo. OESTE: Santo Domingo de los Tsáchilas
Administración	La provincia es administrada por el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha, desde su capital.
Población	2'576.287 (según censo de población y vivienda 2010)
Extensión territorial	9.612 km ² .
Clima	Es variable de acuerdo a la altura. Existen zonas con clima tropical húmedo y monzón al occidente de la provincia. Los climas mesotérmicos húmedo y seco, semihúmedo, de páramo y gélido se encuentran en el centro y en el sector oriental, con una temperatura que oscila entre 8°C y 24°C.

<p>Lugares Turísticos</p>	<p>En los ocho cantones de la provincia de Pichincha existe variedad de atractivos turísticos. Los visitantes podrán apreciar la diversidad de flora y fauna, espacios recreativos naturales y de valor cultural.</p> <p>Por ejemplo, en la ciudad de Quito, declarada por la UNESCO como "Patrimonio Cultural de la Humanidad" se aprecian una serie de tesoros coloniales. Entre ellos: iglesias, conventos y museos, donde destacan: San Francisco, La Compañía de Jesús, La Merced, San Agustín y Santo Domingo.</p> <p>En los alrededores de la capital ecuatoriana también se puede visitar una gran variedad de atracciones como: la Ciudad Mitad del Mundo, el Santuario de El Quinche, Las Tolas de Cochasquí y la Caldera del Pululahua. En los nevados y volcanes que circundan Quito, se puede practicar andinismo.</p> <p>Existen fuentes termales y minerales en: Machachi, San Antonio, Alangasí, Cunuyacu, entre otras.</p> <p>Importantes manifestaciones culturales se realizan principalmente en: Cayambe, Tabacundo, Sangolquí y el Quinche.</p>
----------------------------------	--

*Tabla 7 Datos de la Provincia de Pichincha
Fuente: Prefectura de Pichincha, 2017*

3.4.2. Cantón

El proyecto conjunto residencial "Victoria" se encuentra en el cantón Quito, uno de los ocho cantones de la provincia de Pichincha, El Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) es la capital de la República y de la provincia de Pichincha. Además, es una de las ciudades más hermosas y prósperas de América. Fue declarada por la UNESCO como "Patrimonio Cultural de la Humanidad", el 18 de septiembre de 1978. (Prefectura de Pichincha, 2017)



Ilustración 26 Sectorización del cantón Quito

Fuente: Secretaría de territorio, hábitat y vivienda – Municipio de Quito, 2019

Políticamente el cantón Quito está distribuido mediante nueve administraciones zonales, la localización del proyecto “Victoria” corresponde a la administración zonal “Los Chillos” la cual corresponde a seis parroquias que son: Conocoto, Guangopolo, Alangasí, La Merced, Píntag y Amaguaña

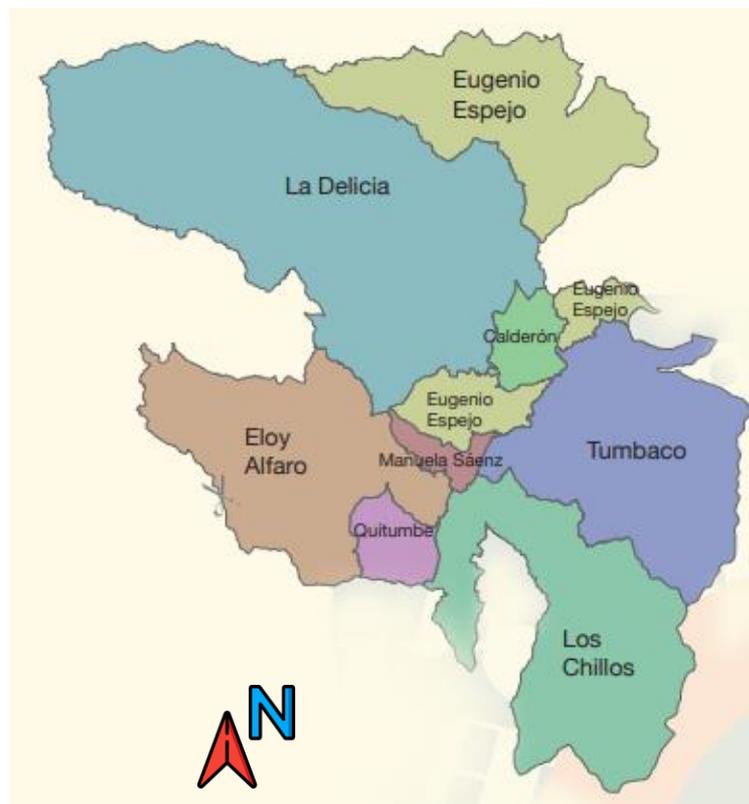


Ilustración 27 Administraciones zonales de Quito

Fuente: Secretaría de territorio, hábitat y vivienda – Municipio de Quito, 2019

Datos	Descripción
Cabecera cantonal	Quito Distrito Metropolitano
Superficie	4.183 Km ²
Ubicación	Centro Norte de la Provincia de Pichincha
Altitud	2.850 m.s.n.m.
Población	2'239.191 habitantes (fuente INEC censo de población y vivienda 2010)
Límites	Norte: Provincia de Imbabura Sur: cantones Rumiñahui y Mejía Este: cantones Pedro Moncayo, Cayambe y Provincia de Napo Oeste: cantones Pedro Vicente Maldonado, Los Bancos y Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.
Parroquias urbanas	Belisario Quevedo, Carcelén, Centro Histórico, Chilibulo, Chillogallo, Chimbacalle, Cochapamba, Comité del Pueblo, Concepción, Cotocollao, El Condado, El Inca, Guamaní, Iñaquito, Itchimbía, Jipijapa, Kennedy, La Argelia, La Ecuatoriana, La Ferroviaria, La Libertad, La Mena, Magdalena, Mariscal Sucre, Ponceano, Puengasí, Quitumbe, Rumipamba, San Bartolo, San Juan, Solanda, Turubamba
Parroquias rurales	Alangasí, Amaguaña, Atahualpa, Calacalí, Calderón, Chavezpamba, Checa, Conocoto, Cumbayá, El Quinche, Gualera, Guangopolo, Guayllabamba, La Merced, Llano Chico, Lloa, Nanegal, Nanegalito, Nayón, Nono, Pacto, Perucho, Pifo, Píntag, Pomasqui, Puéllaro, Puembo, San Antonio de Pichincha, San José de Minas, Tababela, Tumbaco, Yaruquí, Zámbiza
Gastronomía	Platos típicos: hornado, yaguarlocro, fritada, guatita, papas con cuero, seco de chivo, locro de papas Bebidas: canelazo y morocho, que se acompaña con las deliciosas empanadas de viento Postres: mistelas y dulce de higos con queso
Principales sitios turísticos	Los lugares más destacados de la capital son: La Ronda, loma del Panecillo, Ciudad Mitad del Mundo y Zoológico de Quito El Centro Histórico alberga principalmente: Iglesias: Santo Domingo, La Merced, La Compañía de Jesús, Basílica del Voto Nacional y San Agustín. Museos: Centro Cultural Metropolitano, de la Ciudad, de San Francisco, del Banco Central, de Arte Colonial y Casa Museo "María Augusta Urrutia". Plazas: de Santo Domingo, del Teatro y la histórica Plaza Grande. Teatros: Bolívar y Nacional Sucre
Fundación	6 de diciembre de 1534
Productos de la zona	En el noroccidente de la ciudad se cultiva el tradicional café. Muchos huertos urbanos permiten la producción de tomates, zanahorias, remolachas, lechugas, rábanos, arvejas, papas y muchos otros productos.

*Tabla 8 Datos del cantón Quito
Fuente: Prefectura de Pichincha, 2017*

3.4.3. Parroquia

El proyecto conjunto residencial "Victoria" se encuentra al extremo norte de la parroquia "Amaguaña" justo en la línea que divide Amaguaña con la parroquia "Conocoto" estas parroquias son de las 33 parroquias rurales además de las 32 parroquias urbanas pertenecientes al cantón Quito.



*Ilustración 28 División parroquial del Distrito Metropolitano de Quito
Fuente: Wikipedia Commons*

La parroquia Amaguaña corresponde a la administración zonal “Valle de los Chillos” está ubicada en el suroccidente del cantón Quito, se llama así por el cacique Amador Amaguaña, que quiere decir “tierra de vida” la parroquia está formada por 64 barrios.

El territorio de esta parroquia limita al norte con la parroquia Conocoto, al sur con el Cantón Mejía, al este con el cantón Rumiñahui, y al oeste con el Cantón Mejía y la ciudad de Quito.

Poseedora de muchas fiestas, atractivos y tradiciones, la vía hacia Amaguaña cuenta con una zona de campo, industrias, parques e iglesias.

Está ubicada a la derecha del río San Pedro y en las faldas del volcán apagado Pasochoa el cual cuenta con un bosque que se ha convertido en reserva de fauna y flora andina típicos del sector.

3.4.4. Sector

Las parroquias están divididas por barrios o sectores, el conjunto residencial “Victoria” se encuentra en el sector “La Salle II” este sector es uno de los 64 que tiene la parroquia Amaguaña

“La Salle II” recibe su nombre por la unidad educativa particular “La Salle” dirigida por los hermanos lasallanos, de enseñanza católica, la emblemática institución funciona desde inicial a colegio, ubicada en Conocoto desde 1991 acoge a unos 2300 estudiantes.

El sector “La Salle II” se encuentra al extremo norte de la parroquia Amaguaña, exactamente en la línea divisoria entre la parroquia Conocoto y Amaguaña, por este motivo varias personas llaman a esta región como Conocoto, esta zona se encuentra en pleno desarrollo, ha mostrado un importante movimiento en infraestructura, vías y comercio, donde se han asentado complejos, clubes y varios atractivos.

El sector “La Salle II” limita al norte con los sectores “San José La Salle Oeste” y “Médicos Pichincha”, Al oeste “Miranda Grande”, Al sur “Pinos de Miranda” y al este con el sector “Don Eloy”

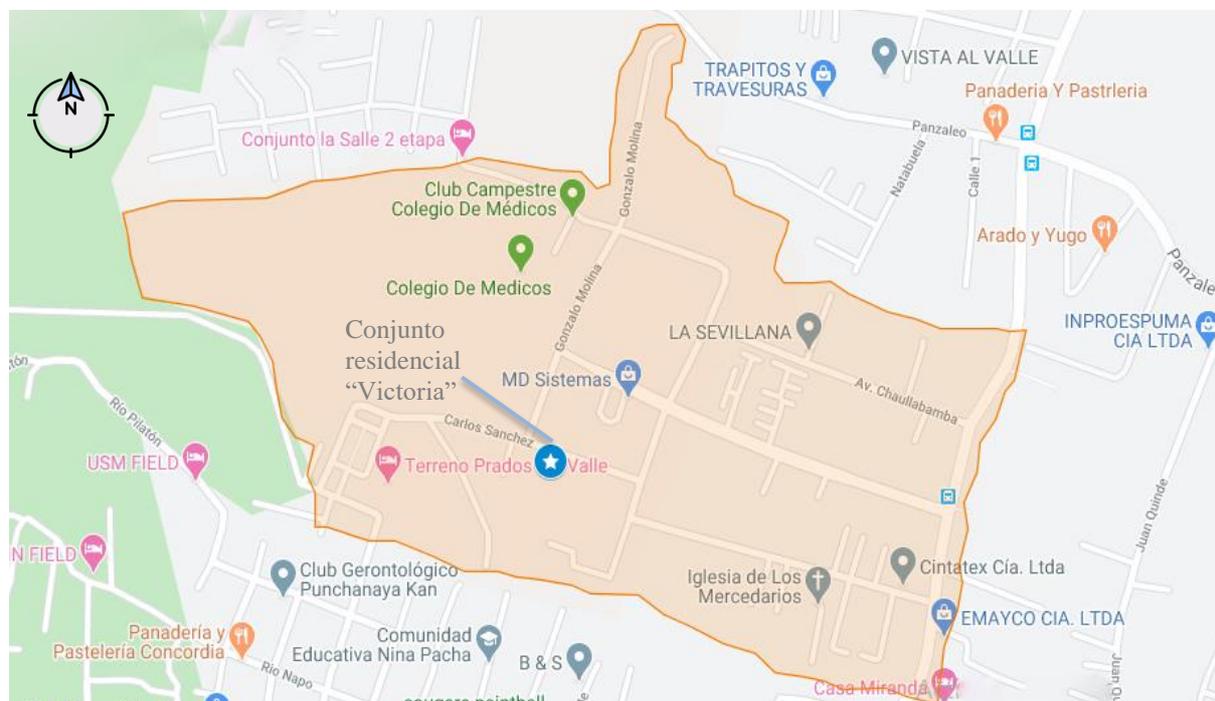


Ilustración 29 Sector "La Salle II"

Fuente: Geoportal Quito

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

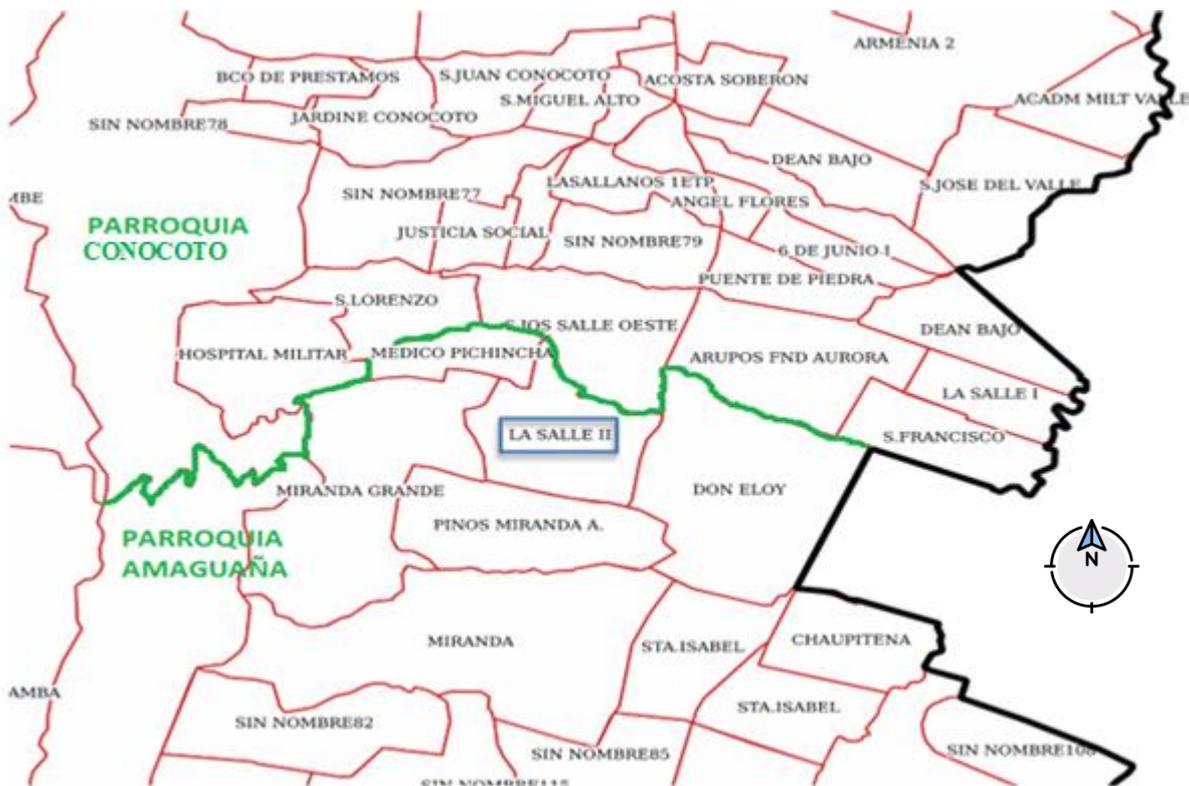


Ilustración 30 Sectores de las parroquias Amaguaña y Conocoto

Fuente: Geoportal Quito

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

3.5. Equipamiento urbano

Para evaluar el éxito del proyecto inmobiliario es importante realizar una investigación de campo para conocer el lugar y sus alrededores, destacando equipamientos que benefician al proyecto como son establecimientos de salud, mercados, farmacias, unidades educativas, gasolineras, parques, iglesias y todo sitio de interés que favorecerían a los habitantes del conjunto residencial “Victoria”.

Como se puede ver en el mapa, en el sector existen suficientes sitios para realizar compras, minimarkets, tiendas, panaderías, entre los cuales se destacan los clubes y complejos como el de “La Salle”, el “Complejos de médicos”, canchas de fútbol, centros de paintball. Una vez identificados en el mapa, se procede a realizar una lista los establecimientos indispensables como centros educativos, centros comerciales y supermercados, centros de salud y farmacias, áreas verdes y parques, entidades financieras, iglesias y Unidades de policía comunitaria (UPCs) que estén a

máximo veinte minutos en carro desde el proyecto.

3.5.1. Centros educativos

Desde el punto en donde se desarrollará el proyecto conjunto residencial "Victoria" en el sector "La Salle II" se encuentran cerca varios centros educativos que brindan su servicio tanto de educación inicial, escuela, bachillerato y hasta universidades muy importantes y de alta calidad, haciendo del sector un área que goza de gran oferta educativa, los establecimientos cercanos al sector se enlistan a continuación, así como la distancia y el tiempo en carro.

CENTROS EDUCATIVOS CERCANOS AL PROYECTO		
Establecimiento	Distancia (Km)	Tiempo (min)
Colegio "La Salle"	2.4	6
Comunidad educativa "Nina Pacha"	1.4	7
Colegio "Gutenberg Schule"	3.7	8
Centro educativo "San Miguel de Conocoto"	4.4	9
Universidad de las fuerzas armadas ESPE	7.7	14

Tabla 9 Centros educativos cercanos al proyecto

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira



Ilustración 31 Ingreso al colegio "La Salle"

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

3.5.2. Centros comerciales y supermercados

En la investigación de campo pudimos identificar una importante existencia cercana de establecimientos para hacer compras, abastecerse de alimentos, pasear y más actividades, además en los alrededores están disponibles diferentes minimarkets, panaderías, entre otros, los cuales están destacados en la ilustración 9

CENTROS COMERCIALES Y SUPERMERCADOS CERCANOS AL PROYECTO		
Establecimiento	Distancia (Km)	Tiempo (min)
Aquí Conocoto	4.7	9
Tía Conocoto	4.9	9
Mercado Municipal de Conocoto	4.5	9
Centro Comercial "San Luis Shopping"	8	14
Supermaxi San Gabriel	11	17

Tabla 10 Centros comerciales y supermercados cercanos al proyecto

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira



Ilustración 32 Supermaxi San Gabriel

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

3.5.3. Centros de salud y farmacias

En el sector se puede encontrar diferentes clínicas, hospitales, farmacias pequeñas y reconocidas a pocos minutos del proyecto, estos establecimientos se detallan a continuación:

CENTROS DE SALUD Y FARMACIAS CERCANAS AL PROYECTO		
Establecimiento	Distancia (Km)	Tiempo (min)
Pharmacys	4.7	9
SIME USFQ	6.7	12
Clínica "San Rafael"	7.8	13
Fybeca	8.6	16

Tabla 11 Centros de salud y farmacias cercanas al proyecto

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

3.5.4. Áreas verdes y parques

El parque de Conocoto es un lugar de descanso con jardines naturales y una pileta, dedicado a la familia, muy concurrido los fines de semana, a sus alrededores se puede encontrar el Consejo Regional y el Registro Civil

ÁREAS VERDES Y PARQUES CERCANOS AL PROYECTO		
Establecimiento	Distancia (Km)	Tiempo (min)
Casa Mirador	1.8	8
Parque Miranda Amaguaña	1.9	4
Parque de Conocoto	5.3	11
Parque Metropolitano "La Armenia"	12.8	20
Parque Metropolitano del Sur "Conocoto"	15.3	20

Tabla 12 Áreas verdes y parques cercanos al proyecto

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

3.5.5. Entidades financieras

Desde la ubicación del proyecto si se toma la autopista general Rumiñahui por unos diez minutos en carro se encuentran diferentes plazas comerciales como la plaza "Santa fe", plaza "Apple" y "el triángulo" en donde hay presencia de las principales entidades financieras, con sus respectivos cajeros, además de un sinfín de

restaurants, bares y más

ENTIDADES FINANCIERAS CERCANAS AL PROYECTO		
Establecimiento	Distancia (Km)	Tiempo (min)
Banco de Guayaquil	6.6	13
Banco Internacional	6.8	13
Cooperativa de ahorro y crédito "Luz del valle"	6.8	13
Banco Solidario	6.9	13
Produbanco	7	14
Cooperativa de ahorro y crédito "14 de marzo"	8	14
Banco del Pacífico	8.2	15
Banco Pichincha	9	16

*Tabla 13 Entidades financieras cercanas al proyecto
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*



*Ilustración 33 Banco Internacional
Fuente Investigación de campo
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

3.5.6. Centros religiosos

Varias iglesias se encuentran muy cerca al sector del proyecto conjunto residencial "Victoria", tanto católicas como cristianas y son las siguientes:

CENTROS RELIGIOSOS CERCANOS AL PROYECTO		
Establecimiento	Distancia (Km)	Tiempo (min)
Iglesia de los Mercedarios	1	4
Iglesia Cristiana "El verbo de Dios"	2.3	5
Iglesia "Miranda Grande"	1.7	8
Iglesia del barrio Fajardo	4.1	8
Iglesia "San Gabriel de los Chillos"	10.6	16

*Tabla 14 Iglesias cercanas del proyecto
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

3.5.7. Seguridad

En la investigación de campo se puede identificar varias unidades de policía comunitaria o UPC, este es un factor que favorece a la ubicación pues permite que el proyecto cuente con vigilancia policial las veinticuatro horas del día

UPCs CERCANOS AL PROYECTO		
Establecimiento	Distancia (Km)	Tiempo (min)
UPC San Juan de Conocoto	3.8	7
UPC Santa Isabel	4.4	8
UPC Conocoto	5.8	11

*Tabla 15 UPCs cercanos al proyecto
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

EQUIPAMIENTOS CERCANOS AL PROYECTO



San Luis Shopping a 14 minutos en vehículo



Clínica San Rafael a 13 minutos en vehículo



Akí Conocoto a 9 minutos en vehículo



Produbanco a 14 minutos en vehículo



Pharmacy's a 9 minutos en vehículo



Parque de Conocoto a 11 minutos en vehículo



UPC San Juan de Conocoto a 7 minutos en vehículo



Iglesia "San Gabriel de los Chillos" a 16 min en vehículo

*Tabla 16 Equipamientos cercanos al proyecto
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

3.6. Vías

El proyecto conjunto residencial “Victoria” se encuentra en las calles Carlos Sánchez y Gonzalo Molina, además las calles que rodean al sector “La Salle II” son Quitus, Jambelí, Chaullabamba, Valdivia y Abdón Calderón la cual comunica al sector con las avenidas y autopistas principales que involucran a la zona del proyecto que son la avenida Simón Bolívar y la Autopista general Rumiñahui, ambos puntos vitales de conexión desde la zona del proyecto a las zonas más importantes de la ciudad. Las vías principales son asfaltadas y las secundarias adoquinadas.

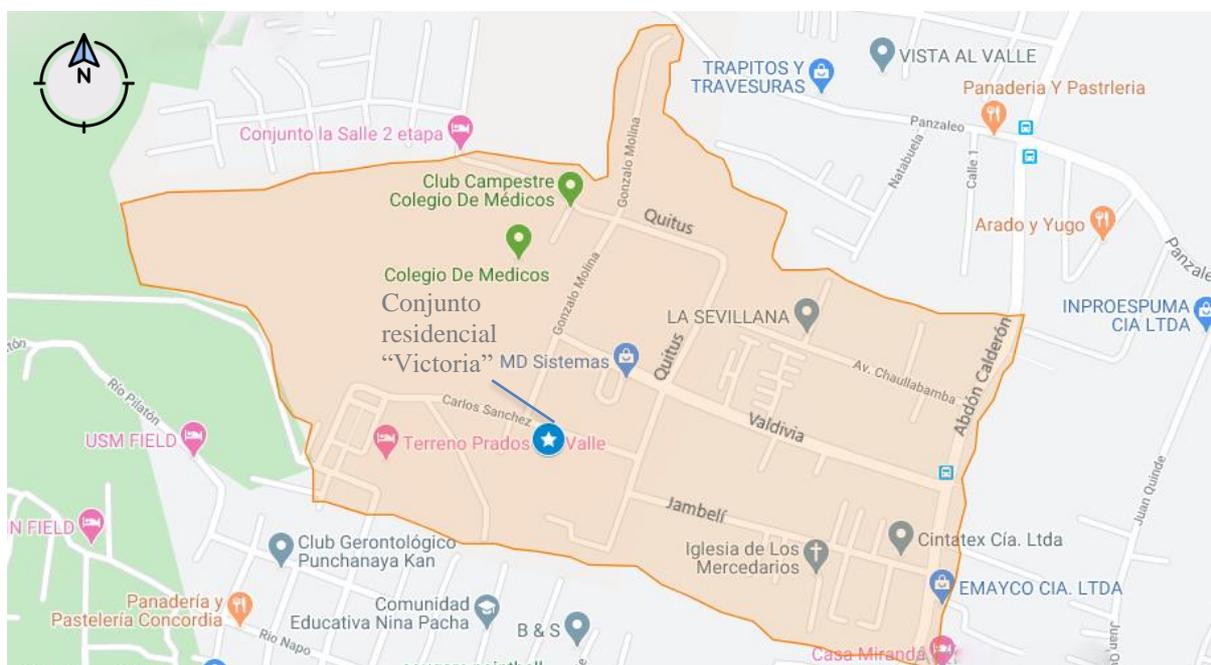


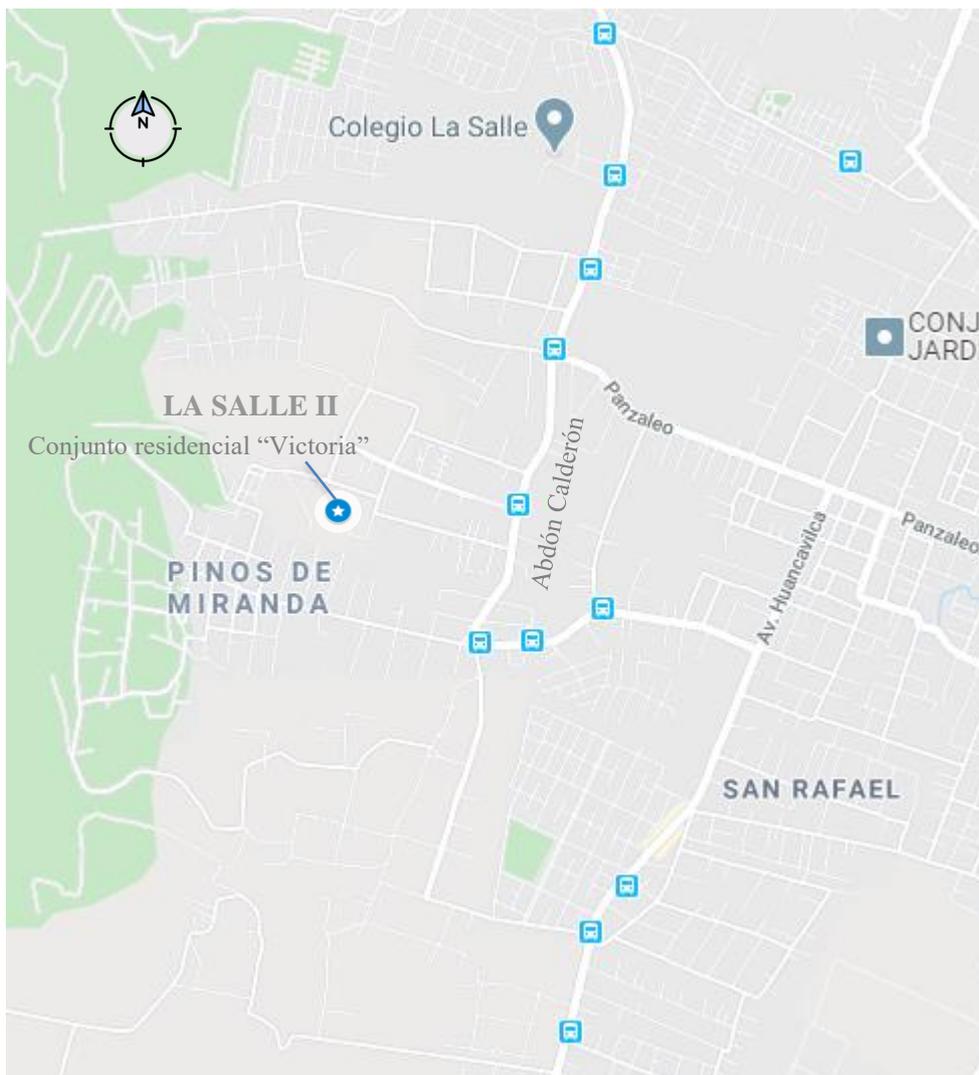
Ilustración 34 Vías de acceso

Fuente: Google My maps

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

3.7. Transporte público

A 5 minutos a pie por la calle Jambelí a una distancia de seis calles se encuentra la parada de bus más cercana, paradas de diferentes líneas de buses que permiten transportarse a cualquier parte de la ciudad, el servicio de taxis, Uber y Cabify se encuentra disponible en esta zona.



*Ilustración 35 Transporte público
Fuente: Google My Maps
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

3.8. Servicios básicos

Aproximadamente el 99,2% de la población ubicada en esta zona cuenta con acceso a servicios básicos como agua, luz, teléfono e internet (Municipio de Quito, 2018).

3.9. Tráfico

Se consultó a habitantes de la zona y se extrajo el reporte del tráfico típico de los lunes siete de la mañana en Google Traffic. Se concluye que el tráfico en la zona es rápido presentándose una leve congestión en el sector del Colegio La Salle, en la avenida General Enríquez y en la avenida General Rumiñahui

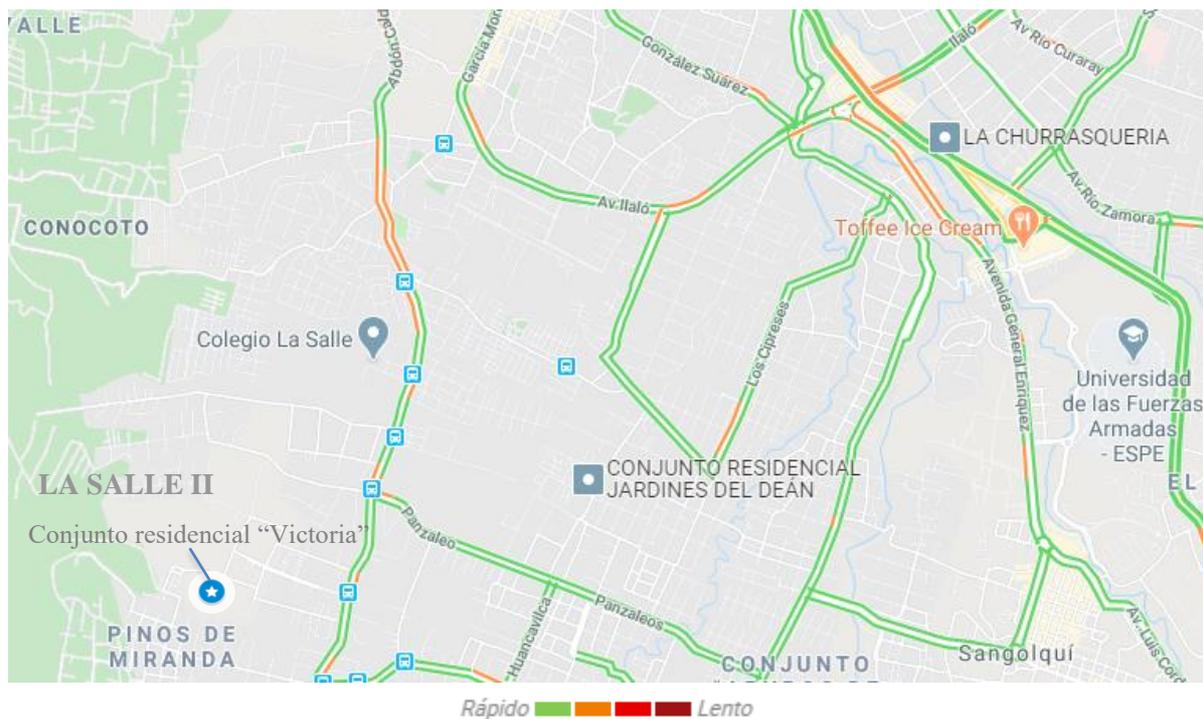


Ilustración 36 Tráfico en la zona del proyecto
Fuente: Google maps
Elaborado por: Christopher Camana Moreira

3.10. Terreno

3.10.1. Informe de regulación metropolitana (IRM)

El Informe de Regulación Metropolitana (IRM) es el instrumento que contiene la información básica sobre las especificaciones obligatorias que aplican al predio y que deben observarse, previo al inicio de un proceso de habilitación del suelo (dividir o fraccionar un lote) o edificación (construcciones nuevas o ampliaciones a construcciones existentes). (Guía oficial de trámites del Ecuador, 2020)

3.10.2. Glosario de términos de IRM

GLOSARIO DE IRM		
No.	SIMBOLOGÍA TÉRMINO	DEFINICIÓN
1	IRM	Informe de Regulación Metropolitana: Es el documento emitido por la Administración Municipal que contiene los datos de un predio, las especificaciones obligatorias para fraccionar el suelo y las especificaciones obligatorias para la construcción de una edificación.
2	Alícuota	Es el porcentaje (%) de participación que le corresponde al propietario de un bien exclusivo sobre los bienes de uso comunal. Si el IRM contiene esta información, significa que en el lote se encuentra construida una edificación, la misma que está declarada bajo régimen de propiedad horizontal.
3	Derechos y acciones	Si el IRM indica derechos y acciones SI, significa que el lote pertenece a más de un propietario, los cuales son dueños de un porcentaje del total del mismo y que, para cualquier intervención en el mismo se requiere la autorización y consentimiento del 100% de copropietarios del mismo. Si dice derechos y acciones NO, significa que el lote tiene un solo propietario.
4	Zonificación	Asignación de uso y forma de ocupación y edificabilidad territorial a sectores o zonas determinadas caracterizadas por una conformación homogénea funcional o morfológica.
5	H	Áreas históricas: La asignación de ocupación y edificabilidad cumplirá las condiciones establecidas en el ordenamiento jurídico metropolitano en materia de áreas y bienes patrimoniales. Ejemplo: D203H-70 D: Forma de ocupación sobre línea de fábrica 203: Lote mínimo 200m ² y altura de edificación 3 pisos H: Área histórica 70: Porcentaje de ocupación en planta baja (COS PB)
6	A	Aislada: Mantendrá retiros a todas las colindancias; frontal, dos laterales y posterior. Ejemplo: A603-35 A: Forma de ocupación aislada 603: Lote mínimo 600m ² y altura de edificación 3 pisos 35: Porcentaje de ocupación en planta baja (COS PB)
7	B	Pareada: Mantendrá retiros a tres colindancias: retiro frontal, un lateral y posterior; se permite la construcción adosada a una de las colindancias laterales. Ejemplo: B303-50 B: Forma de ocupación pareada 303: Lote mínimo 300m ² y altura de edificación 3 pisos 50: Porcentaje de ocupación en planta baja (COS PB)
8	C	Continua: Mantendrá retiros a dos colindancias: retiro frontal y posterior, y se permite adosamiento a las dos colindancias laterales. Ejemplo: C203-60 C: Forma de ocupación continua 203: Lote mínimo 200m ² y altura de edificación 3 pisos 60: Porcentaje de ocupación en planta baja (COS PB)
9	D	Sobre línea de fábrica: Mantendrá solo un retiro posterior y se permite el adosamiento a las colindancias frontal y laterales. Ejemplo: D203-80 D: Forma de ocupación sobre línea de fábrica 203: Lote mínimo 200m ² y altura de edificación 3 pisos 80: Porcentaje de ocupación en planta baja (COS PB)
10	ZH	Para edificaciones en los entornos de las plazas centrales de las cabeceras parroquiales y otros lugares de interés urbanístico que deben conservar las tipologías existentes, para lo cual contarán con un régimen normativo específico para la edificación, definido por la Secretaría responsable del territorio, hábitat y vivienda.
11	ZC	Para áreas de promoción especial, desarrollo de proyectos urbanísticos concertados y zonas especiales de desarrollo económico, las que podrán contar con un régimen normativo específico para la habilitación del suelo y para la edificación, que será definido por la Secretaría responsable del territorio, hábitat y vivienda, y aprobado por el Concejo Metropolitano.

12	ZR	Especial ZR: Zona urbanística en riesgo donde se condicionan nuevas construcciones en función de las características del riesgo y de las medidas de mitigación necesarias, cuya responsabilidad total es compartida por el propietario, el calculista y el constructor, en base a un estudio de suelos, suscrito por un profesional competente en la materia, revisado por la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad, y autorizado mediante resolución del Concejo Metropolitano de Quito.
13	Áreas de promoción	La administración metropolitana podrá definir áreas de promoción de regulación especial destinadas a intervenciones prioritarias de proyección metropolitana, a la formulación de grandes proyectos urbanos, a la implantación de equipamientos o instalaciones de infraestructura especial de carácter zonal, de ciudad y metropolitano, para lo cual podrá asignar a estas áreas un régimen específico de uso y zonificación alternativo al vigente, en cuyo caso requerirán de aprobación por parte del Concejo Metropolitano.
14	COS en planta baja	Es la relación entre el área construida computable en planta baja y el área del lote, expresado en porcentaje.
15	COS total	Es la relación entre el área construida computable total y el área del lote, expresado en porcentaje.
16	Área útil de construcción o área computable	Son las áreas que se contabilizan en el cálculo de los coeficientes de edificabilidad y resultan de la diferencia entre el área bruta total de construcción menos las áreas no computables cubiertas.
17	Área bruta total de construcción	Es la sumatoria del área útil de construcción más las áreas no computables cubiertas.
18	Retiro de construcción	Es la distancia comprendida entre los linderos y las fachadas de una edificación establecida por el Plan de uso y ocupación del Suelo vigente. Si el lote tiene más de un frente, como es el caso de un lote esquinero, el retiro frontal establecido, tiene que ser medido a las dos vías.
19	Línea de Fábrica	Lindero entre un lote y las áreas de uso público.
20	Lote mínimo	Es el área mínima de terreno establecida por la zonificación para el proceso normativo de edificación o de subdivisión.
21	Frente mínimo	Es el frente mínimo del lote establecido por la zonificación, que debe ser aplicado para el proceso de subdivisión.
22	Derecho de vía	Es una faja de terreno colindante a la vía destinada para la construcción, conservación, ensanchamiento o rectificación de vías. Esta área se mide desde el eje vial y es independiente del retiro de construcción.
23	Definición vial	Acción técnica para precisar la implantación de una vía.
24	Afectación vial	Son aquellas áreas producidas por el paso o ampliación de vías o pasajes.
25	Áreas de protección especial	Son aquellas determinadas por el paso de oleoductos, poliductos, líneas eléctricas de alta tensión, canales de aducción, canales de riego, OCP, etc.
26	Uso de suelo	Uso asignado a una zona o sector del territorio metropolitano.
27	Residencial urbano 1 (RU1)	Zonas de uso residencial en las cuales se permite el desarrollo de equipamientos, comercios y servicios de nivel barrial y sectorial. Los equipamientos podrán ocupar el 100% del COS total, las actividades de comercio y servicios podrán ocupar hasta un máximo del 50% del COS en planta baja.
28	Residencial urbano unifamiliar, bifamiliar o multifamiliar (RU1A)	Zonas de uso residencial en las que se condiciona la edificación de una y hasta ocho viviendas por lote mínimo, donde se permite el desarrollo de equipamientos, comercios y servicios de nivel barrial. Los equipamientos podrán ocupar el 100% del COS total, las actividades de comercio y servicios podrán ocupar hasta un máximo del 30% del COS en planta baja.
29	Residencial urbano 2 (RU2)	Zonas de uso residencial en las cuales se permite el desarrollo de equipamientos, comercios y servicios de nivel barrial, sectorial y zonal, así como industrias de bajo impacto. Los equipamientos podrán ocupar el 100% del COS total; las actividades de comercio y servicios podrán ocupar hasta un máximo del 70% del COS total y las actividades industriales de bajo impacto (III1A) podrán ocupar el 100% del COS en planta baja.

30	Residencial urbano 3 (RU3)	Zonas de uso residencial en las cuales se permite el desarrollo de equipamientos, comercios y servicios de nivel barrial, sectorial, zonal y metropolitano, así como industrias de bajo impacto. Los equipamientos, las actividades de comercio y servicios podrán ocupar el 100% del COS total y las industrias de bajo impacto (II1A) podrán ocupar el 100% del COS en planta baja.
31	Residencial Rural 1 (RR1)	Zonas correspondientes a asentamientos humanos agrupados, localizados en suelo rural, alejados o próximos de los límites urbanos, que presentan procesos parciales o totales de urbanización (con dotación de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y vías), con loteo regular entre los 200m ² a 2500m ² . Admite comercios y servicios de nivel barrial, sectorial y zonal, industrias de bajo impacto (II1A) y actividades agrícolas (huertos familiares, entre otras formas de agro producción) y pecuarias (animales menores). Los equipamientos podrán ocupar el 100% del COS total, mientras que los comercios y servicios podrán ocupar el 50% del COS en planta baja. Las industrias de bajo impacto (II1A) podrán ocupar el 100% del COS en planta baja.
32	Residencial Rural 2 (RR2)	Zonas correspondientes a asentamientos humanos agrupados de manera espontánea, concentrados o dispersos, localizados en suelo rural, alejados de los límites urbanos, que presentan procesos parciales de urbanización (con dotación parcial de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y vías) y que ocasionalmente se integran a la estructura urbana existente, con alto grado de fraccionamiento, loteo irregular entre los 200m ² a 2500m ² . Admite comercios y servicios de nivel barrial, sectorial y zonal, incluyendo la tipología CZ1 A y B, así como industrias de bajo impacto (II1A) y actividades agrícolas o pecuarias (animales menores). Los equipamientos podrán ocupar el 100% del COS total, mientras que los comercios y servicios podrán ocupar el 50% del COS en planta baja. Las industrias de bajo impacto (II1A) podrán ocupar el 100% del COS total.
33	Agrícola Residencial Urbano (ARU)	En el uso agrícola residencial en suelo urbano se permite la habilitación del suelo y la construcción de una o varias unidades de vivienda por lote mínimo, sin superar el COS total. Será compatible con comercios y servicios de nivel barrial y sectorial, industrias de bajo impacto (II1A) y, actividades agrícolas, pecuarias y pesca para autoconsumo.
34	Agrícola Residencial Rural (ARR)	En el uso agrícola residencial en suelo rural se permite la habilitación del suelo y la construcción de una unidad de vivienda por lote mínimo, sin superar el COS total. Será compatible con comercios y servicios de nivel barrial y sectorial, actividades agrícolas (huertos familiares, entre otras formas de agro producción) y pecuarias, además industrias de bajo impacto (II1A) e industrias de mediano impacto (II2B) exclusivamente vinculadas al agro producción.
35	Uso Múltiple (M)	Uso asignado a los lotes en suelo urbano, con frente a ejes viales principales, presente igualmente en áreas de centralidades urbanas, en los que se puede implantar y desarrollar actividades residenciales, comerciales, de servicios y equipamientos de escala barrial a metropolitana, así como industria de bajo impacto (II1A) d escala barrial. El uso múltiple no tiene restricciones de proporcionalidad en los coeficientes de ocupación del suelo con respecto a los usos complementarios o permitidos.
36	Área Patrimonial (H)	Los lotes o predios inventariados y por tanto pertenecientes al patrimonio arquitectónico y urbanístico (continuo y selectivo) están identificados con asignaciones de zonificación para la edificación y habilitación del suelo como áreas históricas (H).
37	Uso Industrial (I)	Es el uso destinado a la elaboración, transformación, tratamiento y manipulación de materias primas para producir bienes o productos, en instalaciones destinadas a este fin. El uso industrial se clasifica en los siguientes grupos principales: de bajo impacto, de mediano impacto, de alto impacto y de alto riesgo. En el uso industrial se prohíben los usos residenciales.
38	Uso Equipamiento E	Destinado a la implantación y desarrollo de actividades para los servicios sociales de educación, cultura, salud, bienestar social, recreativo, deportivo y culto; u públicos de seguridad, administración pública, servicios funerarios, transporte, infraestructura y equipamientos especiales.

39	Uso Protección Ecológica/Conservación del Patrimonio Natural (RN/CPN)	Comprende el uso destinado a la conservación del patrimonio natural, lo que incluye actividades de protección y restauración de la diversidad biológica que constituye: flora, fauna, ecosistemas, quebradas, elementos relevantes del paisaje natural y servicios ambientales asociados. La altura total de edificación será de dos pisos y no se permitirán subsuelos habitables. El área de edificabilidad no superará en ningún caso al porcentaje establecido en el lote mínimo de la asignación de zonificación.
40	Uso Recursos Naturales/Producción Sostenible (RN/PS)	Corresponde a las áreas cuya aptitud presenta condiciones biofísicas y ambientales para ser utilizada en producción agrícola, pecuaria, forestal, silvícola o acuícola, actividades recreativas, ecoturísticas, de conservación o de protección agraria y otras actividades productivas. Se permite una vivienda unifamiliar por lote mínimo de la zonificación asignada
41	Uso Recursos Naturales No Renovables	Corresponde al suelo destinado a la actividad minera, exploración y explotación del subsuelo para la extracción y transformación de los materiales y minerales para la industria artesanal y la construcción. En este uso se prohíbe el uso residencial.

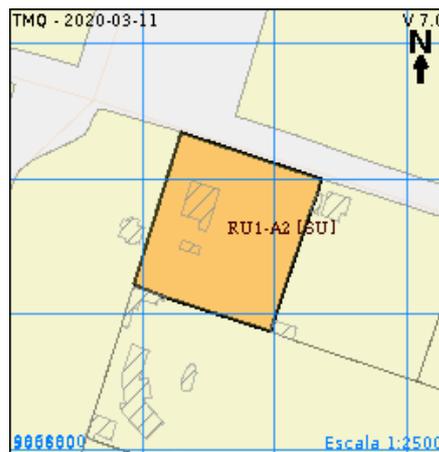
*Tabla 17 Glosario de términos de IRM
Fuente: Portal de servicios municipales Quito
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

3.10.3. IRM del proyecto



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:	1709063596
Nombre o razón social:	LEON ROMERO ALEJANDRO JOSE
DATOS DEL PREDIO	
Número de predio:	669608
Geo clave:	170110520352007000
Clave catastral anterior:	22904 04 001 102 000 000
En derechos y acciones:	NO
ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN	
Área de construcción cubierta:	316.14 m2
Área de construcción abierta:	0.00 m2
Área bruta total de construcción:	316.14 m2
DATOS DEL LOTE	
Área según escritura:	3280.52 m2
Área gráfica:	3280.53 m2
Frente total:	55.12 m
Máximo ETAM permitido:	10.00 % = 328.05 m2 [SU]
Zona Metropolitana:	CHILLOS
Parroquia:	AMAGUANA
Barrio/Sector:	LA SALLE II
Dependencia administrativa:	Administración Zonal los Chillos
Aplica a incremento de pisos:	
VÍAS	



Fuente	Nombre	Ancho (m)	Referencia	
SIREC-Q	CARLOS SANCHEZ	10	5 m estacas del urbanizador de los médicos	
REGULACIONES				
ZONIFICACIÓN				
Zona: A2 (A1002-35)		RETIROS		
Lote mínimo: 1000 m ²	PISOS	Frontal: 5 m		
Altura: 8 m	Lateral: 3 m			
Frente mínimo: 20 m	Posterior: 3 m			
Número de pisos: 2				
COS total: 70 %				
Entre bloques: 6 m				
COS en planta baja: 35 %				
Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada	Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano			
Uso de suelo: (RU1) Residencial Urbano 1	Factibilidad de servicios básicos: SI			
AFECTACIONES/PROTECCIONES				
Descripción	Tipo	Derecho de vía	Retiro (m)	Observación
OBSERVACIONES				
ZONA LOS CHILLOS-PARROQUIA CONOCOTO./ EL IRM SE EMITE DE ACUERDO AL PLANO APROBADO DE LOS HUERTOS FAMILIARES DE LOS MEDICOS NO EXISTE AFECTACION POR PLANIFICACION VIAL. EL REPLANTEO VIAL SERA RESPONSABILIDAD DEL URBANIZADOR Y DEL PROFESIONAL, ASI COMO DE LA AFECTACION SI HUBIERE.				

Ilustración 37IRM del proyecto
Fuente: Portal de servicios municipales Quito

3.10.4. Uso de suelo

El IRM del terreno donde se construirá el proyecto conjunto residencial “Victoria” indica que el uso de suelo es (RU1) Residencial urbano 1 el cual es un suelo para zonas de uso residencial en las cuales se permite el desarrollo de equipamientos, comercios y servicios de nivel barrial y sectorial. Los equipamientos podrán ocupar el 100% del COS total, las actividades de comercio y servicios podrán ocupar hasta un máximo del 50% del COS en planta baja. (Municipio de Quito, 2020) Además, el IRM permite construir en este terreno hasta una altura de ocho metros o dos pisos.

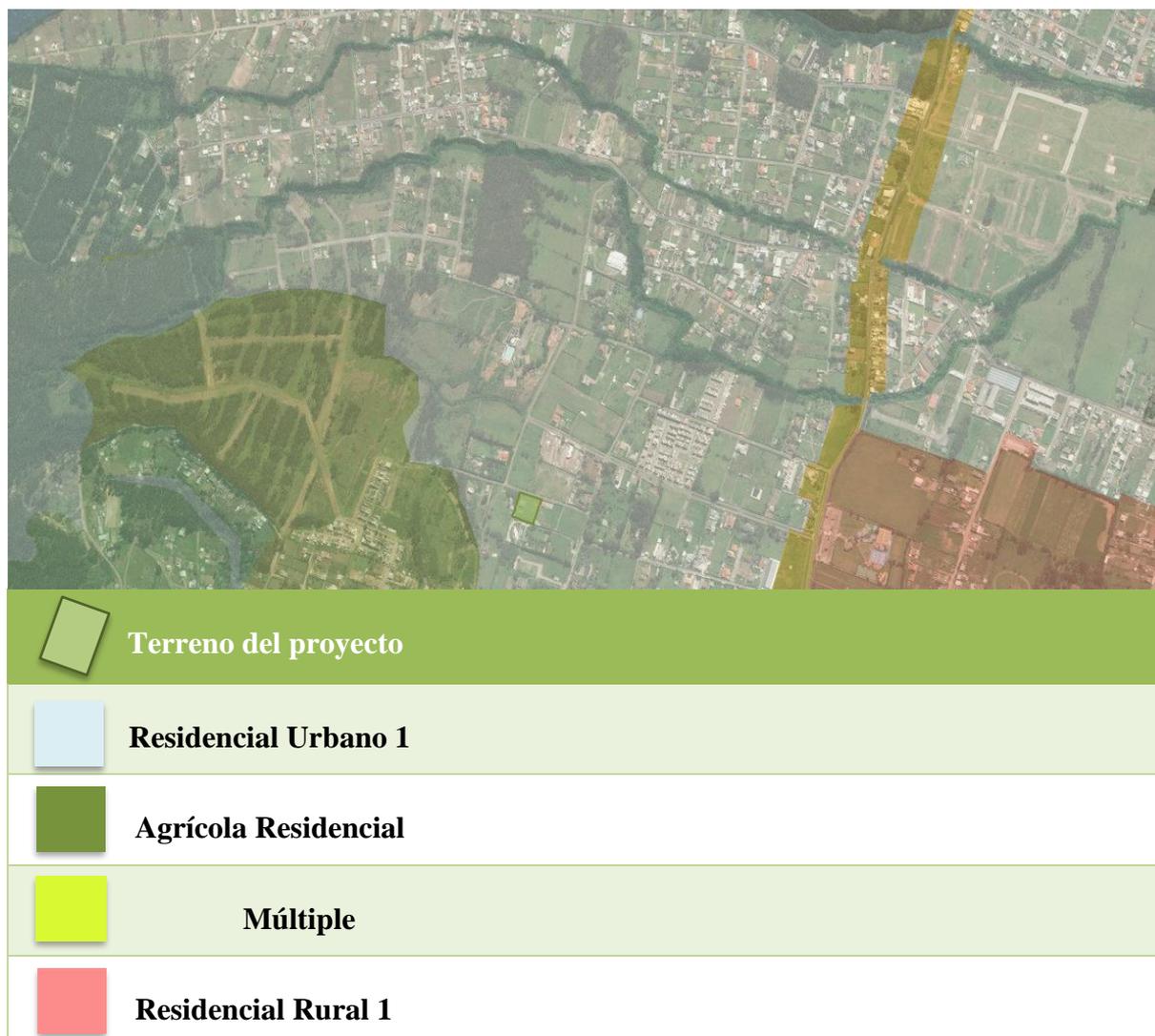
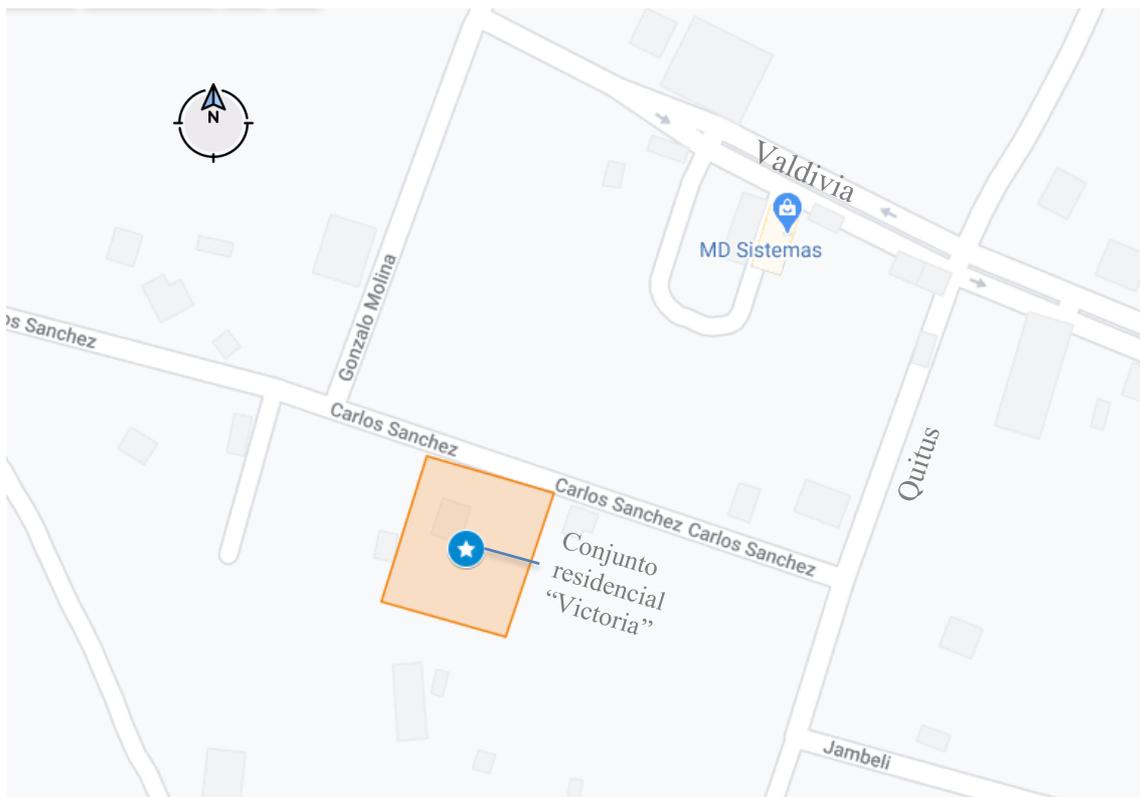


Tabla 18 Plan de uso y ocupación de suelo
Fuente: Secretaría de territorio, hábitat y vivienda – Municipio de Quito, 2020
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

3.10.5. Morfología

De acuerdo con el informe de regulación metropolitana el terreno donde se desarrollará el proyecto conjunto residencial “Victoria” con número de predio 669608 pertenece al señor León Romero Alejandro José, tiene forma rectangular con un frente de 55.12 m y una profundidad de 59.51 m, área según escritura de 3280.52 m² y un área según levantamiento topográfico de 3280.53 m². El tipo de uso de suelo del terreno es de tipo residencial urbano con un COS o coeficiente de ocupación de suelo en planta baja de 35% en donde se permite la construcción de edificaciones de tipo vivienda de un número de pisos máximo permitido de 2 pisos u 8 metros de altura por lo que tiene un COS total del proyecto del 70% del total del terreno



*Ilustración 38 Vista aérea del terreno
Fuente: Google My Maps
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

3.10.6. Avalúo catastral

El avalúo catastral es una determinación del valor del predio que resulta de la investigación, censo, ubicación, características, tipo de construcción y tamaño de un determinado inmueble. Este valor sirve de guía para el pago de impuestos prediales. El avalúo catastral es distinto al valor comercial pues en este último afectan muchas otras condiciones de mercado. Sin embargo, el avalúo catastral es un factor importante a considerar para la compra, durante la ejecución y posterior venta del proyecto inmobiliario.

Según el número de predio 669608 el avalúo del terreno es de \$148.786,67 mismo que tiene una construcción de 316 m² avaluada en \$47.958,96 quedando como avalúo total del inmueble \$199.196,08 este valor ha ido y seguirá ganando plusvalía ya que es una zona que se encuentra en pleno desarrollo donde se ejecutan obras públicas y privadas que mejoran el sector.

3.11. Conclusiones

Indicador	Observación	Viabilidad
Localización	El terreno se encuentra en una zona favorable para el éxito del proyecto	
Equipamiento	El sector "La Salle II" cuenta con equipamiento variado y de fácil accesibilidad	
Vías de acceso	La zona del proyecto cuenta con vías y avenidas que permiten la conexión a los diferentes puntos de la ciudad	
Transporte público	El proyecto tiene disponibilidad de transporte público, existiendo paradas de diferentes líneas de buses cercanas, servicio de taxi, Uber y Cabify	
Tráfico	El tráfico de la zona la mayor parte del tiempo es rápido, con leves congestiones en las horas pico	
Servicios básicos	El área cuenta con servicios básicos: agua, alcantarillado, luz, teléfono e internet	
Terreno	El proyecto cuenta con un terreno de buen tamaño, de uso residencial urbano y de construcción permitida de hasta de dos pisos.	

CAP. 4: “ESTUDIO DE MERCADO”



Cristopher Camana Moreira
USFQ - MDI

4. ESTUDIO DE MERCADO

4.1. Introducción

El estudio de mercado es de los factores más importantes para el análisis del proyecto inmobiliario; en los mercados competitivos existe la interacción de la oferta y la demanda, que determina los precios de los productos y servicios (Maiguashca, 2017)

El presente estudio permite tener una idea clara de que se está comercializando en el mercado, características del producto que se debe ofrecer, que es lo que busca el cliente y cuál es su perfil, con esto se podrá elaborar un producto ideal para conseguir que el proyecto tenga una participación de mercado importante.

En el presente capítulo se analiza las variables de mercado que tengan mayor influencia para el proyecto conjunto residencial “Victoria” así como estrategias de comercialización, segmentos de mercado, competencia, ventajas y desventajas.

4.2. Objetivos

4.2.1. Objetivo general

Realizar un estudio del mercado inmobiliario con el fin de ofrecer un producto ideal según el perfil del cliente para maximizar la participación de mercado del proyecto conjunto residencial “Victoria”

4.2.2. Objetivos específicos

- ✚ Obtener información de los proyectos inmobiliarios a través de una investigación de campo
- ✚ Establecer el perfil del cliente
- ✚ Levantar fichas con la información más influyente para el análisis del proyecto
- ✚ Establecer la velocidad de venta en proyectos similares
- ✚ Identificar la competencia directa del proyecto mediante la determinación de proyectos similares

- ✚ Comparar las características del proyecto frente a proyectos similares

4.3. Metodología

1. Recopilación de la información

- Realizar visitas al sector, entrevistas e investigación de datos históricos de cómo ha sido el comportamiento del sector a lo largo de los años mediante fuentes secundarias de información.

2. Procesar información

- Realizar cuadros estadísticos, tablas y gráficos que representen de mejor manera la información que se obtuvo para analizar y determinar los factores que incidirán en la toma de decisiones finales.

3. Análisis de la información

- Determinar el perfil del cliente al cual va enfocado el proyecto y las principales características de la competencia para determinar ventajas y desventajas en comparación con el proyecto.

4. Conclusión

- Determinar el producto idóneo para ser ofertado, además de factores arquitectónicos, comerciales y financieros para el posicionamiento efectivo del proyecto en el mercado.

*Ilustración 39 Metodología de estudio de mercado
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

4.4. La Oferta

El estudio de mercado se realizará desde lo general a lo específico. El análisis de la oferta consiste en determinar la cantidad de bienes, en este caso viviendas, que varias empresas están dispuestas a vender en el mercado en un lugar y tiempo determinado (Pedrosa, 2018)

4.4.1. La oferta inmobiliaria disponible en Quito

Debido a la dinámica de la economía, tanto la demanda como la oferta varían en función a diferentes factores macro económicos, estos son por ejemplo la demanda, los costos de producción y más.

Por estos factores la curva de la oferta varía con el pasar del tiempo, en la ilustración se grafica como la oferta ha alcanzado picos importantes en los años 1998 a 1999, 2005 al 2007, en donde ha prevalecido una tendencia bajista para empezarse

a recuperar desde mediados del 2015 hasta el 2019

Es importante recalcar como el precio sube mientras la oferta baja como se muestra en la ilustración, en donde se tiene que para el año 2019 en promedio hubo un precio de m2 en la ciudad de Quito \$1291

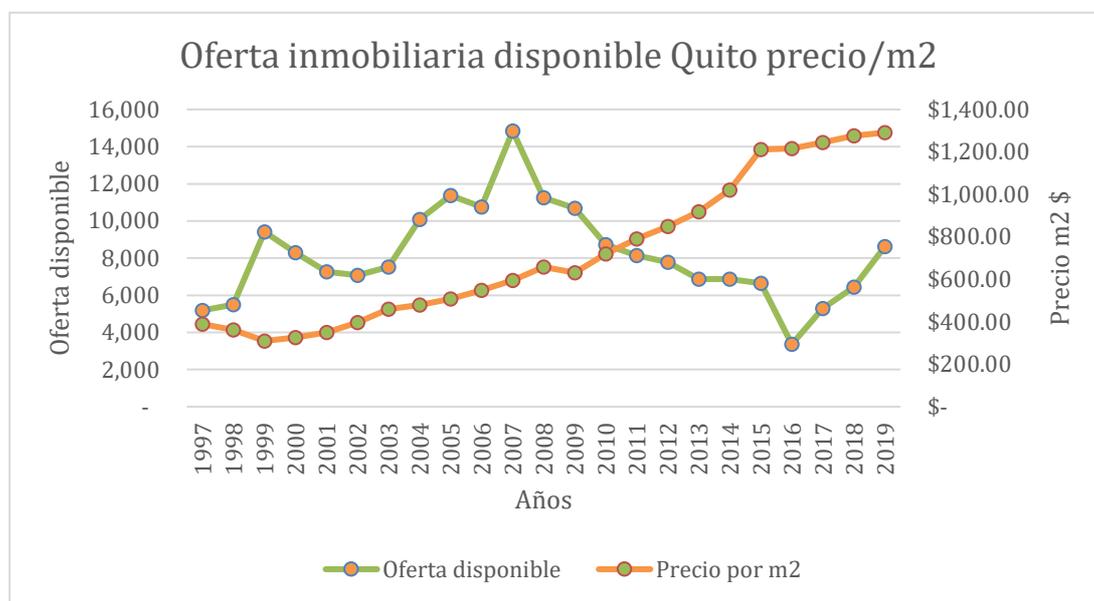


Ilustración 40 Oferta inmobiliario disponible en Quito

Fuente: HELP Inmobiliario 2020

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.4.2. Oferta y número de proyectos en la ciudad de Quito

A nivel general la curva de los números de proyectos inmobiliarios en la ciudad de Quito sufrió un crecimiento desde el año 2002 con una oferta de 432 proyectos al 2007 donde llegó a su pico con una oferta de 974 proyectos para luego normalizarse desde el 2008 hasta el 2016 en donde cayó a 598 proyectos, mientras desde el año 2017 hasta el presente se ha estado observando un crecimiento progresivo alcanzando una oferta general de vivienda de 630 proyectos hasta cerrar el año 2019 con 913 proyectos ofertados que corresponden a 27.159 unidades de vivienda

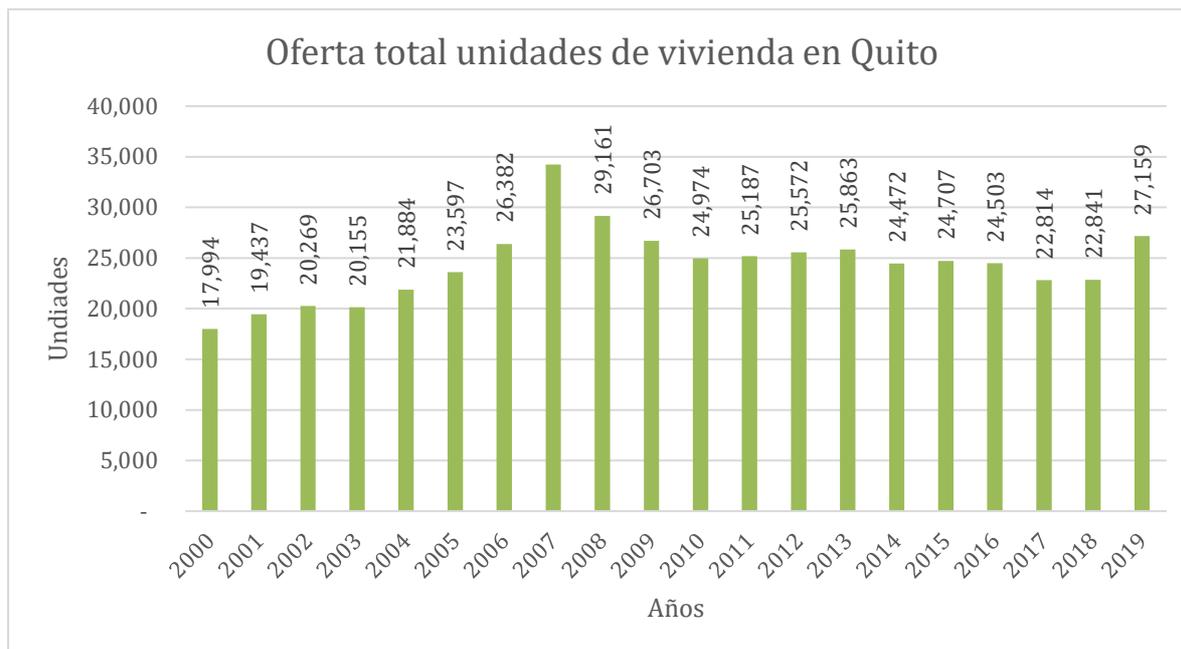


Ilustración 41 Oferta total de unidades de vivienda en Quito desde el año 2000 al 2019
Fuente: HELP Inmobiliario 2020

Estos resultados que permiten conocer el comportamiento de la oferta del mercado inmobiliario a manera general en Quito a través del tiempo, esta oferta varía según las características, cantidad de unidades de vivienda, segmento y como consecuencia el sector en donde está ubicado cada proyecto.

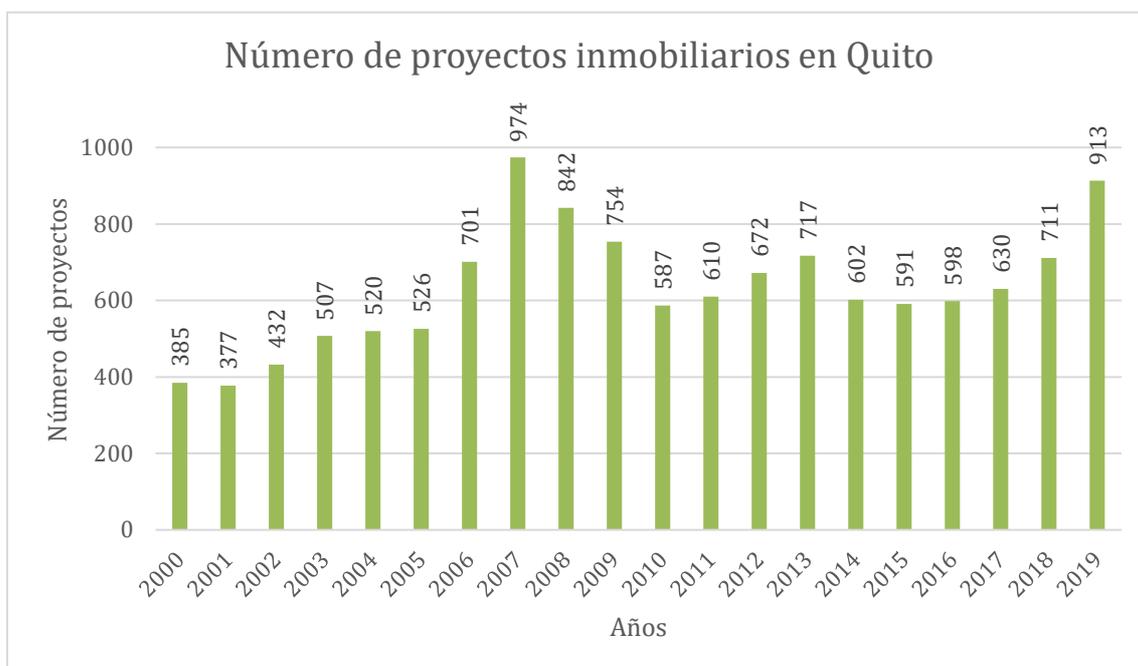
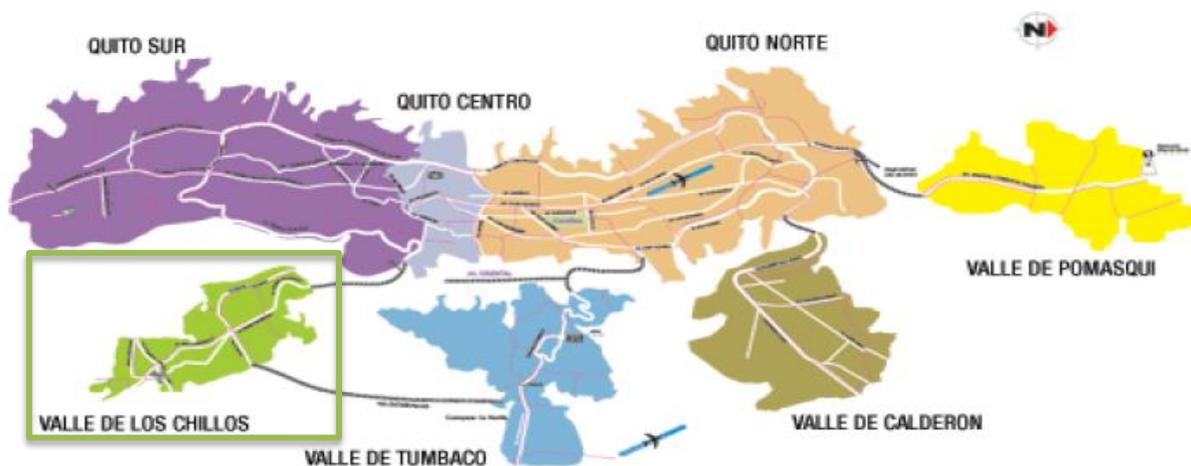


Ilustración 42 Número de proyectos inmobiliarios en Quito desde el año 2000 al 2019
Fuente: HELP Inmobiliario 2020

4.4.3. Estudio de mercado por sectores de Quito

La herramienta estratégica para análisis del mercado “Help inmobiliario” de la empresa “Ernesto Gamboa & asociados” divide a Quito en siete sectores: Valle de Pomasqui, Quito norte, Valle de Calderón, Quito centro, Valle de Tumbaco, Quito sur y Valle de los Chillos, siendo este último sector el de interés para el estudio de mercado del proyecto conjunto residencial “Victoria”



*Ilustración 43 Zonificación HELP inmobiliario para análisis de mercado en Quito
Fuente: HELP Inmobiliario 2020*

4.4.4. Zona a estudiar

Para el estudio de mercado se analizará principalmente la zona correspondiente al “Valle de los Chillos”

Esta zona es considerada debido a su demografía como la “ciudad dormitorio” más poblada del Distrito Metropolitano de Quito, es decir, la mayor parte de sus residentes trabajan fuera del sector, su población supera los trescientos mil habitantes y también alberga al cantón Rumiñahui con su capital Sangolquí.

La zona “Valle de los Chillos” con un número de 177 proyectos inmobiliarios es la tercera zona con más proyectos de las siete zonas en las que se dividió el Distrito Metropolitano de Quito en la sección anterior. Para el estudio de mercado, el sistema “HELP Inmobiliario” divide a la zona “Valle de los Chillos” en 15 sectores, el proyecto conjunto residencial “Victoria” está ubicado en el sector 7.

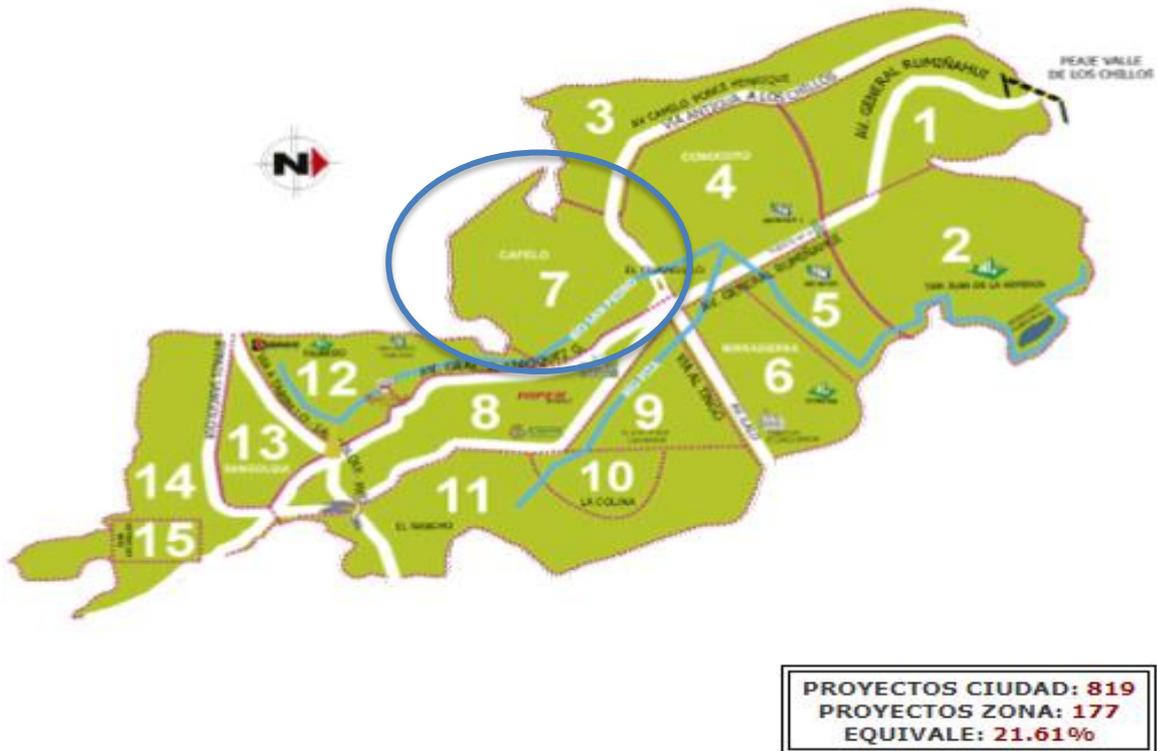


Ilustración 44 Mapa de la zona "Valle de los Chillos" para estudio de mercado
Fuente: HELP Inmobiliario 2020

4.4.5. Oferta y número de proyectos en Quito por zonas

Al ampliar la oferta en Quito por zonas se evidencia que cada sector de comporta de manera distinta, para la zona “Valle de los Chillos” se observa que ha mantenido una tendencia alcista, desde el año 2000 hasta el año 2007 donde hubo 160 proyectos para mantenerse estable hasta el año 2019 en donde se tiene 177

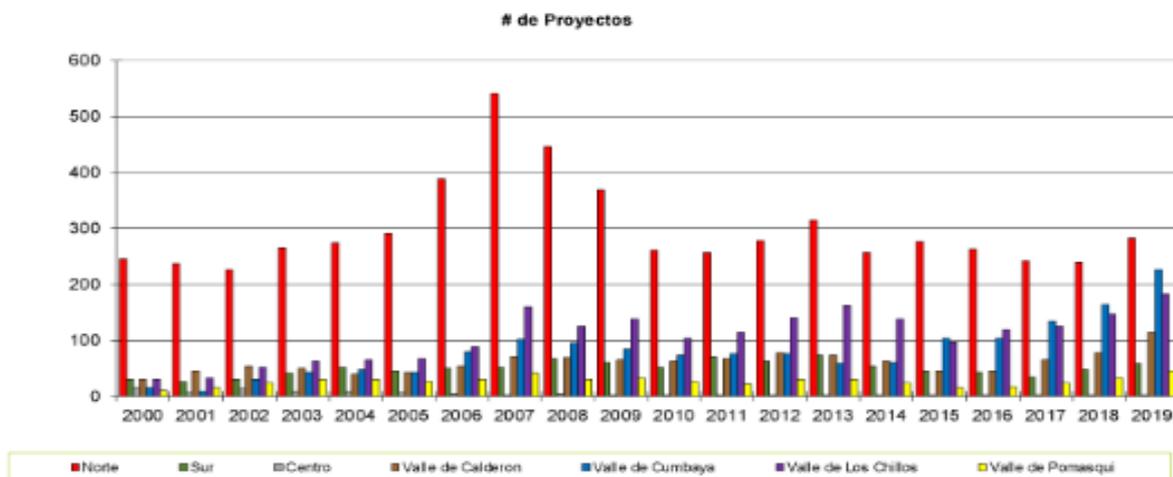


Ilustración 45 Número de proyectos en Quito por zonas
Fuente: HELP Inmobiliario 2020

proyectos inmobiliarios.

La oferta total en la zona “Valle de los Chillos” empezó muy baja en el año 2000, en la ilustración se nota el crecimiento del mercado inmobiliario en los valles que ha habido en los últimos años. Los 177 proyectos que existen en la zona “Valle de los Chillos” equivalen a 4000 unidades de vivienda.

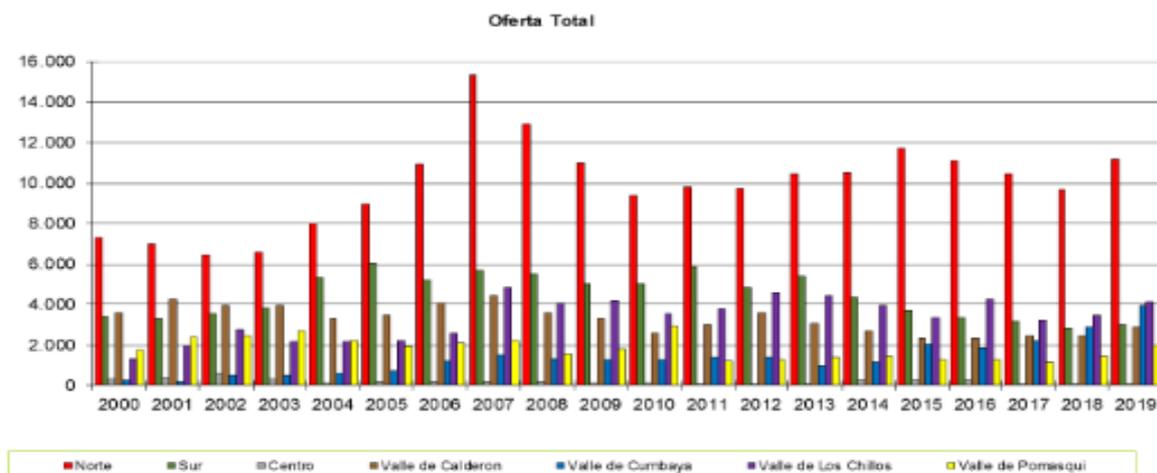


Ilustración 46 Oferta número de unidades-años por zonas de Quito

Fuente: HELP Inmobiliario 2020

4.4.6. Número de proyectos por tipo de producto en la zona

La oferta en función del tipo de producto en el mercado inmobiliario para el estudio de mercado será mediante la división de proyectos de departamentos o casas.

En la zona del “Valle de los Chillos” hay 177 proyectos inmobiliarios en total de los cuales 24 son de departamentos y 153 son de casas lo que corresponde al 86% de los proyectos en la zona. Estos datos permiten notar la preferencia del mercado en casas en la zona “Valle de los Chillos”

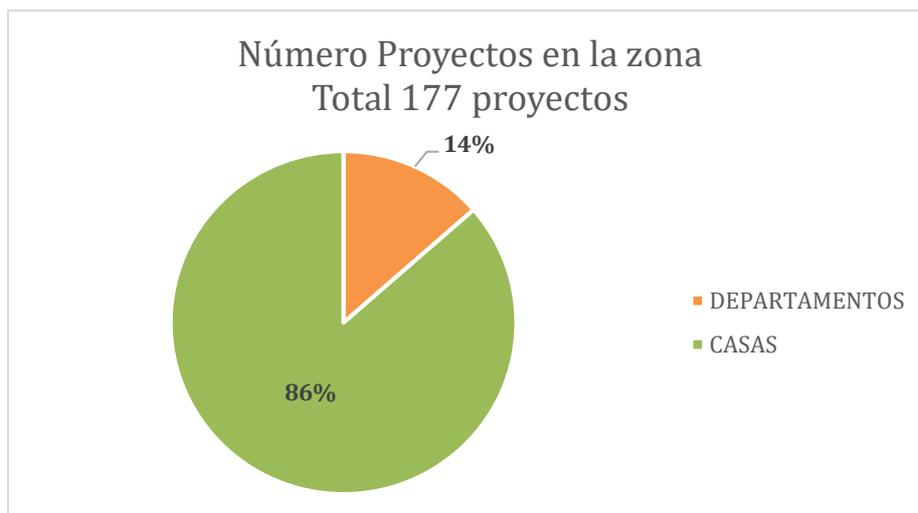


Ilustración 47 Número de proyectos en zona "valle de los Chillos"
Fuente: HELP Inmobiliario 2020
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.4.7. Superficie promedio

Con el tiempo el tamaño de departamentos y casas ha ido variando de una manera desordenada, la tendencia ha sido que el tamaño de departamentos se reduzca mientras que las casas aumentan de tamaño.

El tamaño de las viviendas a medida que se construyen a través del tiempo ha ido variando en función de las tendencias y estilos de vida que tiene la población condiciones que traen como consecuencia cambios de requerimientos en espacio por el tamaño de la familia.

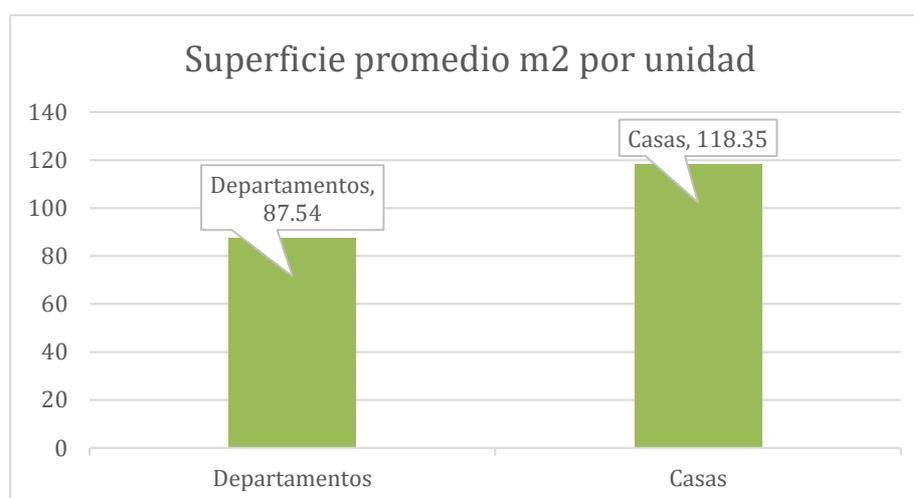
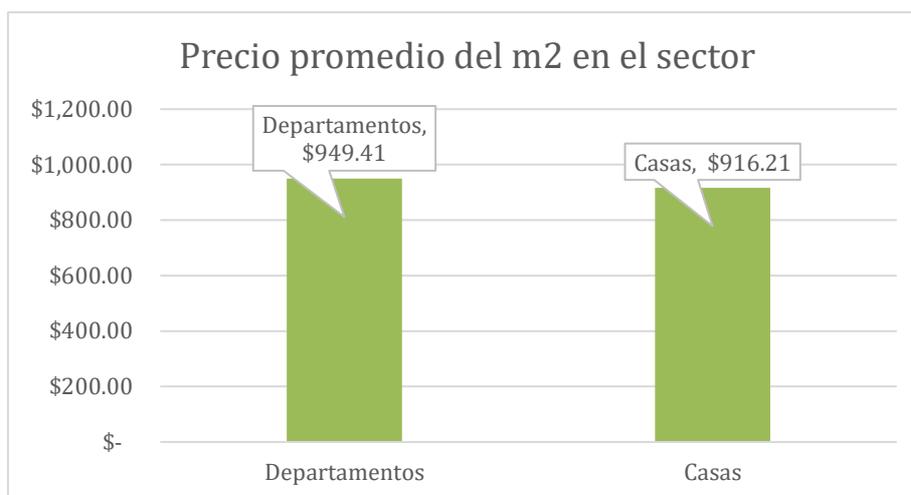


Ilustración 48 Superficie promedio m² por unidad en el Valle de los Chillos
Fuente: HELP Inmobiliario 2020
Elaborador por: Cristopher Camana Moreira

4.4.8. Precio promedio del m² en el Valle de los Chillos

El precio del metro cuadrado de un bien inmueble que se oferta en el mercado depende de muchos factores, entre los más influyentes la zona donde está ubicado que en función a esta tendrá equipamientos como centros comerciales, parques, entidades financieras y más.

La diferencia de precio por m² entre departamentos y casas puede ser grande en otras zonas, sin embargo, según los datos obtenidos se concluye que en la zona del proyecto la diferencia de precio por m² entre departamentos \$949.41 y casas \$916.21 es muy baja, con solo \$33 de diferencia.



*Ilustración 49 Precio promedio del m² en el Valle de los Chillos
Fuente: HELP Inmobiliario2020
Elaborador por: Christopher Camana Moreira*

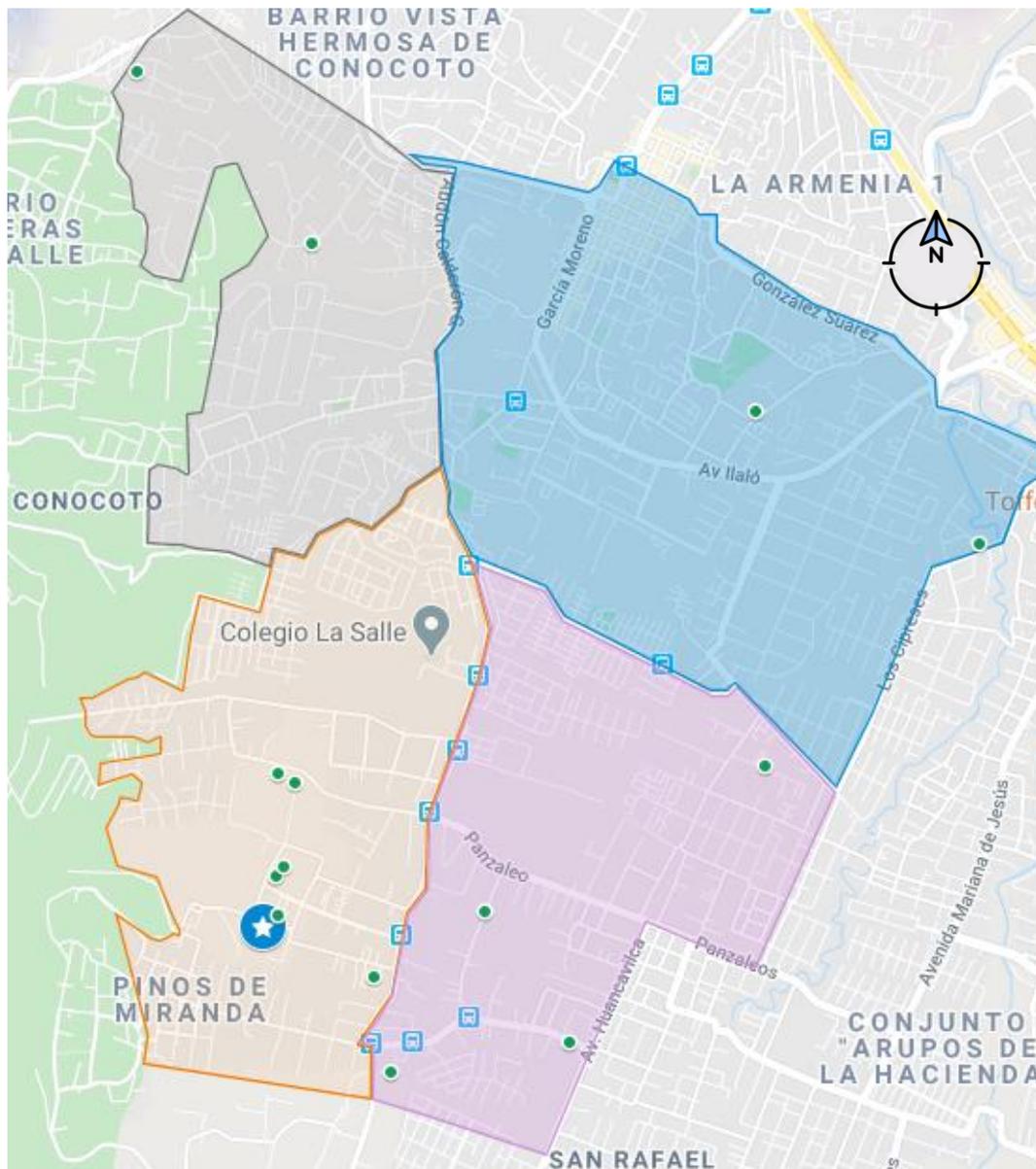
4.4.9. Sector permeable y sector estratégico

Para el análisis de mercado de la oferta se ha dividido a la zona en cuatro sectores: un sector permeable cercana al proyecto en donde se identificará la competencia directa y tres sectores estratégicos que son sectores cercanos al proyecto, en donde hay un mercado de similares características. En el gráfico a continuación se puede observar las delimitaciones del sector permeable y de los tres sectores estratégicos:

- ✚ Sector permeable: De norte a sur por la Avenida Abdón Calderón hasta la intersección con las calles Isidro Ayora al Norte y la calle Río Napo hacia el sur
- ✚ Sector estratégico 1: De norte a sur por la Avenida Abdón Calderón

hasta la intersección con las calles Marquesa de Solanda al norte y la calle Guayas al sur limitando al este con la calle Pichincha

- ✚ Sector estratégico 2: De norte a sur por la Avenida Abdón Calderón hasta la intersección con las calles González Suarez al norte y la calle Marquesa de Solanda al sur y la calle Josefina Barba al este
- ✚ Sector estratégico 3: De norte a sur por la Avenida Abdón Calderón hasta la intersección con las calles Isaac Barrera al norte y la calle Isidro Ayora hacia el sur



Sector permeable



Sector estratégico 1



Sector estratégico 2



Sector estratégico 3



Conjunto residencial "Victoria"



Proyecto

*Ilustración 50 Mapa de zonas estudiadas
Fuente: Google my maps
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

4.4.10. Proyectos considerados para el estudio de mercado



Ilustración 51 Proyectos estudiados

Fuente: Google my maps

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

Estos proyectos han sido seleccionados por su similitud en precio, ubicación y características arquitectónicas. Con la representación de la ubicación de los proyectos similares se puede concluir que el sector permeable es precisamente en donde hay

más proyectos y estos son de casas VIP

PROYECTOS INMOBILIARIOS SIMILARES EN LA ZONA



Conjunto habitacional "Lomalinda"



"Los Castaños" conjunto residencial



"Los Castaños" conjunto residencial



Parques de Galicia 2



Portofino



Portofino

*Ilustración 52 Proyectos inmobiliarios similares en la zona
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

PROYECTOS INMOBILIARIOS SIMILARES EN LA ZONA



Conjunto residencial "Parques de Miranda"



Conjunto residencial "Praderas del Quinde"



Agapanthus II conjunto privado



Conjunto habitacional Sunrise



Casales San Alfonso



Conjunto habitacional "Villa Palermo"



Conjunto habitacional "La Giralda" Departamentos



Prados del Chamizal

Ilustración 53 Proyectos inmobiliarios similares en la zona
Elaborado por: Christopher Camana Moreira

4.4.11. Fichas de información de mercado

Se elaboró unas fichas de información de mercado para cada uno de los proyectos seleccionados en los sectores tomados como competencia. En las fichas realizadas se toma en cuenta varios aspectos desde datos generales del proyecto hasta los acabados que cada uno posee, formas de promoción, precios, tamaños, formas de pago, entre otros. Una ficha se muestra en la siguiente ilustración, mientras las siguientes se encuentran en la parte de anexos

4.4.12. Resumen general

En la siguiente tabla se detalla los proyectos seleccionados en cada una de los sectores con unidades totales, tipo de producto, tamaño promedio de las unidades, así como su precio promedio. Fueron seleccionados catorce proyectos, de los cuales trece son casas y sólo uno es de departamentos

Zona	Nombre del proyecto	Unidades totales	Tipo de producto	Tamaño promedio (m2)	Precio Promedio total
Permeable	Lomalinda	29	Casas	87	\$72,990.00
Permeable	Los Castaños 3	16	Casas	105	\$88,990.00
Permeable	Los Castaños 2	16	Casas	105	\$88,990.00
Permeable	Parques de Galicia 2	35	Casas	95	\$84,990.00
Permeable	Portofino 2	25	Casas	98	\$81,000.00
Permeable	Portofino 1	23	Casas	98	\$78,550.00
Estratégico 1	Parques de Miranda	43	Casas	78	\$71,000.00
Estratégico 1	Praderas del Quinde	26	Casas	80	\$72,000.00
Estratégico 1	Agapanthus II	39	Casas	99	\$88,500.00
Estratégico 1	Sunrise	6	Casas	154	\$90,000.00
Estratégico 2	Casales de San Alfonso	10	Casas	98	\$89,990.00
Estratégico 2	Villa Palermo	21	Casas	90	\$89,900.00
Estratégico 3	La Giralda departamentos	30	Departamentos	77	\$89,000.00
Estratégico 3	Prados del Chamizal	33	Casas	92.54	\$72,727.27

*Tabla 19 Resumen general de proyectos
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
Ficha de información número:			P1-001		
Preparado por:	Cristopher Camana Moreira		Fecha de levantamiento:	27/12/2019	
1. DATOS DEL PROYECTO					
1.1. Nombre	Conjunto habitacional "Lomalinda" 2da etapa				
1.2. Producto	Casas en conjunto adosadas				
1.3. Dirección	Carlos Sánchez y Gonzalo Molina				
1.4. Promotor/Constructora	Garvit constructores		2. INFORMACIÓN DEL SECTOR		
1.5. Persona de contacto	Paul Moreira		2.1. Zona	Valle de los Chillos	
1.6. teléf. de contacto	0999708280		2.2. Sector/Barrio	La Salle II	
1.7. E-mail.	info@lomalinda.ec		2.3. Cantón	Quito	
3. UBICACIÓN			FOTOS		
3.1. Calle principal	Carlos Sánchez				
3.2. Calle secundaria	Gonzalo Molina				
3.3. Terreno esquinero	No				
4. ZONA					
4.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>				
4.2. Comercial	<input checked="" type="checkbox"/>				
4.3. Industrial					
4.4. Otro					
5. ENTORNO Y SERVICIOS					
5.1. Actividad predominante	Residencial, Comercial				
5.2. Estado edificaciones	Regular				
5.3. Supermercados	Sí				
5.4. Colegios	Sí				
5.5. Transporte público	Sí				
5.6. Bancos	Sí				
5.7. Edificios públicos	Sí				
5.8. Centros de salud	Sí				
6. DETALLES DEL PROYECTO			7. ACABADOS		
6.1. Avance de la obra	En obra gris		7.1. Pisos área social	Porcelanato importado	
6.2. Estructura	Metálica con paredes de bloque		7.2. Pisos dormitorios	Piso flotante	
6.3. Nro. de pisos	2		7.3. Pisos cocina	Porcelanato importado	
6.4. Terraza accesible	No		7.4. Pisos baños	Porcelanato importado	
6.5 Sala Comunal	Sí		7.5. Puertas	Tamboradas	
6.6. Jardines	Sí		7.6. Mesones de cocina	Granito	
6.7. Juegos infantiles	No		7.7. Tumbados	Losa con gypsum decorativo	
6.8. Lavandería	Sí		7.8. Sanitarios	Edesa	
6.9. Guardiania	Sí		7.9. Grifería	Briggs	
6.10. Otros (gimnasio, cancha, piscina, BBQ)	Gimnasio, Casa club, Area de caminata		7.10 Agua caliente	Instalaciones para calefón	
6.11. Estacionamiento	Sí		7.11. Ventanería	Aluminio y Vidrio	
6.12 Cisterna	No		7.12 Closets	Sí	
6.13 Alarmas	No				
8. INFORMACIÓN DE VENTAS			9. PROMOCIÓN		
8.1. Fecha inicio proyecto	jul-19		9.1. Casa modelo	Sí	
8.2. Fecha de informe	dic-19		9.2. Rótulo proyecto	Sí	
8.3 Periodo de ventas	6		9.3. Valla publicidad	No	
8.4. Nro. Unidades totales	29		9.4. Prensa escrita	No	
8.5 Nro. Unidades vendidas	3		9.5. Volantes	No	
8.6. Nro. Unidades disponibles	26		9.6. Vendedores	Sí	
8.7. Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0.50		9.7. Sala de ventas	Sí	
8.8. Absorción mensual	1.72%		9.8. Plusvalía.com	No	
10. FORMA DE PAGO			9.9. Página web		
10.1. Reserva	\$ 1,000.00		9.9. Redes Sociales	No	
10.2. Entrada	5%		9.11. Revistas	No	
10.3. Entrega	90%		9.12. TV - radio	No	
10.4. Aplica crédito VIP	SI (x) NO ()		9.13. Ferias de vivienda	Sí	
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO					
11.1. Producto	11.2. Unidades	11.3 A. terreno prom/u (m2)	11.4. A. construcción prom/u (m2)	11.5. Precio	11.6. Precio/m2
Casas 3 dormitorios 2.5 baños	29	98	87	\$72,990.00	\$ 838.97

Ilustración 54 Ficha de análisis de mercado
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.4.13. Análisis de los proyectos inmobiliarios similares en la zona

A continuación, se procede a hacer un análisis tomando en cuenta todos los proyectos seleccionados en función a las diferentes variables que se presentarán a continuación

4.4.14. Características

En la siguiente tabla se presentan los pisos y las características de las unidades que ofrecen los proyectos similares en la zona. Se concluye que la mayoría ofrecen casas de 2 pisos de 3 dormitorios con 2 baños completos y baño social. Todos los proyectos tienen guardianía y lavandería.

Sector	Nombre del proyecto	Número de pisos	Características
Permeable	Lomalinda	2	3 dormitorios 2.5 baños
Permeable	Los Castaños 3	2 y terraza	3 dormitorios 2.5 baños
Permeable	Los Castaños 2	2 y terraza	3 dormitorios 2.5 baños
Permeable	Parques de Galicia 2	3 y balcón	3 dormitorios 2.5 baños 1 estudio
Permeable	Portofino 2	2	3 dormitorios 2 baños 1 estudio
Permeable	Portofino 1	2	3 dormitorios 2 baños 1 estudio
Estratégica 1	Parques de Miranda	2 y terraza	2 dormitorios 1.5 baños 1 estudio 1 bodega
Estratégica 1	Praderas del Quinde	2	3 dormitorios 2.5 baños
Estratégica 1	Agapanthus II	2 y terraza	3 dormitorios 2.5 baños
Estratégica 1	Sunrise	2 y terraza	3 dormitorios 2.5 baños 1 estudio 1 sala de cine
Estratégica 2	Casales de San Alfonso	3 y balcón	3 dormitorios 2.5 baños 1 bodega
Estratégica 2	Villa Palermo	2 y terraza	3 dormitorios 2.5 baños
Estratégica 3	La Giralda departamentos	5 y terraza	3 dormitorios 2.5 baños 1 bodega
Estratégica 3	Prados del Chamizal	2	3 dormitorios 2.5 baños

Tabla 20 Número de pisos y características de los proyectos similares

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.4.15. Sistema constructivo y acabados

En la siguiente tabla se presenta el sistema constructivo y los acabados que tiene cada uno de los proyectos. Se concluye que la mayor parte de los proyectos similares son de estructuras de hormigón armado.

Los acabados en su mayoría son de pisos de porcelanato en planta baja y piso flotante en la planta alta. Todos los proyectos tienen tuberías para agua caliente para poder instalar un calefón y mesones de granito en la cocina, anaqueles y closets.

Sector	Nombre del proyecto	Sistema constructivo	Acabados
Permeable	Lomalinda	Estructura metálica	Piso: Porcelanato Piso dormitorios: Piso flotante Piso baños: Porcelanato Tumbado: Losa con gypsum decorativo
Permeable	Los Castaños 3	Hormigón armado	Piso: Porcelanato Piso dormitorios: Piso flotante Piso baños: Cerámica Tumbado: Losa
Permeable	Los Castaños 2	Hormigón armado	Piso: Porcelanato Piso dormitorios: Piso flotante Piso baños: Cerámica Tumbado: Losa
Permeable	Parques de Galicia 2	Mampostería estructural	Piso: Porcelanato Piso dormitorios: Piso flotante Piso baños: Cerámica Tumbado: Losa
Permeable	Portofino 2	Estructura metálica	Piso: Cerámica Piso dormitorios: Piso flotante Piso baños: Cerámica Tumbado: Losa con gypsum decorativo
Permeable	Portofino 1	Estructura metálica	Piso: Cerámica Piso dormitorios: Piso flotante Piso baños: Cerámica Tumbado: Losa con gypsum decorativo
Estratégico 1	Parques de Miranda	Mampostería estructural	Piso: Piso flotante Piso dormitorios: Cerámica Piso baños: Cerámica Tumbado: Losa

Tabla 21 Sistema constructivo y acabados los proyectos similares

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.4.16. Equipamiento y velocidad de venta

En la siguiente tabla se presenta el equipamiento y la velocidad de venta de cada uno de los proyectos similares

Sector	Nombre del proyecto	Equipamiento	Velocidad de venta (u/mes)
Permeable	Lomalinda	Sala comunal, jardín, gimnasio, casa club, área de caminata	0.5
Permeable	Los Castaños 3	Sala comunal, jardín, juegos infantiles, gimnasio y cancha	0.83
Permeable	Los Castaños 2	Sala comunal, jardín, juegos infantiles, gimnasio y cancha	0.92
Permeable	Parques de Galicia 2	Sala comunal, jardín, juegos infantiles	1.33
Permeable	Portofino 2	Sala comunal, jardín, juegos infantiles, cancha	0.8
Permeable	Portofino 1	Sala comunal, jardín, juegos infantiles, cancha	0.55
Estratégico 1	Parques de Miranda	Sala comunal, jardín, juegos infantiles, área de caminata, cine, estación de ejercicios	1.08
Estratégico 1	Praderas del Quinde	Sala comunal, jardín, juegos infantiles, cancha	1.15
Estratégico 1	Agapanthus II	Sala comunal, jardín, juegos infantiles, cancha	0.75
Estratégico 1	Sunrise	Jardín	0.18
Estratégico 2	Casales de San Alfonso	Sala comunal, jardín, juegos infantiles	0.31
Estratégica 2	Villa Palermo	Sala comunal, jardín	0.6
Estratégico 3	La Giralda departamentos	Sala comunal, jardín, juegos infantiles, cancha y piscina	0.57
Estratégico 3	Prados del Chamizal	Jardín, juegos infantiles, cancha pequeña	2

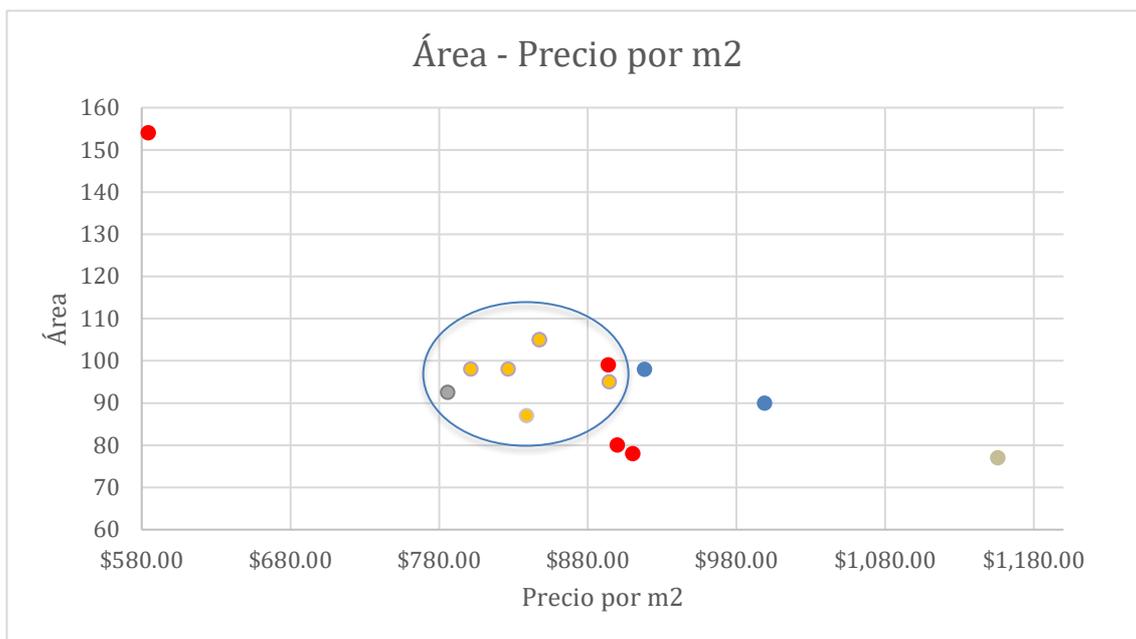
Tabla 22 Equipamiento y velocidad de venta de proyectos similares

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.4.17. Área – Precio por m²

En el siguiente gráfico se presentan cada uno de los proyectos que conforman los cuatro sectores realizados para este estudio comparando el área y el precio por m2 establecido, se observa la diferencia en cada uno de los proyectos en donde se destaca una similitud entre los proyectos del sector permeable que tienen un área entre un rango de 105 a 87 metros cuadrados que van de un precio por m2 de \$801 a \$895



● Sector permeable ● Sector estratégico 1 ● Sector estratégico 2 ● Sector estratégico 3

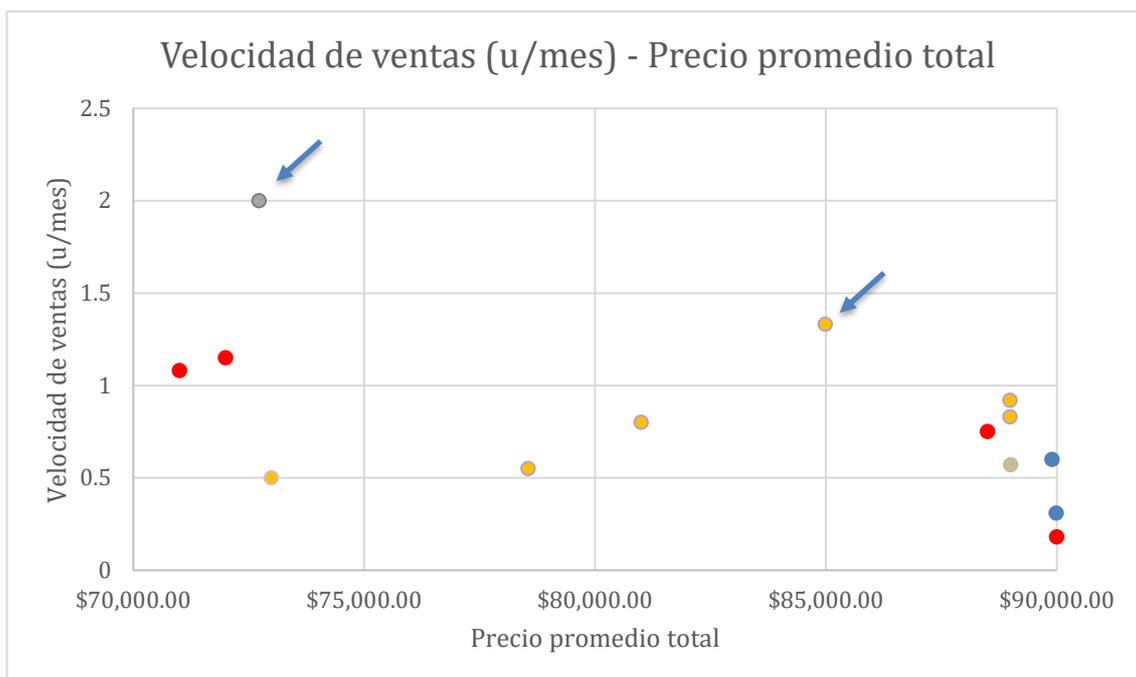
Ilustración 55 Área - Precio por m2

Fuente: HELP Inmobiliario 2020

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.4.18. Velocidad de venta – precio

Al hacer la relación velocidad de venta – precio se nota la presencia principalmente de los proyectos en el sector permeable y el sector estratégico 1, además destaca en velocidad de venta el proyecto prados del Chamizal con 2 unidades al mes, del sector permeable destaca el proyecto “Parques de Galicia 2” que tiene una velocidad de venta de 1.33 unidades al mes.



● Sector permeable ● Sector estratégico 1 ● Sector estratégico 2 ● Sector estratégico 3

Ilustración 56 Velocidad de ventas - Precio promedio total

Fuente: HELP Inmobiliario 2020

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

En base a los datos presentados en las ilustraciones previas, se toma los proyectos de más influencia y similitud en el terreno donde se desarrollará el proyecto conjunto residencial “Victoria” con los cuales se compara los puntos a continuación

4.4.19. Área de terreno y área de construcción

Para el caso de proyectos inmobiliarios de casas es importante tener en cuenta el área de terreno que estas ofrecen, diferencia del área de construcción que corresponde a patios, jardines y estacionamientos vehiculares, áreas que se presentan en el gráfico a continuación

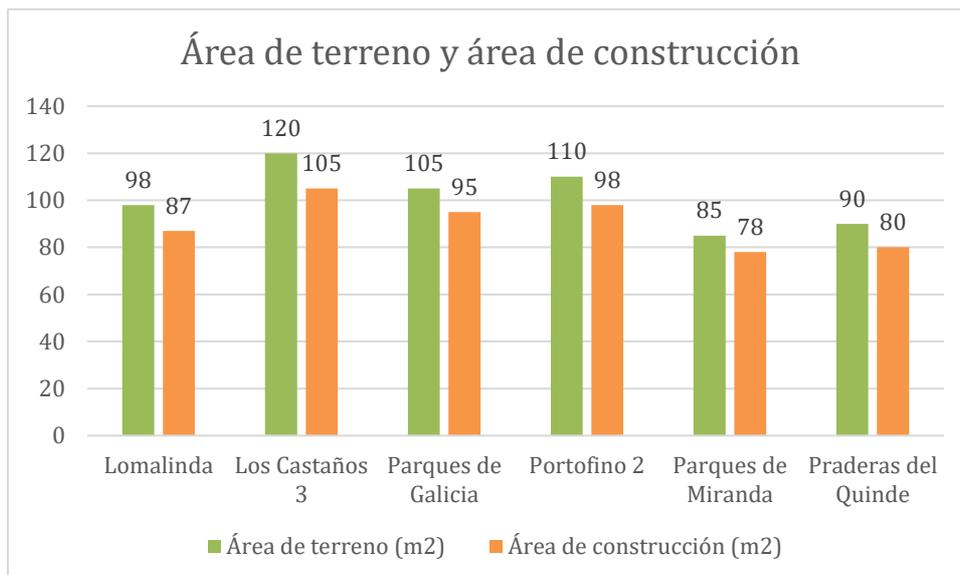


Ilustración 57 Área de terreno - Área de construcción

Fuente: HELP Inmobiliario

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.4.20. Precio de venta y velocidad de venta (unidades/mes)

La ilustración presenta los precios promedio totales de las unidades de vivienda que ofrece los seis proyectos dentro del rango de precio y ubicación elegidos. Se pueden observar que los precios en la zona van desde \$71,000 a \$89,990 y que los proyectos “parques de Galicia 2” y “Parques de Miranda” son los que tienen más alta velocidad de ventas con 1.33 y 1.08 unidades por mes respectivamente

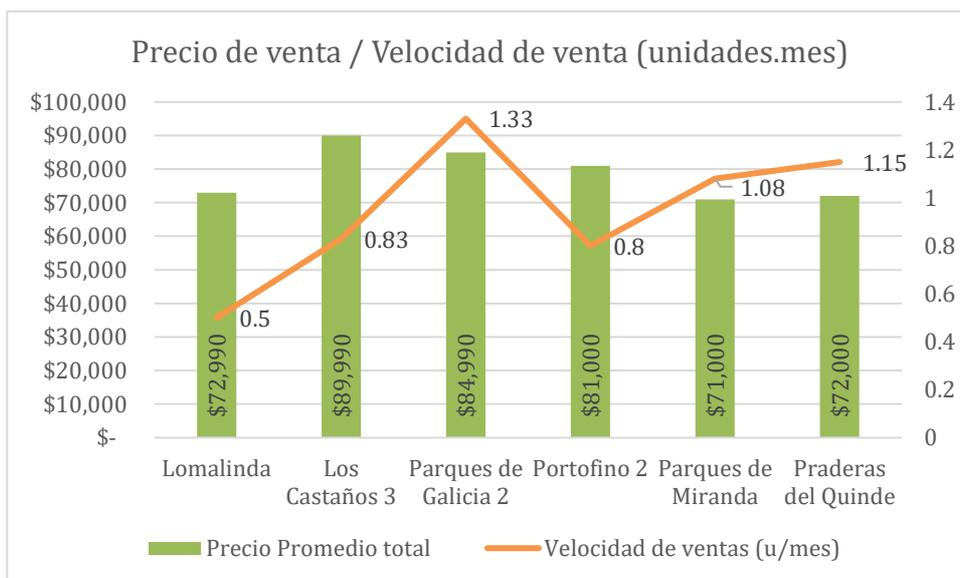


Ilustración 58 Precio de venta y velocidad de venta

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.4.21. Unidades totales y unidades disponibles

El proyecto con más unidades es “Parques de Miranda” con cuarenta y tres unidades de las cuales treinta están disponibles a un precio promedio de \$910.26 el metro cuadrado, seguido por “Parques de Galicia 2” con treinta y cinco unidades de las cuales siete están disponibles a un precio promedio de \$894.63 el metro cuadrado.

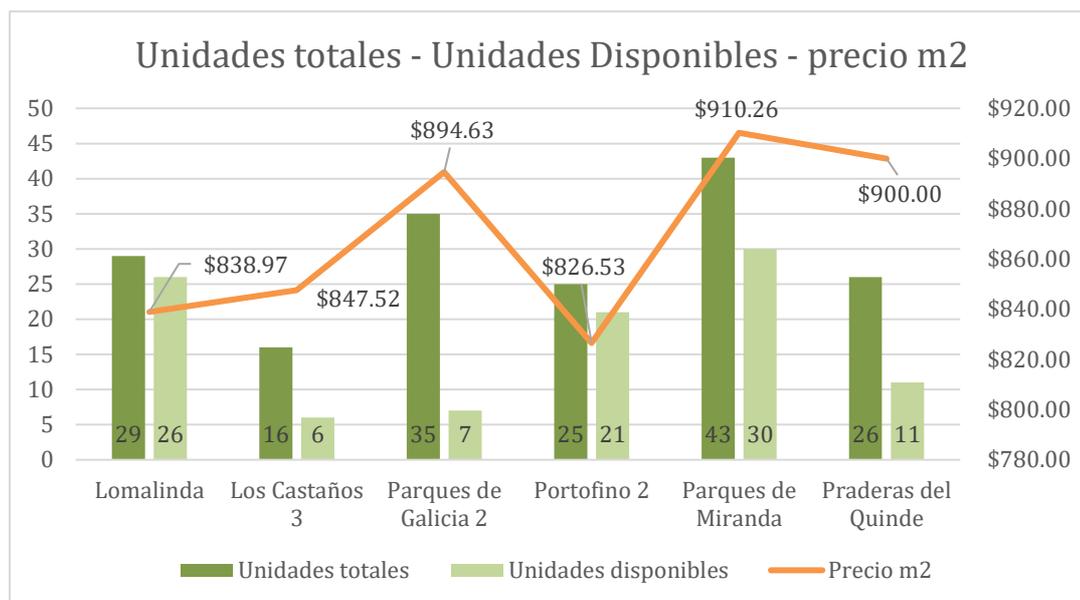


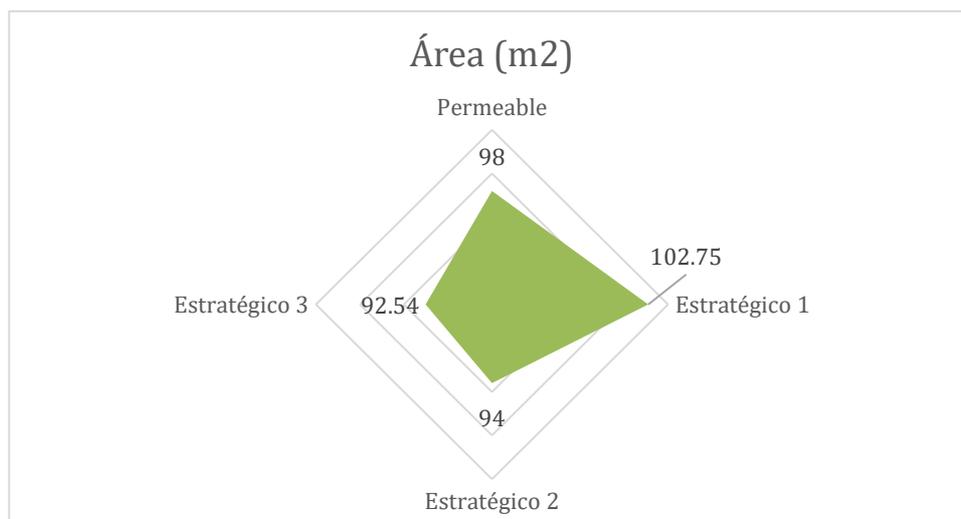
Ilustración 59 Unidades totales y unidades disponibles

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Christopher Camana Moreira

4.4.22. Área de unidades totales por sector

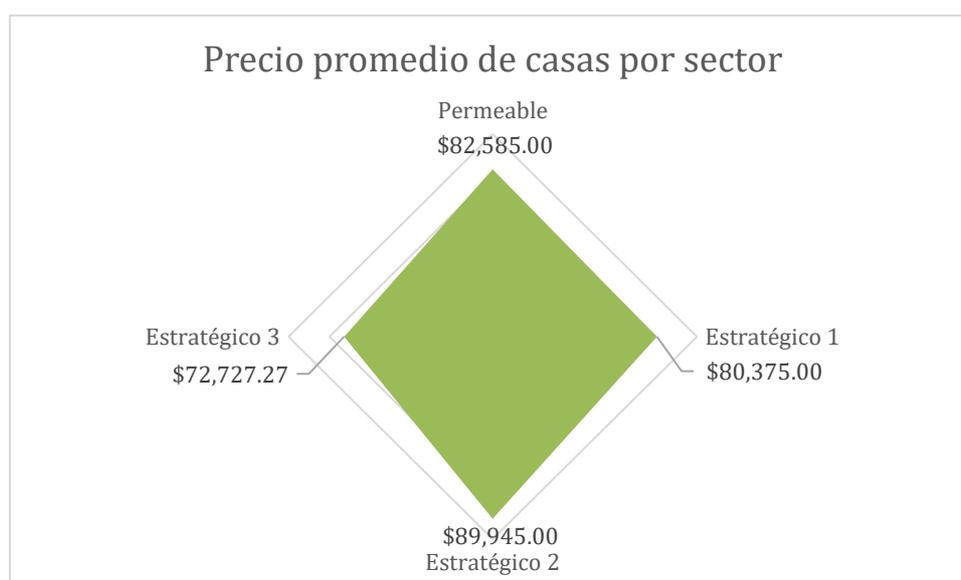
Se realiza un promedio ponderado en función a las unidades totales con el tamaño promedio para los cuatro sectores. Se concluye que de los cuatro sectores la zona permeable tiene unidades con áreas de 97 m² y que en comparación con los otros sectores el área promedio mínima es de 90 m²



*Ilustración 60 Área promedio por sectores
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

4.4.23. Precio promedio por sector

Con los precios de los catorce proyectos analizados en los cuatro sectores, se excluye el de departamentos y se realiza un promedio para tener una idea del precio promedio de casas por sector, el precio promedio de las casas en el área permeable es de \$82,585 mientras el sector con precio de casas más alto es el estratégico 2 con un precio promedio de \$89,945



*Ilustración 61 Precio promedio de casas por sector
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

4.4.24. Precio del m2 por sector

Con la misma metodología de precios, se obtiene el precio promedio del m2 de casas por sector, en el sector permeable el precio promedio del m2 de casas es de \$842.78 mientras que el precio por m2 más alto lo tiene el sector estratégico 2 con \$958.58 el m2

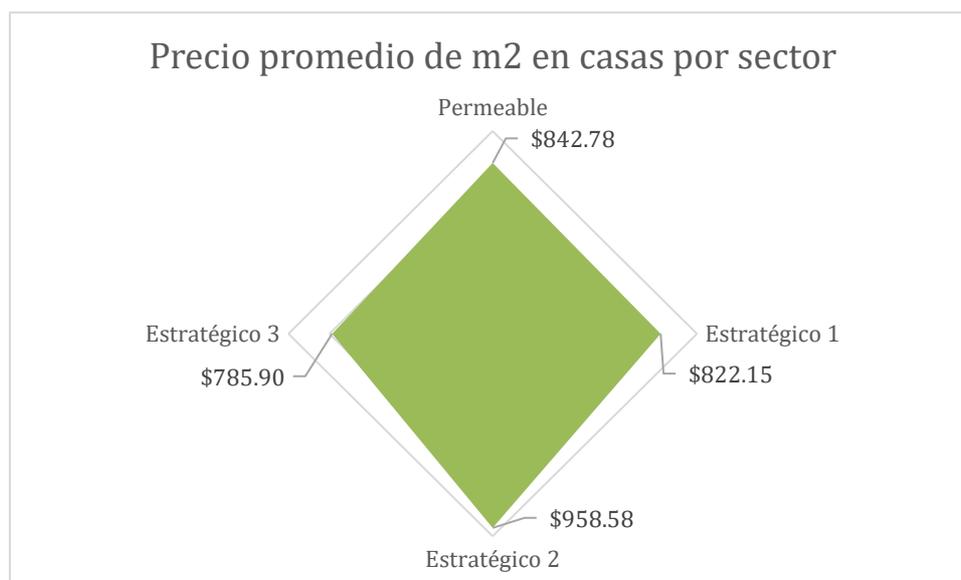


Ilustración 62 Precio promedio de m2 en casas por sector

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.4.25. Unidades totales y unidades disponibles por sector

En la siguiente ilustración se puede apreciar la cantidad de las unidades en oferta que han puesto en el mercado los proyectos señalados para el estudio de mercado, entre la zona permeable y las tres zonas estratégicas hay un total de 352 unidades de las cuales 193 unidades disponibles.

La zona permeable es la que tiene la mayor cantidad de unidades con un total de 144 unidades de las cuales 82 están disponibles.



Ilustración 63 Unidades totales y unidades disponibles

Fuente: HELP Inmobiliario 2020

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.4.26. Evaluación

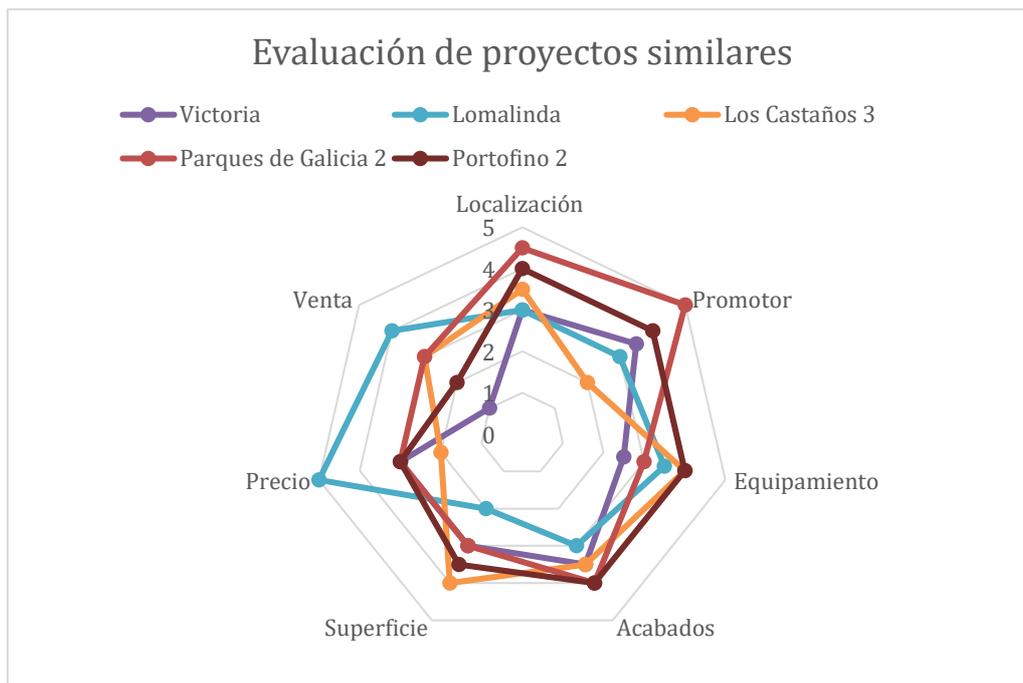
Se realizó una evaluación con puntuación del uno al cinco, siendo cinco la puntuación más alta para comparar cuatro proyectos con el proyecto en estudio, se tomaron en cuenta siete aspectos como localización, promotor, equipamiento, acabados, superficie, precio y venta dándole una ponderación para cada aspecto, se consideró la ponderación más alta para localización y precio ya que son los dos aspectos más importantes a la hora de buscar vivienda

Ponderación	20%	5%	15%	15%	10%	20%	15%	
Nombre del proyecto	Localización	Promotor	Equipamiento	Acabados	Superficie	Precio	Venta	Resultado
Victoria	3	3.5	2.5	3.5	3	3	1	2.73
Lomalinda	3	3	3.5	3	2	5	4	3.53
Los Castaños 3	3.5	2	4	3.5	4	2	3	3.18
Parques de Galicia 2	4.5	5	3	4	3	3	3	3.55
Portofino 2	4	4	4	4	3.5	3	2	3.45

Tabla 23 Evaluación de proyectos similares

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira



*Ilustración 64 Evaluación de proyectos similares
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

Según la evaluación realizada, destaca el proyecto “Parques de Galicia 2” en resultados en general.

4.5. Demanda

La demanda es la cantidad de un bien o servicio que el mercado desea adquirir en función del precio y de un tiempo específico, establecer un tiempo es necesario para según esto establecer si esta crece o decrece.

El Ecuador tuvo recientemente una crisis en el 2017 afectando al sector inmobiliario. Ya en el año 2018 el sector inmobiliario empieza a recuperarse debido al archivo de la ley de plusvalía y herencia que hizo que los desarrolladores inmobiliarios retomen el ritmo de épocas anteriores a la aprobación de esta ley

4.5.1. Condición de la vivienda en Quito

Según el último censo de población de vivienda realizado por el instituto ecuatoriano de estadísticas y censos INEC en el 2010 se tiene que en la ciudad de Quito el 51% de la población paga arriendo por su vivienda mientras que el 44% de la población cuenta con vivienda propia.

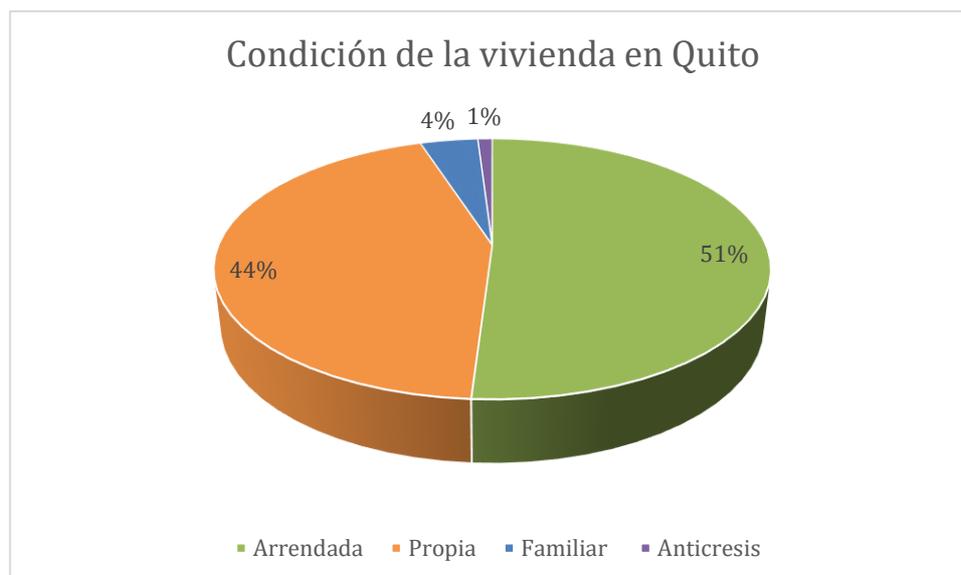


Ilustración 65 Condición de vivienda en Quito
Fuente: INEC 2010

4.5.2. La migración hacia los Valles

La ciudad de Quito al ser una de las ciudades más prósperas además de ser la capital de la República del Ecuador, tiene un gran crecimiento cada año en todos los aspectos especialmente en su población.

La ciudad pasa por una especie de explosión demográfica que la ha llevado a tener una crisis de centralidad urbana y un aumento en los requerimientos de movilidad de la población, debido a una situación que empieza a generar un aspecto de ciudad congestionada se tiene como resultado el fenómeno de la migración hacia los valles que se encuentran aledaños a la ciudad.

Esta migración se convierte en grandes movimientos poblacionales que se van desarrollando desde la década de los ochenta, en donde los segmentos con mayores ingresos económicos optan por desplazarse a lugares con mejores condiciones ambientales, mayor espacio y menor congestionamiento. (Gustavo Durán, Marc Martí, Juan Mérida, 2016)

Durante los últimos 10 años los valles como son Cumbayá y Tumbaco, Valle de los Chillos, Pomasqui, Calderón, se han convertido en ciudades satélite en donde las personas prefieren vivir en donde se nota el crecimiento urbano y de equipamientos con sus propios centros comerciales y todos los servicios al nivel de que sea innecesario la salida de los Valles y por este motivo los Valles son

protagonistas del desarrollo y el crecimiento de proyectos inmobiliarios.

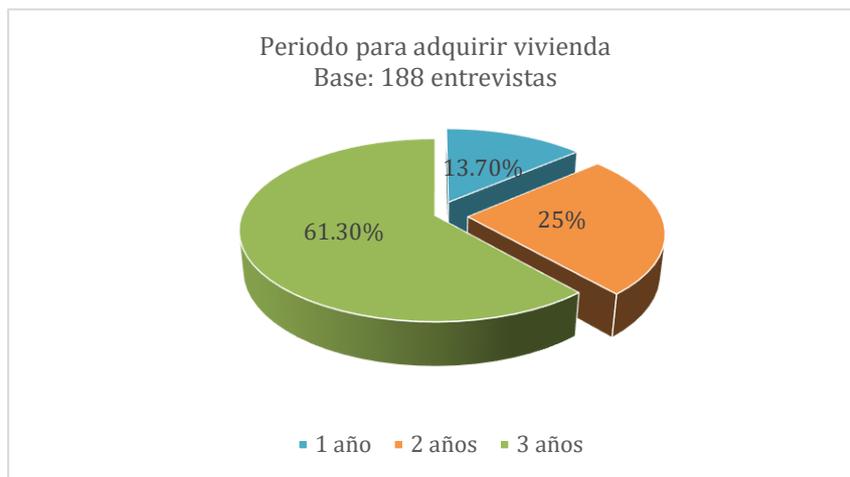
4.5.3. Estudio de demanda en el sur de Quito

A continuación, se presentan resultados de un estudio de demanda realizado por la empresa Ernesto Gamboa & Asociados en el primer trimestre del 2018 en el sur de Quito en los sectores Valle de los Chillos, Amaguaña, Tambillo, Uyumbicho y alrededores

El tamaño de la muestra es de 188 entrevistas efectivas a hombres y mujeres con ingresos familiares mensuales entre \$650 y \$2500 entre los 25 y 60 años interesados en adquirir vivienda VIS - VIP en los próximos 3 años

4.5.4. Periodo para adquirir vivienda

Los resultados indican que el 13.7% de los entrevistados desean adquirir vivienda en 1 año



*Ilustración 66 Periodo para adquirir vivienda
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

4.5.5. Tenencia de la vivienda actual

Según los resultados solo el 21.8% de los entrevistados tienen casa propia

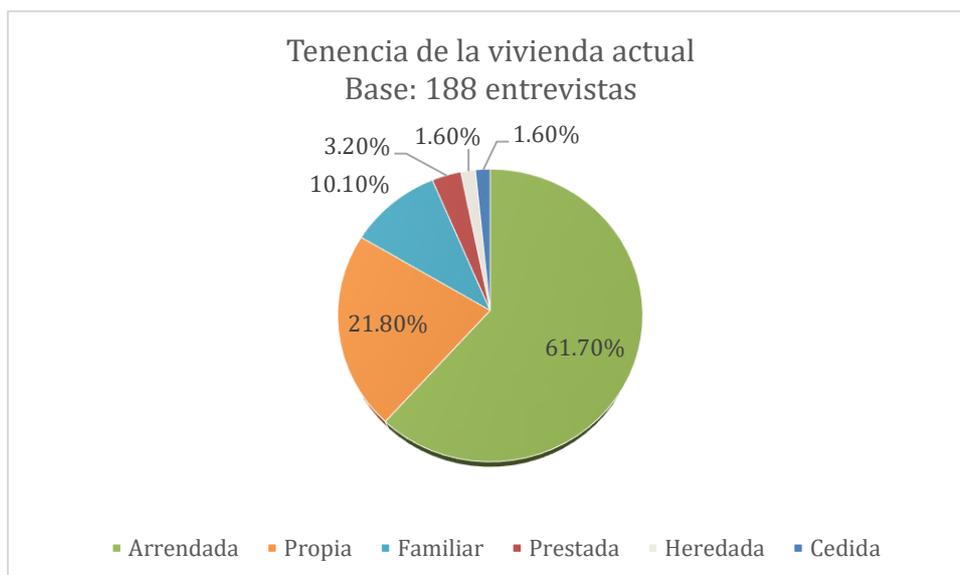


Ilustración 67 Tenencia de la vivienda actual
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.6. Destino de la vivienda

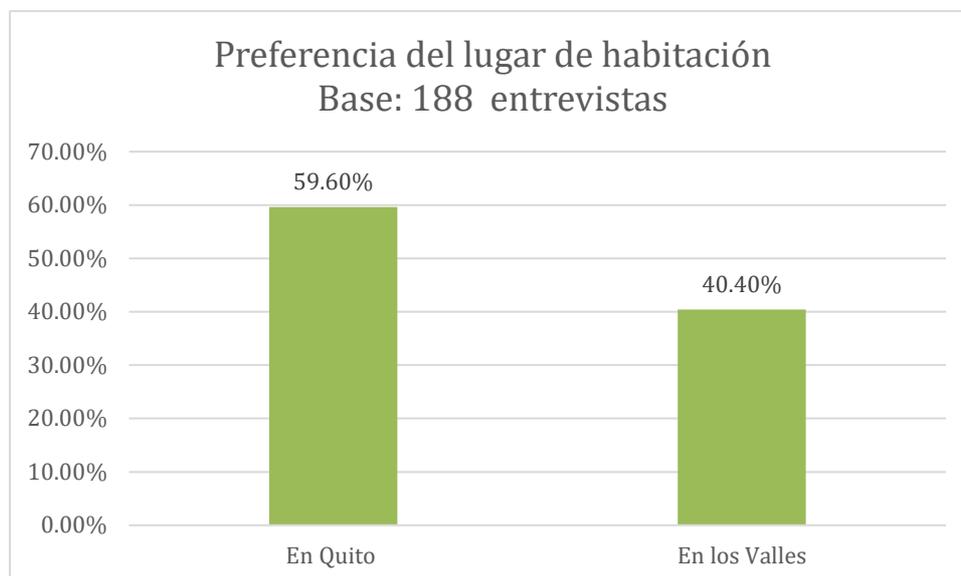
El destino de la vivienda según los entrevistados del 97.9% es para vivir en ella, mientras que el 2.10% será como una inversión o para arrendarla



Ilustración 68 Destino de la vivienda actual
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.7. Preferencia del lugar de habitación

Mientras que de los entrevistados el 59,6% prefiere vivir en Quito a diferencia del 40,4% que prefiere vivir en los Valles, esta preferencia está mostrando sin duda un alto porcentaje de crecimiento



*Ilustración 69 Preferencia del lugar de habitación
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

4.5.8. Preferencia de la ubicación de la vivienda

El 36.6% de los entrevistados dicen que prefieren vivir en Conocoto, el 10.6% prefiere Amaguaña y 9.8% prefiere el Valle de los Chillos, este es un dato de relevancia ya que el terreno donde se desarrollará el proyecto está en estos sectores

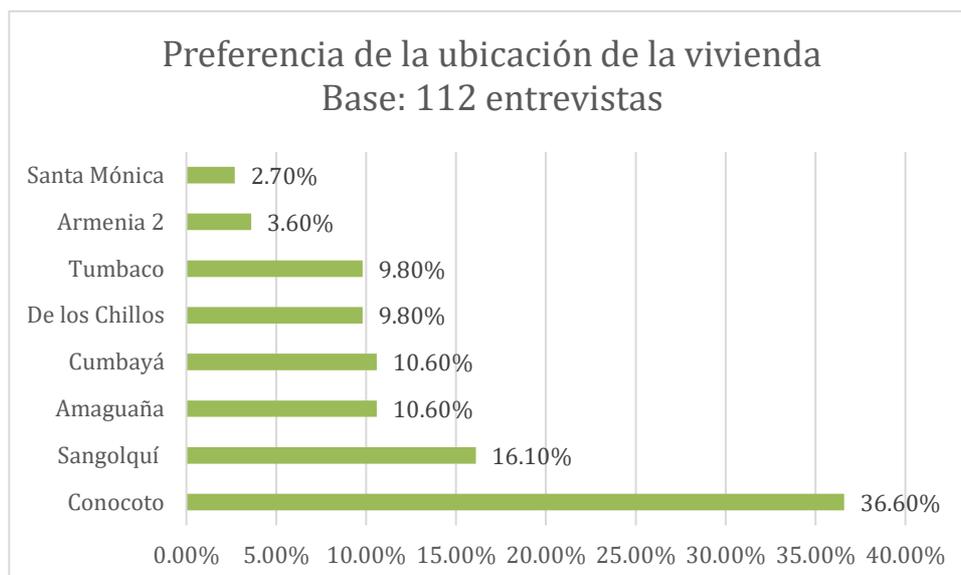


Ilustración 70 Preferencia de la ubicación de la vivienda

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.9. Razones de preferencia de la ubicación de la vivienda

Los entrevistados indicaron que prefieren vivir en estos sectores principalmente por cercanía a familiares, cercanía al sector comercial, buen clima y por seguridad y tranquilidad.

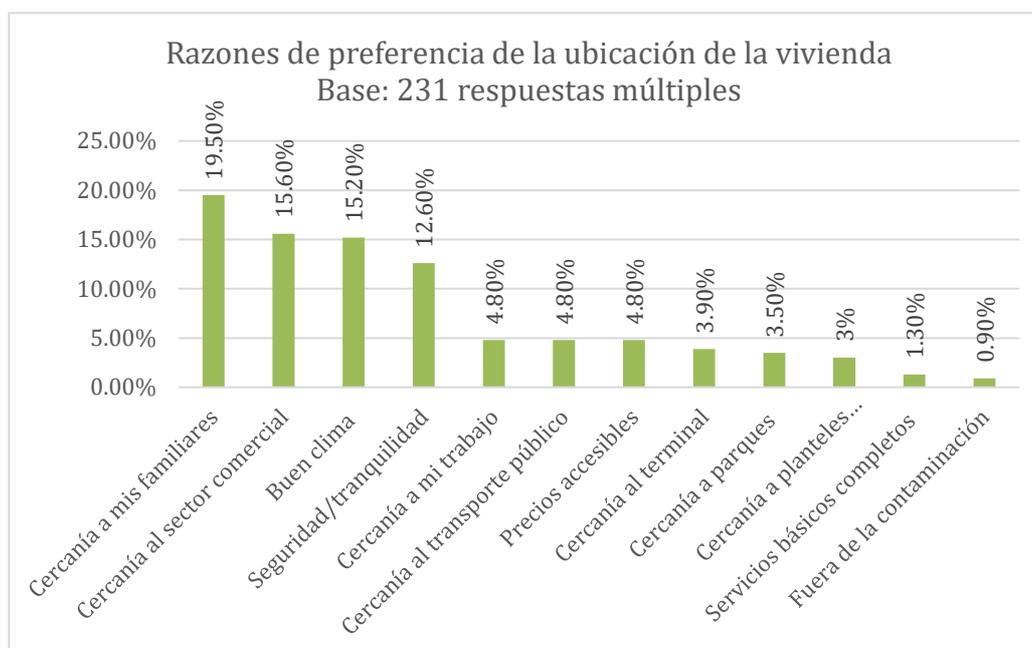


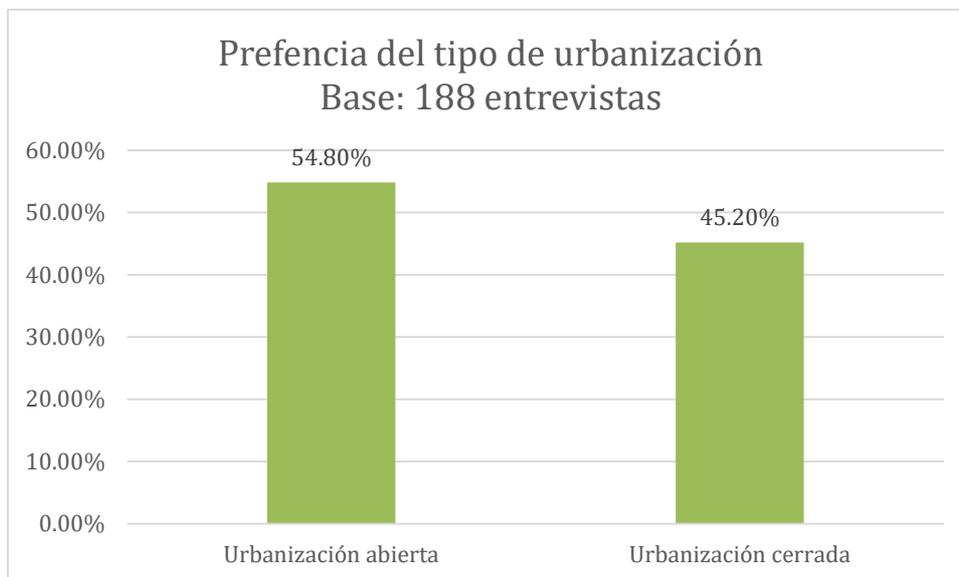
Ilustración 71 Razones de preferencia de la ubicación de la vivienda

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.10. Preferencia del tipo de urbanización

El 54.8% de los entrevistados dijeron que prefieren vivir en una urbanización abierta, mientras que el 45.2% de los entrevistados prefieren vivir en una urbanización cerrada



*Ilustración 72 Preferencia del tipo de urbanización
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

4.5.11. Preferencia de la vivienda

Este factor es muy importante para poder identificar qué tipo de producto busca el cliente, por lo general los departamentos son preferidos en las zonas céntricas de la ciudad, factor que se comprueba con los resultados de la entrevista en donde el 71.3% de los encuestados prefieren vivir en una casa mientras que el 28.7% prefieren vivir en un departamento

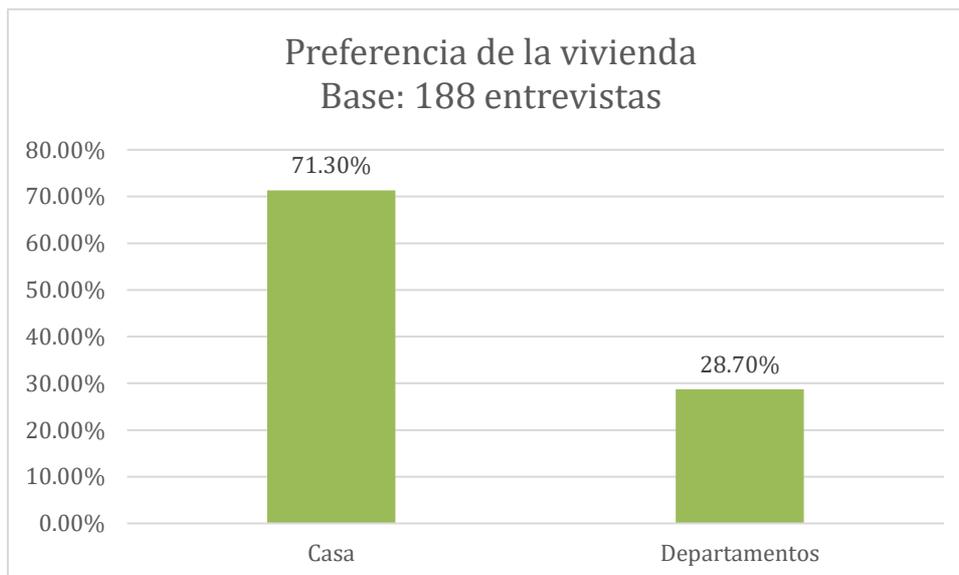


Ilustración 73 Preferencia de la vivienda
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.12. Metros cuadrados de construcción para la vivienda

Es necesario saber cuál es el tamaño del producto ideal que busca el cliente, con los resultados de la encuesta se concluye que el 19.7% de las personas desean que su vivienda tenga un área de 100 m² mientras que el 13,3% desea una vivienda de unos 120 m²



Ilustración 74 Metros cuadrados de construcción para la vivienda
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.13. Metros cuadrados de terreno para la vivienda

El tamaño del terreno que prefieren los clientes para su vivienda es importante especialmente para el mercado de casas, el área de terreno libre resultado de la diferencia del terreno de construcción es útil para estacionamiento, patio, jardín, entre otros.

Metros cuadrados promedio de terreno				
Ingresos			Edad	
\$650-\$1,200	\$1,201-\$1,800	\$1,801-\$2500	25-39 años	40-60 años
189.4 m2	153.3 m2	180.0 m2	173.1 m2	195.0 m2

Tabla 24 Preferencia de metros cuadrados promedio de terreno

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.14. Número de dormitorios que debería tener la nueva vivienda

Con los resultados de las entrevistas se concluye que el 56,9% de las personas en el sector prefieren tener tres dormitorios en su nueva vivienda.

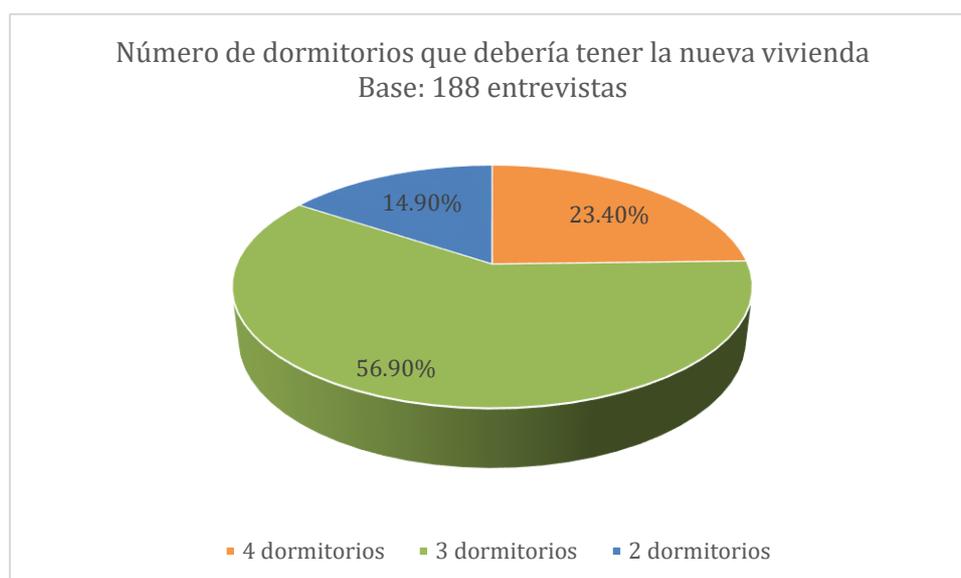


Ilustración 75 Número de dormitorios que debería tener la nueva vivienda

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.15. Número de baños que debería tener la nueva vivienda

Los entrevistados en el sector prefieren que su nueva vivienda tenga dos baños



Ilustración 76 Número de baños que debería tener la nueva vivienda
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.16. Estacionamientos para su próxima vivienda

El 47,3% de los encuestados prefieren solo un estacionamiento para su nueva vivienda, en la siguiente ilustración se presentan los resultados

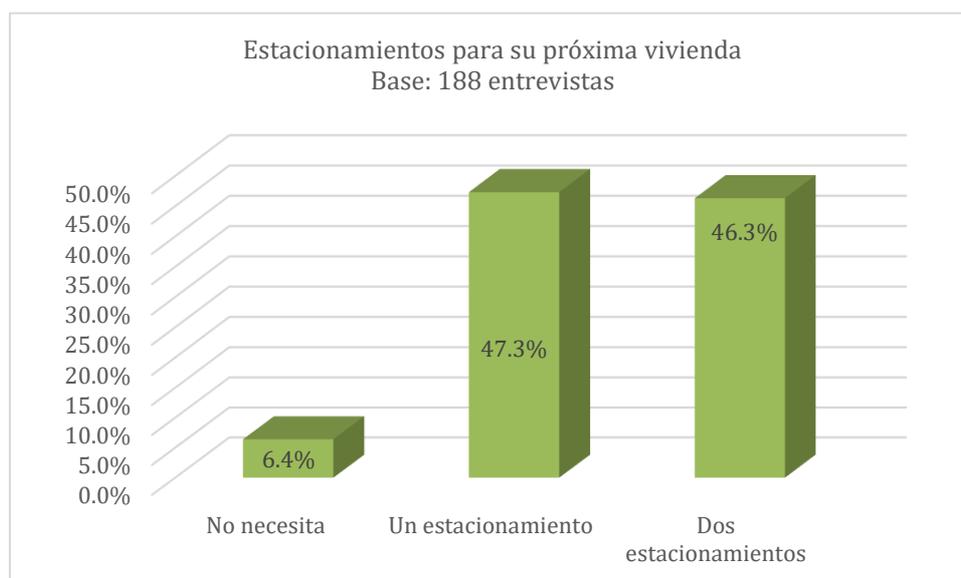


Ilustración 77 Estacionamientos para su próxima vivienda
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.17. Características más importantes para comprar una vivienda

Se presentan varias opciones a los encuestados, en donde pueden elegir más de una, los encuestados indican que lo más importante es que la vivienda tenga guardianía de seguridad, seguido de servicios básicos completos, facilidades de acceso, que sea amplio y cómodo y que tenga cercanía al sector comercial.

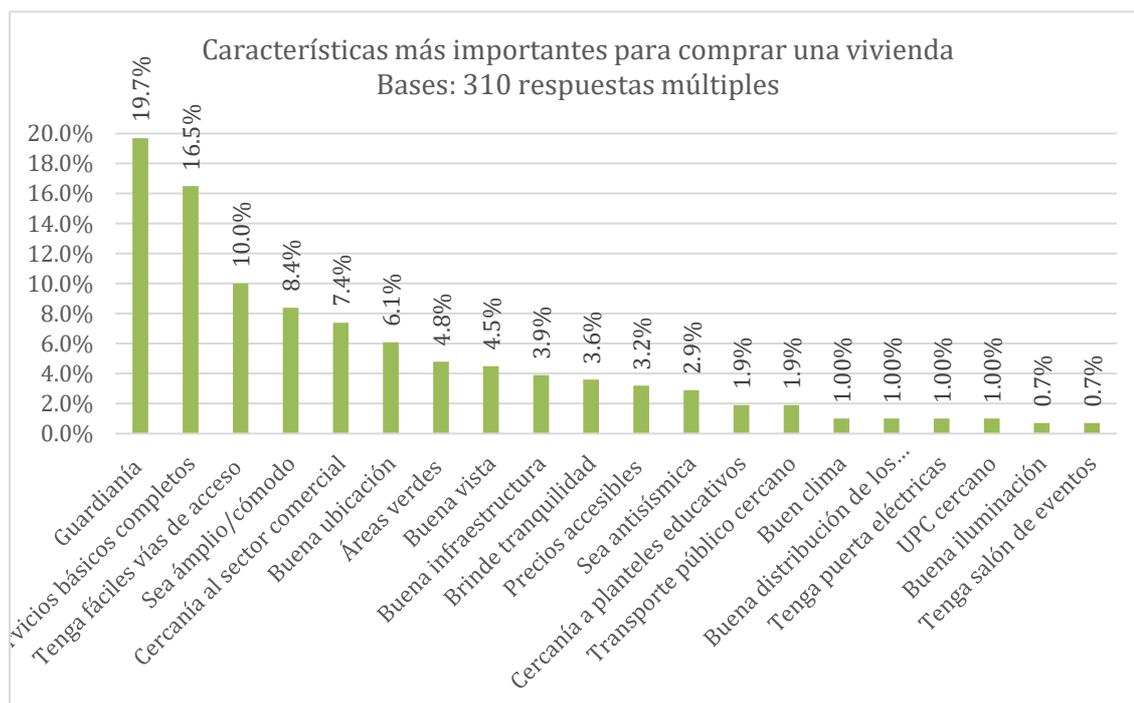


Ilustración 78 Características más importantes para comprar una vivienda
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Christopher Camana Moreira

4.5.18. Áreas comunales para el proyecto

Es importante conocer qué tipo de áreas comunales el cliente prefiere, los resultados indican que el cliente prefiere áreas verdes, casa comunal y áreas recreativas

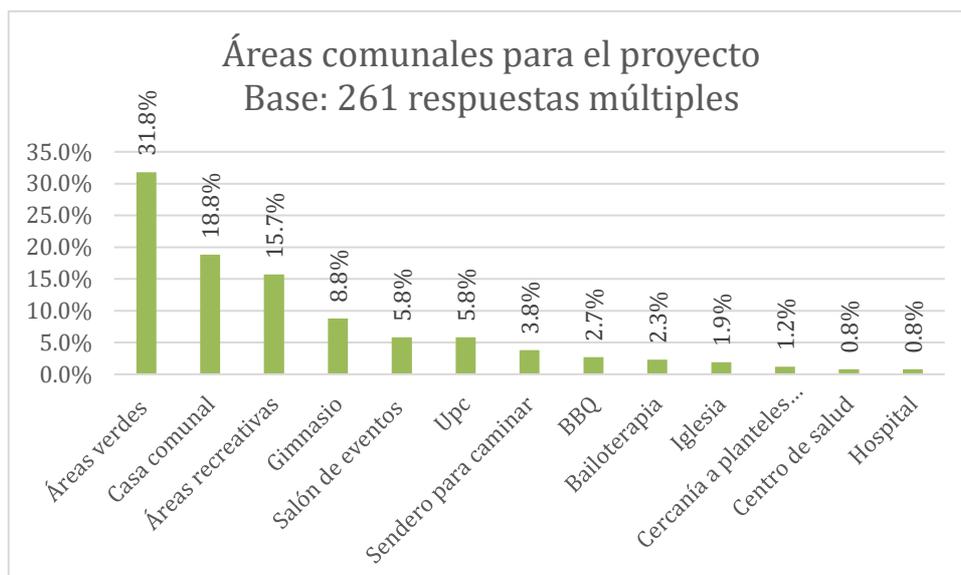


Ilustración 79 Áreas comunales para el proyecto
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.19. Medios de información para la búsqueda de la nueva vivienda

Este es un dato importante que varía dependiendo del sector y será de utilidad para el momento de promocionar el proyecto, para este sector las personas se informan mediante la televisión, el internet y las redes sociales principalmente.

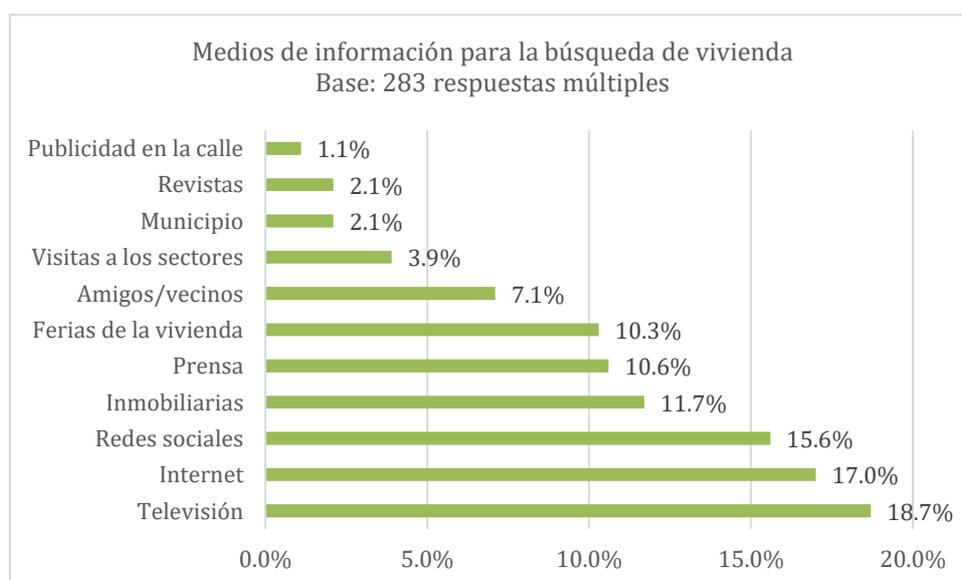


Ilustración 80 Medios de información para la búsqueda de vivienda
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.20. Precios para la compra de la vivienda

Este dato permite conocer cuánto está dispuesto a pagar el cliente por su nueva vivienda. La mayor parte de las personas en el sector están dispuestos a pagar desde \$40.000 pero no más de \$75.000

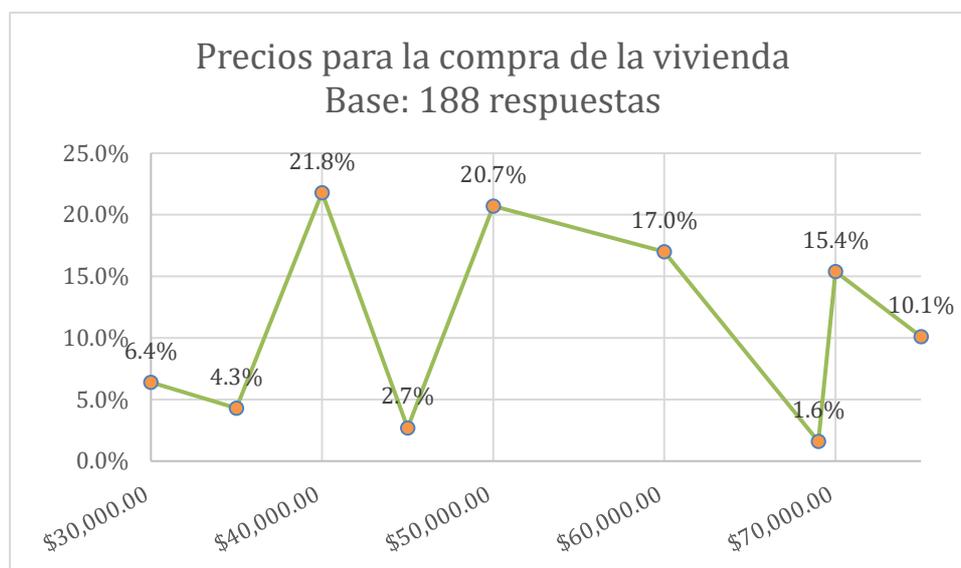


Ilustración 81 Precios para la compra de la vivienda

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.21. Forma de pago

Los resultados indican que el 98.4% de los entrevistados pagarían su vivienda a crédito y solo el 1.6% pagaría su vivienda de contado siempre y cuando se le ofrezca un buen descuento



Ilustración 82 Forma de pago
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.22. Entidad financiera

La entidad financiera preferida por los encuestados es el IESS – BIESS seguido de los bancos como se puede ver en la ilustración

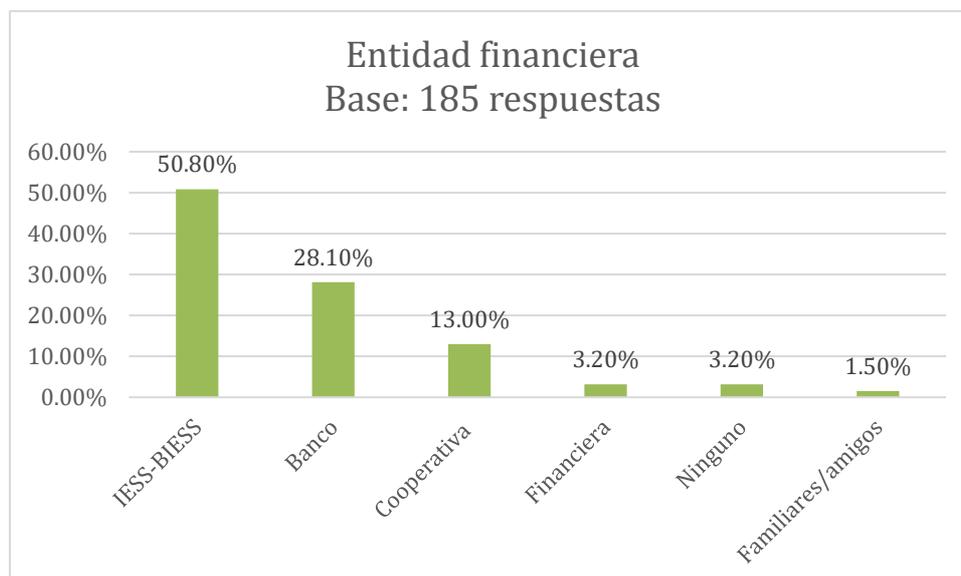


Ilustración 83 Entidad financiera
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.23. Entidad financiera a la que solicitaría el crédito

El banco al que los encuestados prefieren para solicitar un crédito para la adquisición de su nueva vivienda es el Banco del Pichincha, seguido del banco del Pacífico y el Produbanco

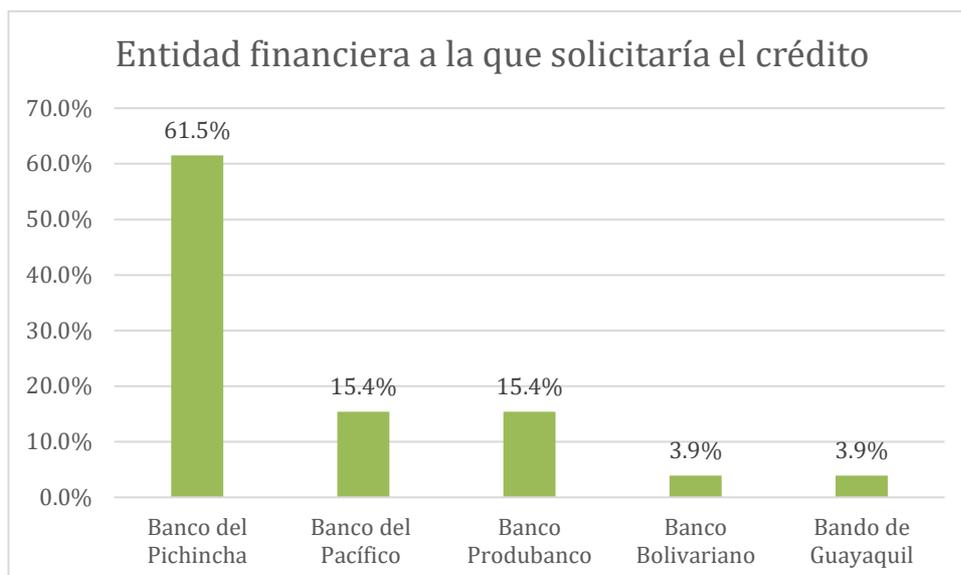


Ilustración 84 Entidad financiera a la que solicitaría el crédito

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Christopher Camana Moreira

4.5.24. Plazo para cubrir el crédito

El plazo para cubrir el crédito para la compra de vivienda está entre los 14 y 16 años según el estrato socio económico como lo indica la siguiente tabla

Plazo para cubrir el crédito				
Ingresos			Edad	
\$650-\$1,200	\$1,201-\$1,800	\$1,801-\$2,500	25-39 años	40-60 años
14 años	16 años	16 años	15 años	15 años

Tabla 25 Plazo para cubrir el crédito

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Christopher Camana Moreira

4.5.25. Cuota de entrada para la compra de la vivienda

Según los resultados de la encuesta el 82,2% de las personas están dispuestas a pagar una cuota de entrada para la compra de su nueva vivienda con el fin de reducir las cuotas de pago del crédito



Ilustración 85 Cuota de entrada para la compra de la vivienda

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.26. Valor de la cuota de entrada para la compra de la vivienda

Tal como muestra la ilustración, la mayor parte de los encuestados podría pagar entre \$3,000 a \$5,000 por la cuota de entrada para la compra de la vivienda



Ilustración 86 Valor de cuota de entrada para la compra de la vivienda

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.27. Porcentaje de la cuota de entrada para la compra de la vivienda

El 43.4% de los encuestados está dispuesto a pagar entre el 5% y 10% del valor de la vivienda como cuota de entrada, mientras que el 30.3% pagaría entre el 10% y el 20%. Los resultados se presentan en la siguiente ilustración.

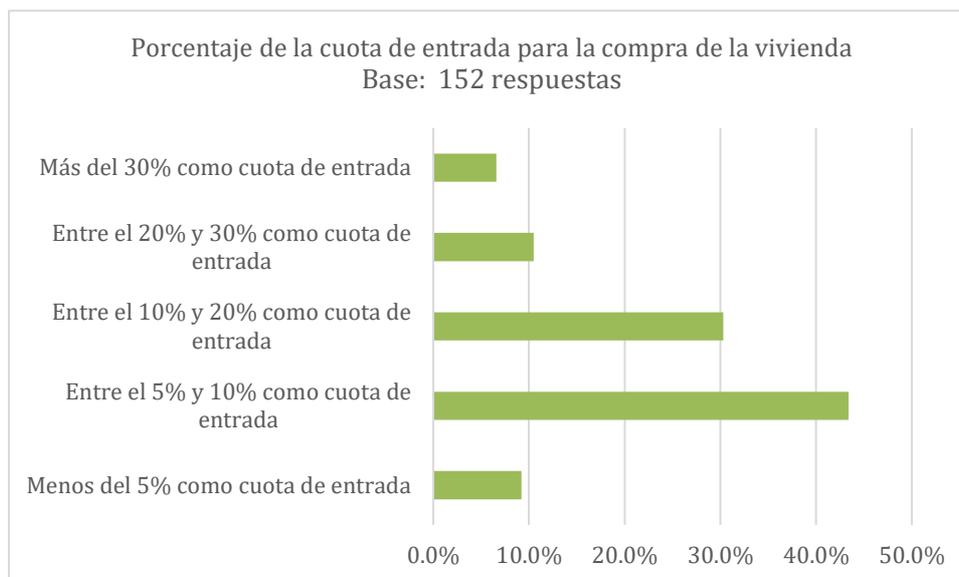


Ilustración 87 Porcentaje de la cuota de entrada para la compra de la vivienda

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.28. Origen de recursos del pago de la cuota de entrada para la compra de la vivienda

El 58% de los encuestados indica que los recursos saldrán de su trabajo, mientras que el 21.7% indica que tienen ahorros para pagar la cuota de entrada para la compra de su vivienda

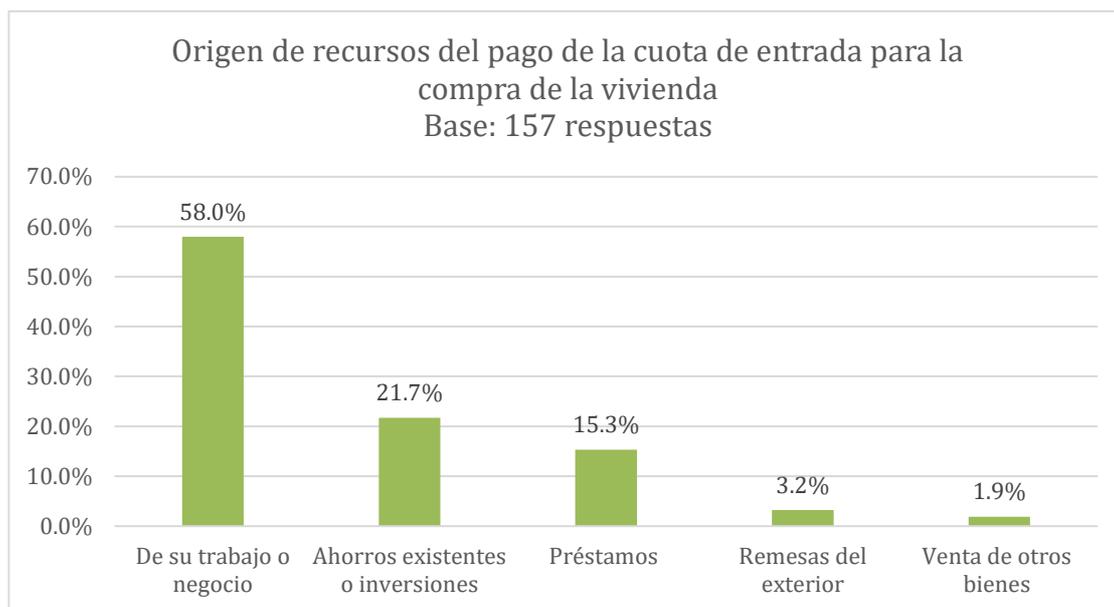


Ilustración 88 Origen de recursos del pago de la cuota de entrada para la compra de la vivienda
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.29. Cuota mensual para amortización del crédito hipotecario

El 18.9% de los entrevistados dice que podría pagar \$300 el 11.9% \$400 y el 13.5% \$500 como cuotas mensuales para amortizar el crédito hipotecario por la compra de la vivienda

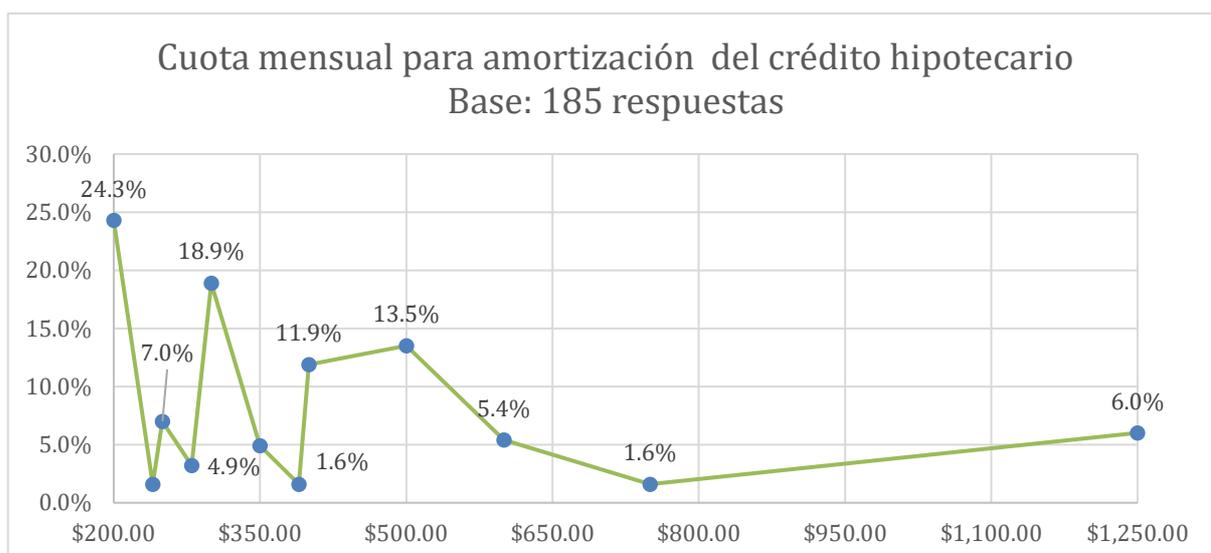


Ilustración 89 Cuota mensual para amortización del crédito hipotecario
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.30. Instrumentos financieros

El instrumento financiero que más poseen las personas del sector es cuenta de ahorros, seguido por tarjeta de crédito, cuenta corriente y tarjeta de debito, en ese orden, los resultados se presentan a continuación

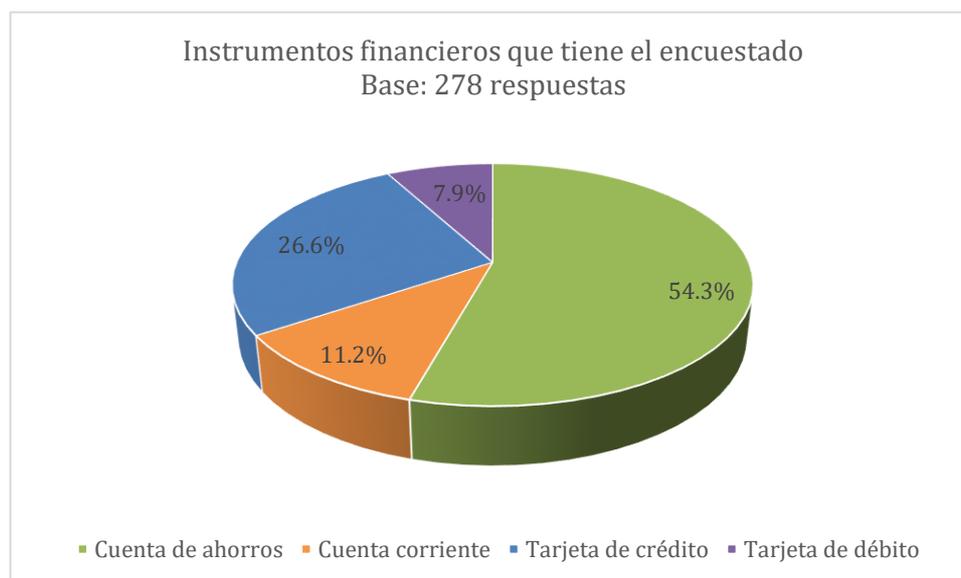


Ilustración 90 Instrumentos financieros que tiene el encuestado

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.31. Entidad financiera donde tiene cuenta corriente

El 80.7% de los entrevistados tienen cuenta corriente en el banco Pichincha como se presenta en la siguiente gráfica

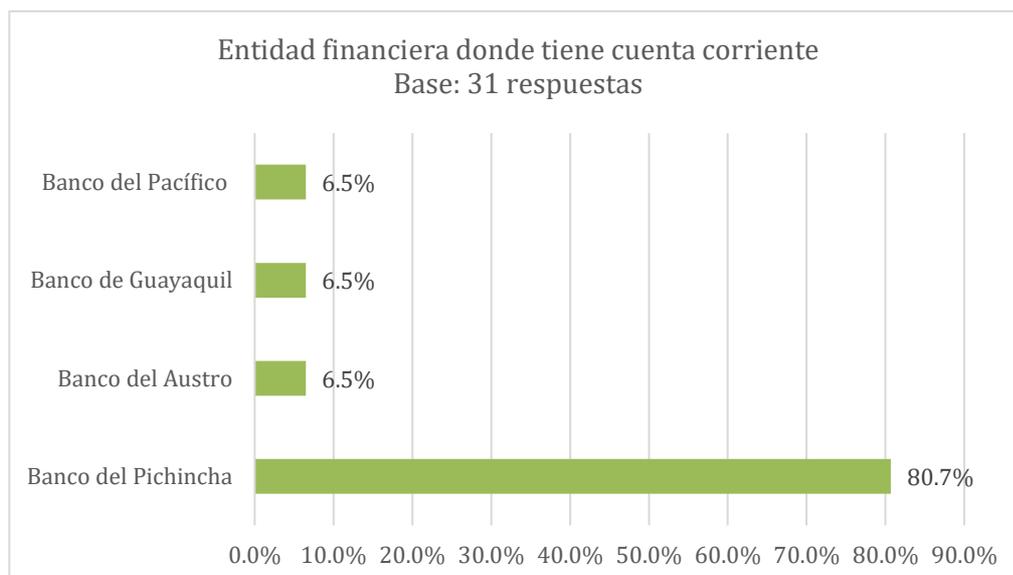


Ilustración 91 Entidad financiera donde tiene cuenta corriente

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.32. Entidad financiera donde tiene cuenta de ahorros

Los entrevistados tienen cuentas de ahorros principalmente en el Banco del Pichincha, seguido del Produbanco y el Banco de Guayaquil

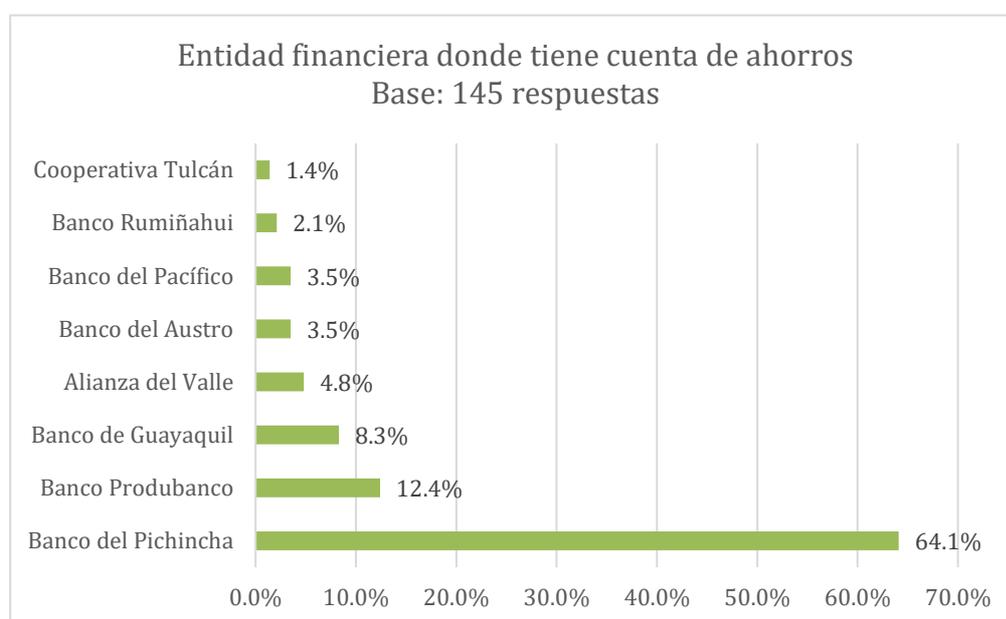


Ilustración 92 Entidad financiera donde tiene cuenta de ahorros

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.33. Personas afiliadas al IESS que viven con el entrevistado

La afiliación al instituto ecuatoriano de seguridad social es un punto a tener en cuenta pues que los clientes estén afiliados aumenta la posibilidad de acceder a un crédito hipotecario.



Ilustración 93 Personas afiliadas al IESS que viven con el entrevistado
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.34. Actualmente tiene un empleo formal

Conocer que parte de la población del sector tiene un empleo formal es vital para saber su capacidad adquisitiva.



*Ilustración 94 Tiene un empleo formal
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

4.5.35. Actividad actual del entrevistado y su cónyuge

El 36.9% de los entrevistados tiene un negocio propio, 18.2% son empleados públicos, mientras que el 11.2% son choferes profesionales y 6.2% son ejecutivos comerciales.



*Ilustración 95 Actividad del entrevistado y su cónyuge
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

4.5.36. Velocidad de venta en el Valle de los Chillos

La velocidad de venta es una herramienta que permite medir la demanda del mercado inmobiliario. La velocidad de venta se calcula dividiendo las unidades

La velocidad de venta unidades/mes en el Valle de los Chillos es de 9.46 para departamentos, mientras que para casas esta zona presenta una absorción de 56.22 este es un factor a tener en cuenta que permite conocer que el mercado en el Valle de los Chillos está demandando casas.

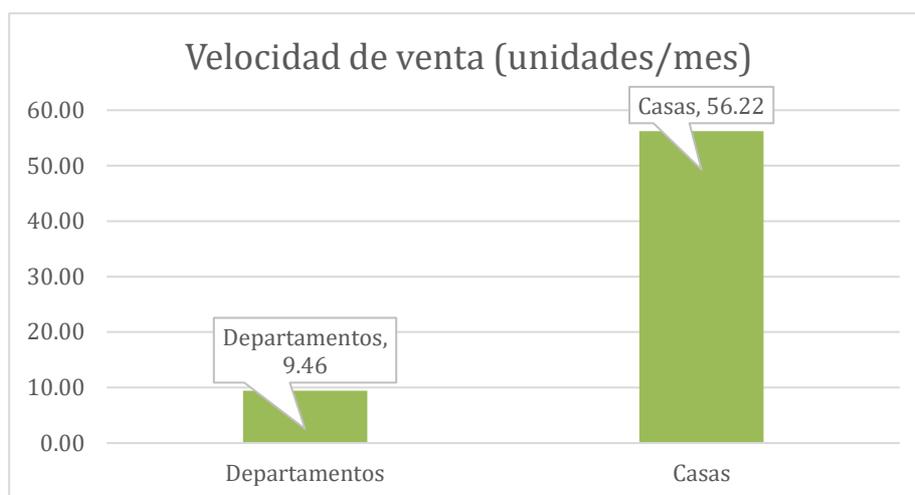


Ilustración 96 Absorción (unidades/mes) Valle de los Chillos

Fuente: HELP Inmobiliario

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

4.5.37. Perfil del cliente

Para este cálculo se realizó un promedio de precios de viviendas VIS/VIP ya que con los resultados de este análisis de mercado se concluyó que este tipo de vivienda son las que el mercado está demandando.

Del promedio resultó que el precio del producto ideal para esta zona es de aproximadamente \$81.216 con lo cual el cliente pagará una entrada del 5% que será \$4.060,80 y acceder al crédito con tasa preferencial del 4,99% por un periodo de hasta 25 años con lo que saldrán cuotas mensuales de \$450,59

Se calcula que la capacidad de endeudamiento del cliente es de aproximadamente 40% de sus ingresos, por lo que un cliente que accede a este préstamo debe tener ingresos familiares mensuales de aproximadamente \$1.1126,48 estos cálculos se detallan en la siguiente tabla

VIVIENDA	TECHO SBU	SBU	PRECIO TOPE	ENTRADA 5%	PRÉSTAMO 95%	PAGO MENSUAL TASA 4,99% POR 25 AÑOS
VIS	177,66	\$400	\$71.064	\$3.553,20	\$67.510,80	\$394,27
VIP	228,42	\$400	\$91.368	\$4.568,40	\$86.799,60	\$506,92
PROMEDIO			\$81.216	\$4.060,80	\$77.155,20	\$450,59
PRECIO PROMEDIO VIVIENDA IDEAL EN EL SECTOR						\$81,216.00
CUOTAS MENSUALES POR 25 AÑOS MÁXIMO						\$450.59
CAPACIDAD DE ENDEUDAMIENTO						40%
INGRESO FAMILIAR MENSUAL REQUERIDO						\$1,126.48

*Tabla 26 Cálculo de ingreso promedio familiar mensual requerido
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

Con los resultados de este análisis se concluye que el cliente potencial para el proyecto conjunto residencial “Victoria” son los clientes que cumplan con el siguiente perfil

Perfil del cliente

- Edad desde los 25 años
- Jefe de hogar y cónyuge trabajan
- Al menos el jefe de hogar tiene educación superior
- Tiene un vehículo
- Familias con uno o dos hijos
- Ingreso familiar mensual promedio de \$1100 a \$3199
- Es de estrato social medio típico C+
- Tiene estabilidad laboral
- Está afiliado al seguro social

*Ilustración 97 Perfil del cliente
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

4.6. Conclusiones

Con los resultados de la investigación de campo junto a información de portales

inmobiliarios y herramientas estratégicas como “Help Inmobiliario 2020” y los reportes de mercado inmobiliario de la empresa “MarketWatch” se tiene las siguientes conclusiones

Indicador	Observación	Viabilidad
Promotor	Según el análisis de la competencia el promotor no es el de mayor experiencia sin embargo tiene un buen nivel de experiencia, cuenta con varios proyectos y mucha información en internet y redes sociales.	
Localización	La localización del proyecto es buena, es una zona de alto crecimiento con cercanía a diferentes puntos de interés	
Preferencia del sector	Hay alto porcentaje de población con interés de vivir en la zona	
Tipo de producto	En el estudio de demanda se determinó que la venta de casas es muy superior a la venta de departamentos en la zona	
Equipamiento	La mayor parte de los proyectos en la zona supera en equipamiento al proyecto en estudio, sin embargo, se debe tomar medidas para poder reducir esta desventaja	
Acabados	Los acabados frente a la competencia son similares, modernos y de alta aceptación	
Superficie	El proyecto cuenta con una superficie aceptable y superior en comparación con algunos proyectos de la competencia	
Precios	El proyecto tiene precios similares a sus competidores	
Financiamiento	Las condiciones de financiamiento para el tipo de viviendas que se ofrece es el ideal y de mayor acogida por los clientes	
Perfil del cliente	Se estableció un perfil de cliente ingreso familiar promedio mensual de \$1100 a \$3199 correspondiente a nivel socioeconómico medio típico C+	

CAP. 5: “ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO”



5. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

5.1. Introducción

El componente arquitectónico es base en el estudio del proyecto inmobiliario, en este se debe definir el producto que se va a ofertar en función al producto ideal y del mayor aprovechamiento del terreno posible para el caso cuidando siempre cumplir la normativa vigente.

Se debe definir la arquitectura, fachada, distribución y acabados optimizando cada espacio con el fin de que el proyecto sea rentable mientras estos satisfagan las necesidades del cliente.

5.2. Objetivos

5.2.1. Objetivo general

Analizar la arquitectura del proyecto

5.2.2. Objetivos específicos

- ✚ Describir el perfil del constructor
- ✚ Señalar las vistas y linderos del proyecto
- ✚ Establecer los accesos al proyecto
- ✚ Diseñar un producto en función a la normativa vigente y aprovechando el terreno a la vez
- ✚ Establecer especificaciones técnicas materiales y acabados

5.3. Metodología

1. Recopilación de la información

- Levantar toda la información de relevancia para el diseño arquitectónico: información del terreno, normativas vigentes, IRM, entre otros.

2. Realizar diseño arquitectónico

- En función a la información recopilada, diseñar la implantación general, tipología y todos los planos arquitectónicos del proyecto.

3. Análisis de resultados

- Con el diseño arquitectónico realizar el cuadro de áreas para luego verificar el cumplimiento de las normativas y requerimientos del cliente según el estudio de mercado.

4. Realizar especificaciones técnicas

- Establecer el sistema constructivo, materiales, y acabados a detalle de las unidades de vivienda y del proyecto en general.

*Ilustración 98 Metodología de estudio de mercado
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

5.4. Perfil del constructor

El diseño, construcción y promoción del proyecto conjunto residencial “Victoria” será realizado por la empresa “Ksa Inmobiliaria”. Ubicada en Quito, “Ksa Inmobiliaria” con aproximadamente quince años en el mercado, tiene amplia experiencia en el desarrollo de proyectos inmobiliarios y los diseños arquitectónicos que se van a presentar fueron realizados por el personal de esta empresa constructora e inmobiliaria.

PERFIL DEL CONSTRUCTOR: “Ksa Inmobiliaria”



Logotipos Ksa inmobiliaria y proyectos desarrollados

Ksa inmobiliaria-“Jardines de Ontaneda”



Ksa inmobiliaria – equipo de trabajo

Ksa inmobiliaria – “Villa Ilaló”



Ksa inmobiliaria – stand feria de la vivienda

Ksa inmobiliaria – “Casa y campo 2”



Ksa inmobiliaria – “Casa y campo 2”

Ksa inmobiliaria – “Casa y campo 2”

Ilustración 99 Perfil del constructor
 Fuente: Ksa inmobiliaria
 Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

5.5. Vistas y linderos del proyecto

La siguiente tabla identifica dimensión de cada lado del terreno con lo que se encuentra a cada lado, la zona es muy tranquila y un poco retirada.

	Dimensión	Lindero
Norte	55.12 metros	Calle "Carlos Sánchez"
Sur	54.02 metros	Vivienda
Este	60 metros	Vivienda
Oeste	60.28 metros	Terreno

Tabla 27 Linderos del proyecto

Fuente: Visita de campo

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

La siguiente ilustración muestra el terreno que se encuentra al sur del terreno del proyecto, los terrenos ubicados al este y oeste del proyecto son de características similares al de la imagen. Además, esta será la vista de la terraza de las casas ubicadas en la parte posterior del proyecto.



Ilustración 100 Vista posterior desde las viviendas del proyecto

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

5.6. Normativa

En el distrito metropolitano de Quito DQM el desarrollo de los proyectos

inmobiliarios está regulado por leyes y ordenanzas las cuales son emitidas por el consejo metropolitano de Quito.

Las ordenanzas que aplican a la construcción de vivienda en Quito son las siguientes:

- ✚ Reglas técnicas de arquitectura y urbanismo
- ✚ ORDM-210 PUOS-Plan de uso y ocupación del suelo, modificatoria de las ordenanzas metropolitanas 127, 192, 172, 432 y 060
- ✚ Informe de regulación metropolitana IRM

5.7. Análisis del IRM

En base al informe de regulación metropolitana o IRM se realiza la tabla de resumen del mismo

DATOS DEL PREDIO	
Número de predio	669608
Área según escritura	3280.52 m ²
Área gráfica	3280.53 m ²
Frente total	55.12
ZONIFICACIÓN	
Zona	A2 (A1002-35)
COS total	70%
COS en planta baja	35%
Forma de ocupación del suelo	(A) Aislada
Uso de suelo	(RU1) Residencial Urbano 1
Factibilidad de servicios básicos	Sí
RETIROS	
FRONTAL	5 m
LATERAL	3 m
POSTERIOR	3 m
PISOS	
Altura	8 m
Número de pisos	2

*Tabla 28 Resumen IRM
Fuente: Municipio de Quito
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

5.8. Accesos

El proyecto conjunto residencial “Victoria” cuenta con un único acceso por la

calle Carlos Sánchez, calle empedrada que mide seis metros y sus aceras dos metros, por esta calle se realizará el ingreso vehicular con un portón de cinco metros de ancho aquí también estará el ingreso peatonal con la garita de seguridad.

5.9. Diseño arquitectónico

5.9.1. Implantación general

Se realizó el diseño arquitectónico en el que se obtiene que el proyecto consta de 23 unidades de vivienda de 2 plantas con terraza accesible, cada vivienda tiene estacionamiento vehicular propio, el conjunto tiene 1 estacionamiento adicional y 4 estacionamientos de visitas, guardianía, cuarto de basura y cuarto de bombas. Áreas verdes con juegos infantiles y sala comunal.

5.9.2. Circulación interna

En el acceso al conjunto por la calle Carlos Sanchez, en donde se ubicará el portón vehicular y el acceso peatonal, estará ubicada la garita de seguridad para controlar ambos accesos, por acceso vehicular estarán las vías internas del conjunto las cuales tienen un ancho de cinco metros, las vías forman una letra “u” que permiten el ingreso hasta los estacionamientos de cada una de las viviendas.

Mientras que por el acceso peatonal estarán las aceras las cuales tendrán un metro y medio cada una y mediante ellas se puede circular e ingresar a cada una de las viviendas, además de las áreas verdes, juegos infantiles y sala comunal.

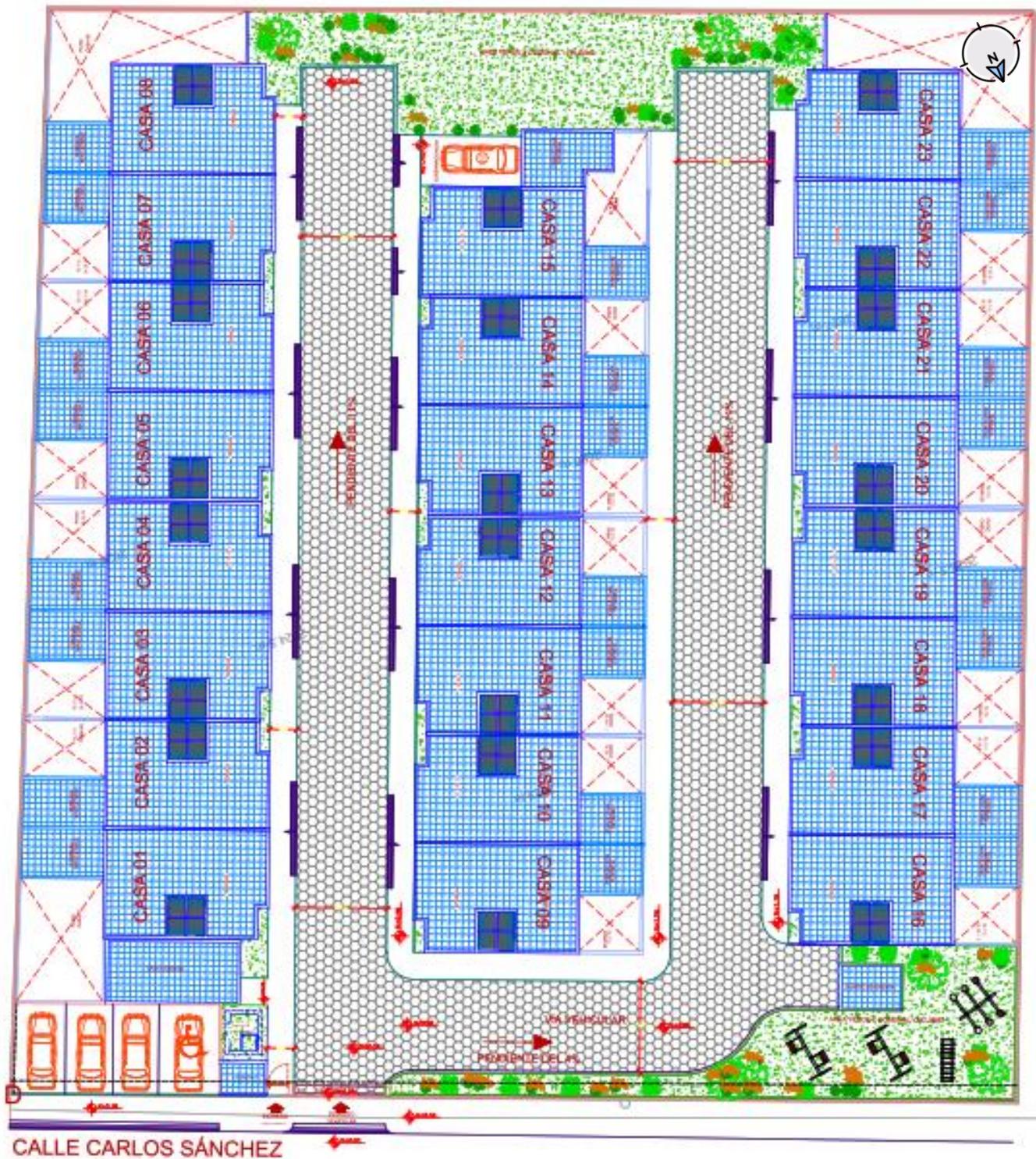
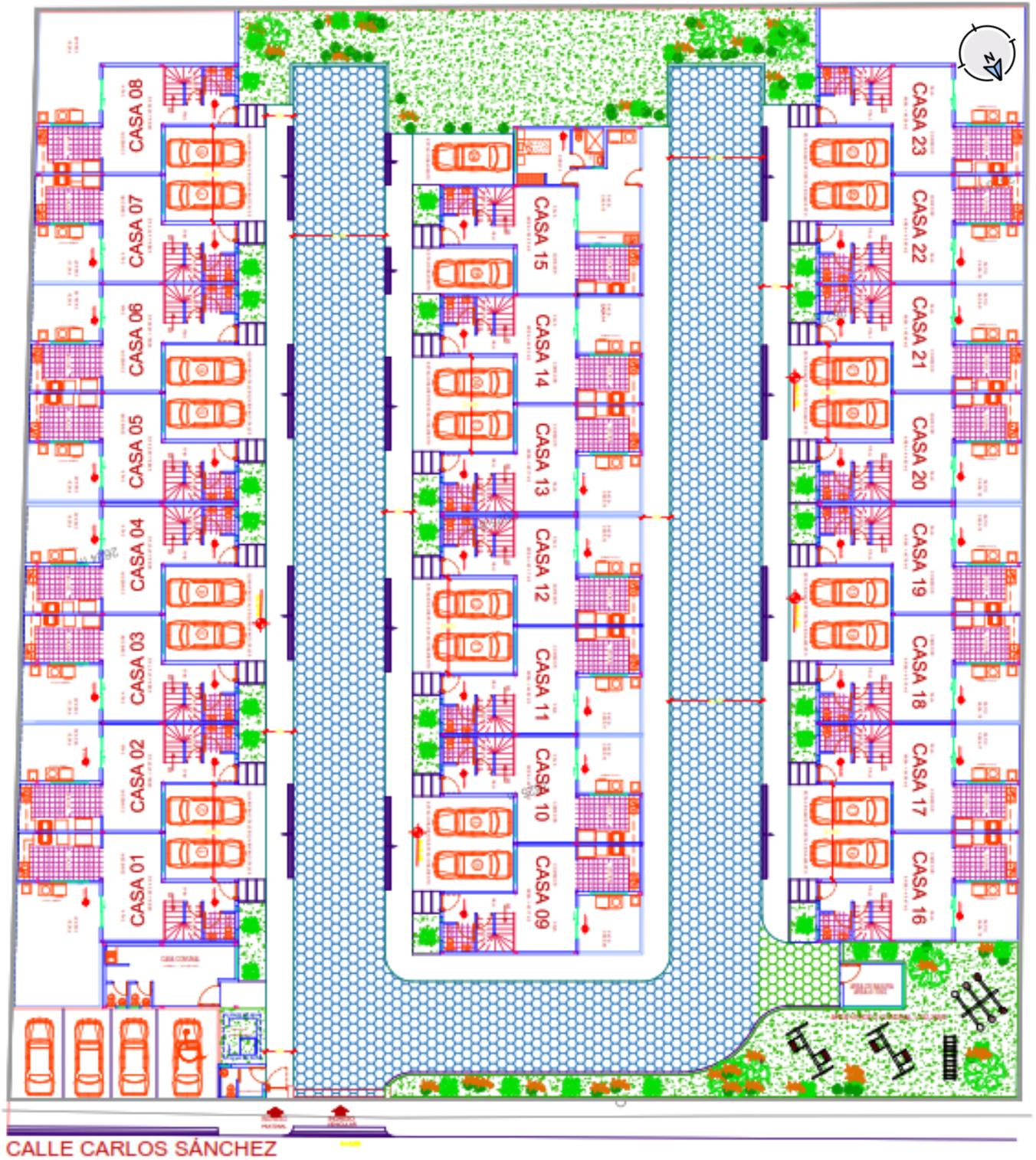


Ilustración 101 Conjunto residencial "Victoria" – Implantación
 Fuente: Ksa Inmobiliaria



*Ilustración 102 Conjunto residencial "Victoria" - Implantación planta baja general
Fuente: Ksa Inmobiliaria*

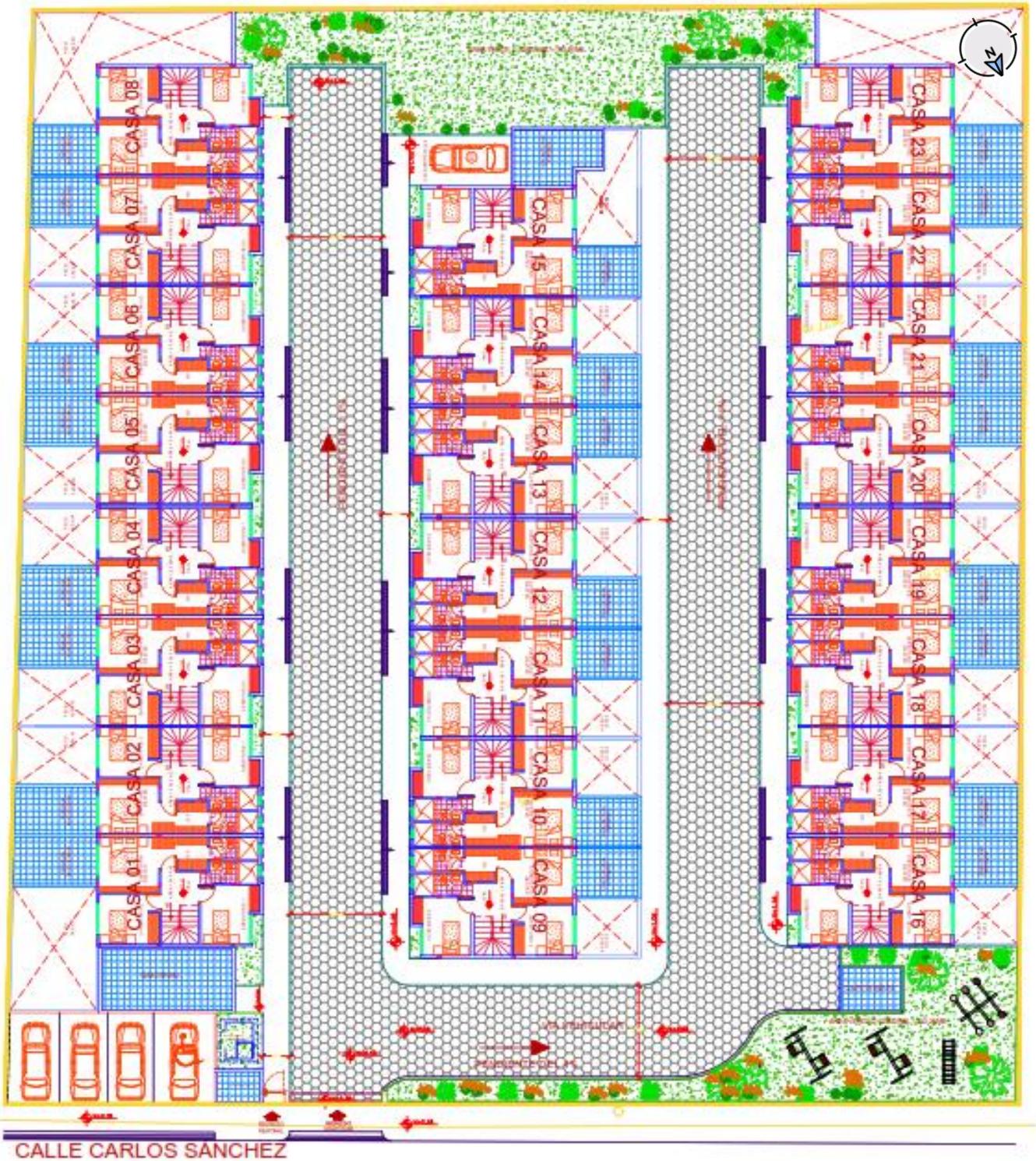
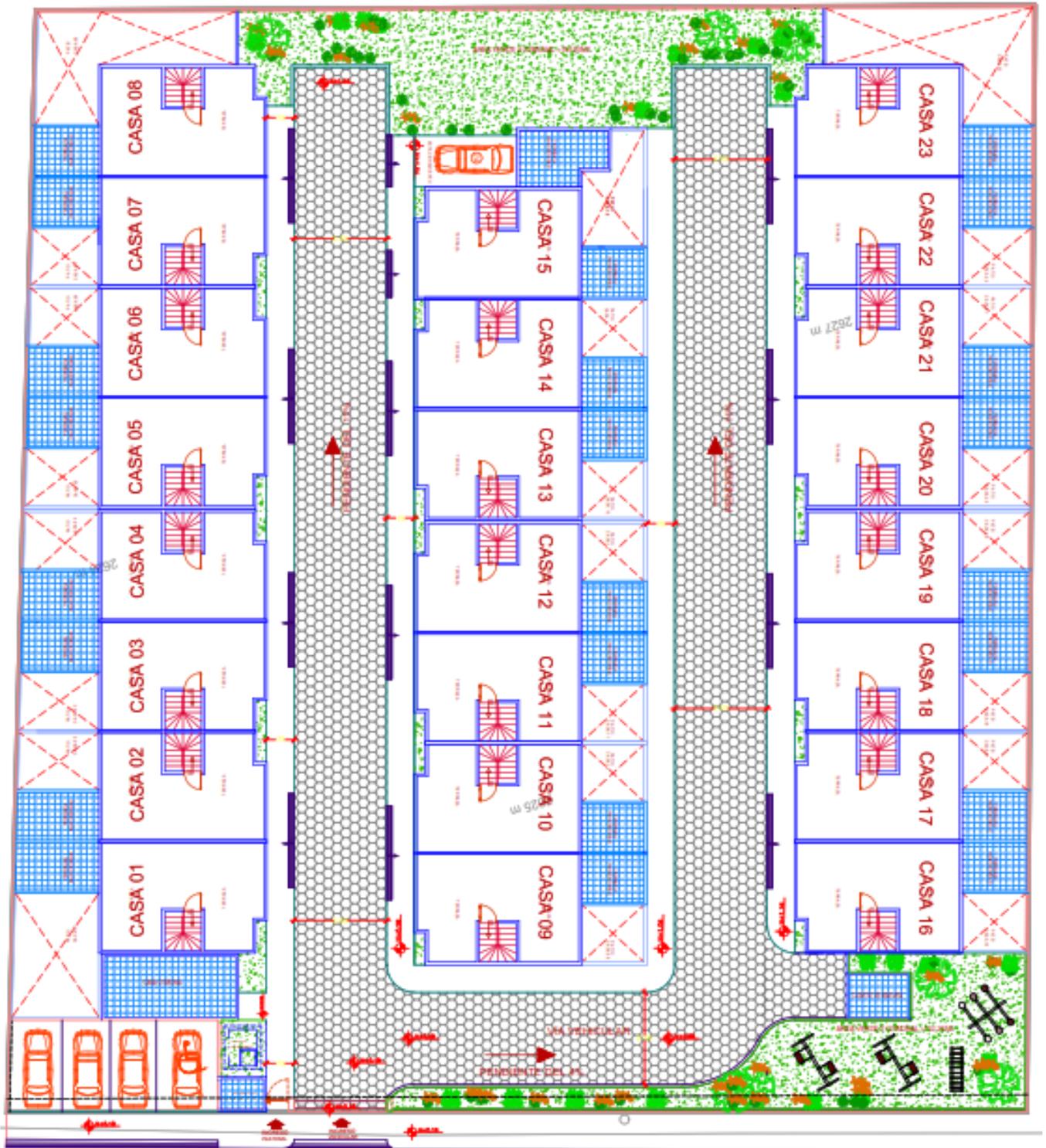


Ilustración 103 Conjunto residencial "Victoria" - Planta alta general
Fuente: Ksa Inmobiliaria



CALLE CARLOS SÁNCHEZ

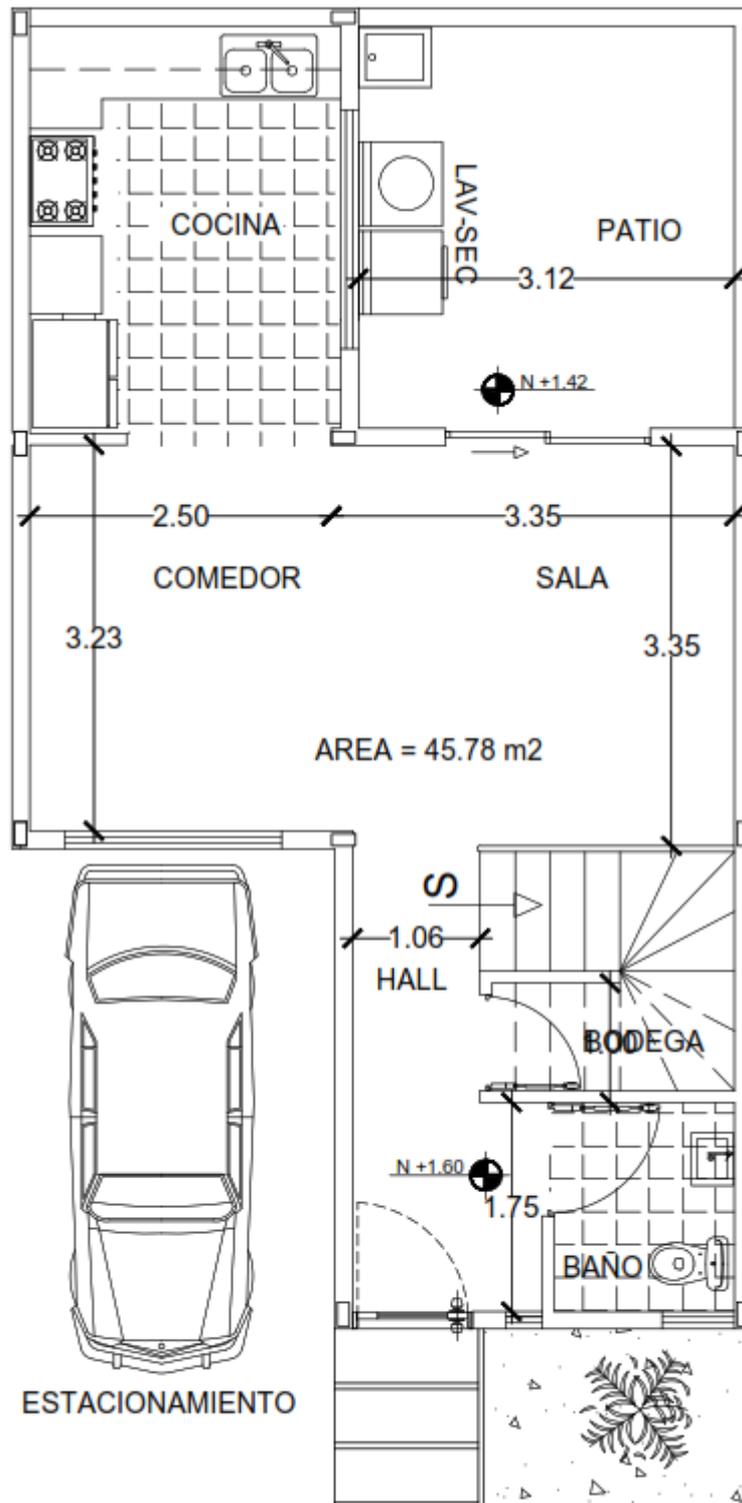
Ilustración 104 Conjunto residencial "Victoria" - Planta cubierta
Fuente: Ksa Inmobiliaria

5.9.3. Tipología

Se realizó el diseño arquitectónico a detalle de cada una de las casas, en el que se obtiene que cada casa cuenta con un estacionamiento vehicular, bodega, baño social, sala, comedor, cocina y patio con lavandería en la planta baja.

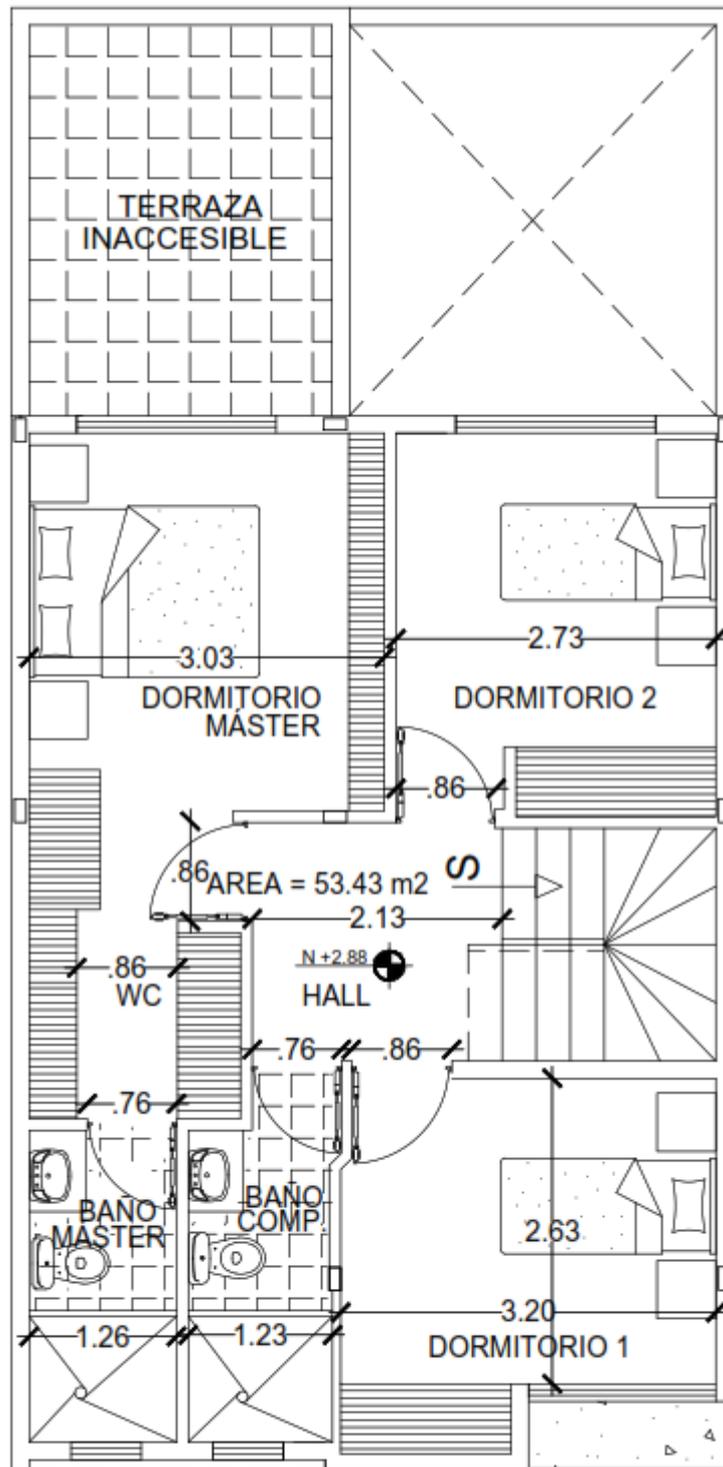
En la planta alta las casas tienen dormitorio master con walk-in closet con baño completo independiente y dos dormitorios con baño completo compartido. La tercera planta es una terraza accesible.

Todas las casas tienen la misma tipología, en la siguiente ilustración se presentan los planos de una de las casas.



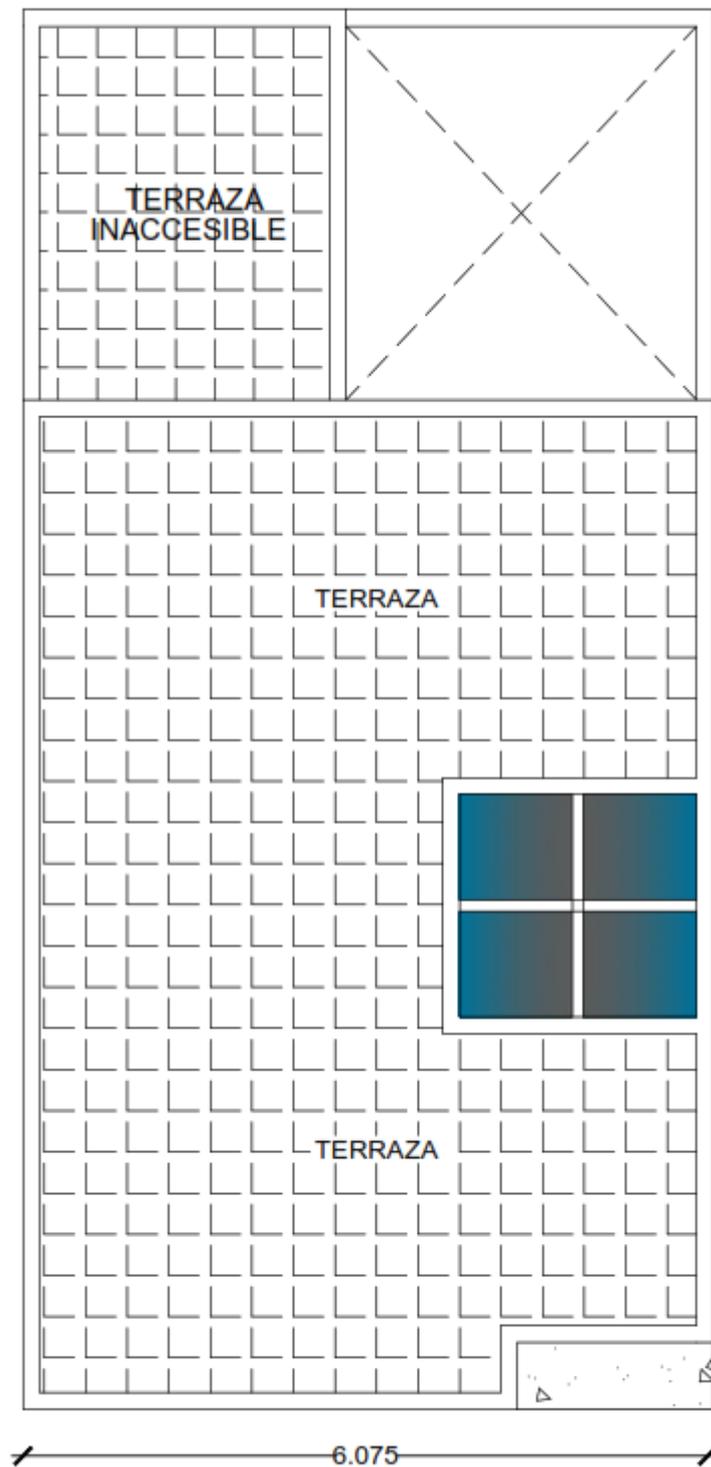
PLANTA BAJA CASA 04

*Ilustración 105 Planta baja
Fuente: Ksa Inmobiliaria*



PLANTA ALTA CASA 04

*Ilustración 106 Planta alta
Fuente: Ksa Inmobiliaria*



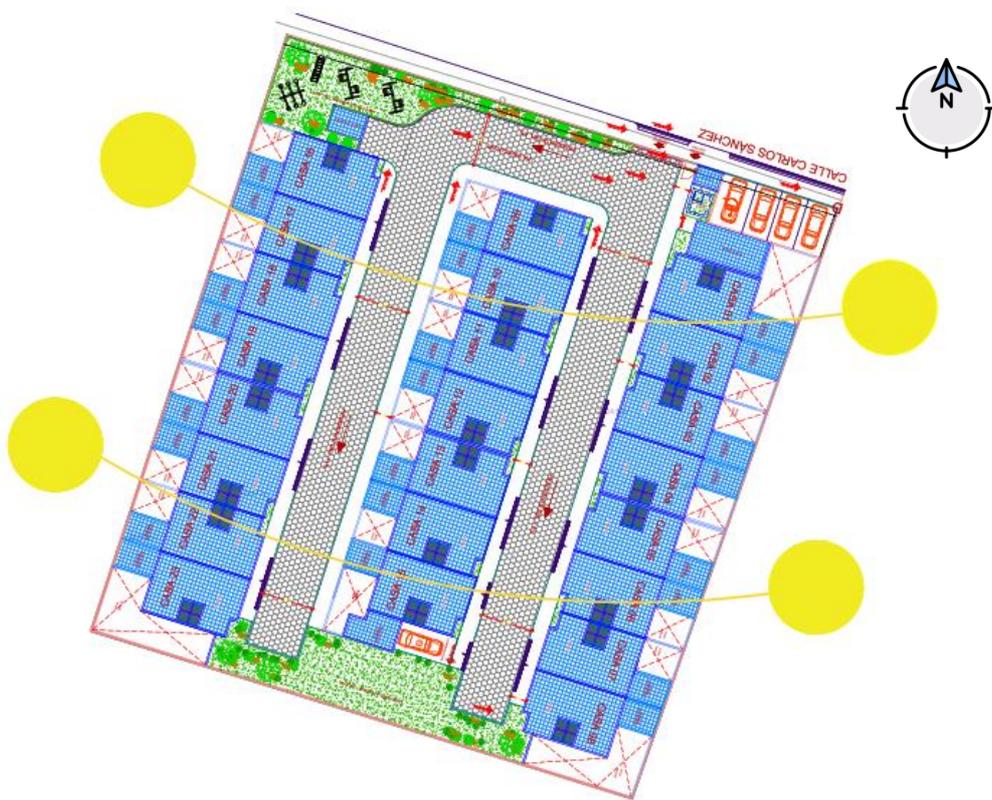
PLANTA CUBIERTA CASA 04

Ilustración 107 Planta de cubierta
Fuente: Ksa Inmobiliaria

5.10. Asoleamiento

Mediante la herramienta “sunearthtools” se obtuvo la trayectoria del sol desde la mañana cuando sale por el este hasta la tarde en donde se pone por el oeste y se contrarrestó esta información con el diseño arquitectónico del proyecto.

La orientación de las 23 casas resulta favorable, además, cerca al conjunto no existen edificios o construcciones de altura, permitiendo que no hayan sombras y que todo el conjunto reciba luz natural de manera indirecta.



*Ilustración 108 Trayectoria del sol en el proyecto
Fuente: sunearthtools.com
Elaborado por Christopher Camana Moreira*

5.11. Cuadro de áreas

En la sección de anexos se presenta el cuadro de áreas que deberá ser aprobado por el municipio de Quito, a continuación, se definen cada una de las áreas que lo componen.

5.11.1. Área útil (AU) o área computable

Son las áreas que se contabilizan en los coeficientes de edificabilidad, por ejemplo: una casa

5.11.2. Área no computable

Son las áreas que no se contabilizan en los coeficientes de edificabilidad, puede ser construida, por ejemplo: la sala comunal. También puede ser área abierta, por ejemplo: una terraza.

5.11.3. Área bruta

Es la suma del área útil y el área no computable construida.

5.11.4. Área a enajenar o área enajenable

Áreas que se pueden enajenar ya que pertenecen únicamente al propietario, pueden pertenecer al área útil, por ejemplo: una casa; o al área no computable, por ejemplo: un estacionamiento vehicular. El área a enajenar puede ser construida o abierta, por ejemplo: un patio

5.11.5. Áreas comunales

Áreas de uso comunal, puede ser del área útil, por ejemplo: la sala comunal o también al área no computable, por ejemplo: la circulación vehicular. Las áreas comunales pueden ser construidas o abiertas, por ejemplo: las áreas verdes

5.11.6. Resultados del cuadro de áreas

El siguiente gráfico representa los resultados de cada una de las áreas descritas anteriormente para el caso del proyecto conjunto residencial "Victoria"

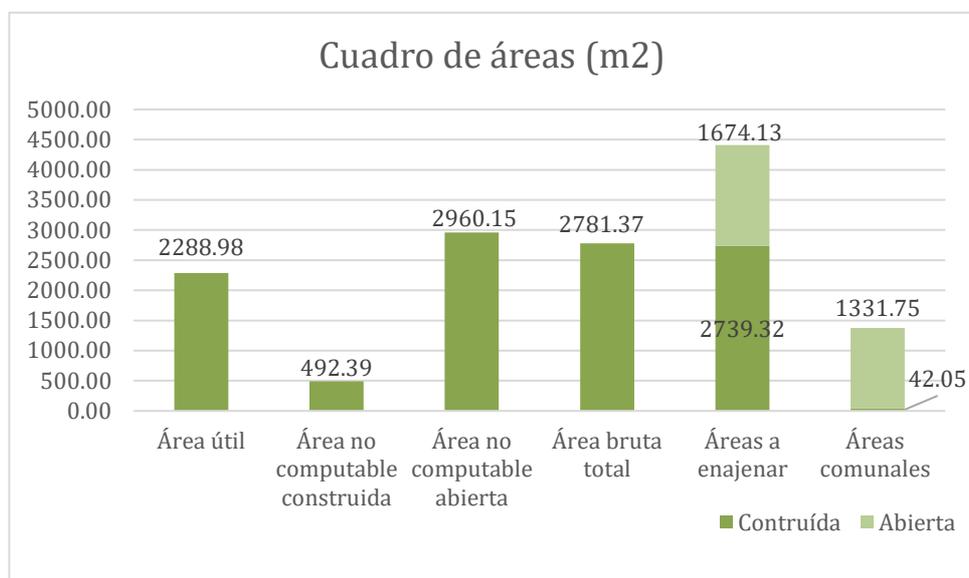


Ilustración 109 Resultado de cuadro de áreas del proyecto conjunto residencial "Victoria"

Fuente: Ksa Inmobiliaria

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

5.11.7. Resumen de áreas

La siguiente tabla muestra un resumen de las áreas de cada una de las veintitrés unidades de vivienda diseñadas

RESUMEN DE ÁREAS CONJUNTO RESIDENCIAL "VICTORIA"				
#	PB (m ²)	PA (m ²)	TOTAL ÁREA ÚTIL (m ²)	PATIO INTERNO (m ²)
CASA 1	48.34	54.06	102.4	33.42
CASA 2	47.57	53.43	101	14.31
CASA 3	46.90	53.43	100.33	14.08
CASA 4	47.27	54.06	101.33	13.65
CASA 5	46.59	54.06	100.65	13.37
CASA 6	45.80	53.43	99.23	12.33
CASA 7	45.15	53.43	98.58	12.06
CASA 8	45.50	54.06	99.56	44.90
CASA 9	45.17	54.06	99.23	11.45
CASA 10	44.62	53.43	98.05	11.20
CASA 11	44.62	53.43	98.05	11.20

CASA 12	45.17	54.06	99.23	11.45
CASA 13	45.17	54.06	99.23	11.45
CASA 14	44.62	53.43	98.05	11.20
CASA 15	45.17	54.06	99.23	19.00
CASA 16	45.47	54.06	99.53	11.73
CASA 17	44.96	53.43	98.39	11.68
CASA 18	45.15	53.43	98.58	11.74
CASA 19	48.34	54.06	102.4	12.24
CASA 20	45.97	54.06	100.03	12.32
CASA 21	45.68	53.43	99.11	11.93
CASA 22	45.65	53.43	99.08	12.32
CASA 23	46.26	54.06	100.32	50.14
TOTAL (m2)	1055.14	1236.45	2291.59	379.17
Área de terreno (m2)			3280.52	
COS PB IRM		35%	COS PB	32.16%
COS TOTAL IRM		70%	COS TOTAL	69.85%

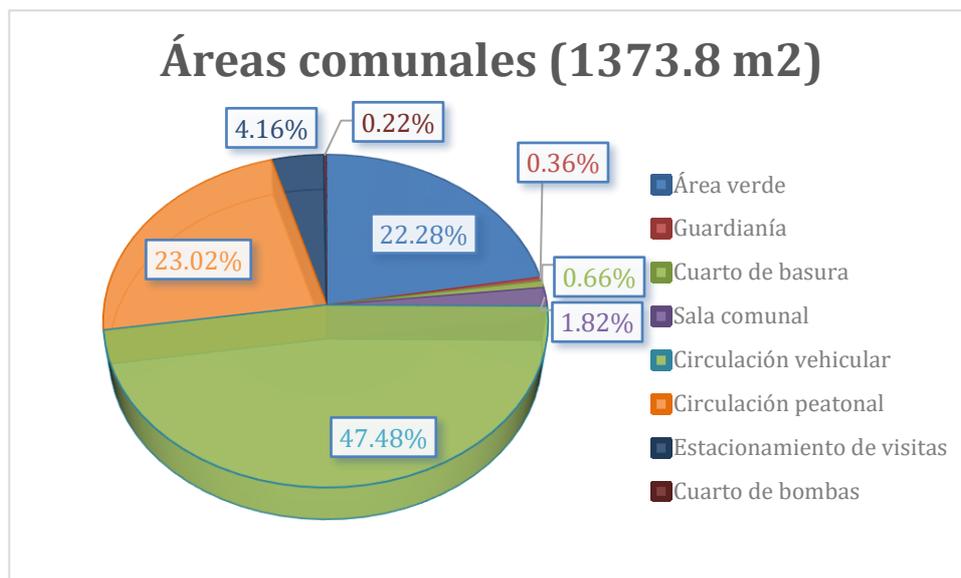
*Tabla 29 Cuadro de áreas del proyecto
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

5.11.8. Áreas comunales

Se diseñaron las áreas comunales para el proyecto conjunto residencial "Victoria" el cual cuenta con 306 metros cuadrados de áreas verdes con juegos infantiles divididas entre la parte frontal y posterior del proyecto y más áreas que se presentan en la siguiente tabla

CUADRO DE AREAS COMUNALES CONJUNTO RESIDENCIAL "VICTORIA"		
#	CONSTRUÍDA m2	ABIERTA m2
ÁREA VERDE		306.06
GUARDIANÍA	5.00	
CUARTO DE BASURA	9.10	
SALA COMUNAL	24.95	
CIRCULACIÓN VEHICULAR		652.24
CIRCULACIÓN PEATONAL		316.30
4 ESTACIONAMIENTOS DE VISITAS		57.15
ESTACIONAMIENTO 24		15.47
CUARTO DE BOMBA	3.00	

*Tabla 30 Cuadro de áreas comunales
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*



*Ilustración 110 Porcentaje de áreas comunales
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

5.12. Cumplimiento del IRM

La tabla muestra la comparación de lo requerido por el IRM con el resultado obtenido del diseño arquitectónico realizado

EVALUACIÓN DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO CON EL IRM			
DESCRIPCIÓN	IRM	PROYECTO	EVALUACIÓN
COS en planta baja	35%	32.62%	Cumple
COS total	70%	69.77%	Cumple
Altura	8 metros	7.96 metros	Cumple
Número de pisos	2 pisos	2 pisos	Cumple
Retiro frontal	5 metros	6.9 metros	Cumple
Retiro lateral	3 metros	3.76 metros	Cumple
Retiro posterior	3 metros	3.15 metros	Cumple

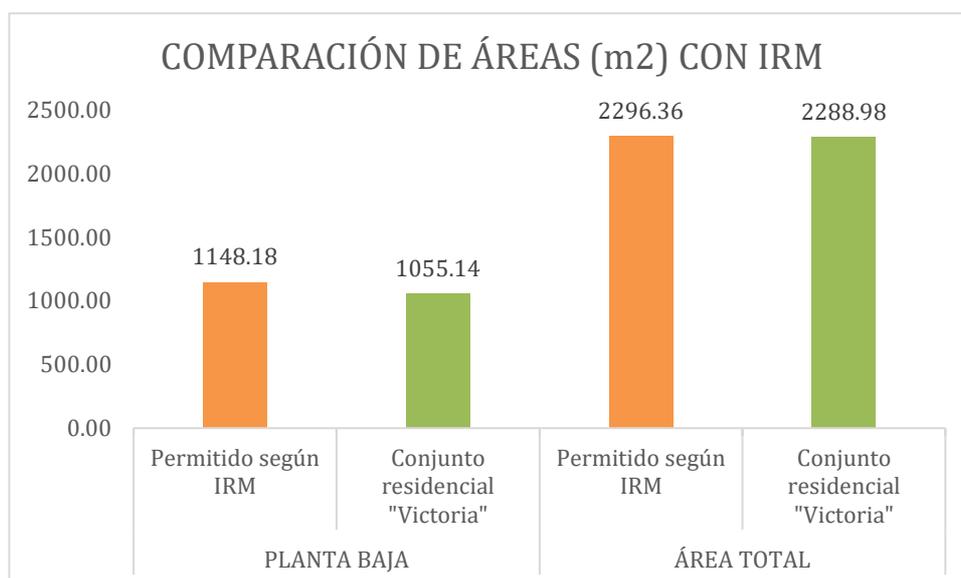
*Tabla 31 Evaluación del cumplimiento del IRM
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

5.13. Comparación de áreas del proyecto con el IRM

Es importante verificar que las áreas que resultan del diseño arquitectónico se encuentren según las limitaciones del IRM tanto para planta baja y para el área total, esta comparación se presenta en la siguiente ilustración.

Se ve que las áreas tienen poca diferencia con el IRM por lo que se concluye

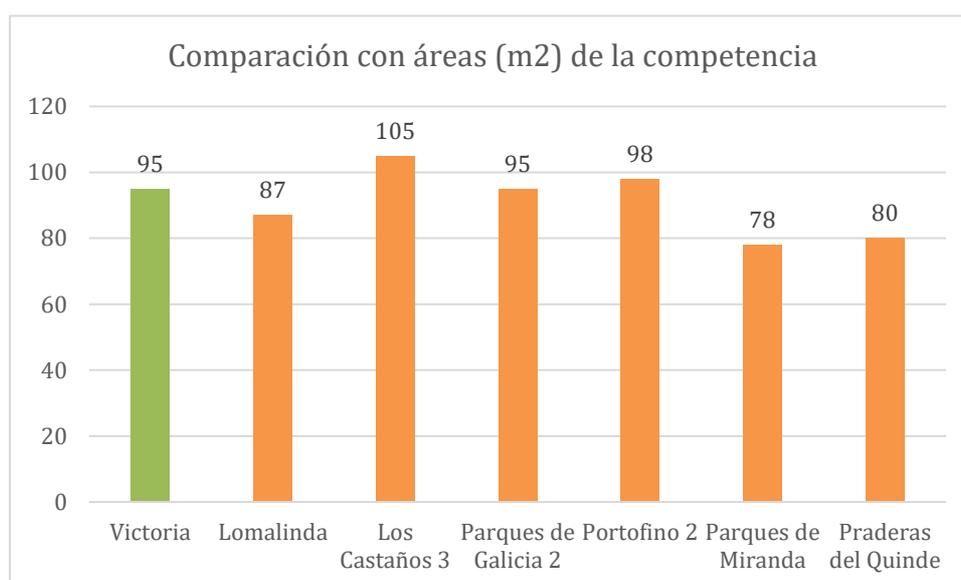
que el diseño arquitectónico ha aprovechado el terreno al máximo y ha respetado los lineamientos del IRM.



*Ilustración 111 Comparación de áreas con IRM
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

5.14. Comparación con áreas de la competencia

La siguiente ilustración presenta las áreas de construcción de los proyectos similares al conjunto residencial "Victoria" se puede observar que se cuenta con un área que está dentro del rango del mercado



*Ilustración 112 Comparación con áreas de la competencia
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

5.15. Especificaciones técnicas

A continuación, se describirá aspectos técnicos, constructivos, materiales y acabados del proyecto conjunto residencial “Victoria”

5.15.1. Sistema constructivo

Los cimientos de las casas serán de hormigón armado, las columnas y vigas serán de estructura metálica, losa será de deck metálico con malla electro soldada y hormigón, las paredes serán de bloque de concreto de nueve centímetros de espesor.

Ninguna de las estructuras metálicas queda vistas, ya que éstas serán revestidas con enlucido o con gypsum en el caso de la losa para una mejor estética.



*Ilustración 113 Vivienda construida con estructura metálica
Fuente: Estudio Marco Jácome*

5.15.2. Acabados

Los acabados con que cuentan las casa se detallan a continuación



*Ilustración 114 Render conjunto residencial "Victoria" - vista interior
Fuente: Ksa Inmobiliaria*

LISTA DE ACABADOS			
Paredes exteriores	Pintura de caucho	2 puntos de teléfono	
Paredes interiores	Pintura de caucho	1 punto de red	
Tumbado	Gypsum	4 puntos de Tv	
Piso planta baja	Cerámica	Cocina	
Piso gradas a PA	Piso flotante	Piso	Cerámica
Piso planta alta	Cerámica	Paredes	Cerámica
Piso planta alta	Piso flotante	Mueles altos	Melamínico
Piso gradas a terraza	Cerámica	Muebles bajos	Melamínico
Pasamanos	Metal	Mesón	Granito
Closets dormitorios	Melamínico	Baños	
Puertas	Melamínico	Piso	Cerámica
Ventanas	Aluminio y vidrio	Paredes	Cerámica
Piedra de lavar	Cemento	Piezas sanitarias	Edesa estándar
Tubería agua fría	PVC	Grifería	Edesa estándar
Tubería agua caliente	Cobre	Mueble de baño	Melamínico

*Tabla 32 Lista de acabados del proyecto conjunto residencial "Victoria"
Fuente: Ksa inmobiliaria
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

5.16. Renders

A continuación, se presentan los renders



Ilustración 116 Render conjunto residencial "Victoria" - vista lateral casas
Fuente: Ksa Inmobiliaria



Ilustración 115 Render conjunto residencial "Victoria" - vista frontal casas
Fuente: Ksa Inmobiliaria



*Ilustración 117 Render conjunto residencial "Victoria" - planta baja
Fuente: Ksa Inmobiliaria*



*Ilustración 118 Render conjunto residencial "Victoria" - planta alta
Fuente: Ksa Inmobiliaria*



*Ilustración 119 Render conjunto residencial "Victoria" – vista interior
Fuente: Ksa Inmobiliaria*

5.17. Conclusiones

Indicador	Observación	Viabilidad
Perfil del constructor	Ksa Inmobiliaria tiene 15 años en el mercado por lo que cuenta con la experiencia necesaria para el éxito del proyecto	
Vistas y linderos	La zona del proyecto es tranquila y un poco retirada, los terrenos colindantes son en su mayoría amplias áreas verdes	
Accesos	El proyecto tendrá un único acceso por la calle Carlos Sánchez en donde se ubicará el ingreso vehicular y peatonal controlados por la garita de seguridad	
Implantación general	Según el diseño arquitectónico el proyecto consta de 23 unidades de vivienda	
Circulación interna	Se diseñó vías internas de cinco metros de ancho con aceras de un metro y medio de ancho que permiten acceder a cada una de las viviendas y áreas comunales	

Tipología	Cada casa cuenta con un estacionamiento vehicular, bodega, baño social, sala, comedor, cocina y patio con lavandería en planta baja. En la planta alta estará el dormitorio master con walk-in closet con baño completo independiente y dos dormitorios con baño completo compartido. La tercera planta es una terraza accesible. Todas las casas tienen la misma tipología.	
Asoleamiento	La orientación de las 23 casas resulta favorable, además, cerca al conjunto no existen edificios o construcciones de altura, permitiendo que no hayan sombras y que todo el conjunto reciba luz natural de manera directa.	
Cuadro de áreas	Con 4413,45 m2 de área a enajenar y 1373.8 m2 de áreas comunales, las áreas resultantes del diseño arquitectónico resultan adecuadas para un proyecto de esta categoría	
Áreas comunales	El proyecto contará con un área verde con juegos infantiles de 306.06 repartidas en la parte frontal y posterior del conjunto. Además tendrá guardianía, cuarto de basura, sala comunal, circulación vehicular, circulación peatonal, 4 estacionamientos de visitas, un estacionamiento extra y cuarto de bombas	
Cumplimiento del IRM	El diseño propuesto es óptimo pues aprovecha el terreno mientras cumple con el IRM con 32.6% de COS en planta baja y 69.77% de COS total	
Comparación con áreas de la competencia	El área útil de las casas diseñadas está acorde al rango del mercado	
Sistema constructivo	Las viviendas serán sismo resistentes, construidas con estructura metálica y paredes de bloque de concreto	
Acabados	La combinación de pintura, cerámica y piso flotante genera un ambiente agradable, además son acabados que están acorde al mercado y al segmento objetivo	

CAP. 6: “ANÁLISIS DE COSTOS”



Cristopher Camana Moreira
USFQ - MDI

6. ANÁLISIS DE COSTOS

6.1. Introducción

En este capítulo se obtendrán los costos del proyecto para cada uno de los componentes, es decir, costo de terreno, costos directos y costos indirectos.

Esto permitirá conocer cuáles son los recursos necesarios para desarrollar el proyecto exitosamente y para posteriormente comparar si con los costos obtenidos se podrá colocar unidades de vivienda al precio en oferta en el sector.

Es importante tener en cuenta que, en función a las conclusiones obtenidas en el estudio de mercado, resultó que en el sector existe una alta absorción de viviendas VIP. Por lo que se debe verificar en todo momento que los costos estén dentro del rangos para este tipo de proyectos.

6.2. Objetivos

6.2.1. Objetivo general

Establecer los costos y cronogramas del proyecto inmobiliario conjunto residencial “Victoria”

6.2.2. Objetivos específicos

- ✚ Establecer el costo total del proyecto y que este costo esté acorde a los costos de proyectos VIP
- ✚ Valorar el terreno en donde se desarrollará el proyecto por diferentes métodos y verificar que este precio esté dentro del rango de precios de mercado.
- ✚ Estimar los costos directos del proyecto comprobando que estos tengan una incidencia adecuada para proyectos VIP.
- ✚ Estimar los costos indirectos del proyecto comprobando que estos tengan una incidencia adecuada para proyectos VIP.
- ✚ Determinar la incidencia porcentual sobre el costo total del proyecto que tienen los costos directos, costos indirectos y costo del terreno para

luego verificar que las incidencias estén dentro de los rangos de proyectos VIP.

- ✚ Establecer el costo de las unidades de vivienda comprobando que el costo esté dentro del rango de unidades VIP
- ✚ Realizar el cronograma valorado del proyecto estimando el tiempo que durará el proyecto.
- ✚ Obtener los flujos de costos del proyecto para indicar gráficamente cuales son los costos del proyecto y en qué tiempo se los necesita desembolsar.

6.3. Metodología

1. Análisis de la información

- Levantar toda la información de relevancia para el establecimiento de los costos para cada componente del proyecto

2. Evaluación de la información

- En función a la información recopilada, realizar tablas y gráficos que permitan sintetizar la información.

3. Obtener resultados

- Calcular los costos del terreno, costos directos y costos indirectos y cual es la incidencia de cada uno de ellos para el costo total del proyecto

4. Conclusión

- Establecer los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto y la factibilidad financiera del mismo

*Ilustración 120 Metodología de estudio de mercado
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

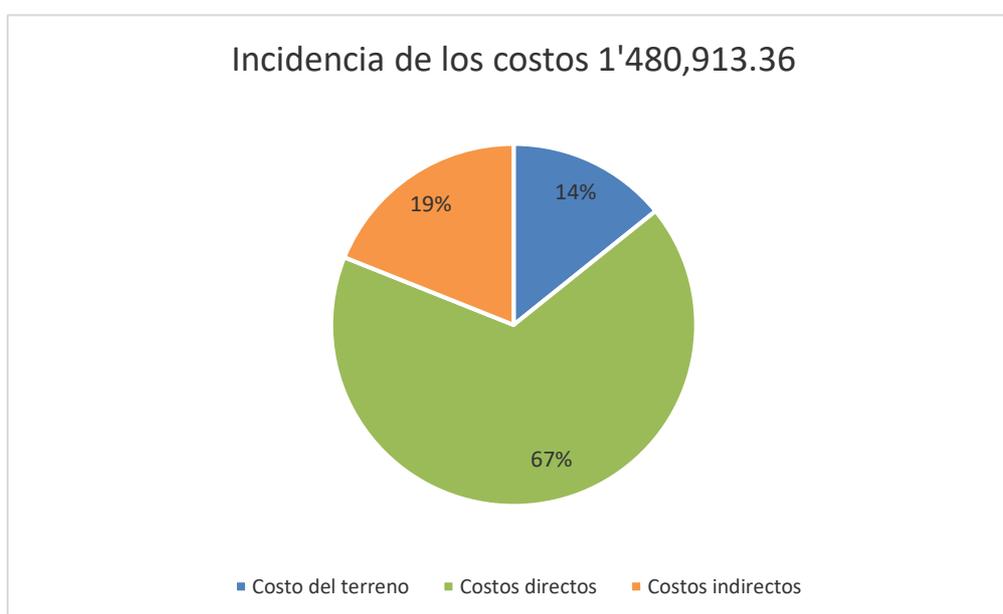
6.4. Resumen de costos

El proyecto inmobiliario conjunto residencial “Victoria” tiene un costo total de \$1,480,913.36 estimado a junio del 2020. La siguiente tabla resume el valor y la incidencia de cada uno de los costos de terreno, costos directos, costos indirectos que sumados dan el costo total.

RESUMEN DE COSTOS		
Descripción	Valor	Incidencia
Costo del terreno	\$ 209,908.49	14%
Costos directos	\$ 990,977.37	67%
Costos indirectos	\$ 280,027.51	19%
TOTAL	\$ 1,480,913.36	100%

*Tabla 33 Resumen de costos del proyecto conjunto residencial "Victoria"
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

El costo del terreno representa el 14%, los costos directos representan el 67% mientras que los costos indirectos representan 19% del costo total del proyecto como se representa en la siguiente ilustración



*Ilustración 121 Incidencia de los costos sobre el total
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

6.5. Costo del terreno

Se evaluó el terreno realizando el promedio de los resultados de la valoración mediante los métodos comparativo de mercado, residual y margen de construcción. Cada uno de estos métodos se presentarán a continuación

6.5.1. Método comparativo de mercado

Para este método se realiza una investigación de mercado de los terrenos en venta similares al del proyecto conjunto residencial “Victoria” para luego obtener el precio de m2 de cada uno de los terrenos y finalmente obtener el precio promedio del sector.

Los resultados de este método se presentan en la siguiente tabla

Zona	Precio	Área (m2)	Precio por m2
Conocoto, La Salle	\$ 320,000.00	4,327	\$ 73.95
Conocoto, La Salle	\$ 198,000.00	2,400	\$ 82.50
Conocoto, La Salle	\$ 328,000.00	4,105	\$ 79.90
Conocoto, La Salle	\$ 160,000.00	3,360	\$ 47.62
Conocoto, La Salle	\$ 950,000.00	10,000	\$ 95.00
Conocoto, La Salle	\$ 142,000.00	3,360	\$ 42.26
Conocoto, La Salle	\$ 160,000.00	6,000	\$ 26.67
Precio promedio m2 del sector			\$ 63.99

*Tabla 34 Método comparativo de mercado
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

6.5.2. Método residual

Para el método residual se toma en cuenta diferentes factores que influyen en la decisión de compra para un constructor como el precio del m2 de venta de viviendas en la zona, COS, coeficiente de ocupación “K” que es un porcentaje de utilización del terreno y los “Alfa” que son rangos de incidencia del terreno.

Al ingresar todos estos datos se obtienen otros precios totales y por metros cuadrados para el terreno en cuestión, en la siguiente tabla se presentan los resultados del método residual.

Método Residual		
Código	Descripción	Valor
1	Datos	
1.1	Área de terreno	3,280.52
1.2	Precio venta m2 en zona / m2	\$842.78
1.3	Ocupación del Suelo COS	35%
1.4	Número de pisos	2
1.5	K= Área Útil	90%
1.6	Rango de Incidencia (Terreno) "ALFA" I	9%
1.7	Rango de incidencia (Terreno) "ALFA" II	12%
2	Cálculos	
2.1	Área construida máxima	2,296.36
2.2	Área útil Vendible	2,066.73
2.3	Valor de Ventas	\$1,741,796.69
2.4	Incidencia terreno 1	\$156,761.70
2.5	Incidencia terreno 2	\$209,015.60
2.6	Precio / m2 I	\$47.79
2.7	Precio / m2 II	\$63.71
2.8	Precio promedio total	\$182,888.65
2.9	Precio promedio / m2	\$55.75

*Tabla 35 Método residual
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

6.5.3. Método del margen de construcción

Para este método se toma en cuenta los coeficientes del IRM, así como un análisis del costo y del precio de venta de las viviendas similares en el sector. La siguiente tabla presenta los resultados de este método.

MÉTODO DEL MARGEN DE CONSTRUCCIÓN			
DESCRIPCION		UNIDAD	VALORES
Precio de venta m2 Vivienda (VM2)		\$	\$842.78
Coficiente de Área útil vendible (K)		%	90%
Costo Directo de Construcción (CD)		\$	\$365.00
Multiplicador Costo Total Vivienda Rango x (M)	Costos de Urbanización y Comunales	%	1.3
Área Total Construida (AT)		m2	2,296.36
Costo Total Construcción (CC)	CDxMxAT	\$	\$ 1,089,624.72
Valor de Ventas (IVV)	VM2xKxAT	\$	\$ 1,741,796.69
Margen Operacional	VV-CC	\$	\$ 652,171.97
Valor del Lote Residual		\$	\$ 182,888.65
Utilidad Esperada	25%	\$	\$ 435,449.17
Utilidad Real		\$	\$ 469,283.32
Valor / terreno de margen		\$	\$ 216,722.80
Valor m2		\$	\$66.06

*Tabla 36 Método del margen de construcción
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

6.5.4. Comparación de valoraciones realizadas

Obtenidas las valoraciones por cada método, se realiza un resumen de los resultados como se observa en la siguiente tabla.

Descripción	Mercado	Residual	Margen de construcción
Costo del terreno	\$ 209,908.49	\$ 182,888.65	\$ 216,722.80
Precio por m2	\$ 63.99	\$ 55.75	\$ 66.06

*Tabla 37 Resultados de los diferentes métodos de valoración de terreno
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

Con el resumen de los resultados se realiza una comparación. Sin embargo, para el presente plan de negocios se decidió tomar en cuenta el precio del mercado del terreno, el cual es de \$209.908,49 que corresponde a un precio de \$63.99 por m2

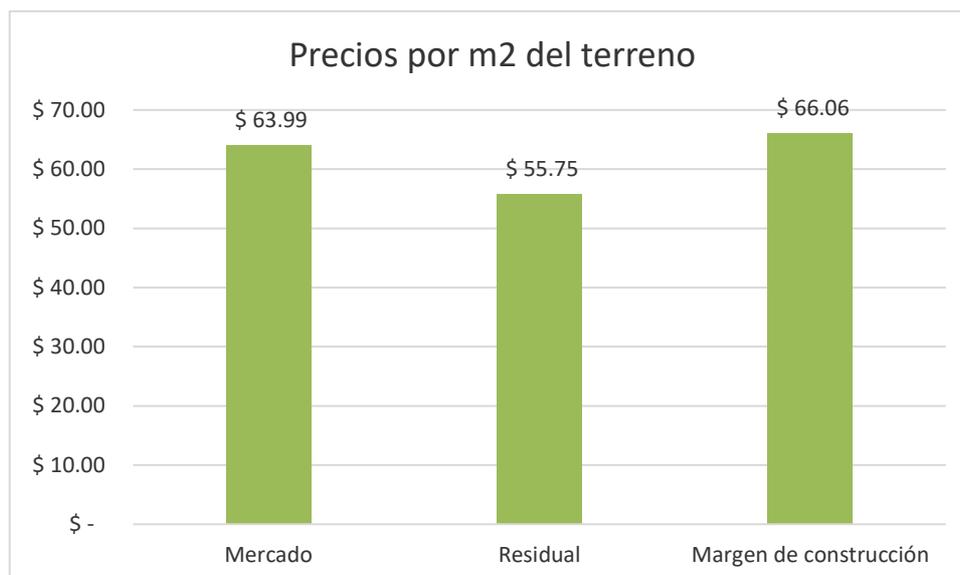


Ilustración 122 Precios por m2 del terreno
Elaborado por: Christopher Camana Moreira

6.6. Resumen de costos

La siguiente tabla presenta el resumen de todos los costos del proyecto, así como la incidencia de cada uno de ellos

RESUMEN DE COSTOS DIRECTOS Y COSTOS INDIRECTOS			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	COSTO	INCIDENCIA %
1	COSTO DEL TERRENO	\$ 209,908.49	14%
1.1	COSTO DEL TERRENO	\$ 209,908.49	14%
2	COSTOS DIRECTOS	\$ 990,977.37	67%
2.1	Obras preliminares	\$ 5,584.95	0.38%
2.2	Estructura	\$ 388,318.76	26.22%
2.3	Albañilería	\$ 125,906.92	8.50%
2.4	Instalaciones eléctricas y telefónicas	\$ 22,149.00	1.50%
2.5	Instalaciones hidrosanitarias	\$ 34,043.08	2.30%
2.6	Tumbado y pintura	\$ 72,910.21	4.92%
2.7	Revestimientos	\$ 64,432.84	4.35%
2.8	Piezas sanitarias y grifería	\$ 13,489.50	0.91%
2.9	Varios	\$ 155,642.11	10.51%
2.10	Movimiento de tierras y preliminares	\$ 10,000.00	0.68%
2.11	Red de alcantarillado	\$ 21,000.00	1.42%
2.12	Red de agua potable y bomberos	\$ 3,000.00	0.20%
2.13	Red eléctrica	\$ 30,000.00	2.03%
2.14	Red telefónica	\$ 2,500.00	0.17%
2.15	Sala comunal, cisterna, caseta de guardia	\$ 11,000.00	0.74%

2.16	Veredas, adoquín, césped	\$ 16,000.00	1.08%
2.17	Juegos, bombas, extintores	\$ 4,000.00	0.27%
2.18	Portón, puerta peatonal	\$ 3,000.00	0.20%
2.19	Cerramiento	\$ 8,000.00	0.54%
3	COSTOS INDIRECTOS	\$ 280,027.51	19%
3.1	Planificaciones, aprobaciones, tasas	\$ 50,000.00	3.38%
3.2	Marketing	\$ 34,600.00	2.34%
3.3	Honorarios gerencia proyecto	\$ 29,729.32	2.01%
3.4	Honorarios de construcción	\$ 79,278.19	5.35%
3.5	Guardia	\$ 6,720.00	0.45%
3.6	Agua y luz obra	\$ 1,600.00	0.11%
3.7	Transporte y otros	\$ 2,500.00	0.17%
3.9	Honorarios contabilidad y asistente	\$ 18,000.00	1.22%
3.10	Comisión por ventas	\$ 30,000.00	2.03%
3.11	Seguridad Ocupacional y Seguro obra	\$ 12,600.00	0.85%
3.12	Gastos legales	\$ 15,000.00	1.01%
TOTAL COSTOS DEL PROYECTO		\$ 1,480,913.36	100%

Tabla 38 Resumen de costos
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

6.7. Costos directos

Los costos directos son los que están directamente relacionados con la vivienda, es decir, su construcción y la urbanización.

En el proyecto conjunto residencial "Victoria" los costos directos ascienden a \$990,9775.37 los cuales se detallan a continuación.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	COSTO	INCIDENCIA %
2	COSTOS DIRECTOS	\$ 990,977.37	100%
2.1	Obras preliminares	\$ 5,584.95	0.56%
2.2	Estructura	\$ 388,318.76	39.19%
2.3	Albañilería	\$ 125,906.92	12.71%
2.4	Instalaciones eléctricas y telefónicas	\$ 22,149.00	2.24%
2.5	Instalaciones hidrosanitarias	\$ 34,043.08	3.44%
2.6	Tumbado y pintura	\$ 72,910.21	7.36%
2.7	Revestimientos	\$ 64,432.84	6.50%
2.8	Piezas sanitarias y grifería	\$ 13,489.50	1.36%
2.9	Varios	\$ 155,642.11	15.71%
2.1	Movimiento de tierras y preliminares	\$ 10,000.00	1.01%
2.11	Red de alcantarillado	\$ 21,000.00	2.12%
2.12	Red de agua potable y bomberos	\$ 3,000.00	0.30%
2.13	Red eléctrica	\$ 30,000.00	3.03%
2.14	Red telefónica	\$ 2,500.00	0.25%
2.15	Sala comunal, cisterna, caseta de guardia	\$ 11,000.00	1.11%
2.16	Veredas, adoquín, césped	\$ 16,000.00	1.61%
2.17	Juegos, bombas, extintores	\$ 4,000.00	0.40%
2.18	Portón, puerta peatonal	\$ 3,000.00	0.30%
2.19	Cerramiento	\$ 8,000.00	0.81%

Tabla 39 Costos directos
Elaborado por: Christopher Camana Moreira

6.8. Costos indirectos

Los costos indirectos son los que forman parte del proyecto, pero no tienen relación directa con las viviendas.

En el proyecto conjunto residencial “Victoria” los costos indirectos ascienden a \$280,027.51 los cuales se detallan a continuación.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	COSTO	INCIDENCIA %
3	COSTOS INDIRECTOS	\$ 280,027.51	100%
3.1	Planificaciones, aprobaciones, tasas	\$ 50,000.00	18%
3.2	Marketing	\$ 34,600.00	12%
3.3	Honorarios gerencia proyecto	\$ 29,729.32	11%
3.4	Honorarios de construcción	\$ 79,278.19	28%
3.5	Guardia	\$ 6,720.00	2%
3.6	Agua y luz obra	\$ 1,600.00	1%
3.7	Transporte y otros	\$ 2,500.00	1%
3.8	Honorarios contabilidad y asistente	\$ 18,000.00	6%

3.90	Comisión por ventas	\$ 30,000.00	11%
3.10	Seguridad Ocupacional y Seguro obra	\$ 12,600.00	4%
3.11	Gastos legales	\$ 15,000.00	5%

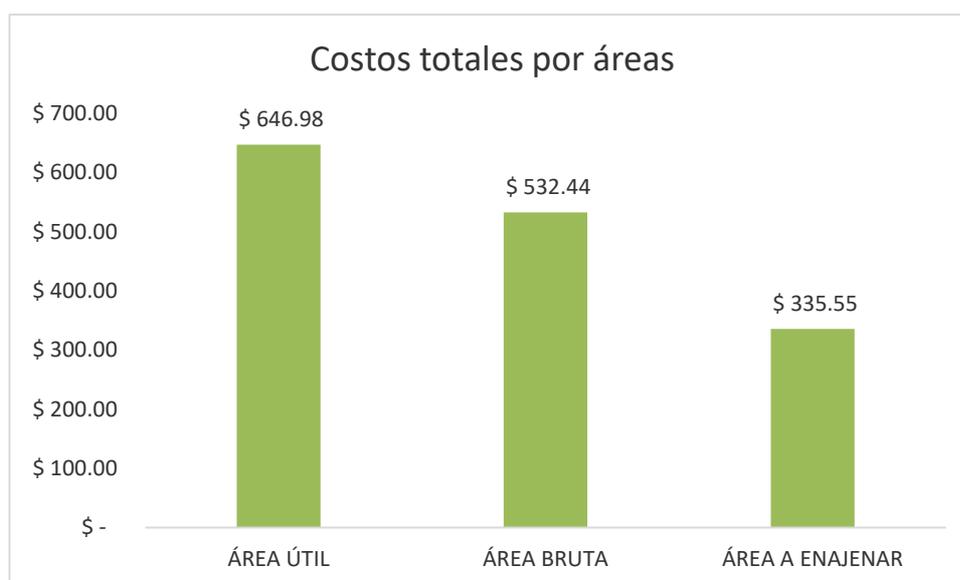
*Tabla 40 Costos indirectos
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

6.9. Costos por áreas

Con el resultado del costo total del proyecto y de cada uno de los componentes, se procede a obtener los costos por áreas del proyecto, tomando en cuenta que el costo por m2 de área útil es de \$646.98

RELACIÓN COSTOS POR M2				
ÁREAS		ÁREA ÚTIL (m2)	ÁREA BRUTA (m2)	ÁREAS A ENAJENAR (m2)
		2288.98	2781.37	4413.45
Costo total	\$ 1,480,913.36	\$ 646.98	\$ 532.44	\$ 335.55
Costos directos	\$ 990,977.37	\$ 432.93	\$ 356.29	\$ 224.54
Costos indirectos	\$ 280,027.51	\$ 122.34	\$ 100.68	\$ 63.45
Costo del terreno	\$ 209,908.49	\$ 91.70	\$ 75.47	\$ 47.56

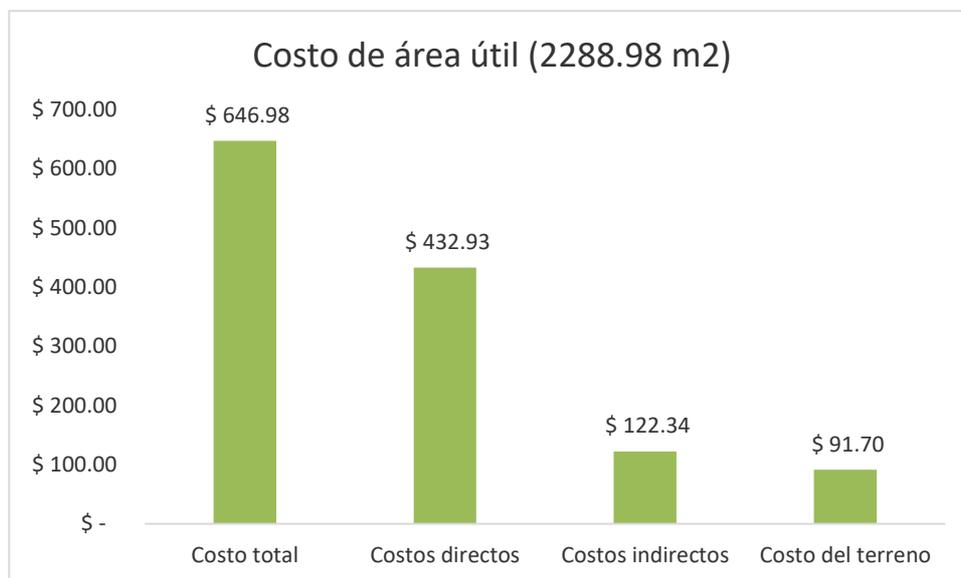
*Tabla 41 Costos por áreas
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*



*Ilustración 123 Costos por áreas
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

6.10. Costo de área útil de las unidades de vivienda

El proyecto tiene 2288.98 m² de área útil las que tienen un costo por m² de \$646,98 como muestra la siguiente ilustración



*Ilustración 124 Costos por m² de área útil
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

6.11. Cronogramas

Con los valores obtenidos para todas las cantidades y todos los costos del proyecto conjunto residencial "Victoria" se realiza el procesamiento de la información para realizar el cronograma general y el cronograma valorado.

6.11.1. Cronograma general

El cronograma general se presenta a continuación, en este solo se toma en cuenta la duración estimada del proyecto la cual resultó ser de 14 meses de construcción. Se colocó la compra del terreno en el mes 0.

La construcción de las unidades de vivienda iniciará en el mes 1 y terminará en el mes número 14.

6.11.2. Cronograma valorado

En función a la duración del proyecto y a la información del cronograma general,

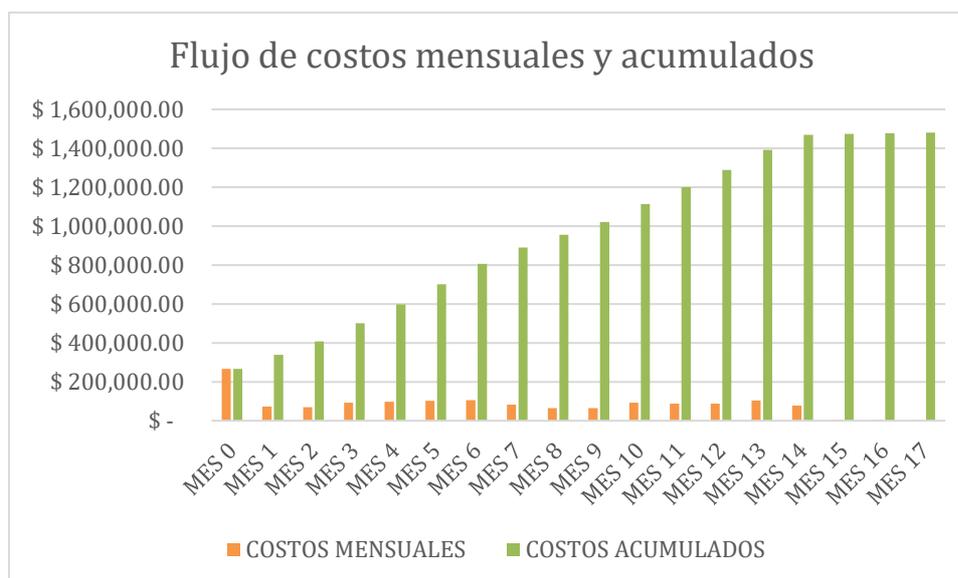
el cronograma valorado incorpora los costos de cada actividad.

Por lo que, con el cronograma valorado, se puede obtener el tiempo de desembolso de los costos los cuales se traducirán a flujos de egresos que se presentarán posteriormente.

El cronograma valorado se encuentra en la parte de anexos del presente trabajo.

6.12. Flujo de costos acumulados y mensuales

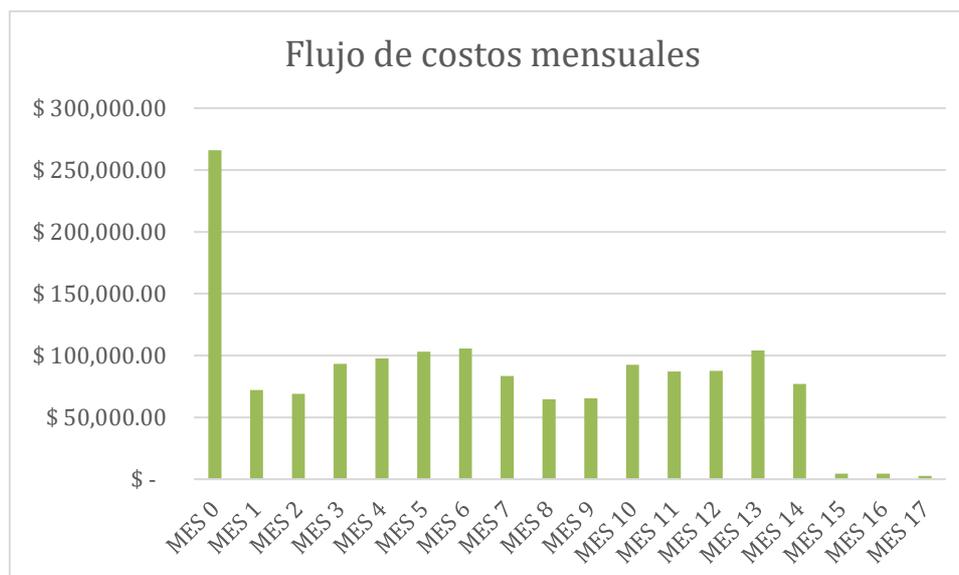
Con el costo acumulado a través de los meses de ejecución del proyecto se obtiene el siguiente flujo en donde se presenta la curva de inversión a través del tiempo de duración que tiene el proyecto.



*Ilustración 125 Flujo de costos acumulados y mensuales
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

6.13. Flujo de costos mensuales

Los costos mensuales en base al cronograma valorado se presentan en el siguiente flujo. Se puede observar que el mes 0 es el mes de mayor desembolso con un valor de \$266,032.02



*Ilustración 126 Flujo de costos mensuales
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

6.14. Conclusiones

Indicador	Observación	Viabilidad
Costo del proyecto	El proyecto conjunto residencial "Victoria" tiene un costo total de \$1,480,913.36 estimado a junio del 2020. El costo está acorde a la cantidad de unidades y al segmento objetivo.	✓
Costo del terreno	El terreno fue valorado por diferentes métodos, en donde se optó por el método comparativo de mercado, resultando una valoración de \$209,908.49 correspondientes a \$63.99 el m2 en el sector "La Salle"	✓
Incidencia del terreno	El terreno tiene una incidencia del 14% sobre el costo total del proyecto conjunto residencial "Victoria" La incidencia está dentro del rango para viviendas VIP	✓
Costos directos	Los costos directos del proyecto conjunto residencial "Victoria" ascienden a \$990,977.37 por lo que tienen una incidencia del 67% sobre el costo total del proyecto, incidencia que está dentro del rango para proyectos de viviendas VIP	✓
Costos indirectos	Los costos indirectos del proyecto son de \$280,027.51 que corresponden a una incidencia del 19%, esta incidencia es la adecuada para un proyecto VIP	✓

Cronograma	El proyecto tiene una duración de 17 meses. La construcción iniciará en el mes 1 y terminará en el mes 14 el período de ventas será hasta el mes 16 con un mes de periodo de recuperación de créditos hipotecarios	
Costo de área útil	El costo por m2 de área útil resultó ser de \$646.98	
Flujos de costos	La compra del terreno se realizará en el mes 0 por lo que este es el mes de mayor desembolso que corresponden a un costo de \$266,032.02	

CAP. 6: “ESTRATEGIA COMERCIAL”



Cristopher Camana Moreira
USFQ - MDI

7. ESTRATEGIA COMERCIAL

7.1. Introducción

La estrategia comercial es tal vez el elemento más importante en el plan de negocios del proyecto conjunto residencial “Victoria”

En este capítulo se tendrán en cuenta las conclusiones obtenidas del estudio de mercado que, sumadas al cálculo de los precios de las viviendas, más un plan de marketing aplicado a las características del proyecto conjunto residencial “Victoria”

Al momento de realizar este capítulo nos encontramos atravesando la emergencia sanitaria debido al Coronavirus COVID-19, pandemia que ha cambiado la forma de hacer muchas cosas y que ha impactado en la economía, se aplicará en la estrategia comercial medidas acordes a las incidencias de dicha situación.

Con cada uno de los componentes mencionados se realizará la estrategia comercial la cual la componen las estrategias del marketing mix: estrategias de precio, producto, plaza y promoción.

Todo esto con la finalidad de establecer los medios para que el proyecto destaque, tenga fuerte presencia, se posicione y pueda competir de manera efectiva en el mercado.

7.2. Objetivos

7.2.1. Objetivo general

Establecer una estrategia comercial basada en las 4ps de la mezcla del marketing o marketing mix: precio, producto, plaza y promoción del proyecto conjunto residencial “Victoria”

7.2.2. Objetivos específicos

- ✚ Establecer cuál es la incidencia del nuevo Coronavirus COVID-19 en el desarrollo de una estrategia comercial.
- ✚ Proponer medidas para mitigar o adaptarse a los cambios en la estrategia comercial debido a la pandemia.

- ✚ Presentar una estrategia de producto, en donde se lo describa de manera simple en cuanto a sus características, diseño, beneficios y garantías.
- ✚ Presentar la estrategia de precio, estableciendo el mismo mediante diferentes metodologías para cada una de las unidades a comercializar.
- ✚ Describir la política de comercialización, las formas de pago, plazo de ventas y velocidad de ventas esperada del proyecto.
- ✚ Presentar la estrategia de plaza, describiendo la ubicación del producto, la cobertura, surtido e inventario, segmento objetivo y perfil del cliente.
- ✚ Presentar la estrategia de promoción, proponiendo todos los medios para dar a conocer el proyecto con el fin de captar clientes potenciales y posicionar el proyecto en el mercado.

7.3. Metodología

1. Análisis de la información

- Recopilar toda la información de relevancia de las conclusiones obtenidas del análisis de mercado y de la situación actual debido a la pandemia existente en sus afectaciones para la estrategia comercial.

2. Evaluación de la información

- En función a la información recopilada, realizar resúmenes, tablas y gráficos que permitan sintetizar la información.

3. Obtener resultados

- Presentar estrategias para cada uno de los elementos del marketing mix, las 4ps: estrategias de precio, de producto, plaza y promoción, establecer los precios de las unidades de vivienda y el flujo de ingresos resultante de las ventas.

4. Conclusión

- Establecer la viabilidad del proyecto en función de los resultados obtenidos, presentando la estrategia comercial del proyecto conjunto residencial "Victoria"

*Ilustración 127 Metodología de estrategia comercial
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

7.4. Estrategia comercial

La estrategia comercial es el elemento más importante para el éxito del proyecto conjunto residencial "Victoria" ya que esta estrategia es la que establecerá el plan que le permitirá darse a conocer y posicionarse en el mercado, alcanzando los

objetivos.

La estrategia comercial a presentar para el proyecto conjunto residencial “Victoria” estará basada en las cuatro Ps de la mezcla del marketing, las cuales son precio, producto, plaza y promoción, estas se definen en la siguiente ilustración.



Ilustración 128 Las cuatro Ps de la mezcla del marketing

Fuente: Kotler & Keller 2012

Elaborado por: Christopher Camana Moreira

7.5. Incidencia del Coronavirus

Al momento de realizar el presente capítulo, el mundo enfrenta la emergencia sanitaria debido al Coronavirus COVID-19 pandemia que ha traído cambios en muchos aspectos, transformando la forma en que se hacen muchas cosas.

La estrategia comercial que se propondrá para el proyecto conjunto residencial “Victoria” deberá tener en cuenta la incidencia del COVID-19 por lo que esta debe incluir medidas para mitigar o adaptarse a los cambios debido a la pandemia.

Estas medidas deben ser desde la política de comercialización, los precios, la forma de pago, el producto y la promoción.

Se debe aplicar políticas de comercialización y precios flexibles, accesibles y atractivos a los clientes acordes a estos momentos de crisis, esto no es problema para el proyecto ya que este cuenta con tasa preferencial.

El cambio que se debe hacer en cuanto a política de comercialización es rigidizar un poco la precalificación para reducir el riesgo, además de una mejor coordinación de visitas a obra para evitar contagios.

En la estrategia de promoción, se debe tener en cuenta que debido al Coronavirus la promoción más efectiva es la que se realizará por medios digitales, las nuevas ferias online, no realizar volantes ni brochures los cuales tendrán muy poca acogida.

Para enfrentar la pandemia llevará a elevar el presupuesto de promoción, con el fin de que esta sea acorde a la nueva normalidad, el presupuesto deberá considerar nuevos rubros como establecer un punto de desinfección para el equipo de trabajo y para las visitas de potenciales clientes.

En cuanto al producto, se propone aprovechar el hall de ingreso que tienen las viviendas para instalar aquí puntos de desinfección que cuenten con un pequeño repisero para almacenar ropa, kit y bandejas de desinfección.

7.6. Estrategias de producto

La mezcla de marketing comienza con el producto. Es difícil diseñar una estrategia de distribución, decidir una campaña de promoción o fijar un precio sin conocer el producto que se comercializará. (Lamb, Hair, & McDaniel, 2011)

El producto a comercializar se obtuvo mediante el capítulo de análisis arquitectónico, resultando de características como lo indica la siguiente ilustración.

Inventario disponible	Descripción del producto	Acabados	Áreas comunales
<ul style="list-style-type: none"> •23 unidades de vivienda con planta baja, planta alta, terraza accesible y patio interno 	<ul style="list-style-type: none"> •100 m2 de área promedio •3 Dormitorios •2 1/2 baños •Bodega •Sala, comedor, cocina •Estacionamiento •Lavandería 	<ul style="list-style-type: none"> •Cerámica en planta baja •Piso flotante en planta alta •Cocina con anaqueles y mesón de granito •Dormitorios con closets 	<ul style="list-style-type: none"> •Áreas verdes •Juegos infantiles •Cuarto de basura •Sala comunal •Garita •Estacionamiento de visitas

*Ilustración 129 Descripción del producto
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

Además, para adaptar el producto a los cambios que trajo el nuevo Coronavirus, se instalará en el hall de ingreso de las viviendas un área de desinfección, la cual contará con un repisero para almacenar ropa, kit y bandeja de desinfección.

7.6.1. Logo del promotor

Ksa inmobiliaria es una empresa que tiene quince años en el mercado. Durante todo ese tiempo, la empresa ha utilizado el mismo logo para la promoción de todos sus proyectos, destacándose por sus dos rombos y sus colores naranja y rojo.

Por lo que este logo ya cuenta con su identidad y es cada vez más reconocido en el mercado, el logo del promotor se presenta en la siguiente ilustración.



*Ilustración 130 Logo del promotor
Fuente: Ksa Inmobiliaria*

7.6.2. Logo del proyecto

El logo presenta una vivienda acompañada del nombre del proyecto “Victoria” de dos tonalidades del color verde, con esto se intenta presentar de manera simple para poderlo identificar de manera fácil.

Las dos tonalidades de color verde hacen referencia a un entorno natural y de paz que representa vivir en el sector en donde se desarrollará el proyecto.



*Ilustración 131 Logotipo del proyecto
Fuente: Ksa Inmobiliaria*

7.6.3. Servicio post-venta

Es importante recalcar que el producto tendrá garantía en caso de pequeñas novedades que el cliente desee presentar, además el promotor, Ksa inmobiliaria ofrece servicios de construcción y mantenimiento con descuento a sus clientes para pequeños cambios que ellos deseen realizar en la vivienda.

7.7. Estrategias de plaza

Las estrategias de plaza, o distribución, se ocupan de colocar los productos a la disposición del cliente en el momento y el lugar donde los quiere (Lamb, Hair, & McDaniel, 2011)

Para la estrategia de plaza del proyecto conjunto residencial “Victoria” se deberá señalar el inventario de unidades de vivienda y su ubicación adaptadas a como se desea promocionar el producto.

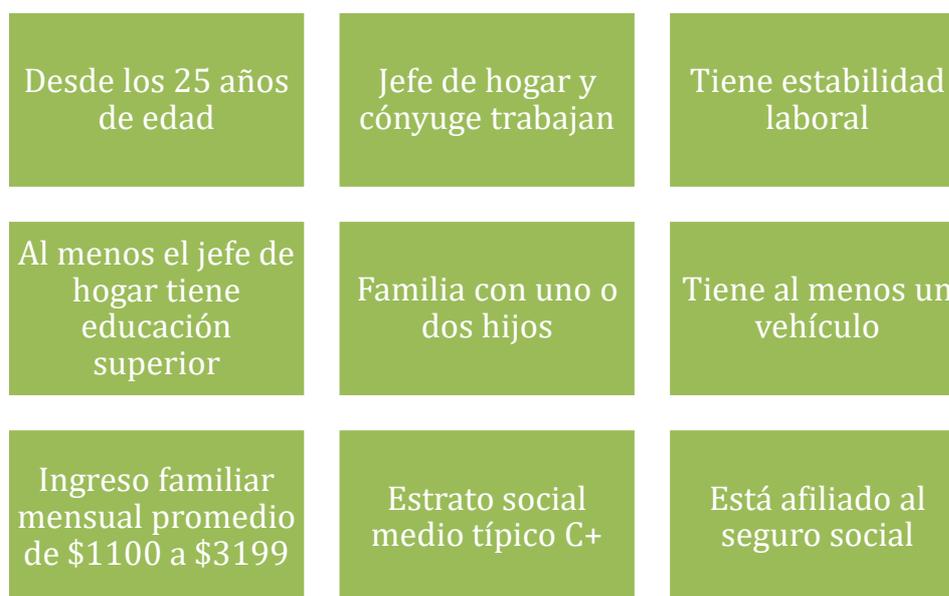
Además, se deberá establecer el mercado objetivo y el perfil del cliente.



*Ilustración 132 Ubicación e inventario para estrategia de plaza
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

7.7.1. Segmento objetivo

Según los resultados obtenidos en el capítulo de análisis de mercado, el proyecto conjunto residencial “Victoria” está dirigido al estrato social medio típico, con un perfil del cliente que se presenta en la siguiente ilustración.



*Ilustración 133 Perfil del cliente
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

7.8. Estrategias de promoción

Pocos productos o servicios, sin importar lo bien que se hayan desarrollado, fijado sus precios o distribuido, pueden sobrevivir en el mercado sin una promoción eficaz (Lamb, Hair, & McDaniel, 2011)

La comunicación por parte de las empresas informa, persuade y les recuerda a los compradores potenciales acerca de un producto, con el fin de influir en su opinión u obtener una respuesta. (Lamb, Hair, & McDaniel, 2011)

Es muy importante en estos momentos de pandemia que se apliquen cambios acordes a la situación: no se realizará medios de promoción de circulación física como volantes, flyers o brochures; se aplicará un mayor presupuesto de promoción, se hará una mayor promoción en redes sociales y nuevos métodos de promoción online.

7.8.1. Vallas publicitarias

Para la promoción del proyecto se recomienda instalar vallas publicitarias por todo el sector “La Salle” en donde se realizará el proyecto.

Estas vallas deben ser coloridas y de fácil visibilidad en donde incluya los logos del promotor y del proyecto, junto a la información de contacto del proyecto con una flecha que indique el camino para llegar al sitio.



*Ilustración 134 Propuesta de valla publicitaria
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

7.8.2. Publicidad en obra

En el sitio en donde se va a realizar el proyecto conjunto residencial “Victoria” se deberá instalar una valla publicitaria, la cual se instalará al ingreso, con colores y fácilmente visible desde la calle.

La valla publicitaria en obra deberá incluir todos los logos, del promotor y del proyecto, además toda la información y los medios de contacto del proyecto.



*Ilustración 135 Propuesta de valla publicitaria en obra
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

7.8.3. Página web

Desde la página web del promotor, “Ksa Inmobiliaria” la cual tiene el dominio de www.ksa.com.ec se promocionan los diferentes proyectos donde participa esta empresa.

La página principal incluye un buscador con slide de imágenes de proyectos destacados, se colocará como proyecto destacado el render del interior de las viviendas del conjunto residencial Victoria como se muestra en la siguiente ilustración.



*Ilustración 136 Propuesta de página web principal
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

7.8.4. Promoción en redes sociales

La promoción en redes sociales se ha vuelto cada vez más importante para todos los productos y servicios.

Para la promoción del proyecto conjunto residencial “Victoria” se usarán las redes sociales del promotor, misma que ya cuenta con varios seguidores, credibilidad y es ahí en donde el promotor anuncia cada uno de sus proyectos.

Se deberá aumentar la frecuencia de anuncios a realizarse en redes sociales, en estos momentos con Coronavirus COVID-19 se vuelve aún más efectivo este método de promoción.



KSA Inmobiliaria



 VIVE BIEN EN VICTORIA.

 Te presentamos VICTORIA en el Valle de los Chillos, sector colegio La Salle

 100m2 de construcción en dos plantas

 Acceso a terraza

 Parqueadero semi cubierto

 Más Información haz CLIC aquí o llama al 098-453-6943



Messenger

 ENVIAR MENSAJE

*Ilustración 137 Propuesta de anuncio en redes sociales
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

7.8.5. Promoción en ferias de la vivienda

Al momento de realizar este capítulo, el país atraviesa la emergencia sanitaria debido al coronavirus COVID-19 la cual sin duda ha sido motivo de cambios en todos los aspectos y más en la manera de promocionar un proyecto inmobiliario.

Por este motivo, el portal inmobiliario “Trivo” ha lanzado la primera feria de la vivienda online la cual tuvo lugar del 12 al 21 de junio de 2020. Por lo que se recomienda destinar fondos para un stand en próximas ediciones de esta feria.



Ilustración 138 1era feria de la vivienda online

Fuente: www.trivo.com.ec

7.8.6. Promoción en portales inmobiliarios

Los portales inmobiliarios son una forma muy efectiva para promocionar proyectos inmobiliarios, en el mercado existen diferentes portales gratuitos y de pago.

Se recomienda promocionar el proyecto en al menos un portal inmobiliario de pago ya que esto favorecerá la promoción posicionando el proyecto en los buscadores, aumentando su exposición, lo que aportará en la captación de clientes potenciales.

7.8.7. Presupuesto de promoción y publicidad

Se realizó una estimación de los costos para cada una de las estrategias propuestas, de donde resultaron las tablas expuestas a continuación.

Presupuesto de promoción y publicidad		
Detalle	Costo	Incidencia
Publicidad	\$ 34,600.00	53.56%
Comisión por ventas	\$ 30,000.00	46.44%
TOTAL	\$ 64,600.00	100.00%

Tabla 42 Presupuesto de promoción y publicidad

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira



Ilustración 139 Presupuesto de promoción y publicidad

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

Se obtuvo que del 100% de presupuesto de promoción y publicidad, el 46.44% se destinará a comisión por ventas, mientras que el 53.56% corresponde a la publicidad para el proyecto conjunto residencial “Victoria”

Este presupuesto se presenta en la siguiente tabla.

Presupuesto de publicidad		
Detalle	Costo	% Incidencia
Diseños para publicidad	\$ 1,500.00	4%
Vallas publicitarias	\$ 1,000.00	3%
Valla en obra	\$ 1,500.00	4%
Página web, redes sociales y portales inmobiliarios	\$ 12,600.00	36%
Espacio en feria de la vivienda online	\$ 6,000.00	17%
Instalación de áreas de desinfección en casas	\$ 5,000.00	14%
Sala de ventas	\$ 7,000.00	20%
Total	\$ 34,600.00	100%

Tabla 43 Presupuesto de publicidad

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

7.8.8. Incidencia del presupuesto de promoción y publicidad

La incidencia del presupuesto de promoción y publicidad de \$64,600 sobre el costo total del proyecto \$1'480.913,37 es del 4% como se presenta en la siguiente ilustración

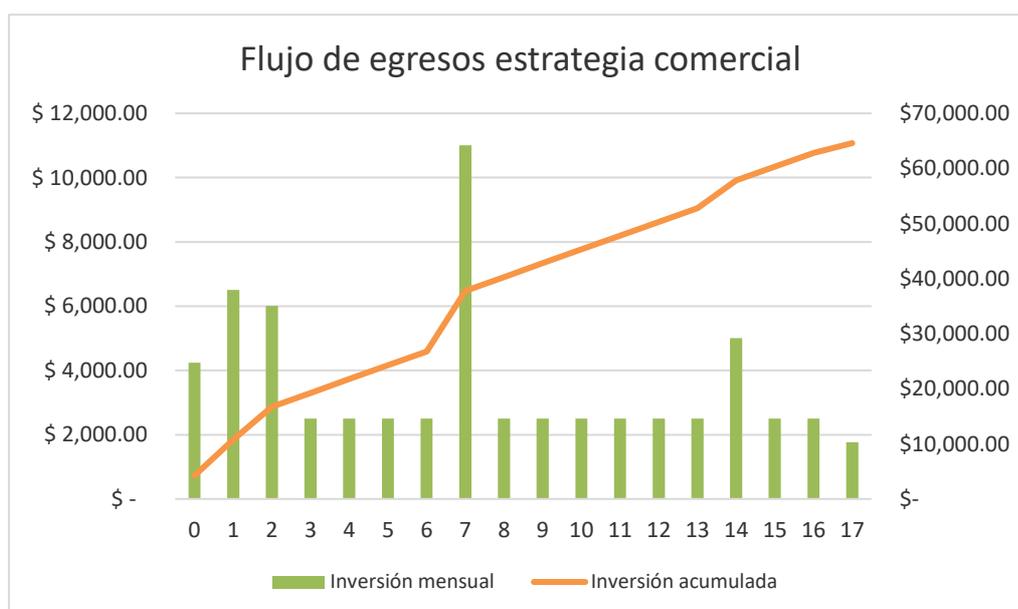


*Ilustración 140 Incidencia del presupuesto de promoción y publicidad
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

7.8.9. Cronograma de promoción y publicidad

Se realizó un cronograma estimando el momento de desembolso de los costos para cada uno de los rubros de presupuesto de promoción y publicidad, este cronograma se presenta en la parte de anexos del presente trabajo.

Realizado el cronograma se obtuvo el gráfico que corresponde al flujo de egresos del presupuesto de promoción y publicidad, el cual se muestra en la siguiente ilustración.



*Ilustración 141 Flujo de egresos de promoción y publicidad
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

7.9. Estrategias de precio

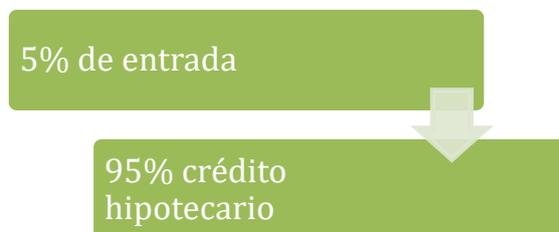
El precio es lo que el comprador debe dar para obtener un producto. A menudo es el más flexible de los cuatro elementos de la mezcla de marketing y el que puede cambiar con mayor rapidez (Lamb, Hair, & McDaniel, 2011)

En este momento de pandemia se vuelve vital aplicar criterios acordes a la situación para el establecimiento de los precios más allá de una clásica técnica de establecimiento de precio, por lo que debe haber una diferenciación en la metodología, además el proyecto cuenta con tasa preferencial, lo que hace que el proyecto siga siendo accesible y tenga facilidades de pago.

No ajustarse a la realidad económica del país podría tener como consecuencia perder participación en el mercado de manera irrecuperable.

7.9.1. Política de comercialización

Ya que el proyecto conjunto residencial “Victoria” es un proyecto de viviendas VIP, las viviendas serán comercializadas bajo el esquema de crédito VIP con la tasa preferencial del 4,99% Así las viviendas se comercializarán de la siguiente manera



*Ilustración 142 Política de comercialización
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

7.9.2. Metas de venta

Se analizó una estrategia para poder garantizar el éxito comercial y maximizar los beneficios del proyecto, en donde resultaron las metas que se presentan a continuación:

Plazo de ventas:	Velocidad de ventas	Entrega
<ul style="list-style-type: none"> • 16 meses • 1 mes de recuperación de créditos 	<ul style="list-style-type: none"> • 1.4 unidades por mes 	<ul style="list-style-type: none"> • 1era etapa: 12 unidades en el mes 7 • 11 unidades en el mes 14

Ilustración 143 Metas de venta
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

7.9.3. Estrategia de venta

Se debe establecer estrategias para hacer atractiva la compra por los precios al cliente basándose en factores como la preventa, compra en planos, compra durante la construcción, precios cuando el producto está terminado, compras de contado y compras por dos productos.

Estas estrategias se presentan en la siguiente ilustración:

<p>Compra en planos</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3% de descuento
<p>Compra durante la construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.5% de descuento
<p>Compra de contado</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3% de descuento
<p>Compra de dos unidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3% de descuento

Ilustración 144 Estrategias de venta
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

7.9.4. Precio de mercado

Dentro de las estrategias de precio se debe establecer un precio promedio que

esté acorde a los precios de mercado y de segmento que se desea atacar.

El precio promedio se tomará del precio promedio por metro cuadrado que se utilizó para la valoración del terreno mediante el método de margen de construcción, se establecerá un precio promedio de \$842.78 por metro cuadrado de vivienda.

7.9.5. Precio por método del margen

Además de tener en cuenta los precios del mercado, se debe obtener precios en función al costo del proyecto afectado por el margen de utilidad objetivo.

Se estableció un margen del 18% el cual se obtuvo mediante juicio experto pues es conocido que este margen está dentro del rango para proyectos inmobiliarios dirigidos a este segmento.

El cálculo del precio por el método del margen se presenta en la siguiente tabla

Método del margen	
Total costos	\$ 1,480,913.36
Margen objetivo	18%
Total ingresos	\$ 1,828,312.48
Total área útil	2288.98
Precio por m2	\$ 788.99

*Tabla 44 Cálculo del precio por el método de margen
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

7.9.6. Precio base

Con la información obtenida de precio de mercado y precio por método del margen, se procede a definir un precio base por metro cuadrado de unidad de vivienda.

Se tomará el precio base el precio por método del margen de \$788.99 por metro cuadrado de vivienda ya que este precio está basado en los costos obtenidos del proyecto, además de estar un poco bajo del precio de mercado, hará atractivo el precio de compra para los clientes potenciales.

7.9.7. Precio por factor hedónico

Obtenido el precio base, es importante tomar en cuenta las diferencias de las unidades de vivienda en cuanto a su ubicación o el tamaño de terreno libre lo cual se

traduce en área de patio interno.

Tener en cuenta estas diferencias que tienen mejores características un producto respecto al otro y afectarlo en el precio es lo que se conoce como precio hedónico.

Los precios hedónicos se calculan asignando factores a las particularidades de cada producto, en este caso, para las unidades de vivienda, se tomará los factores hedónicos de patio grande y de ubicación.

Por distribución arquitectónica, hay unidades de vivienda que obtienen un área de patio superior a las demás, así mismo, en ubicación, hay viviendas que se destacan por su cercanía al ingreso o a las áreas comunales o casas esquineras.

Se asignó un factor hedónico de 1.01 para las casas que están mejor ubicadas, mientras que las casas con mayor área de patio interno se les asignó un factor de 1.02 y 1.03 en función del área de patio con la que cuentan.

La tabla de la metodología de obtención de precios base y precios hedónicos se presenta a continuación.

CUADRO DE CÁLCULO DE PRECIOS HEDÓNICOS CONJUNTO RESIDENCIAL "VICTORIA"											
#	PB (m2)	PA (m2)	TOTAL (m2)	Precio m2 base	Precio base	Factores hedónicos					
						Patio interno (m2)	Ubicación	Patio	Precio por factores	Precio hedónico	Precio hedónico por m2
CASA 1	48.34	54.06	102.4	\$ 788.99	\$ 80,793.00	33.42	1.01	1.02	\$ 83,232.95	\$ 82,543.95	\$ 806.09
CASA 2	47.57	53.43	101	\$ 788.99	\$ 79,688.41	14.31	1.01	1.00	\$ 80,485.30	\$ 79,819.04	\$ 790.29
CASA 3	46.9	53.43	100.33	\$ 788.99	\$ 79,159.79	14.08	1.00	1.00	\$ 79,159.79	\$ 78,504.50	\$ 782.46
CASA 4	47.27	54.06	101.33	\$ 788.99	\$ 79,948.78	13.65	1.00	1.00	\$ 79,948.78	\$ 79,286.96	\$ 782.46
CASA 5	46.59	54.06	100.65	\$ 788.99	\$ 79,412.26	13.37	1.00	1.00	\$ 79,412.26	\$ 78,754.89	\$ 782.46
CASA 6	45.8	53.43	99.23	\$ 788.99	\$ 78,291.89	12.33	1.00	1.00	\$ 78,291.89	\$ 77,643.79	\$ 782.46
CASA 7	45.15	53.43	98.58	\$ 788.99	\$ 77,779.05	12.06	1.00	1.00	\$ 77,779.05	\$ 77,135.19	\$ 782.46
CASA 8	45.50	54.06	99.56	\$ 788.99	\$ 78,552.26	44.90	1.01	1.03	\$ 81,717.92	\$ 81,041.45	\$ 814.00
CASA 9	45.17	54.06	99.23	\$ 788.99	\$ 78,291.89	11.45	1.01	1.00	\$ 79,074.81	\$ 78,420.23	\$ 790.29
CASA 10	44.62	53.43	98.05	\$ 788.99	\$ 77,360.88	11.2	1.01	1.00	\$ 78,134.49	\$ 77,487.69	\$ 790.29
CASA 11	44.62	53.43	98.05	\$ 788.99	\$ 77,360.88	11.2	1.00	1.00	\$ 77,360.88	\$ 76,720.48	\$ 782.46
CASA 12	45.17	54.06	99.23	\$ 788.99	\$ 78,291.89	11.45	1.00	1.00	\$ 78,291.89	\$ 77,643.79	\$ 782.46
CASA 13	45.17	54.06	99.23	\$ 788.99	\$ 78,291.89	11.45	1.00	1.00	\$ 78,291.89	\$ 77,643.79	\$ 782.46
CASA 14	44.62	53.43	98.05	\$ 788.99	\$ 77,360.88	10.94	1.00	1.00	\$ 77,360.88	\$ 76,720.48	\$ 782.46
CASA 15	45.17	54.06	99.23	\$ 788.99	\$ 78,291.89	19.00	1.01	1.02	\$ 80,656.31	\$ 79,988.63	\$ 806.09
CASA 16	45.47	54.06	99.53	\$ 788.99	\$ 78,528.59	11.73	1.01	1.00	\$ 79,313.88	\$ 78,657.31	\$ 790.29
CASA 17	44.96	53.43	98.39	\$ 788.99	\$ 77,629.14	11.68	1.01	1.00	\$ 78,405.43	\$ 77,756.39	\$ 790.29
CASA 18	45.15	53.43	98.58	\$ 788.99	\$ 77,779.05	11.74	1.00	1.00	\$ 77,779.05	\$ 77,135.19	\$ 782.46
CASA 19	45.73	54.06	99.79	\$ 788.99	\$ 78,733.73	12.24	1.00	1.00	\$ 78,733.73	\$ 78,081.97	\$ 782.46
CASA 20	45.97	54.06	100.03	\$ 788.99	\$ 78,923.09	12.32	1.00	1.00	\$ 78,923.09	\$ 78,269.76	\$ 782.46
CASA 21	45.68	53.43	99.11	\$ 788.99	\$ 78,197.21	11.93	1.00	1.00	\$ 78,197.21	\$ 77,549.90	\$ 782.46
CASA 22	45.65	53.43	99.08	\$ 788.99	\$ 78,173.54	12.32	1.00	1.00	\$ 78,173.54	\$ 77,526.42	\$ 782.46
CASA 23	46.26	54.06	100.32	\$ 788.99	\$ 79,151.90	50.14	1.01	1.03	\$ 82,341.72	\$ 81,660.09	\$ 814.00
					\$ 1,805,991.90				\$ 1,821,066.73	\$ 1,805,991.90	
								factor de normalización	0.991721978		

Tabla 45 Cuadro de precios hedónicos
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

7.9.8. Lista de precio por unidades de vivienda

Obtenidos los precios por las diferentes metodologías, se procede a elegir un precio definitivo para cada una de las unidades de vivienda, obteniendo la tabla de precios presentada a continuación

LISTA DE PRECIOS CONJUNTO RESIDENCIAL "VICTORIA"					
#	PB (m2)	PA (m2)	TOTAL (m2)	Patio interno (m2)	Precio
CASA 1	48.34	54.06	102.4	33.42	\$ 82,543.95
CASA 2	47.57	53.43	101	14.31	\$ 79,819.04
CASA 3	46.9	53.43	100.33	14.08	\$ 78,504.50
CASA 4	47.27	54.06	101.33	13.65	\$ 79,286.96
CASA 5	46.59	54.06	100.65	13.37	\$ 78,754.89
CASA 6	45.8	53.43	99.23	12.33	\$ 77,643.79
CASA 7	45.15	53.43	98.58	12.06	\$ 77,135.19
CASA 8	45.50	54.06	99.56	44.90	\$ 81,041.45
CASA 9	45.17	54.06	99.23	11.45	\$ 78,420.23
CASA 10	44.62	53.43	98.05	11.2	\$ 77,487.69
CASA 11	44.62	53.43	98.05	11.2	\$ 76,720.48
CASA 12	45.17	54.06	99.23	11.45	\$ 77,643.79
CASA 13	45.17	54.06	99.23	11.45	\$ 77,643.79
CASA 14	44.62	53.43	98.05	10.94	\$ 76,720.48
CASA 15	45.17	54.06	99.23	19	\$ 79,988.63
CASA 16	45.47	54.06	99.53	11.73	\$ 78,657.31
CASA 17	44.96	53.43	98.39	11.68	\$ 77,756.39
CASA 18	45.15	53.43	98.58	11.74	\$ 77,135.19
CASA 19	45.73	54.06	99.79	12.24	\$ 78,081.97
CASA 20	45.97	54.06	100.03	12.32	\$ 78,269.76
CASA 21	45.68	53.43	99.11	11.93	\$ 77,549.90
CASA 22	45.65	53.43	99.08	12.32	\$ 77,526.42
CASA 23	46.26	54.06	100.32	50.14	\$ 81,660.09
					\$ 1,805,991.90

*Tabla 46 Lista de precios
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

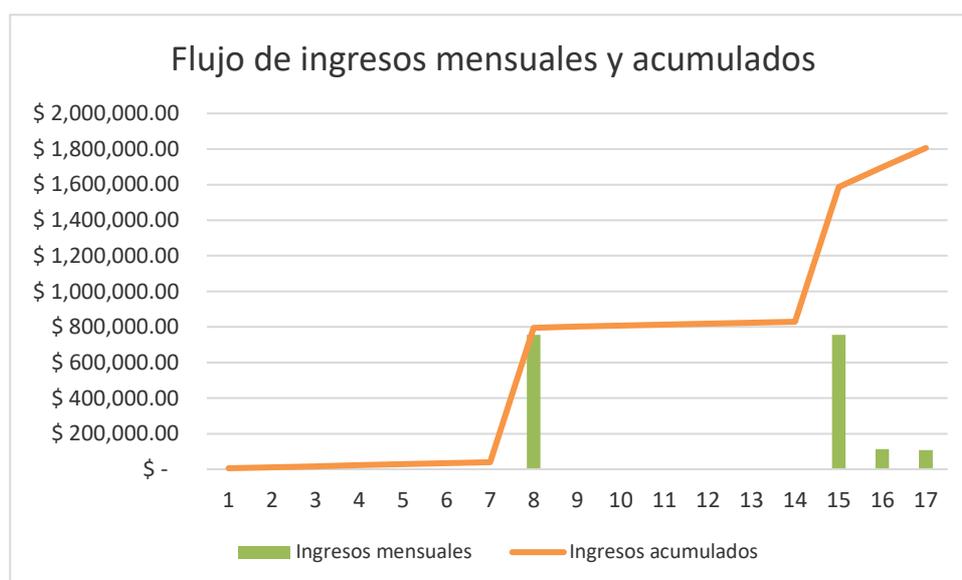
7.10. Cronograma de ingresos

Obtenido el ingreso total esperado del proyecto establecido en la lista de precios de \$1'805,991.90 aplicando una velocidad de venta de 1.4 unidades por mes, se genera el cronograma de ingresos, mismo que se encontrará en la sección de anexos de este trabajo

7.11. Flujo de ingresos

Como resultado del cronograma de ingresos se tiene un periodo de ventas de dieciséis meses con un mes adicional por recuperación de créditos hipotecarios dando un total de diecisiete meses.

El flujo de ingresos se presenta en la siguiente ilustración.



*Ilustración 145 Flujo de ingresos mensuales y acumulados
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

En la ilustración del flujo se observa como los meses del uno al dieciséis se obtiene ingresos correspondientes al valor de entrada de 5% del valor de las viviendas, por este motivo los meses de mayor ingreso son los meses ocho y quince ya que en estos meses ingresará el correspondiente al 95% del valor de las viviendas.

7.12. Conclusiones

Indicador	Observación	Viabilidad
Incidencia del Coronavirus	Cada una de las estrategias propuestas ha tenido en cuenta la nueva normalidad y los impactos en la economía que ha traído el nuevo Coronavirus: se rigidiza la precalificación de los clientes para reducir el riesgo, se mejora la coordinación de las visitas del proyecto, se elevó el presupuesto de promoción, enfatizando los medios de promoción online	
Estrategias de producto	El producto a comercializar son 23 viviendas de dos plantas de 100m2 promedio con terraza accesible y patio interno. 3 dormitorios, 2 1/2 baños, estacionamiento, lavandería y bodega con acabados estándar. Áreas verdes, juegos infantiles, sala comunal, estacionamiento de visitas y garita de guardia. Se aplicó como adaptación al COVID-19 la instalación de un área de desinfección en el hall de ingreso de las viviendas, área que contará con un repisero para almacenar ropa, kit y bandeja de desinfección.	
Servicio post-venta	El producto cuenta con garantía en caso de pequeñas novedades que el cliente desee presentar, además, el promotor ofrece servicios de construcción y mantenimiento con descuento a sus clientes para pequeños cambios que se deseen realizar en la vivienda	
Estrategias de plaza	El producto a comercializar se encuentra en la calle Carlos Sánchez, sector "La Salle", en Conocoto, Valle de los Chillos, se trata de 23 casas de 100m2 promedio para familias de clase media típica con estabilidad laboral e ingresos familiares promedio de \$1100 a \$3199 con uno o dos hijos y un vehículo	
Estrategias de promoción	El proyecto será promocionado mediante vallas publicitarias en la vía pública, además se instalará una valla en la obra, se ingresará información a la página web del promotor, se hará promoción en redes sociales, se contará con un stand en la próxima edición de la feria de la vivienda online, se publicará el proyecto en portales inmobiliarios lo que tendrá una incidencia del 4% del costo total del proyecto	
Estrategias de precio	Se tomó como precio base \$788.99 por m2 estimando unos ingresos de 1'805,991.90 con un precio promedio por casa de \$78,500 este precio está acorde y competitivo comparado con el precio de mercado para este tipo de viviendas que está estimado en \$842.78 por m2	

Política de comercialización	Las viviendas se comercializarán bajo el sistema de créditos VIP que se caracteriza por el 5% de entrada y 95% a crédito con tasa de 4,99%	
Metas de venta	Se estableció un periodo de 16 meses de venta más 1 mes para recuperación de créditos, lo que corresponde a una velocidad de venta de 1.4 unidades por mes. Se conformarán dos etapas con entrega de las primeras 12 unidades al mes 7 y 11 unidades para entregar en el mes 14	
Estrategia de venta	Si se vende en planos se realizará el 3% de descuento, si se vende durante la construcción se aplicará el 1,5% de descuento, si se compra de contado o se compra dos unidades se realizará el descuento del 3%	

CAP. 8: “ANÁLISIS FINANCIERO”



Cristopher Camana Moreira
USFQ - MDI

8. ANÁLISIS FINANCIERO

8.1. Introducción

En el presente capítulo se empleará los resultados obtenidos de capítulos anteriores, especialmente los resultados del capítulo de costos y del capítulo de estrategia comercial, ya que en estos se estimaron los egresos y los ingresos del proyecto conjunto residencial “Victoria”

Aquí se obtendrán diferentes indicadores para cuantificar la rentabilidad del proyecto, el análisis financiero del proyecto conjunto residencial “Victoria” será una herramienta principal para establecer la viabilidad del mismo, arrojando resultados que permitirán decidir si es posible que se ejecute el proyecto.

Además, con los indicadores obtenidos, se presentarán diferentes escenarios de senilidades para tener una referencia de cuantas variaciones o imprevistos como el aumento del periodo de ventas estimado, incremento de los costos, o reducción de ingresos será el proyecto capaz de soportar.

8.2. Objetivos

8.2.1. Objetivo general

Realizar el análisis financiero del proyecto conjunto residencial “Victoria” para determinar su viabilidad.

8.2.2. Objetivos específicos

- ✚ Realizar el análisis financiero estático del proyecto puro con los resultados de egresos e ingresos de capítulos anteriores obteniendo diferentes indicadores financieros.
- ✚ Determinar la viabilidad financiera estática del proyecto puro
- ✚ Establecer la tasa de descuento a través de diferentes metodologías, definiendo la tasa de descuento a ser usada en el proyecto.
- ✚ Realizar el análisis financiero dinámico del proyecto puro obteniendo diferentes indicadores financieros.

- ✚ Determinar la viabilidad financiera dinámica del proyecto puro
- ✚ Realizar un análisis de sensibilidad ante el aumento de los costos, reducción de precios, incremento del plazo de ventas
- ✚ Realizar un análisis de escenarios ante el incremento de costos y la reducción de los precios.
- ✚ Establecer un monto y unas condiciones de crédito para financiar el proyecto según las condiciones actuales de las diferentes entidades financieras.
- ✚ Realizar el análisis financiero estático del proyecto apalancado obteniendo diferentes indicadores financieros.
- ✚ Determinar la viabilidad financiera estática del proyecto apalancado.
- ✚ Establecer la tasa de descuento a través de diferentes metodologías, definiendo la tasa de descuento a ser usada en el apalancado.
- ✚ Realizar el análisis financiero dinámico del proyecto apalancado obteniendo diferentes indicadores financieros.
- ✚ Determinar la viabilidad financiera dinámica del proyecto apalancado
- ✚ Comparar los resultados del proyecto puro vs el proyecto apalancado

8.3. Metodología

1. Análisis de la información

- Seleccionar y analizar toda la información de relevancia para el análisis financiero de las conclusiones obtenidas de capítulos anteriores, especialmente del capítulo de costos y del capítulo de estrategia comercial.

2. Recopilación de la información

- Recopilar la información seleccionada para con ella realizar resúmenes, tablas y gráficos que permitan sintetizar y obtener los indicadores más importantes en el análisis financiero.

3. Obtener resultados

- Presentar los flujos puro y apalancado del proyecto y los indicadores resultantes de cada uno de ellos.

4. Conclusión

- Establecer la viabilidad del proyecto en función de los resultados obtenidos, además, establecer la forma de financiamiento para el desarrollo del proyecto conjunto residencial "Victoria"

8.4. Análisis financiero estático

Tomando la aproximación del total de egresos e ingresos del proyecto conjunto residencial “Victoria” obtenidos en los capítulos de costos y de estrategia comercial respectivamente, se realiza el análisis financiero estático.

El análisis financiero estático permite conocer indicadores como la utilidad, el margen y la rentabilidad del proyecto conjunto residencial “Victoria” sin tomar el valor del dinero en el tiempo. Estos datos se presentan en la siguiente tabla

Análisis financiero estático	
Proyecto puro	
Total de ingresos	\$ 1,805,991.90
Total de egresos	\$ 1,480,913.37
Utilidad	\$ 325,078.54
Margen	18.00%
Rentabilidad	21.95%

*Tabla 47 Análisis financiero estático del proyecto puro
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

El proyecto tendrá una utilidad de \$ 325,078.54 la cual se resulta de la diferencia entre los ingresos y los egresos.

El margen, el cual indica la relación entre la utilidad y los ingresos es del 18% así mismo, la rentabilidad o relación utilidad egresos es del 21.95%

Así se obtienen estos valores que se obtendrán durante los diecisiete meses de duración del proyecto.

8.5. Análisis financiero dinámico

El análisis financiero dinámico es el que toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo y de aquí se obtienen más indicadores para poder medir la viabilidad financiera del proyecto

8.5.1. Tasa de descuento

La tasa de descuento es también llamada costo de oportunidad permite determinar el descuento que ayuda a calcular el valor actual del dinero a una fecha en el futuro

Existen diferentes formas de determinar la tasa de descuento, la más usada es el método del CAPM o método de valuación de activos de capital por sus siglas en inglés, el cual se calcula con la siguiente fórmula:

$$r_{CAPM} = rf + (rm - rf) \beta + Rp$$

Cabe indicar que los coeficientes empleados en la fórmula corresponden al mercado estadounidense, de donde hay información disponible y, además, es una referencia de una inversión a poco riesgo.

La tasa libre de riesgo se hace referencia al rendimiento de los bonos del tesoro de Estados Unidos; la prima de riesgo es el rendimiento adicional por inversiones libres de riesgo; la beta “ β ” es un coeficiente para el mercado inmobiliario americano.

Por este motivo al final de la fórmula se suma una tasa que se obtiene del riesgo país del Ecuador a una fecha seleccionada, para poder adaptar las condiciones de una inversión a poco riesgo penalizada para una tasa aplicada a la situación del país.

La fecha seleccionada para el riesgo país es del 4 de marzo del 2020 ya que este es el último registrado para el capítulo de análisis macroeconómico del presente trabajo, además, es el últimos antes de la fuerte subida que este ha tenido debido a la crisis mundial por la pandemia del Coronavirus COVID-19

La siguiente tabla presenta la metodología, valores, símbolos y descripción de cada uno de los componentes de la fórmula del CAPM

Descripción	Símbolo	Valor
Tasa libre de riesgo	rf	0.69%
Prima de riesgo histórica	(rm-rf)	6%
Coeficiente homebuilding USA	β	0.66
Riesgo país	Rp	15.31%
Tasa de descuento	r_{CAPM}	19.96%

*Tabla 48 Cálculo de la tasa de descuento
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

De esta manera, la tasa de descuento es del 19.96% además, mediante la técnica de juicio de experto, se corroboró los valores estimados de tasa de descuento, finalmente, es sabido que el rendimiento de las inversiones en el mercado inmobiliario en el Ecuador es del 20% al 25%

Tomando estas referencias, se elige como rendimiento mínimo esperado por el inversionista como tasa de descuento, estableciéndola para el análisis financiero

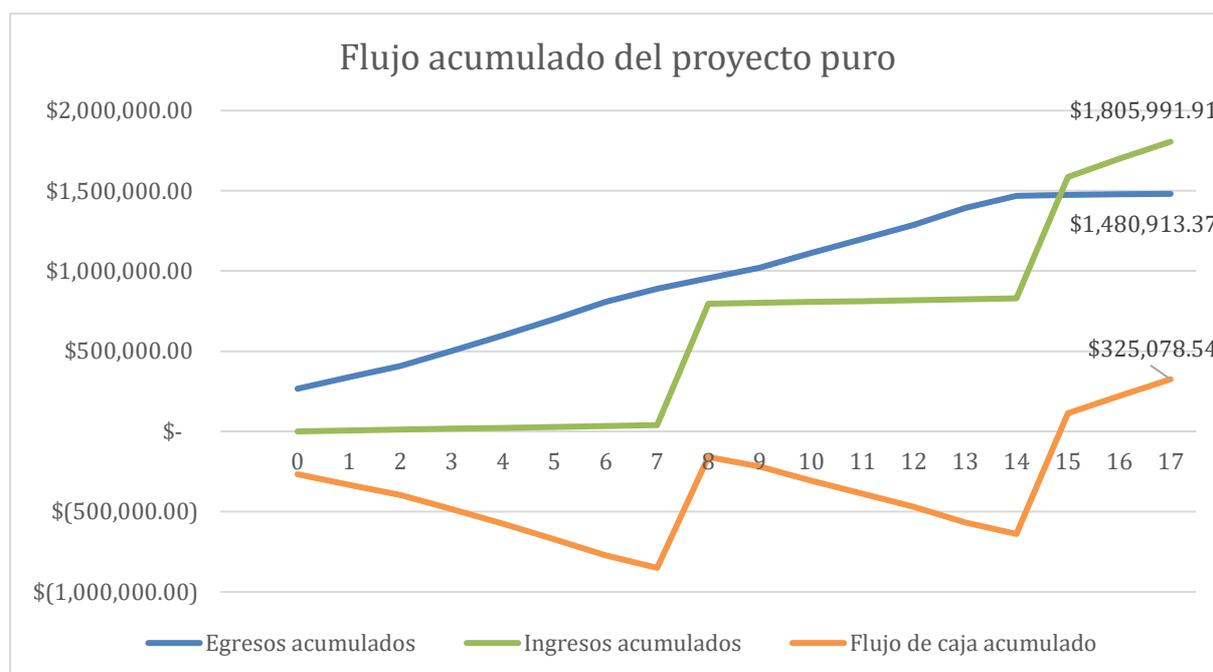
dinámico del proyecto conjunto residencial “Victoria” en el 20% anual.

8.5.2. Flujo de ingresos y egresos

Para el análisis financiero dinámico se realizó el flujo financiero a unas condiciones establecidas en un escenario optimista como periodo de recuperación de crédito de un mes, catorce meses de construcción y dieciséis meses de ventas simultáneas con dos etapas de entrega, una en el mes siete y otra en el mes catorce.

Dichas condiciones se ingresaron en el flujo, así como también los valores obtenidos en los cronogramas valorados de egresos e ingresos obtenidos en los capítulos de costos y de estrategia comercial del presente trabajo.

El flujo de saldos acumulados del proyecto sin apalancamiento se presenta en la siguiente ilustración.



*Ilustración 147 Flujo del proyecto puro
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

En el flujo se puede notar como hay dos recuperaciones de capital debido a las dos etapas de entrega que tiene el proyecto, estas recuperaciones se dan en el mes ocho y en el mes quince

Además, en estos periodos la recuperación es alta, destacándose del resto de periodos, esto se debe al esquema de financiamiento de los proyectos de vivienda de

interés prioritario en donde se cancela el 5% de entrada y el 95% a la entrega.

8.5.3. Indicadores financieros

Realizado el flujo del proyecto conjunto residencial “Victoria” se pondrán obtener diferentes indicadores financieros como el valor actual neto VAN aplicando la tasa de descuento establecida y la TIR o tasa interna de retorno

Un proyecto es financieramente viable cuando tiene un VAN mayor a 0 y una TIR mayor a la tasa de descuento.

Debido a las dos etapas de entrega que tiene el proyecto, el flujo de caja mensual, con el que se calcula este indicador tiene cambios de signo, pasa de negativo a positivo dos veces por la recuperación de capital que se da en las dos etapas de entrega, cuando esto pasa, se presentan tantas TIR como cambios de signo presenten los flujos de caja, por este motivo, se usará como indicador únicamente el VAN.

INDICADORES FINANCIEROS DEL PROYECTO PURO	
DESCRIPCIÓN	VALOR
Tasa de descuento anual	20%
Tasa de descuento mensual	1.53%
VAN	\$ 158,942.75

*Tabla 49 Indicadores financieros
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

Como se puede ver en la tabla aplicado la tasa de descuento del 20% anual la cual es equivalente a una tasa de descuento mensual de 1.53% el VAN del proyecto puro es igual a \$ 158,942.75 esto significa que el proyecto es financieramente viable ya que el VAN es mayor a cero.

8.5.4. Análisis de sensibilidad

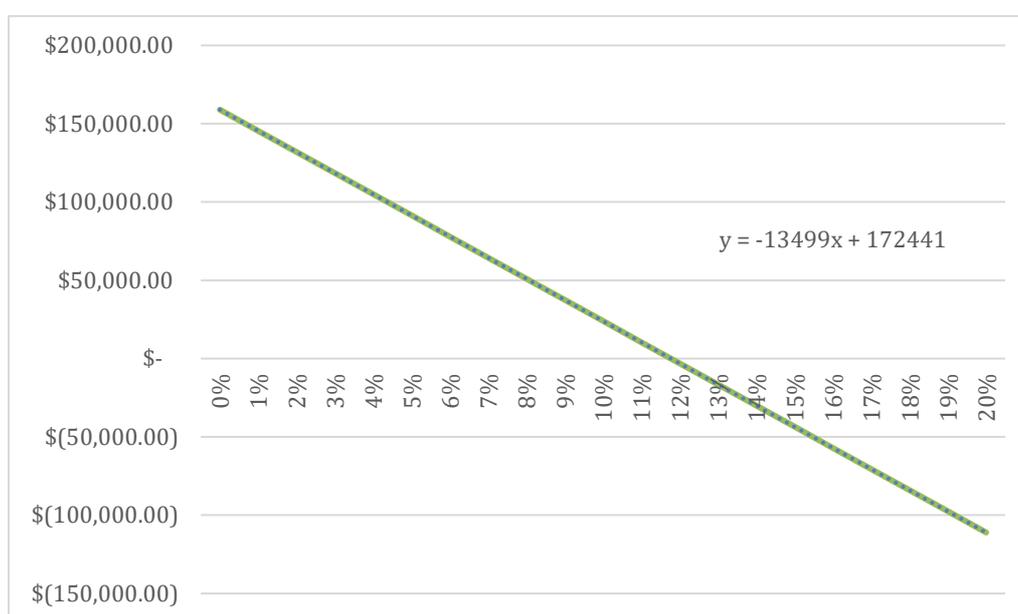
Además, para el análisis financiero dinámico, es importante realizar un análisis de sensibilidad, en donde se determinará qué tan sensible es el proyecto ante un aumento de los costos, reducción de los precios y al incremento del periodo de ventas, lo que significará la reducción de la velocidad de ventas.

Para cada uno de estos eventos se recalculará el VAN para saber bajo qué situación el VAN llega a ser negativo, esto es, cuando el proyecto deja de ser viable.

8.5.5. Sensibilidad de costos

Para la sensibilidad de costos se establece un aumento porcentual de los costos, así se obtiene cuanto varía el VAN para cada aumento porcentual de costos y también bajo qué porcentaje de aumento de los costos el VAN empieza a ser negativo.

La siguiente ilustración presenta el comportamiento del VAN ante el aumento porcentual de los costos, en la ecuación obtenida se puede notar como para cada punto porcentual de aumento de costos el VAN se reduce \$13,498 además el proyecto resiste hasta un aumento del 12% de costos punto en donde el VAN resulta negativo.

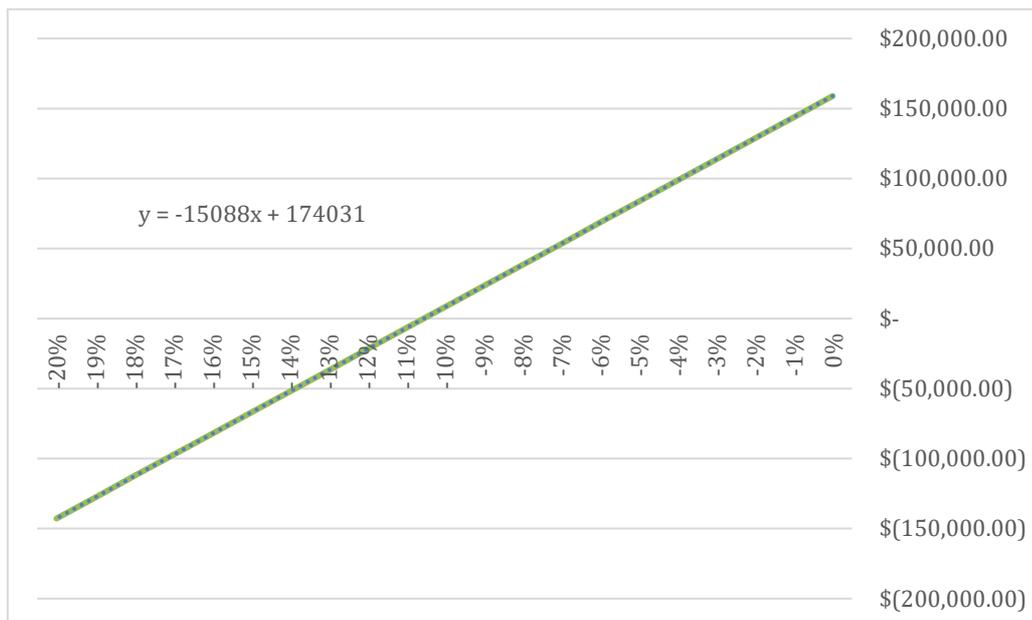


*Ilustración 148 Sensibilidad a costos - variación del VAN
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

8.5.6. Sensibilidad de ingresos

Para la sensibilidad de ingresos se establece una reducción porcentual de los ingresos, así se obtiene que pasa con el VAN cuando los precios empiezan a bajar en porcentajes.

Según la ecuación obtenida por cada punto porcentual de reducción de los ingresos el VAN se reduce \$15,088 hasta llegar al 11% punto en donde el VAN se vuelve negativo.

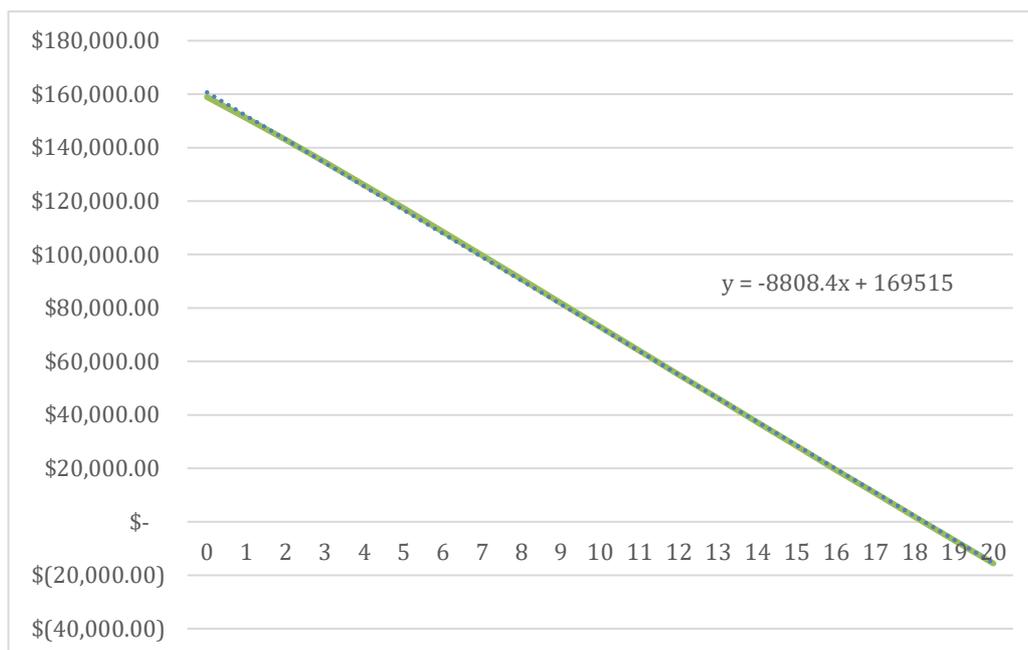


*Ilustración 149 Sensibilidad de ingresos - variación del VAN
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

8.5.7. Sensibilidad al plazo de ventas

Para la sensibilidad al plazo de ventas se establece un aumento de los periodos de plazo de ventas establecido para el proyecto, así se obtiene que pasa con el VAN cuando el plazo de ventas es superior al establecido

Como se puede apreciar en la siguiente ilustración, el VAN se vuelve negativo ante el incremento de 19 meses en el plazo de ventas.



*Ilustración 150 Sensibilidad al plazo de ventas - Variación del VAN
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

8.5.8. Resumen de sensibilidades

A continuación, se presenta el resumen de las sensibilidades del proyecto ante estos tres parámetros establecidos, lo cual permite conocer cuánto puede soportar el proyecto ante un aumento de los costos, reducción de ingresos y aumento del plazo de ventas establecido.

RESUMEN DE SENSIBILIDADES	
DESCRIPCIÓN	VALOR
Incremento porcentual en los costos	12%
Reducción porcentual en ingresos	-11%
Aumento en plazo de ventas	19 meses

*Tabla 50 Resumen de sensibilidades
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

8.5.9. Análisis de escenarios

Con los resultados del análisis de sensibilidad, además se puede hacer análisis de escenarios, es decir, como afecta al proyecto ante variaciones de más de una variable

Por lo cual se realiza la tabla de sensibilidad combinada ante el aumento porcentual de los costos y la reducción porcentual de los ingresos, tabla que se

presenta a continuación.

REDUCCIÓN DE INGRESOS	INCREMENTO DE COSTOS						
	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%
0%	\$ 158,943	\$ 131,945	\$ 104,948	\$ 77,950	\$ 50,953	\$ 23,956	-\$ 3,042
-2%	\$ 128,766	\$ 101,769	\$ 74,772	\$ 47,774	\$ 20,777	-\$ 6,221	-\$ 33,218
-4%	\$ 98,590	\$ 71,593	\$ 44,595	\$ 17,598	-\$ 9,400	-\$ 36,397	-\$ 63,394
-6%	\$ 68,414	\$ 41,416	\$ 14,419	-\$ 12,578	-\$ 39,576	-\$ 66,573	-\$ 93,571
-8%	\$ 38,238	\$ 11,240	-\$ 15,757	-\$ 42,755	-\$ 69,752	-\$ 96,750	-\$ 123,747
-10%	\$ 8,061	-\$ 18,936	-\$ 45,934	-\$ 72,931	-\$ 99,928	-\$ 126,926	-\$ 153,923
-12%	-\$ 22,115	-\$ 49,112	-\$ 76,110	-\$ 103,107	-\$ 130,105	-\$ 157,102	-\$ 184,100

*Tabla 51 Variación del VAN ante escenario de costos – ingresos
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

8.6. Apalancamiento

Una opción importante en el análisis financiero es considerar deuda para financiar el proyecto, para que el apalancamiento sea viable debe ser a una tasa menor a la tasa de descuento.

8.6.1. Condiciones de crédito

Cada entidad financiera tiene sus condiciones de crédito, para las condiciones de crédito se tomará como referencia las condiciones del Banco Pichincha ya que esta entidad financiera se destaca en el número de operaciones ejecutadas para líneas de crédito al constructor.

Las principales condiciones para acceder a una línea de crédito constructor del Banco Pichincha son tener el 33% de las ventas, crédito del 33% del costo total del proyecto, se deberá tener una hipoteca abierta sin límite de cuantía sobre el lote del proyecto más garantía personal de los socios de la empresa, tasa de interés efectiva anual 10.21%

En la siguiente tabla se presentan características y determinación del monto de crédito

Determinación de monto de crédito	
Descripción	Valor
Costo total del proyecto	\$ 1,480,913.37
Porcentaje de financiamiento	33%

Monto máximo de crédito	\$ 488,701.41
Tasa de interés efectiva anual	10.21%
Tasa de interés nominal anual	9.76%
Tasa de interés mensual	0.81%

*Tabla 52 Determinación de monto de crédito
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

Realizado el análisis se establece considerar para el proyecto un monto de crédito de \$488,500.00 en tres desembolsos iguales de \$162,833.33 los cuales se darán en los tres meses que tengan mayor egreso.

8.6.2. Tasa de descuento

La tasa de descuento para el proyecto apalancado debe ser diferente a la establecida para el proyecto puro, para establecer esta tasa se realizará la fórmula del costo promedio de capital ponderado la que se presenta a continuación.

$$r_{pond} = \frac{K_p r_e + K_c r_c}{K_t}$$

En la siguiente tabla se presenta la metodología de cálculo para la tasa de descuento para el proyecto apalancado la cual será de 16.75% efectiva anual.

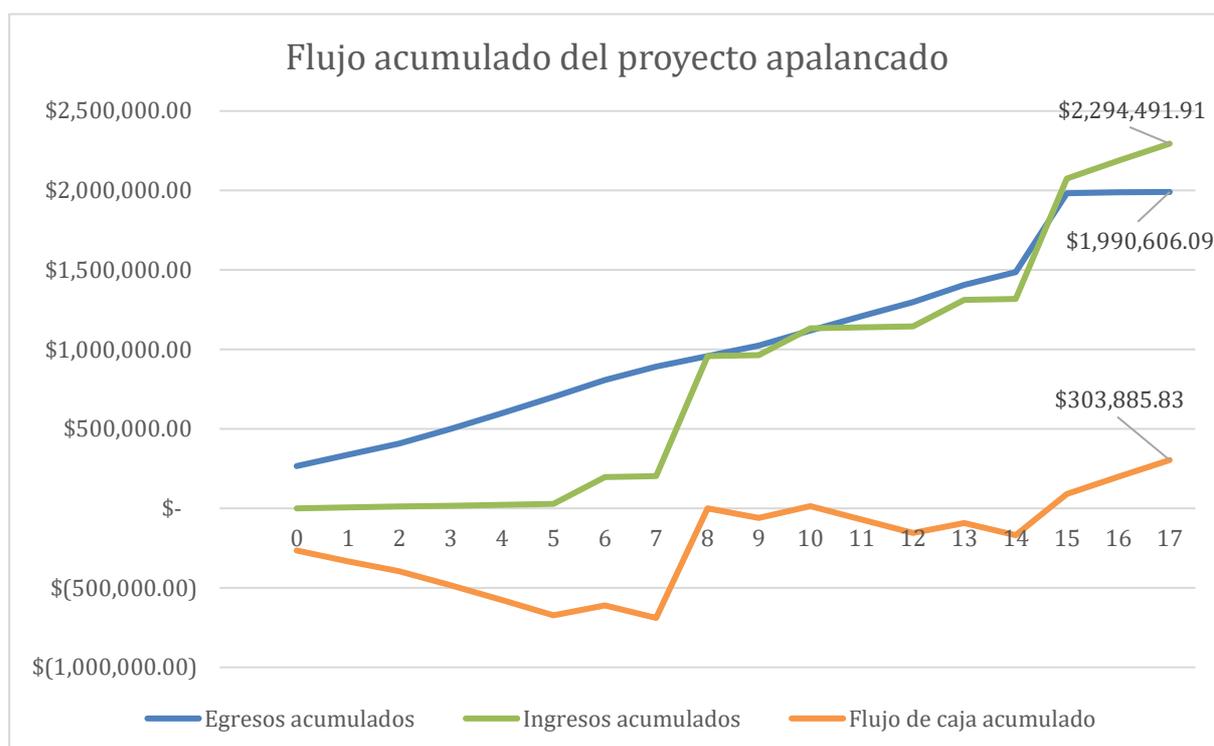
Tasa de descuento para flujo apalancado		
Proyecto apalancado		
Descripción	Símbolo	Valor
Capital propio	Kp	\$ 992,413.37
Tasa de descuento	re	20%
Capital préstamo	Kc	\$ 488,500.00
Tasa de préstamo	rc	10.21%
Capital total	Kt	\$ 1,480,913.37
Tasa de descuento ponderada	r pond	16.77%

*Tabla 53 Cálculo de tasa de descuento para flujo apalancado
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

8.6.3. Flujo apalancado

El flujo apalancado coloca tres desembolsos del crédito en los meses seis, diez y trece del proyecto, los tres desembolsos son de \$162,833.33

Los pagos de interés se los realizará mensualmente mientras que el capital se cancelará en mes 15 ya que es el mes en donde se recibe la mayor parte de los valores de créditos hipotecarios de los clientes, siendo este el mes de mayor ingreso.



*Ilustración 151 Flujo acumulado del proyecto apalancado
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

8.6.4. Análisis financiero estático del proyecto apalancado

Debido a los nuevos ingresos y egresos por el crédito proyectado, se tendrán diferentes indicadores para el análisis financiero estático, estos son presentados en la siguiente tabla

Análisis financiero estático	
Proyecto apalancado	
Total de ingresos	\$ 1,805,991.91
Total de egresos	\$ 1,502,106.09
Utilidad	\$ 303,885.83
Margen	16.83%
Rentabilidad	20.23%

*Tabla 54 Análisis financiero estático del proyecto apalancado
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

8.6.5. Análisis financiero dinámico del proyecto apalancado

En el proyecto apalancado el VAN resulta de \$ 192,206.63 lo que indica que el proyecto es viable como se muestra en la siguiente tabla

INDICADORES FINANCIEROS DEL PROYECTO APALANCADO	
DESCRIPCIÓN	VALOR
Tasa de descuento anual	16.77%
Tasa de descuento mensual	1.30%
VAN	\$ 192,206.63

*Tabla 55 Indicadores financieros del proyecto apalancado
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

8.7. Proyecto puro vs proyecto apalancado

A continuación, se presentan los diferentes resultados obtenidos para comparar el proyecto puro vs el proyecto apalancado.

Se puede comparar la estructura de los costos del proyecto, los costos tanto para el proyecto puro como para el proyecto apalancado son los mismos a excepción de los gastos financieros que se presentan en el proyecto apalancado, esta diferencia hace que la utilidad sea menor en el proyecto apalancado.



*Ilustración 152 Estructura de costos proyecto puro vs proyecto apalancado
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

Comparados los costos se procede a realizar una tabla que resume los diferentes indicadores financieros para el proyecto puro y para el proyecto apalancado.

De la tabla es importante destacar la diferencia entre los ingresos y egresos del proyecto puro con los del apalancado, esto se debe a los ingresos de capital de crédito y a los egresos de pagos de capital y de interés, consecuencia de que la utilidad, margen y rentabilidad se reduzcan para el proyecto apalancado.

Sin embargo, se puede notar como analizado dinámicamente el VAN es mayor para el proyecto apalancado, este es un indicador positivo, además, la inversión máxima se reduce considerablemente, por lo que se puede concluir que financieramente es mejor desarrollar el proyecto con apalancamiento.

COMPARACIÓN DE INDICADORES FINANCIEROS		
Descripción	Proyecto puro	Proyecto apalancado
Ingresos	\$ 1,805,991.90	\$ 1,805,991.90
Egresos	\$ 1,480,913.37	\$ 1,502,106.09
Utilidad	\$ 325,078.54	\$ 303,885.83
Margen	18%	16.83%
Rentabilidad	21.95%	20.23%

VAN	\$ 158,942.75	\$ 192,206.63
Inversión máxima	-\$ 850,806.45	-\$ 689,297.66

*Tabla 56 Comparación de indicadores financieros - Proyecto puro vs apalancado
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

8.8. Conclusiones

Indicador	Observación	Viabilidad
Análisis financiero estático del proyecto puro	El proyecto conjunto residencial "Victoria" tiene una utilidad de \$325,078.54 margen del 18% y rentabilidad del 21.95% El proyecto es viable	
Análisis financiero dinámico del proyecto puro	Aplicando una tasa de descuento anual del 20% se obtuvo un VAN de \$ 158,942.75 resultando mayor a 0. No se trabaja con la TIR por cambios de signo en el flujo de caja debido a los ingresos de dos entregas parciales. El proyecto es viable	
Sensibilidad a los costos	Según el análisis de sensibilidad realizado el proyecto soporta hasta un 12% de incremento de los costos en donde el VAN pasa a ser negativo. Este indicador es positivo ya que indica que el proyecto tiene una sensibilidad que es normal ante la variación de los costos	
Sensibilidad a los ingresos	El proyecto soporta hasta el 11% de reducción de los ingresos en donde el VAN pasa a ser negativo, este indicador es bueno y es un dato a tener en cuenta en el caso de reducir el precio o aumentar comisiones en caso de baja velocidad de venta	
Sensibilidad al plazo de ventas	El proyecto soporta hasta un incremento de 19 meses en el plazo de ventas en donde pasa a tener resultados negativos, este indicador es positivo ya que difícilmente se alcanzará a tener este nivel de atraso en el plazo de ventas	
Análisis financiero estático del proyecto apalancado	Se solicitará una línea de crédito de \$488,500 a una tasa de interés efectiva anual del 10.21% con lo que el proyecto pasa a tener una utilidad de \$ 303,885.83 que corresponden a un margen del 16,83% y una rentabilidad del 20,23%	
Análisis financiero dinámico del proyecto apalancado	Con las condiciones de crédito mencionadas el proyecto pasa a tener un VAN mayor que el proyecto puro el cual será de \$192,206.63 por lo que se concluye que apalancar el proyecto traerá resultados financieros positivos	

Inversión máxima	La inversión máxima en el proyecto puro es de \$850,806.45 mientras que para el proyecto apalancado es de \$689,297.66	
------------------	--	---

CAP. 6: "OPTIMIZACIÓN"



Cristopher Camana Moreira
USFQ - MDI

9. OPTIMIZACIÓN

9.1. Introducción

Optimizar es buscar una situación óptima, es decir, la optimización es la búsqueda de mejores resultados. Por esto, sinónimos de la palabra optimizar son mejorar o perfeccionar.

El presente capítulo evaluará los resultados obtenidos en los capítulos anteriores preguntándose qué se puede mejorar en cada uno de los puntos a analizar en el proyecto.

La optimización del proyecto conjunto residencial “Victoria” buscará llevar al proyecto a mejores resultados financieros, buscando que se puede cambiar con el fin de mejorar la rentabilidad, incrementando la utilidad y todos los otros indicadores, siempre teniendo en cuenta que estos cambios sean posibles y aplicables a la realidad.

De esta manera se obtendrá un proyecto mejorado, el cual será el definitivo para tomar en cuenta en el presente plan de negocios.

9.2. Objetivos

9.2.1. Objetivo general

Analizar los resultados obtenidos en todo aspecto del proyecto con el fin de realizar cambios que mejoren cada resultado para llevar al proyecto a una mejora de su rentabilidad siempre y cuando estos cambios sean aplicables a la realidad. Así se obtendrá un proyecto definitivo.

9.2.2. Objetivos específicos

- ✚ Realizar un análisis de los resultados obtenidos en capítulos anteriores del proyecto conjunto residencial “Victoria”
- ✚ Proponer mejoras para el proyecto con el fin de generar mayor utilidad
- ✚ Realizar el análisis financiero estático del proyecto con los cambios

propuestos aplicados determinando su viabilidad.

- ✚ Realizar el análisis financiero dinámico del proyecto con los cambios propuestos aplicados determinando su viabilidad
- ✚ Comparar los resultados del proyecto optimizado con el proyecto original.

9.3. Metodología

1. Recopilación de la información

- Seleccionar y analizar toda la información referente a los resultados obtenidos en los capítulos anteriores del proyecto conjunto residencial "Victoria"

2. Análisis de la información

- Con la información recopilada realizar un análisis de los resultados obtenidos, evaluando cada resultado a detalle con el fin de identificar cuales son las fortalezas y las debilidades del proyecto conjunto residencial "Victoria"

3. Optimizar

- Analizada la información, se revisará que se puede mejorar, buscando especialmente una mejora en los indicadores financieros que se obtuvieron del proyecto, es decir, se buscará aumentar la rentabilidad.

4. Evaluar nuevos resultados

- Establecer la viabilidad del proyecto en función de los resultados obtenidos del proyecto optimizado para el conjunto residencial "Victoria" comparando los resultados del proyecto inicial con el proyecto optimizado

*Ilustración 153 Metodología de optimización
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

9.4. Análisis arquitectónico

Al analizar el diseño arquitectónico propuesto, el cual es de veintitrés viviendas de 100 m² en promedio se considera que el diseño es muy aceptable pues fue realizado en base al estudio de mercado.

Además, este diseño ocupa al máximo el área permitida según el IRM como el COS total, el cual es del 70% como se muestra en la siguiente ilustración.

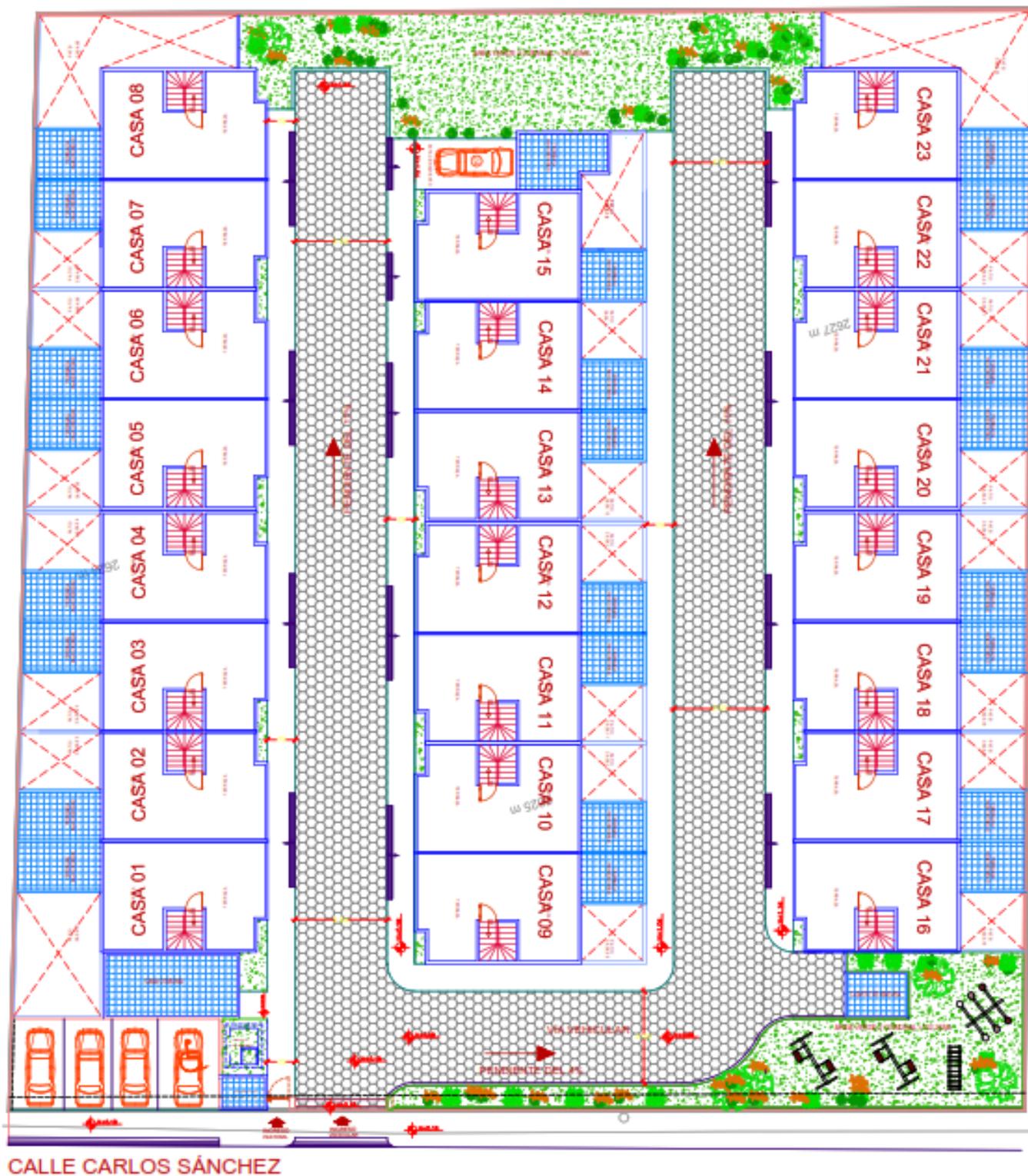
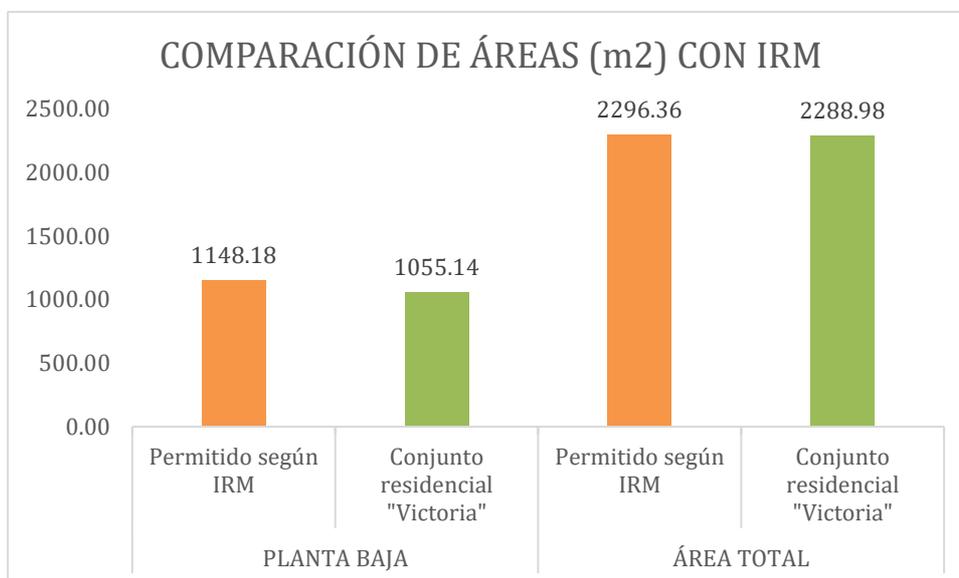


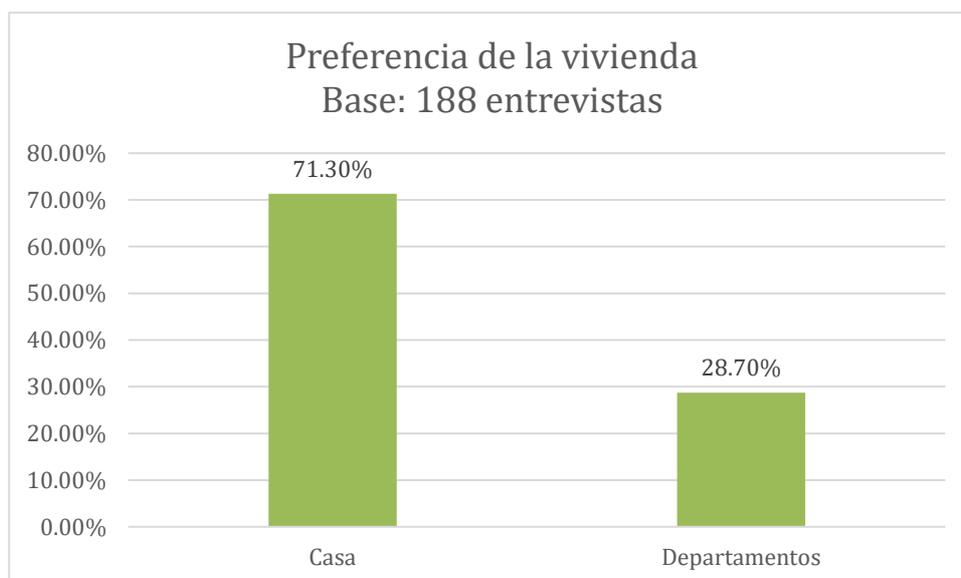
Ilustración 154 Conjunto residencial "Victoria" - Planta cubierta
Fuente: Ksa Inmobiliaria

Como se puede ver en la ilustración, el proyecto tiene permitido según el COS total que presenta el IRM del 70% lo que equivale a 2296.36 m² de área útil, mientras que el proyecto cuenta con el 69.77% de COS total o un área útil total de 2288.98.



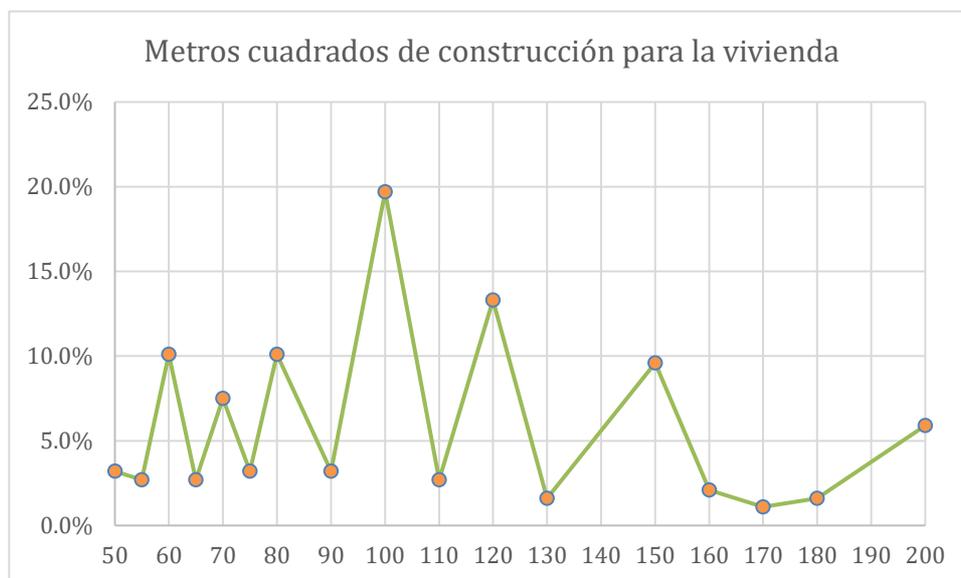
*Ilustración 155 Comparación de áreas con IRM
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

Además, se conoce por el estudio de mercado que, en el sector, las casas tienen más alta demanda como se presenta en la siguiente ilustración.



*Ilustración 156 Preferencia de la vivienda
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

Por otro lado, gracias al estudio de mercado se conoce que las casas con más demanda son las de 100 m² como se puede ver en la ilustración siguiente, además en la investigación de campo fueron identificados unos tres proyectos que cuentan con viviendas que bordean los 100m²



*Ilustración 157 Metros cuadrados de construcción para la vivienda
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

9.4.1. Optimización de fachada

Para la fachada de las unidades de vivienda se presentará un diseño a detalle con el fin de hacerla más atractiva. Ya que se considera este elemento como el más importante al momento de adquirir la vivienda

El diseño de fachada se presenta en la siguiente ilustración.



*Ilustración 158 Fachada por unidad de vivienda
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*



*Ilustración 159 Fachada por casas pareadas
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

9.5. Optimización de la estrategia comercial

La principal estrategia para optimizar el proyecto será reducir los costos que se puedan, e invertir estos en la parte comercial, dadas las consecuencias del Coronavirus COVID-19 en la economía del país y del mundo, se considera realizar una promoción y publicidad más agresiva, especialmente la digital.

El fin de fortalecer la estrategia comercial será reducir en un mes el periodo de ventas, esto es, antes era 16 meses, ahora será de 15 meses más un mes de periodo de recuperación de créditos.

9.5.1. Juegos infantiles y estación de ejercicios

Además, se destinará un excedente de \$6,000 para agregar una estación de ejercicios en el área libre del conjunto residencial “Victoria” sumados al área de juegos infantiles este sumará un valor de \$10,000 mismas amenidades que se espera tengan un mayor impacto en la decisión de compra.

9.5.2. Presupuesto de promoción y publicidad

Por otro lado, el presupuesto de promoción y publicidad se aumentará a un valor de \$71,000 equivalente al 7,12% del costo directo. Este presupuesto se presenta en la siguiente tabla

Presupuesto de promoción y publicidad	
Detalle	Costo
Diseños para publicidad	\$ 2,000.00
Vallas publicitarias	\$ 1,000.00
Valla en obra	\$ 1,500.00
Página web, redes sociales, portales inmobiliarios	\$ 16,000.00
Espacio en ferias de la vivienda online	\$ 8,500.00
Instalación de áreas de desinfección en casas	\$ 5,000.00
Sala de ventas	\$ 7,000.00
Comisión por ventas	\$ 30,000.00
Total	\$ 71,000.00

*Tabla 57 Presupuesto de promoción y publicidad
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

De este nuevo presupuesto de promoción y publicidad se destaca la promoción

digital del proyecto, especialmente en redes sociales y portales inmobiliarios, se recomienda intensificar este sistema de promoción.

Además, se destaca la instalación de la sala de ventas, misma que debe ser lo mejor equipada posible.

9.5.3. Promociones

Se recomienda como parte de la estrategia comercial realizar este tipo de promociones propuestas al momento de una fecha especial como navidad, día del padre, entre otros.

Promociones propuestas

- Reserva de la vivienda con \$2,000 y paga el saldo de la entrada hasta en 8 meses plazo.
- Promotor paga la promesa de compraventa.
- Promotor paga las dos primeras cuotas de la vivienda.

*Ilustración 160 Promociones propuestas
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

9.6. Análisis de los costos

Se realizó una optimización de costos indirectos, reduciéndolos \$12,400 entre fueron en gastos legales, honorarios de contabilidad, entre otros, sin embargo, estos ahorros fueron reinvertidos en el presupuesto de estrategia comercial y la implementación de una estación de ejercicios en el área verde.

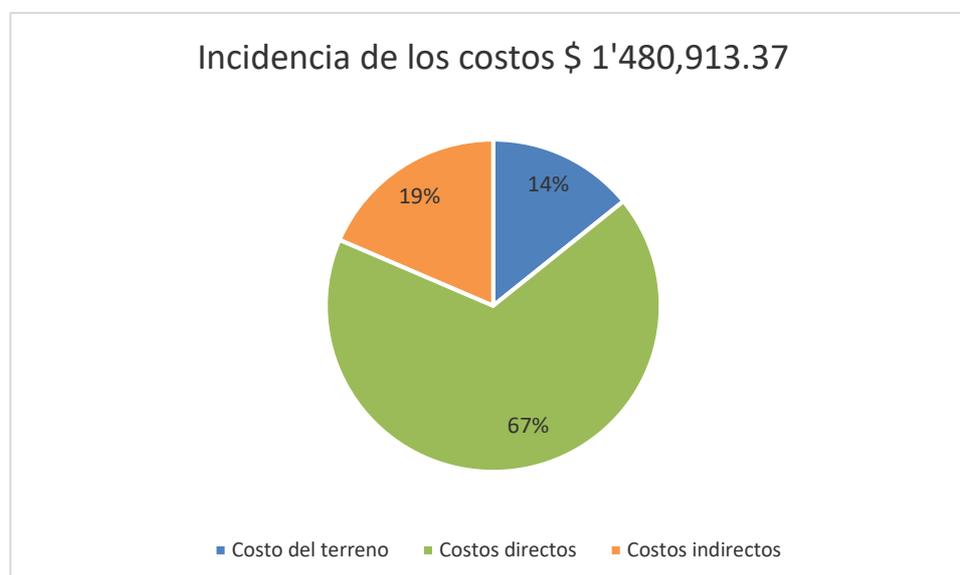
Con las mejoras propuestas en amenidades como juegos infantiles y estación de ejercicios, además de la implementación de una estrategia comercial más agresiva,

los costos van a cambiar, siendo los siguientes

RESUMEN DE COSTOS		
Descripción	Valor	Incidencia
Costo del terreno	\$ 209,908.49	14%
Costos directos	\$ 996,977.37	66%
Costos indirectos	\$ 274,027.51	19%
TOTAL	\$ 1,500,163.37	100%

*Tabla 58 Resumen de costos
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

La composición de los costos del proyecto se presenta en la siguiente ilustración



*Ilustración 161 Incidencia de los costos sobre el total
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

9.7. Análisis de ingresos

Se han recalculado los ingresos mediante el método del margen del 20%, esto tiene sentido pues va en relación a las mejoras, en la búsqueda de una mayor utilidad, además, al comparar los precios del proyecto, se encuentran por debajo del precio de mercado.

Con este nuevo precio se tienen viviendas de 100 m² desde \$78,638 aplicando los factores hedónicos se obtiene la lista de precios que presenta la siguiente tabla.

LISTA DE PRECIOS CONJUNTO RESIDENCIAL "VICTORIA"					
#	PB (m2)	PA (m2)	TOTAL (m2)	Patio interno (m2)	Precio
CASA 1	48.34	54.06	102.4	33.42	\$ 84,607.65
CASA 2	47.57	53.43	101	14.31	\$ 81,814.61
CASA 3	46.9	53.43	100.33	14.08	\$ 80,467.21
CASA 4	47.27	54.06	101.33	13.65	\$ 81,269.23
CASA 5	46.59	54.06	100.65	13.37	\$ 80,723.86
CASA 6	45.8	53.43	99.23	12.33	\$ 79,584.98
CASA 7	45.15	53.43	98.58	12.06	\$ 79,063.66
CASA 8	45.50	54.06	99.56	44.90	\$ 83,067.59
CASA 9	45.17	54.06	99.23	11.45	\$ 80,380.83
CASA 10	44.62	53.43	98.05	11.2	\$ 79,424.98
CASA 11	44.62	53.43	98.05	11.2	\$ 78,638.59
CASA 12	45.17	54.06	99.23	11.45	\$ 79,584.98
CASA 13	45.17	54.06	99.23	11.45	\$ 79,584.98
CASA 14	44.62	53.43	98.05	10.94	\$ 78,638.59
CASA 15	45.17	54.06	99.23	19	\$ 81,988.45
CASA 16	45.47	54.06	99.53	11.73	\$ 80,623.84
CASA 17	44.96	53.43	98.39	11.68	\$ 79,700.39
CASA 18	45.15	53.43	98.58	11.74	\$ 79,063.66
CASA 19	45.73	54.06	99.79	12.24	\$ 80,034.11
CASA 20	45.97	54.06	100.03	12.32	\$ 80,226.60
CASA 21	45.68	53.43	99.11	11.93	\$ 79,488.74
CASA 22	45.65	53.43	99.08	12.32	\$ 79,464.68
CASA 23	46.26	54.06	100.32	50.14	\$ 83,701.69
					\$ 1,851,143.91

*Tabla 59 Lista de precios
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

Los ingresos del proyecto habrán aumentado a \$ 1'851,143.91

9.8. Análisis financiero estático

A continuación, se realizará el análisis financiero considerando los cambios realizados en costos e ingresos, aplicando los cambios propuestos, el análisis financiero estático se presenta en la siguiente tabla

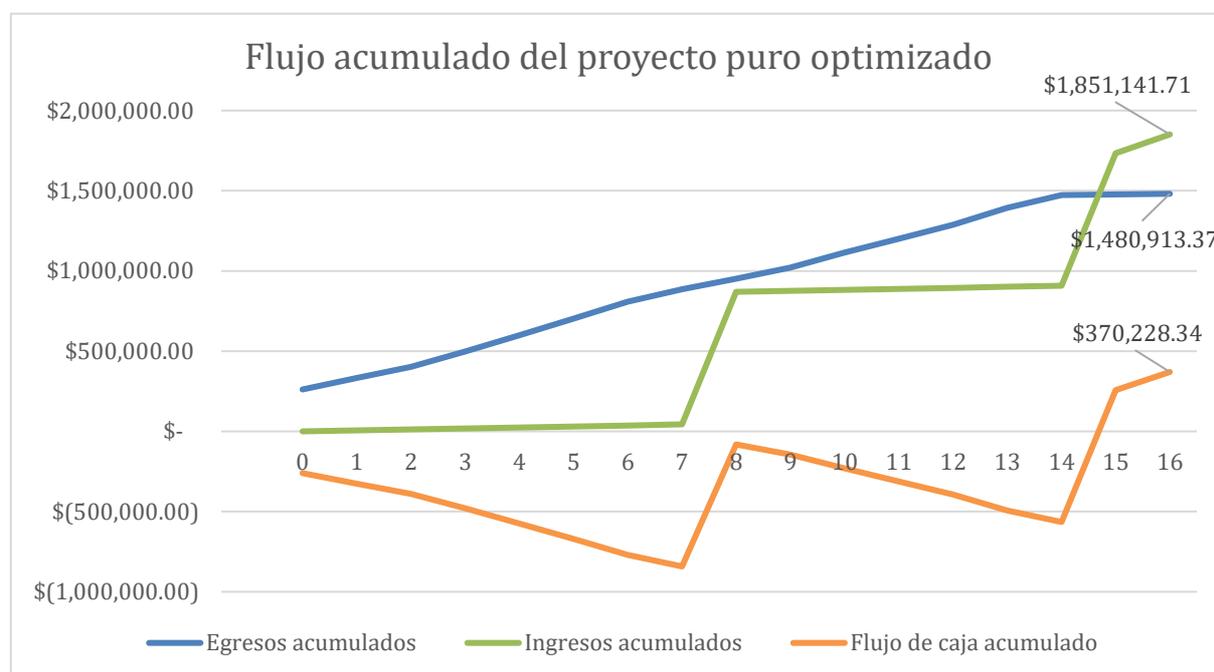
Análisis financiero estático	
Proyecto puro	
Total de ingresos	\$ 1,851,143.91
Total de egresos	\$ 1,480,913.37
Utilidad	\$ 370,230.54
Margen	20.00%
Rentabilidad	25.00%

*Tabla 60 Análisis financiero estático del proyecto optimizado
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

El proyecto habrá aumentado su utilidad y como consecuencia el margen es del 20% mientras que la rentabilidad es del 25%

9.9. Análisis financiero dinámico

Para realizar el flujo del proyecto optimizado se toma en cuenta la misma tasa de descuento establecida en el capítulo de análisis financiero, el flujo del proyecto se presenta a continuación



*Ilustración 162 Flujo acumulado del proyecto optimizado
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

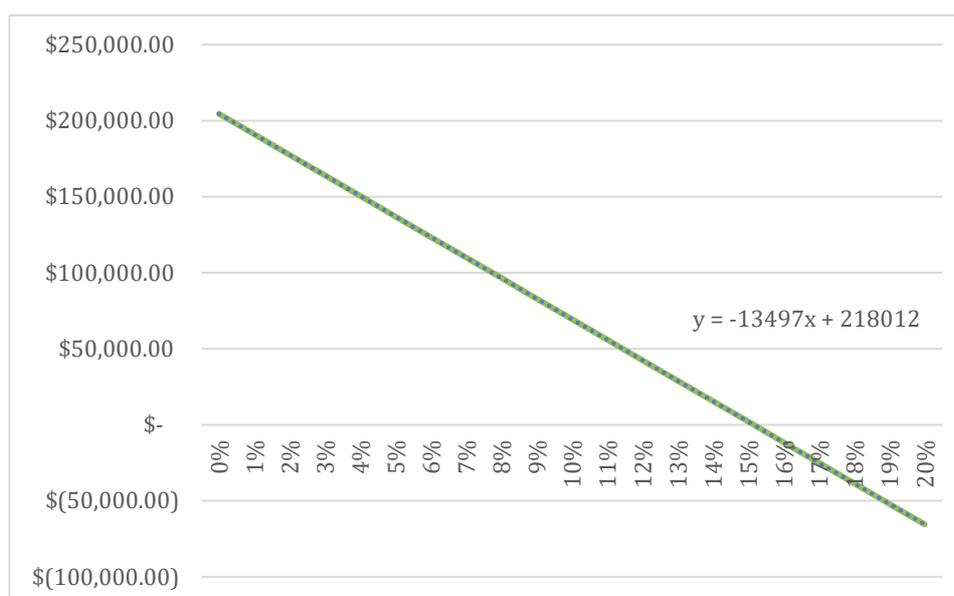
Gracias a los cambios realizados el VAN del proyecto aumentó a \$204,514.35 como se presenta en la siguiente tabla

INDICADORES FINANCIEROS DEL PROYECTO PURO	
DESCRIPCIÓN	VALOR
Tasa de descuento anual	20%
Tasa de descuento nominal	18%
Tasa de descuento mensual	1.53%
VAN	\$ 204,514.35

*Tabla 61 Indicadores financieros del proyecto optimizado
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

9.9.1. Sensibilidad de costos

La siguiente ilustración presenta el comportamiento del VAN ante el aumento porcentual de los costos, en la ecuación obtenida se puede notar como para cada punto porcentual de aumento de costos el VAN se reduce \$13,497 además el proyecto resiste hasta un aumento del 16% de costos punto en donde el VAN resulta negativo.



*Ilustración 163 Sensibilidad a costos - variación del VAN
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

9.9.2. Sensibilidad de ingresos

Según la ecuación obtenida por cada punto porcentual de reducción de los ingresos el VAN se reduce \$15,542 hasta llegar al 14% punto en donde el VAN se vuelve negativo como se presenta en la siguiente ilustración.

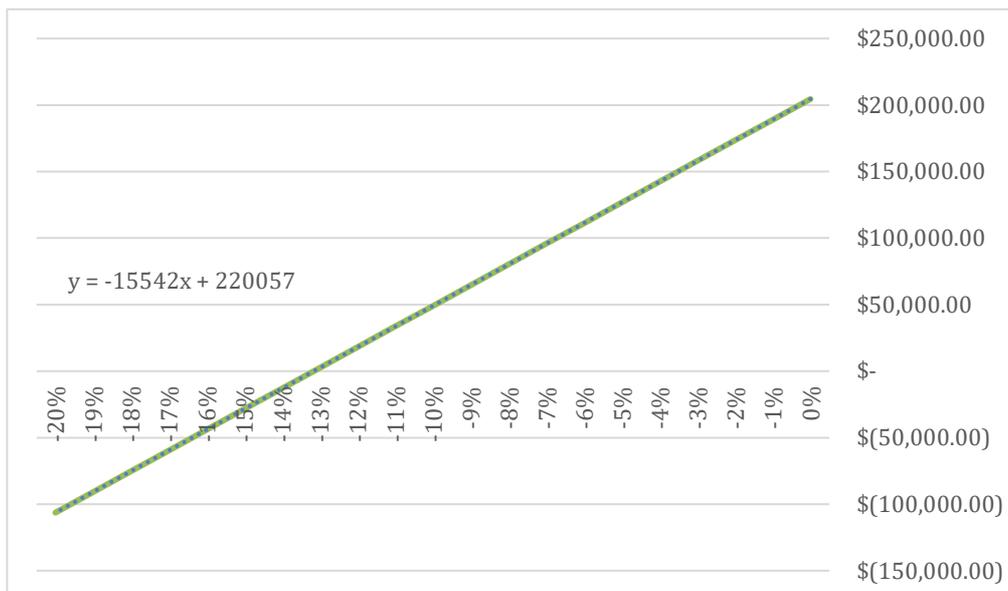


Ilustración 164 Sensibilidad de ingresos - variación del VAN
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

9.9.3. Sensibilidad al plazo de ventas

Como se aprecia en la siguiente ilustración, el VAN se vuelve negativo ante el incremento de 24 meses en el plazo de ventas

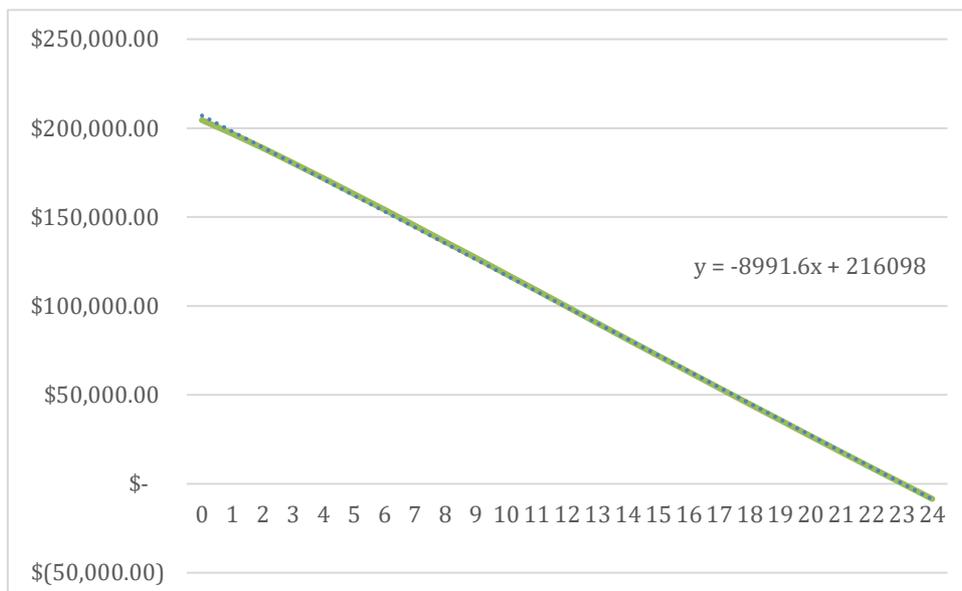


Ilustración 165 Sensibilidad al plazo de ventas - variación del VAN
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

9.9.4. Resumen de sensibilidades

A continuación, se presenta el resumen de las sensibilidades del proyecto ante estos tres parámetros establecidos, lo cual permite conocer cuánto puede soportar el proyecto ante un aumento de los costos, reducción de ingresos y aumento del plazo de ventas establecido.

RESUMEN DE SENSIBILIDADES	
DESCRIPCIÓN	VALOR
Incremento porcentual en los costos	16%
Reducción porcentual en ingresos	-14%
Aumento en plazo de ventas	23 meses

*Tabla 62 Resumen de sensibilidades
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

9.9.5. Análisis de escenarios

A continuación, se presenta la tabla de sensibilidad combinada ante el aumento porcentual de los costos y la reducción porcentual de los ingresos.

		INCREMENTO DE COSTOS								
		0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%
REDUCCIÓN DE INGRESOS	0%	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-\$
	-2%	204,514	177,520	150,525	123,530	96,536	69,541	42,547	15,552	11,443
	-4%	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-\$	-\$
	-6%	173,429	146,435	119,440	92,446	65,451	38,456	11,462	15,533	42,528
	-8%	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-\$	-\$	-\$
	-10%	142,344	115,350	88,355	61,361	34,366	7,371	19,623	46,618	73,613
	-12%	\$	\$	\$	\$	\$	-\$	-\$	-\$	-\$
	-14%	111,260	84,265	57,270	30,276	3,281	23,714	50,708	77,703	104,698
	-16%	\$	\$	\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$
	-18%	80,175	53,180	26,185	809	27,804	54,799	81,793	108,788	135,782
	-20%	\$	\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$
	-22%	49,090	22,095	4,900	31,894	58,889	85,883	112,878	139,873	166,867
	-24%	\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$
	-26%	18,005	8,990	35,984	62,979	89,974	116,968	143,963	170,958	197,952
	-28%	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$
-30%	13,080	40,075	67,069	94,064	121,059	148,053	175,048	202,043	229,037	

*Tabla 63 Variación del VAN ante escenario de costos – ingresos
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

9.10. Proyecto inicial vs proyecto optimizado

Con el análisis estático del proyecto optimizado puro, se procede a comparar los resultados para el proyecto inicial vs el proyecto optimizado, estos resultados se muestran en la siguiente tabla

	Inicial	Optimizado	Variación	% Variación
Egresos	\$ 1,480,913.36	\$ 1,480,913.37	\$ 0,.00	0.00%
Ingresos	\$ 1,805,991.90	\$ 1,851,141.71	\$ 45,149.81	2.50%
Utilidad	\$ 325,078.54	\$ 370,228.34	\$ 45,149.81	14%
Margen	18%	20.00%		2.00%
Rentabilidad	21.95%	25.00%		3.05%
VAN	\$ 158,942.75	\$ 204,514.35	\$ 45,571.60	29%

*Tabla 64 Proyecto inicial vs proyecto optimizado
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

Se observa como la utilidad ha aumentado en un 14% así como el margen pasó de 18% al 20% mientras que el VAN incrementó en un 29%

De la misma forma, se puede comparar la sensibilidad del proyecto inicial con las del proyecto optimizado, esta se muestra en la siguiente tabla

RESUMEN DE SENSIBILIDADES		
DESCRIPCIÓN	INICIAL	OPTIMIZADO
Incremento porcentual en los costos	12%	16%
Reducción porcentual en ingresos	-11%	-14%
Aumento en plazo de ventas	19 meses	24 meses

*Tabla 65 Resumen de sensibilidades proyecto inicial vs proyecto optimizado
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

9.11. Conclusiones

Indicador	Observación	Viabilidad
Análisis arquitectónico	Se realizó el análisis del resultado arquitectónico obtenido anteriormente, el proyecto aprovecha al máximo el COS ya que tiene un COS total de 69,77% en donde se permite un COS total del 70%	
Optimización de fachada	Para hacer las unidades de vivienda más atractivas se realizó un diseño de la fachada a detalle, se concluye que este diseño favorecerá al proyecto y se recomienda aplicarlo al construir	

Optimización de la estrategia comercial	Se buscará realizar una estrategia comercial más agresiva, esto es, aumentar el presupuesto de promoción y publicidad el cual será de \$71,000 además se aumentará una estación de ejercicios para hacer el proyecto más atractivo con el fin de aumentar el plazo de ventas de 16 a 15 meses	
Propuesta de promociones	Parte de la optimización de la estrategia comercial será recomendar que se realicen promociones para lanzar cuando hayan feriados, estas promociones serán del tipo reserva la vivienda con \$2,000 y pagar el saldo de la entrada en 8 meses plazo, que el promotor pague la promesa de compraventa y que el promotor pague las dos primeras cuotas de la vivienda	
Análisis de costos	Con los cambios establecidos, los costos del proyecto ascienden a \$1'480,913.37 en donde el costo del terreno incide en un 14%, el costo directo en un 67% y el costo indirecto en un 19%	
Análisis de ingresos	Con los nuevos costos se ha recalculado el precio, en el proyecto optimizado los nuevos ingresos proyecto serán de \$1'851,141.71 teniendo viviendas de 100 m2 por un precio desde \$78,638	
Análisis financiero estático del proyecto optimizado	Los ingresos del proyecto optimizado son de \$1'851,143.91 mientras que los egresos son de \$1'480,913.37 lo que corresponde una utilidad de \$370,230.54 un margen del 20% y una rentabilidad del 25%	
Análisis financiero dinámico del proyecto optimizado	Gracias a las mejores propuestas analizando el proyecto dinámicamente aplicando la misma tasa de descuento del 20% del proyecto original, el VAN ascendió a \$204,514.35	
Sensibilidades	El proyecto optimizado es sensible al 16% de incremento de los costos, -14% de reducción porcentual de ingresos y un incremento de hasta 24 meses del periodo de ventas	
Proyecto inicial vs proyecto optimizado	Las variaciones del proyecto inicial con el optimizado son del 0% de aumento de egresos ya que los costos que se pudieron reducir se emplearon en estrategia comercial y en la construcción de una estación de ejercicios y juegos infantiles; 2.50% los ingresos, 14% más de utilidad, 2% de margen, 3,05% en rentabilidad y un incremento del VAN del 29%	

CAP. 7: “GERENCIA DEL PROYECTO”



Cristopher Camana Moreira
USFQ - MDI

10. GERENCIA DEL PROYECTO

10.1. Introducción

Todo proyecto necesita contar con una correcta dirección o gerencia. El director del proyecto, quien trabaja con el equipo del proyecto, debe contar con habilidades y prácticas de liderazgo que lleven al proyecto a alcanzar los objetivos y ser concluido con éxito satisfaciendo los requisitos del mismo.

En este capítulo se plantearán los lineamientos para la gerencia del proyecto conjunto residencial “Victoria” la cual estará basada en la guía de fundamentos para la gerencia de proyectos “PMBOK 6” (project management body of knowledge) y la extensión para la construcción del “PMI” (project management institute)

10.2. Objetivos

10.2.1. Objetivo general

En función a las necesidades del proyecto, proponer técnicas y herramientas para obtener resultados en la dirección del proyecto conjunto residencial “Victoria” que lo lleven a tener una feliz conclusión cuidando elementos importantes como son el plazo, el presupuesto y el alcance.

10.2.2. Objetivos específicos

- ✚ Planificar como se realizará la gerencia de proyectos en el proyecto conjunto residencial “Victoria”
- ✚ Elegir lineamientos del PMI establecidos en el PMBOK 6 y la extensión para la construcción que apliquen para la gerencia de proyecto del conjunto residencial “Victoria” en función a sus necesidades y sus particularidades.
- ✚ Identificar las mejoras al emplear buenas prácticas en la dirección del proyecto conjunto residencial “Victoria”
- ✚ Establecer como se llevarán las diferentes áreas de conocimiento en el proyecto conjunto residencial “Victoria”

- ✚ Proponer que herramientas y técnicas se utilizarán para cada uno de los procesos de las áreas de conocimiento en el proyecto conjunto residencial "Victoria"
- ✚ Presentar ejemplos de herramientas, técnicas y salidas desarrolladas en las clases y talleres de la clase de gerencia de proyectos del MDI 2020 que pueden ser aplicadas en la gerencia de proyectos del conjunto residencial "Victoria"

10.3. Metodología

1. Análisis de la información

- Recopilar y analizar toda la información de las guías del PMI: "PMBOK 6" y "construction extension"

2. Evaluación de la información

- Con la información recopilada, evaluar las herramientas y técnicas que sean aplicables al proyecto

3. Aplicación del PMI

- Presentar herramientas y técnicas de manera práctica y gráfica para cada una de las áreas de conocimiento que establece la guía del "PMBOK 6" Y "construction extension" del PMI

4. Conclusión

- Establecer las herramientas y técnicas a realizarse en el proyecto para cada una de las áreas de conocimiento establecidas en el "PMBOK6"

*Ilustración 166 Metodología del capítulo de gerencia del proyecto
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

10.4. Dirección o gerencia del proyecto

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único (PMI, 2017)

La dirección o gerencia de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo (PMI, 2017)

10.4.1. Grupos de procesos de la dirección de proyectos

Según la guía del PMBOK 6, existen cinco grupos de procesos como se muestra en la siguiente ilustración

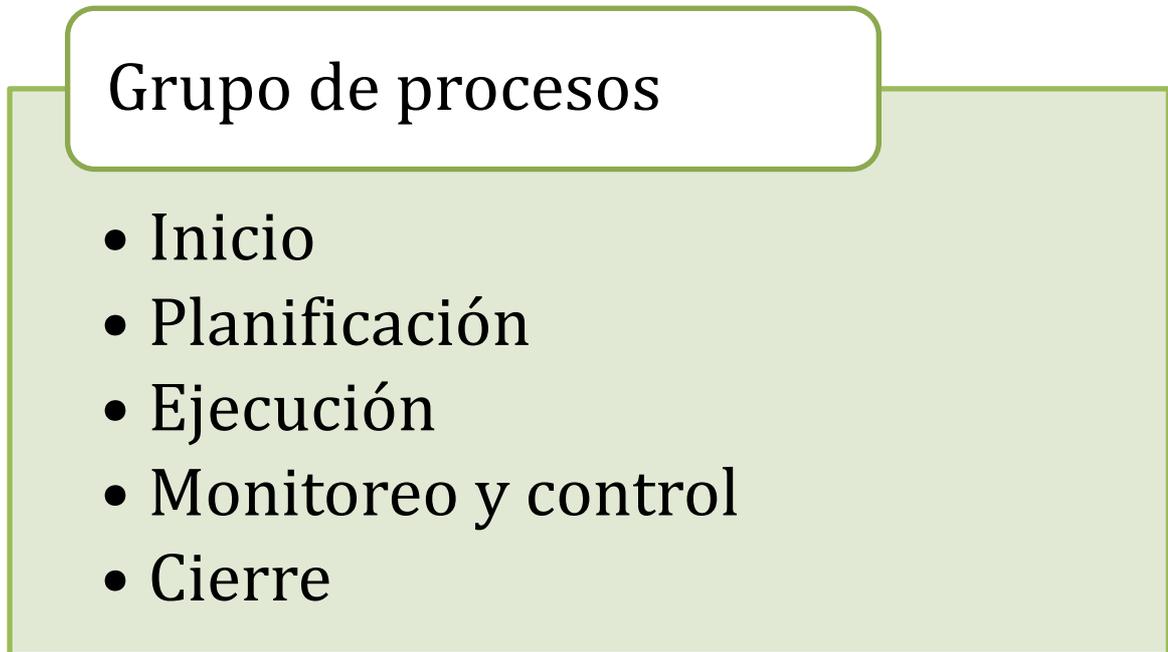


Ilustración 167 Grupo de procesos
Fuente: PMI 2017
Elaborado por: Christopher Camana Moreira

10.4.2. Áreas de conocimiento de la dirección de proyectos

Existen diez áreas de conocimiento, de las cuales los procesos se pueden categorizar en ellos, la mayoría de las áreas de conocimiento se usan en los proyectos.

Los grupos de procesos tienen una correspondencia con las áreas de conocimiento, por ejemplo, la gestión del alcance se realiza en los grupos de procesos de planificación y en el monitoreo y control.

Las áreas de conocimiento se detallan en la siguiente ilustración



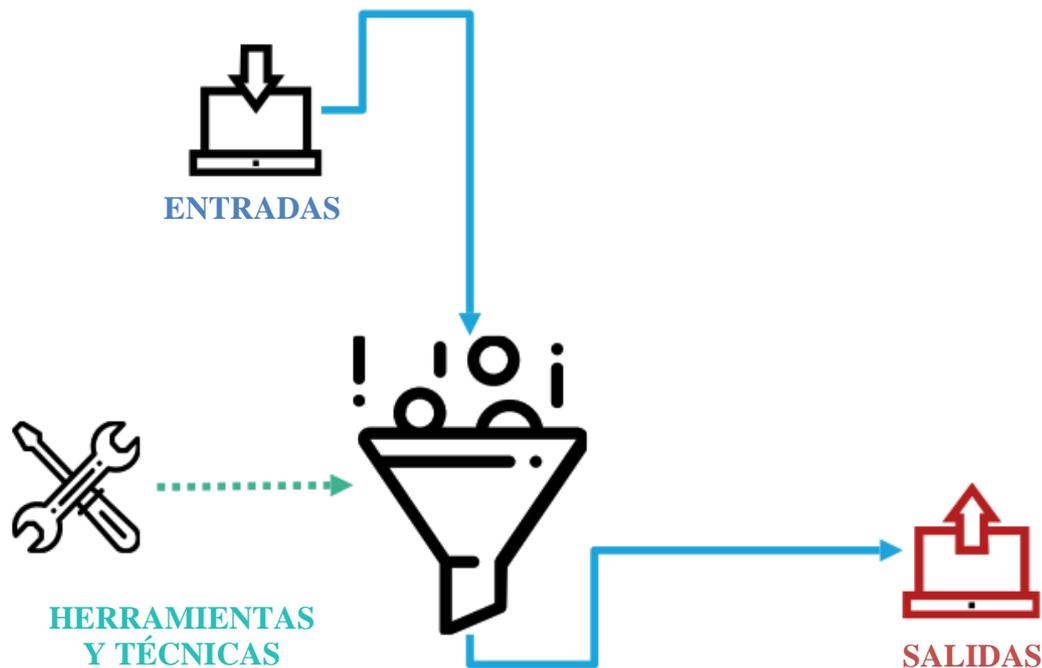
Ilustración 168 Áreas de conocimiento
Fuente: PMI 2017
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

En función de las diferentes características que tiene cada proyecto, este puede necesitar de más áreas de conocimiento, como, por ejemplo, la gestión de seguridad y salud ocupacional.

10.4.3. Anatomía de un proceso

Según la guía del PMBOK 6 todo proceso tiene entradas que son las que contienen la información, que al aplicar ciertas herramientas y técnicas se obtienen salidas o resultados.

La anatomía de un proceso se presenta en la siguiente ilustración



*Ilustración 169 Anatomía de un proceso
Fuente: Clase de gerencia de proyectos – Andrés Franco MDI 2020*

De este punto en adelante el presente capítulo busca proponer en función a las entradas, proponer la aplicación de ciertas herramientas y técnicas que faciliten la obtención de salidas o resultados para cada proceso de las áreas de conocimiento según las necesidades del proyecto conjunto residencial “Victoria”

10.5. Gestión de la integración

La gestión de la integración es de ejecución exclusiva del gerente de proyecto, ya que es él quien debe integrar los detalles de las otras áreas de conocimiento.

10.5.1. Desarrollar el acta de constitución del proyecto

Se debe realizar el acta de constitución del proyecto conjunto residencial “Victoria” mediante la herramienta de recopilación de datos: tormenta de ideas con el equipo de proyectos ya que el acta de constitución del proyecto es un documento que formaliza el inicio del proyecto y designa al gerente del proyecto, este documento es básico para la gestión de la integración.

El acta de constitución del proyecto debe contener principalmente los datos que se presentan en la siguiente ilustración:



Ilustración 170 Datos que debe contener el acta de constitución

Fuente: PMI 2017

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

10.5.2. Desarrollar el plan para la dirección del proyecto

Se realizará este proceso mediante la herramienta de listas de verificación, ya que el promotor cuenta con estándares en base a las experiencias obtenidas, esta lista de verificación permitirá guiar al director del proyecto que toda la información conste en el plan de la dirección del proyecto.

10.5.3. Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto

Este proceso se realizará mediante reuniones con el equipo del proyecto, para discutir con ellos los asuntos que se refieren a este proceso, así se obtendrán los datos de desempeño los que son útiles para llevar la recopilación del estado de los entregables y los costos reales incurridos.

10.5.4. Gestionar el conocimiento del proyecto

Para este proceso se tomará como entrada el plan para la dirección del proyecto, este será útil para que mediante la herramienta de gestión de la información se pueda llevar el registro de lecciones aprendidas las cuales el equipo debe registrar

para al finalizar el proyecto agregarlo al repositorio de lecciones aprendidas de la organización.

10.5.5. Monitorear y controlar el trabajo del proyecto

Este proceso se trata de revisar continuamente el avance para asegurar se ir cumpliendo los objetivos, mediante la técnica de reuniones con el equipo de proyecto, se monitoreará el avance del mismo, con lo que se conseguirá tener actualizaciones de los documentos del proyecto como pronósticos de costos y de cronograma.

10.5.6. Realizar el control integrado de cambios

Con las solicitudes de cambio se revisará las acciones correctivas en donde se aplicará la herramienta de análisis costo-beneficio pues esta permite determinar si el cambio solicitado es viable en función a su costo.

10.5.7. Cerrar el proyecto

Este es el proceso de finalizar las actividades, para esto el director se debe asegurar que el trabajo está completo, con todos los documentos del proyecto, aplicar la técnica de análisis de documentos para evaluar dicha documentación, obteniendo como resultado o salida la transferencia de las viviendas.

10.6. Gestión del alcance

La gestión del alcance del proyecto incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y únicamente el trabajo requerido, para completar el proyecto con éxito (PMI, 2017)

10.6.1. Planificar la gestión del alcance

La planificación de gestión del alcance se debe realizar mediante análisis de datos porque aquí se evalúan las formas de elaboración del alcance del proyecto, con este proceso se obtendrá como resultado el plan de gestión del alcance del proyecto.

10.6.2. Recopilar requisitos

Recopilar los requisitos del proyecto es un proceso muy importante dentro de la gestión del alcance porque con este proceso se documentan los requisitos para cumplir los objetivos.

Para la correcta recopilación de requisitos para el proyecto conjunto residencial “Victoria” se recomienda realizar una matriz similar a la de la tabla 66, salida que fue obtenida mediante la herramienta de tormenta de ideas.

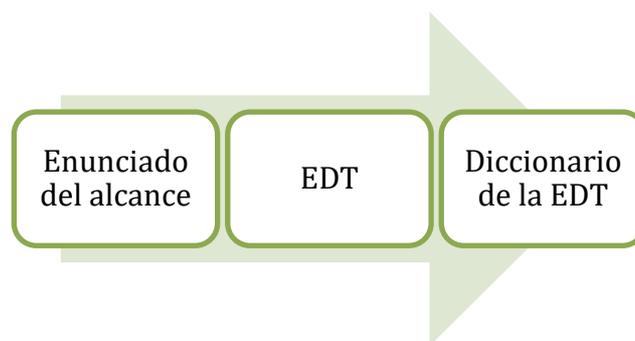
10.6.3. Definir el alcance

La definición del alcance es vital en la gestión del alcance pues aquí se desarrolla la descripción detallada del proyecto, para lo cual se toma los documentos del proyecto aplicando la técnica de análisis del producto porque con ella se desglosará el producto, se obtendrá como resultado el enunciado del alcance del proyecto y las actualizaciones a los documentos del proyecto.

10.6.4. Crear la EDT

La estructura de división de trabajo es un proceso que se puede realizar según las necesidades: por departamentos, por grupos de procesos, por etapas del proyecto. Se recomienda tomar los documentos del proyecto: enunciado del alcance del proyecto y la documentación de requisitos para aplicar la técnica de descomposición porque esta técnica permitirá dividir el alcance en partes manejables.

La salida más importante de este proceso es la línea base del alcance la cual se compone como lo indica la siguiente ilustración.



*Ilustración 171 Componentes de la línea base del alcance
Fuente: PMI 2017
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

Se recomienda realizar una EDT similar a la que se presenta en la ilustración

MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUISITOS												
ID	Grupo	Código	Descripción del requisito	Estado actual	Última fecha estado registrado	Criterios de aceptación	Nivel de complejidad	Objetivo del proyecto	Entregables (EDT)	Validación	Interesado	Nivel de prioridad
001	TÉCNICO	001.001	Cumplir norma NEC Vigente	Activo	24/04/2020	Planos aprobados por el ente correspondiente	Medio	Contar con un proyecto que cumpla normativa vigente	Planos Definitivos aprobados	OK	Municipio	Alto
		001.002	Desarrollo de Etapas independientes	Activo	25/04/2020	Estudio arquitectónico y metodología de construcción	Bajo	Facilitar el desarrollo del proyecto por tema de financiamiento	Planos Definitivos aprobados	OK	Patrocinador	Medio
		001.007	Contar con generador eléctrico	Activo	30/04/2020	Planos eléctricos aprobados	Bajo	Contar con energía eléctrica en caso de suspensiones de servicio.	Planos eléctricos aprobados	OK	Normativa	Medio
		001.008	Contar con estudios técnicos	Asignado	01/05/2020	Planos aprobados por el ente correspondiente	Bajo	Cumplir normativa vigente.	Estudio definitivo aprobado	OK	Normativa	Medio
002	CONTABLE	002.001	Proveedor crédito 3 meses	Asignado	24/04/2020	Cartas de compromiso con proveedores	Bajo	Contar con facilidad de pago para adquisición de bienes y productos.	Cartas de compromiso con proveedores	OK	Contabilidad	Alto
003	ADMINISTRACIÓN	003.001	Proyecto debe ser ubicado en área rural	Activo	24/04/2020	Estudio aprobado	Medio	Causar el menor impacto social y ambiental.	Escritura de predio	OK	Municipio	Alto
		003.002	Cada etapa cuenta con área de mantenimiento propia	Activo	25/04/2020	Estudio aprobado	Bajo	Establecer instalaciones físicas para el organizar el mantenimiento de todo el cementerio.	Diseño arquitectónico aprobado	OK	Normativa	Medio
		003.004	Proyecto debe mantenerse limpio	Asignado	27/04/2020	Manual de mantenimiento autorizado	Bajo	Contar con instalaciones limpias para el uso de los visitantes.	Manual de mantenimiento autorizado	NO ACEPTADO, ACCIÓN CORRECTIVA	Patrocinador	Medio
004	LEGAL	004.001	Contar con seguro	Activo	24/04/2020	Pólizas vigentes	Bajo	Estar asegurado contra siniestros, robos, ataques.	Pólizas de seguro vigentes	OK	Legal	Bajo
		004.002	Manejar un adecuado proceso de licitación y compras	Activo	24/04/2020	Manual de procedimiento de compras y licitaciones autorizado	Bajo	Lograr eficiencia en los procesos de contratación.	Pliques de licitación	OK	Legal	Bajo
005	COMERCIAL	005.001	Contar con estudios de factibilidad	Asignado	20/04/2020	Estudio aprobado	Bajo	Cumplir normativa vigente.	Estudio definitivo aprobado	OK	Municipio	Medio

Tabla 66 Ejemplo de matriz de requisitos

Fuente: Taller en clase de gerencia de proyectos – Andrés Franco MDI 2020

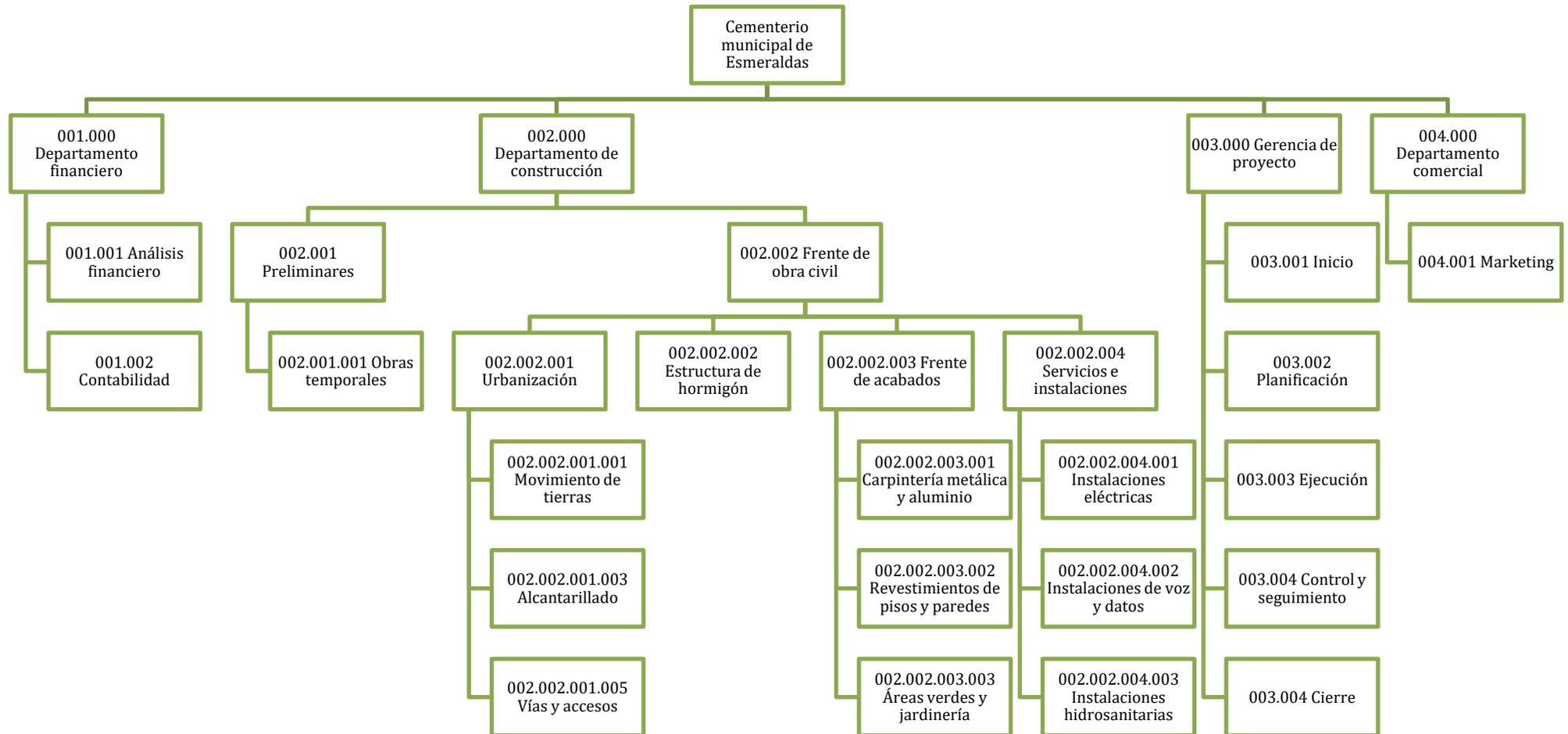


Ilustración 172 Ejemplo de una EDT
Fuente: Taller en clase de gerencia de proyectos – Andrés Franco MDI 2020

10.6.5. Validar el alcance

Este es el proceso donde se formaliza la aceptación de entregables por lo que se lo lleva periódicamente, se sugiere tomar las entradas de este proceso y emplear la técnica de inspección porque en esta se examina si el trabajo cumple con los requisitos, teniendo como resultados o salidas los entregables aceptados.

10.6.6. Controlar el alcance

Con controlar el alcance se comprueba que la línea base del alcance sea mantenida durante el proyecto, se usará la herramienta de análisis de datos tanto variaciones como tendencias porque esta aplica a la entrada de recopilación de datos, para obtener actualizaciones a los documentos del proyecto.

10.7. Gestión del cronograma

La gestión del cronograma del proyecto incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo (PMI, 2017)

10.7.1. Planificar la gestión del cronograma

En este proceso se establecen las políticas que se emplearán para realizar y controlar el cronograma, para el proyecto se recomienda tomar la entrada del plan para gestión del alcance que aplicando la herramienta análisis de alternativas se obtendrá como resultado el plan de gestión del cronograma

10.7.2. Definir las actividades

Para definir las actividades del proyecto se aplicará la herramienta planificación gradual porque con esta herramienta se planifica a detalle los trabajos a realizar progresivamente, aplicando esta herramienta a la línea base del alcance obteniendo como resultado la lista de actividades

10.7.3. Secuenciar las actividades

En este proceso se relacionan las actividades del proyecto, para secuenciar las actividades del proyecto se tomará la lista de actividades, con la herramienta del método de diagramación por precedencia ya que con esta herramienta las actividades se vinculan gráficamente, permitiendo obtener el diagrama de red del cronograma del proyecto.

10.7.4. Estimar la duración de las actividades

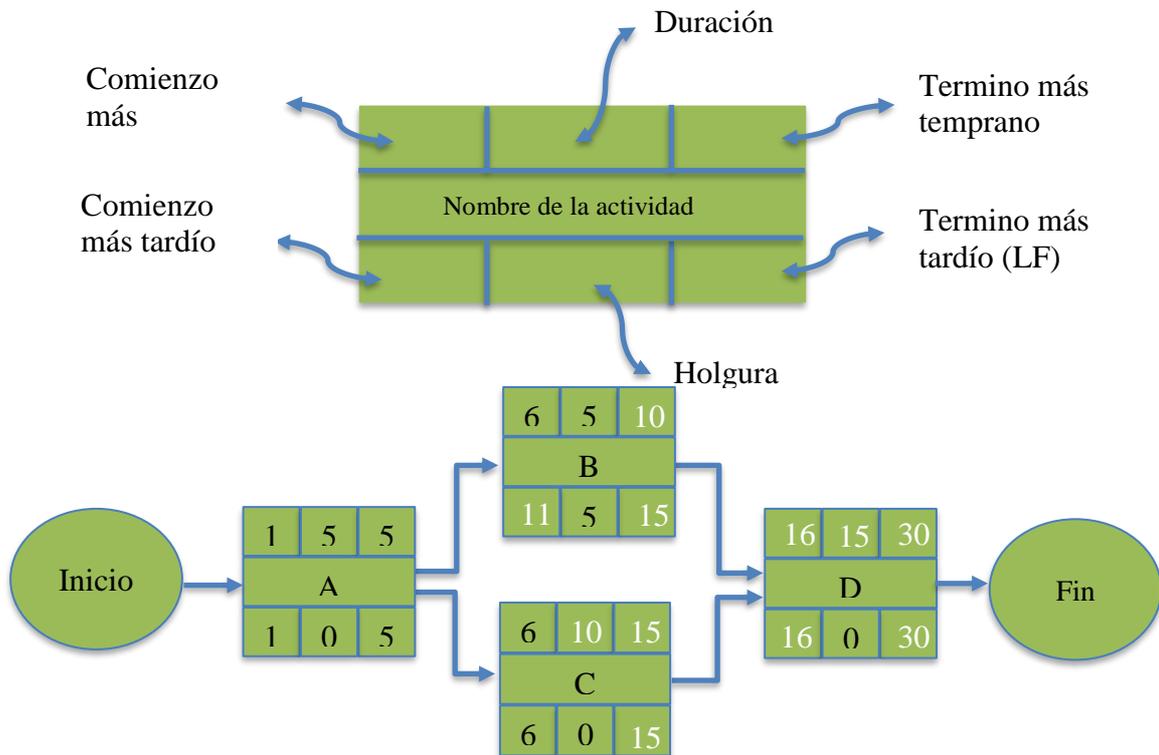
Para hacerlo se tomará la lista de actividades junto a la técnica de estimación paramétrica, ya que el promotor cuenta con experiencia en proyectos similares, obteniéndose como resultado la estimación de la duración del proyecto.

10.7.5. Desarrollar el cronograma

Al desarrollar el cronograma del proyecto se tomará principalmente la técnica del método de la ruta crítica ya que esta técnica permite identificar las diferentes duraciones de cada actividad, determinando el camino más largo o ruta crítica, determinando la menor duración posible del proyecto.

El método de ruta crítica se explica en la siguiente ilustración, en donde se puede ver que la ruta crítica o la menor duración del proyecto será en el camino de las actividades A, C y D con una duración de 30 días.

El resultado o salida de desarrollar el cronograma será el cronograma con diagrama de barras o diagramas de Gantt.



*Ilustración 173 Ejemplo de método de ruta crítica
Fuente: PMI 2017
Elaborado por: Christopher Camana Moreira*

10.7.6. Controlar el cronograma

Para el control del cronograma se recomienda hacer revisiones de desempeño porque esta herramienta mide y compara el cronograma con la línea base del cronograma, especialmente la duración restante para completar el trabajo.

10.8. Gestión de los costos

La gestión de los costos engloba a todos los procesos necesarios para finalizar el proyecto con el presupuesto asignado. Para esto se necesita planificar, estimar los costos y sobre todo gestionar y controlar los costos.

10.8.1. Planificar la gestión de los costos

La salida de este proceso será el plan de gestión de los costos, en el proyecto este se obtendrá mediante el análisis de datos porque esta técnica incluye el análisis de alternativas en donde se hace la revisión de opciones de financiamiento, así como

alternativas para obtener recursos necesarios para el proyecto.

10.8.2. Estimar los costos

Para aproximar los costos del proyecto se sugiere emplear la estimación paramétrica ya que esta herramienta permite obtener de datos históricos con los que cuenta el promotor pues ha desarrollado varios proyectos similares, lo que permite estimar con niveles de exactitud aceptables, esto dará como resultado obtener la estimación de los costos de manera detallada.

10.8.3. Determinar el presupuesto

El presupuesto contiene los fondos para la ejecución del proyecto, aquí se debe sumar la estimación de los costos para obtener la línea base de costos del proyecto, con ella se monitorearán y controlarán los costos, para esto, se tomará la estimación de los costos para aplicar la herramienta agregación de costos porque con esta se suman los costos por paquetes de trabajo, en concordancia con la EDT del proyecto.

10.8.4. Controlar los costos

Se debe controlar los costos a lo largo de todo el proyecto, cuidando la línea base de los costos, se sugiere emplear el análisis del valor ganado periódicamente, porque este permite obtener diferente información como la variación del costo, el índice de desempeño del costo, entre otros indicadores que permiten conocer el estado actual de los costos y poder controlarlos, obteniendo como principal salida o resultado la información de desempeño del trabajo, la siguiente tabla muestra un ejemplo del contenido información de desempeño del trabajo.

INFORMACIÓN DE DESEMPEÑO DEL TRABAJO - MES 8			
NOMBRE		RESULTADO	INTERPRETACIÓN DEL RESULTADO
PV	Valor Planificado (Planned Value)	\$ 700,000.00	Presupuesto autorizado al corte
AC	Costo Real (Actual Cost)	\$ 800,000.00	Costo real al corte

EV	Valor Ganado (Earned Value)	\$ 600,000.00	Trabajo ejecutado al corte en función del presupuesto autorizado
BAC	Presupuesto hasta la conclusión (Budget at Completion)	\$1,250,000.00	Línea base de los costos
CV	Variación del Costo (Cost Variance)	\$ -200,000	Se está gastando más de lo previsto en este punto
SV	Variación del Cronograma (Schedule Variance)	\$ -100,000	Se ha completado menos de lo previsto, proyecto atrasado
CPI	Índice de Desempeño del Costo (Cost Performance Index)	0.75	Por cada dólar invertido solo se está rindiendo 0.75 dólares
SPI	Índice de Desempeño del Cronograma (Schedule Performance Index)	0.86	Por cada hora de trabajo solo se está produciendo 0.86 horas
EAC	Estimación a la Conclusión (Estimate at Completion)	\$ 1,666,667	Costo total del proyecto estimado hasta la conclusión
ETC	Estimación hasta la Conclusión (Estimate to Complete)	\$ 866,667	Se necesita este valor para completar el trabajo
VAC	Variación a la Conclusión (Variance at Completion)	-\$ 416,666.67	Variación entre el presupuesto planificado y costo total estimado hasta la conclusión
TCPI	Índice de Desempeño de trabajo por completar (To Complete Performance Index)	1.44	Se debe mantener una eficiencia de 1.44 para completar el BAC
		0.75	Se debe mantener una eficiencia de 0.75 para completar el EAC

*Tabla 67 Ejemplo de información de desempeño del trabajo
Fuente: Taller en clases de gerencia de proyectos – Andrés Franco MDI 2020
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

10.9. Gestión de la calidad

La gestión de la calidad del proyecto incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer los objetivos de los interesados (PMI, 2017)

10.9.1. Planificar la gestión de la calidad

Se debe establecer como el proyecto demostrará que está cumpliendo los requisitos de estándares de calidad y cuáles serán estos en el proyecto, se usará la técnica de estudios comparativos porque así se podrá comparar los estándares de

calidad con proyectos similares, obteniendo como resultado el plan de gestión de la calidad.

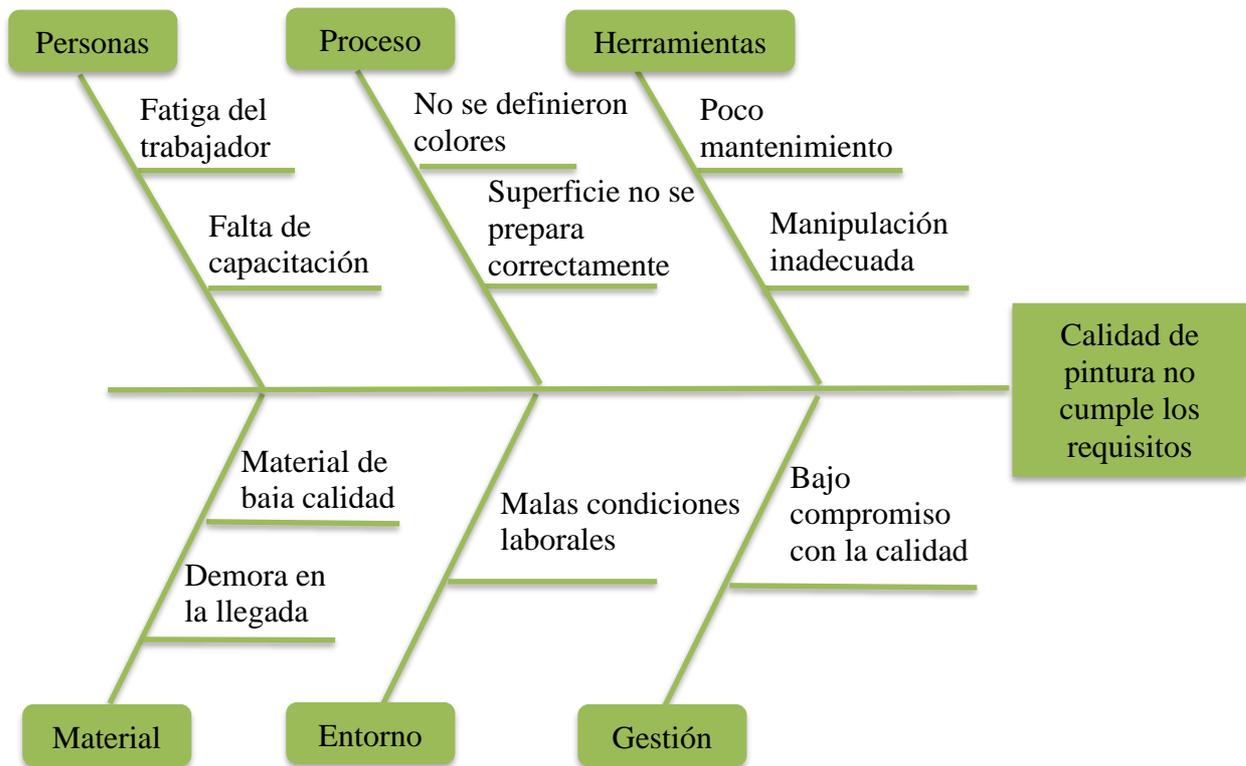
10.9.2. Gestionar la calidad

El plan de gestión de calidad debe convertirse en actividades ejecutables de calidad, se debe gestionar la calidad durante todo el proyecto, la técnica de recopilación de datos es muy útil en este proceso, porque incluye la lista de verificación con los criterios de aceptación que servirán para obtener como resultado los informes de calidad del proyecto.

10.9.3. Controlar la calidad

Se controlará la calidad durante todo el proyecto para poder medirla y darle seguimiento según el plan de gestión de la calidad, para asegurarse que el producto cumpla los requisitos de aceptación de los clientes, al encontrar alguna novedad se realizará la herramienta de análisis de causa raíz o gráfico de espina de pescado, también llamado como su creador Ishikawa identifica un problema el cual se va desglosando con el fin de identificar cuál su causa, eliminando la causa se resuelve el problema.

Como salida de controlar la calidad se obtendrá mediciones del control de calidad.



*Ilustración 174 Ejemplo de diagrama causa – raíz
Fuente: PMI 2017
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

10.10. Gestión de recursos

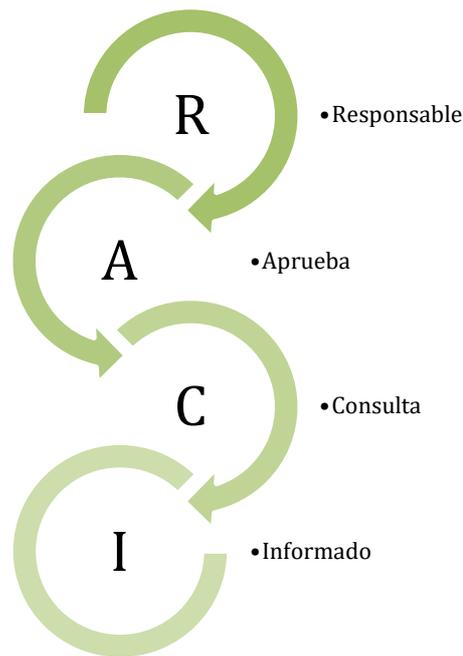
La gestión de los recursos del proyecto incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto. (PMI, 2017)

10.10.1. Planificar la gestión de recursos

Para este proceso se empleará técnicas de representación de datos, especialmente la matriz de asignación de responsabilidad, también conocida como RAM en donde se asigna a cada actividad del proyecto los recursos que esta necesita.

Una forma de realizar una matriz RAM es el diagrama RACI en donde se establece para cada actividad el rol o los niveles de responsabilidades de cada miembro del equipo.

De este proceso se obtendrá como salida el plan de gestión de los recursos.



*Ilustración 175 Significado del diagrama RACI
Fuente: PMI 2017
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

Un ejemplo de un diagrama RACI se presenta en la tabla 68

10.10.2. Estimar los recursos de las actividades

Este proceso es importante porque identifica los recursos que se necesitarán para completar el proyecto, este proceso debe ser coordinado con el proceso de estimar los costos. Se realizará una estimación ascendente para estimar los recursos por actividad para luego sumar los recursos según los paquetes de trabajo y así hasta obtener los requisitos de recursos del proyecto.

10.10.3. Adquirir recursos

En este proceso se obtiene materiales, suministros y miembros del equipo, se realizará periódicamente según la necesidad del proyecto, con los requisitos de recursos se utilizarán las técnicas de toma de decisiones porque con ella se califica recursos potenciales según criterios de disponibilidad, costo, experiencia, entre otros. Así se obtendrá las asignaciones y el calendario de recursos.

10.10.4. Desarrollar el equipo

Se debe optimizar los rendimientos, interacción y ambiente del equipo para maximizar el desempeño, buscando la mejora del trabajo en equipo durante todo el proyecto, se emplearán reuniones para tratar temas de desarrollo del equipo obteniendo como resultado la evaluación de desempeño de los miembros del equipo.

10.10.5. Dirigir al equipo

Se requiere tener habilidades de liderazgo, comunicación y gestión de conflictos por parte del gerente del proyecto, por esto se utilizarán técnicas de habilidades interpersonales y de equipo como la gestión de conflictos, la influencia y la inteligencia emocional para dirigir al equipo del proyecto.

10.10.6. Controlar los recursos

El proyecto necesita los recursos de la característica y al momento tal como se planificó, por eso se debe controlar los recursos constantemente, por lo que se utilizarán técnicas de análisis de datos ya que estas incluyen el análisis de alternativas, tendencias y análisis costo-beneficio.

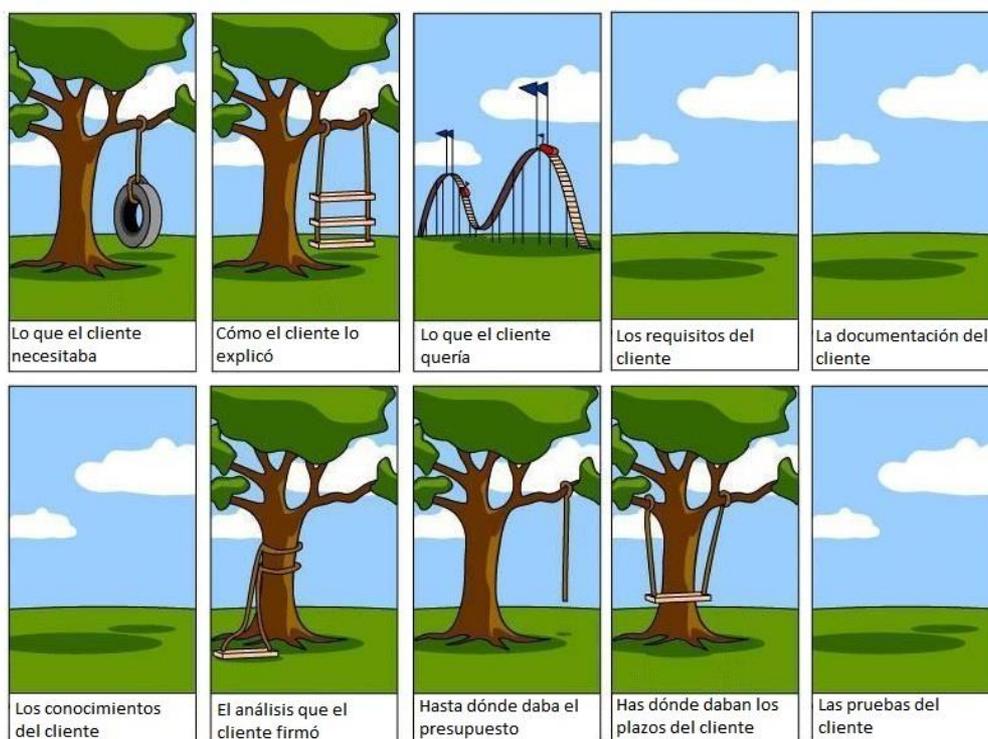
DIAGRAMA RACI	ROLES	Gerente General	Gerente de Planificación	Gerente de Construcción	Departamento de Diseño	Superintendente de Obra	Residencia de Obra	Resp. de Seguridad	Consultoría Externa	Cliente - Municipio	Fiscalización	Empresas proveedoras de servicios	OBSERVACIONES	
		Gerencia	DISEÑO Y CONSTRUCCION	OTROS										
ENTREGABLE O TAREA	STATUS	GERENCIA	DISEÑO Y CONSTRUCCION						OTROS					
Diseño Arquitectónico	EJECUTADO	I			R	C					I	A		
Investigación y Análisis del sitio	EJECUTADO	I	A		R	C			C				Análisis Geográfico / geológico / hidrológico / Accesibilidad	
Ordenamiento y Prefiguración	EJECUTADO	I	A		R	C							El consultor externo brinda solo información de campo.	
Diagramación y Anteproyecto	EJECUTADO	I	A		R	C							Diagramación en Revit / AutoCAD / Sketchup	
Proyecto Arquitectónico Definitivo	EJECUTADO	I	I		R	C				C	A		3 Copias de Planos impresos y CD	
Movimiento de Tierras	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R		I	A		
Excavación a Máquina	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R		I	A	Comprobar con Planos Estructurales	
Relleno con Material de Sitio	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R		I	A		
Relleno con Material de Préstamo	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R		I	A	Verificar la Calidad del material	
Desalojo de Material Sobrante	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R		I	A	Escombrera municipal más cercana	
Instalaciones Eléctricas	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R	C	I	A		
Instalación de Tuberías y Mangueras	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R		I	A	Verificación de Puntos con Planos hidrosanitarios	
Instalación de Tableros de Control	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R		I	A		
Instalación de Puntos de Iluminación	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R		I	A		
Acometida Eléctrica	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R	C	I	A	R	La empresa eléctrica es responsable de la conexión.
Instalación Hidrosanitarias	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R	C	I	A		
Excavación de Zanjias	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R		I	A		
Instalación de Tubería PVC	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R		I	A	R	
Puntos de Agua Potable	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R		I	A		
Planta de tratamiento de aguas residuales	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R	C	I	A	R	La empresa de AA.PP. es responsable de la localización de la planta.
Revestimientos en Pisos y Pared	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R	C	I	A		
Empaste Exterior	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R	C	I	A		
Impermeabilización de Paredes	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R		I	A		
Pintura en exteriores	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R	C	I	A		
Instalación de adoquín ornamental	PENDIENTE	I	C	I			R	R	R	C	I	A		

Tabla 68 ejemplo de diagrama RACI
Fuente: Taller en clase de gerencia de proyectos – Andrés Franco MDI 2020

10.11. Gestión de las comunicaciones

La gestión de las comunicaciones incluye los procesos necesarios para asegurar que las necesidades de información del proyecto y de sus interesados (PMI, 2017)

Es vital que en el proyecto haya una adecuada transmisión de la información y se comunique a cada interesado todo detalle, la siguiente ilustración explica diferentes consecuencias de no llevar una buena comunicación para el alcance de los proyectos.



*Ilustración 176 Consecuencias de no llevar una buena comunicación en los proyectos
Fuente: sinnaps.com*

10.11.1. Planificar la gestión de las comunicaciones

Para este proceso se usará la herramienta de métodos de comunicación en donde se establecerá que la comunicación en el proyecto será interactiva con objetos de comunicación de reuniones, llamadas, mensajería instantánea y correos electrónicos. Obteniendo como resultado el plan de gestión de las comunicaciones.

10.11.2. Gestionar las comunicaciones

En este proceso se debe garantizar la buena comunicación en el proyecto por lo que se utilizarán las habilidades interpersonales y de equipo porque con estas se mantiene una escucha activa, gestión de conflictos, conciencia cultural y gestión de reuniones, resultando una buena comunicación del proyecto.

10.11.3. Monitorear las comunicaciones

La clave de monitorear las comunicaciones es que haya un flujo de comunicación tal como se estableció en el plan de gestión de las comunicaciones, con el plan de gestión de las comunicaciones se implementarán reuniones de todo tipo y cada que sea necesario para mantener la comunicación entre todos los interesados del proyecto.

10.12. Gestión de los riesgos

Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto son aumentar la probabilidad y/o impacto de los riesgos positivos y disminuir la probabilidad y/o el impacto de los riesgos negativos, a fin de optimizar las posibilidades de éxito del proyecto. (PMI, 2017)

10.12.1. Planificar la gestión de los riesgos

Para este proceso se aplicará el juicio de expertos con especialistas en manejo del riesgo y la identificación de los mismos, junto con el análisis de datos se obtendrá como salida el plan de gestión de los riesgos

10.12.2. Identificar los riesgos

Se debe identificar los riesgos y sus fuentes describiendo las características, para esto se utilizarán técnicas de recopilación de datos como la tormenta de ideas, listas de verificación y entrevistas porque estas técnicas facilitarán el resultado del registro de riesgos gracias a la interacción que permiten con el equipo de proyecto y con interesados en general.

Un ejemplo de registro de riesgos se presenta en la tabla 70, se recomienda realizar uno similar para el proyecto conjunto residencial “Victoria”

10.12.3. Realizar el análisis cualitativo de riesgos

En función de la evaluación de probabilidad de ocurrencia e impacto de los riesgos del proyecto se deberá establecer a cuáles riesgos se les da prioridad, este es el beneficio de realizar el análisis cualitativo de riesgos. Para lo cual se usará principalmente técnicas de representación de datos ya que en estas se cuenta con matriz de probabilidad impacto y el diagrama jerárquico, por ejemplo, el diagrama de burbujas, que sirve para representar gráficamente riesgos que han sido evaluados con más de dos parámetros

MATRIZ DE PROBALIDAD E IMPACTO DE RIESGOS								
PROYECTO: CEMENTERIO MUNICIPAL EN ESMERALDAS								
PROBABILIDAD	1	Muy Alto	0.1	0.15	0.5	0.8	1	
	0.8	Alto	0.08	0.12	0.4	0.64	0.8	
	0.6	Medio	0.06	0.09	0.3	0.48	0.6	
	0.4	Bajo	0.04	0.06	0.2	0.32	0.4	
	0.1	Muy Bajo	0.01	0.015	0.05	0.08	0.1	
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
			0.1	0.15	0.5	0.8	1	
			IMPACTO					

*Tabla 69 Matriz de probabilidad e impacto de riesgos
Fuente: Taller en clases de gerencia de proyectos – Andrés Franco MDI 2020*

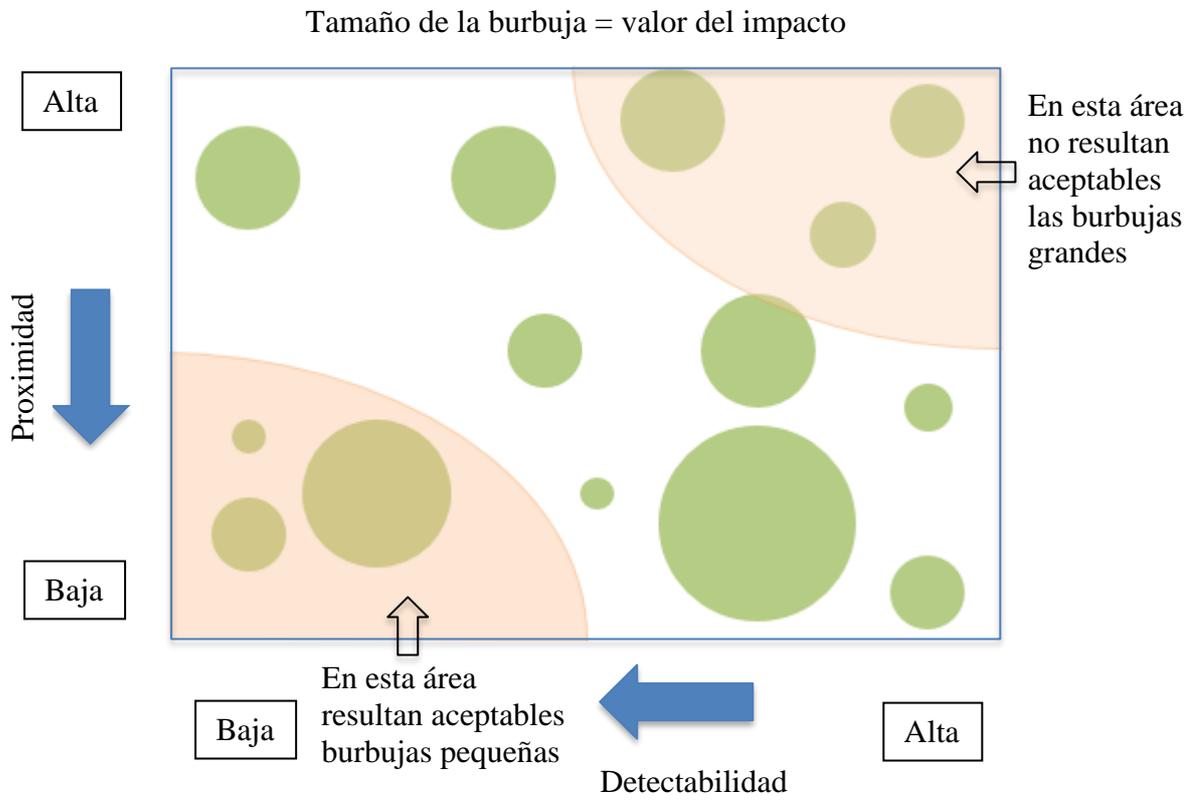


Ilustración 177 Ejemplo de diagrama de burbujas
Fuente: PMI 2017
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

REGISTRO DE RIESGOS						
PROYECTO: CEMENTERIO MUNICIPAL EN ESMERALDAS						
#	Código	Riesgo	Categoría	Encargado	Probabilidad	Impacto
1	TEC 001	Inundación en el sitio de la obra	Técnico	Gerente de Construcción	Bajo	Alto
3	RRHH 001	Alta rotación del personal	RR.HH.	Gerente RR.HH.	Bajo	Medio
4	GER 001	Falta de pago de planillas	Gerencial	Gerente de Proyecto	Alto	Alto
6	FIN 001	Incremento de precios de materiales	Financiero	Departamento Financiero	Bajo	Medio
7	SSO 001	Accidentes laborales	Seguridad y Salud Ocupacional	Departamento de SSO	Bajo	Alto
8	TEC 004	Asentamientos geológicos	Técnico	Gerente de Planificación	Muy Bajo	Muy alto
9	LEG 001	Invasiones comunitarias del predio	Legal	Departamento Legal	Bajo	Bajo
10	TEC 005	Denuncias de daño ambiental por trabajos de construcción	Técnico-Legal	Departamento Técnico - Legal	Muy Bajo	Bajo
13	LEG 002	Expropiaciones inconclusas	Legal	Departamento Legal	Muy Bajo	Bajo
15	TEC 007	Daños a predios colindantes	Técnico	Gerente de Construcción	Bajo	Bajo
16	GER 004	Declaratoria de estado de emergencia	Gerencial	Gerente de Proyecto	Muy Bajo	Alto
18	LEG 003	Oposición de la población de la comunidad	Legal	Departamento Legal	Muy Bajo	Bajo
19	TEC 009	Limitación de personal en la obra	Técnico	Gerente de Construcción	Alto	Alto
20	SSO 002	Brote de enfermedades tropicales	Seguridad y Salud Ocupacional	Departamento de SSO	Bajo	Bajo
21	GER 005	Cambio de administración municipal	Gerencial	Gerente de Proyecto	Bajo	Alto
23	TEC 011	Ocurrencia de sismos	Técnico	Gerente de Planificación	Muy Bajo	Muy alto
26	GER 007	Pérdida de información del proyecto	Gerencial	Gerente de Proyecto	Bajo	Medio
27	TEC 013	Problemas técnicos del software de control de obra	Técnico	Gerente de Planificación	Bajo	Bajo
28	TEC 014	Inconsistencias en diseños de ingenierías	Técnico	Gerente de Proyecto	Bajo	Medio
29	TEC 015	Variación del tipo de suelo al hacer las excavaciones	Técnico	Gerente de Proyecto	Bajo	Medio
30	TEC 016	Deslizamiento de material por lluvias	Técnico	Gerente de Construcción	Medio	Bajo
34	GER 010	Reducción de los precios de mercado	Gerencial	Gerente de Proyecto	Bajo	Alto
35	GER 011	Pérdida de capacidad adquisitiva de los compradores	Gerencial	Gerente de Proyecto	Medio	Alto
39	GER 013	Estimación inadecuada del presupuesto	Gerencial	Gerente de Proyecto	Bajo	Medio
40	GER 014	Incumplimiento de subcontratistas	Gerencial	Gerente de Construcción	Bajo	Bajo

Tabla 70 Ejemplo de registro de riesgos
Fuente: Taller en clases de gerencia de proyectos – Andrés Franco MDI 2020

10.12.4. Realizar el análisis cuantitativo de riesgos

En este proceso se busca establecer numéricamente el efecto de los riesgos lo que resulta útil para el plan de respuesta a los riesgos. Para el proyecto se usará las técnicas de análisis de datos, especialmente el análisis mediante árbol de decisiones porque estos ayudan al director del proyecto a tomar la mejor decisión en función de trayectorias alternativas calculando el valor monetario de cada rama.

Un ejemplo de la técnica de árbol de decisiones se presenta en la siguiente ilustración.

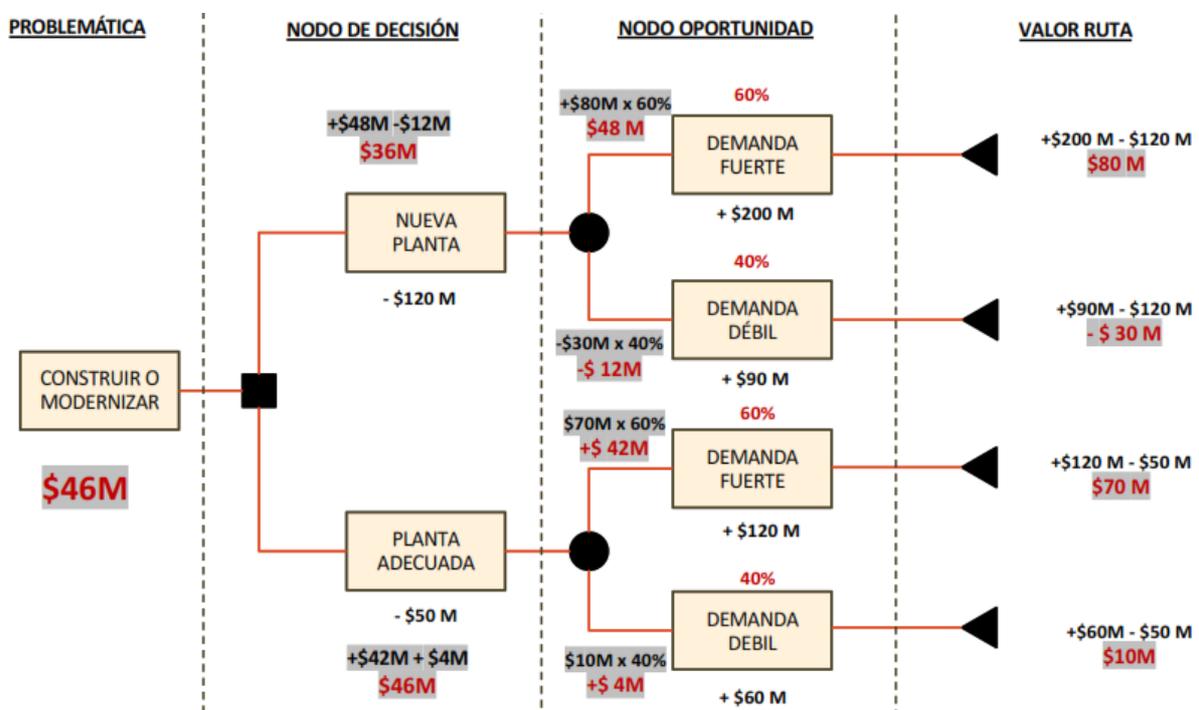


Ilustración 178 Ejemplo de la técnica de árbol de decisiones
Fuente: Diapositivas de clase de gerencia de proyectos – Andrés Franco MDI 2020

10.12.5. Planificar la respuesta a los riesgos

Es importante que el proyecto tenga establecidas las formas de responder a los riesgos, por lo que se recomienda realizar este proceso mediante estrategias para amenazas porque esta será una herramienta que permite considerar cinco estrategias de respuesta: escalar, evitar, transferir, mitigar y aceptar.

10.12.6. Implementar la respuesta a los riesgos

Este proceso se hace para que las respuestas establecidas se ejecuten como se planificó por lo que se usará técnicas de habilidades interpersonales y de equipo porque con ella se podrá ejercer influencia de las personas asignadas como dueños de cada uno de los riesgos, quienes podrán o no ser parte del equipo los que serán influenciados a tomar medidas cuando se las necesite.

10.12.7. Monitorear los riesgos

Lo que se hace para este proceso es dar seguimiento a los riesgos identificados y analizar si aparecieran nuevos, esto se lo realizará mediante reuniones porque estas son útiles para hacer una revisión de riesgos de forma periódica y hasta evaluar la efectividad de las respuestas a los riesgos.

10.13. Gestión de las adquisiciones

La gestión de las adquisiciones del proyecto incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos o servicios que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto. Incluye los procesos para desarrollar y administrar acuerdos tales como contratos, órdenes de compra y más. (PMI, 2017)

10.13.1. Planificar la gestión de las adquisiciones

Aquí se obtiene el plan de gestión de las adquisiciones, la estrategia de las adquisiciones, documentos de las licitaciones y más.

Se determina si es necesario la adquisición, que, como y cuando adquirir, para este proceso se sugiere emplear el análisis de selección de proveedores, el cual requiere de métodos de selección como menor costo, calificaciones, calidad, entre otras según la necesidad que se desee cubrir. En la tabla 71 se incluye un ejemplo de análisis de selección de proveedores.

10.13.2. Efectuar las adquisiciones

Este es el proceso de seleccionar y adjudicar proveedores calificados

obteniendo como resultado el establecimiento de los acuerdos, para lo cual se realizarán conferencias de oferentes porque aquí se realizarán reuniones para la presentación de ofertas, así como las habilidades interpersonales y de equipo como la negociación para poder tener discusiones con el fin de llegar a un acuerdo en la adjudicación de contratos.

CONCEPTO: Trabajos eléctricos, voz y datos y alarmas con importación de sistemas de CCTV para remodelación en centro de atención a clientes Movistar San Marino shopping Guayaquil			
PRECIO GANADOR DE LA EMPRESA ENVIADO AL			
CLIENTE		\$ 12,000.00	SIN IVA
OFERENTE:	Ing. Ángel Labanda	Eléctricos Galarza	Tec. Oldry Valencia
VALOR OFERTADO SIN IVA	\$ 9,000.00	\$ 8,000.00	\$ 7,000.00
	27.22	30.63	35.00
ANTICIPO SOLICITADO	\$ 4,500.00	\$ 3,000.00	\$ 2,000.00
	13.33	20.00	30.00
TIEMPO DE PAGO DE SALDO (DÍAS)	15.00	10.00	7.00
	20	13.33	9.33
TIEMPO DE ENTREGA (MESES):	2.00	2.50	3.00
	10	8	6.67
GARANTÍA (MESES)	10	8	6
	5	4	3
CALIFICACIÓN/100	75.56	75.96	84.00
PONDERACIÓN		RESULTADOS	
PARÁMETRO	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN	OFERENTE
VALOR OFERTADO SIN IVA	35	75.56	Ing. Ángel Labanda
ANTICIPO SOLICITADO	30	75.96	Eléctricos Galarza
TIEMPO DE PAGO DE SALDO (DÍAS)	20	84.00	Tec. Oldry Valencia
TIEMPO DE ENTREGA (MESES):	10	MÁXIMA	84.00
GARANTÍA (MESES)	5	CALIFICACIÓN	
	100	GANADOR	Tec. Oldry Valencia

Tabla 71 Ejemplo de análisis de selección de proveedores
Fuente: Taller en clases de gerencia de proyectos – Andrés Franco MDI 2020

10.14. Controlar las adquisiciones

Este es el proceso de monitorear la ejecución de contratos, garantizando el desempeño del vendedor y del comprador, para este proceso se realizarán inspecciones porque esta técnica permite revisar estructuradamente el trabajo del

contratista consiguiendo así el cierre exitoso de las adquisiciones.

10.15. Gestión de los interesados

La gestión de los interesados incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que puedan afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. (PMI, 2017)

10.15.1. Identificar a los interesados

Se identificará a los interesados periódicamente mediante representación de datos ya que esta incluye técnicas como la matriz de poder/interés, matriz de poder/influencia y matriz de impacto/influencia en donde se ubica a los interesados según su nivel de criterios establecidos en la matriz.

La salida de este proceso será el registro de interesados. En la siguiente ilustración se presenta un ejemplo de matriz poder/interés, de configuración similar son las matrices poder/influencia e impacto/influencia.

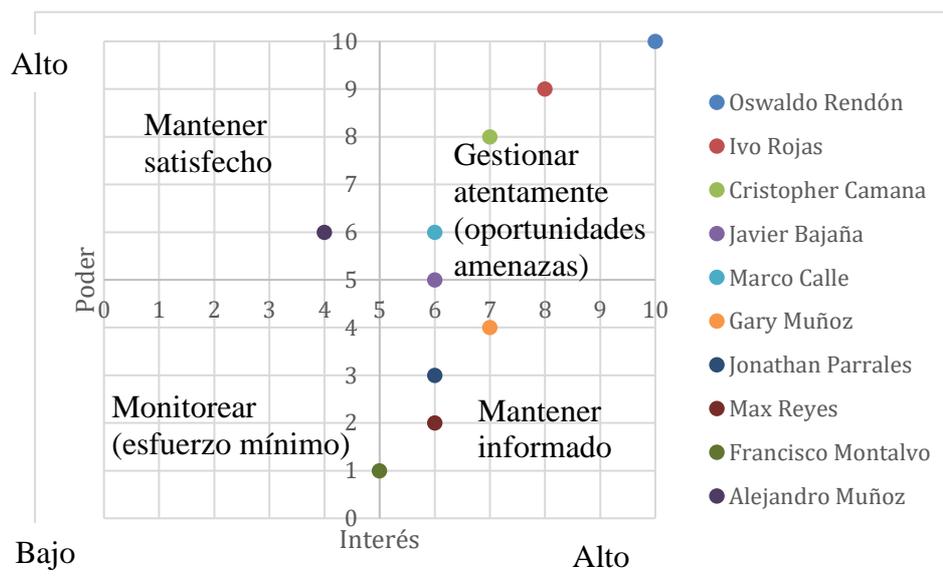


Ilustración 179 Ejemplo de matriz poder/interés

Fuente: Taller en clase de gerencia de proyectos – Andrés Franco MDI 2020

Elaborado por: Cristopher Camana Moreira

10.15.2. Planificar el involucramiento de los interesados

Aquí se elabora un plan para interactuar de manera eficazmente con los interesados del proyecto el cual se realizará principalmente con base en el registro de interesados aplicando la técnica de representación de datos como la matriz de evaluación del involucramiento de los interesados porque esta permite establecer niveles actuales y los niveles deseados de participación de los interesados. Obteniendo como resultado el plan de involucramiento de los interesados.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL INVOLUCRAMIENTO DE LOS INTERESADOS						
Nombre	Rol	Desconocedor	Reticente	Neutral	Apoyo	Líder
Oswaldo Rendón	Patrocinador				C	D
Ivo Rojas	Gerente general					C-D
Cristopher Camana	Gerente de proyecto					C-D
Javier Bajaña	Gerente de marketing			C	D	
Marco Calle	Gerente de construcción				C-D	
Gary Muñoz	Entidad financiera			C-D		
Jonathan Parrales	Dibujante				C-D	
Max Reyes	Seguridad industrial			C	D	
Francisco Montalvo	Vecino		C		D	
Alejandro Muñoz	Ente de control			C-D		
		C Current		D Desired		
		C-D Current-Desired				

*Tabla 72 Ejemplo de matriz de evaluación de involucramiento de los interesados
Fuente: Taller en clases de gerencia de proyectos – Andrés Franco MDI 2020
Elaborado por: Cristopher Camana Moreira*

10.15.3. Gestionar el involucramiento de los interesados

Este proceso trata de trabajar con los interesados para satisfacer sus necesidades, es importante para aumentar el apoyo y reducir la resistencia de los interesados. Por lo cual principalmente se tomará como entrada el plan de involucramiento de los interesados, aplicando habilidades de comunicación ya que

esta aplica para comprender a los interesados mediante retroalimentaciones que serán recogidas con conversaciones de todo tipo, en donde se realizarán encuestas, informes y socialización de incidentes.

10.15.4. Monitorear el involucramiento de los interesados

Es importante porque ayuda a mantener la participación de los interesados durante el proyecto lo cual se realizará técnicas de análisis de datos como análisis de alternativas para considerar opciones de respuesta al involucramiento de los interesados y el análisis de interesados para conocer la posición de los interesados en cualquier momento del proyecto.

10.16. Conclusiones

Indicador	Observación	Viabilidad
Gerencia del proyecto	La gerencia o dirección del proyecto conjunto residencial "Victoria" se realizará de acuerdo a los lineamientos del PMI establecidos en su PMBOK 6 y la extensión de la construcción	
Lineamientos del PMI	Se empleará la metodología PMI las cuales fueron adaptadas a las necesidades y particularidades del proyecto conjunto residencial "Victoria"	
Mejoras al aplicar buenas prácticas en la dirección del proyecto	El emplear la metodología del PMI a la gerencia del proyecto resultó de una mejora invaluable para el proyecto, las herramientas y técnicas seleccionadas son de gran utilidad en los procesos, permitiendo optimizar la dirección y el control del proyecto, además de su fácil aplicación	
Gestión de la integración	Para la gestión de la integración se obtendrán principalmente el acta de constitución y el plan para la dirección del proyecto resultando como salidas de todos los procesos anteriormente mencionados	
Gestión del alcance	Se elaborará el plan de gestión del alcance mediante análisis de datos con las formas de elaboración del alcance del proyecto y se obtendrá la matriz de trazabilidad de los requisitos del proyecto obtenida mediante el uso de la herramienta tormenta de ideas. Además se obtendrá el enunciado del alcance y la EDT junto a la línea base del alcance mediante la técnica de descomposición.	

Gestión del cronograma	Se realizará el plan de gestión del cronograma con la herramienta de análisis de alternativas, también se definirá las actividades, secuenciándolas para obtener como resultado el diagrama de red del cronograma del proyecto. Para finalmente desarrollar el cronograma y la ruta crítica.	
Gestión de los costos	Lo más interesante de lo propuesta en la gestión de costos es el uso del análisis del valor ganado el cual permite obtener índices para poder interpretar como va el proyecto en función a los costos y cronogramas, permitiendo obtener información de desempeño del trabajo	
Gestión de la calidad	Puntualmente en la gestión de la calidad entre todas las herramientas, resulta de mucha utilidad usar la herramienta de análisis de causa raíz o gráfico de espina de pescado para poder identificar causas que resuelvan cualquier tipo de problema, especialmente los relacionados con calidad, lo que va a llevar a obtener las mediciones del control de la calidad	
Gestión de recursos	Igual que las otras áreas de conocimiento, se realizarán todos los procesos con las herramientas y técnicas recomendadas que son aplicables al proyecto, en la planificación de gestión de recursos es importante que se realice el diagrama RACI para establecer las actividades o niveles de responsabilidad para cada miembro del equipo	
Gestión de las comunicaciones	Se debe planificar la gestión de las comunicaciones del proyecto por medio de métodos de comunicación, se recomienda establecer como objetos de comunicación las reuniones, llamadas, mensajería instantánea y correos electrónicos, definiendo reglas básicas y que la comunicación se dé a nivel de detalle con todos los interesados del proyecto	
Gestión de los riesgos	Se planificará la gestión de los riesgos mediante juicio de expertos con especialistas en manejo del riesgo para poder identificarlos, analizarlos, estableciendo la respuesta a los riesgos y obteniendo el plan de gestión de los riesgos, se hará el registro de los riesgos. Además la toma de decisiones se realizará mediante la técnica de árbol de decisiones	

Gestión de las adquisiciones	Se obtendrá el plan de gestión de las adquisiciones, la estrategia de las adquisiciones y más documentos, definiendo qué, cómo y cuándo adquirir apoyándose en el análisis de selección de proveedores mediante criterios establecidos como selección de menor costo, calidad y calificaciones según la necesidad a cubrir	
Gestión de los interesados	Se planificará el involucramiento de los interesados mediante el registro de interesados con técnicas de representación de datos como la matriz de evaluación del involucramiento de los interesados; se realizará la gestión del involucramiento de los interesados mediante las habilidades de comunicación. Además se monitoreará el involucramiento de los interesados mediante la técnica de análisis de alternativas para considerar opciones de respuesta al involucramiento de los interesados	

11. BIBLIOGRAFÍA

- Cámara de la construcción de Guayaquil. (Abril de 2015). *Cámara de la construcción de Guayaquil*. Obtenido de <https://www.cconstruccion.net/inicio.html>
- Cámara de la industria de la construcción. (Junio de 2018). <http://www.camicon.ec>. Obtenido de <http://www.camicon.ec/la-camicon-saca-a-la-venta-el-manual-de-costos-2019/>
- Contraloría general del Estado. (Junio de 2020). *Salarios mano de obra: Contraloría general del Estado*. Obtenido de <https://www.contraloria.gob.ec/Informativo/SalariosManoObra>
- Entidad colaboradora del colegio de Arquitectos del Ecuador. (20 de Noviembre de 2019). *Entidad colaboradora del colegio de Arquitectos del Ecuador*. Obtenido de Entidad colaboradora del colegio de Arquitectos del Ecuador: <https://www.ecp.ec/inicio/attachment/cuadro-de-areas/>
- Ernesto Gamboa & Asociados. (12 de 2019). *Help Inmobiliario*. Obtenido de https://www.ecuador.helpinmobiliario.com/index_sitios.php
- Google. (Mayo de 2020). *Google my maps*. Obtenido de <https://www.google.com/intl/es/maps/about/mymaps/>
- Guía oficial de trámites del Ecuador. (enero de 2020). *Guía oficial de trámites del Ecuador*. Obtenido de <https://www.gob.ec/gaddmq/tramites/consulta-informe-regulacion-metropolitana-irm>
- INEC. (2020). *Ecuador en cifras*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Kotler, & Keller. (2012). *Dirección de marketing*. Pearson.
- Lamb, Hair, & McDaniel. (2011). *Marketing*. Cengage Learning.
- Maiguashca, F. (2015). *Desarrollo socio-económico del Ecuador*. Quito: USFQ.
- MarketWatch. (02 de Abril de 2020). *Market Watch*. Obtenido de <http://marketwatch.com.ec/category/reportes/>
- Municipio de Quito. (05 de 2020). *Portal de servicios municipales*. Obtenido de https://pam.quito.gob.ec/mdmq_web_irm/docs/irm_glosario.pdf
- Municipio de Quito. (Mayo de 2020). *Portal de servicios municipales*. Obtenido de https://pam.quito.gob.ec/mdmq_web_irm/docs/irm_glosario.pdf
- Pedrosa, J. (2018). *economipedia*. Obtenido de <http://economipedia.com/definiciones/oferta.html>
- PMI. (2017). *PMBOK 6*. Newtown Square, Pennsylvania: Independent Publishers Group.
- Prefectura de Pichincha. (2017). www.pichincha.gob.ec. Obtenido de <https://www.pichincha.gob.ec/cantones/distrito-metropolitano-de-quito>
- Properati. (Febrero de 2020). *Reporte del mercado inmobiliario en Quito*. Obtenido de <https://blog.properati.com.ec/reporte-del-mercado-inmobiliario-quito-febrero-2020/>

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Fichas de análisis de mercado	281
Anexo 2 Cuadro de áreas	295
Anexo 3 Cronograma valorado	299
Anexo 4 Cronograma de ingresos	300
Anexo 5 Cronograma de egresos de promoción y publicidad	300

Anexo 1 Fichas de análisis de mercado

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO											
Ficha de información número:			P1-001								
Preparado por:	Christopher Camana Moreira		Fecha de levantamiento:	27/12/2019							
1. DATOS DEL PROYECTO											
1.1. Nombre	Conjunto habitacional "Lomalinda" 2da etapa										
1.2. Producto	Casas en conjunto adosadas										
1.3. Dirección	Carlos Sánchez y Gonzalo Molina										
1.4. Promotor/Constructora	Garvit constructores		2. INFORMACIÓN DEL SECTOR								
1.5. Persona de contacto	Paul Moreira		2.1. Zona	Valle de los Chillos							
1.6. teléf. de contacto	0999708280		2.2. Sector/Barrio	La Salle II							
1.7. E-mail.	info@lomalinda.ec		2.3. Cantón	Quito							
3. UBICACIÓN			FOTOS								
3.1. Calle principal	Carlos Sánchez										
3.2. Calle secundaria	Gonzalo Molina										
3.3. Terreno esquinero	No										
4. ZONA											
4.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>										
4.2. Comercial	<input checked="" type="checkbox"/>										
4.3. Industrial											
4.4. Otro											
5. ENTORNO Y SERVICIOS											
5.1. Actividad predominante	Residencial, Comercial										
5.2. Estado edificaciones	Regular										
5.3. Supermercados	Sí										
5.4. Colegios	Sí										
5.5. Transporte público	Sí										
5.6. Bancos	Sí										
5.7. Edificios públicos	Sí										
5.8. Centros de salud	Sí										
											
						6. DETALLES DEL PROYECTO			7. ACABADOS		
						6.1. Avance de la obra	En obra gris		7.1. Pisos área social	Porcelanato importado	
						6.2. Estructura	Metálica con paredes de bloque		7.2. Pisos dormitorios	Piso flotante	
						6.3. Nro. de pisos	2		7.3. Pisos cocina	Porcelanato importado	
						6.4. Terraza accesible	No		7.4. Pisos baños	Porcelanato importado	
						6.5. Sala Comunal	Sí		7.5. Puertas	Tamboradas	
						6.6. Jardines	Sí		7.6. Mesones de cocina	Granito	
						6.7. Juegos infantiles	No		7.7. Tumbados	Losa con gypsum decorativo	
						6.8. Lavandería	Sí		7.8. Sanitarios	Edesa	
						6.9. Guardiania	Sí		7.9. Grifería	Briggs	
						6.10. Otros (gimnasio, cancha, piscina, BBQ)	Gimnasio, Casa club, Área de caminata		7.10. Agua caliente	Instalaciones para calefón	
6.11. Estacionamiento	Sí		7.11. Ventanería	Aluminio y Vidrio							
6.12. Cisterna	No		7.12. Closets	Sí							
6.13. Alarmas	No										
8. INFORMACIÓN DE VENTAS			9. PROMOCIÓN								
8.1. Fecha inicio proyecto	jul-19		9.1. Casa modelo	Sí							
8.2. Fecha de informe	dic-19		9.2. Rótulo proyecto	Sí							
8.3. Periodo de ventas	6		9.3. Valla publicidad	No							
8.4. Nro. Unidades totales	29		9.4. Prensa escrita	No							
8.5. Nro. Unidades vendidas	3		9.5. Volantes	No							
8.6. Nro. Unidades disponibles	26		9.6. Vendedores	Sí							
8.7. Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0.50		9.7. Sala de ventas	Sí							
8.8. Absorción mensual	1.72%		9.8. Plusvalia.com	No							
10. FORMA DE PAGO			9.9. Página web	Sí							
10.1. Reserva	\$ 1,000.00		9.10. Redes Sociales	No							
10.2. Entrada	5%		9.11. Revistas	No							
10.3. Entrega	90%		9.12. TV - radio	No							
10.4. Aplica crédito VIP	SI (x) NO ()		9.13. Ferias de vivienda	Sí							
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO											
11.1. Producto	11.2. Unidades	11.3 A. terreno prom/u (m2)	11.4. A. construcción prom/u (m2)	11.5. Precio	11.6. Precio/m2						
Casas 3 dormitorios 2.5 baños	29	98	87	\$72,990.00	\$ 838.97						

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
Ficha de información número:			P1-002		
Preparado por:	Christopher Camana Moreira		Fecha de levantamiento:	24/12/2019	
1. DATOS DEL PROYECTO					
1.1. Nombre	"Los Castaños 3" conjunto residencial				
1.2. Producto	Casas en conjunto adosadas				
1.3. Dirección	Gonzálo Molina y Valdivia				
1.4. Promotor/Constructora	Inmobiliaria Guevara & Ramírez		2. INFORMACIÓN DEL SECTOR		
1.5. Persona de contacto	Patricio Guevara		2.1. Zona	Valle de los Chillos	
1.6. teléf. de contacto	0998857100		2.2. Sector/Barrio	Sector La Salle II	
1.7. E-mail.	guevararamirez323@gmail.com		2.3. Cantón	Quito	
3. UBICACIÓN			FOTOS		
3.1. Calle principal	Gonzálo Molina				
3.2. Calle secundaria	Valdivia				
3.3. Terreno esquinero	No				
4. ZONA					
4.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>				
4.2. Comercial	<input checked="" type="checkbox"/>				
4.3. Industrial					
4.4. Otro					
5. ENTORNO Y SERVICIOS					
5.1. Actividad predominante	Residencial, Comercial				
5.2. Estado edificaciones	Regular				
5.3. Supermercados	Si				
5.4. Colegios	Si				
5.5. Transporte público	Si				
5.6. Bancos	Si				
5.7. Edificios públicos	Si				
5.8. Centros de salud	Si				
6. DETALLES DEL PROYECTO			7. ACABADOS		
6.1. Avance de la obra	Obra muerta		7.1. Pisos área social	Porcelanato importado	
6.2. Estructura	Hormigón armado		7.2. Pisos dormitorios	Piso flotante	
6.3. Nro. de pisos	2		7.3. Pisos cocina	Porcelanato importado	
6.4. Terraza accesible	Sí		7.4. Pisos baños	Cerámica importada	
6.5. Sala Comunal	Sí		7.5. Puertas	Tamboradas	
6.6. Jardines	Sí		7.6. Mesones de cocina	Granito	
6.7. Juegos infantiles	Sí		7.7. Tumbados	Losa	
6.8. Lavandería	Sí		7.8. Sanitarios	FV	
6.9. Guardiania	Sí		7.9. Grifería	FV	
6.10. Otros (gimnasio, cancha, piscina, BBQ)	Gimnasio y cancha		7.10. Agua caliente	Instalaciones para calefón	
6.11. Estacionamiento	Sí		7.11. Ventanería	Aluminio y Vidrio	
6.12 Cisterna	No		7.12 Closets	Sí	
6.13 Alarmas	No				
8. INFORMACIÓN DE VENTAS			9. PROMOCIÓN		
8.1. Fecha inicio proyecto	ene-19		9.1. Casa modelo	Si	
8.2. Fecha de informe	dic-19		9.2. Rótulo proyecto	Si	
8.3. Periodo de ventas	12		9.3. Valla publicidad	No	
8.4. Nro. Unidades totales	16		9.4. Prensa escrita	No	
8.5. Nro. Unidades vendidas	10		9.5. Volantes	No	
8.6. Nro. Unidades disponibles	6		9.6. Vendedores	Si	
8.7. Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0.83		9.7. Sala de ventas	Si	
8.8. Absorción mensual	5.21%		9.8. Plusvalía.com	Si	
10. FORMA DE PAGO			9.9. Página web	Si	
10.1. Reserva	\$ 500.00		9.10. Redes Sociales	Si	
10.2. Entrada	5%		9.11. Revistas	No	
10.3. Entrega	95%		9.12. TV - radio	No	
10.4. Aplica crédito VIP	SI (x) NO ()		9.13. Ferias de vivienda	Si	
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO					
11.1. Producto	11.2. Unidades	11.3. A. terreno prom/u (m2)	11.4. A. construcción prom/u (m2)	11.5. Precio	11.6. Precio/m2
Casas 3 dormitorios 2.5 baños	16	120	105	\$88,990.00	\$ 847.52

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
Ficha de información número:			P1-003		
Preparado por:	Christopher Camana Moreira		Fecha de levantamiento:	24/12/2019	
1. DATOS DEL PROYECTO					
1.1. Nombre	"Los Castaños 2" conjunto residencial				
1.2. Producto	Casas en conjunto adosadas				
1.3. Dirección	Gonzálo Molina y Valdivia				
1.4. Promotor/Constructora	Inmobiliaria Guevara & Ramírez		2. INFORMACIÓN DEL SECTOR		
1.5. Persona de contacto	Patricio Guevara		2.1. Zona	Valle de los Chillos	
1.6. teléf. de contacto	0998857100		2.2. Sector/Barrio	Sector La Salle II	
1.7. E-mail.	guevararamirez323@gmail.com		2.3. Cantón	Quito	
3. UBICACIÓN			FOTOS		
3.1. Calle principal	Gonzálo Molina				
3.2. Calle secundaria	Valdivia				
3.3. Terreno esquinero	No				
4. ZONA					
4.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>				
4.2. Comercial	<input checked="" type="checkbox"/>				
4.3. Industrial					
4.4. Otro					
5. ENTORNO Y SERVICIOS					
5.1. Actividad predominante	Residencial, Comercial				
5.2. Estado edificaciones	Regular				
5.3. Supermercados	Si				
5.4. Colegios	Si				
5.5. Transporte público	Si				
5.6. Bancos	Si				
5.7. Edificios públicos	Si				
5.8. Centros de salud	Si				
6. DETALLES DEL PROYECTO			7. ACABADOS		
6.1. Avance de la obra	Obra muerta		7.1. Pisos área social	Porcelanato importado	
6.2. Estructura	Hormigón armado		7.2. Pisos dormitorios	Piso flotante	
6.3. Nro. de pisos	2		7.3. Pisos cocina	Porcelanato importado	
6.4. Terraza accesible	Sí		7.4. Pisos baños	Cerámica importada	
6.5. Sala Comunal	Sí		7.5. Puertas	Tamboradas	
6.6. Jardines	Sí		7.6. Mesones de cocina	Granito	
6.7. Juegos infantiles	Sí		7.7. Tumbados	Losa	
6.8. Lavandería	Sí		7.8. Sanitarios	FV	
6.9. Guardiania	Sí		7.9. Grifería	FV	
6.10. Otros (gimnasio, cancha, piscina, BBQ)	Gimnasio y cancha		7.10. Agua caliente	Instalaciones para calefón	
6.11. Estacionamiento	Sí		7.11. Ventanería	Aluminio y Vidrio	
6.12 Cisterna	No		7.12 Closets	Sí	
6.13 Alarmas	No				
8. INFORMACIÓN DE VENTAS			9. PROMOCIÓN		
8.1. Fecha inicio proyecto	ene-19		9.1. Casa modelo	Si	
8.2. Fecha de informe	dic-19		9.2. Rótulo proyecto	Si	
8.3. Periodo de ventas	12		9.3. Valla publicidad	No	
8.4. Nro. Unidades totales	16		9.4. Prensa escrita	No	
8.5. Nro. Unidades vendidas	11		9.5. Volantes	No	
8.6. Nro. Unidades disponibles	5		9.6. Vendedores	Si	
8.7. Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0.92		9.7. Sala de ventas	Si	
8.8. Absorción mensual	5.73%		9.8. Plusvalía.com	Si	
10. FORMA DE PAGO			9.9. Página web	Si	
10.1. Reserva	\$ 500.00		9.10. Redes Sociales	Si	
10.2. Entrada	5%		9.11. Revistas	No	
10.3. Entrega	95%		9.12. TV - radio	No	
10.4. Aplica crédito VIP	SI (x) NO ()		9.13. Ferias de vivienda	Si	
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO					
11.1. Producto	11.2. Unidades	11.3. A. terreno prom/u (m2)	11.4. A. construcción prom/u (m2)	11.5. Precio	11.6. Precio/m2
Casas 3 dormitorios 2.5 baños	16	120	105	\$88,990.00	\$ 847.52

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO											
Ficha de información número:			P1-004								
Preparado por:	Cristopher Camana Moreira		Fecha de levantamiento:	02/12/2019							
1. DATOS DEL PROYECTO											
1.1. Nombre	Parques de Galicia 2										
1.2. Producto	Casas en conjunto adosadas										
1.3. Dirección	Abdón Calderón y Jambalí										
1.4. Promotor/Constructora	PMJ Arquitectos		2. INFORMACIÓN DEL SECTOR								
1.5. Persona de contacto	Patricia Paredes		2.1. Zona	Valle de los Chillos							
1.6. teléf. de contacto	0995825792		2.2. Sector/Barrio	Sector La Salle II							
1.7. E-mail.	ventas@pmjarquitectos.com		2.3. Cantón	Quito							
3. UBICACIÓN			FOTOS								
3.1. Calle principal	Abdón Calderón										
3.2. Calle secundaria	Jambelí										
3.3. Terreno esquinero	No										
4. ZONA											
4.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>										
4.2. Comercial	<input checked="" type="checkbox"/>										
4.3. Industrial											
4.4. Otro											
5. ENTORNO Y SERVICIOS											
5.1. Actividad predominante	Residencial, Comercial										
5.2. Estado edificaciones	Regular										
5.3. Supermercados	Sí										
5.4. Colegios	Sí										
5.5. Transporte público	Sí										
5.6. Bancos	Sí										
5.7. Edificios públicos	Sí										
5.8. Centros de salud	Sí										
											
						6. DETALLES DEL PROYECTO			7. ACABADOS		
						6.1. Avance de la obra	Obra muerta			7.1. Pisos área social	Porcelanato importado
						6.2. Estructura	Mampostería estructural			7.2. Pisos dormitorios	Piso flotante
						6.3. Nro. de pisos	3			7.3. Pisos cocina	Porcelanato importado
						6.4. Terraza accesible	No, balcón			7.4. Pisos baños	Cerámica importada
						6.5. Sala Comunal	Sí			7.5. Puertas	Tamboradas
						6.6. Jardines	Sí			7.6. Mesones de cocina	Granito
						6.7. Juegos infantiles	Sí			7.7. Tumbados	Losa
						6.8. Lavandería	Sí			7.8. Sanitarios	Edesa
						6.9. Guardiania	Sí			7.9. Grifería	Edesa
						6.10. Otros (gimnasio, cancha, piscina, BBQ)	No			7.10. Agua caliente	Instalación para calefón
						6.11. Estacionamiento	Sí			7.11. Ventanería	Aluminio y Vidrio
6.12. Cisterna	No			7.12. Closets	Sí						
6.13. Alarmas	Sí, DOMÓTICA										
8. INFORMACIÓN DE VENTAS			9. PROMOCIÓN								
8.1. Fecha inicio proyecto	abr-18			9.1. Casa modelo	Sí						
8.2. Fecha de informe	dic-19			9.2. Rótulo proyecto	Sí						
8.3. Periodo de ventas	21			9.3. Valla publicidad	No						
8.4. Nro. Unidades totales	35			9.4. Prensa escrita	No						
8.5. Nro. Unidades vendidas	28			9.5. Volantes	No						
8.6. Nro. Unidades disponibles	7			9.6. Vendedores	Sí						
8.7. Velocidad promedio de ventas (u/mes)	1.33			9.7. Sala de ventas	Sí						
8.8. Absorción mensual	3.81%			9.8. Plusvalía.com	Sí						
10. FORMA DE PAGO			9.9. Página web								
10.1. Reserva				9.10. Redes Sociales	Sí						
10.2. Entrada	5%			9.11. Revistas	Sí						
10.3. Entrega	95%			9.12. TV - radio	No						
10.4. Aplica crédito VIP	SI (x)		NO ()	9.13. Ferias de vivienda	Sí						
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO											
11.1. Producto	11.2. Unidades	11.3. A. terreno prom/u (m2)	11.4. A. construcción prom/u (m2)	11.5. Precio	11.6. Precio/m2						
Casas 3 dormitorios 2.5 baños, balcón, estudio	35	105	95	\$84,990.00	\$ 894.63						

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO											
Ficha de información número:			P1-005								
Preparado por:	Christopher Camana Moreira		Fecha de levantamiento:	01/12/2019							
1. DATOS DEL PROYECTO											
1.1. Nombre	Portofino etapa 2										
1.2. Producto	Casas en conjunto adosadas										
1.3. Dirección	Gonzalo Molina y Panzaleo dentro de la urbanización "Colegio médico de Pichincha"										
1.4. Promotor/Constructora	Ábaco proyectos		2. INFORMACIÓN DEL SECTOR								
1.5. Persona de contacto	Victorio Vattuove		2.1. Zona	Valle de los Chillos							
1.6. teléf. de contacto	0984099066		2.2. Sector/Barrio	Sector La Salle II							
1.7. E-mail.	info@abacoproyectos.com		2.3. Cantón	Quito							
3. UBICACIÓN			FOTOS								
3.1. Calle principal	Gonzalo Molina										
3.2. Calle secundaria	Panzaleo										
3.3. Terreno esquinero	No										
4. ZONA											
4.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>										
4.2. Comercial	<input checked="" type="checkbox"/>										
4.3. Industrial											
4.4. Otro											
5. ENTORNO Y SERVICIOS											
5.1. Actividad predominante	Residencial, Comercial										
5.2. Estado edificaciones	Regular										
5.3. Supermercados	Si										
5.4. Colegios	Si										
5.5. Transporte público	Si										
5.6. Bancos	Si										
5.7. Edificios públicos	Si										
5.8. Centros de salud	Si										
											
						6. DETALLES DEL PROYECTO			7. ACABADOS		
						6.1. Avance de la obra	En construcción		7.1. Pisos área social	Cerámica importada	
						6.2. Estructura	Estructura metálica		7.2. Pisos dormitorios	Piso flotante	
						6.3. Nro. de pisos	2		7.3. Pisos cocina	Cerámica importada	
						6.4. Terraza accesible	No		7.4. Pisos baños	Cerámica importada	
						6.5. Sala Comunal	Sí		7.5. Puertas	Tamboradas	
						6.6. Jardines	Sí		7.6. Mesones de cocina	Granito	
						6.7. Juegos infantiles	Sí		7.7. Tumbados	Losa con gypsum decorativo	
						6.8. Lavandería	Sí		7.8. Sanitarios	Fv	
						6.9. Guardianía	Sí		7.9. Grifería	Fv	
						6.10. Otros (gimnasio, cancha, piscina, BBQ)	Cancha		7.10. Agua caliente	Instalación para calefón	
						6.11. Estacionamiento	Sí		7.11. Ventanería	Aluminio y Vidrio	
6.12. Cisterna	No		7.12. Closets	Sí							
6.13. Alarmas	No										
8. INFORMACIÓN DE VENTAS			9. PROMOCIÓN								
8.1. Fecha inicio proyecto	jul-19		9.1. Casa modelo	Si							
8.2. Fecha de informe	dic-19		9.2. Rótulo proyecto	Si							
8.3. Periodo de ventas	5		9.3. Valla publicidad	No							
8.4. Nro. Unidades totales	25		9.4. Prensa escrita	No							
8.5. Nro. Unidades vendidas	4		9.5. Volantes	No							
8.6. Nro. Unidades disponibles	21		9.6. Vendedores	Si							
8.7. Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0.80		9.7. Sala de ventas	Si							
8.8. Absorción mensual	3.20%		9.8. Plusvalía.com	Si							
10. FORMA DE PAGO			9.9. Página web								
10.1. Reserva	\$ 750.00		9.10. Redes Sociales	Si							
10.2. Entrada	5%		9.11. Revistas	No							
10.3. Entrega	95%		9.12. TV - radio	No							
10.4. Aplica crédito VIP	SI (x) NO ()		9.13. Ferias de vivienda	No							
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO											
11.1. Producto	11.2. Unidades	11.3 A. terreno prom/u (m2)	11.4. A. construcción prom/u (m2)	11.5. Precio	11.6. Precio/m2						
Casas 3 dormitorios 2 baños, estudio	25	110	98	\$81,000.00	\$ 826.53						

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
Ficha de información número:			P1-006		
Preparado por:	Christopher Camana Moreira		Fecha de levantamiento:	01/12/2019	
1. DATOS DEL PROYECTO					
1.1. Nombre	Portofino etapa 1				
1.2. Producto	Casas en conjunto adosadas				
1.3. Dirección	Gonzalo Molina y Panzaleo dentro de la urbanización "Colegio médico de Pichincha"				
1.4. Promotor/Constructora	Ábaco proyectos		2. INFORMACIÓN DEL SECTOR		
1.5. Persona de contacto	Victorio Vattuove		2.1. Zona	Valle de los Chillos	
1.6. teléf. de contacto	0984099066		2.2. Sector/Barrio	Sector La Salle II	
1.7. E-mail.	info@abacoproyectos.com		2.3. Cantón	Quito	
3. UBICACIÓN			FOTOS		
3.1. Calle principal	Gonzalo Molina				
3.2. Calle secundaria	Panzaleo				
3.3. Terreno esquinero	No				
4. ZONA					
4.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>				
4.2. Comercial	<input checked="" type="checkbox"/>				
4.3. Industrial					
4.4. Otro					
5. ENTORNO Y SERVICIOS					
5.1. Actividad predominante	Residencial, Comercial				
5.2. Estado edificaciones	Regular				
5.3. Supermercados	Si				
5.4. Colegios	Si				
5.5. Transporte público	Si				
5.6. Bancos	Si				
5.7. Edificios públicos	Si				
5.8. Centros de salud	Si				
6. DETALLES DEL PROYECTO			7. ACABADOS		
6.1. Avance de la obra	En construcción		7.1. Pisos área social	Cerámica importada	
6.2. Estructura	Estructura metálica		7.2. Pisos dormitorios	Piso flotante	
6.3. Nro. de pisos	2		7.3. Pisos cocina	Cerámica importada	
6.4. Terraza accesible	No		7.4. Pisos baños	Cerámica importada	
6.5. Sala Comunal	Sí		7.5. Puertas	Tamboradas	
6.6. Jardines	Sí		7.6. Mesones de cocina	Granito	
6.7. Juegos infantiles	Sí		7.7. Tumbados	Losa con gypsum decorativo	
6.8. Lavandería	Sí		7.8. Sanitarios	Fv	
6.9. Guardiania	Sí		7.9. Grifería	Fv	
6.10. Otros (gimnasio, cancha, piscina, BBQ)	Cancha		7.10. Agua caliente	Instalación para calefón	
6.11. Estacionamiento	Sí		7.11. Ventanería	Aluminio y Vidrio	
6.12 Cisterna	No		7.12 Closets	Sí	
6.13 Alarmas	No				
8. INFORMACIÓN DE VENTAS			9. PROMOCIÓN		
8.1. Fecha inicio proyecto	ene-19		9.1. Casa modelo	Si	
8.2. Fecha de informe	dic-19		9.2. Rótulo proyecto	Si	
8.3. Periodo de ventas	11		9.3. Valla publicidad	No	
8.4. Nro. Unidades totales	23		9.4. Prensa escrita	No	
8.5. Nro. Unidades vendidas	6		9.5. Volantes	No	
8.6. Nro. Unidades disponibles	17		9.6. Vendedores	Si	
8.7. Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0.55		9.7. Sala de ventas	Si	
8.8. Absorción mensual	2.37%		9.8. Plusvalía.com	Si	
10. FORMA DE PAGO			9.9. Página web		
10.1. Reserva	\$ 750.00		9.10. Redes Sociales	Si	
10.2. Entrada	5%		9.11. Revistas	No	
10.3. Entrega	95%		9.12. TV - radio	No	
10.4. Aplica crédito VIP	SI (x) NO ()		9.13. Ferias de vivienda	No	
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO					
11.1. Producto	11.2. Unidades	11.3. A. terreno prom/u (m2)	11.4. A. construcción prom/u (m2)	11.5. Precio	11.6. Precio/m2
Casas 3 dormitorios 2 baños, estudio	23	138	98	\$78,550.00	\$ 801.53

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO											
Ficha de información número:			E1-001								
Preparado por:	Christopher Camana Moreira		Fecha de levantamiento:	28/12/2019							
1. DATOS DEL PROYECTO											
1.1. Nombre	Conjunto residencial "Parques de Miranda"										
1.2. Producto	Casas en conjunto adosadas										
1.3. Dirección	Abdón Calderón y Río Coca										
1.4. Promotor/Constructora	PMJ Arquitectos		2. INFORMACIÓN DEL SECTOR								
1.5. Persona de contacto	Fernanda Abarca		2.1. Zona	Valle de los Chillos							
1.6. teléf. de contacto	0997100702		2.2. Sector/Barrio	Pinos de Miranda							
1.7. E-mail.	ventas@pmjarquitectos.com		2.3. Cantón	Quito							
3. UBICACIÓN			FOTOS								
3.1. Calle principal	Abdón Calderón										
3.2. Calle secundaria	Río Coca										
3.3. Terreno esquinero	No										
4. ZONA											
4.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>										
4.2. Comercial	<input checked="" type="checkbox"/>										
4.3. Industrial											
4.4. Otro											
5. ENTORNO Y SERVICIOS											
5.1. Actividad predominante	Residencial, Comercial										
5.2. Estado edificaciones	Regular										
5.3. Supermercados	Si										
5.4. Colegios	Si										
5.5. Transporte público	Si										
5.6. Bancos	Si										
5.7. Edificios públicos	Si										
5.8. Centros de salud	Si										
											
						6. DETALLES DEL PROYECTO			7. ACABADOS		
						6.1. Avance de la obra	Obra muerta		7.1. Pisos área social	Piso flotante	
						6.2. Estructura	Mampostería estructural		7.2. Pisos dormitorios	Cerámica importada	
						6.3. Nro. de pisos	2		7.3. Pisos cocina	Cerámica importada	
						6.4. Terraza accesible	Sí		7.4. Pisos baños	Cerámica importada	
						6.5. Sala Comunal	Sí		7.5. Puertas	Tamboradas	
						6.6. Jardines	Sí		7.6. Mesones de cocina	Granito	
						6.7. Juegos infantiles	Sí		7.7. Tumbados	Losa	
						6.8. Lavandería	Sí		7.8. Sanitarios	Edesa	
						6.9. Guardiania	Sí		7.9. Grifería	Briggs	
						6.10. Otros (gimnasio, cancha, piscina, BBQ)	Área de caminata, cine, estación de ejercicios		7.10. Agua caliente	Instalación para calefón	
						6.11. Estacionamiento	Sí		7.11. Ventanería	Aluminio y Vidrio	
6.12 Cisterna	No		7.12 Closets	Sí							
6.13 Alarmas	No										
8. INFORMACIÓN DE VENTAS			9. PROMOCIÓN								
8.1. Fecha inicio proyecto	ene-19		9.1. Casa modelo	Si							
8.2. Fecha de informe	dic-19		9.2. Rótulo proyecto	Si							
8.3. Periodo de ventas	12		9.3. Valla publicidad	Sí							
8.4. Nro. Unidades totales	43		9.4. Prensa escrita	No							
8.5. Nro. Unidades vendidas	13		9.5. Volantes	Sí							
8.6. Nro. Unidades disponibles	30		9.6. Vendedores	Si							
8.7. Velocidad promedio de ventas (u/mes)	1.08		9.7. Sala de ventas	Sí							
8.8. Absorción mensual	2.52%		9.8. Plusvalía.com	Sí							
10. FORMA DE PAGO			9.9. Página web								
10.1. Reserva			9.10. Redes Sociales	Sí							
10.2. Entrada	5%		9.11. Revistas	Sí							
10.3. Entrega	95%		9.12. TV - radio	No							
10.4. Aplica crédito VIP	SI (x) NO ()		9.13. Ferias de vivienda	Sí							
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO											
11.1. Producto	11.2. Unidades	11.3. A. terreno prom/u (m2)	11.4. A. construcción prom/u (m2)	11.5. Precio	11.6. Precio/m2						
Casas 2 dormitorios 1.5 baños estudio y bodega	43	85	78	\$71,000.00	\$ 910.26						
Aprobado para construir otro dormitorio con baño en patio posterior											

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
Ficha de información número:			E1-002		
Preparado por:	Christopher Camana Moreira		Fecha de levantamiento:	01/12/2019	
1. DATOS DEL PROYECTO					
1.1. Nombre	Conjunto residencial "Praderas del Quinde"				
1.2. Producto	Casas en conjunto adosadas				
1.3. Dirección	Juan Quinde y Panzaleo				
1.4. Promotor/Constructora	Cepeda constructores		2. INFORMACIÓN DEL SECTOR		
1.5. Persona de contacto	Juan Carlos Medina		2.1. Zona	Valle de los Chillos	
1.6. teléf. de contacto	0992748639		2.2. Sector/Barrio	Sector La Salle II	
1.7. E-mail.	susanacepedap@hotmail.com		2.3. Cantón	Quito	
3. UBICACIÓN			FOTOS		
3.1. Calle principal	Juan Quinde				
3.2. Calle secundaria	Panzaleo				
3.3. Terreno esquinero	No				
4. ZONA					
4.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>				
4.2. Comercial	<input checked="" type="checkbox"/>				
4.3. Industrial					
4.4. Otro					
5. ENTORNO Y SERVICIOS					
5.1. Actividad predominante	Residencial, Comercial				
5.2. Estado edificaciones	Regular				
5.3. Supermercados	Si				
5.4. Colegios	Si				
5.5. Transporte público	Si				
5.6. Bancos	Si				
5.7. Edificios públicos	Si				
5.8. Centros de salud	Si				
6. DETALLES DEL PROYECTO			7. ACABADOS		
6.1. Avance de la obra	Obra muerta		7.1. Pisos área social	Porcelanato importado	
6.2. Estructura	Hormigón armado		7.2. Pisos dormitorios	Piso flotante	
6.3. Nro. de pisos	2		7.3. Pisos cocina	Porcelanato importado	
6.4. Terraza accesible	No		7.4. Pisos baños	Porcelanato importado	
6.5. Sala Comunal	Sí		7.5. Puertas	MDF Importado	
6.6. Jardines	Sí		7.6. Mesones de cocina	Granito	
6.7. Juegos infantiles	Sí		7.7. Tumbados	Losa con gypsum decorativo	
6.8. Lavandería	Sí		7.8. Sanitarios	Briggs	
6.9. Guardiania	Sí		7.9. Grifería	Briggs	
6.10. Otros (gimnasio, cancha, piscina, BBQ)	Cancha		7.10. Agua caliente	Instalación para calefón	
6.11. Estacionamiento	Sí		7.11. Ventanería	Aluminio y Vidrio	
6.12 Cisterna	No		7.12 Closets	Sí	
6.13 Alarmas	No				
8. INFORMACIÓN DE VENTAS			9. PROMOCIÓN		
8.1. Fecha inicio proyecto	dic-18		9.1. Casa modelo	Si	
8.2. Fecha de informe	dic-19		9.2. Rótulo proyecto	Si	
8.3. Periodo de ventas	13		9.3. Valla publicidad	No	
8.4. Nro. Unidades totales	26		9.4. Prensa escrita	No	
8.5. Nro. Unidades vendidas	15		9.5. Volantes	No	
8.6. Nro. Unidades disponibles	11		9.6. Vendedores	Si	
8.7. Velocidad promedio de ventas (u/mes)	1.15		9.7. Sala de ventas	Si	
8.8. Absorción mensual	4.44%		9.8. Plusvalía.com	Si	
10. FORMA DE PAGO			9.9. Página web		
10.1. Reserva	\$ 500.00		9.10. Redes Sociales	Si	
10.2. Entrada	5%		9.11. Revistas	No	
10.3. Entrega	95%		9.12. TV - radio	No	
10.4. Aplica crédito VIP	SI (x) NO ()		9.13. Ferias de vivienda	Si	
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO					
11.1. Producto	11.2. Unidades	11.3. A. terreno prom/u (m2)	11.4. A. construcción prom/u (m2)	11.5. Precio	11.6. Precio/m2
Casas 3 dormitorios 2.5 baños	26	90	80	\$72,000.00	\$ 900.00

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO											
Ficha de información número:			E1-003								
Preparado por:	Christopher Camana Moreira		Fecha de levantamiento:	01/12/2019							
1. DATOS DEL PROYECTO											
1.1. Nombre	Agapanthus II conjunto privado										
1.2. Producto	Casas en conjunto adosadas										
1.3. Dirección	Av Río Napo y Huancavilca										
1.4. Promotor/Constructora	AR constructor		2. INFORMACIÓN DEL SECTOR								
1.5. Persona de contacto	Diana		2.1. Zona	Valle de los Chillos							
1.6. teléf. de contacto	0989446587		2.2. Sector/Barrio	Sector La Salle II							
1.7. E-mail.	info@arconstructor.com		2.3. Cantón	Quito							
3. UBICACIÓN			FOTOS								
3.1. Calle principal	Av. Río Napo										
3.2. Calle secundaria	Huancavilca										
3.3. Terreno esquinero	Sí										
4. ZONA											
4.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>										
4.2. Comercial	<input checked="" type="checkbox"/>										
4.3. Industrial											
4.4. Otro											
5. ENTORNO Y SERVICIOS											
5.1. Actividad predominante	Residencial, Comercial										
5.2. Estado edificaciones	Regular										
5.3. Supermercados	Sí										
5.4. Colegios	Sí										
5.5. Transporte público	Sí										
5.6. Bancos	Sí										
5.7. Edificios públicos	Sí										
5.8. Centros de salud	Sí										
											
						6. DETALLES DEL PROYECTO			7. ACABADOS		
						6.1. Avance de la obra	En construcción		7.1. Pisos área social	Porcelanato importado	
						6.2. Estructura	Hormigón armado		7.2. Pisos dormitorios	Piso flotante	
						6.3. Nro. de pisos	2		7.3. Pisos cocina	Cerámica importada	
						6.4. Terraza accesible	Sí		7.4. Pisos baños	Cerámica importada	
						6.5. Sala Comunal	Sí		7.5. Puertas	Tamboradas	
						6.6. Jardines	Sí		7.6. Mesones de cocina	Granito	
						6.7. Juegos infantiles	Sí		7.7. Tumbados	Losa	
						6.8. Lavandería	Sí		7.8. Sanitarios	FV	
						6.9. Guardianía	Sí		7.9. Grifería	FV	
						6.10. Otros (gimnasio, cancha, piscina, BBQ)	Cancha		7.10. Agua caliente	Instalación para calefón	
						6.11. Estacionamiento	1		7.11. Ventanería	Aluminio y vidrio	
6.12. Cisterna	No		7.12. Closets	Sí							
6.13. Alarmas	No										
8. INFORMACIÓN DE VENTAS			9. PROMOCIÓN								
8.1. Fecha inicio proyecto	dic-18		9.1. Casa modelo	Sí							
8.2. Fecha de informe	dic-19		9.2. Rótulo proyecto	Sí							
8.3. Periodo de ventas	12		9.3. Valla publicidad	No							
8.4. Nro. Unidades totales	39		9.4. Prensa escrita	No							
8.5. Nro. Unidades vendidas	9		9.5. Volantes	No							
8.6. Nro. Unidades disponibles	30		9.6. Vendedores	Sí							
8.7. Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0.75		9.7. Sala de ventas	Sí							
8.8. Absorción mensual	1.92%		9.8. Plusvalía.com	Sí							
10. FORMA DE PAGO			9.9. Página web								
10.1. Reserva	\$ 1,500.00		9.10. Redes Sociales	Sí							
10.2. Entrada	5%		9.11. Revistas	Sí							
10.3. Entrega	95%		9.12. TV - radio	No							
10.4. Aplica crédito VIP	SI () NO (x)		9.13. Ferias de vivienda	Sí							
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO											
11.1. Producto	11.2. Unidades	11.3. A. terreno prom/u (m2)	11.4. A. construcción prom/u (m2)	11.5. Precio	11.6. Precio/m2						
Casas 3 dormitorios 2.5 baños	39	105	99	\$ 88,500.00	\$ 893.94						

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
Ficha de información número:			E1-004		
Preparado por:	Cristopher Camana Moreira	Fecha de levantamiento:	30/12/2019		
1. DATOS DEL PROYECTO					
1.1. Nombre	Conjunto habitacional Sunrise				
1.2. Producto	Casas en conjunto adosadas				
1.3. Dirección	Joaquín Largo y Av. Chillo Jijón				
1.4. Promotor/Constructora	Pahecons	2. INFORMACIÓN DEL SECTOR			
1.5. Persona de contacto	Gabriel Escobbar	2.1. Zona	Valle de los Chillos		
1.6. teléf. de contacto	09989097363	2.2. Sector/Barrio	Conocoto		
1.7. E-mail.	lhernan747@hotmail.com	2.3. Cantón	Quito		
3. UBICACIÓN			FOTOS		
3.1. Calle principal	Joaquí Largo				
3.2. Calle secundaria	Av. Chillo Jijón				
3.3. Terreno esquinero	No				
4. ZONA					
4.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>				
4.2. Comercial	<input checked="" type="checkbox"/>				
4.3. Industrial					
4.4. Otro					
5. ENTORNO Y SERVICIOS					
5.1. Actividad predominante	Residencial, Comercial				
5.2. Estado edificaciones	Regular				
5.3. Supermercados	Si				
5.4. Colegios	Si				
5.5. Transporte público	Si				
5.6. Bancos	Si				
5.7. Edificios públicos	Si				
5.8. Centros de salud	Si				
6. DETALLES DEL PROYECTO			7. ACABADOS		
6.1. Avance de la obra	En obra muerta		7.1. Pisos área social	Porcelanato importado	
6.2. Estructura	Hormigón armado		7.2. Pisos dormitorios	Piso flotante	
6.3. Nro. de pisos	2		7.3. Pisos cocina	Cerámica importada	
6.4. Terraza accesible	Sí		7.4. Pisos baños	Cerámica importada	
6.5. Sala Comunal	No		7.5. Puertas	Ruteadas	
6.6. Jardines	Si		7.6. Mesones de cocina	Granito	
6.7. Juegos infantiles	No		7.7. Tumbados	Losa	
6.8. Lavandería	Sí		7.8. Sanitarios	FV	
6.9. Guardiana	Sí		7.9. Grifería	FV	
6.10. Otros (gimnasio, cancha, piscina, BBQ)	No		7.10 Agua caliente	Instalación para calefón	
6.11. Estacionamiento	2		7.11. Ventanería	Aluminio y Vidrio	
6.12 Cisterna	No		7.12 Closets	Sí	
6.13 Alarmas	No				
8. INFORMACIÓN DE VENTAS			9. PROMOCIÓN		
8.1. Fecha inicio proyecto	feb-19		9.1. Casa modelo	Si	
8.2. Fecha de informe	dic-19		9.2. Rótulo proyecto	Si	
8.3. Periodo de ventas	11		9.3. Valla publicidad	No	
8.4. Nro. Unidades totales	6		9.4. Prensa escrita	No	
8.5. Nro. Unidades vendidas	2		9.5. Volantes	No	
8.6. Nro. Unidades disponibles	4		9.6. Vendedores	Si	
8.7. Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0.18		9.7. Sala de ventas	Si	
8.8. Absorción mensual	3.03%		9.8. Plusvalía.com	No	
10. FORMA DE PAGO			9.9. Página web		
10.1. Reserva	0%		9.10. Redes Sociales	Si	
10.2. Entrada	5%		9.11. Revistas	No	
10.3. Entrega	95%		9.12. TV - radio	No	
10.4. Aplica crédito VIP	SI (x) NO ()		9.13. Ferias de vivienda	No	
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO					
11.1. Producto	11.2. Unidades	11.3. A. terreno prom/u (m2)	11.4. A. construcción prom/u (m2)	11.5. Precio	11.6. Precio/m2
Casas 3 dormitorios 2.5 baños 1 estudio en PB y 1 sala de cine en PA	6	180	154	\$90,000.00	\$ 584.42



FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO											
Ficha de información número:			E2-001								
Preparado por:	Christopher Camana Moreira		Fecha de levantamiento:	24/12/2019							
1. DATOS DEL PROYECTO											
1.1. Nombre	Casales San Alfonso										
1.2. Producto	Casas en conjunto adosadas										
1.3. Dirección	Josefina Barba y Los Olivos. Urbanización "Las orquideas"										
1.4. Promotor/Constructora	Fla construcciones		2. INFORMACIÓN DEL SECTOR								
1.5. Persona de contacto	María Lara		2.1. Zona	Valle de los Chillos							
1.6. teléf. de contacto	0983913536		2.2. Sector/Barrio	Capelo							
1.7. E-mail.	inglara@fela-co.com		2.3. Cantón	Quito							
3. UBICACIÓN			FOTOS								
3.1. Calle principal	Josefina Barba										
3.2. Calle secundaria	Los Olivos										
3.3. Terreno esquinero	No										
4. ZONA											
4.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>										
4.2. Comercial	<input checked="" type="checkbox"/>										
4.3. Industrial											
4.4. Otro											
5. ENTORNO Y SERVICIOS											
5.1. Actividad predominante	Residencial, Comercial										
5.2. Estado edificaciones	Regular										
5.3. Supermercados	Si										
5.4. Colegios	Si										
5.5. Transporte público	Si										
5.6. Bancos	Si										
5.7. Edificios públicos	Si										
5.8. Centros de salud	Si										
											
						6. DETALLES DEL PROYECTO			7. ACABADOS		
						6.1. Avance de la obra	Construcción			7.1. Pisos área social	Porcelanato importado
						6.2. Estructura	Hormigón armado			7.2. Pisos dormitorios	Piso flotante
						6.3. Nro. de pisos	3			7.3. Pisos cocina	Porcelanato importado
						6.4. Terraza accesible	No, balcón			7.4. Pisos baños	Cerámica importada
						6.5. Sala Comunal	Sí			7.5. Puertas	Tamboradas
						6.6. Jardines	Sí			7.6. Mesones de cocina	Granito
						6.7. Juegos infantiles	Sí			7.7. Tumbados	Losa
						6.8. Lavandería	Sí			7.8. Sanitarios	FV
						6.9. Guardiania	Sí			7.9. Grifería	FV
						6.10. Otros (gimnasio, cancha, piscina, BBQ)	No			7.10. Agua caliente	Instalación para calefón
						6.11. Estacionamiento	1			7.11. Ventanería	Aluminio y Vidrio
6.12 Cisterna	No			7.12 Closets	Sí						
6.13 Alarmas	No										
8. INFORMACIÓN DE VENTAS			9. PROMOCIÓN								
8.1. Fecha inicio proyecto	dic-18			9.1. Casa modelo	Si						
8.2. Fecha de informe	dic-19			9.2. Rótulo proyecto	Si						
8.3. Periodo de ventas	13			9.3. Valla publicidad	No						
8.4. Nro. Unidades totales	10			9.4. Prensa escrita	No						
8.5. Nro. Unidades vendidas	4			9.5. Volantes	No						
8.6. Nro. Unidades disponibles	6			9.6. Vendedores	Si						
8.7. Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0.31			9.7. Sala de ventas	Si						
8.8. Absorción mensual	3.08%			9.8. Plusvalía.com	Si						
10. FORMA DE PAGO			9.9. Página web								
10.1. Reserva	\$ 500.00			9.10. Redes Sociales	Si						
10.2. Entrada	5%			9.11. Revistas	No						
10.3. Entrega	95%			9.12. TV - radio	No						
10.4. Aplica crédito VIP	SI (x)		NO ()	9.13. Ferias de vivienda	No						
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO											
11.1. Producto	11.2. Unidades	11.3. A. terreno prom/u (m2)	11.4. A. construcción prom/u (m2)	11.5. Precio	11.6. Precio/m2						
Casas 3 dormitorios 2.5 baños, balcón y bodega	10	100	98	\$89,990.00	\$ 918.27						

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO											
Ficha de información número:			E2-002								
Preparado por:	Christopher Camana Moreira		Fecha de levantamiento:	01/03/2019							
1. DATOS DEL PROYECTO											
1.1. Nombre	Conjunto habitacional "Villa Palermo"										
1.2. Producto	Casas en conjunto adosadas										
1.3. Dirección	José Plácido Caamaño y Eugenio Espejo esquina referencia: Parque "La Moya"										
1.4. Promotor/Constructora	Zion Inmobiliaria		2. INFORMACIÓN DEL SECTOR								
1.5. Persona de contacto	Rosmary Blanco		2.1. Zona	Valle de los Chillos							
1.6. teléf. de contacto	0987387802		2.2. Sector/Barrio	La Moya							
1.7. E-mail.	info@zioninmobiliaria.com		2.3. Cantón	Quito							
3. UBICACIÓN			FOTOS								
3.1. Calle principal	José Plácido Caamaño										
3.2. Calle secundaria	Eugenio Espejo										
3.3. Terreno esquinero	Sí										
4. ZONA											
4.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>										
4.2. Comercial	<input checked="" type="checkbox"/>										
4.3. Industrial											
4.4. Otro											
5. ENTORNO Y SERVICIOS											
5.1. Actividad predominante	Residencial, Comercial										
5.2. Estado edificaciones	Regular										
5.3. Supermercados	Sí										
5.4. Colegios	Sí										
5.5. Transporte público	Sí										
5.6. Bancos	Sí										
5.7. Edificios públicos	Sí										
5.8. Centros de salud	Sí										
											
						6. DETALLES DEL PROYECTO			7. ACABADOS		
						6.1. Avance de la obra	Obra muerta		7.1. Pisos área social	Porcelanato importado	
						6.2. Estructura	Hormigón armado		7.2. Pisos dormitorios	Piso flotante	
						6.3. Nro. de pisos	2		7.3. Pisos cocina	Porcelanato importado	
						6.4. Terraza accesible	Sí		7.4. Pisos baños	Porcelanato importado	
						6.5. Sala Comunal	Sí		7.5. Puertas	Tamboradas	
						6.6. Jardines	Sí		7.6. Mesones de cocina	Granito	
						6.7. Juegos infantiles	No		7.7. Tumbados	Losa	
						6.8. Lavandería	Sí		7.8. Sanitarios	Fv	
						6.9. Guardiania	Sí		7.9. Grifería	Fv	
						6.10. Otros (gimnasio, cancha, piscina, BBQ)	No		7.10. Agua caliente	Instalación para calefón	
						6.11. Estacionamiento	Sí		7.11. Ventanería	Aluminio y Vidrio	
6.12. Cisterna	No		7.12. Closets	Sí							
6.13. Alarmas	No										
8. INFORMACIÓN DE VENTAS			9. PROMOCIÓN								
8.1. Fecha inicio proyecto	mar-19		9.1. Casa modelo	Sí							
8.2. Fecha de informe	dic-19		9.2. Rótulo proyecto	Sí							
8.3. Periodo de ventas	10		9.3. Valla publicidad	No							
8.4. Nro. Unidades totales	21		9.4. Prensa escrita	No							
8.5. Nro. Unidades vendidas	6		9.5. Volantes	No							
8.6. Nro. Unidades disponibles	15		9.6. Vendedores	Sí							
8.7. Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0.60		9.7. Sala de ventas	No							
8.8. Absorción mensual	2.86%		9.8. Plusvalía.com	Sí							
10. FORMA DE PAGO			9.9. Página web	Sí							
10.1. Reserva			9.10. Redes Sociales	No							
10.2. Entrada	5%		9.11. Revistas	No							
10.3. Entrega	95%		9.12. TV - radio	No							
10.4. Aplica crédito VIP	SI (x) NO ()		9.13. Ferias de vivienda	Sí							
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO											
11.1. Producto	11.2. Unidades	11.3. A. terreno prom/u (m2)	11.4. A. construcción prom/u (m2)	11.5. Precio	11.6. Precio/m2						
Casas 3 dormitorios 2.5 baños	21	100	90	\$89,900.00	\$ 998.89						

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO											
Ficha de información número:			E3-001								
Preparado por:	Christopher Camana Moreira		Fecha de levantamiento:	20/12/2019							
1. DATOS DEL PROYECTO											
1.1. Nombre	Conjunto habitacional "La Giralda" Departamentos										
1.2. Producto	Departamentos en edificios en conjunto										
1.3. Dirección	Vicente Ramón Roca y Miguel Riofrío										
1.4. Promotor/Constructora	Constructora Mendoza Peña		2. INFORMACIÓN DEL SECTOR								
1.5. Persona de contacto	Marco Mendoza		2.1. Zona	Valle de los Chillos							
1.6. teléf. de contacto	0994783101		2.2. Sector/Barrio	Conocoto, La Macarena							
1.7. E-mail.	ventas@construoramentozap.com.ec		2.3. Cantón	Quito							
3. UBICACIÓN			FOTOS								
3.1. Calle principal	Vicente Ramón Roca										
3.2. Calle secundaria	Miguel Riofrío										
3.3. Terreno esquinero	No										
4. ZONA											
4.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>										
4.2. Comercial	<input checked="" type="checkbox"/>										
4.3. Industrial											
4.4. Otro											
5. ENTORNO Y SERVICIOS											
5.1. Actividad predominante	Residencial, Comercial										
5.2. Estado edificaciones	Regular										
5.3. Supermercados	Sí										
5.4. Colegios	Sí										
5.5. Transporte público	Sí										
5.6. Bancos	Sí										
5.7. Edificios públicos	Sí										
5.8. Centros de salud	Sí										
											
						6. DETALLES DEL PROYECTO			7. ACABADOS		
						6.1. Avance de la obra	En acabados		7.1. Pisos área social	Porcelanato importado	
						6.2. Estructura	Hormigón armado		7.2. Pisos dormitorios	Piso flotante	
						6.3. Nro. de pisos	5		7.3. Pisos cocina	Porcelanato importado	
						6.4. Terraza accesible	Sí		7.4. Pisos baños	Cerámica importada	
						6.5. Sala Comunal	Sí		7.5. Puertas	Tamboradas	
						6.6. Jardines	Sí		7.6. Mesones de cocina	Granito	
						6.7. Juegos infantiles	Sí		7.7. Tumbados	Losa	
						6.8. Lavandería	Sí		7.8. Sanitarios	Fv	
						6.9. Guardianía	Sí		7.9. Grifería	Fv	
						6.10. Otros (gimnasio, cancha, piscina, BBQ)	Cancha y piscina		7.10 Agua caliente	Instalación para calefón	
						6.11. Estacionamiento	Sí		7.11. Ventanería	Aluminio y Vidrio	
6.12 Cisterna	No		7.12 Closets	Sí							
6.13 Alarmas	No										
8. INFORMACIÓN DE VENTAS			9. PROMOCIÓN								
8.1. Fecha inicio proyecto	mar-16		9.1. Casa modelo	Sí							
8.2. Fecha de informe	dic-19		9.2. Rótulo proyecto	Sí							
8.3 Período de ventas	46		9.3. Valla publicidad	No							
8.4. Nro. Unidades totales	30		9.4. Prensa escrita	No							
8.5 Nro. Unidades vendidas	26		9.5. Volantes	Sí							
8.6. Nro. Unidades disponibles	4		9.6. Vendedores	Sí							
8.7. Velocidad promedio de ventas (u/mes)	0.57		9.7. Sala de ventas	Sí							
8.8. Absorción mensual	1.88%		9.8. Plusvalía.com	Sí							
10. FORMA DE PAGO			9.9. Página web	Sí							
10.1. Reserva	\$ 1,000.00		9.10. Redes Sociales	Sí							
10.2. Entrada	5%		9.11. Revistas	No							
10.3. Entrega	95%		9.12. TV - radio	No							
10.4 Aplica crédito VIP	SI (x) NO ()		9.13. Ferias de vivienda	Sí							
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO											
11.1. Producto	11.2. Unidades	11.3 A. terreno prom/u (m2)	11.4. A. construcción prom/u (m2)	11.5. Precio	11.6. Precio/m2						
Departamentos 3 dormitorios 2.5 baños 1 bodega	30		77	\$89,000.00	\$ 1,155.84						

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
Ficha de información número:			E3-002		
Preparado por:	Cristopher Camana Moreira	Fecha de levantamiento:	01/12/2019		
1. DATOS DEL PROYECTO					
1.1. Nombre	Prados del Chamizal				
1.2. Producto	Casas en conjunto adosadas				
1.3. Dirección	General Alberto Enriquez y Calle C, urbanización 6 de diciembre, barrio El Chamizal				
1.4. Promotor/Constructora	Nuestro hogar	2. INFORMACIÓN DEL SECTOR			
1.5. Persona de contacto	César Aulestia	2.1. Zona	Valle de los Chillos		
1.6. teléf. de contacto	0992917974	2.2. Sector/Barrio	El Chamizal		
1.7. E-mail.		2.3. Cantón	Quito		
3. UBICACIÓN			FOTOS		
3.1. Calle principal	General Alberto Enriquez				
3.2. Calle secundaria	Calle C				
3.3. Terreno esquinero	Sí				
4. ZONA					
4.1. Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>				
4.2. Comercial	<input checked="" type="checkbox"/>				
4.3. Industrial					
4.4. Otro					
5. ENTORNO Y SERVICIOS					
5.1. Actividad predominante	Residencial, Comercial				
5.2. Estado edificaciones	Regular				
5.3. Supermercados	Sí				
5.4. Colegios	Sí				
5.5. Transporte público	Sí				
5.6. Bancos	Sí				
5.7. Edificios públicos	Sí				
5.8. Centros de salud	Sí				
6. DETALLES DEL PROYECTO			7. ACABADOS		
6.1. Avance de la obra	En acabados		7.1. Pisos área social	Porcelanato importado	
6.2. Estructura	Hormigón armado		7.2. Pisos dormitorios	Alfombra	
6.3. Nro. de pisos	2		7.3. Pisos cocina	Porcelanato importado	
6.4. Terraza accesible	No		7.4. Pisos baños	Cerámica importada	
6.5. Sala Comunal	No		7.5. Puertas	Ruteadas	
6.6. Jardines	Sí		7.6. Mesones de cocina	Granito	
6.7. Juegos infantiles	Sí		7.7. Tumbados	Losa	
6.8. Lavandería	Sí		7.8. Sanitarios	Edesa	
6.9. Guardianía	Sí		7.9. Grifería	Edesa	
6.10. Otros (gimnasio, cancha, piscina, BBQ)	Cancha pequeña		7.10 Agua caliente	Instalación para calefón	
6.11. Estacionamiento	sí		7.11. Ventanería	Aluminio y Vidrio	
6.12 Cisterna	No		7.12 Closets	Sí	
6.13 Alarmas	No				
8. INFORMACIÓN DE VENTAS			9. PROMOCIÓN		
8.1. Fecha inicio proyecto	feb-19		9.1. Casa modelo	Sí	
8.2. Fecha de informe	dic-19		9.2. Rótulo proyecto	Sí	
8.3 Periodo de ventas	11		9.3. Valla publicidad	No	
8.4. Nro. Unidades totales	33		9.4. Prensa escrita	No	
8.5 Nro. Unidades vendidas	22		9.5. Volantes	No	
8.6. Nro. Unidades disponibles	11		9.6. Vendedores	Sí	
8.7. Velocidad promedio de ventas (u/mes)	2.00		9.7. Sala de ventas	Sí	
8.8. Absorción mensual	6.06%		9.8. Plusvalía.com	Sí	
10. FORMA DE PAGO			9.9. Página web		
10.1. Reserva	0%		9.10. Redes Sociales	Sí	
10.2. Entrada	5%		9.11. Revistas	No	
10.3. Entrega	95%		9.12. TV - radio	No	
10.4 Aplica crédito VIP	Sí (x)	NO ()	9.13. Ferias de vivienda	Sí	
11. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO					
11.1. Producto	11.2. Unidades	11.3 A. terreno prom/u (m2)	11.4. A. construcción prom/u (m2)	11.5. Precio	11.6. Precio/m2
Casas 3 dormitorios 2.5 baños	18	110	88	\$70,000.00	\$ 795.45
Casas 3 dormitorios 2.5 baños 1 estudio	15	118	98	\$76,000.00	\$ 775.51



Anexo 2 Cuadro de áreas

CUADRO DE ÁREAS											
PROPIETARIO: ALEJANDO LEÓN Y CRISTINA PIÑEROS				IRM: 692820				FECHA: 31/05/2020			
CLAVE CATASTRAL: 2290404001102000000				NÚMERO DE PREDIO: 669608				ZONA ADMINISTRATIVA: LOS CHILLOS			
ZONIFICACIÓN: A2(A1002-35)				ÁREA DE TERRENO SEGÚN IRM: 3280.52 m2				NÚMERO DE UNIDADES: 23			
				ÁREA DE TERRENO SEGÚN ESCRITURA: 3280.52 m2				USO PRINCIPAL: VIVIENDA			
				ÁREA DE TERRENO SEGÚN LEVANTAMIENTO: 3280.52 m2							
#	NIVEL	USOS	U	ÁREA ÚTIL (AU) O COMPUTABLE	ÁREA NO COMPUTABLE (ANC)		ÁREA BRUTA TOTAL M2	ÁREAS A ENAJENAR		ÁREAS COMUNALES	
				m2	CONSTRUÍDA m2	ABIERTA m2		CONSTRUÍDA m2	ABIERTA m2	CONSTRUÍDA m2	ABIERTA m2
Planta baja casa 1	0.35	Vivienda	1	48.34			48.34	48.34			
		Patio	1			33.42			33.42		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1			14.38		14.38	14.38		
Planta baja casa 2	1.35	Vivienda	1	47.57			47.57	47.57			
		Patio	1			14.31			14.31		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1			14.38		14.38	14.38		
Planta baja casa 3	2.35	Vivienda	1	46.90			46.90	46.90			
		Patio	1			14.08			14.08		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1			14.38		14.38	14.38		
Planta baja casa 4	3.35	Vivienda	1	47.27			47.27	47.27			
		Patio	1			13.65			13.65		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1			14.38		14.38	14.38		
Planta baja casa 5	4.35	Vivienda	1	46.59			46.59	46.59			
		Patio	1			13.37			13.37		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1			14.38		14.38	14.38		
Planta baja casa 6	5.35	Vivienda	1	45.80			45.80	45.80			
		Patio	1			12.33			12.33		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1			14.38		14.38	14.38		
Planta baja casa 7	6.35	Vivienda	1	45.15			45.15	45.15			
		Patio	1			12.06			12.06		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1			14.38		14.38	14.38		
Planta baja casa 8	7.35	Vivienda	1	45.50			45.50	45.50			
		Patio	1			44.90			44.90		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1			14.38		14.38	14.38		
Planta baja casa 9	8.35	Vivienda	1	45.17			45.17	45.17			
		Patio	1			11.45			11.45		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1			14.38		14.38	14.38		
	9.35	Vivienda	1	44.62			44.62	44.62			

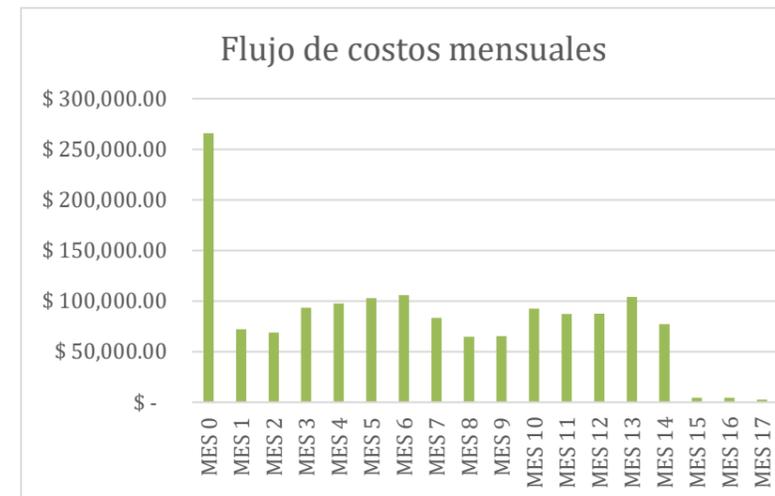
Planta baja casa 10		Patio	1			11.20			11.20		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1		14.38		14.38	14.38			
Planta baja casa 11	10.3 5	Vivienda	1	44.62			44.62	44.62			
		Patio	1			11.20			11.20		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1		14.38		14.38	14.38			
Planta baja casa 12	11.3 5	Vivienda	1	45.17			45.17	45.17			
		Patio	1			11.45			11.45		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1		14.38		14.38	14.38			
Planta baja casa 13	12.3 5	Vivienda	1	45.17			45.17	45.17			
		Patio	1			11.45			11.45		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1		14.38		14.38	14.38			
Planta baja casa 14	13.3 5	Vivienda	1	44.62			44.62	44.62			
		Patio	1			10.94			11.20		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1		14.38		14.38	14.38			
Planta baja casa 15	14.3 5	Vivienda	1	45.17			45.17	45.17			
		Patio	1			19.00			19.00		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1		14.38		14.38	14.38			
Planta baja casa 16	15.3 5	Vivienda	1	45.47			45.47	45.47	45.47		
		Patio	1			11.73			11.73		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1		14.38		14.38	14.38			
Planta baja casa 17	16.3 5	Vivienda	1	44.96			44.96	44.96			
		Patio	1			11.68			11.68		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1		14.38		14.38	14.38			
Planta baja casa 18	17.3 5	Vivienda	1	45.15			45.15	45.15			
		Patio	1			11.74			11.74		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1		14.38		14.38	14.38			
Planta baja casa 19	18.3 5	Vivienda	1	45.73			45.73	45.73			
		Patio	1			12.24			12.24		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1		14.38		14.38	14.38			
Planta baja casa 20	19.3 5	Vivienda	1	45.97			45.97	45.97			
		Patio	1			12.32			12.32		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1		14.38		14.38	14.38			
Planta baja casa 21	20.3 5	Vivienda	1	45.68			45.68	45.68			
		Patio	1			11.93			11.93		
		Jardinería	1			3.24			3.24		

		Circulación peatonal	1			1.90			1.90		
		Estacionamiento	1		14.38		14.38	14.38			
Planta baja casa 22	21.35	Vivienda	1	45.65			45.65	45.65			
		Patio	1			12.32			12.32		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1		14.38		14.38	14.38			
Planta baja casa 23	22.35	Vivienda	1	46.26			46.26	46.26			
		Patio	1			50.14			50.14		
		Jardinería	1			3.24			3.24		
		Circulación peatonal	1			1.85			1.85		
		Estacionamiento	1		14.38		14.38	14.38			
Planta alta casa 1	0.35	Vivienda	1	54.06			54.06	54.06			
		Terraza	1			48.85			48.85		
		Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 2		Vivienda	1	53.43			53.43	53.43			
		Terraza	1			48.23			48.23		
		Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 3		Vivienda	1	53.43			53.43	53.43			
		Terraza	1			48.23			48.23		
		Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 4		Vivienda	1	54.06			54.06	54.06			
		Terraza	1			48.86			48.86		
		Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 5		Vivienda	1	54.06			54.06	54.06			
		Terraza	1			48.86			48.86		
		Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 6		Vivienda	1	53.43			53.43	53.43			
		Terraza	1			48.23			48.23		
		Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 7		Vivienda	1	53.43			53.43	53.43			
		Terraza	1			48.23			48.23		
		Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 8		Vivienda	1	54.06			54.06	54.06			
		Terraza	1			48.86			48.86		
		Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 9		Vivienda	1	54.06			54.06	54.06			
		Terraza	1			48.86			48.86		
		Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 10		Vivienda	1	53.43			53.43	53.43			
		Terraza	1			48.23			48.23		
		Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 11		Vivienda	1	53.43			53.43	53.43			
		Terraza	1			48.23			48.23		
		Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 12		Vivienda	1	54.06			54.06	54.06			
		Terraza	1			48.88			48.88		
		Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 13		Vivienda	1	54.06			54.06	54.06			
		Terraza	1			48.86			48.86		
		Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 14		Vivienda	1	53.43			53.43	53.43			
		Terraza	1			48.23			48.23		
		Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 15		Vivienda	1	54.06			54.06	54.06			
		Terraza	1			48.86			48.86		
		Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 16		Vivienda	1	54.06			54.06	54.06			
		Terraza	1			48.86			48.86		
		Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 17		Vivienda	1	53.43			53.43	53.43			
		Terraza	1			48.23			48.23		
		Grada	1		5.20		5.20	5.20			
		Vivienda	1	53.43			53.43	53.43			

Planta alta casa 18	Terraza	1			48.23			48.23		
	Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 19	Vivienda	1	54.06			54.06	54.06			
	Terraza	1			48.88			48.88		
	Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 20	Vivienda	1	54.06			54.06	54.06			
	Terraza	1			48.88			48.88		
	Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 21	Vivienda	1	53.43			53.43	53.43			
	Terraza	1			48.23			48.23		
	Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 22	Vivienda	1	53.43			53.43	53.43			
	Terraza	1			48.23			48.23		
	Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Planta alta casa 23	Vivienda	1	54.06			54.06	54.06			
	Terraza	1			48.86			48.86		
	Grada	1		5.20		5.20	5.20			
Área verde	Recreación	1			306.06					306.06
Guardianía	Comunal	1		5.00		5.00			5.00	
Cuarto de basura	Comunal	1		9.10		9.10			9.10	
Sala comunal	Comunal	1		24.95		24.95			24.95	
Circulación vehicular	Comunal	1			652.24					652.24
Circulación peatonal	Comunal	1			316.30					316.30
Estacionamiento de visita 1,2,3,4	Comunal	4			57.15					57.15
Estacionamiento 24	Estacionamiento	1			15.47			15.47		
Cuarto de bombas	Bombas	1		3.00		3.00			3.00	
SUBTOTAL							2739.32	1674.13	42.05	1331.75
TOTAL			2288.98	492.39	2960.15	2781.37	4413.45		1373.80	
COS PB CONSTRUCCIÓN			32.08%	ÁREA ÚTIL PLANTA BAJA			COS PB MUNICIPIO		35%	
				1052.53						
COS TOTAL CONSTRUCCIÓN			69.77%	ÁREA ÚTIL TOTAL			COS TOTAL MUNICIPIO		70%	
				2288.98						

Anexo 3 Cronograma valorado

CRONOGRAMA VALORADO CONJUNTO RESIDENCIAL "VICTORIA"																				
CÓD	DESCRIPCIÓN	COSTOS	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
1	COSTO DEL TERRENO	\$ 209,908	\$ 209,908																	
2	COSTOS DIRECTOS	\$ 990,977																		
2.1	Obras preliminares	\$ 5,585		\$ 1,396	\$ 1,396						\$ 1,396	\$ 1,396								
2.2	Estructura	\$ 388,319		\$ 48,540	\$ 48,540	\$ 48,540	\$ 48,540				\$ 48,540	\$ 48,540	\$ 48,540	\$ 48,540						
2.3	Albañilería	\$ 125,907				\$ 15,738	\$ 15,738	\$ 15,738	\$ 15,738				\$ 15,738	\$ 15,738	\$ 15,738	\$ 15,738				
2.4	Instalaciones eléctricas y telefónicas	\$ 22,149					\$ 2,769	\$ 2,769	\$ 2,769	\$ 2,769				\$ 2,769	\$ 2,769	\$ 2,769	\$ 2,769	\$ 2,769		
2.5	Instalaciones hidrosanitarias	\$ 34,043				\$ 4,255	\$ 4,255	\$ 4,255	\$ 4,255				\$ 4,255	\$ 4,255	\$ 4,255	\$ 4,255				
2.6	Tumbado y pintura	\$ 72,910						\$ 12,152	\$ 12,152	\$ 12,152					\$ 12,152	\$ 12,152	\$ 12,152			
2.7	Revestimientos	\$ 64,433						\$ 10,739	\$ 10,739	\$ 10,739					\$ 10,739	\$ 10,739	\$ 10,739			
2.8	Piezas sanitarias y grifería	\$ 13,490						\$ 2,248	\$ 2,248	\$ 2,248					\$ 2,248	\$ 2,248	\$ 2,248			
2.9	Varios	\$ 155,642						\$ 25,940	\$ 25,940	\$ 25,940					\$ 25,940	\$ 25,940	\$ 25,940			
2.10	Movimiento de tierras y preliminares	\$ 10,000		\$ 1,667	\$ 1,667			\$ 1,667	\$ 1,667			\$ 1,667				\$ 1,667				
2.11	Red de alcantarillado	\$ 21,000					\$ 3,500	\$ 3,500	\$ 3,500	\$ 3,500			\$ 3,500			\$ 3,500				
2.12	Red de agua potable y bomberos	\$ 3,000					\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500			\$ 500			\$ 500				
2.13	Red eléctrica	\$ 30,000				\$ 6,000	\$ 6,000	\$ 6,000	\$ 6,000							\$ 6,000				
2.14	Red telefónica	\$ 2,500				\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500							\$ 500				
2.15	Sala comunal, cisterna, caseta de guardia	\$ 11,000		\$ 2,750					\$ 2,750				\$ 2,750				\$ 2,750			
2.16	Veredas, adoquín, césped	\$ 16,000						\$ 3,200	\$ 3,200	\$ 3,200						\$ 3,200	\$ 3,200			
2.17	Juegos, bombas, extintores	\$ 4,000				\$ 1,000					\$ 1,000					\$ 1,000	\$ 1,000			
2.18	Portón, puerta peatonal	\$ 3,000				\$ 1,500							\$ 1,500							
2.19	Cerramiento	\$ 8,000				\$ 2,000	\$ 2,000						\$ 2,000	\$ 2,000						
3	COSTOS INDIRECTOS	\$ 280,028																		
3.1	Planificaciones, aprobaciones, tasas	\$ 50,000	\$ 50,000																	
3.2	Marketing	\$ 34,600	\$ 4,241	\$ 4,741	\$ 4,241	\$ 741	\$ 741	\$ 741	\$ 741	\$ 9,241	\$ 741	\$ 741	\$ 741	\$ 741	\$ 741	\$ 741	\$ 3,241	\$ 741	\$ 741	
3.3	Honorarios gerencia proyecto	\$ 29,729		\$ 2,124	\$ 2,124	\$ 2,124	\$ 2,124	\$ 2,124	\$ 2,124	\$ 2,124	\$ 2,124	\$ 2,124	\$ 2,124	\$ 2,124	\$ 2,124	\$ 2,124	\$ 2,124	\$ 2,124		
3.4	Honorarios de construcción	\$ 79,278		\$ 5,663	\$ 5,663	\$ 5,663	\$ 5,663	\$ 5,663	\$ 5,663	\$ 5,663	\$ 5,663	\$ 5,663	\$ 5,663	\$ 5,663	\$ 5,663	\$ 5,663	\$ 5,663	\$ 5,663		
2.17	Guardia	\$ 6,720		\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480		
2.19	Agua y luz obra	\$ 1,600		\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 114		
3.5	Transporte y otros	\$ 2,500		\$ 156	\$ 156	\$ 156	\$ 156	\$ 156	\$ 156	\$ 156	\$ 156	\$ 156	\$ 156	\$ 156	\$ 156	\$ 156	\$ 156	\$ 156	\$ 156	\$ 156
3.6	Honorarios contabilidad y asistente	\$ 18,000	\$ 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
3.7	Comisión por ventas	\$ 30,000		\$ 1,765	\$ 1,765	\$ 1,765	\$ 1,765	\$ 1,765	\$ 1,765	\$ 1,765	\$ 1,765	\$ 1,765	\$ 1,765	\$ 1,765	\$ 1,765	\$ 1,765	\$ 1,765	\$ 1,765	\$ 1,765	\$ 1,765
3.8	Seguridad Ocupacional y Seguro obra	\$ 12,600		\$ 900	\$ 900	\$ 900	\$ 900	\$ 900	\$ 900	\$ 900	\$ 900	\$ 900	\$ 900	\$ 900	\$ 900	\$ 900	\$ 900	\$ 900		
3.9	Gastos legales	\$ 15,000	\$ 882	\$ 882	\$ 882	\$ 882	\$ 882	\$ 882	\$ 882	\$ 882	\$ 882	\$ 882	\$ 882	\$ 882	\$ 882	\$ 882	\$ 882	\$ 882	\$ 882	\$ 882
TOTAL COSTOS DEL PROYECTO		\$ 1,480,913																		
COSTOS MENSUALES			\$ 266,032	\$ 72,178	\$ 68,928	\$ 93,359	\$ 97,627	\$ 103,033	\$ 105,783	\$ 83,373	\$ 64,761	\$ 65,428	\$ 92,609	\$ 87,127	\$ 87,667	\$ 104,033	\$ 77,123	\$ 4,544	\$ 4,544	\$ 2,765
COSTO ACUMULADOS			\$ 266,032	\$ 338,210	\$ 407,138	\$ 500,496	\$ 598,123	\$ 701,157	\$ 806,940	\$ 890,313	\$ 955,074	\$ 1,020,501	\$ 1,113,110	\$ 1,200,237	\$ 1,287,904	\$ 1,391,937	\$ 1,469,060	\$ 1,473,604	\$ 1,478,149	\$ 1,480,913
PORCENTAJE DE COSTOS MENSUALES			17.96%	4.87%	4.65%	6.30%	6.59%	6.96%	7.14%	5.63%	4.37%	4.42%	6.25%	5.88%	5.92%	7.02%	5.21%	0.31%	0.31%	0.19%
PORCENTAJE DE COSTO ACUMULADO			17.96%	22.84%	27.49%	33.80%	40.39%	47.35%	54.49%	60.12%	64.49%	68.91%	75.16%	81.05%	86.97%	93.99%	99.20%	99.51%	99.81%	100.00%



Anexo 5 Cronograma de egresos de promoción y publicidad

Cronograma de egresos de promoción y publicidad																			
Actividad	Costo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Diseños para publicidad	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00																	
Vallas publicitarias	\$ 1,000.00	\$ 500.00	\$ 500.00																
Valla en obra	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00																	
Página web, redes sociales, portales inmobiliarios	\$ 12,600.00	\$ 741.18	\$ 741.18	\$ 741.18	\$ 741.18	\$ 741.18	\$ 741.18	\$ 741.18	\$ 741.18	\$ 741.18	\$ 741.18	\$ 741.18	\$ 741.18	\$ 741.18	\$ 741.18	\$ 741.18	\$ 741.18	\$ 741.18	\$ 741.18
Espacio en feria de la vivienda online	\$ 6,000.00									\$ 6,000.00									
Instalación de áreas de desinfección en casas	\$ 5,000.00									\$ 2,500.00						\$ 2,500.00			
Sala de ventas	\$ 7,000.00		\$ 3,500.00	\$ 3,500.00															
Comisión por ventas	\$ 30,000.00			\$ 1,764.71	\$ 1,764.71	\$ 1,764.71	\$ 1,764.71	\$ 1,764.71	\$ 1,764.71	\$ 1,764.71	\$ 1,764.71	\$ 1,764.71	\$ 1,764.71	\$ 1,764.71	\$ 1,764.71	\$ 1,764.71	\$ 1,764.71	\$ 1,764.71	\$ 1,764.71
Inversión mensual		\$ 4,241.18	\$ 6,505.88	\$ 6,005.88	\$ 2,505.88	\$ 2,505.88	\$ 2,505.88	\$ 2,505.88	\$ 2,505.88	\$ 11,005.88	\$ 2,505.88	\$ 2,505.88	\$ 2,505.88	\$ 2,505.88	\$ 2,505.88	\$ 2,505.88	\$ 5,005.88	\$ 2,505.88	\$ 1,764.71
Inversión acumulada		\$ 4,241.18	\$ 10,747.06	\$ 16,752.94	\$ 19,258.82	\$ 21,764.71	\$ 24,270.59	\$ 26,776.47	\$ 37,782.35	\$ 40,288.24	\$ 42,794.12	\$ 45,300.00	\$ 47,805.88	\$ 50,311.76	\$ 52,817.65	\$ 57,823.53	\$ 60,329.41	\$ 62,835.29	\$ 64,600.00

Anexo 4 Cronograma de ingresos

Cronograma de ingresos conjunto residencial "Victoria"																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	\$ 5,643.72	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 107,230.77	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
2	\$ -	\$ 5,643.72	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 107,230.77	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
3	\$ -	\$ -	\$ 5,643.72	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 107,230.77	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
4	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,643.72	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 107,230.77	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
5	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,643.72	\$ -	\$ -	\$ 107,230.77	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
6	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,643.72	\$ -	\$ 107,230.77	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
7	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,643.72	\$ 107,230.77	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
8	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,643.72	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 107,230.77	\$ -	
9	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,643.72	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 107,230.77	\$ -	
10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,643.72	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 107,230.77	\$ -	
11	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,643.72	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 107,230.77	\$ -	
12	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,643.72	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 107,230.77	\$ -	
13	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,643.72	\$ -	\$ -	\$ 107,230.77	\$ -	
14	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,643.72	\$ -	\$ 107,230.77	\$ -	
15	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,643.72	\$ -	\$ 107,230.77	
16	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,643.72	\$ 107,230.77
Ingresos mensuales	\$ 5,643.72	\$ 5,643.72	\$ 5,643.72	\$ 5,643.72	\$ 5,643.72	\$ 5,643.72	\$ 5,643.72	\$ 756,259.11	\$ 5,643.72	\$ 5,643.72	\$ 5,643.72	\$ 5,643.72	\$ 5,643.72	\$ 5,643.72	\$ 5,643.72	\$ 756,259.11	\$ 112,874.49	\$ 107,230.77
Ingresos acumulados	\$ 5,643.72	\$ 11,287.45	\$ 16,931.17	\$ 22,574.90	\$ 28,218.62	\$ 33,862.35	\$ 39,506.07	\$ 795,765.19	\$ 801,408.91	\$ 807,052.64	\$ 812,696.36	\$ 818,340.08	\$ 823,983.81	\$ 829,627.53	\$ 1,585,886.65	\$ 1,698,761.14	\$ 1,805,991.91	

