

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Posgrados

PLAN DE NEGOCIOS: “RESIDENCIAS ONTANEDA”

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Roberto Martín Morales Torres

Xavier Castellanos, MADE

Director de Trabajo de Titulación

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

QUITO, NOVIEMBRE 2020

Universidad San Francisco de Quito USFQ
Colegio de posgrados

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

PLAN DE NEGOCIOS: "RESIDENCIAS ONTANEDA"

Roberto Martín Morales Torres

Nombre del Director del Programa:	Fernando Romo
Título académico:	Master of Science
Director del programa de:	MDI.
Nombre del Decano del colegio Académico:	César Zambrano
Título académico:	Doctor of Philosophy
Decano del Colegio:	Ciencias e Ingenierías
Nombre del Decano del Colegio de Posgrados :	Hugo Burgos
Título académico:	Doctor of Philosophy

Quito, Noviembre 2020

© DERECHOS DE AUTOR

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

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

Nombre del estudiante:	Roberto Martín Morales Torres
Código de estudiante:	00214648
C.I.:	1718335704
Lugar y fecha:	Quito, 03 de noviembre de 2020

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

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

UNPUBLISHED DOCUMENT

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

DEDICATORIA

A mis padres pues han sido mi fuente de inspiración para seguir creciendo cada día y han sido un apoyo fundamental para la culminación de esta maestría.

A mi hermano mayor Santiago, quien, sin su apoyo moral y trabajo en conjunto, no hubiese alcanzado este logro.

A mi hermano Juan Francisco y a mi hermana Ivette, a quienes admiro mucho y han estado pendientes de mi en cada etapa.

A mi novia quien ha sido mi fuerza para querer seguir superándome cada día y que se sienta orgullosa.

A mi hijo a quien quiero enseñarle que todo lo que se proponga como meta lo puede cumplir con esfuerzo y dedicación.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres por el apoyo en todo momento, por los valores que se me ha forjado desde muy pequeño y que ahora los pongo en práctica. Le agradezco a mis amigos por haberme acompañado en esta maestría y por mostrarme un nuevo campo de visión . A mis hermanos y hermana por estar conmigo en cada etapa de mi vida y a mi hermosa novia y nuestro hijo, por su paciencia, tiempo y sacrificio.

RESUMEN

El plan de negocios presentado en esta tesis tiene el objetivo de determinar la viabilidad del proyecto Residencias Ontaneda, mediante el análisis de 8 factores, que influyen directamente en la ejecución del proyecto.

El conjunto Residencias Ontaneda es un proyecto inmobiliario de tipo residencial, se encuentra ubicado en el valle de los Chillos, en la parroquia de Conocoto, en el sector mejor conocido como Ontaneda. Cuenta con 13 unidades para ofrecer, distribuidas en 6 casas de 3 dormitorios y cuarto de estudio, 4 suites y 3 locales comerciales.

En la actualidad, el proyecto retoma sus actividades después de alrededor de 3 años de haberse pausado, comenzando nuevamente en el mes de noviembre del año 2019 con la planificación del proyecto y bajo una reestructuración y ampliación de los planos originales que son analizados en esta tesis.

ABSTRACT

The business plan presented in this thesis has the objective of determining the viability of the Residencias Ontaneda project, through the analysis of 8 factors, which directly influence the execution of the project.

The Residencias Ontaneda complex is a residential-type real estate project, located in the Los Chillos valley, in the parish of Conocoto, in the sector better known as Ontaneda. It has 13 units to offer, distributed in 6 houses with 3 bedrooms and a study room, 4 suites and 3 commercial premises.

At present, the project resumes its activities after about 3 years of having paused, starting again in the month of November 2019 with the planning of the project and under a restructuring and expansion of the original plans that are analyzed in this thesis. .

ÍNDICE

Tabla de contenido

1.	Resumen ejecutivo.....	35
1.1	Introducción	35
1.2	Entorno macroeconómico.....	35
1.3	Localización.....	36
1.4	Análisis de mercado.....	36
1.5	Arquitectura	37
1.6	Análisis de costos.....	37
1.7	Estrategia comercial.....	38
1.8	Gerencia de proyecto.....	38
1.9	Análisis financiero.....	39
1.10	Condiciones Actuales	40
2.	Entorno Macroeconómico.....	42
2.1	Antecedentes.....	42
2.2	Objetivos	43
2.2.1	Objetivos generales	43
2.2.2	Objetivos específicos	43
2.3	Marco Teórico.....	43
2.4	Metodología	44
2.5	Variables Macroeconómicas	44
2.5.1	Inflación.....	44
2.5.2	Riesgo país.....	49
2.5.3	Producto Interno Bruto.....	51
2.5.3.1	Producto Interno Bruto per Cápita	53
2.5.3.2	PIB Construcción	54
2.5.4	Balanza Comercial.....	55
2.5.5	Variación Precios del Petróleo	56
2.5.6	Ingresos por Remesas Migrantes	57
2.5.7	Capacidad Económica del Comprador.....	59
2.5.8	Destino de Ingresos	60
2.5.9	Crédito a Mediano y Largo Plazo.....	61
2.5.10	Tasas destinadas a viviendas de interés público (VIP).....	62

	10
2.5.11 Empleo, desempeño y subempleo	63
2.5.12 Índice de precios en la construcción	64
2.5.13 Políticas de Proyectos	65
2.5.14 Conclusiones.....	66
3. Localización.....	68
3.1 Antecedentes.....	68
3.2 Objetivos	68
3.2.1 Objetivos generales	68
3.2.2 Objetivos específicos	68
3.3 Metodología	69
3.4 El entorno a escala macro	69
3.4.1 La ciudad.....	69
3.4.2 Tipo de vivienda.....	71
3.5 Evolución de la mancha Urbana de Quito	72
3.6 Demografía.....	73
3.7 Densidad.....	74
3.8 Cobertura Vegetal.....	75
3.9 Parroquia de Conocoto	76
3.10 Aspectos físicos.....	77
3.11 Accesibilidad	78
3.12 Atractivos turísticos de Conocoto	80
3.13 Sector Ontaneda	81
3.14 Zonificación municipal	83
3.15 Transporte publico.....	84
3.16 Regulaciones municipales.....	85
3.16.1 PUOS en la zona.....	85
3.17 Terreno	86
3.18 IRM	87
3.19 Transporte	88
3.20 Centros educativos	89
3.21 Salud.....	90
3.22 Seguridad.....	91
3.23 Centros de entretenimiento y recreación	91
3.24 Riesgos.....	92
3.24.1 Volcán Cotopaxi	92

	11
3.24.2 Sismología.....	93
3.25 Conclusiones.....	94
4. Análisis de Mercado.....	96
4.1 Introducción	96
4.2 Objetivos	96
4.3 Metodología	97
4.4 Análisis de la demanda	98
4.4.1 Intención de adquirir vivienda	98
4.4.2 Tenencia de vivienda actual.....	100
4.4.3 Destino de la vivienda.....	100
4.4.4 Preferencia del sector	101
4.4.5 Preferencia de número de habitaciones promedio.....	102
4.4.6 Preferencia de número de baños promedio.....	103
4.4.7 Número de estacionamientos promedio	104
4.4.8 Tamaño de vivienda promedio en m2.....	104
4.4.9 Precio a pagar por vivienda nueva	105
4.4.10 Forma de pago	106
4.4.11 Entidades de crédito	106
4.4.12 Plazos para cubrir el crédito.....	107
4.4.13 Disposición a pagar cuota de entrada	108
4.4.14 Cuota de entrada promedio.....	108
4.4.15 Cuota mensual promedio.....	109
4.5 Análisis de la oferta	110
4.5.1 Tamaño del sector inmobiliario en proyectos.....	110
4.5.2 Oferta total en la ciudad de Quito	111
4.5.3 Oferta disponible en la ciudad de Quito	112
4.5.4 Precio promedio de casas por sectores.....	112
4.5.5 Precio promedio de departamentos por sectores.....	113
4.5.6 Absorción unidades/mes en casas y departamentos.	114
4.5.7 Oferta del sector de Conocoto	115
4.5.8 Número de viviendas ofertadas por zona	117
4.5.9 Resumen general	118
4.5.10 Unidades totales, unidades disponibles y absorción.....	119
4.5.11 Precio total promedio y precio promedio del m2	121
4.5.12 Tamaño m2.....	123

	12
4.6	Análisis de la competencia..... 124
4.6.1	Parámetros de calificación..... 124
4.6.2	Codificación de la competencia 125
4.6.3	Ficha de la competencia tipo 126
4.6.4	Ubicación de la competencia y promotor 127
4.6.5	Tipologías, precios y áreas de la competencia 128
4.6.6	Velocidad de venta mensual..... 129
4.6.7	Avance de obra de la competencia 130
4.6.8	Características arquitectónicas y acabados de la competencia 131
4.6.9	Unidades de vivienda de la competencia..... 132
4.6.10	Precio del m2 de vivienda de la competencia 133
4.6.11	Facilidad de pago de la competencia 134
4.6.12	Publicidad de la competencia 135
4.6.13	Evaluación de variables..... 136
4.6.14	Posicionamiento de la competencia 137
4.6.15	Ponderación de variables..... 142
4.6.16	Ponderación de proyectos de la competencia 142
4.6.17	Posicionamiento porcentual de la competencia 143
4.6.18	Comparación de variables entre proyectos, Residencias Ontaneda vs Jardines de la Quinta etapa 2..... 144
4.7	Perfil del cliente 145
4.7.1	Nivel económico del cliente 145
4.7.2	Zona de preferencia para adquirir vivienda 146
4.7.3	Razones y motivaciones para vivir en ciertos sectores..... 147
4.8	Conclusiones..... 148
4.8.1	Conclusiones Demanda..... 148
4.8.2	Conclusiones Oferta..... 149
4.8.3	Conclusiones Competencia 150
4.8.4	Conclusiones Perfil del Cliente 151
4.9	Recomendaciones 152
5.	Arquitectura.....153
5.1	Introducción 153
5.2	Objetivos 153
5.3	Metodología 154
5.4	Análisis del informe de regulación metropolitana 154

	13
5.4.1	Datos Relevantes 155
5.4.2	Cumplimiento IRM del proyecto 155
5.4.3	Coeficiente de ocupación del suelo planta baja 156
5.4.4	Coeficiente de ocupación del suelo total 156
5.5	Concepto Arquitectónico 157
5.5.1	Orientación del proyecto 157
5.5.2	Morfología del proyecto 158
5.5.3	Composición del proyecto 160
5.5.4	Esquema de distribución del proyecto 161
5.6	Esquema de plantas 162
5.6.1	Planta Baja 162
5.6.2	Planta Alta Suites 163
5.7	Evaluación del componente arquitectónico vs perfil del cliente 163
5.7.1	Detalles de casas 163
5.7.2	Detalle de suites 164
5.7.3	Detalle de almacenes 164
5.7.4	Áreas útiles 164
5.7.5	Áreas vendibles 166
5.7.6	Porcentaje de áreas totales vendibles 167
5.8	Áreas específicas del proyecto 168
5.8.1	Cuadro de áreas del proyecto 168
5.8.2	Resumen de cuadro de áreas por pisos 169
5.8.3	Área útil vs Área no computable cubierta 169
5.8.4	Porcentaje de incidencia en el área bruta 170
5.8.5	Porcentaje de área no computable abierta vendible 170
5.9	Especificaciones y acabados 171
5.9.1	Detalles generales 171
5.9.2	Detalles específicos 171
5.10	Sostenibilidad 172
5.10.1	En proceso Constructivo 172
5.10.2	Posterior a Construcción 173
5.11	Conclusiones 174
5.11.1	Conclusiones IRM 174
5.11.2	Conclusiones concepto Arquitectónico 174
5.11.3	Conclusiones evaluación del componente arquitectónico vs perfil del cliente ... 175

		14
5.12	Recomendaciones.....	175
6.	Análisis de Costos.....	176
6.1	Introducción	176
6.2	Objetivos	176
6.3	Metodología	177
6.4	Resumen de Costos.....	177
6.5	Costos directos	178
6.5.1	Resumen de costos directos	178
6.5.2	Composición de costos directos.....	179
6.6	Desglose de costos directos	182
6.6.1	Obras preliminares	182
6.6.2	Estructura	182
6.6.3	Albañilería	183
6.6.4	Recubrimientos.....	183
6.6.5	Carpintería.....	184
6.6.6	Áreas comunales.....	184
6.6.7	Sistemas Hidrosanitarios	185
6.6.8	Sistema Eléctrico.....	185
6.6.9	Varios.....	186
6.7	Costos Indirectos	186
6.7.1	Resumen de costos indirectos.....	187
6.7.2	Composición de costos indirectos.....	187
6.7.3	Desglose de costos indirectos	188
6.8	Costos del terreno.....	188
6.8.1	Costos del terreno calculado mediante valor residual	188
6.8.2	Costos del terreno determinado por el valor del mercado	190
6.8.3	Costos de adquisición del terreno.....	190
6.8.4	Comparación de costos del terreno según método residual, valor de mercado y costo de adquisición.....	191
6.8.5	Incidencia del terreno en el proyecto	191
6.9	Costos por metro cuadrado	192
6.10	Cronograma	193
6.10.1	Cronograma valorado de costos directos.....	196
6.10.2	Cronograma Valorado de costos indirectos	197
6.10.3	Flujo de egresos	200

	15
6.11 Conclusiones.....	201
6.11.1 Conclusiones costos directos	201
6.11.2 Conclusiones costos indirectos	201
6.11.3 Conclusiones costos terreno	201
6.11.4 Conclusiones costos por metros cuadrados	202
6.11.5 Conclusiones cronograma valorado	202
6.11.6 Conclusiones generales.....	202
7. Estrategia Comercial.....	203
7.1 Introducción	203
7.2 Objetivos	204
7.3 Metodología	204
7.4 Segmento objetivo.....	205
7.5 Producto	205
7.5.1 Desarrollo de producto.....	206
7.5.2 Producto Real	206
7.5.3 Producto Incrementado.....	207
7.6 Precio.....	207
7.6.1 Calidad vs precios de la competencia.....	208
7.6.2 Precio m2 vs absorción de la competencia	210
7.6.3 Precio Base	211
7.6.4 Tabla de precios.....	211
7.6.5 Forma de Pago	212
7.7 Ingreso por ventas	213
7.7.1 Cronograma de ventas.....	214
7.7.2 Flujo de ingresos	215
7.8 Promoción y ventas.	216
7.8.1 Nombre del proyecto.....	216
7.8.2 Logo y Slogan	216
7.8.3 Medios y herramientas de Mercados.....	219
7.8.4 Showroom	221
7.8.5 Costo promoción y ventas	222
7.9 Marketing Digital	223
7.9.1 SEM.....	225
7.9.2 SEO	227
7.9.3 Multicanal.....	231

	16
7.9.4	Móvil..... 233
7.9.5	Redes sociales..... 234
7.9.6	Google analytics..... 235
7.9.7	Plataformas Inmobiliarias..... 236
7.9.8	Trello calendario..... 237
7.10	Plaza 238
7.10.1	Fuerza de ventas directas 238
7.10.2	Sala de ventas..... 238
7.10.3	Comercializadores externos..... 238
7.10.4	Puntos de venta 238
7.11	Conclusiones..... 239
7.12	Recomendaciones..... 240
8.	Gerencia de proyecto.....241
8.1	Introducción 241
8.2	Objetivos 241
8.3	Metodología 242
8.4	Gerencia de proyecto..... 242
8.5	Justificación del proyecto 244
8.5.1	Objetivos 244
8.5.2	Métricas..... 245
8.5.3	Supuestos 245
8.5.4	Riesgos..... 246
8.5.5	Enfoque 246
8.6	Grupos de procesos 247
8.7	Áreas de conocimiento 247
8.7.1	Gestión de la Calidad 248
8.7.1.1	Planificación 248
8.7.1.1.1	Planificar la gestión de la calidad..... 248
8.7.1.2	Ejecución..... 250
8.7.1.2.1	Gestionar la Calidad..... 250
8.7.1.3	Seguimiento y control..... 251
8.7.1.3.1	Controlar la Calidad 251
8.7.2	Gestión del Alcance 252
8.7.2.1	Planificación 252
8.7.2.1.1	Planificar la gestión del Alcance..... 252

	17
8.7.2.1.2 Recopilar Requisitos	253
8.7.2.1.3 Definir el Alcance	254
8.7.2.1.4 Crear el EDT	254
8.7.2.2 Seguimiento y control.....	255
8.7.2.2.1 Validar el alcance.....	255
8.7.2.6 Controlar el Alcance.....	255
8.7.3 Gestión del Cronograma del proyecto	255
8.7.3.1 Planificación	256
8.7.3.1.1 Planificar la gestión del cronograma.....	256
8.7.3.1.2 Definir las actividades.....	256
8.7.3.1.3 Secuenciar las actividades	257
8.7.3.1.4 Estimar la duración de las actividades	258
8.7.3.1.4 Desarrollar el cronograma	258
8.7.3.2 Seguimiento y control.....	260
8.7.3.2.1 Controlar el Cronograma	260
8.7.4 Gestión de costos del proyecto.....	261
8.7.4.1 Planificación	261
8.7.4.1.1 Planificar la gestión de costos.....	261
8.7.4.1.2 Estimar los costos	261
8.7.4.1.3 Determinar el presupuesto.....	263
8.7.4.2 Seguimiento y control.....	263
8.7.4.2.1 Controlar los costos	263
8.7.5 Gestión de Interesados	265
8.7.5.1 Inicio	265
8.7.5.1.1 Identificar los interesados	265
8.7.5.2 Planificación	269
8.7.5.2.1 Planificar el involucramiento de los interesados	269
8.7.5.3 Ejecución	270
8.7.5.3.1 Gestionar el involucramiento de los interesados.....	270
8.7.5.4 Seguimiento y control.....	271
8.7.5.4.1 Monitorear el involucramiento de los interesados.....	271
8.7.6 Gestión de los Recursos	271
8.7.6.1 Planificación	271
8.7.6.1. Planificar la gestión de los recursos	271
8.7.6.1.2 Estimar los recursos de las actividades	273

	18
8.7.6.2 Ejecución	273
8.7.6.2.1 Adquirir recursos	273
8.7.6.2.2 Desarrollar el equipo	274
8.7.6.2.3 Dirigir el equipo	274
8.7.6.3 Seguimiento y control.....	275
8.7.6.3.1 Controlar los recursos.....	275
8.7.7 Gestión de las Comunicaciones del proyecto.....	276
8.7.7.1 Planificación	276
8.7.7.1.1 Planificar la gestión de las comunicaciones	276
8.7.7.2 Ejecución	277
8.7.7.2.1 Gestionar las comunicaciones.....	277
8.7.7.3 Seguimiento y control.....	278
8.7.7.3.1 Monitorear comunicaciones	278
8.7.8 Gestión de los Riesgos del proyecto.....	279
8.7.8.1 Planificación	279
8.7.8.1.1 Planificar la gestión de los riesgos	279
8.7.8.1.2 Identificar los riesgos.....	280
8.7.8.1.3 Realizar el análisis cualitativo	281
8.7.8.1.4 Realizar el análisis cuantitativo.....	283
8.7.8.1.5 Planificar la respuesta a los riesgos	285
8.7.8.2 Ejecución	286
8.7.8.2.1 Implementar respuesta a riesgos.....	286
8.7.8.3 Seguimiento y Control	286
8.7.8.3.1 Monitorear riesgos	286
8.7.9 Gestión de Adquisiciones del proyecto.....	286
8.7.9.1 Planificación	287
8.7.9.1.1 Planificar la gestión de las adquisiciones	287
8.7.9.2 Ejecución	288
8.7.9.2.1 Efectuar las adquisiciones.....	288
8.7.9.3 Seguimiento y control.....	289
8.7.9.3.1 Controlar las Adquisiciones	289
8.7.10 Gestión de la Integración del proyecto.	289
8.8 Conclusiones.....	291
8.9 Recomendaciones.....	292
9. Análisis Financiero.....	293

		19
9.1	Introducción	293
9.2	Objetivos	293
9.3	Metodología	294
9.4	Análisis financiero estático	294
9.5	Análisis financiero dinámico	295
9.5.1	Tasa de descuento	296
9.5.2	Flujo de ingresos y egresos	297
9.5.3	Indicadores financieros (VAN y la TIR)	298
9.6	Análisis de sensibilidad	299
9.6.1	Sensibilidad de costos.....	299
9.6.2	Sensibilidad a ingresos.....	301
9.6.3	Sensibilidad al plazo de ventas	302
9.6.4	Resumen de sensibilidades	303
9.7	Análisis escenarios	304
9.8	Apalancamiento.....	304
9.8.1	Condiciones de crédito	305
9.8.2	Tasa de descuento	306
9.8.3	Flujo de saldos con apalancamiento	307
9.8.4	Evaluación financiera estática.....	308
9.8.5	Evaluación financiera dinámica.....	308
9.9	Evaluación financiera proyecto puro vs proyecto apalancado	309
9.10	Conclusiones.....	311
9.11	Recomendaciones.....	312
10.	Condiciones Actuales.....	313
10.1	Introducción	313
10.2	Objetivos	314
10.3	Metodología	314
10.4	Ampliación y reestructuración de planos.....	315
10.5	Componente arquitectónico	317
10.5.1	Cambio de morfología y composición del proyecto actual.....	317
10.5.2	Retiros según IRM.....	318
10.5.3	Diseño arquitectónico.....	318
10.5.3.1	Planta baja.....	319
10.5.3.2	Planta 2.....	320
10.5.3.3	Planta cubierta	321

	20
10.5.3.4 Programa arquitectónico.....	322
10.5.3.5 Número de Unidades a vender.....	322
10.5.4 Análisis de áreas.....	323
10.5.4.1 Cuadro de áreas.....	324
10.5.4.2 Área vendible.....	325
10.5.4.3 Área bruta.....	326
10.5.4.4 Área computable vs área no computable.....	326
10.5.4.5 Cumplimiento con el IRM.....	327
10.5.4.6 COS PB.....	327
10.5.4.7 COS total.....	328
10.5.5 Evaluación técnica.....	329
10.5.6 Sostenibilidad.....	329
10.5.6.1 Consumo de energía.....	330
10.5.6.2 Consumo de agua.....	331
10.5.6.3 Materiales.....	332
10.6 Análisis de costos.....	333
10.6.1 Costo total del proyecto.....	333
10.6.2 Costos directos.....	334
10.6.2.1 Resumen de costos directos.....	334
10.6.2.2 Composición actual de los costos directos.....	336
10.6.3 Costos indirectos.....	337
10.6.3.1 Resumen de costos indirectos.....	337
10.6.3.2 Composición de costos indirectos.....	338
10.6.4 Costos por metro cuadrado.....	339
10.6.5 Cronograma y flujos.....	340
10.6.5.1 Cronograma de actividades.....	341
10.6.5.2 Cronograma valorado de costos totales.....	342
10.6.5.3 Flujo de egresos de costos directos.....	344
10.6.5.4 Flujo de egresos de costos indirectos.....	344
10.6.5.5 Flujo de egresos de costo total.....	345
10.7 Estrategia comercial.....	346
10.7.1 Precio.....	346
10.7.1.1 Resumen de precios.....	346
10.7.2 Estructura de financiamiento.....	347
10.7.2.1 Plazo de ventas y absorción.....	347

	21
10.7.2.2 Formas de pago	347
10.7.3 Cronograma de ventas.....	347
10.7.4 Flujo de ingresos	349
10.7.5 Presupuesto de promoción y publicidad.....	350
10.8 Análisis financiero.....	351
10.8.1 Análisis financiero estático	351
10.8.2 Análisis financiero dinámico	351
10.8.2.1 Tasa de descuento	352
10.8.2.2 Flujo de ingresos y egresos	353
10.8.2.3 Indicadores Financieros (VAN y la TIR)	353
10.8.3 Análisis de sensibilidad	354
10.8.3.1 Sensibilidad de costos.....	354
10.8.3.2 Sensibilidad a ingresos.....	355
10.8.3.3 Sensibilidad de plazos de ventas	356
10.8.3.4 Resumen de sensibilidades.....	358
10.8.4 Análisis de escenarios	358
10.8.5 Apalancamiento.....	359
10.8.5.1 Condiciones de crédito	359
10.8.5.2 Tasa de descuento	360
10.8.5.3 Flujo de saldos con apalancamiento	360
10.8.5.4 Evaluación financiera estática	361
10.8.5.5 Evaluación financiera dinámica	361
10.8.6 Evaluación financiera proyecto puro vs apalancado	362
10.9 Condiciones actuales del Proyecto Residencias Ontaneda.....	364
10.9.1 Estatus actual del proyecto.....	365
10.9.2 Porcentaje de unidades vendidas	368
10.9.3 Avance actual del proyecto.....	369
10.10 Conclusiones.....	370
10.11 Recomendaciones.....	371
Bibliografía.....	372

Gráfico 1: Proyecto Residencias Ontaneda.....	41
Gráfico 2: Inflación Anual en América Latina y Estados Unidos.....	45
Gráfico 3: Inflación mensual proyectada.....	46
Gráfico 4: Inflación en la construcción.....	47
Gráfico 5: Riesgo país por Región.....	49
Gráfico 6: Riesgo País-Embi-Ecuador.....	50
Gráfico 7: Variables del PIB.....	51
Gráfico 8: Variación anual del PIB en millones de dólares.....	52
Gráfico 9: Histórico PIB per cápita del Ecuador.....	53
Gráfico 10: Histórico PIB Construcción.....	54
Gráfico 11: Balanza Comercial Total del Ecuador.....	55
Gráfico 12: Precios del Barril de petróleo Histórico.....	56
Gráfico 13: Remesas de Migrantes por país.....	57
Gráfico 14: Capacidad económica del comprador.....	59
Gráfico 15: Uso de ingresos familiares.....	60
Gráfico 16: Prestamos para viviendas.....	61
Gráfico 17: Prestamos para viviendas VIP.....	62
Gráfico 18: Empleo, subempleo y desempleo con relación en la construcción.....	63
Gráfico 19: Índice de precios históricos.....	64
Gráfico 20: Rango de precios de la construcción más relevantes.....	65
Gráfico 21: Gastronomía de Quito.....	70
Gráfico 22: Tipo de vivienda en la parroquia de Conocoto.....	71
Gráfico 23: Crecimiento urbano de la ciudad de Quito.....	72
Gráfico 24: Densidad poblacional del DMQ hab/ha.....	74
Gráfico 25: Cobertura vegetal del DMQ.....	75
Gráfico 26: Ubicación de la parroquia de Conocoto.....	76
Gráfico 27: Parroquias que limitan con Conocoto.....	77
Gráfico 28: Mapa de redes viales de Conocoto.....	78
Gráfico 29: Vías principales y alternas Parroquia de Conocoto.....	79
Gráfico 30: Parque Metropolitano de la Armenia.....	80
Gráfico 31: Parque la Moya.....	80
Gráfico 32: Iglesia de Conocoto.....	80

	23
Gráfico 33: Sector de Ontaneda visto a nivel macro.....	81
Gráfico 34: Sector de Ontaneda visto a escala zonal.....	82
Gráfico 35: Sector de Ontaneda en su entorno inmediato.....	82
Gráfico 36: Zonificación municipal.....	83
Gráfico 37: Cobertura de transporte público en el DMQ.....	84
Gráfico 38: Puos en la Zona.....	85
Gráfico 39: Terreno del proyecto.....	86
Gráfico 40: Informe de regulación metropolitana.....	87
Gráfico 41: Vía inter parroquial.....	88
Gráfico 42: Vía inter parroquial Ontaneda.....	88
Gráfico 43: Red de sistemas educativos en la parroquia de Conocoto.....	89
Gráfico 44: Centros de salud.....	90
Gráfico 45: Centros de salud más importantes.....	90
Gráfico 46: Centros de entrenamiento y recreación.....	91
Gráfico 47: Peligro por erupción del Volcán Cotopaxi.....	92
Gráfico 48: Peligro por erupción del volcán Cotopaxi.....	93
Gráfico 49: Intención de compra por ingresos \$2000-\$2999.....	98
Gráfico 50: Intención de compra por ingresos \$3000-\$4000.....	98
Gráfico 51: Intención de compra por edades 25-45.....	99
Gráfico 52: Intención de compra por edades 46-60.....	99
Gráfico 53: Tenencia de vivienda actual.....	100
Gráfico 54: Destino de la vivienda.....	100
Gráfico 55: Preferencias del sector.....	101
Gráfico 56: Preferencia número de habitaciones.....	102
Gráfico 57: Preferencia número de baños.....	103
Gráfico 58: Preferencia número de estacionamientos.....	104
Gráfico 59: Tamaño de vivienda.....	104
Gráfico 60: Precio para la compra de vivienda.....	105
Gráfico 61: Forma de pago.....	106
Gráfico 62: Entidades de crédito.....	106
Gráfico 63: Plazos para cubrir el crédito.....	107
Gráfico 64: Disposición a pagar cuota de entrada.....	108
Gráfico 65: Promedio de la cuota de entrada mensual.....	108

	24
Gráfico 66: Cuota mensual para amortización del crédito hipotecario.....	109
Gráfico 67: Tamaño del sector inmobiliario en proyectos.....	110
Gráfico 68: Oferta total Quito	111
Gráfico 69: Oferta disponible	112
Gráfico 70: Precio promedio de casas por sectores	112
Gráfico 71: Precio promedio de departamentos por sectores.....	113
Gráfico 72: Absorción en unid/mes por tipología.....	114
Gráfico 73: Oferta sector Conocoto	115
Gráfico 74: Plano sectores analizados.....	116
Gráfico 75: Viviendas ofertadas por sectores.....	117
Gráfico 76: Unidades totales por sectores.....	120
Gráfico 77: Unidades disponibles por sectores.....	120
Gráfico 78: Absorción por sectores.....	121
Gráfico 79: Precio promedio total por sectores	122
Gráfico 80: Precio promedio del m2	122
Gráfico 81: Tamaño promedio m2	123
Gráfico 82: Ubicación de la competencia.....	127
Gráfico 83: Promotores	128
Gráfico 84: Plazo Entrega Vs Plazo venta promedio meses	129
Gráfico 85: Porcentaje de absorción mensual	129
Gráfico 86: Avance de Obra.....	130
Gráfico 87: Arquitectura	131
Gráfico 88: Número de Unidades de viviendas.....	132
Gráfico 89: Precio metro cuadrado.....	133
Gráfico 90: Facilidades de pago	134
Gráfico 91: Publicidad de la competencia.....	135
Gráfico 92: Posicionamiento por variables del proyecto P09	137
Gráfico 93: Posicionamiento por variables del proyecto P01	138
Gráfico 94: Posicionamiento por variables del proyecto P02	138
Gráfico 95: Posicionamiento por variables del proyecto P03	138
Gráfico 96: Posicionamiento por variables del proyecto P04	139
Gráfico 97: Posicionamiento por variables del proyecto P05	139
Gráfico 98: Posicionamiento por variables del proyecto P06	140

	25
Gráfico 99: Posicionamiento por variables del proyecto P07	140
Gráfico 100: Posicionamiento por variables del proyecto P08	141
Gráfico 101: Posicionamiento porcentual de la competencia	143
Gráfico 102: Comparación de variables en los proyectos P04 y P09	144
Gráfico 103: Pirámide del Estrato Social	145
Gráfico 104: Zonas de preferencia para adquirir vivienda	146
Gráfico 105: Razones y motivaciones para vivir en ciertos sectores de Quito	147
Gráfico 106: Recomendaciones estudio de mercado	152
Gráfico 107: Coeficiente de ocupación de suelo en planta baja	156
Gráfico 108: Coeficiente de ocupación de suelo total	156
Gráfico 109: Esquema de asoleamiento sobre el terreno	157
Gráfico 110: Morfología del proyecto perspectiva 1	158
Gráfico 111: Morfología del proyecto perspectiva 2	159
Gráfico 112: Esquema en planta de distribución del proyecto	161
Gráfico 113: Esquema planta baja	162
Gráfico 114: Esquema planta Suites	163
Gráfico 115: Área útil por casa	164
Gráfico 116: Área útil por suites	165
Gráfico 117: Área útil por almacenes	165
Gráfico 118: Área vendible por casas	166
Gráfico 119: Área vendible por suites	166
Gráfico 120: Área vendible por almacenes	167
Gráfico 121: Porcentaje de áreas vendibles	167
Gráfico 122: Área útil vs área no computable cubierta	169
Gráfico 123: Porcentaje de área útil vs área no computable cubierta	170
Gráfico 124: Porcentaje de área no computable abierta vendible	170
Gráfico 125: Resumen de costos	178
Gráfico 126: Costo total directo	179
Gráfico 127: Desglose del Costo directo	180
Gráfico 128: Desglose de costos Indirectos	187
Gráfico 129: Costos por m2 brutos	192
Gráfico 130: Costos por m2 útiles	192
Gráfico 131: Fases del proyecto	193

	26
Gráfico 132: Cronograma de fases del proyecto	195
Gráfico 133: Cronograma de inversiones.....	195
Gráfico 134: Cronograma valorado costos directos.....	198
Gráfico 135: Cronograma valorado de costos indirectos	199
Gráfico 136: Flujo de inversión en meses	200
Gráfico 137: Metodología.	204
Gráfico 138: Productos.....	205
Gráfico 139: Producto Real.	206
Gráfico 140: Producto incrementado	207
Gráfico 141: Precio vs Calidad- Evaluación de la competencia.....	209
Gráfico 142: Precio m2 vs Absorción de la competencia	210
Gráfico 143: Formas de pago	212
Gráfico 144: Flujo de ingresos	215
Gráfico 145: Logo Residencias Ontaneda.....	217
Gráfico 146: Pared de una casa ubicada en Conocoto	217
Gráfico 147: Centro cultural de Conocoto	218
Gráfico 148: Logo y slogan combinado.....	218
Gráfico 149: Valla 1 Residencias Ontaneda.....	219
Gráfico 150: Valla 2 Residencias Ontaneda.....	220
Gráfico 151: Valla 3 Residencias Ontaneda.....	220
Gráfico 152: Flyers Residencias Ontaneda	221
Gráfico 153: Medios de promoción	222
Gráfico 154: Estrategia de marketing digital.....	224
Gráfico 155: Plataformas digitales.....	225
Gráfico 156: Estrategias SEM	226
Gráfico 157: SEO Posicionamiento de la página web	227
Gráfico 158: Estrategias de SEO	228
Gráfico 159: Herramientas del Marketing de contenidos	228
Gráfico 160: Georreferenciación	230
Gráfico 161: Ejemplo de cómo funciona Google my business.	231
Gráfico 162: Multicanales.....	231
Gráfico 163: Estrategia de Móvil.....	233
Gráfico 164: Residencias Ontaneda en facebook Ads.	234

	27
Gráfico 165: Google analytics Resultados	235
Gráfico 166: Herramienta Trello a usar en el proyecto.....	237
Gráfico 167: Metodología	242
Gráfico 168: Importancia de Project Management	242
Gráfico 169: Problemas presentados por ausencia de Dirección de proyectos.....	243
Gráfico 170: Objetivos de la Justificación del proyecto.	244
Gráfico 171: Métricas a usarse.	245
Gráfico 172: Ejemplo supuestos “Residencias Ontaneda”.....	246
Gráfico 173: Grupo de procesos	247
Gráfico 174: Áreas de conocimiento.....	247
Gráfico 175: Herramienta Benchmarking competitivo.....	249
Gráfico 176: Ejemplo de mapa mental.....	249
Gráfico 177: Diagrama de flujo.....	250
Gráfico 178: Diagrama de Ishikawa	251
Gráfico 179: Ejemplo de un modelo de histograma.	252
Gráfico 180: EDT Residencias Ontaneda	254
Gráfico 181: Diagrama de red, ejemplo formato.....	258
Gráfico 182: Ruta crítica, ejemplo formato.....	259
Gráfico 183: Cronograma diagrama de Gantt.	259
Gráfico 184: Matriz poder interés.....	266
Gráfico 185: Matriz Poder- Influencia.....	267
Gráfico 186: Matriz Impacto- Influencia	267
Gráfico 187: Matriz con 3 variables (Interés- poder- influencia).....	268
Gráfico 188: Habilidades interpersonales necesarias.....	270
Gráfico 189: Organigrama de Equipo.....	272
Gráfico 190: Criterios para toma de decisiones.....	273
Gráfico 191: Habilidades interpersonales necesarias.....	275
Gráfico 192: Fases para la solución de problemas.....	275
Gráfico 193: Mecanismos de comunicación.	276
Gráfico 194: Habilidades interpersonales	277
Gráfico 195: Habilidades interpersonales y herramientas.....	278
Gráfico 196: Estructura del plan de gestión de riesgos.....	279
Gráfico 197: Diagrama jerárquico de burbujas, ejemplo formato.....	283

	28
Gráfico 198: Árbol de decisiones, ejemplo.....	284
Gráfico 199: Camino gestión de adquisiciones.....	287
Gráfico 200: Procesos de la Gestión de la integración del proyecto.....	289
Gráfico 201: Metodología.....	294
Gráfico 202: Flujo de saldos acumulados-proyecto puro.....	298
Gráfico 203: Sensibilidad a costos – variación del VAN.....	300
Gráfico 204: Sensibilidad a costos- variación de la TIR.....	300
Gráfico 205: Sensibilidad a ingresos- variación del VAN.....	301
Gráfico 206: Sensibilidad a ingresos- variación de la TIR.....	301
Gráfico 207: Sensibilidad al plazo de ventas- Variación del VAN.....	302
Gráfico 208: Sensibilidad al plazo de ventas – Variación de la TIR.....	303
Gráfico 209: Características del crédito Banco Pichincha.....	305
Gráfico 210: Flujo del proyecto apalancado.....	307
Gráfico 211: Estructura proyecto puro vs apalancado.....	309
Gráfico 212: Metodología condiciones actuales.....	314
Gráfico 213: Problemas Residencias Ontaneda.....	315
Gráfico 214: Reestructuración de los planos.....	316
Gráfico 215: Cambio de morfología del proyecto.....	317
Gráfico 216: Planta baja “Residencias Ontaneda”.....	319
Gráfico 217: Planta alta “Residencias Ontaneda”.....	320
Gráfico 218: Planta cubierta “Residencias Ontaneda”.....	321
Gráfico 219: Porcentaje de acuerdo a las unidades ofertadas.....	323
Gráfico 220: Áreas vendibles proyecto condiciones actuales.....	325
Gráfico 221: Área útil vs área no computable- condiciones actuales.....	326
Gráfico 222: Coeficiente de ocupación proyecto condiciones actuales.....	327
Gráfico 223: COS PB construido vs COS desperdiciado – condiciones actuales.....	328
Gráfico 224: COS total construido vs COS desperdiciado – condiciones actuales.....	328
Gráfico 225: Estrategias para ahorro de energía.....	330
Gráfico 226: Eficiencia energética - EDGE.....	331
Gráfico 227: Estrategias de ahorro de agua.....	331
Gráfico 228: Eficiencia en el consumo de agua – EDGE.....	332
Gráfico 229: Estrategias de uso de materiales.....	332
Gráfico 230: Eficiencia de los materiales – EDGE.....	333

	29
Gráfico 231: Incidencia de costos – costos actuales.....	334
Gráfico 232: Incidencia en costos directos – condiciones actuales	335
Gráfico 233: Incidencia costos indirectos proyecto condiciones actuales	337
Gráfico 234: Costos por m2 brutos condiciones actuales	339
Gráfico 235: Costos por me2 útiles.....	339
Gráfico 236: Costos por metros cuadrados condiciones actuales.....	340
Gráfico 237: Flujo de egresos costos directos – condiciones actuales	344
Gráfico 238: Flujo de egresos costos indirectos – condiciones actuales	344
Gráfico 239: Flujo de egresos costos totales – Condiciones actuales.....	345
Gráfico 240: Flujo de ingresos	349
Gráfico 241: Medios de promoción – Proyecto condiciones actuales	350
Gráfico 242: Flujo de saldos acumulados proyecto puro – condiciones actuales	353
Gráfico 243: Sensibilidad a costos condiciones actuales – variación del VAN.....	354
Gráfico 244: Sensibilidad a costos condiciones actuales – variación de la TIR	355
Gráfico 245: Sensibilidad a ingresos – Variación del VAN.....	355
Gráfico 246: Sensibilidad a ingresos – Variación de la TIR.....	356
Gráfico 247: Sensibilidad al plazo de ventas – Variación del VAN.....	357
Gráfico 248: Sensibilidad al plazo de ventas – Variación de la TIR.....	357
Gráfico 249: Flujo del proyecto apalancado – condiciones actuales.....	360
Gráfico 250: Estructura proyecto puro vs proyecto apalancado – C.A.....	362
Gráfico 251: Proyecto original Residencias Ontaneda	366
Gráfico 252: Proyecto actual “Residencias Ontaneda”.....	367
Gráfico 253: Avance de obra.....	369
Tabla 1: Indicadores financieros proyecto puro vs proyecto apalancado	39
Tabla 2: Indicadores financieros p. puro vs p. apalancado - condiciones actuales.....	40
Tabla 3: Variables Macroeconómicas.....	43
Tabla 4: Conclusiones Entorno macroeconómico	67
Tabla 5: Datos de Quito.....	70
Tabla 6: Demografía en el cantón Quito	73
Tabla 7: Población de Quito	73
Tabla 8: Resumen IRM	87

	30
Tabla 9: Centros educativos cercanos a la zona	89
Tabla 10: Centros de entretenimiento y recreación.	91
Tabla 11: Conclusiones Localización	95
Tabla 12: Objetivos de la competencia.	97
Tabla 13: Resumen general proyectos	118
Tabla 14: Unidades totales vs Unidades disponibles por sector.....	119
Tabla 15: Promedio de tamaño, precio y absorción por sectores	119
Tabla 16: Parámetros de calificación.	124
Tabla 17: Codificación de la competencia.	125
Tabla 18: Ficha para levantamiento de información de oferta.....	126
Tabla 19: Direcciones de la competencia.	127
Tabla 20: Tipologías, precios y áreas de la competencia	128
Tabla 21: Velocidad de venta mensual	129
Tabla 22: Avance de obra de la competencia	130
Tabla 23: Características arquitectónicas y acabados de la competencia	131
Tabla 24: Unidades de vivienda de la competencia	132
Tabla 25: Precio del m2 de vivienda de la competencia.....	133
Tabla 26: Facilidad de pago de la competencia.....	134
Tabla 27: Publicidad de la competencia.....	135
Tabla 28: Evaluación de Variables	136
Tabla 29: Ponderación de variables	142
Tabla 30: Ponderación de proyectos de la competencia.	142
Tabla 31: Variables proyecto P04 y P09.....	144
Tabla 32: Perfil del cliente	146
Tabla 33: Conclusiones demanda.	148
Tabla 34: Conclusiones Oferta.	149
Tabla 35: Conclusiones competencia.....	150
Tabla 36: Conclusiones perfil del cliente.....	151
Tabla 37: Objetivos.....	153
Tabla 38: Datos relevantes IRM terreno	155
Tabla 39: Cumplimiento de IRM del proyecto.....	155
Tabla 40: Programa arquitectónico	160
Tabla 41: Detalle de casas.	163

	31
Tabla 42: Detalle de suites	164
Tabla 43: Detalle de almacenes	164
Tabla 44: Cuadro de áreas	168
Tabla 45: Cuadro resumen de áreas	169
Tabla 46: Detalles generales de acabados	171
Tabla 47: Detalles específicos de acabados.....	171
Tabla 48: Conclusiones IRM.....	174
Tabla 49: Conclusiones concepto arquitectónico	174
Tabla 50: Conclusiones componente arquitectónico.....	175
Tabla 51: Objetivos generales y específicos.....	176
Tabla 52: Tabla de resumen de costos	177
Tabla 53: Desglose de costos directos	181
Tabla 54: Costos obra preliminares	182
Tabla 55: Costos de estructura.....	182
Tabla 56: Costos Albañilería.....	183
Tabla 57: Costos Recubrimientos	183
Tabla 58: Costos carpintería.....	184
Tabla 59: Costos áreas comunales	184
Tabla 60: Costos áreas comunales	185
Tabla 61: Resumen de costos	185
Tabla 62: Costos varios.....	186
Tabla 63: Resumen de costos indirectos	187
Tabla 64: Desglose de costos indirectos	188
Tabla 65: Valor Residual del terreno	189
Tabla 66: Costos del terreno, método de valor de mercado	190
Tabla 67: Costo del terreno.	190
Tabla 68: Adquisición del terreno.....	190
Tabla 69: Comparación costos terreno.....	191
Tabla 70: Resumen de los precios de terreno por diferentes métodos.....	191
Tabla 71: Costo referencial por metro cuadrado	192
Tabla 72: Cronograma valorado de costos directos.....	196
Tabla 73: Cronograma valorado de costos indirectos.....	197
Tabla 74: Conclusiones costos directos.	201

	32
Tabla 75: Conclusiones costos indirectos	201
Tabla 76: Conclusiones costos terrenos.....	201
Tabla 77: Conclusiones costos por metros cuadrados.....	202
Tabla 78: Conclusiones cronograma valorado	202
Tabla 79: Conclusiones generales.....	202
Tabla 80: Objetivos de la estrategia comercial.....	204
Tabla 81: Análisis de la calidad vs competencia	208
Tabla 82: Precio m2 vs Calidad -Evaluación de la competencia.....	209
Tabla 83: Precio m2 vs Absorción de la competencia	210
Tabla 84: Precios base del proyecto.....	211
Tabla 85: Tabla de precios base.....	212
Tabla 86: Plazo de ventas y absorción mensual esperada.....	213
Tabla 87: Cronograma de ingresos.....	214
Tabla 88: Costo y promoción de ventas.....	222
Tabla 89: Conclusiones	239
Tabla 90: Recomendaciones.....	240
Tabla 91: Objetivos Gerencia de Proyecto.....	241
Tabla 92: Ejemplo de posibles riesgos “Residencias Ontaneda”	246
Tabla 93: Plan de implementación- enfoque ejemplo.....	246
Tabla 94: Matriz de trazabilidad de requisitos	253
Tabla 95: Lista de actividades, ejemplo formato.....	256
Tabla 96: Atributos de las actividades, ejemplo formato.....	257
Tabla 97: Variación e Índice de desempeño.....	260
Tabla 98: Análisis de precios unitarios	262
Tabla 99: Ejemplo de la gestión de valor ganado.....	263
Tabla 100: Ejemplo de un cronograma valorado.....	264
Tabla 101: Registro de interesados “Residencias Ontaneda”.....	265
Tabla 102: Registro de interesados calificados.....	266
Tabla 103: Estrategias de respuestas a resultados de las matrices.....	268
Tabla 104: Matriz de involucramiento de interesados “Residencias Ontaneda” 1	269
Tabla 105: Matriz de involucramiento de interesados “Residencias Ontaneda” 2.....	269
Tabla 106: Matriz RACI ejemplo	272
Tabla 107: Calendario de recursos.....	274

	33
Tabla 108: Matriz Foda.....	280
Tabla 109: Matriz de riesgo, ejemplo formato.	281
Tabla 110: Valoración cualitativa de probabilidad e impacto, ejemplo formato.	281
Tabla 111: Cuadro de valoración.....	282
Tabla 112: Matriz de riesgo probabilidad por impacto, ejemplo formato.....	282
Tabla 113: Matriz de riesgo por proximidad-detectabilidad-Impacto, ejemplo formato.	282
Tabla 114: Cuadro de acciones ante riesgos.....	285
Tabla 115: Matriz respuesta a los riesgos, ejemplo formato.....	285
Tabla 116: Análisis de oferentes, ejemplo.	288
Tabla 117: Conclusiones	291
Tabla 118: Recomendaciones	292
Tabla 119: Objetivos Análisis financiero.....	293
Tabla 120: Evaluación financiera estática proyecto puro.	295
Tabla 121: Tasa de descuento- método CAPM	296
Tabla 122: Indicadores financieros- proyecto puro	298
Tabla 123: Resumen de sensibilidades.....	303
Tabla 124: Escenarios costos – Ingresos – Variación del VAN.....	304
Tabla 125: Determinación monto de préstamo Banco Pichincha.....	306
Tabla 126: Tasa de descuento ponderada.....	306
Tabla 127: Análisis estático Proyecto apalancado.....	308
Tabla 128: Indicadores financieros- proyecto apalancado	308
Tabla 129: Indicadores financieros proyecto puro vs apalancado	310
Tabla 130: Conclusiones	311
Tabla 131: Recomendaciones.....	312
Tabla 132: Objetivos condiciones actuales	314
Tabla 133: Especificaciones proyecto.....	322
Tabla 134: Número de unidades ofertadas.	322
Tabla 135: Cuadro de áreas proyecto condiciones actuales.	324
Tabla 136: Resumen costos proyecto condiciones actuales.....	333
Tabla 137: Resumen de costos directos proyecto condiciones actuales	335
Tabla 138: Desglose costos directos proyecto condiciones actuales	336
Tabla 139: Resumen costos indirectos proyecto condiciones actuales.....	337

	34
Tabla 140: Desglose de costos indirectos proyecto condiciones actuales	338
Tabla 141: Costo referencial por metro cuadrado condiciones actuales.....	339
Tabla 142: Cronograma de fases del proyecto	341
Tabla 143: Cronograma de inversiones.....	341
Tabla 144: Cronograma valorado de costos directos condiciones actuales	342
Tabla 145: Cronograma valorado de costos indirectos	343
Tabla 146: Resumen de precios – condiciones actuales	346
Tabla 147: Plazo de ventas y absorción mensual – proyecto condiciones actuales	347
Tabla 148: Forma de pago – Proyecto condiciones actuales.....	347
Tabla 149: Cronograma de ingresos.	348
Tabla 150: Presupuesto promoción – Proyecto condiciones actuales.....	350
Tabla 151: Evaluación financiera estática proyecto puro.	351
Tabla 152: Tasa de descuento – método CAPM.....	352
Tabla 153: Indicadores financieros proyecto puro – condiciones actuales	353
Tabla 154: Resumen de sensibilidades.....	358
Tabla 155: Escenarios costos – Ingresos – Variación del VAN.....	358
Tabla 156: Monto del préstamo Banco del Pichincha – Condiciones actuales	359
Tabla 157: Tasa de descuento ponderada – Condiciones actuales	360
Tabla 158: Análisis estático Proyecto apalancado.....	361
Tabla 159: Indicadores financieros – proyecto apalancado	362
Tabla 160: Indicadores financieros proyecto puro vs apalancado	363
Tabla 161: Unidades vendidas Residencias Ontaneda.....	368
Tabla 162: Unidades restantes proyecto “Residencias Ontaneda”	368
Tabla 163: Costo incurridos hasta la fecha.....	369
Tabla 164: Conclusiones condiciones actuales.....	370
Tabla 165: Recomendaciones – Condiciones actuales.....	371

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Introducción

El conjunto Residencias Ontaneda es un proyecto inmobiliario de tipo residencial, se encuentra ubicado en el valle de los Chillos, en la parroquia de Conocoto, en el sector mejor conocido como Ontaneda. Cuenta con 13 unidades para ofrecer, distribuidas en 6 casas de 3 dormitorios y cuarto de estudio, 4 suites y 3 locales comerciales.

En la actualidad, el proyecto retoma sus actividades después de alrededor de 3 años de haberse pausado, comenzando nuevamente en el mes de noviembre del año 2019 con la planificación del proyecto y bajo una reestructuración y ampliación de los planos originales. El presente plan de negocios tiene como objetivo determinar la viabilidad del proyecto inmobiliario, mediante el análisis de varios componentes y en el cual se incluyen los siguientes puntos clave para su desarrollo.

1.2 Entorno macroeconómico

Para el análisis del entorno macroeconómico se investigo los indicadores más relevantes del país como el PIB, inflación, riesgo país, entre otros, con el objetivo de tener una idea más clara de la situación económica y política que se encuentra el país, además se podrá visualizar los estragos causados por la pandemia del covid 19 que golpeo a la economía del país, en base a estos resultados podremos evaluar el riesgo que se puede atravesar al desarrollar el proyecto inmobiliario.

En base a este análisis se concluye que el país presenta un deterioro con relación al año anterior, la inflación del país es una de las más bajas de la región con -0,76%, lo que existe la probabilidad de deflación en caso de mantener estos índices para los años próximos, el PIB ha crecido sostenidamente en los últimos años, sin embargo se espera un decrecimiento para este 2020 debido a la

pandemia, el país presenta una recuperación en los últimos meses pero existe incertidumbre debido a los cambios que podrían ocurrir en las elecciones próximas.

1.3 Localización

El proyecto se encuentra ubicado en la ciudad de Quito, dentro del Valle de los Chillos en la parroquia de Conocoto, específicamente en el sector de Ontaneda, es un sector conocido por ser un sector de quintas, donde se están presentando varios proyectos inmobiliarios de viviendas unifamiliares. Mediante la investigación de campo realizada se determinó que cuenta con varios equipamientos, transporte público cercano, supermercados, entidades financieras, unidades educativas, centros médicos, UPC a una corta distancia, esto lo convierte en un sector muy atractivo para potenciales clientes.

Adicional, el proyecto cuenta con vías de fácil acceso mediante tres amplias vías principales que se encuentran en buen estado como lo son la Autopista General Rumiñahui, la vía antigua a Conocoto que empieza desde la Loma de Puengasí, y la Av. Sebastián de Benalcázar. Es importante resaltar que el sector cuenta con el 95% de cobertura a acceso a servicios básicos.

1.4 Análisis de mercado

Mediante el análisis del mercado, se realizó una evaluación de la oferta y la demanda de los proyectos en Quito y se estudió a los proyectos similares que se encuentran en la zona, donde se concluyó lo siguiente:

- El proyecto está dirigido a un segmento de mercado de nivel socio económico medio, por lo que los ingresos por familia estarán entre \$850 a \$3199 USD.
- Los jefes de hogar debe poseer un nivel de instrucción de bachillerato o superior y al menos un auto por familia.
- En el sector permeable el precio por m² está en \$1077 USD.

- El producto que se va a ofertar son casas en su mayoría de 3 dormitorios y un cuarto de estudio, y en menor proporción suites y locales.
- El precio máximo de una casa será de \$150.000 USD, su precio será determinado según el área del terreno.

1.5 Arquitectura

El proyecto Residencias Ontaneda se desarrollará en un terreno de 2599 m² en una zona residencial de COS en pb de 35% y COS total de 70%. Se tiene planificado la construcción de 6 casas de 2 plantas, 4 suites y 3 almacenes de los cuales 2 contarán con subsuelo, dando un total de 13 unidades ofertadas.

Se hace uso del 31% del 35% del COS en pb y el 64% del 70% del COS total establecido en el IRM. Es importante mencionar que el proyecto general fue elaborado en base a las normas de arquitectura y ordenanzas dadas por el Distrito Metropolitano de Quito.

1.6 Análisis de costos

El costo total del proyecto es de \$1,027,440 USD, distribuidos de la siguiente manera: los costos directos tienen un valor de \$528,384 USD con una incidencia del 51%, los costos indirectos son de \$175,557 USD con una incidencia del 17% y el costo total del terreno es de \$323,499 USD con una incidencia del 31%.

Según el cronograma del proyecto, se tiene planificado su ejecución en un periodo de 18 meses, donde se considera 3 meses para la planificación, 12 meses para la construcción y 3 meses para el cierre y entrega del proyecto.

1.7 Estrategia comercial

En la estrategia comercial se analizó las múltiples plataformas y canales en donde daremos a conocer nuestro proyecto, se realizó el análisis de las 4 P's del marketing en donde se definió una estrategia para cada actividad, debido a la crisis causada por la pandemia, el sector inmobiliario recibió un fuerte golpe, por lo que las estrategias convencionales no tendrán el mismo impacto de siempre, se propuso estrategias de marketing digital que se complementarán con las 4 P's.

En cuanto a los precios se refiere, se estableció un precio base de \$1,028 USD, y para la promoción del proyecto Residencias Ontaneda se invertirá \$31,908 USD con el que se hará la publicidad del proyecto, como medios digitales, impresos, vallas publicitarias, entre otros.

En base al cronograma establecido, el proyecto tiene una proyección de ventas de las unidades ofertadas en un periodo de 15 meses, con un valor total a obtener de \$1,477,809 USD.

La forma de pago que se realizará es del 10% de reserva, 20% en cuotas para completar la entrada y el 70% con crédito bancario una vez entregada la vivienda. El 10% de entrada se realizará la firma de contrato de compra y venta.

1.8 Gerencia de proyecto

Para la gerencia del proyecto se aplicará la metodología de gerencia de proyectos según el Project Management Institute (PMI), en el cual se detallará los pasos a seguir mientras dure el ciclo de vida del proyecto.

Se analizó los procesos a utilizar en el proyecto por cada área de conocimiento, con el objetivo de tener todas las herramientas necesarias para la correcta ejecución del proyecto, y alcanzar los requisitos y generar valor a sus interesados.

Además, se definirá las habilidades interpersonales y herramientas necesarias para la gerencia del proyecto, y las conclusiones del mismo servirán como guía para un correcto cierre del proyecto Residencias Ontaneda y para futuros proyectos.

1.9 Análisis financiero

Para el análisis financiero se realizó dos análisis, la evaluación del proyecto puro y del proyecto apalancado. Los indicadores financieros más importantes de esta evaluación se resumen en la siguiente tabla.

Proyecto puro vs Apalancado		
Descripción	Proyecto puro	Proyecto apalancado
Ingresos	\$1.477.809	\$1.815.710
Egresos	\$1.023.941	\$1.389.601
Utilidad	\$453.868	\$426.109
Margen	31%	23%
Rentabilidad	44%	31%
VAN	\$221.059	\$280.089
TIR anual	53%	66%
TIR mensual	3,61%	4,33%
Inversión máxima	\$680.071	\$482.958

Tabla 1: Indicadores financieros proyecto puro vs proyecto apalancado

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Para el proyecto apalancado se simuló un préstamo bancario del 33% del total de los costos del proyecto, debido a esto los ingresos en el proyecto apalancado son mayores al del proyecto puro.

En el análisis de sensibilidades en el proyecto puro se determina que el proyecto puede resistir un incremento en los costos de construcción del 47%, una reducción en los ingresos del -19% y soporta una extensión en el plazo de ventas de hasta 33 meses.

1.10 Condiciones Actuales

En los últimos meses se presentó un cambio debido a un conflicto con uno de los interesados, el cual después de haber llegado a un acuerdo para permitirse entre ambas partes el permiso de adosamiento, el propietario del lote 12 negó después de llegar a un acuerdo verbal, por lo que se tuvo que modificar nuevamente los planos, en base a esto se actualizó el componente arquitectónico, donde se respeta el retiro de 3 metros con el lindero izquierdo del terreno de acuerdo a lo estipulado en el IRM, modificando las áreas de 2 suites y 2 locales.

También se actualizó los costos del proyecto obteniendo los siguientes valores: valor del terreno \$323.499 USD con una incidencia del 32%, mientras que los costos directos e indirectos tienen una incidencia del 51% y 17% respectivamente, sumados da \$1.004.249 USD como costo total del proyecto.

Mientras que la ejecución del proyecto se mantiene en el mismo periodo del tiempo de 18 meses, ya que los cambios no son tan significativos como para reducir su tiempo de ejecución. Dado que 4 unidades se tuvieron que reducir en tamaño, las ventas del proyecto dan un total de \$1,422,642 USD, y el plazo que se ha considerado para la comercialización y ventas es de 15 meses. En cuanto al análisis financiero, también se volvió a evaluar el proyecto puro y apalancado, el resumen de los principales indicadores financieros se detalla a continuación.

Proyecto puro vs Apalancado		
Descripción	Proyecto puro	Proyecto apalancado
Ingresos	\$1.422.643	\$1.754.045
Egresos	\$1.004.249	\$1.362.877
Utilidad	\$418.394	\$391.168
Margen	29%	22%
Rentabilidad	42%	29%
VAN	\$194.768	\$246.093
TIR anual	49%	61%
TIR mensual	3,40%	4,07%
Inversión máxima	\$671.128	\$479.055

Tabla 2: Indicadores financieros p. puro vs p. apalancado - condiciones actuales.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

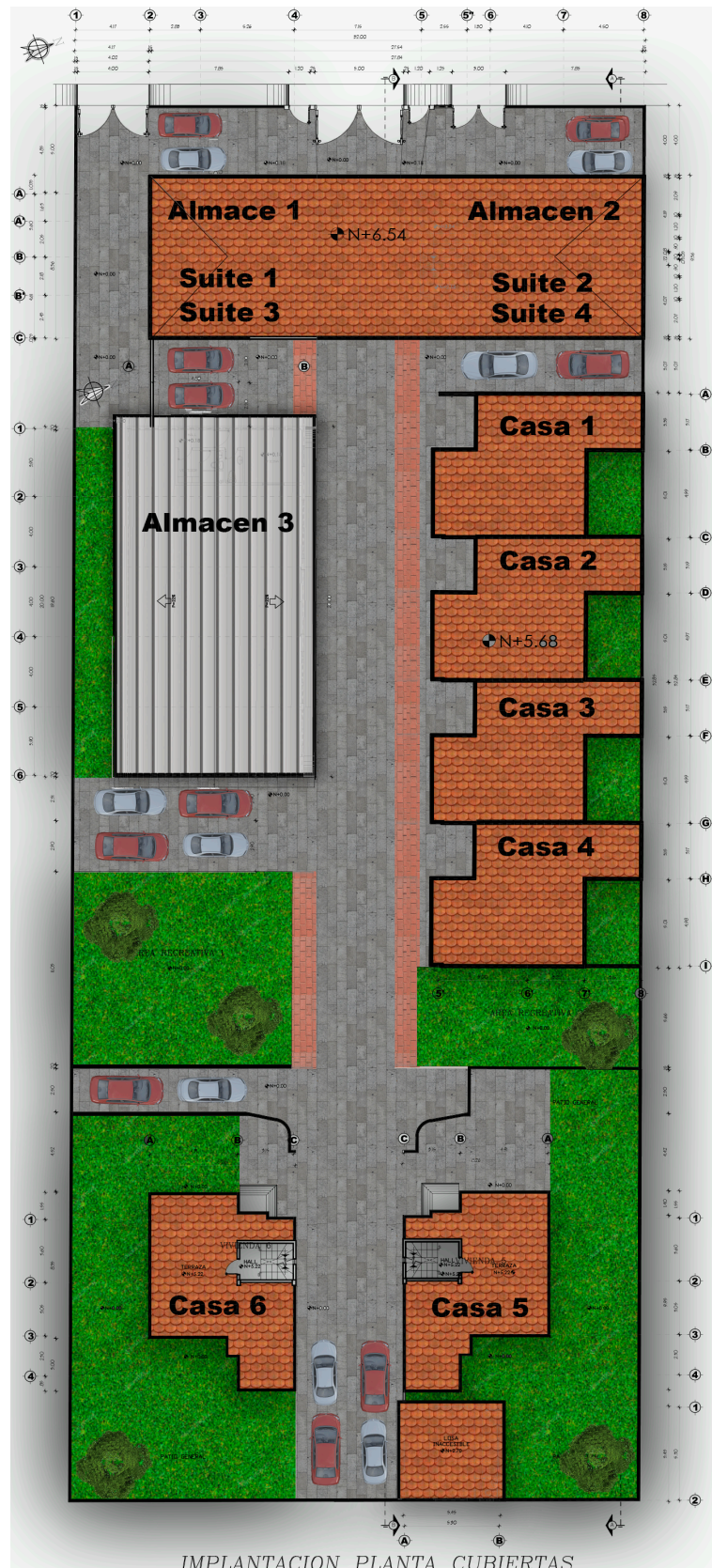


Gráfico 1: Proyecto Residencias Ontaneda.

Fuente: Arq. Víctor Villafuerte, Realizado por: Roberto Morales

2. ENTORNO MACROECONÓMICO

2.1 Antecedentes

El plan de negocios “Residencias Ontaneda” presentado en esta tesis, es un proyecto familiar que inicio en el 2014, sin embargo, por falta de experiencia en el campo de la construcción, mal asesoramiento y desfinanciamiento, tuvo que poner en pausa el proyecto. El plan se retoma nuevamente a inicios de este año, donde se está realizando una reestructuración y ampliación de los planos originales, con el objetivo de que se pueda explotar al máximo los recursos disponibles.

El análisis del entorno macroeconómico, permite visualizar el panorama actual del país, porque se estudia múltiples factores claves que reflejan la realidad de una economía, entre estos factores se analizará: la inflación, el PIB, el riesgo país, la variación del precio del petróleo, la balanza comercial, entre muchas otras.

El objetivo de este capítulo es entender las fuerzas externas a las que está inmerso el plan, y lograr identificar posibles amenazas u aprovechar oportunidades, por medio de indicadores, que serán usados para la toma de decisiones de los ejecutores del proyecto.

Los resultados del análisis se enfocan en relación al sector inmobiliario y la construcción, al tener claro el panorama en este campo, podremos identificar si existe o no una economía estable y si es oportuna para la realización de este proyecto.

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivos generales

El proyecto “Residencias Ontaneda” presentado en esta tesis, tiene como objetivo determinar la viabilidad del mismo, después de realizar la reestructuración y ampliación de los planos originales, además de ser una guía para su ejecución y la comercialización de los bienes a construirse, también uno de los objetivos es que a partir de este proyecto, nos formalicemos como una empresa constructora.

2.2.2 Objetivos específicos

-Entender la situación económica que se encuentra el país por medio del análisis de indicadores macroeconómicos.

-Fijar que factores externos son los que inciden directamente en el sector de la construcción y del mercado inmobiliario.

-Determinar cuál es la tendencia de estos factores externos, para poder ejecutar una mejor toma de decisiones en el proyecto inmobiliario.

2.3 Marco Teórico

Las variables económicas que serán analizadas se enumeran en la siguiente lista, estos factores son claves para entender la situación del país y el del sector de la construcción:

Variables económicas		
Económicas	Financieras	Construcción
*Inflación	*Capacidad Económica del comprador	*Políticas de proyectos
*Riesgo País		
*Producto Interno Bruto	*Créditos destinados a vivienda	* Índice de precios en la construcción
*Balanza Comercial		
*Variación Precios del Petróleo.	*Tasas de interés	*Materiales de la construcción
*Remesas Migrantes		
*Desempleo		* Salarios de los trabajadores

Tabla 3: Variables Macroeconómicas

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing. Roberto Morales

2.4 Metodología

Para el análisis macroeconómico se utilizó varias fuentes secundarias, en donde se segmentó la información relevante para el estudio, posteriormente se analiza la información y se la agrupó por medio de tablas con la información histórica que posee el país, y se la representó en gráficas, para que se refleje e intérprete de manera clara los datos obtenidos.

Las fuentes de información a recabar son obtenidas de sitios oficiales como el Banco Central del Ecuador, INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censo), Cámara de la construcción, Aso banca, publicaciones de revistas y diarios de prestigio en el Ecuador que estén relacionados a la construcción, entre otras.

2.5 Variables Macroeconómicas

2.5.1 Inflación

La inflación es un incremento en el nivel general de los precios de una economía, si un país tiene una alta tasa de inflación, existiría varios costos agregados a la sociedad, por ello, los expertos de todos los países del mundo buscan mantener la tasa de inflación baja, como objetivo. **(Mankiw, 2012, pág. 15)**

La metodología con la cual calculan el rango de inflación de una economía es por la variación de precios al consumidor, **(IPC)**. **(Mankiw, 2012)**. En la figura 2 se refleja la tasa de inflación en porcentajes de los países latinoamericanos e incluido la E.E.U.U.

INFLACIÓN ANUAL EN AMÉRICA LATINA Y ESTADOS UNIDOS

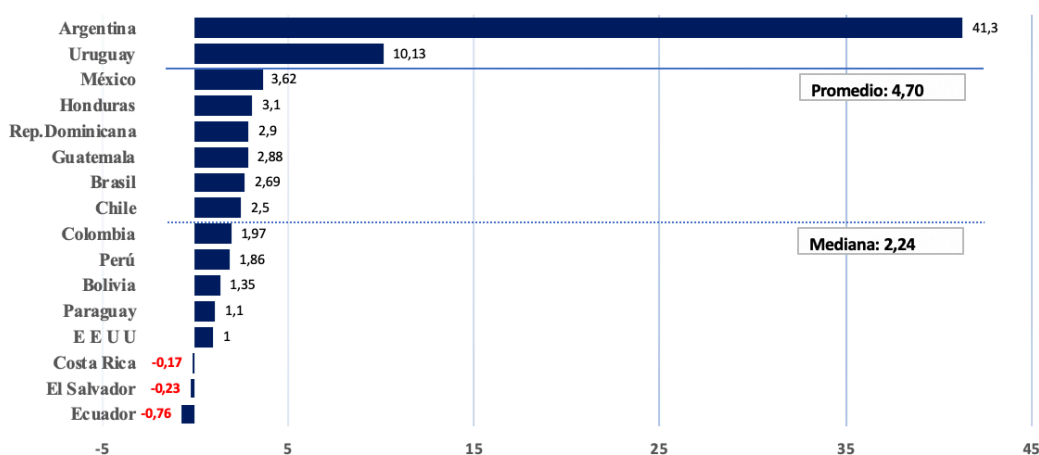


Gráfico 2: Inflación Anual en América Latina y Estados Unidos.

Fuente: BCE. Realizado por: Ing. Roberto Morales.

El promedio de la tasa inflacionaria anual de los países latinoamericanos y Estados Unidos, es de 4,70 y la mediana en el 2,24. Ecuador en septiembre 2020, la inflación anual es la más baja y una de las negativas de la muestra de los países considerados. **(BCE, 2020)**

El país al tener una inflación negativa, trae consigo consecuencias que impactan a las familias y empresas. En el caso de las familias, los ingresos que perciben normalmente se distribuyen al ahorro y lo otro para el consumo, pero cuando existe esta baja de precios de los productos, las familias tienen la oportunidad de liberar parte de la renta percibida hacia otros consumos o destinarla nuevamente para incrementar el ahorro.

En cuanto a las empresas, sucede algo similar, al no encarecerse o aumentar los insumos básicos para ejercer la actividad empresarial, se puede abaratar los costos de producción, al disminuir costos, con este nuevo ahorro percibido, las empresas tienen dos opciones, invertirlo o aumentar la calidad de sus bienes o servicios.

Una consecuencia negativa de que el país mantenga una inflación negativa prolongada, es que a corto plazo se puede presentar una deflación, esto causaría aún más la caída de los precios, ya que, si el consumidor comienza a percibir esta tendencia en los precios, podría afectar su decisión de compra y prolongar su adquisición, hasta que disminuya más su precio, lo que causaría a las empresas un estancamiento por menos consumos captados, por lo que tendrá que disminuir su producción.

El índice de inflación se ubicó en el -0,76% en septiembre del 2020 frente al mismo mes de 2019, de acuerdo con el INEC de Ecuador, la baja se debía a una caída de los precios de siete de los 12 grupos de productos que forman el IPC. (Coba, 2020)

2.5.1.1 Inflación del país

Desde el 2008 la inflación ha presentado una tendencia decreciente, y se ha mantenido así, esto se debe a la falta de liquidez que presenta el país y que ha logrado mantener bajo los índices de inflación. Desde inicios del 2018 la inflación comenzó con una tendencia a la alza a un ritmo lento hasta finales del 2019.

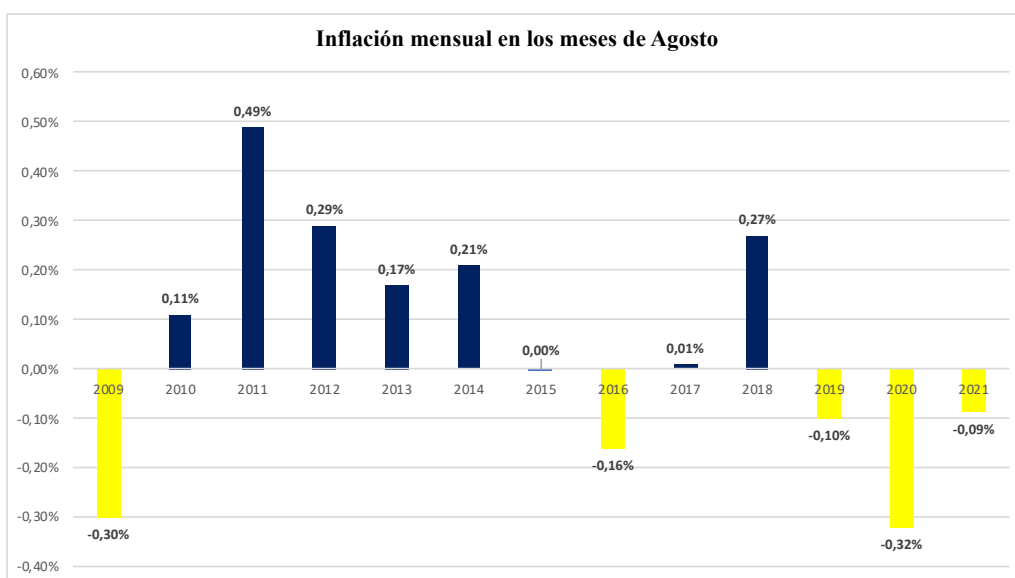


Gráfico 3: Inflación mensual proyectada

Fuente: BCE, Realizado por: Ing. Roberto Morales.

Mantener la inflación en índices bajos beneficia al consumidor, ya que al mantenerse estables los precios, su poder de adquisición de bienes y servicios incrementa. Sin embargo a largo plazo y a nivel nacional, implica un reducido incremento de sueldos, que causara lo contrario que a corto plazo en los productores y consumidores.

Según la proyección presentada hasta el 2021 en base al histórico del índice de inflación mensual desde el 2009, se presenta un decrecimiento. Los economistas y expertos en el tema, recomiendan tener una inflación positiva pero que sea controlada, si cae en deflación por falta de liquidez general de la economía, causaría una disminución de precios. **(Mankiw, 2012)**

Los precios de 7 productos que se toman en cuenta para el cálculo del IPC sufrieron una disminución, el transporte encabeza la lista, con un retroceso de 0,42%; seguidos por las prendas de vestir y el calzado, con -0,18%, y las actividades de recreación y cultura, con -0,8%. **(Coba, 2020)**

2.5.1.2 Inflación en la construcción

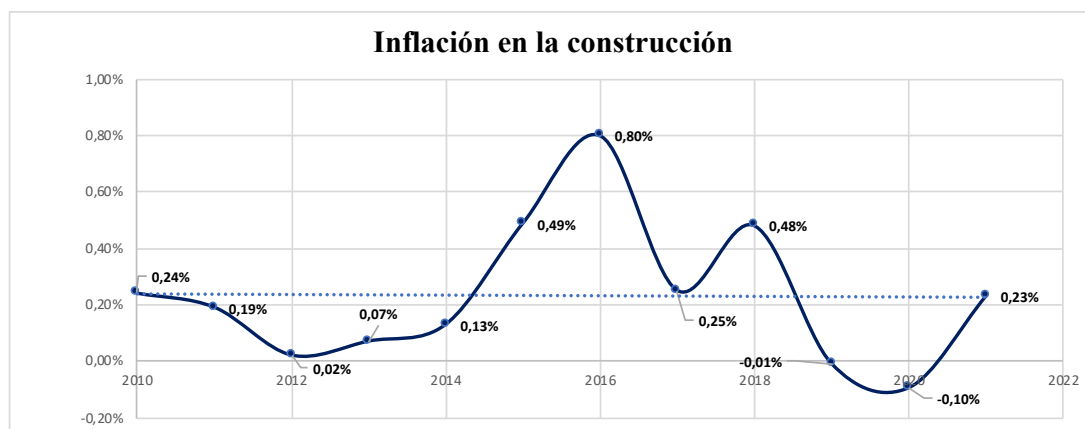


Gráfico 4: Inflación en la construcción.

Fuente: BCE, Realizado por: Ing. Roberto Morales.

Conociendo ya a nivel país la inflación, nos enfocaremos en el nivel de precios en el sector de la construcción, en el gráfico 3 podemos observar la tendencia que ha tenido el sector de la construcción desde el 2010 hasta una proyección del 2021. La grafica muestra dentro de este rango, una contracción en la industria de la construcción en el 2019.

Debido a la crisis sanitaria causada por el virus Covid 19, en los meses de mayo y junio, existe una contracción fuerte a finales del último mes nombrado, llegando a una variación negativa de -0,28%. En los meses de julio y agosto se presenta una recuperación, pero se pronostica que el 2020 termine con una variación negativa.

En el 2018 comenzó el declive del sector, de acuerdo a fuentes externas recolectadas, se debe principalmente por el desempleo, el deterioro de la calidad de trabajo y una menor liquidez circulando en la economía. **(Yandún, 2020)**

El gasto gubernamental en este sector fue recortado en 19% con relación al 2018, el valor fue de USD 5621 millones en el 2019, el ministerio de finanzas comunicó que para el 2020 se inyectara más dinero, por un valor de USD 7491 millones para todos los proyectos de inversión.

Para Diciembre del 2020 se espera una recuperación, en base a las acciones tomadas por el ministerio de vivienda, el ministro de vivienda Guido Macchiavello asegura que se implementaron todas las políticas posibles, una de estas es la reforma para facilitar el acceso al crédito, ahora gracias a esta nueva reforma el país tiene las mejores condiciones para acceder a créditos en su historia, el 2021 proyectado en base a la información histórica proporcionada por el BCE y las noticias relacionadas al sector por parte expertos refleja una continuidad en el crecimiento del sector.

2.5.2 Riesgo país

El riesgo país es un indicador que mide la percepción que los mercados internacionales tienen hacia un país, sobre su capacidad de pago a sus obligaciones. **(Martínez, 2020)**

Las obligaciones que tiene un estado son las variables que se toman en cuenta para esta medición, son la deuda externa, los bonos y las letras de tesoro. El valor de referencia que se toma en cuenta para la medición es en base a los bonos del estado de EEUU.

El EMBI (Emerging markets bonds index) que en español se lo conoce como el indicador de bonos de mercados emergentes, es el principal método de medición del riesgo país, y está calculado por JP Morgan Chase. La medición consiste en realizar una diferenciación de la tasa de interés de bonos denominados en dólares, emitidos por países subdesarrollados, y los bonos del tesoro de Estados Unidos, que se consideran libres de riesgo.

Los inversionistas que están dispuestos a meter recursos a un mercado, utilizan este indicador, mientras menor certeza de que el país es capaz de pagar sus obligaciones, más alto será el puntaje del EMBI.

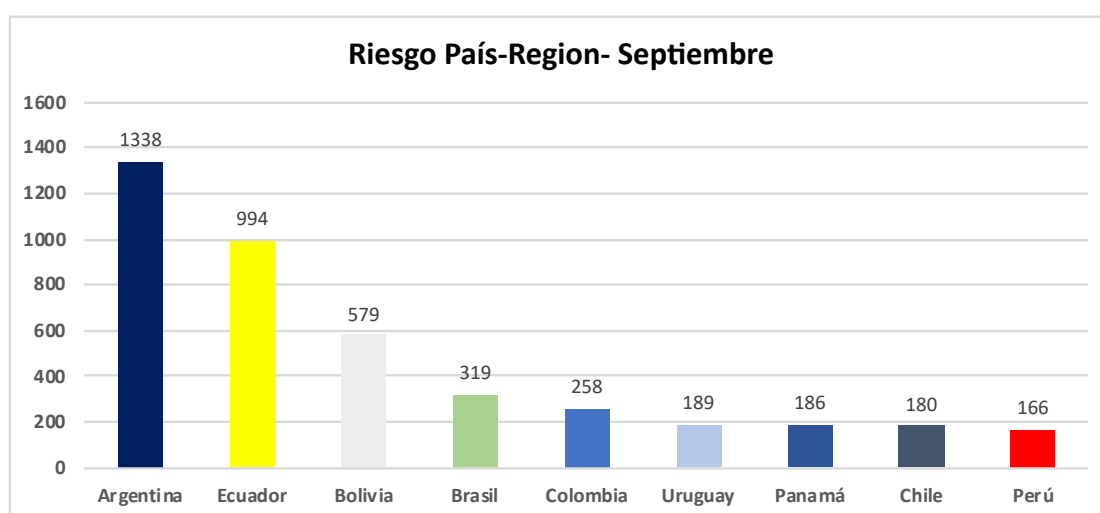


Gráfico 5: Riesgo país por Región

Fuente: BCE, Elaborado por: Ing. Roberto Morales

Ecuador se encuentra en este momento con la segunda puntuación más alta en el EMBI, esto se debe a que el país tiene un pasivo muy alto para el tamaño de su economía, una débil estructura de finanzas públicas y el declive del precio del petróleo, que ocasiona que el país reciba menos ingresos petroleros.

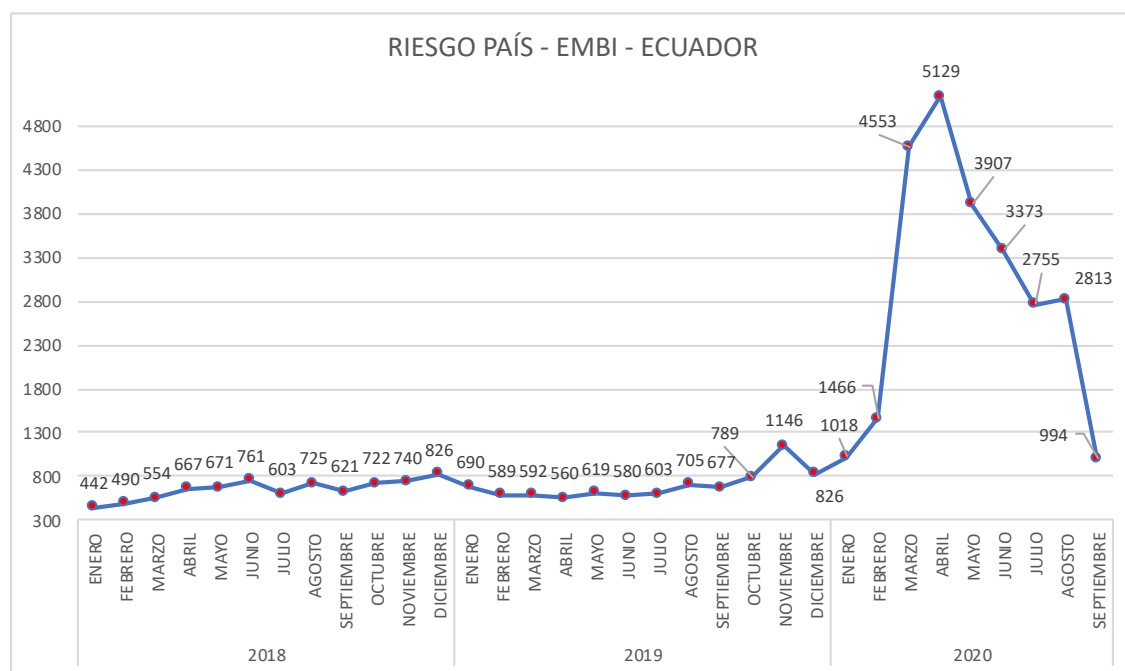


Gráfico 6: Riesgo País-Embi-Ecuador

Fuente: BCE, Elaborado por: Ing. Roberto Morales

Como se observa en la figura 5, ha tenido un incremento alarmante desde el mes de octubre del 2019, hasta llegar a su pico más alto en el mes de abril del 2020 con una puntuación de 5129. Esto convierte a Ecuador en una de las naciones más riesgosas para inversión extranjera.

La pandemia causo estragos muy fuertes en la economía del país, y paralizó la actividad de la construcción en un 90%, además las pérdidas que causó el Covid 19 en el sector privado en solo tres meses fue de 5249 millones de dólares y casi el 40% corresponde al comercio. **(Economía, 2020)**

El riesgo país del Ecuador baja en gran medida en el mes de septiembre de 2020 y colocándose nuevamente por debajo de los 1000 puntos por primera vez desde marzo del mismo año, esto se debió a acciones económicas tomadas por el gobierno que dieron un resultado positivo. **(Finanzas, 2020)**

El cambio se da a varias decisiones, entre ellas un ajuste que tras el acuerdo de los bonistas, Ecuador no tiene obligaciones de pago en los próximos 5 años. Además, hay mejores perspectivas económicas por el acuerdo técnico con el FMI y en el campo político, la sentencia del Ex mandatario Rafael Correa, hacen ver que el próximo gobierno sería más bien centro derecha, cuyo objetivo es mantener en orden las finanzas públicas. **(Finanzas, 2020)**

Según la página de Primicias, en una entrevista se anuncia que el riesgo país se mantendrá alto, a pesar de si se aprueben las reformas estructurales que faltan para este año, esto se debe a que estas acciones no inciden en una entrada de dinero para el país, ni una disminución en los gastos. **(Carrera, 2020)**

2.5.3 Producto Interno Bruto

El producto interno bruto es el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de un país, en un periodo determinado. **(Mankiw, 2012, pág. 494).**

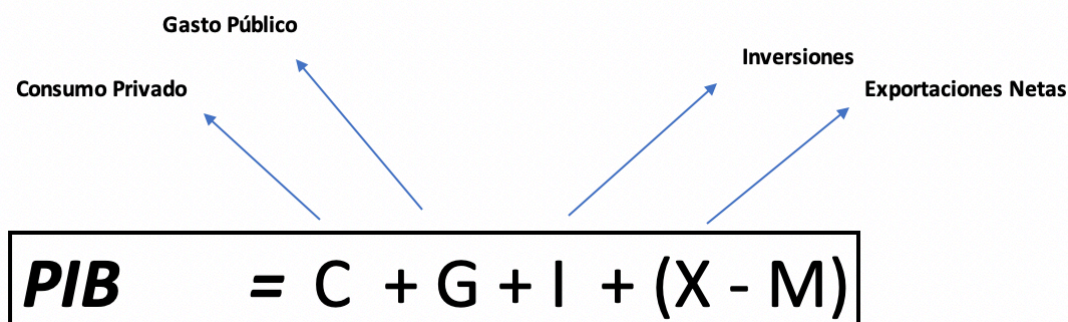


Gráfico 7: Variables del PIB

Fuente: Mankiw, 2012. Realizado por: Ing. Roberto Morales

El PIB está conformado por la sumatoria del consumo privado, el gasto público, la inversión privada, las exportaciones netas. Las exportaciones netas son las exportaciones menos las importaciones. El periodo que normalmente se detalla es anual.

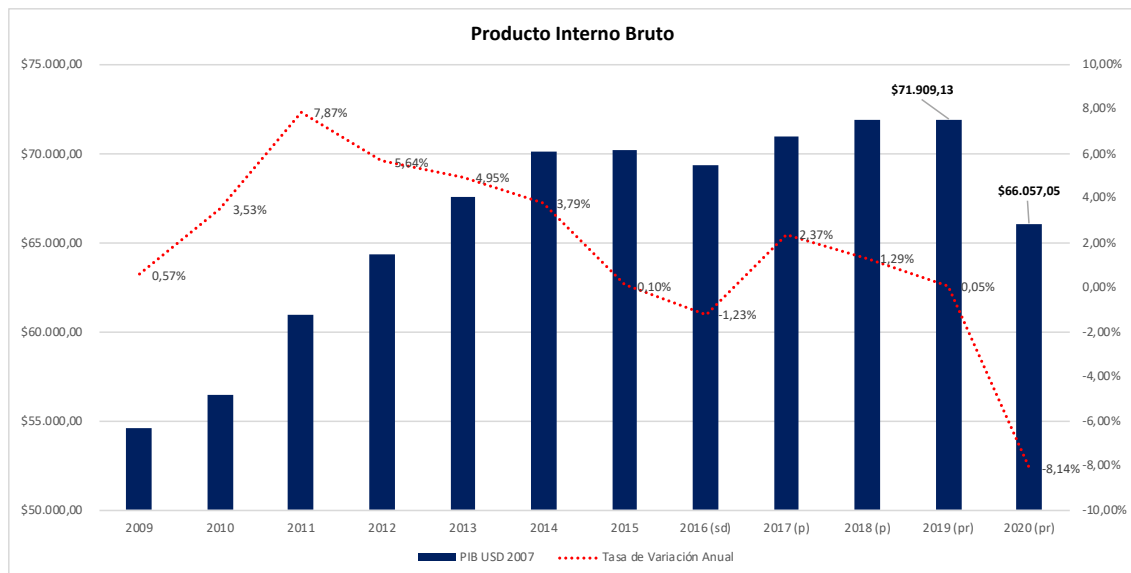


Gráfico 8: Variación anual del PIB en millones de dólares.

Fuente: BCE, Realizado por: Ing. Roberto Morales

En la gráfica 7, podemos visualizar la tendencia que ha tenido el PIB desde el año 2009 hasta la proyección del 2020, según la gráfica en 2016 decrece, existe varias variables que intervinieron en esto, una de ellas, el precio del petróleo disminuyó y, además, hubo el terremoto que destruyó varias zonas de la región costa. Desde el 2016 en adelante Ecuador nuevamente retoma una tendencia creciente culminando con \$71.909,13 millones en 2019 y proyectándose para el 2020 con una fuerte caída a causa de la pandemia en \$66.057,05 millones de dólares.

Se tiene que tomar en cuenta que un incremento en el PIB no muestra la calidad de vida, desempleo o el ingreso que perciben las personas, indicadores que colapsaron por la crisis sanitaria.

2.5.3.1 Producto Interno Bruto per Cápita

“El PIB per cápita es un indicador que permite medir en la economía la relación que existe entre el nivel de renta de un país y su población”. **(Sánchez, 2020)**

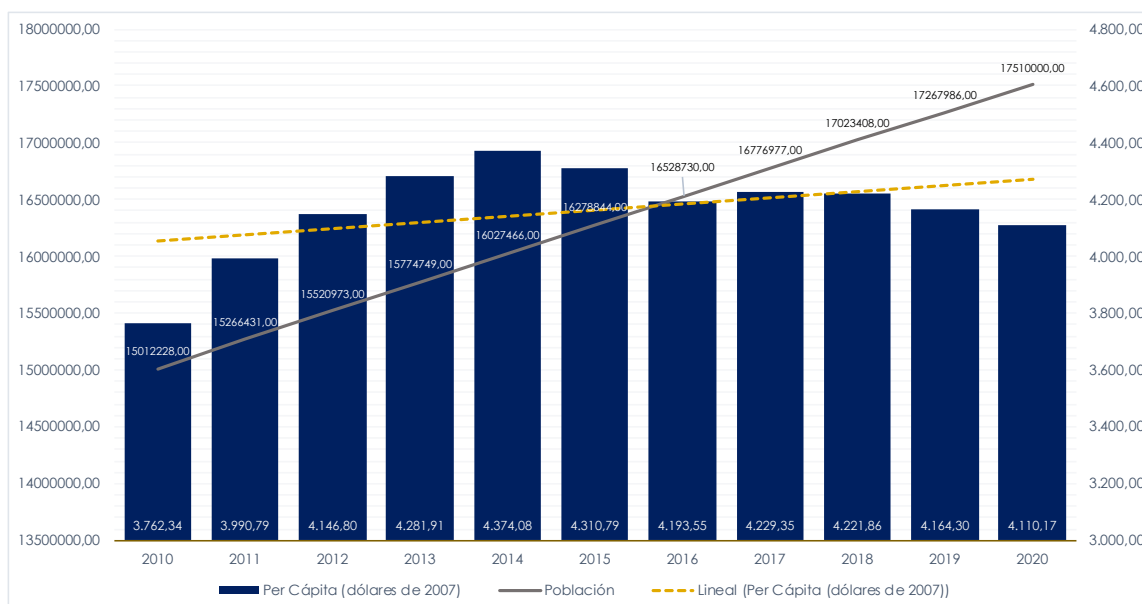


Gráfico 9: Histórico PIB per cápita del Ecuador

Fuente: BCE, Realizado por: Ing. Roberto Morales

Para mostrar esta relación se divide el PIB del territorio a medirse con el número de habitantes en la población.

En el 2018 el PIB per cápita disminuye bajando a USD 4221,86, y según el economista Luis Fierro, el ingreso por habitante del Ecuador cayó en un 2% en 2019, y tendrá nuevamente una disminución para este 2020 de 1,3% llegando a 4110,17 USD. **(Fierro, 2020)**. Estos resultados los presento el Fondo monetario Internacional (FMI).

2.5.3.2 PIB Construcción

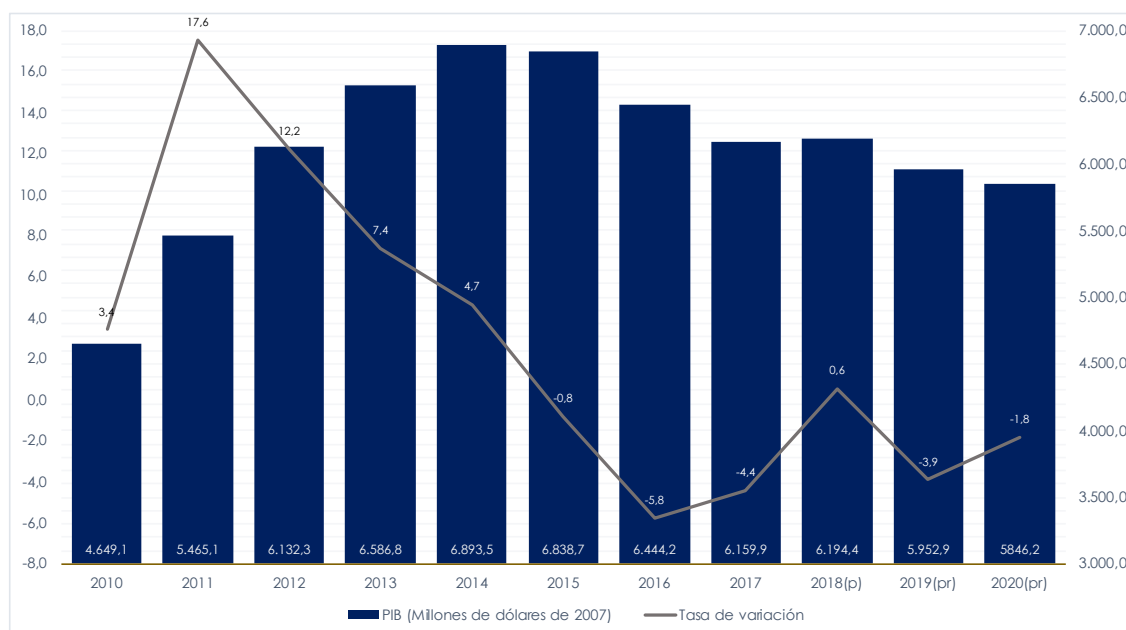


Gráfico 10: Histórico PIB Construcción

Fuente: BCE, Realizado por: Ing. Roberto Morales

La industria de la construcción es importante en el crecimiento económico del país, debido a que abre varias fuentes de empleo, es el cuarto sector más importante en el país en generación de empleo y utiliza recursos producidos en el país, por ende, es un sector que aporta bastante, teniendo una participación del 8,17% en el PIB.

En el 2019 se presentó un decrecimiento -3,9% según el BCE, debido a la falta de liquidez que pasa el país y la falta de inversiones públicas. Bajo estos parámetros se realizó una proyección en base al histórico para el 2020, y se prevé un decrecimiento del -1,8% en este sector.

“La situación económica actual del país hace que mucha gente decida no endeudarse en la compra de un bien inmueble como lo es viviendas, por el temor a no poder realizar los pagos”. (Flores, 2020)

En mayo el sector de la construcción tuvo su más fuerte golpe, tuvo una disminución en ventas de hasta un 61,4%, de acuerdo a constructores positivos **(Positivos, 2020)**, además se calcula que la instrúa perdió alrededor de 5000 millones de dólares durante la emergencia y como consecuencia al menos 150 mil empleos directos se han visto afectados por la situación actual del país. **(Construcción, 2020)**

2.5.4 Balanza Comercial

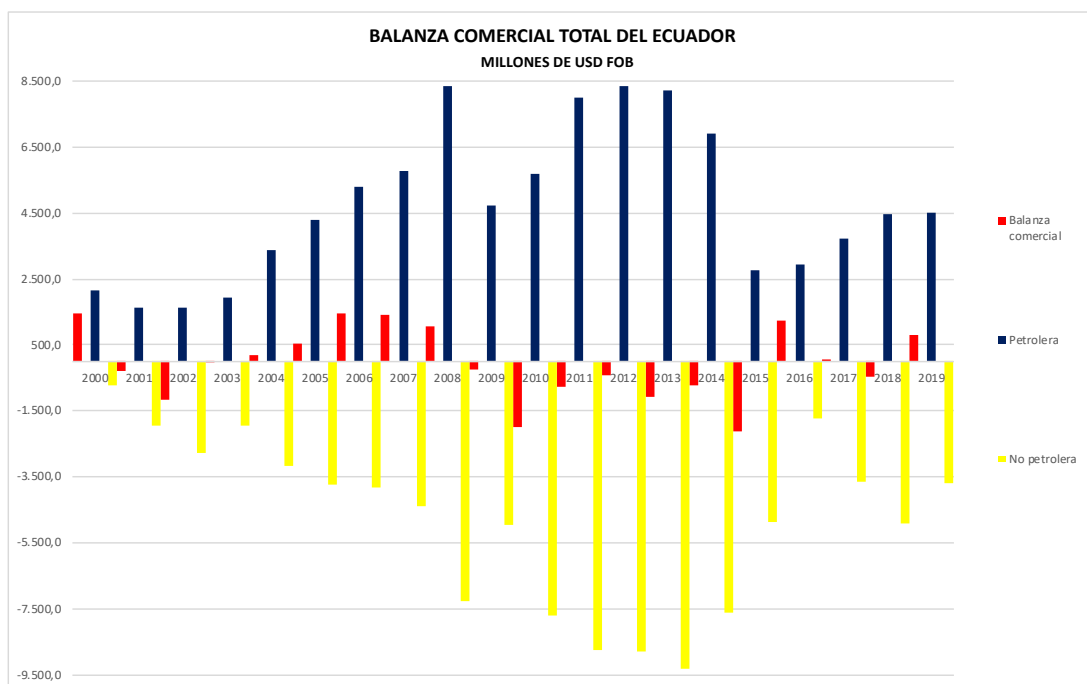


Gráfico 11: Balanza Comercial Total del Ecuador

Fuente: BCE, Realizado por: Ing. Roberto Morales

La balanza comercial es el registro económico de un país donde se toma las exportaciones e importaciones registradas durante un periodo de tiempo, normalmente se los presenta de manera anual. Muestra los ingresos menos los pagos del comercio de un estado. **(Mankiw, 2012)**

En la figura 10 se puede observar la tendencia cíclica que ha tenido el país, a partir del 2003 hasta el 2008 tuvo un resultado positivo en la balanza comercial, en el 2009 hasta el 2015 el Ecuador reflejo balanzas negativas y en el 2019 logramos acabar con un superávit, recuperándonos con relación al 2018.

El superávit del 2019 se debe a la recuperación de las exportaciones no petroleras como el camarón y el Banano, que tuvieron un gran desempeño en sus ventas internacionales y también a la disminución en las compras que se han realizado en el mercado extranjero.

2.5.5 Variación Precios del Petróleo

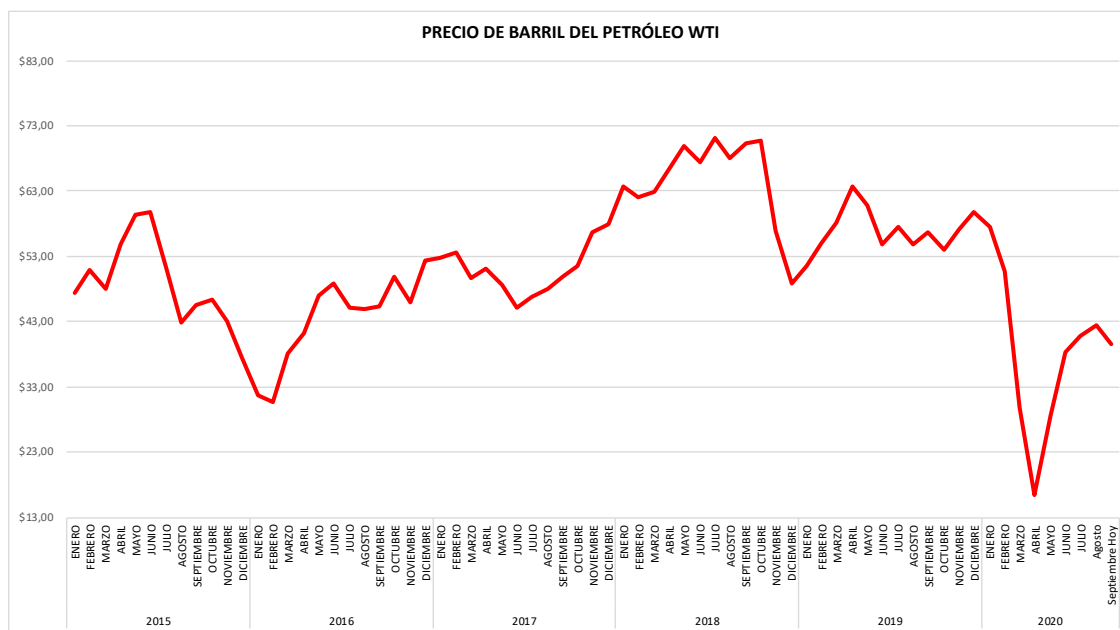


Gráfico 12: Precios del Barril de petróleo Histórico.

Fuente: BCE, Realizado por: Ing. Roberto Morales.

El precio del petróleo bajo el West Texas Intermediate (WTI), es utilizado como una referencia en el mercado de los EEUU, el crudo se cotiza en la bolsa NYMEX, en un barril de crudo WTI hay unos 158,9 litros de petróleo y bajo esa medida se establece el precio.

En la gráfica 11 se muestra variaciones de precios de los últimos 5 años, se puede observar que en el año 2016 tuvo una caída grande en sus precios llegando a un promedio por barril de \$39 USD, este registro fue el precio más bajo durante los últimos 14 años antes de la pandemia, en su mayoría se debió al exceso de oferta que se presentó, principalmente por el auge petrolero de EEUU.

Para este año nuevamente existe un desplome en el precio del Barril llegando en abril a un valor de \$16,52 USD, una reducción en su precio de casi 55% en relación al mes pasado. Esto se debió al fracaso en las negociaciones de la OPEP para profundizar los recortes en su producción y a la disminución de la demanda como consecuencia de la pandemia de coronavirus. **(Tapia, 2020)**

La tendencia sigue a la baja en los precios debido a una disminución en la demanda de exportación de crudo por la propagación alarmante del coronavirus en el mundo y por la preocupación que existe en los mercados por el acuerdo económico que pasa Ecuador con el FMI, se ha reajustado los desembolsos que iba a percibir el país y esto causa dudas. El riesgo país incremento a 1979 debido a esto en los meses de abril y mayo.

2.5.6 Ingresos por Remesas Migrantes

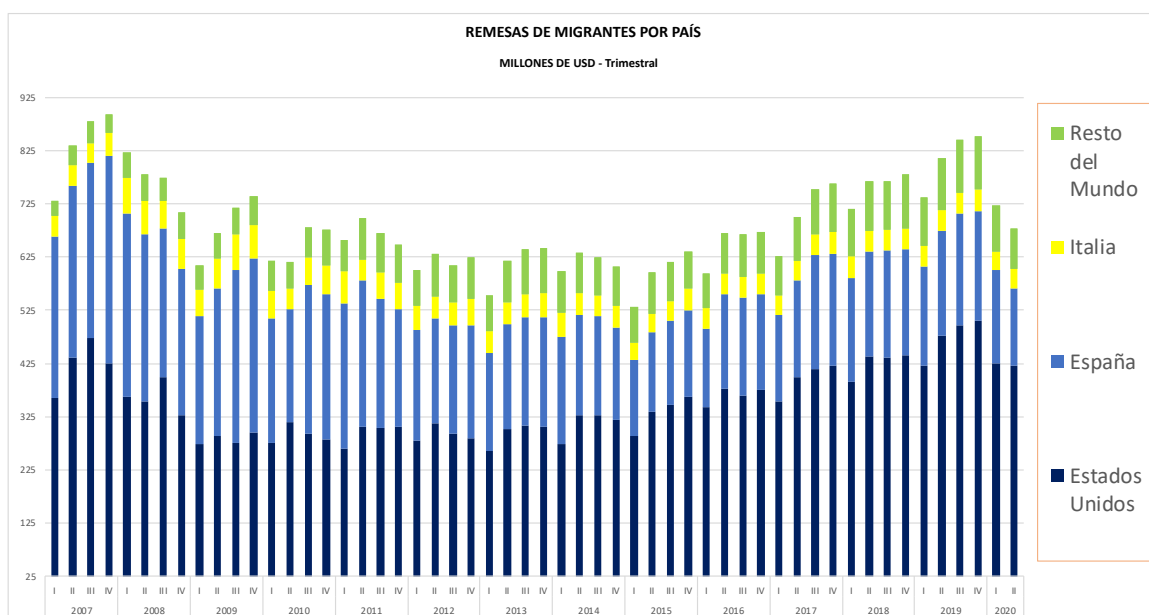


Gráfico 13: Remesas de Migrantes por país.

Fuente: BCE, Realizado por: Ing. Roberto Morales

Las remesas representan una de las principales fuentes de liquidez del país junto a las exportaciones y la inversión extranjera, en los últimos 20 años Ecuador ha recibido más de USD 49.125 millones, solo en los primeros tres trimestres del año 2019, que es la información del BCE presenta, fue de USD 11,93 millones.

Se puede observar en la gráfica 12, que el país de donde más proviene el ingreso de divisas es EEUU, seguido de España. Se puede también visualizar que las remesas percibidas han tenido un aumento en relación al año anterior, incluso los tres trimestres registrados ya han superado al ingreso total percibido en el 2018, este incremento viene por parte de los migrantes de EEUU.

Ecuador a partir del primer trimestre del 2020 recibió menos remesas a causa de la emergencia sanitaria que afectó al mundo, de acuerdo a los informes del Banco Central del Ecuador, en especial en EEUU, España e Italia.

En el caso de los Estados Unidos, la reducción es de 0,89%, en cambio en España e Italia la disminución de remesas por parte de estos países fue del 8,46% y 5,83% respectivamente. **(Comercio, 2020)**

Las remesas tienen dos impactos positivos para la economía ecuatoriana, uno de ellos es el ingreso de divisas, y, el otro, es que ese dinero es usado para que las personas que perciben este ingreso, puedan ayudarse para enfrentar las condiciones negativas en la economía. La mayoría de estos recursos son usados para el consumo de la familia y en una proporción muy baja para la inversión y el ahorro.

El Gobierno Ecuatoriano tiene previsto que durante el 2020, el envío de remesas hacia el país se reduzca en USD 570 millones. **(Comercio, 2020)**

2.5.7 Capacidad Económica del Comprador

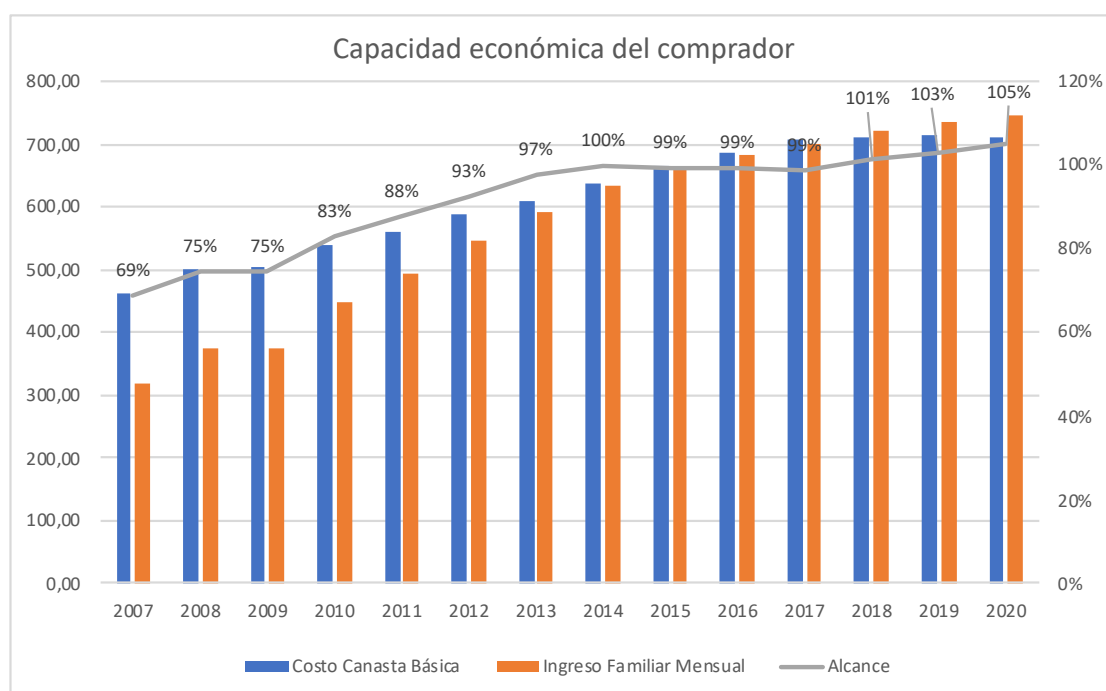


Gráfico 14: Capacidad económica del comprador

Fuente: INEC, Realizado por: Ing. Roberto Morales

En la gráfica 13, se puede observar una tendencia positiva en los ingresos familiares, llegando al 2014 a cubrir el costo total de la canasta básica, y se ha mantenido a la par en los 5 años siguientes.

Estos resultados son positivos para las familias, ya que se está cubriendo la canasta familiar en su totalidad e incluso en unos años los ingresos sobrepasan en corto porcentaje su costo. Para el mes de enero del 2020 la capacidad de las familias para cubrir el costo de la canasta sobrepasa en un 4%, este exceso se puede utilizar para el consumo de otros bienes o para el ahorro.

El cálculo de la canasta básica se lo realiza en base a una familia promedio en el Ecuador, que es de 3.9 personas, con dos personas percibiendo un salario. En el 2020 el costo de la canasta básica es de 711,33 USD y el ingreso familiar es de 746,67 USD.

2.5.8 Destino de Ingresos

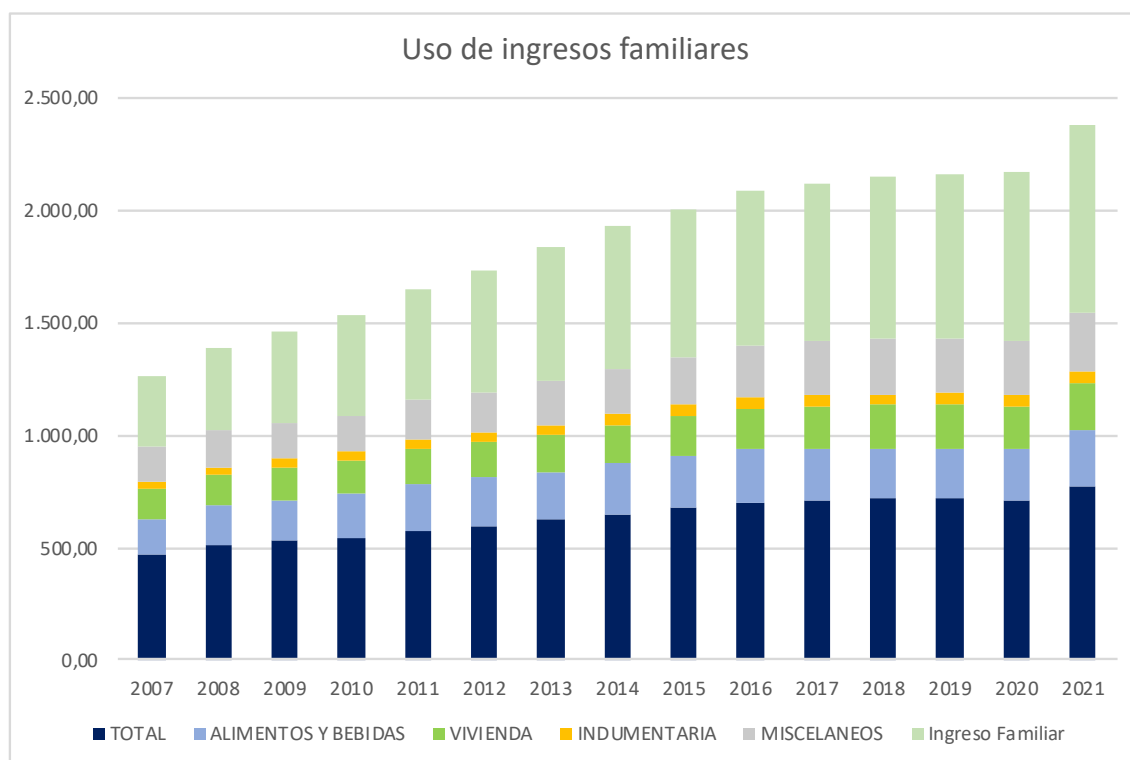


Gráfico 15: Uso de ingresos familiares

Fuente. INEC, Realizado por: Ing. Roberto Morales

Una vez analizada la capacidad económica del comprador, el estudio se enfocará en investigar a dónde van los ingresos percibidos por los ecuatorianos, este factor es importante, ya que da un indicio sobre si es un momento oportuno para realizar el plan de negocios presentado en esta tesis.

En la gráfica 14, se muestra que la mayor parte de los ingresos se van a tres rubros: los alimentos y bebidas, viviendas e indumentarias. El uso de ingresos en la vivienda muestra un leve crecimiento en el 2020 y para las proyecciones a finales del 2021 basándose en el histórico del Ecuador también tendrá un resultado positivo.

Se puede evidenciar que la vivienda es uno de los rubros en lo que más gasta las familias ecuatorianas, tener vivienda en la actualidad se ha convertido en una necesidad.

2.5.9 Crédito a Mediano y Largo Plazo

En este punto analizaremos los tipos de crédito para la vivienda que ofrecen los entes crediticios del país, ya que conocemos el porcentaje de ingresos destinado a vivienda, se necesita conocer la oferta de créditos y el porcentaje de las tasas a las que se emiten en la actualidad y que estén destinada la industria de la construcción, en específico el sector inmobiliario.

El sector inmobiliario este 2020 se ha favorecido debido a las bajas tasas de interés que se presentan para los créditos de vivienda. Una de las principales razones fue la demanda que existe para la obtención de una vivienda, que es una necesidad ahora en la actualidad, debido a esta tendencia, la oferta de créditos hipotecarios para la compra de una vivienda ha incrementado.

Como se observa en la gráfica 15 de las instituciones financieras más reconocidas, la tasa efectiva máxima para las hipotecas es de 10,78%, y pueden acceder a un monto máximo de 300.000 USD, el BIEES anuncio el financiamiento para casas de hasta 460.000 USD, pero sobre el 80% del avalúo del bien, el 100% de financiamiento para casas de 130.000 USD.

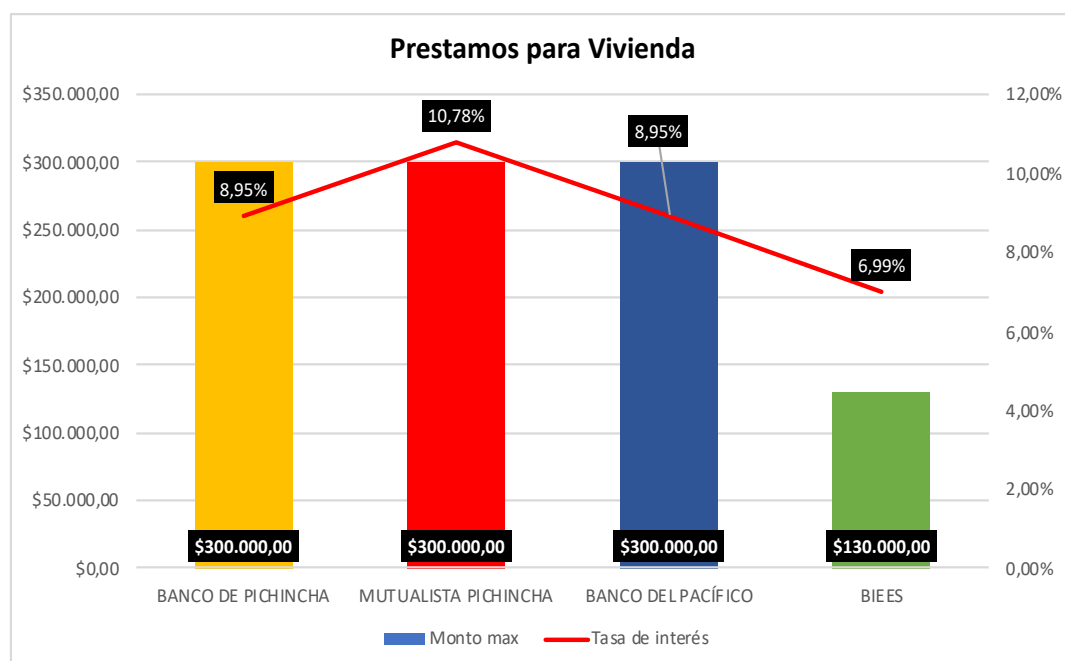


Gráfico 16: Prestamos para viviendas

Fuente: Instituciones financieras, Realizado por: Ing. Roberto Morales

2.5.10 Tasas destinadas a viviendas de interés público (VIP)

Para este año, el gobierno emitirá un bono social en el mercado internacional, este bono servirá para crear un fideicomiso que financiará un crédito hipotecario en mejores condiciones para los sectores vulnerables, a plazos de 20 a 25 años con una tasa alrededor de 4,99% y un monto máximo de \$91.000. (Macchiavello, 2020).

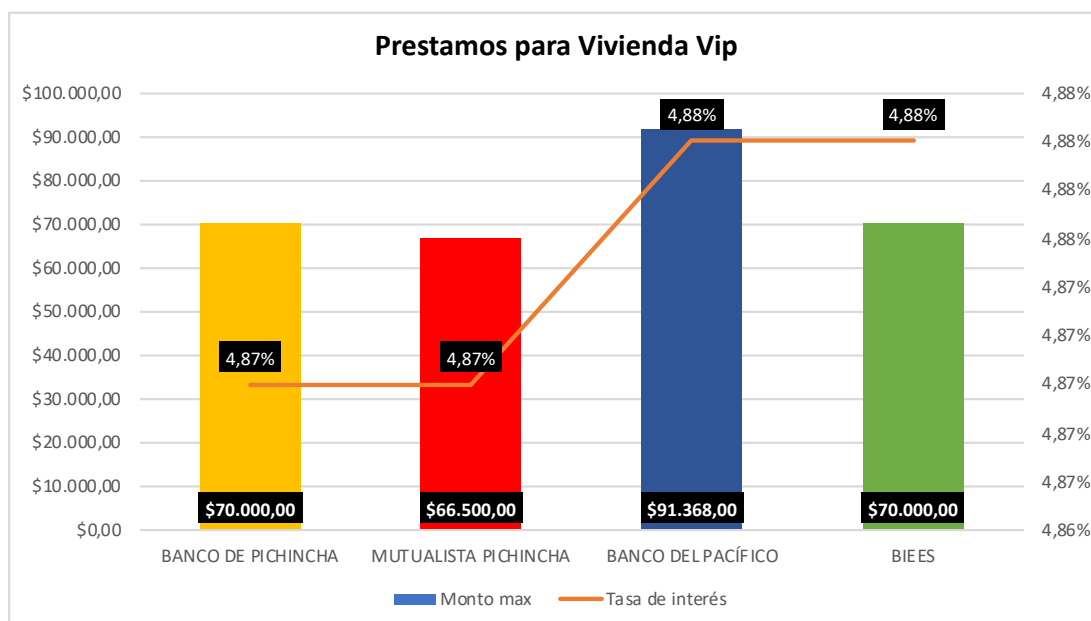


Gráfico 17: Prestamos para viviendas VIP.

Fuente: Instituciones financieras. Realizado por: Ing. Roberto Morales

\$400 millones emitió el país en bonos sociales, esto es una nueva deuda que tiene como destino específico el financiamiento para viviendas. Este bono cuenta con el respaldo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Al analizar las tasas de créditos para viviendas VIP, se pueden observar que el Banco del Pacífico y el BIEES cuentan con la mayor tasa de interés al 4,88%, sin embargo, el monto máximo que otorgan es mayor al de las otras entidades. A pesar de que existen variaciones en las tasas de las instituciones financieras, el rango no difiere mucho.

Como se muestra en la figura el Banco del Pacífico es el que cuenta con el mayor monto a prestar a sus acreedores de un total de 91.368 USD a plazos de 25 años con cuotas de 451,89 USD.

2.5.11 Empleo, desempeño y subempleo

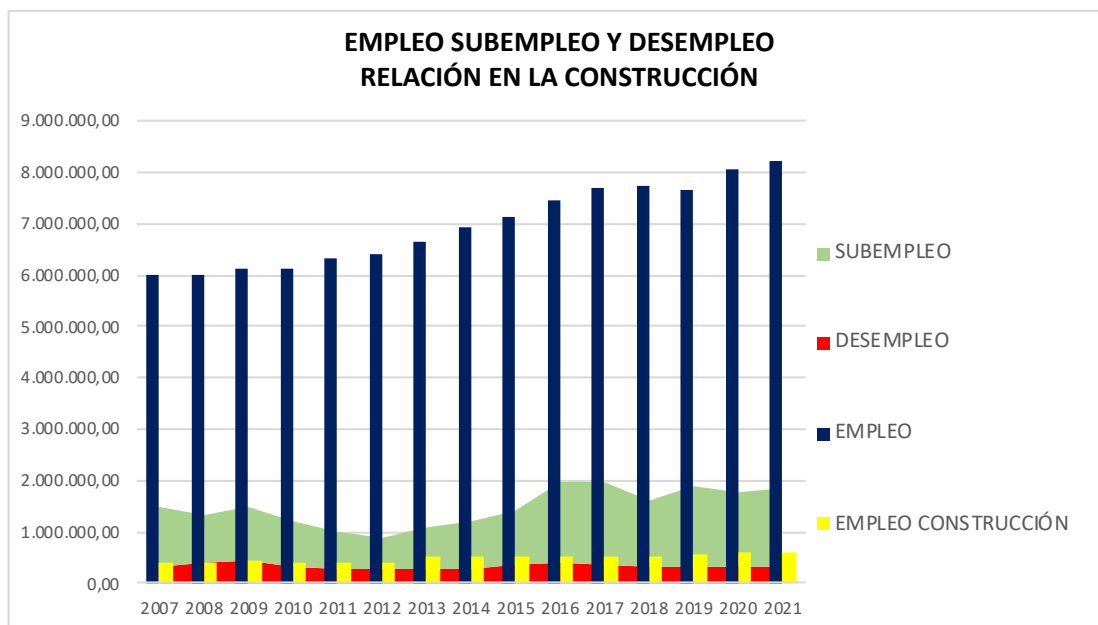


Gráfico 18: Empleo, subempleo y desempleo con relación en la construcción.

Fuente: INEC, Realizado por: Ing. Roberto Morales

En la gráfica 17 se puede observar la importancia que tiene la industria de la construcción en la contratación de personal. Para el 2019 hubo un incremento en el desempleo y subempleo significativo en el país.

El sub empleo es la categoría que más ha crecido desde el 2012, lo cual es un indicador negativo, ya que existe un alza en personas que tienen una remuneración por debajo del salario mínimo de \$400 y que no tienen acceso a los derechos por ley de un trabajador como es la afiliación al seguro y los sobresueldos.

Las construcciones públicas, las construcciones privadas como los edificios, centros comerciales grandes, proyectos inmobiliarios dan trabajo a miles de personas, se espera que para este 2020 proporcione alrededor de 579.000 plazas de trabajo en este sector.

El año 2019 el mercado laboral se deterioró en relación al año anterior, pasamos de 40,6% a cerrar el 2019 con el 38,8% de empleo adecuado. Según los registros del INEC, cerca de 115.782 personas perdieron su trabajo formal. (Orozco, 2020)

2.5.12 Índice de precios en la construcción

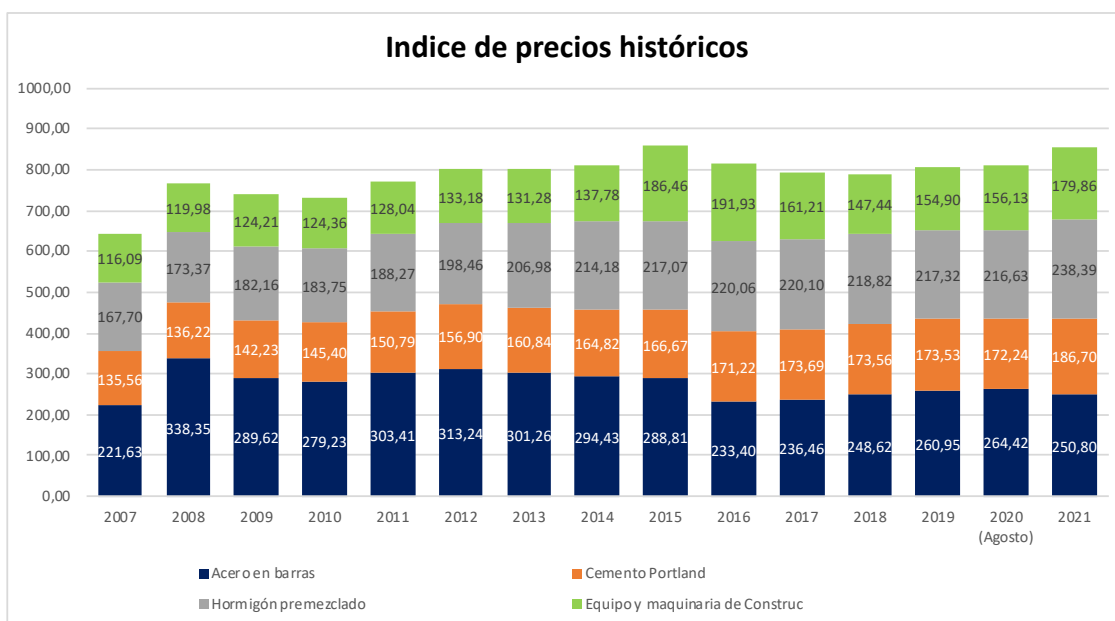


Gráfico 19: Índice de precios históricos

Fuente: INEC, Realizado por: Ing. Roberto Morales

El índice de precios en la construcción en sus siglas IPCO, es un indicador que analiza los precios de los materiales usados en la construcción, a nivel del mercado local y las importaciones. Los materiales que se han tomado en cuenta para la presentación del cuadro son acero en barras, cemento portland, hormigón premezclado y equipos y maquinarias de construcción.

En la gráfica 18 podemos observar que el precio del acero sube para el 2019, y se presenta otro incremento a inicios de este año, de acuerdo a las proyecciones presentadas para el 2021 en base al histórico de precios de la construcción, se presentaran ligeros aumentos en estos materiales y maquinaria, pero bajo los pronósticos y perspectivas de este estudio, los precios se mantienen en un mismo rango de precios para el siguiente año.

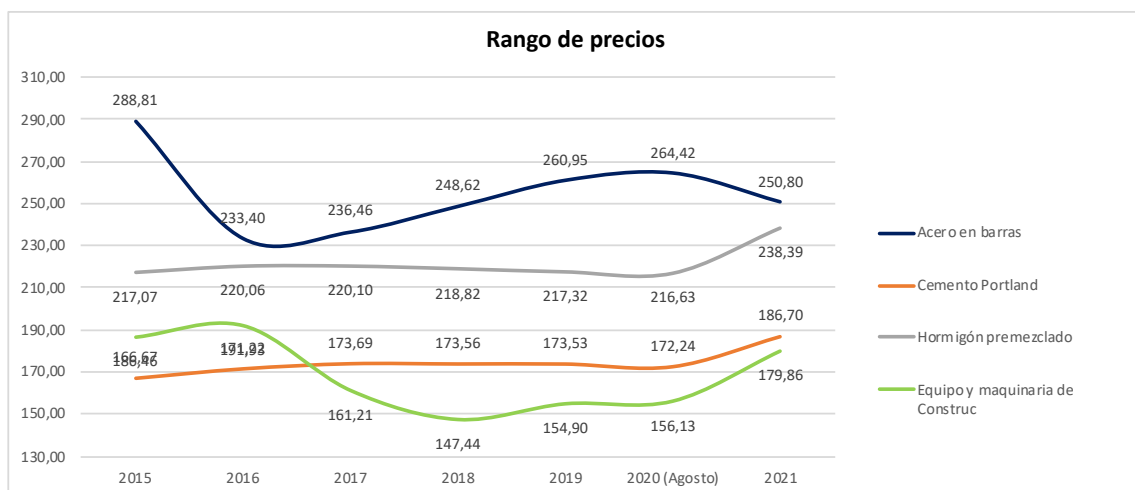


Gráfico 20: Rango de precios de la construcción más relevantes.

Fuente: INEC, Realizado por: Ing. Roberto Morales

2.5.13 Políticas de Proyectos

En el sector inmobiliario se ha promovido los proyectos de vivienda VIP y VIS bajo varios incentivos, que van desde la emisión de bonos soberanos y reducciones en los impuestos, desde la emisión del Bono social, se han ofertado proyectos habitacionales enmarcados en el proyecto Casa para Todos, con las tasas preferenciales detalladas en el punto 2.5.8, de alrededor de 4,99% a plazos de 25 años y bajo una entrada del 5% del valor avaluado del inmueble.

El gasto gubernamental en el sector de la construcción fue recortado en el 2019 el 19% con relación al 2018, el valor fue de USD 5621 millones en el 2019, el ministerio de finanzas comunicó que para el 2020 se inyectará más dinero, por un valor de USD 7491 millones para todos los proyectos de inversión, con el objetivo de reactivar el sector que se contrajo en este periodo.

2.5.14 Conclusiones

La situación macroeconómica del país mostrada en este capítulo, interviene varias variables que de una u otra manera se relacionan con el proyecto Residencias Ontaneda, debido a que es un plan de negocios que está regido por los factores externos de su entorno, y puede ser afectado por anomalías en el sector.

El análisis realizado a nuestro entorno macroeconómico demuestra la importancia que tiene las variables económicas en el desenvolvimiento de la industria de la construcción.

El país pasa por problemas de falta de liquidez, sin embargo, para este año actual, se está ejecutando varios proyectos que incentivan al sector inmobiliario que está enfocado el plan de negocios, en general se muestra positivo el escenario, gracias a las tasas bajas de crédito, y el aumento del volumen de la cantidad de los préstamos.

En un escenario negativo pero muy probable debido a la falta de liquidez del país, si el FMI no desembolsa el dinero solicitado, posiblemente el gobierno tenga que tomar nuevas decisiones, que pueden afectar a todos los sectores, y posiblemente el de la construcción sea uno de estos, como ya se ha visto antes, en recortes de presupuesto.

La pandemia que afecta a todo el mundo, ha causado un gran impacto negativo para el país, un incremento en el desempleo, la paralización de muchas actividades económicas y la lenta recuperación que se presenta desde el retorno laboral, en este análisis se ha evidenciado los estragos causados por el covid 19 en la industria de la construcción.

En base a los resultados en cada punto de este capítulo se presenta una tabla de las tendencias de los indicadores macroeconómicos.

Variables Macroeconómicas	Datos relevantes	Aspectos Positivos o Negativos
Inflación.	La inflación cerro el 2019 con -0,76%, existe una probabilidad de deflación en caso de mantener estos índices para los siguientes años, si ocurriría eso, el país estaría pasando por un estancamiento económico.	Neutro
Inflación en la construcción.	La inflación en la construcción tiene una tendencia decreciente controlada, septiembre del 2020 con -0,10%, lo cual es una disminución en comparación al 2019 que también hubo una caída fuerte de precios.	Positivo
Riesgo país.	En este momento tiene una tendencia a subir, debido a la inestabilidad del país económicamente, se encuentra en este momento con 994 puntos, el segundo país con la tasa más alta de la región.(Sin tomar en cuenta Venezuela)	Negativo
PIB País	El PIB ha crecido sostenidamente en los últimos años, cerro en el 2019 con \$71.909,13.	Neutro
PIB Perca pita	El PIB perca pita tiene una tendencia bajista, cerro el 2019 con menores resultados que el 2018, en \$4164 y en la proyección basado en el histórico, tiene a disminuir nuevamente.	Negativo
PIB de la construcción	El PIB de la construcción en el 2019 sufrió una contracción del -3,9%, debido a la falta de liquidez y la falta de inversiones públicas del estado. Se esta dando incentivos en el los créditos hipotecarios para que se recupere el sector, sin embargo en la proyección realizada en base al histórico , se tiende a una disminución del -1,8%.	Neutro
Balanza comercial	La balanza comercial se recupero en el 2019 presentando un superávit gracias al incremento en ventas al extranjero del camarón y el banano. Se espera un resultado similar para el 2020.	Positivo
Variación del preció del petróleo	El precio del petróleo a disminuido en estos últimos meses debido a una disminución de la demanda de crudo y los problemas de liquidez por el que pasa el país y la baja demanda a causa de la pandemia, se encuentra en este momento a un precio de 39,53 USD el barril.	Negativo
Ingreso por remesas	Las remesas percibidas por los migrantes han aumentado en el 2019, de forma conservadora, este indicador es un ingreso importante para economía del país, se presenta una disminución para los dos primeros periodos del 2020, debido a la crisis sanitaria causada por la pandemia.	Negativo
Capacidad Económica del comprador	Los ingresos tienden al alza, la canasta básica esta en su totalidad cubierta y existe un excedente, en el 2020 el ingreso familiar es de 746,67 USD y el costo es de 711 USD.	Positivo
Uso de ingresos	Se muestra una cierta estabilidad en los ingresos de la población, a pesar de la falta de liquidez del país.	Positivo
Créditos y Tasas Inmobiliarias	La variación de las tasas de interés no tienen mucha diferencias entre cada institución financiera, existen oportunidades de mejores tasas con Bancos del Estado que resultan muy atractivos para los posibles acreedores.	Positivo
Tasas Viviendas de Interés Público	Este es el factor con mayor expectativa positiva, las tasas para proyectos VIP y VIS esta muy por debajo de las tasas para prestamos hipotecarios normales. Tasa para casas VIP Banco del Pacífico es de 4,88%.	Positivo
Empleo, sub empleo y desempleo.	Para nosotros como empleador, se puede considerar como un aspecto positivo, ya que existe una mayor oferta de mano de obra, sin embargo que exista un incremento de desempleo es una mal indicador para el país.	Neutro
Políticas de proyectos.	Se esta realizando varios proyectos que aportan al crecimiento del sector inmobiliario por parte del gobierno para este 2020.	Positivo
Índice en la construcción	Los precios de los materiales de la construcción tienen un crecimiento sostenido y se mantienen estables, lo cual es positivo para el sector.	Positivo

Tabla 4: Conclusiones Entorno macroeconómico

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales.

3. LOCALIZACIÓN

3.1 Antecedentes

El análisis de localización es muy importante como tema de estudio, debido a que nos ayudará a evidenciar información fundamental para la ejecución del proyecto inmobiliario.

El capítulo de localización se realizará una investigación y recolección de datos muy relevantes sobre el entorno en donde se encuentra ubicado el proyecto, un análisis a nivel macro y micro, se analizará factores como el clima, servicios que se presentan en la zona, y de igual manera se evidenciará la característica que tiene el terreno.

El proyecto “Residencias Ontaneda” se encuentra en la ciudad de Quito, dentro del valle de los Chillos en la parroquia de Conocoto, específicamente en el sector de Ontaneda, es un sector conocido por ser un sector de quintas, donde se están presentando varios proyectos inmobiliarios de viviendas unifamiliares con amplios espacios exteriores y la abundante naturaleza que es la característica principal de la zona.

3.2 Objetivos

3.2.1 Objetivos generales

Obtener los datos necesarios de la zona donde el proyecto inmobiliario se ejecuta, y evidenciar los pros y contras que podría tener en su desarrollo.

3.2.2 Objetivos específicos

- Ejecutar un análisis a fondo de la ubicación del proyecto que refleje a nivel macro y micro sus características.
- Realizar una investigación de los servicios que la zona brinda (Centros comerciales, de salud, educativos).

3.3 Metodología

La metodología a utilizarse para este capítulo consisten en identificar las principales características de la localización que afectan de manera positiva y negativa al desarrollo del proyecto, mediante la recolección de información por medio del municipio de Quito y diferentes entidades públicas y privadas, también se realizará visitas de campo del sector.

Una vez obtenido los datos de las fuentes mencionadas se procederá con la elaboración de mapas y cuadros que ayuden a detallar de manera simple y clara las diferentes características que tiene el sector.

Se analizará la información y se evidenciará las ventajas y debilidades que tienen el proyecto inmobiliario en base a su ubicación.

3.4 El entorno a escala macro

3.4.1 La ciudad

Quito es la capital del Ecuador y la cabecera cantonal del distrito metropolitano, además es una de las 3 ciudades más grande del país con una población aproximada de más de 2.7 millones de habitantes, se encuentra a 2800 metros sobre el nivel del mar y es considerada por la Unesco como "Patrimonio Cultural de la Humanidad", a continuación, una tabla resumen de los datos más destacados de la ciudad. **(Pichincha Gobierno Provincial, 2020). (Pichincha, 2020)**

Datos	Descripción
Ciudad	Quito Distrito Metropolitano
Superficie	4.183 Km2
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, Gualea, Guangopolo, Guayllabamba, La Merced, Llano Chico, Lloa, Nanegal, Nanegalito, Nayón, Nono, Pacto, Perucho, Pifo, Píntag, Pomasqui, Puéllaro, Puenbo, San Antonio de Pichincha, San José de Minas, Tababela, Tumbaco, Yaruquí, Zámbez
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, arverjas, papas y muchos otros productos.

Tabla 5: Datos de Quito

Fuente: Prefectura de Pichincha. Realizado por: Ing. Roberto Morales

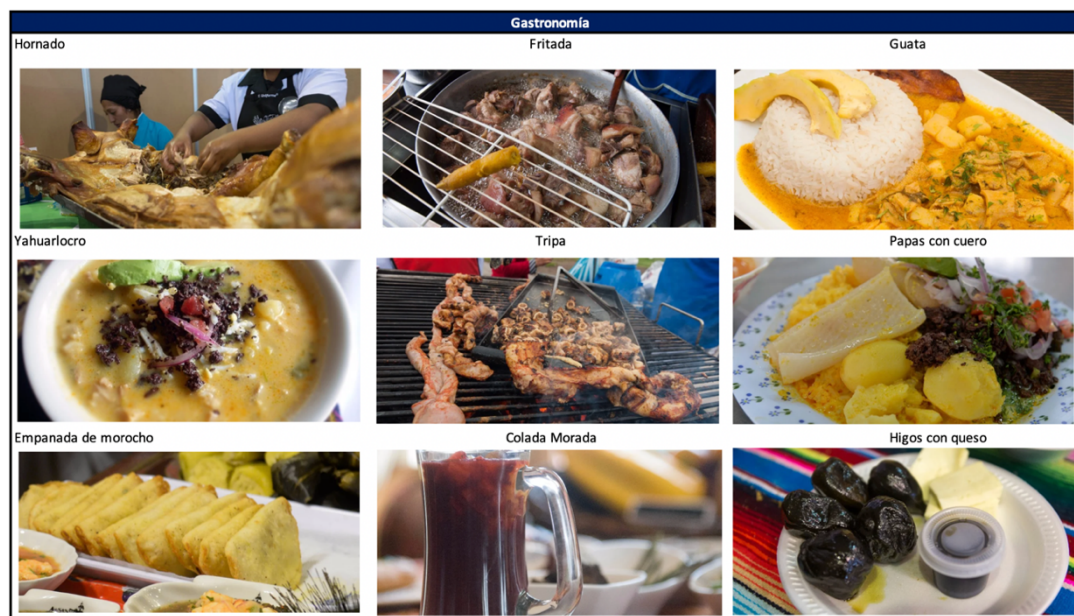


Gráfico 21: Gastronomía de Quito.

Fuente: El telégrafo. Realizado por: Ing. Roberto Morales

3.4.2 Tipo de vivienda

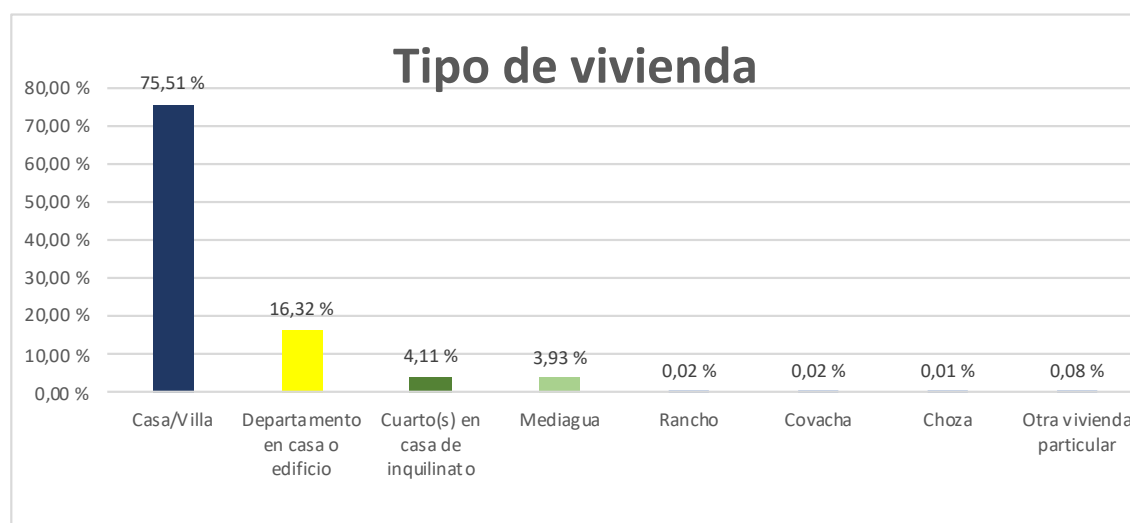


Gráfico 22: Tipo de vivienda en la parroquia de Conocoto

Fuente: INEC, Realizado por: Ing. Roberto Morales

Se puede observar en la figura 22, que el principal tipo de vivienda que existe y predomina en la parroquia es de casas con un 75%, **(INEC, Instituto nacional de estadísticas y censos)**.

En el 2015 el GAD presenta su informe de actualización del plan desarrollo y ordenamiento territorial, en donde evidencia que el mercado inmobiliario ha crecido rápidamente en la parroquia debido a un número de conjuntos habitacionales que se están construyendo.

Esto es posible, ya que, los terrenos con relación a Quito, son más económicos, debido a que Conocoto es considerado como rural, pero posee todos los beneficios del suelo Urbano, lo que vuelve muy atractivo para los inversionistas inmobiliarios. **(GAD, 2015)**

3.5 Evolución de la mancha Urbana de Quito

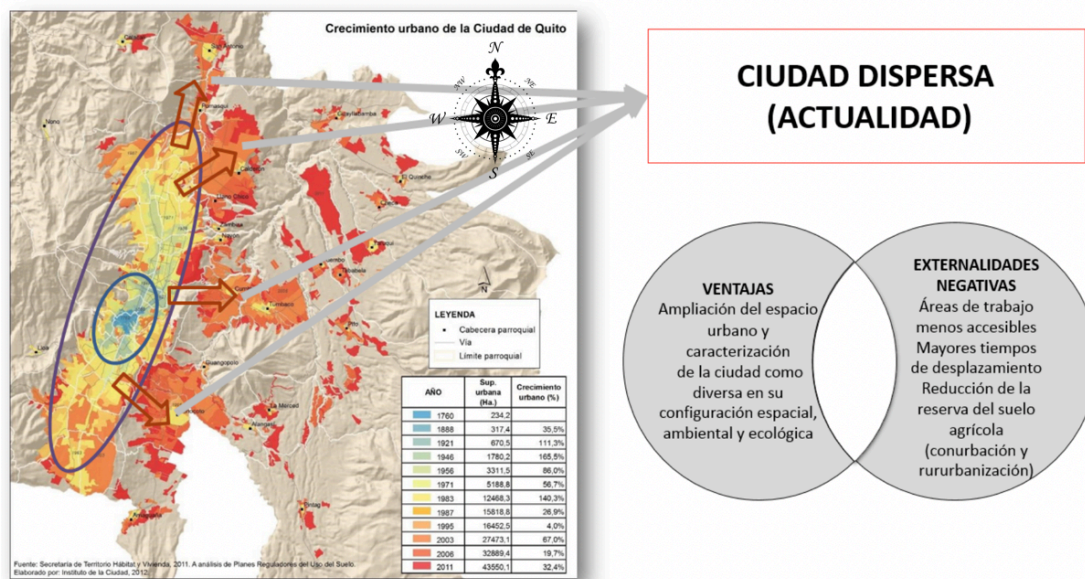


Gráfico 23: Crecimiento urbano de la ciudad de Quito

Fuente: Secretaria del territorio hábitat y vivienda, Realizado por: Ing. Roberto Morales

Quito tuvo un crecimiento acelerado desde los años 70, ocasionado por el boom petrolero, esto ocasiono que la gente de provincia comenzara una migración hacia la capital, por lo que Quito comenzó a crecer de manera desproporcionada sin una planificación previa.

La mancha urbana en Quito durante los últimos 30 años se ha mantenido en 55 personas por hectárea a pesar de su crecimiento, esto se debe a que la población se ha ido dispersando en el territorio.

Debido a este movimiento de la población a las áreas suburbanas, se genera una densidad muy baja en las zonas Urbanas, como podemos apreciar en la figura 25, esto ha ocasionado un crecimiento físico muy desordenado y dando como resultado una densidad promedio de 57,05 hab/ha. (**Secretaria de Territorio, 2011**).

3.6 Demografía

Cantones	Hombres	%	Mujeres	%	Total	Analfabetismo	Edad Promedio
Cayambe	41967,00	3,3%	43828,00	3,3%	85795,00	11,1%	26
Mejía	39783,00	3,2%	41552,00	3,1%	81335,00	7,0%	28
Pedro Moncayo	16311,00	1,3%	16861,00	1,3%	33172,00	10,2%	26
Pedro Vicente Maldonado	6735,00	0,5%	6189,00	0,5%	12924,00	8,9%	25
Puerto Quito	10774,00	0,9%	9671,00	0,7%	20445,00	10,1%	26
Quito	1088811,00	86,7%	1150380,00	87,1%	2239191,00	3,0%	29
Rumiñahui	41917,00	3,3%	43935,00	3,3%	85852,00	2,9%	30
San Miguel de los Bancos	9413,00	0,7%	8160,00	0,6%	17573,00	7,2%	26
Total	1255711,00	100%	1320576,00	100%	2576287,00		

Tabla 6: Demografía en el cantón Quito

Fuente: INEC, Realizado por: Ing Roberto Morales

En el censo realizado en el 2010 refleja que existen 1,088.811 hombres que representan el 49% de la población del cantón de Quito y 1,150.380 mujeres que equivale al 51%, para la provincia de Pichincha esto representa al 85% de la población. **(INEC, Instituto nacional de estadísticas y censos)**

Quito		
Genero	Habitantes	%
Hombres	1088811	49%
Mujeres	1150380	51%
Total	2239191	100%

Tabla 7: Población de Quito

Fuente: INEC, Realizado por: Ing. Roberto Morales

La edad promedio de las personas es de 29,5 años, el nivel de analfabetismo equivale al 3% en mayores de 15 años y de analfabetismo digital es de 16,3% en mayores de 10 años. **(INEC, Instituto nacional de estadísticas y censos, 2010)**

El porcentaje de personas con viviendas propias y totalmente pagadas en el cantón de Quito es de 33%, de las cuales 764167 son viviendas particulares y colectivas, 763719 son viviendas particulares y 634611 son de particulares ocupados con personas presentes.

3.7 Densidad

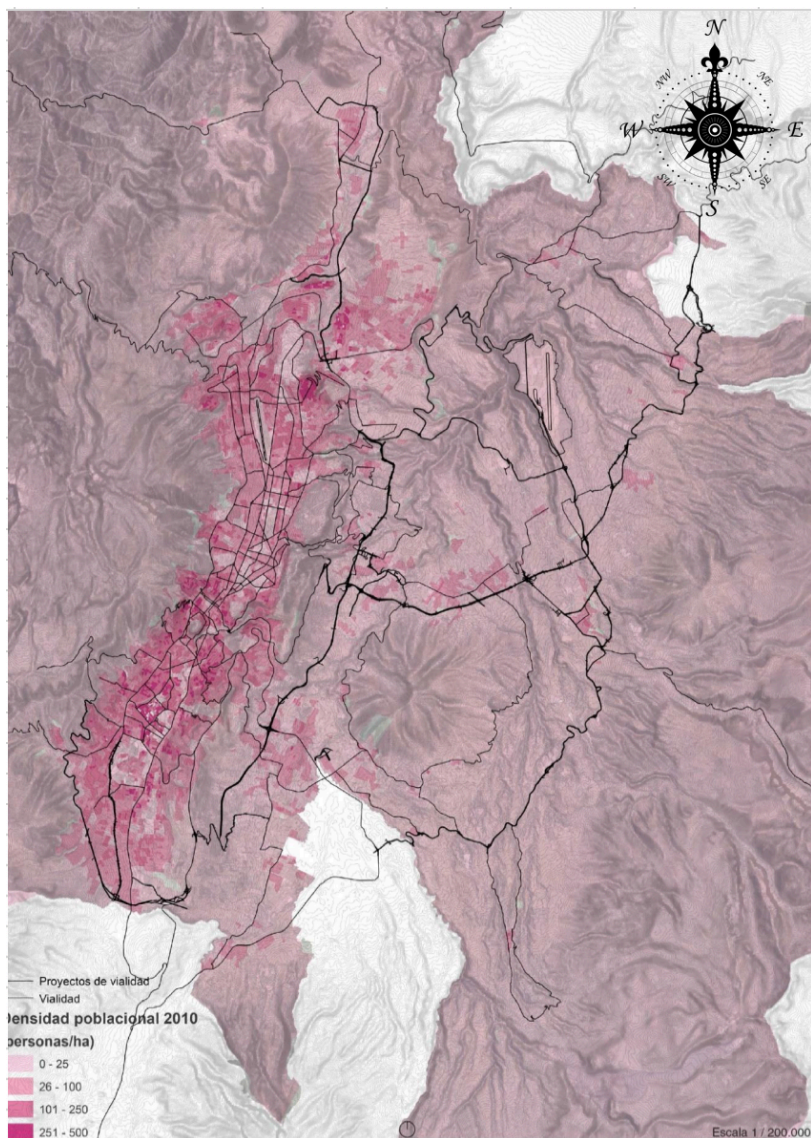


Gráfico 24: Densidad poblacional del DMQ hab/ha

Fuente: Secretaria de territorio hábitat y vivienda. Realizado por: Ing. Roberto Morales.

En el gráfico se puede apreciar la densidad poblacional que existe dentro del distrito metropolitano de Quito, en las zonas sub urbanas según los censos realizados en el 2001 y 2010, ha existido una tasa de crecimiento de la población de casi tres veces mayor a las áreas Urbanas, lo que muestra una tendencia de la población de migrar a los valles de Quito. En los valles existe una densidad de 26 – 100 hab/ha.

3.8 Cobertura Vegetal

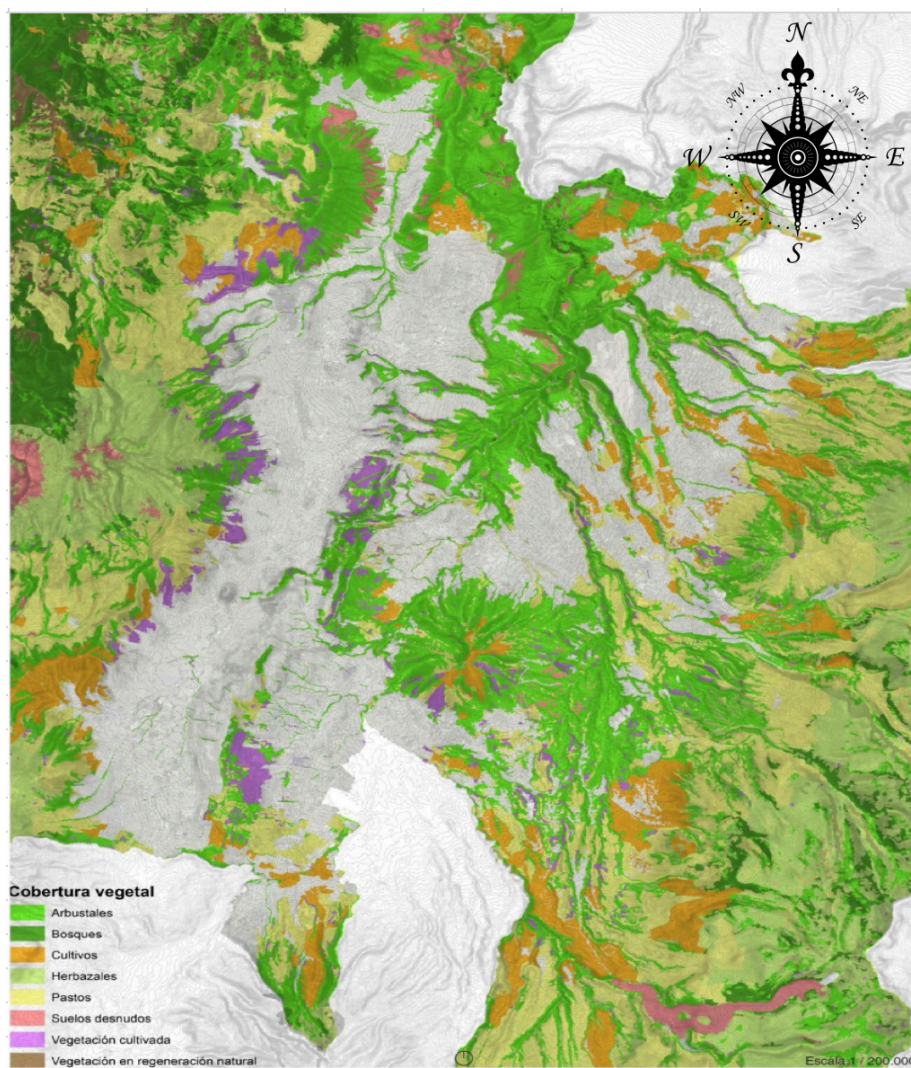


Gráfico 25: Cobertura vegetal del DMQ.

Fuente: Secretaria de territorio hábitat y vivienda.

Como se observa en la figura 26, la mayor cobertura vegetal que tiene Quito son generados por arbustillos y bosques, a la vez existe en menor expansión los cultivos, herbazales y pastos.

Debido al incremento de la mancha Urbana, y de la actividad productiva y constructiva de la ciudad, además de la explotación de los bosques naturales para la extracción de madera, han provocado la reducción de los bosques naturales y la disminución de los caudales y fuentes de agua para la ciudad. **(Institudelaciudad, 2017)**

3.9 Parroquia de Conocoto

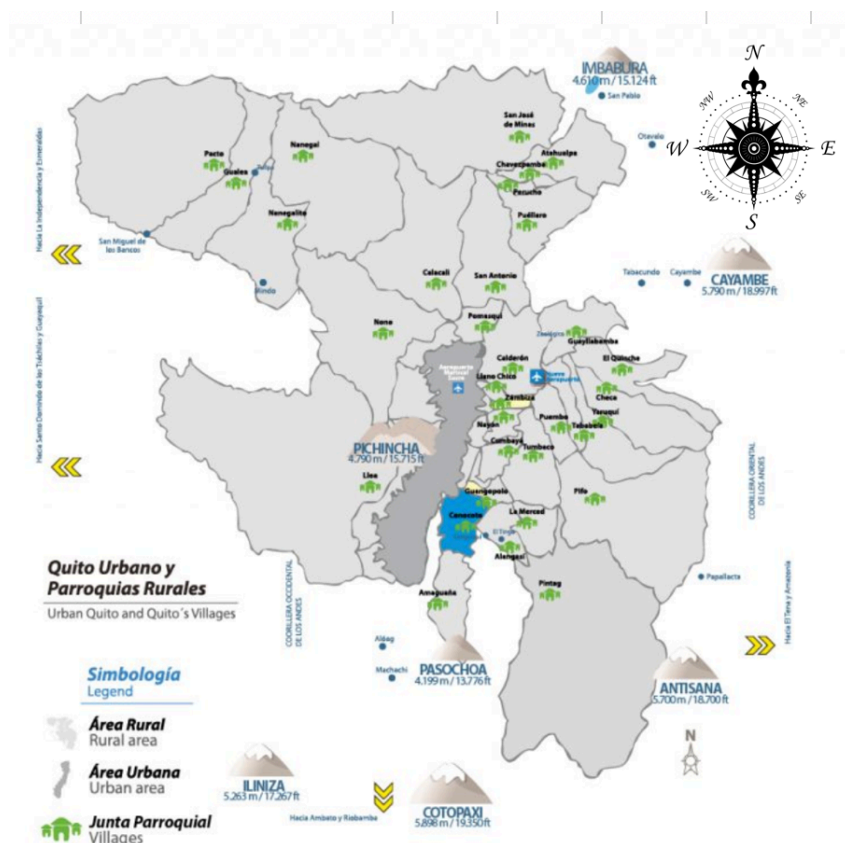


Gráfico 26: Ubicación de la parroquia de Conocoto

Fuente: Quito Cultura

Quito es la cabecera cantonal del distrito metropolitano y es una de las 3 ciudades más grandes que tiene el Ecuador, **(INEC, Instituto nacional de estadísticas y censos, 2010)**, y se encuentra conformado por 32 parroquias urbanas y rurales.

El proyecto se encuentra ubicado en la parroquia de Conocoto, en la figura 27 se puede apreciar el lugar con respecto a la ciudad, tienen una extensión de 51,46km cuadrados y una población de 82072 habitantes. **(GAD, 2015)**

Conocoto se encuentra ubicado a 11 km de la capital, 25 km al sur de la línea equinoccial, en el costado occidental del Valle de los Chillos, sobre la ladera oriental de la Loma de Puengasí. **(GAD, 2015)**

3.10 Aspectos físicos

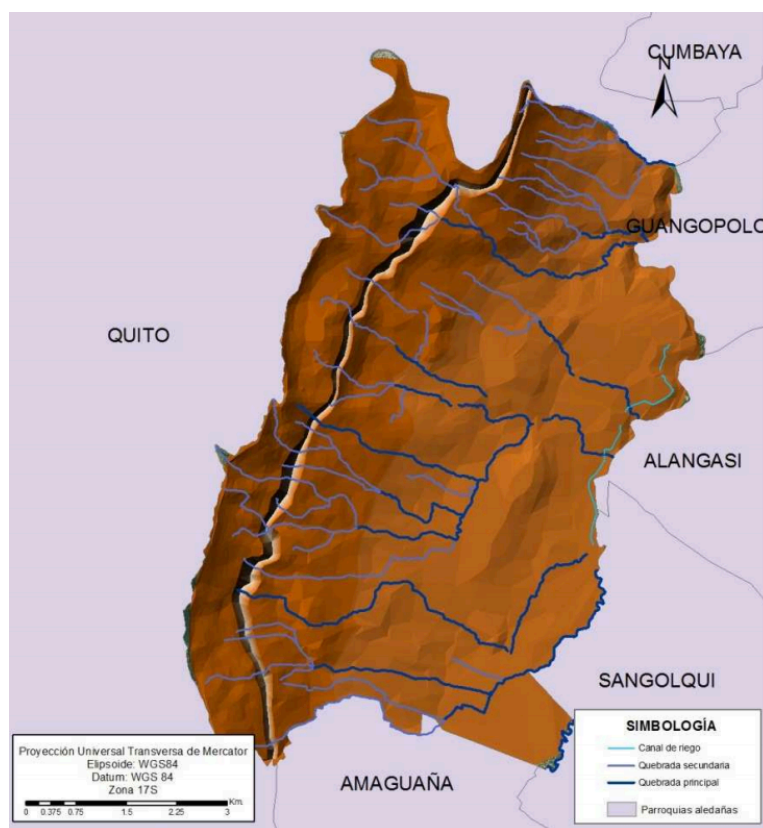


Gráfico 27: Parroquias que limitan con Conocoto

Fuente: Plan de desarrollo y ordenamiento territorial

La parroquia de Conocoto limita en el norte con la ciudad de Quito y la parroquia de Cumbaya, al sur con la parroquia de Amaguaña y el cantón de Rumiñahui, en el este con las parroquias de Guangopolo y Alangasi y al occidente con la ciudad de Quito.

El punto más elevado se encuentra en la cumbre de la loma de Pungasí a 3175 msnm, y el punto más bajo a 2390msnm. **(GAD, 2015)**

El clima de Conocoto oscila entre 8°C y 26 °C siendo la temperatura media anual de 17°C. Estos valores hacen del clima de Conocoto uno de los mejores del mundo, lo cual algunos la conocen como la tierra de la eterna primavera. **(GAD, 2015)**

La superficie de Conocoto es aproximadamente de 51,46 km. **(GAD, 2015)**

3.11 Accesibilidad

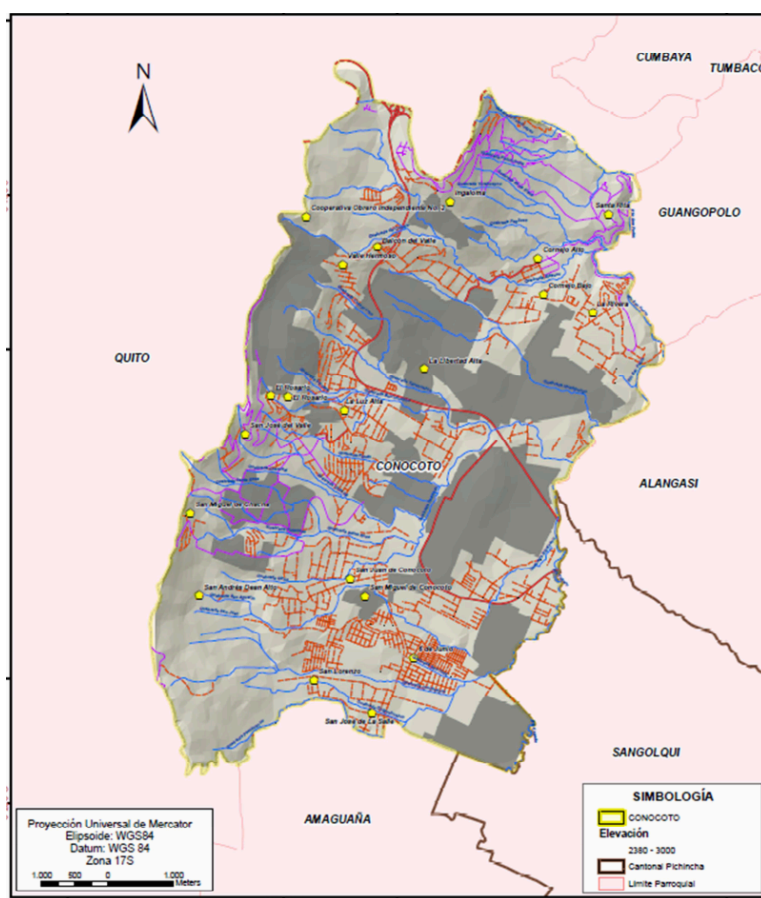


Gráfico 28: Mapa de redes viales de Conocoto.

Fuente: Plan de desarrollo y ordenamiento territorial

Conocoto tiene como vías de accesos principales a la Autopista General Rumiñahui y a la Antigua avenida Quito-Conocoto-Amaguaña, ambas vías se encuentran en buen estado. **(GAD, 2015)**

La Autopista General Rumiñahui cuenta con doble señalización, horizontal y vertical, ambas en buenas condiciones, sin embargo, el alumbrado público es insuficiente.

La vía antigua Conocoto-Amaguaña no tienen completo la señalización horizontal y vertical, y además el alumbrado público también es insuficiente.

Como entradas secundarias tenemos la avenida Sebastián de Benalcázar y la calle Alfredo Gangotena.



Gráfico 29: Vías principales y alternas Parroquia de Conocoto.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales

3.12 Atractivos turísticos de Conocoto

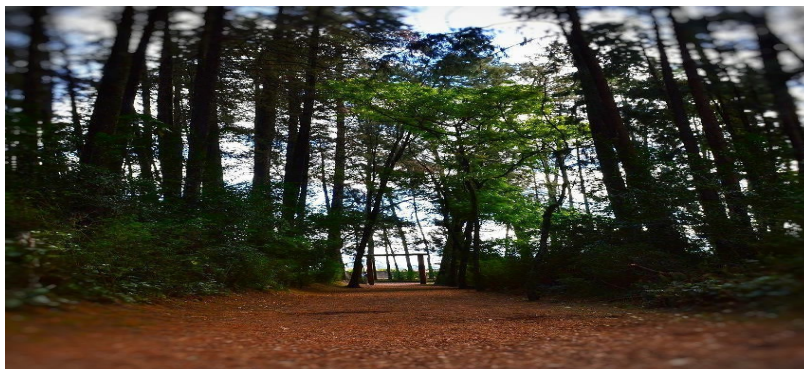


Gráfico 30: Parque Metropolitano de la Armenia

Fuente: Municipio Parroquial de Conocoto



Gráfico 31: Parque la Moya

Fuente: Municipio Parroquial de Conocoto



Gráfico 32: Iglesia de Conocoto

Fuente: Municipio Parroquial de Conocoto.

Conocoto goza de un clima excelente y parques llenos de vegetación y fauna silvestre.

3.13 Sector Ontaneda



Gráfico 33: Sector de Ontaneda visto a nivel macro.

Fuente: Google maps, Realizado por: Ing. Roberto Morales

El sector conocido como Ontaneda, se encuentra dentro de la parte media de la parroquia de Conocoto, ha comenzado a tener un desarrollo urbanístico el sector, la mayoría de propiedades en el parte medio norte de Ontaneda son quintas de gran tamaño (más de 2000m²), en el sector bajo de Ontaneda, existen casas de 125m² en promedio de dos plantas, dependiendo de la zona. Uno de los grandes atractivos del sector es su ambiente Urbano, combinado con la naturaleza.

En el grafico 32 se puede observar la localidad dentro del mapa del distritito metropolitano de Quito, donde se analizan los siguientes factores, su clima, que es uno de los puntos a favor que tiene el sector, ya que es muy apreciado por ser cálido y agradable para la población.

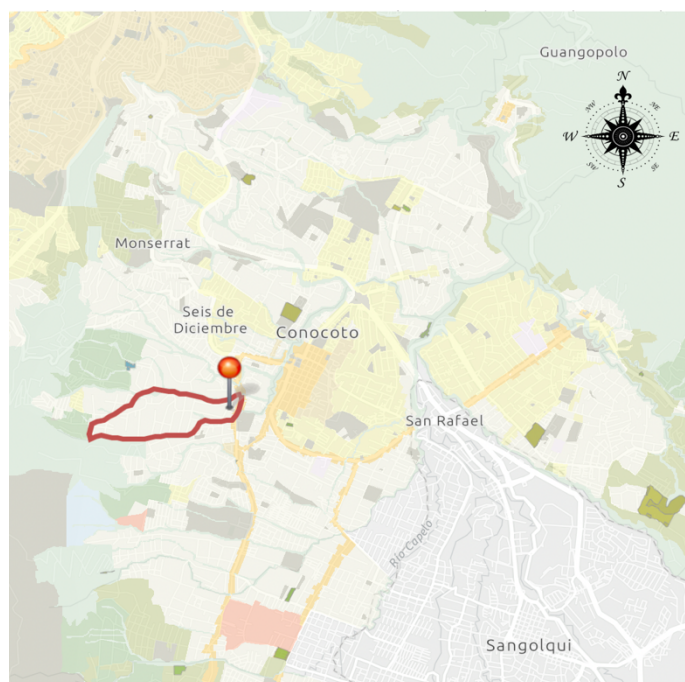


Gráfico 34: Sector de Ontaneda visto a escala zonal.

Fuente: Secretaría de territorio de Quito, Realizado por: Ing. Roberto Morales.

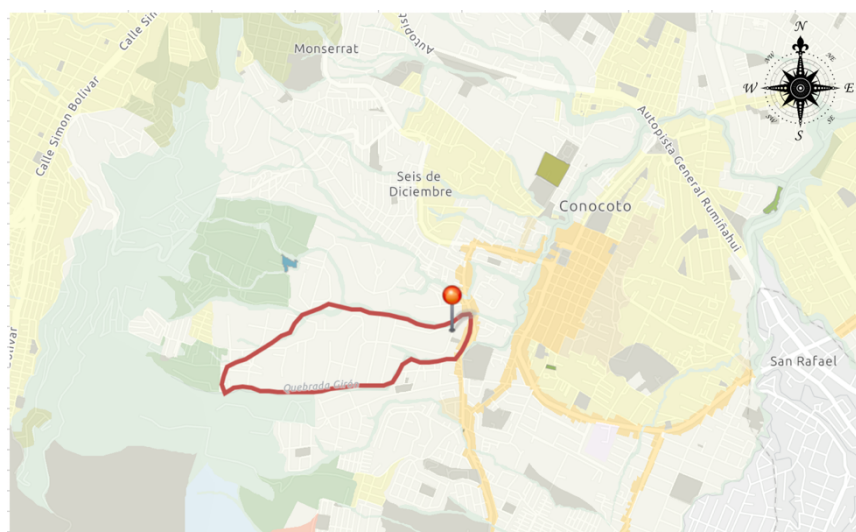


Gráfico 35: Sector de Ontaneda en su entorno inmediato.

Fuente: Secretaría de territorio de Quito. Realizado por: Ing. Roberto Morales

En la figura 35 se puede apreciar la cercanía que tiene el sector con el centro de Conocoto y la Autopista general Rumiñahui, que es la vía principal de acceso a la parroquia.

3.14 Zonificación municipal

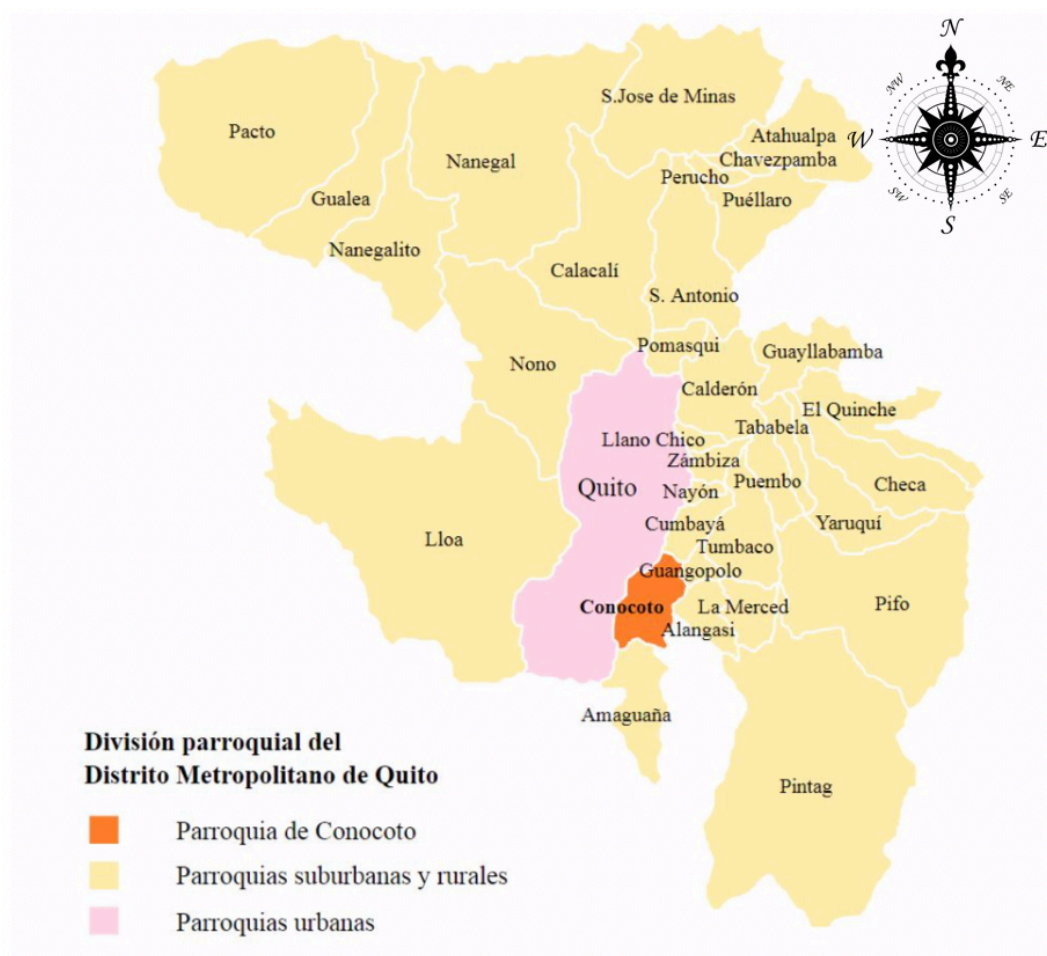


Gráfico 36: Zonificación municipal

Fuente: Secretaría de territorio de Quito

Se ha catalogado por parte del municipio a la parroquia de Conocoto como una zona suburbana, sin embargo, se ha convertido en los últimos años en un sitio migratorio por parte de la población Urbana de Quito, por su cualidad. **(GAD, 2015)**

3.15 Transporte publico

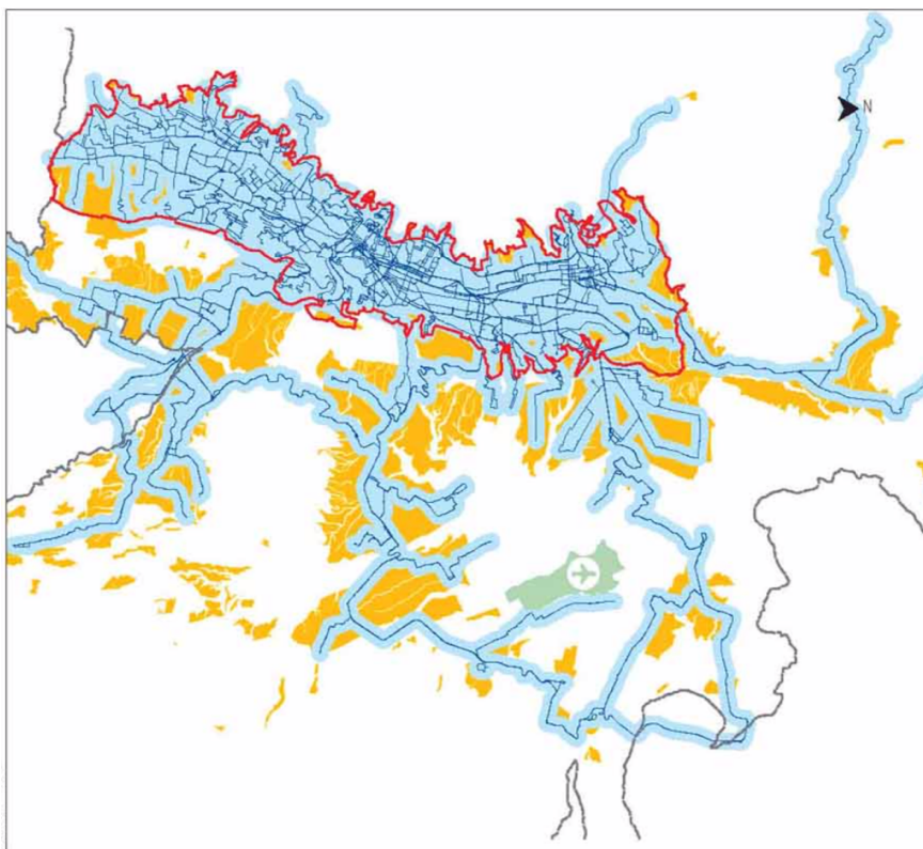


Gráfico 37: Cobertura de transporte público en el DMQ.

Fuente: Plan maestro de movilidad. Realizado por: Ing. Roberto Morales

El transporte es el principal componente del DMQ, estos comprenden los medios que se usan para movimiento de personas y productos en modos motorizados y no motorizados. **(Plan maestro de movilidad , 2009)**

En la figura 37 se muestra la cobertura de transporte público que tiene el distrito metropolitano de Quito, las zonas de color celeste son las zonas que abarca la línea pública, se evidencia que el sector de Conocoto tiene una amplia extensión cubierta por el servicio de transporte.

3.16 Regulaciones municipales

3.16.1 PUOS en la zona

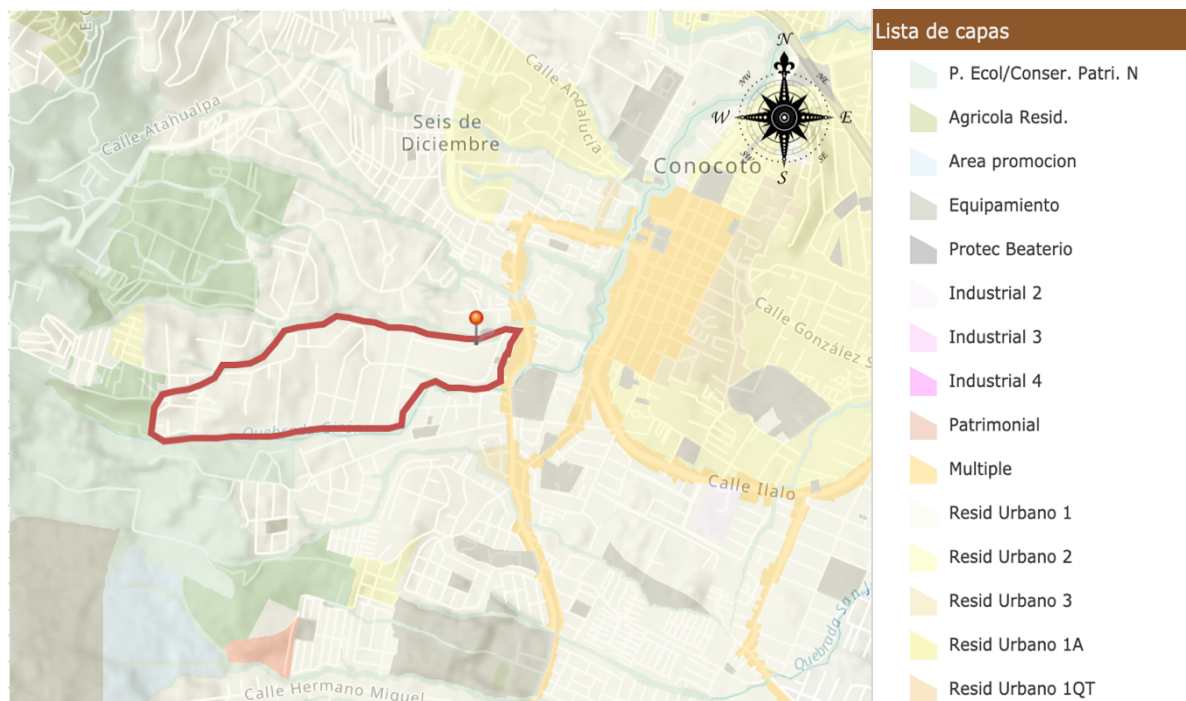


Gráfico 38: Puos en la Zona.

Fuente: Secretaria de territorio de Quito, Realizado por: Ing. Roberto Morales

El sector se caracteriza por ser una zona residencial con áreas verdes y un desarrollo comercial local importante a 1,1 kilómetros. Tiene bastantes afluentes de agua que convierte a varias zonas en reservorios protegidos, en el sector de Ontaneda pasa la quebrada Aguarico que es considerada como un área protegida.

3.17 Terreno



Gráfico 39: Terreno del proyecto.

Fuente: Secretaria de territorio de Quito. Realizado por: Ing Roberto Morales

El terreno donde se ejecuta el proyecto tiene una morfología rectangular, es un lote de 2600m², se encuentra a sus lados casas unifamiliares, tiene un solo frente que es la quebrada de Aguarico, esta zona es la entrada de la urbanización Ontaneda, en la figura 38 se puede observar el tamaño del lote con respecto a su entorno inmediato.

El terreno se encuentra rodeado por cuatro viviendas en tres de sus lados, de una y dos plantas cada casa, mientras que en el lindero frontal de la propiedad se encuentra la calle Cabo Alberto Almeida.

3.18 IRM

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA
 Municipio del Distrito Metropolitano de Quito


IRM - CONSULTA											
*INFORMACIÓN PREDIAL EN PROPIEDAD HORIZONTAL	*IMPLANTACIÓN GRÁFICA DEL LOTE										
DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO C.C./R.U.C.: 0200369239 Nombre o razón social: VILLAFUERTE CHATAARTURO ISAAC											
DATOS DEL PREDIO Número de predio: 3515526 Geo clave: 170110561034061421 Clave catastral anterior: 22105 04 022 004 001 004 Alícuota: 21.65 % En derechos y acciones: NO											
AREAS DE CONSTRUCCIÓN Área de construcción cubierta: 120.50 m ² Área de construcción abierta: 398.68 m ² Área bruta total de construcción: 519.18 m ²											
DATOS DEL LOTE GLOBAL Área según escritura: 2560.00 m ² Área gráfica: 2599.69 m ² Frente total: 32.51 m Máximo ETAM permitido: 10.00 % = 256.00 m ² [SU] Zona Metropolitana: CHILLOS Parroquia: CONOCOTO Barrio/Sector: SIN NOMBRE74 Dependencia administrativa: Administración Zonal los Chillós Aplica a incremento de pisos:											
VÍAS <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente</th> <th>Nombre</th> <th>Ancho (m)</th> <th>Referencia</th> <th>Nomenclatura</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SIREC-Q</td> <td>MANUEL RODRIGUEZ PINTO</td> <td>12</td> <td>6 m estacas del urbanizador</td> <td>Oe3</td> </tr> </tbody> </table>		Fuente	Nombre	Ancho (m)	Referencia	Nomenclatura	SIREC-Q	MANUEL RODRIGUEZ PINTO	12	6 m estacas del urbanizador	Oe3
Fuente	Nombre	Ancho (m)	Referencia	Nomenclatura							
SIREC-Q	MANUEL RODRIGUEZ PINTO	12	6 m estacas del urbanizador	Oe3							
REGULACIONES ZONIFICACIÓN Zona: A2 (A1002-35) Lote mínimo: 1000 m ² Frente mínimo: 20 m COS total: 70 % COS en planta baja: 35 % Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada Uso de suelo: (RU1) Residencial Urbano 1											
RETIROS Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre bloques: 6 m Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano Factibilidad de servicios básicos: SI											

AFECTACIONES/PROTECCIONES

Descripción	Tipo	Derecho de vía	Retiro (m)	Observación
PROTECCIÓN DE ACCIDENTE GEOGRÁFICO	RETIRO			El retiro de protección de accidente geográfico visualizado en este documento es únicamente referencial. El retiro de protección de accidente geográfico definitivo se establecerá de acuerdo con los artículos 116 117 y 118 de la ordenanza No. 172 que establece el Régimen Administrativo del Suelo en el DMQ, en base a los parámetros establecidos en el informe de definición del borde superior de accidente geográfico emitida por la DMC.

OBSERVACIONES

DEBERA RESPETAR LEYES Y REGLAMENTOS DE PROPIEDAD HORIZONTAL: LOS PLANOS APROBADOS PARA EL CONJUNTO HABITACIONAL DONDE SE ENCUENTRAN DETERMINADAS ÁREAS COMUNALES Y DE CIRCULACIÓN/ CUALQUIER VARIACIÓN EN ALICUOTAS SERÁ CON EL VISTO BUENO DE TODOS LOS COPROPIETARIOS

NO EXISTE AFECTACIÓN POR PLANIFICACIÓN VIAL. EL REPLANTEO VIAL SERÁ RESPONSABILIDAD DEL URBANIZADOR Y DEL PROFESIONAL, ASÍ COMO DE LA AFECTACIÓN SI HUBIERE.

SEGUN REPLANTEO VIAL CON OFICIO N°1623 CGC-AZ/VCH, DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012

ZONAS CHILLOS-PARROQUIA CONOCOTO/

NOTAS

- Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ.
- * Esta información consta en los archivos catastrales del MDMQ. Si existe algún error acercarse a las unidades desconcentradas de Catastro de la Administración Zonal correspondiente para la actualización y corrección respectiva.
- Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros.
- Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna.
- "ETAM" es el "Error Técnico Aceptable de Medición", expresado en porcentaje y m², que se acepta entre el área establecida en el Título de Propiedad (escritura), y la superficie del lote de terreno proveniente de la medición realizada por el MDMQ, dentro del proceso de regularización de excedentes y diferencias de superficies, conforme lo establecido en el Artículo 481.1 del COOTAD, y a la Ordenanza Metropolitana 0126 sancionada el 19 de julio de 2016.
- Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el IRM respectivo en la administración zonal correspondiente.
- Este informe tendrá validez durante el tiempo de vigencia del PUOS.
- Para la habilitación de suelo y edificación los lotes ubicados en área rural solicitará a la EPMAPS factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado.

© Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
 Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda
 2011- 2020

Gráfico 40: Informe de regulación metropolitana.

Fuente: Municipio de Quito, Realizado por: Ing Roberto Morales

Este documento se obtuvo de la página del municipio con el número del predio 3515526 (2020), del IRM se describe los puntos más importantes en el siguiente cuadro:

Número de Predio	3515526
Área según escritura	2560.00 m ²
Área gráfica	2599.69
Frente Total	32.51 m
Zonificación	A2 (A1002-35)
COS PB	35%
COS Total	70%
Uso de suelo	(RU1) RESIDENCIAL URBANO 1
Clasificación del suelo	(SU) SUELO URBANO
Altura máxima	8 m
Número de pisos	2 pisos
Forma de ocupación	Aislada

Tabla 8: Resumen IRM

Fuente: Municipio de Quito, Realizado por: Ing Roberto Morales

3.19 Transporte

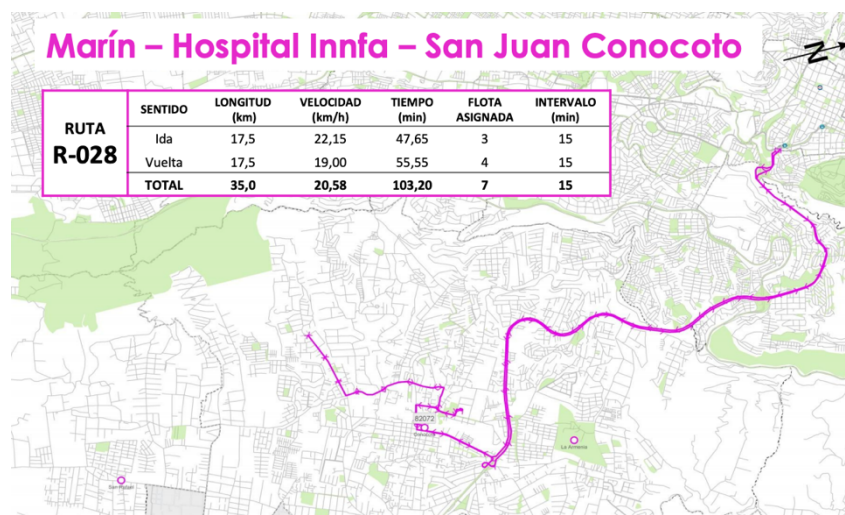


Gráfico 41: Vía inter parroquial

Fuente: Secretaria de movilidad, Realizado por: Ing Roberto Morales

El transporte público está conformado por cooperativas de buses inter parroquiales y Urbanos, cooperativas de taxis y camionetas. En cuanto al transporte público existen 3 cooperativas de buses que cumplen la ruta para acceder a Quito, Amaguaña y Sangolqui. El tiempo estimado de Conocoto a Quito, es de 25 minutos y en horas picos 50 min.

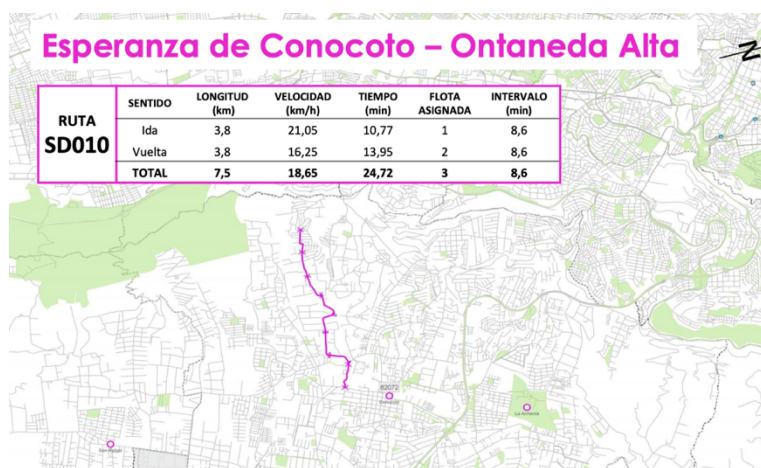


Gráfico 42: Vía inter parroquial Ontaneda

Fuente: Secretaria de movilidad, Realizado por: Ing Roberto Morales

En el lugar del proyecto transita la cooperativa Libertadores con la ruta SD010, el recorrido que realiza es de 3,8 km, esta ruta conecta con las demás líneas de transporte de la Parroquia.

3.20 Centros educativos

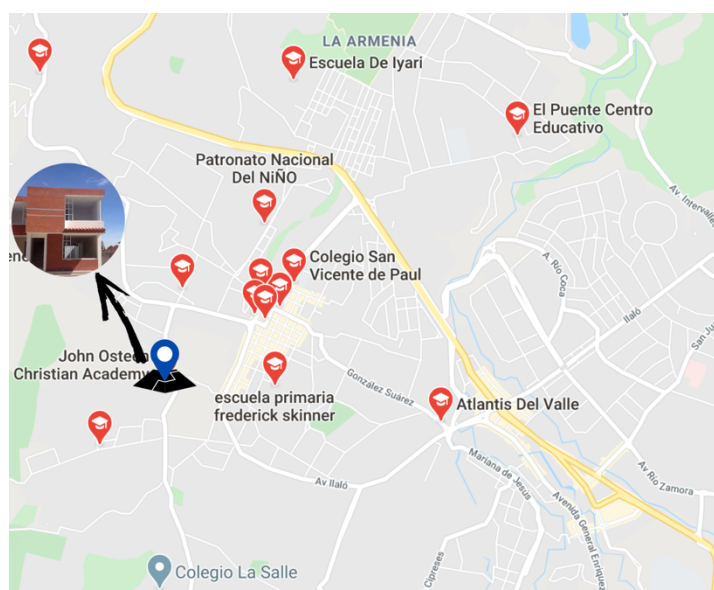


Gráfico 43: Red de sistemas educativos en la parroquia de Conocoto.

Fuente: Plan de desarrollo y ordenamiento territorial.

#	Centros educativos	Profesores	Cantidad de alumnos
1	Unidad educativa La Salle	94	1770
2	Conocoto	66	1338
3	Unidad educativa naval Cesar Endara	70	842
4	Unidad educativa naval Cesar Endara	59	683
5	Thomas Jefferson	33	388
6	San Vicente de Paul	31	155
7	Jhon Osteen	13	49

Tabla 9: Centros educativos cercanos a la zona

Fuente: Plan de desarrollo de Conocoto. Realizado por: Ing Roberto Morales.

Los centros educativos se encuentran distribuidos por todo Conocoto, pero la mayoría de colegios fiscales se concentran alrededor del parque principal, lo que ha provocado bastante congestión vehicular, tráfico de personas y comercio informal, lo que ha provocado ventas informales y pone en riesgo la seguridad de los estudiantes y habitantes de la zona.

La mayoría de las unidades educativas en la parroquia de Conocoto son privadas y reciben estudiantes no solo de la zona, sino también por parte de la ciudad de Quito.

3.21 Salud



Gráfico 44: Centros de salud

Fuente: Googlemaps. Realizado por: Ing Roberto Morales

Conocoto cuenta con un centro de salud, un centro de rehabilitación de menores, un hospital psiquiátrico, la clínica privada Conocoto y otros consultorios especializados como en dermatología. A pesar de que cuenta con establecimientos médicos, esto no significa que cubre la necesidad real de la población, la capacidad de los establecimientos es deficiente, por lo que los habitantes se ven obligados a salir a los lugares aledaños a la ciudad de Quito para ser atendidos. **(GAD, 2015)**



Gráfico 45: Centros de salud más importantes

Fuente: Propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Se evidencia un claro problema en este tema, ya que la población de Conocoto se encuentra en aumento, sin embargo las infraestructuras en salud no ha crecido de manera proporcional al número de habitantes, lo que demuestra una clara falta de planificación en el tema de salud en la parroquia, bajando de cierta manera la calidad de vida de las personas. **(GAD, 2015)**

3.22 Seguridad

El proyecto se encuentra dentro de la Urbanización Ontaneda, el cual goza de recorridos constantes y un sistema de vigilancia por la zona, además se encuentra una UPC a 3 cuadras del sector, ubicado en el sector de San Juan y otra UPC en una de las entradas principales, Autopista General Rumiñahui, ubicada en el puente 8.

Sitios de Interés	Distancia en (KM)	Tiempo
Iglesia de Conocoto	1.6 km	5 min
Parque la Moya	1.5 km	5 min
Parque Metropolitano La Armenia	6.3 km	15 min
Reservorio Guangopolo	6.7 km	15 min
Centro Comercial San Luis	5.1 km	9 min
Club San Jorge - Valle de los Chillos	6.5 km	12 min

Tabla 10: Centros de entretenimiento y recreación.

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

3.23 Centros de entretenimiento y recreación

La llegada de locales comerciales en el sector de San Rafael, volvió más atractivo al Valle de los Chillos, los proyectos unifamiliares tuvieron una mayor demanda.

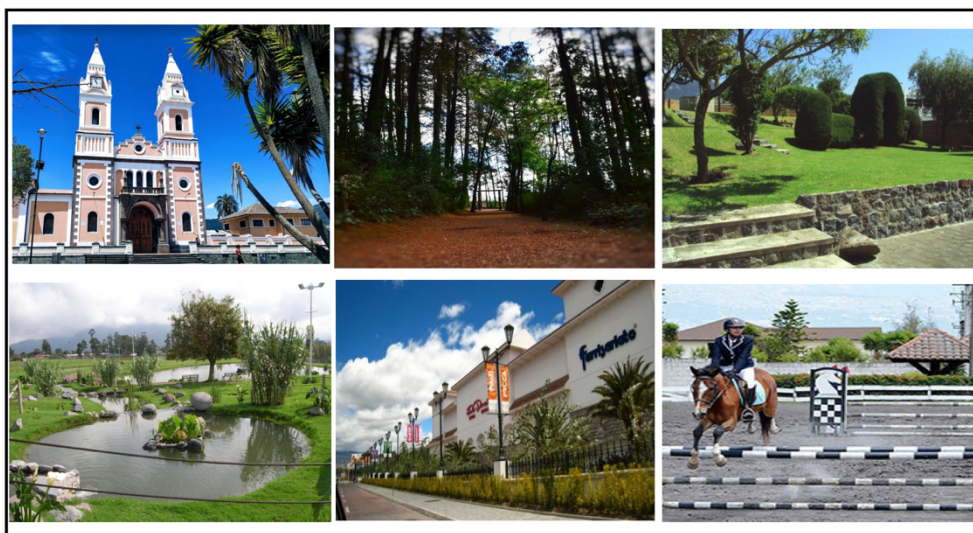


Gráfico 46: Centros de entrenamiento y recreación

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

El proyecto tiene varios sitios de interés a pocos minutos del proyecto, siendo los más cercanos la Iglesia de Conocoto, parque La Moya, parque Metropolitano la Armenia, Club San Jorge y el centro comercial San Luis.

3.24 Riesgos

3.24.1 Volcán Cotopaxi

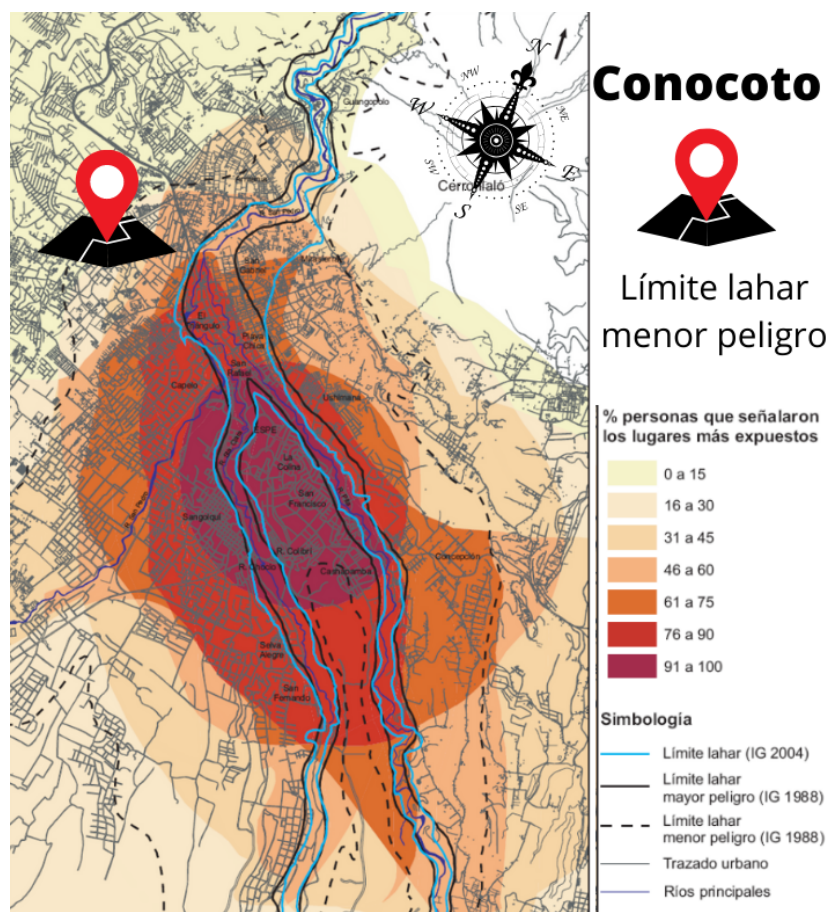


Gráfico 47: Peligro por erupción del Volcán Cotopaxi

Fuente: Secretaria de territorio Quito. Realizado por: Ing Roberto Morales.

El Cotopaxi ubicado a 60km al sur oriente de Quito, es el volcán activo más alto que existe en el mundo. **(Salazar, 2008)**, una de las ventajas que tiene el sector de Conocoto, es que se encuentra en zona segura en caso de darse una erupción por parte del Cotopaxi, como se observa en la figura 49.

El Volcán desde 1534, ha presentado 13 erupciones de importancia, durante una de sus erupciones con fecha de 26 de junio del 1877, el acontecimiento mato a 1000 personas, de las cuales muchas vivían a 40km de distancia de la zona, debido a este amplio rango que abarca el Volcán en caso de erupción, se lo considera como un riesgo para el Valle de los Chillos. **(Salazar, 2008)**

3.24.2 Sismología

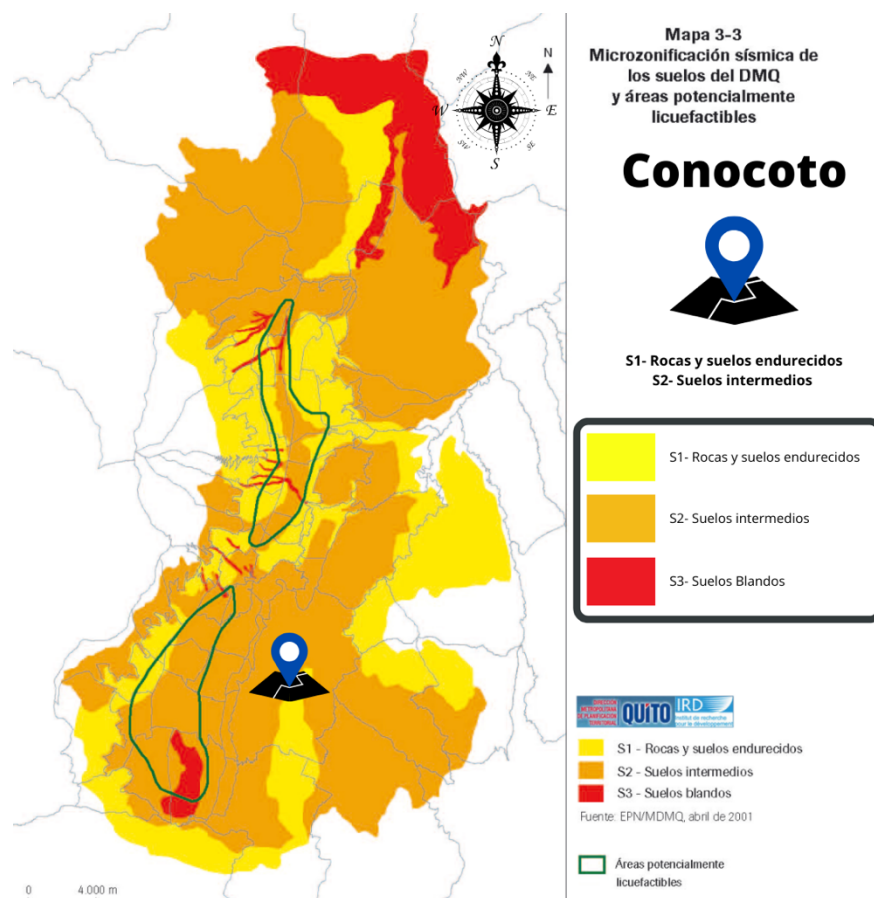


Gráfico 48: Peligro por erupción del volcán Cotopaxi

Fuente: Microzonificación sísmica de Quito. Realizado por: Ing Roberto Morales.

Los sismos son uno de los principales catástrofes naturales que afectan a las viviendas, ya que el país se encuentra ubicado dentro de una zona altamente sísmica, como es el cinturón del Pacífico y al borde de la placa de Nazca, eso son lugares que tienen una gran concentración de volcanes y, que, por su actividad, ocasionan sismos como consecuencia del movimiento de placas tectónicas. **(Alarcón, 2015)**

De acuerdo a la figura 50, Conocoto se ubica en un área en donde el tipo de suelo es de rocas, suelos endurecidos y suelos intermedios que equivale a una peligrosidad media. Como se puede evidenciar, el proyecto Residencias Ontaneda se encuentra lejos de áreas realmente peligrosas, por lo que es considerado como un área segura.

3.25 Conclusiones

CONCLUSIONES		
Ítem	Datos relevantes	Aspectos Positivos o Negativos
La Ciudad		
Ubicación	Residencias Ontaneda se encuentra en una zona en expansión en el valle de los chillos, lo cual representa una gran oportunidad.	Positivo
Tipo de vivienda	El tipo de vivienda que prevalece aun es la casa con un 75% y los departamentos con 16%, el proyecto Residencias Ontaneda es una mix entre ambas tipologías.	Neutro
Densidad	La densidad de la población en el valle es de 26 a 100 ha/ha, lo que muestra que es una zona en expansión y por ende los proyectos inmobiliarios tienden a crecer.	Positivo
Cobertura vegetal	Con relación a la ciudad el proyecto se encuentra en una zona donde existe reservorios y áreas protegidas.	Positivo
Parroquia		
Accesibilidad	Los accesos principales a la parroquia son la Autopista General Rumiñahui, vía antigua a Conocoto que empieza desde la Loma de Puengasi, Av. Sebastián de Benalcázar. Son vías amplias y se encuentran en buen estado, esto es un punto a favor para el proyecto debido a la facilidad de ingreso a la parroquia.	Positivo
Atractivos	Parque la Moya, Parque la Armenia, San Luis Shopping, club de oficiales, Castillo de Amaguaña, balnearios cercanos.	Positivo
Sector		
Zonificación Municipal	Parroquia suburbana, Conocoto goza de los beneficios del suelo Urbano.	Positivo
Transporte Público	Existe una gran cobertura de transporte en el sector, lo que lo convierte en lugar de facil acceso y salida de la parroquia.	Positivo
Regulaciones Municipales	En el sector se caracteriza por ser una zona residencial.	Neutro

Terreno		
Morfología	Rectangular	Neutro
IRM	Hasta 2 pisos, 70% COS Total	Neutro
Servicios Públicos		
Cobertura de Servicios	Cobertura de todos los servicios: mayor al 95%	Positivo
Transporte público	El transporte público más cerca pasa al frente del proyecto, este conecta con las demás líneas de transporte que conectan con la ciudad.	Positivo
Centros de Educación	Existen varias opciones de todo nivel socio económico.	Positivo
Infraestructura en salud	Existen 2 cercanos a 1,5 km.	Neutro
Seguridad	Existe un sistema organizado de la Urbanización y una UPC a 3 cuadras.	Positivo
Sitios de interés		
Distancias a sitios de interés	San Luis Shopping, club de oficiales, balnearios.	Neutro
Áreas verdes	Parque de la Moya es el más cercano y de fácil acceso.	Positivo

Tabla 11: Conclusiones Localización

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales.

4. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

4.1 Introducción

El capítulo de investigación de mercado es un tema determinante en este proyecto de tesis, ya que de este se concluirá si el plan es factible y va de acuerdo a las necesidades del mercado, además evidenciará todos los puntos fuertes y debilidades que podríamos tener con la relación a la demás oferta.

El estudio del mercado se lo ha realizado en la ciudad de Quito y sus valles, el cual nos permitirá identificar los potenciales compradores, el segmento al cual nos dirigiremos con el proyecto y definiremos variables del producto, las cuales son: áreas, ubicación, precios, formas de pago entre otros. Es así como se logrará evaluar al proyecto y determinar los atributos y posicionamiento con relación a la competencia.

4.2 Objetivos

Se analizará tres factores, primero identificaremos la demanda de vivienda en el Ecuador, con el objetivo de determinar las preferencias y necesidades del comprador.

En segundo lugar, se realizará un análisis de la oferta en Quito, se lo realizará en diferentes zonas de la ciudad para poder identificar los sectores con mayor oferta, y por ende lograr identificar una oportunidad.

Y por último, realizaremos un estudio de la competencia del sector en donde se encuentra ubicado el proyecto "Residencias Ontaneda".

Objetivos	
Demanda	Oferta
*Intención de adquirir una vivienda .	*Tamaño del sector.
*Destino de la vivienda .	*Oferta total.
*Interés en adquirir una vivienda .	*Oferta disponible.
*Preferencia en adquirir departamentos .	Competencia
*Condiciones de vivienda .	*Datos del proyecto .
*Preferencia del sector .	*Información del sector .
*Preferencia de número de habitaciones promedio.	*Financiamiento del proyecto .
*Preferencia de número de baños promedio.	*Detalles de ventas .
*Número de estacionamientos promedio	*Entorno y servicios .
*Tamaño de la vivienda promedio en m2 .	*Fotografías .
*Preferencia de compra de vivienda nueva.	*Detalles del Proyecto .
*Precio de vivienda nueva, financiamiento, entidades de crédito	*Acabados .
*Disposición de pago cuota de entrada, cuotas de entrada promedio.	*Publicidad .
*Interesados según precios, unidades vendidas al año, absorción vivienda.	*Observaciones .
	*Características del producto .

Tabla 12: Objetivos de la competencia.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales.

4.3 Metodología

Para el análisis macroeconómico se utilizó varias fuentes secundarias, en donde se segmentó la información relevante para el estudio, posteriormente se analiza la información y se la agrupó por medio de tablas con la información histórica que posee el país, y se la representó en gráficas, para que se refleje e intérprete de manera clara los datos obtenidos.

Las fuentes de información a recabar son obtenidas de sitios oficiales como el Banco Central del Ecuador, INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censo), Cámara de la construcción, Asobanca, publicaciones de revistas y diarios de prestigio en el Ecuador que estén relacionados a la construcción, entre otras.

4.4 Análisis de la demanda

4.4.1 Intención de adquirir vivienda

La intención de adquirir vivienda nos muestra el tiempo en cual un posible comprador tiene planificado en adquirir una casa o departamento. El cliente puede tomar en determinado momento esta decisión dependiendo ciertas variables, que se han dividido por ingresos de los potenciales clientes y por rango de edades.

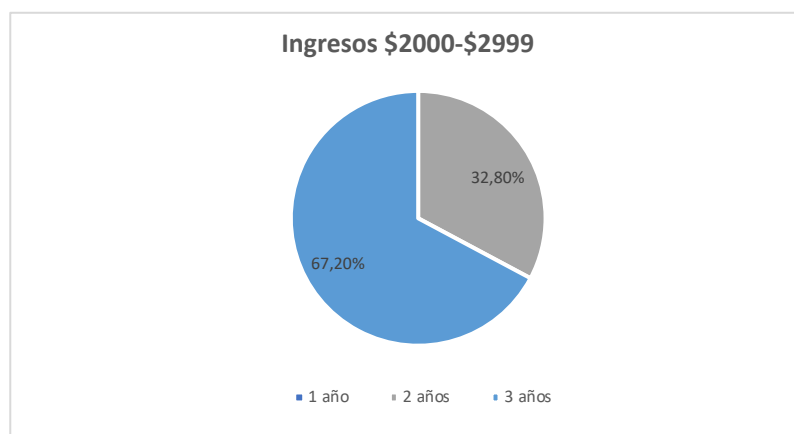


Gráfico 49: Intención de compra por ingresos \$2000-\$2999

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por: Ing Roberto Morales.

De acuerdo a la figura 48 y 49 se puede concluir que, la intención de adquirir una vivienda dependiendo por ingresos, la mayoría de las personas encuestadas concuerda que el tercer año es un buen momento.

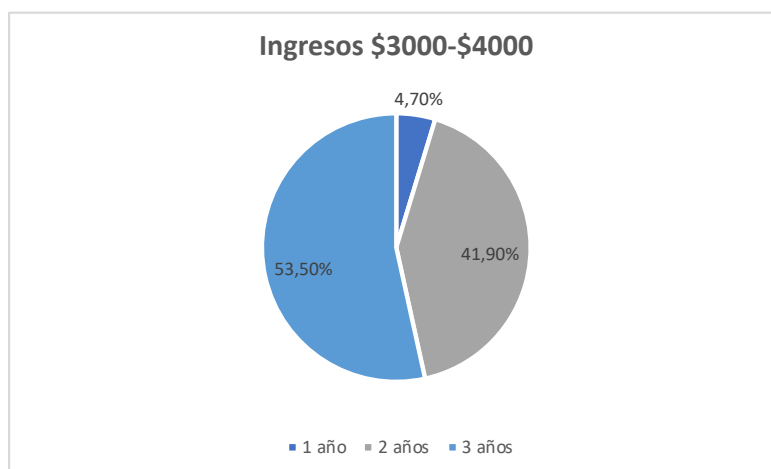


Gráfico 50: Intención de compra por ingresos \$3000-\$4000

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por: Ing Roberto Morales

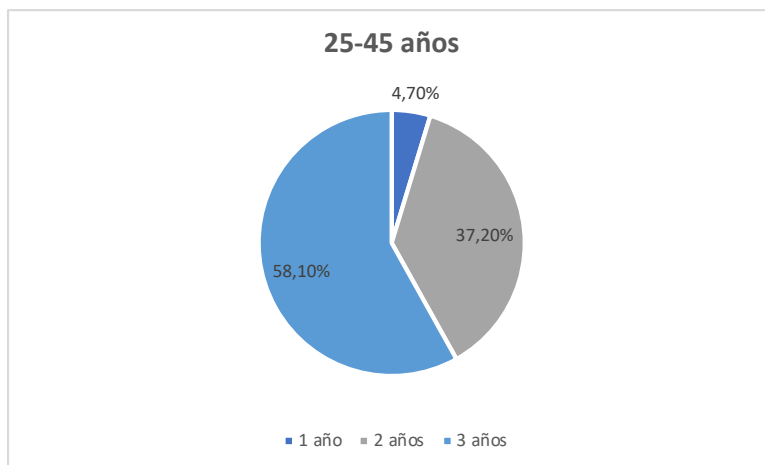


Gráfico 51: Intención de compra por edades 25-45

Fuente: Help inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por: Ing Roberto Morales.

En cuanto al resultado por rango de edades en la figura 50 y 51, se puede evidenciar un resultado similar, predominando la intención de compra de los clientes en el tercer año, sin embargo, no se puede dejar de detallar que los resultados del segundo son relevantes.

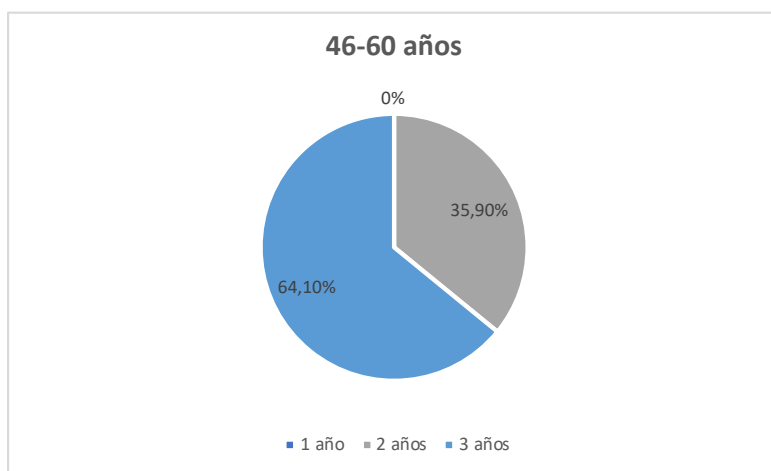


Gráfico 52: Intención de compra por edades 46-60

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por: Ing Roberto Morales.

Sin embargo, no se puede dejar de detallar que los resultados del segundo año son relevantes, abarcando aproximadamente el 40% de la intención de compra de los posibles compradores.

4.4.2 Tenencia de vivienda actual

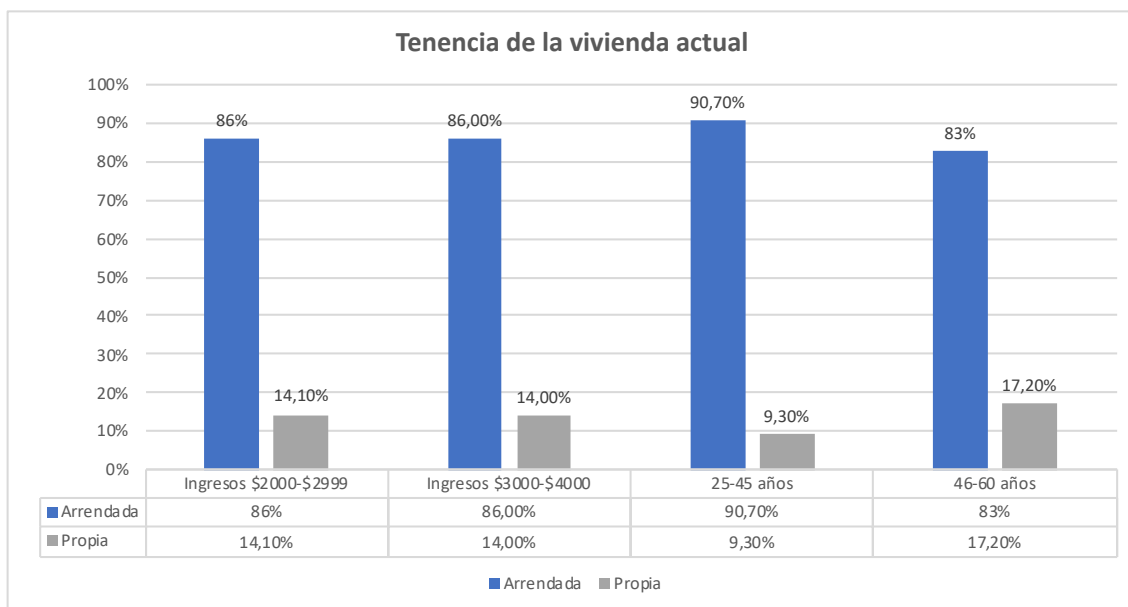


Gráfico 53: Tenencia de vivienda actual

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa. Realizado por: Ing Roberto Morales

Como se puede apreciar en la figura 56, tanto como en rango de ingresos y de edades, el arriendo es la tenencia predominante de viviendas con más del 80% aproximadamente, lo cual refleja una gran oportunidad para este plan de negocio.

4.4.3 Destino de la vivienda

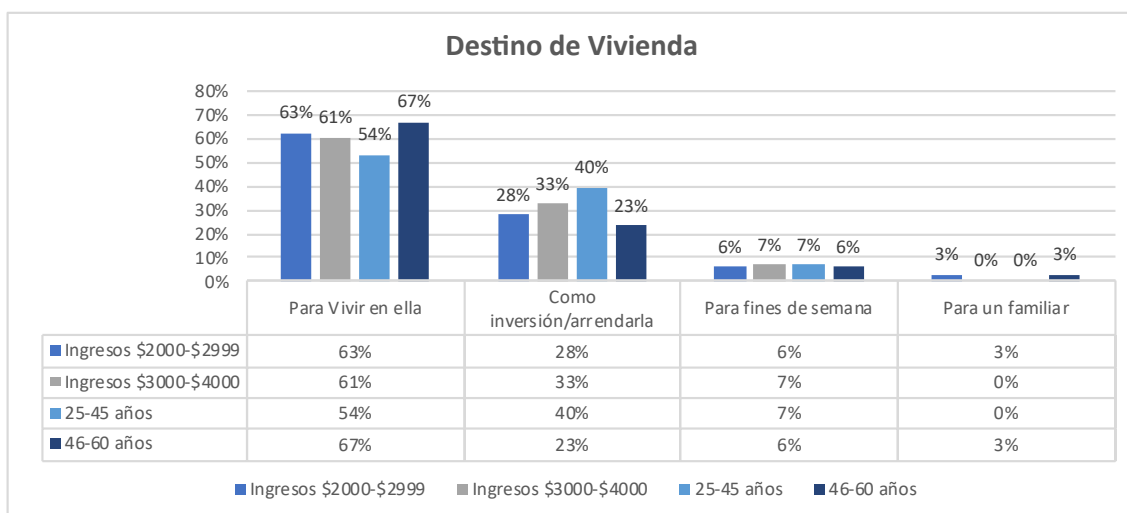


Gráfico 54: Destino de la vivienda

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por: Ing Roberto Morales

En la figura 57 podemos observar dos patrones interesantes, en más del 60% de la adquisición de las viviendas tienen el propósito para ser hacer uso de ella, es decir habitar la propiedad, sin embargo, existe un 30% de que destinaria el bien como inversión, posiblemente para ponerla en arriendo y así adquirir otra fuente de ingreso.

El tener estos resultados, es positivo para el plan de negocio, ya que ahora la intención de compra ya no se debe principalmente a un solo factor, de tener vivienda propia, ahora se suma un nuevo factor que se ha convertido en relevante para el mercado, como la inversión, que se lo puede explotar y atacar a esos posibles inversionistas.

4.4.4 Preferencia del sector

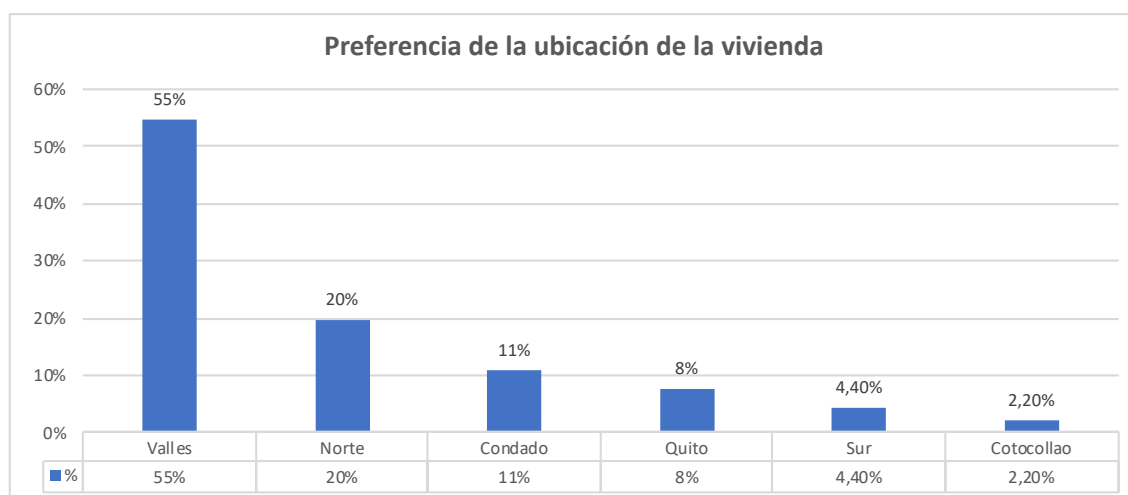


Gráfico 55: Preferencias del sector

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por: Ing Roberto Morales

De los 91 encuestados por parte de la consultora Ernesto Gamboa y asociados, el 55% prefiere vivir y adquirir una vivienda en los valles de la ciudad, y de los encuestados que seleccionaron la opción Valle se seleccionó una muestra significativa de personas y el 100% prefirieron el valle de los Chilllos, lo cual demuestra el potencial e importancia que tiene la finalización del proyecto inmobiliario presentado en esta tesis. **(Gamboa, 2020)**

4.4.5 Preferencia de número de habitaciones promedio

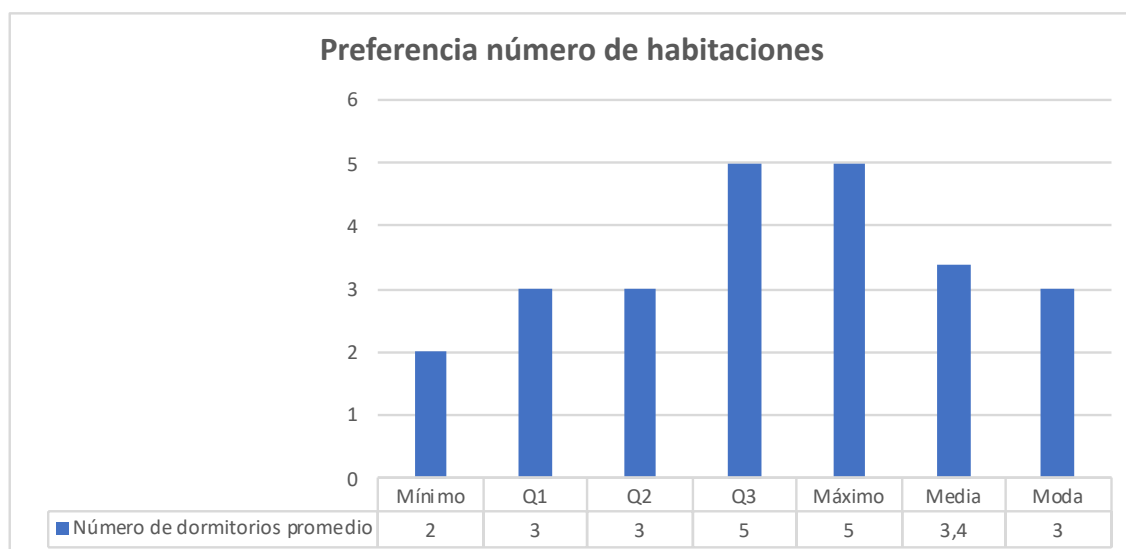


Gráfico 56: Preferencia número de habitaciones.

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por: Ing Roberto Morales

La encuesta realizada refleja que la media del número de habitaciones es de 3,4 y la moda es de 3 habitaciones, lo cual es una gran ventaja del proyecto inmobiliario presentado en este plan, el número de habitaciones ofrecidas es de 3 habitaciones y un cuarto adicional de estudio, entonces se puede concluir que, en cuanto a preferencia de cantidad de habitaciones, el proyecto satisface con esa necesidad. **(Gamboa, 2020)**.

4.4.6 Preferencia de número de baños promedio

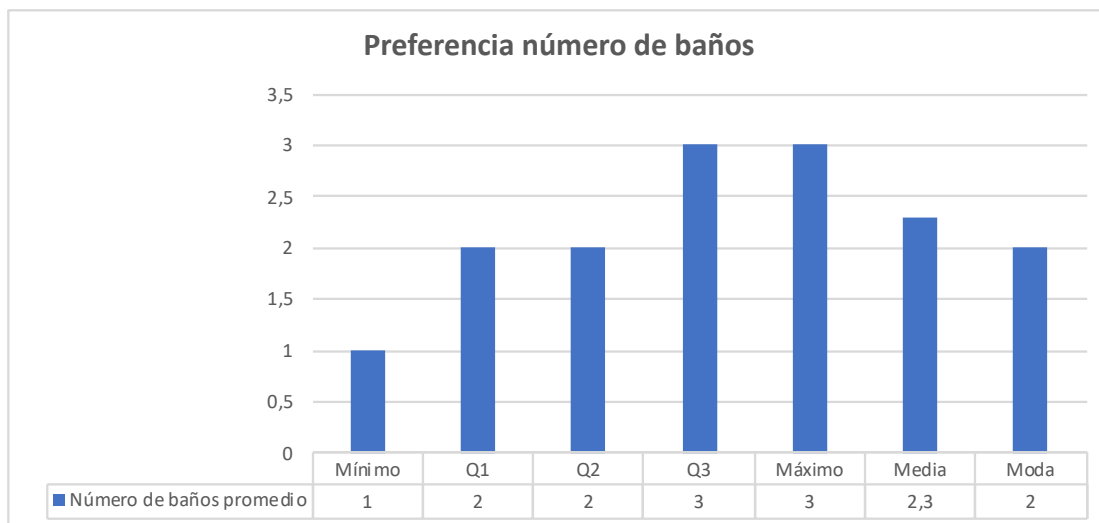


Gráfico 57: Preferencia número de baños

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por: Ing Roberto Morales

En cuanto a la preferencia de la cantidad de baños, tenemos una media de 2.3 baños y una moda de 2 baños, lo cual es otro punto a favor de las casas que se están ofreciendo, ya que cuenta con 2 baños y medio, cumpliendo nuevamente con las preferencias del potencial cliente, en cuanto al proyecto de departamentos, no sería un punto a favor ya que contara con 1 baño y medio.

(Gamboa, 2020)

4.4.7 Número de estacionamientos promedio

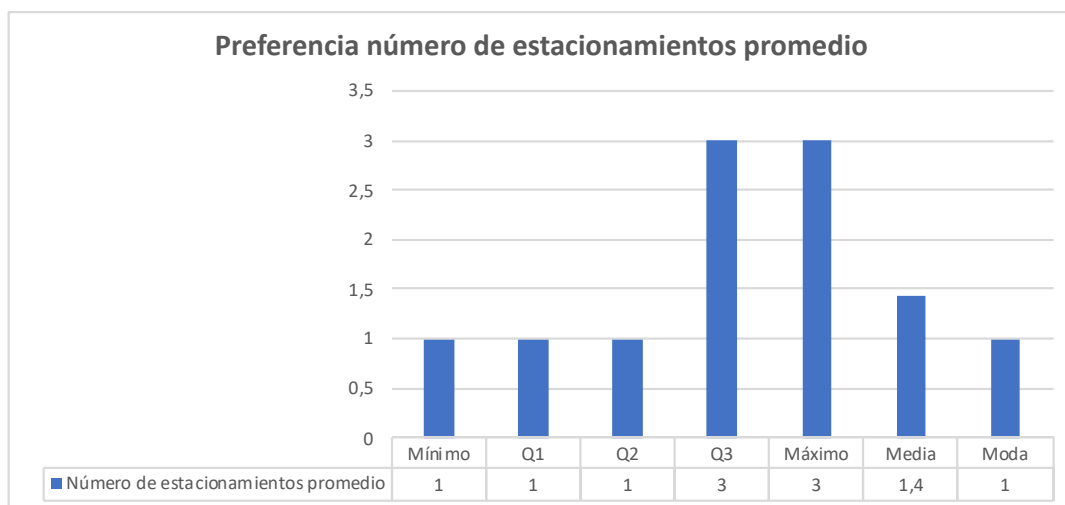


Gráfico 58: Preferencia número de estacionamientos

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por Ing Roberto Morales

El proyecto cuenta con un parqueadero y uno para las visitas, lo cual cumple con la necesidad de la cantidad de parqueaderos, esto es un factor importante, ya que se lo puede utilizar como un punto a favor y sacarlo provecho en la estrategia de ventas a realizar.

4.4.8 Tamaño de vivienda promedio en m2

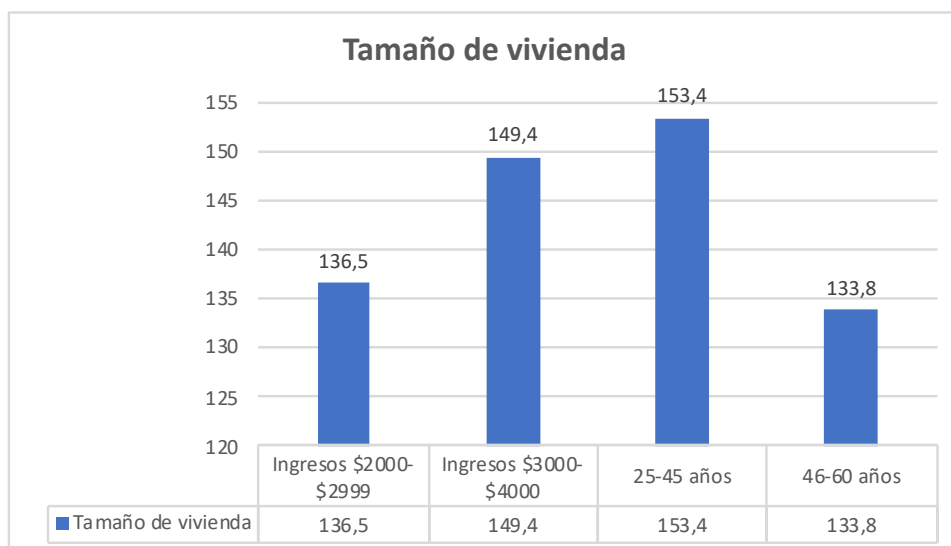


Gráfico 59: Tamaño de vivienda

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por: Ing Roberto Morales.

Se puede apreciar en la figura 58 la preferencia del tamaño en m² de la propiedad, en promedio los potenciales clientes prefieren un tamaño de 143m².

En las viviendas que se ofrecen en el sector para obtener estas dimensiones, realizan las casas en dos plantas, las casas construidas cumplen con las preferencias del cliente con un tamaño promedio de 147m² de construcción.

4.4.9 Precio a pagar por vivienda nueva

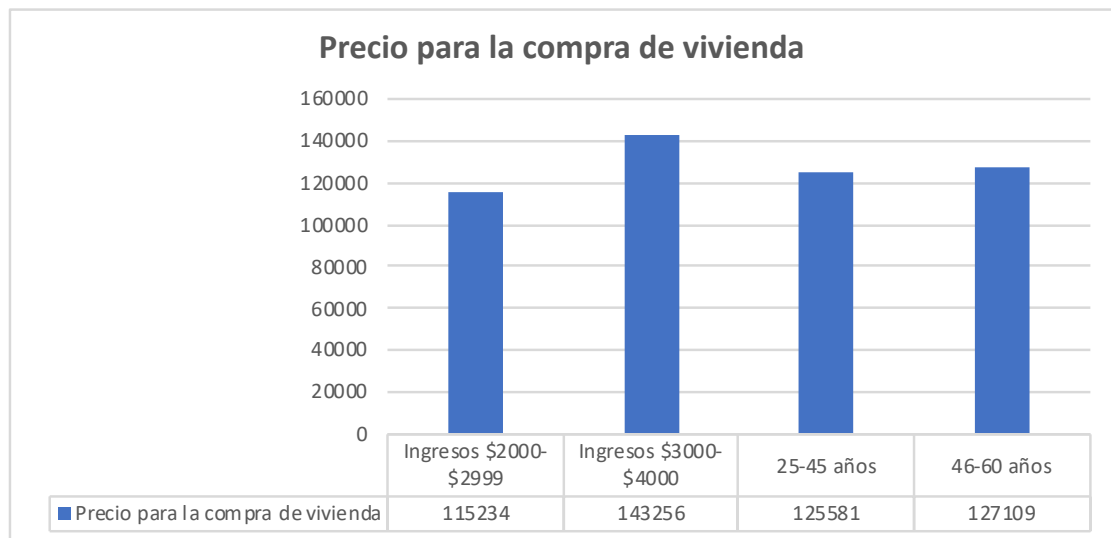


Gráfico 60: Precio para la compra de vivienda

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa. Realizado por: Ing Roberto Morales

De acuerdo a la figura 60, la compra de una vivienda tanto en un análisis realizado por ingresos y por rango de edades, podemos hablar de un precio promedio de \$127000, lo cual podemos considerar como un precio preferencial para una casa, estos valores no pueden ser considerados para créditos VIP.

4.4.10 Forma de pago

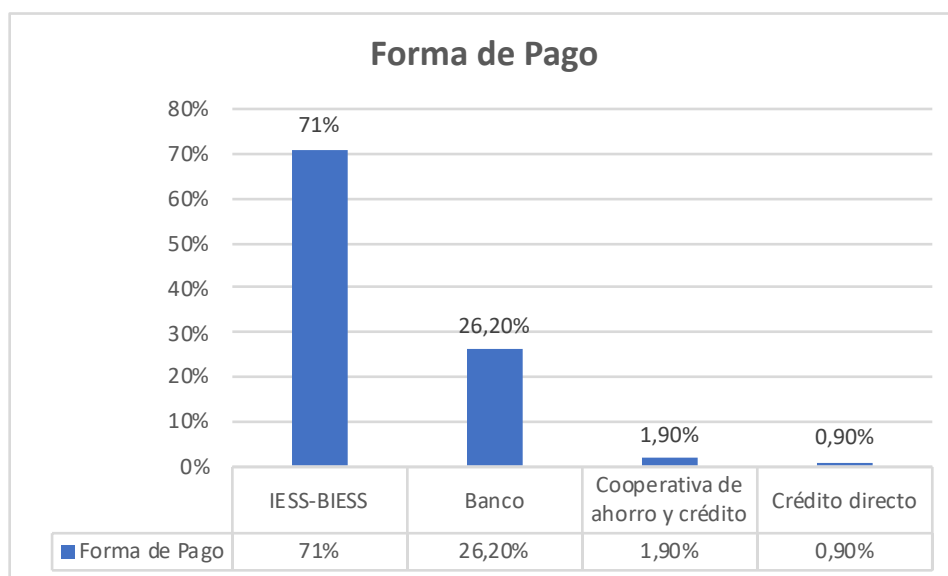


Gráfico 61: Forma de pago

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por Ing Roberto Morales.

En la actualidad de acuerdo a las encuestas realizadas por Ernesto Gamboa y Asociados, muestran que la preferencia de pago es vía crédito, y de las instituciones más usadas para contraer un bien como una vivienda en un 71% es el IESS-BIESS, que son entidades del estado. **(Gamboa, 2020)**

4.4.11 Entidades de crédito

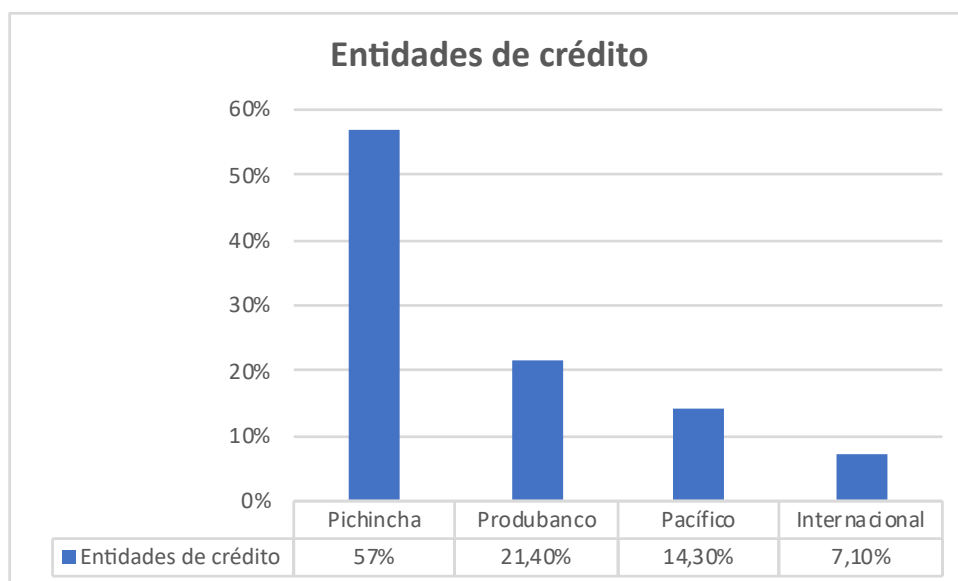


Gráfico 62: Entidades de crédito

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por: Ing Roberto Morales

En la figura 65 podemos observar, que, de las entidades financieras privadas, el Banco Pichincha es la preferida por los clientes potenciales con un 57%, para un crédito hipotecario, sin embargo, en la actualidad el banco del Pacífico, se está destacando por realizar créditos con tasas de interés menores, y es probable que le quite mercado al Banco Pichincha en corto tiempo. Esto un punto a favor para los constructores, ya que mientras bajas sean las tasas de intereses que cobra el banco, los potenciales clientes se sentirán más motivados para adquirir vivienda.

4.4.12 Plazos para cubrir el crédito

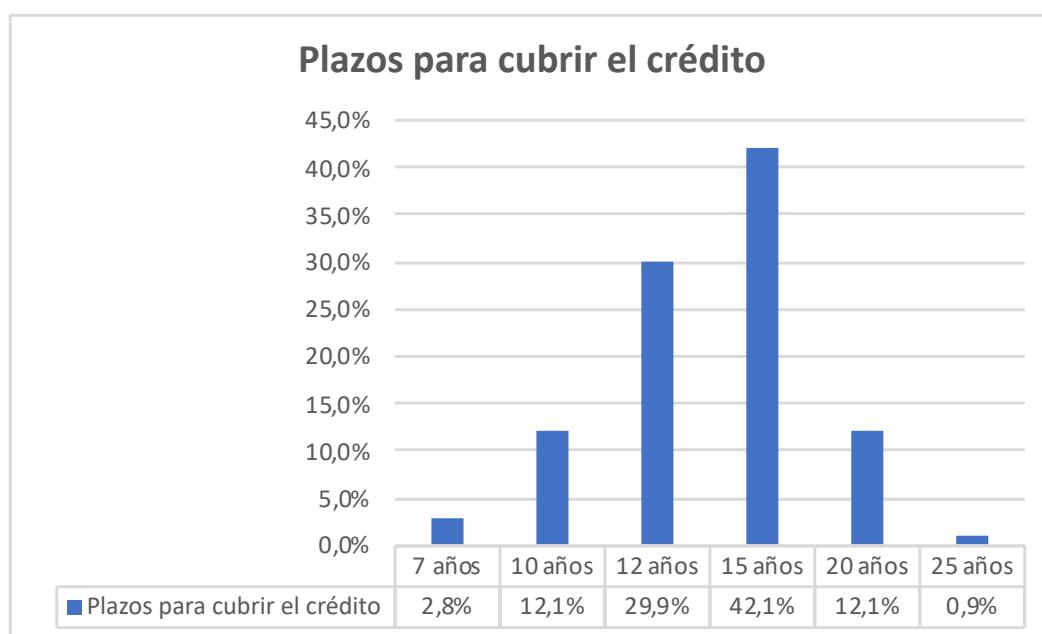


Gráfico 63: Plazos para cubrir el crédito

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por Ing. Roberto Morales

De acuerdo a la encuesta, la preferencia de los potenciales clientes para cubrir un préstamo con un 42% es de 15 años, seguido por un 29,9% de 12 años. **(Gamboa, 2020)**

4.4.13 Disposición a pagar cuota de entrada

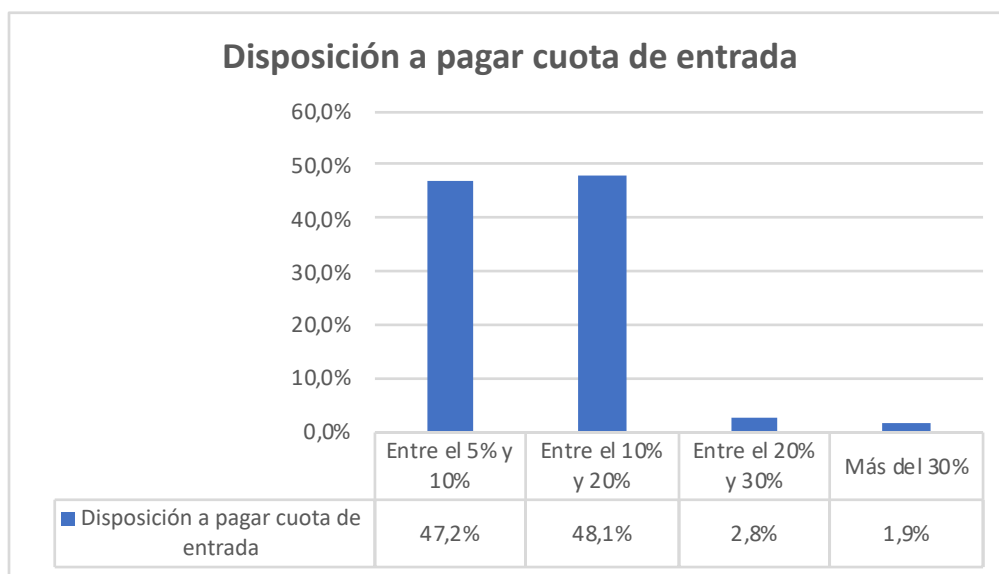


Gráfico 64: Disposición a pagar cuota de entrada

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por: Ing Roberto Morales

Se puede observar en la figura 67 la disposición para pagar una cuota de entrada, en donde la mayoría de los encuestados muestran una aceptación de pagar hasta un 20%, de la entrada de la vivienda.

4.4.14 Cuota de entrada promedio

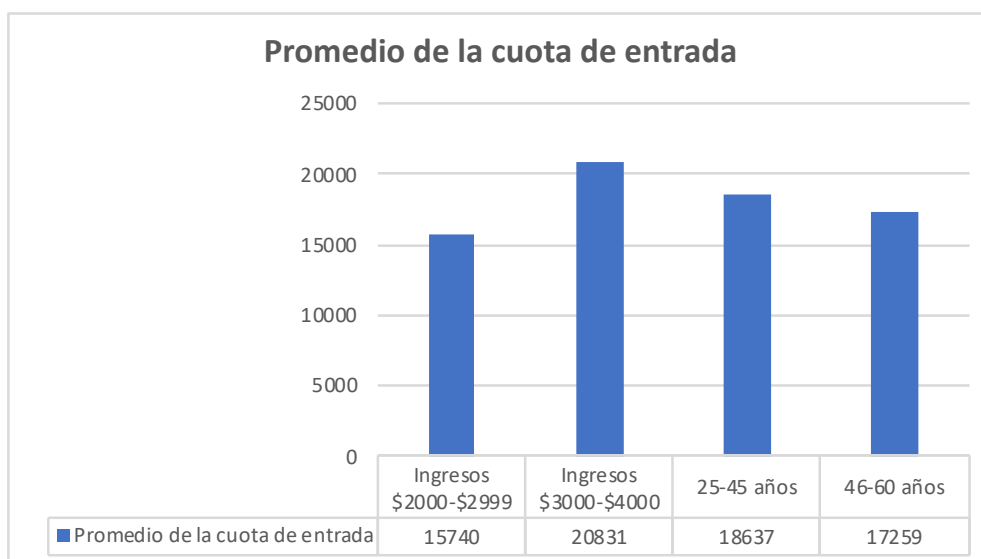


Gráfico 65: Promedio de la cuota de entrada mensual

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por: Ing Roberto Morales

De los resultados que presenta la figura 64, se puede concluir que los valores a pagar como cuota de entrada para la casa son altos, esto se debe a que las personas que realizaron la encuesta son un target con un rango de ingresos alto y son el perfil de cliente al que estamos apuntando en este plan de negocios.

4.4.15 Cuota mensual promedio

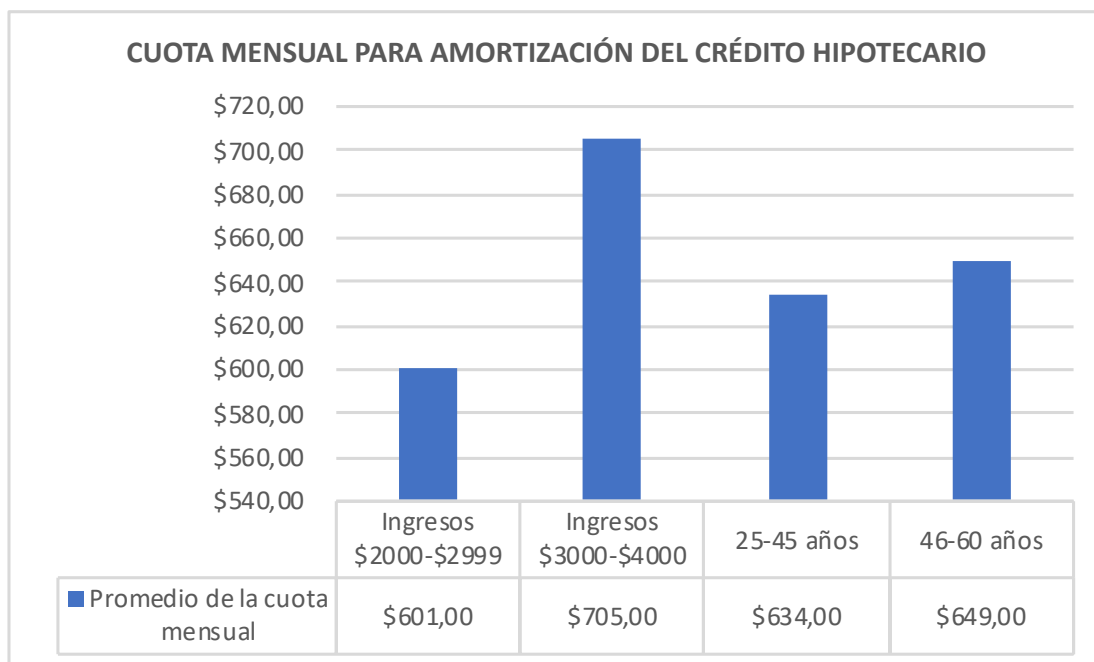


Gráfico 66: Cuota mensual para amortización del crédito hipotecario

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa. Realizado por: Ing.Roberto Morales

En la figura 65 se puede evidenciar los valores preferenciales de pagos mensuales, de acuerdo al nivel de ingresos y rango de edades.

En cuanto al nivel de ingresos, las personas que perciben ingresos de \$2000 y \$2999 prefieren pagar cuotas de \$601 y entre las personas que tienen ingresos de \$3000 a \$4000 estarían dispuestos a pagar cuotas de \$705.

En cuanto al rango de edades el valor a pagar por las cuotas mensuales del crédito hipotecario estaría en \$630 a \$649, que no tiene una gran diferencia y estarían dispuestos a realizar pagos dentro de ese rango.

4.5 Análisis de la oferta

En análisis de la oferta nos ayudara a identificar el comportamiento del mercado en relación al sector inmobiliario que tiene la ciudad de Quito y el país, nos servirá como herramienta para enfocarnos en los sucesos que ha atravesado el sector en los últimos años. La información obtenida en este capítulo será proporcionada por fuentes secundarias.

A continuación, se presenta los factores que serán analizados:

- El tamaño del sector por número de proyectos.
- Oferta total del Sector
- Oferta Disponible
- Precio promedio de casas
- Tamaño promedio m2 de casas por sectores
- Precio promedio m2 de casas por sectores
- Absorción unidades/mes en casas

4.5.1 Tamaño del sector inmobiliario en proyectos

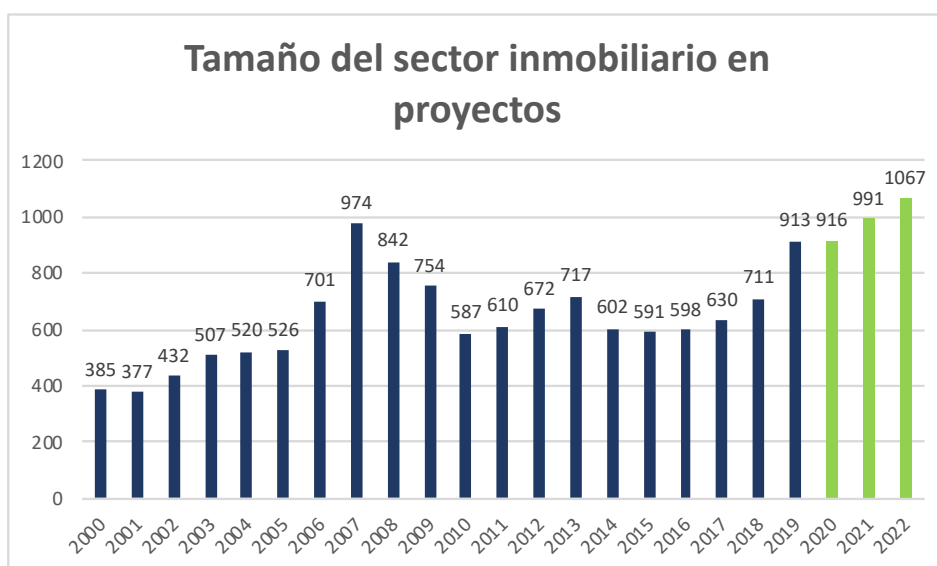


Gráfico 67: Tamaño del sector inmobiliario en proyectos

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por: Ing.Roberto Morales

El sector inmobiliario se estaba recuperando en el 2019, se lo puede observar en la figura 70, donde había tenido una caída desde el 2014 y se mantuvo estancado durante tres años, pero comienza una recuperación desde el año 2017, cerrando el 2019 con aproximadamente 913 proyectos. **(Gamboa, 2020)**

4.5.2 Oferta total en la ciudad de Quito

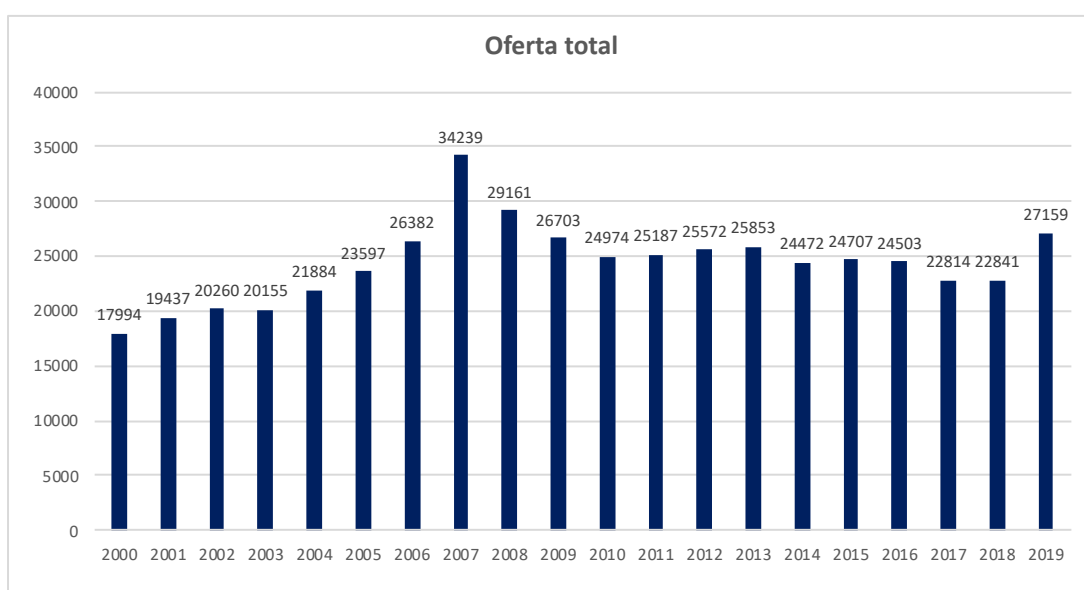


Gráfico 68: Oferta total Quito

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por: Ing.Roberto Morales

En este análisis podemos observar que la oferta total que existe en la ciudad de Quito creció en el año 2019 con relación a los dos años anteriores, evidenciando la recuperación del mercado inmobiliario y mayor interés de las constructoras en construir en la ciudad. **(Gamboa, 2020)**

4.5.3 Oferta disponible en la ciudad de Quito

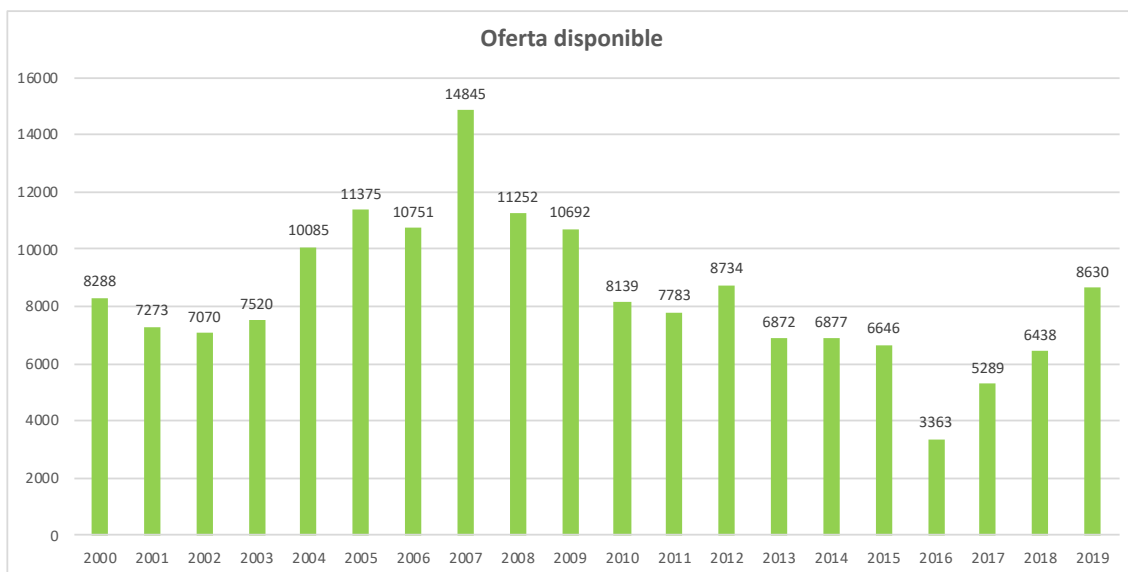


Gráfico 69: Oferta disponible

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por: Ing.Roberto Morales

En la figura 72 se puede observar la cantidad disponible de la oferta total que se presentaba en Quito, en el año 2019 de las 27.159 unidades que se encontraban en el mercado, finalizó el año con 8.630 unidades, aproximadamente tres cuartos de los proyectos han sido vendidos.

4.5.4 Precio promedio de casas por sectores

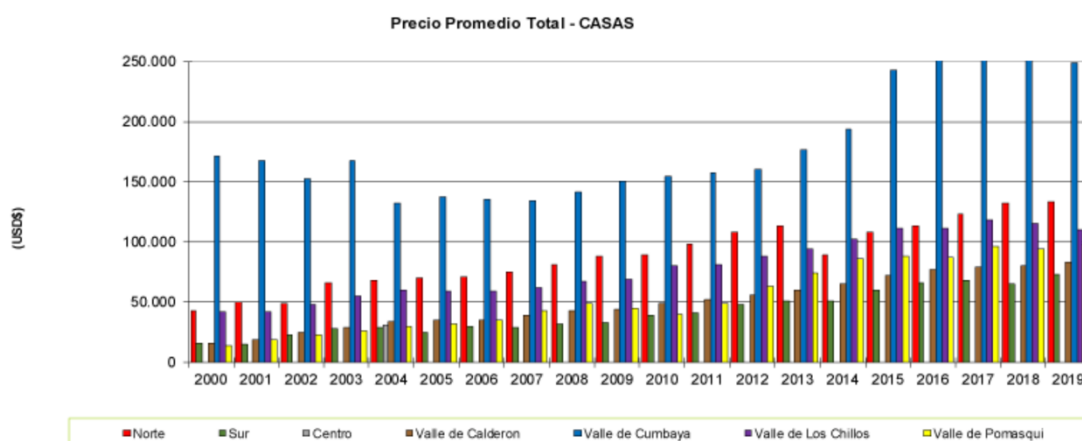


Gráfico 70: Precio promedio de casas por sectores

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa.

En la gráfica 69 se puede observar que el precio del m² de las casas en el sector del Valle de los Chillos en el año 2019 disminuyó, en relación a los dos años anteriores, se puede identificar también que esta baja en los precios comenzó desde el año anterior, de acuerdo a la gráfica el valor aproximado de m² es de \$115.000.

4.5.5 Precio promedio de departamentos por sectores

En la figura 74 se puede observar como el precio de los departamentos se ha mantenido dentro de un rango similar durante los tres últimos años. A diferencia de las casas, el precio de los departamentos presenta un ligero incremento, el rango de los precios de departamentos de acuerdo a la gráfica es aproximadamente de \$75.000 a \$80.000.

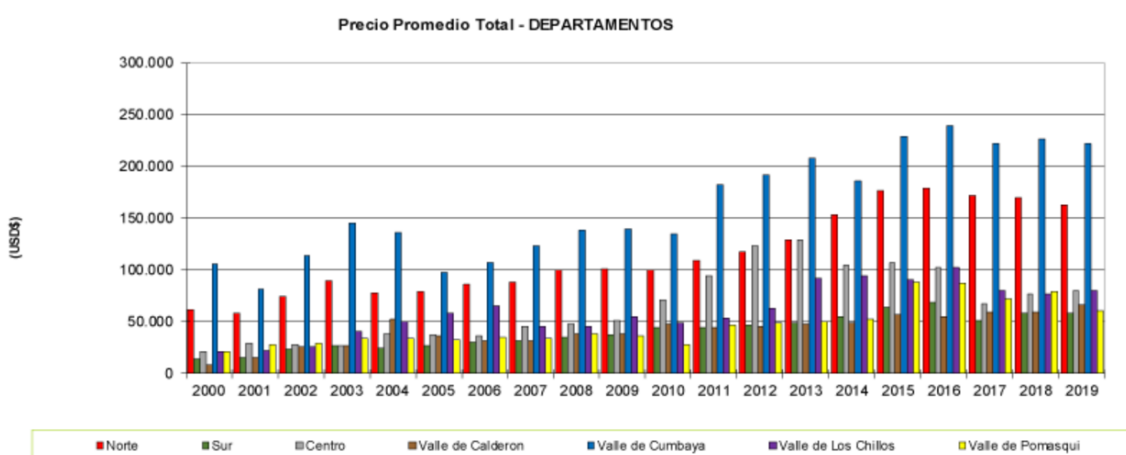


Gráfico 71: Precio promedio de departamentos por sectores

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa.

4.5.6 Absorción unidades/mes en casas y departamentos.

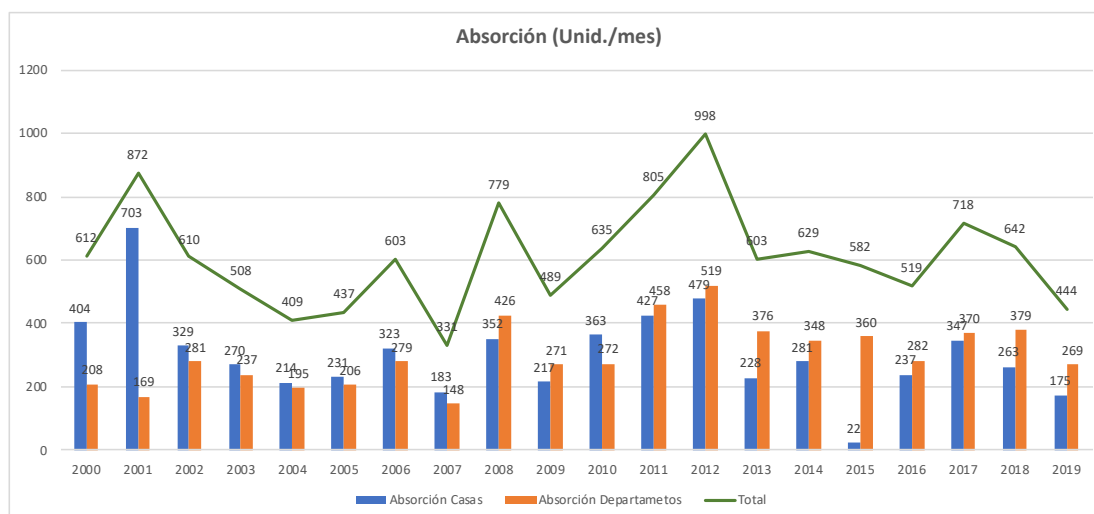


Gráfico 72: Absorción en unid./mes por tipología

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por: Ing.Roberto Morales

En la gráfica 71 podemos observar la absorción por tipología, se evidencia como los departamentos superan a las casas, ese resultado contradice con las preferencias de los clientes estudiados en el análisis de la demanda, ya que los posibles clientes encuestados reflejaban una clara preferencia por viviendas de tipo casa.

En este análisis se ha demostrado que la realidad es otra, los bajos precios de los departamentos con relación a las casas hace que la absorción de esos últimos años sea mayor, a pesar de que el 2019 tanto como para casas y departamentos hubo una disminución notable dejando una absorción total de 444. **(Gamboa, 2020)**

4.5.7 Oferta del sector de Conocoto

El proyecto se encuentra ubicado en el Valle de los Chillos como se indica en la figura 76, esta zona se encuentra delimitada al norte por la ciudad de Quito, al este con la parroquia de Alangasí y Guangopolo, al lado oeste con las parroquias urbanas del sur de Quito y al sur con la parroquia de Amaguaña. En esta zona de la ciudad existe una oferta total de 177 proyectos que equivale a un 21,67% del total de la ciudad de Quito. (Gamboa, 2020)



Gráfico 73: Oferta sector Conocoto

Fuente: Help Inmobiliario, Ernesto Gamboa, Realizado por: Ing. Roberto Morales

Para un análisis correcto de la oferta existente del mercado inmobiliario en la zona de Conocoto, se ha procedido a dividir en 4 partes, la zona donde se encuentra el proyecto inmobiliario presentado en este plan de negocio se lo denominara como permeable, y además se analizara 3 zonas aledañas que se nombran como sectores estratégicos, se seleccionó estos sectores debido a las características similares que poseen. En la figura 77 se puede observar cómo están ubicados los sectores escogidos.

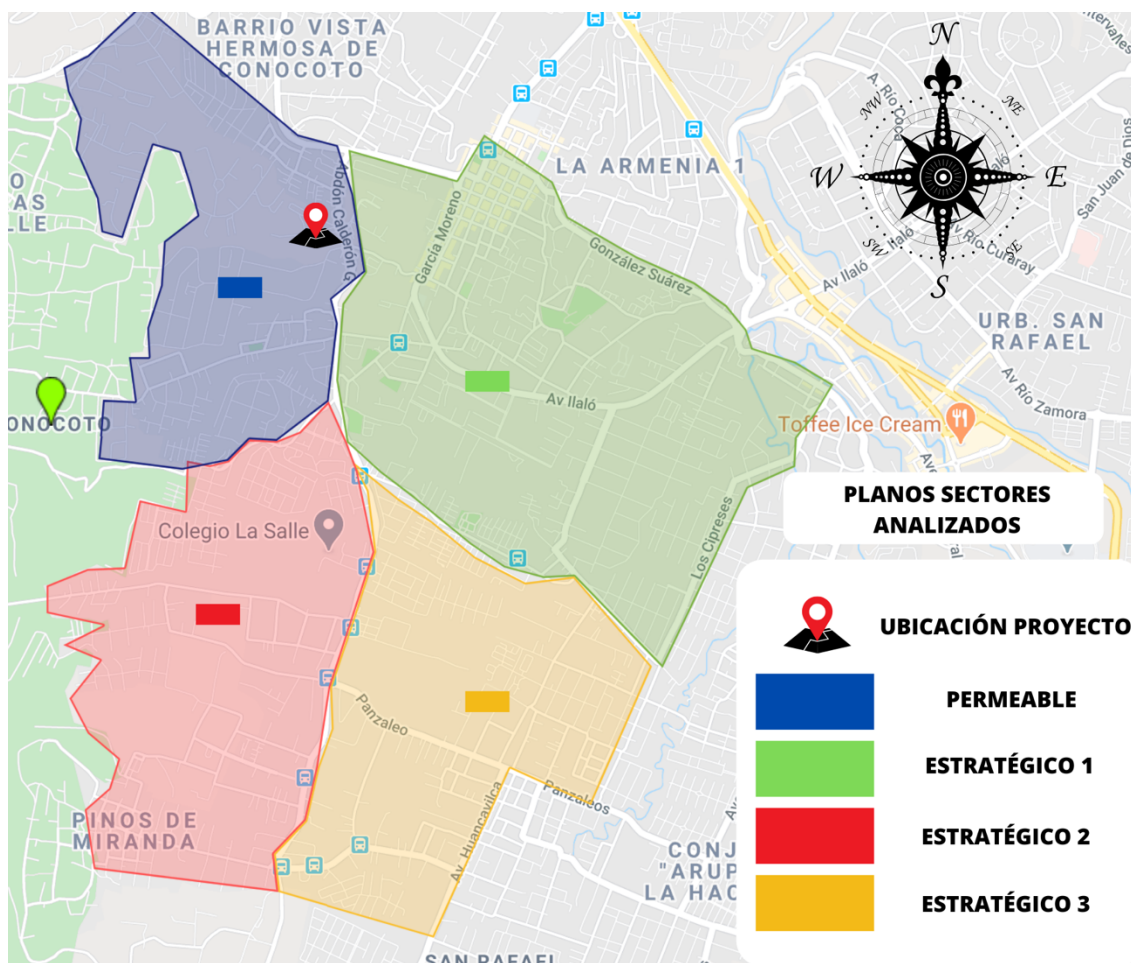


Gráfico 74: Plano sectores analizados

Fuente: Google maps, Realizado por: Ing. Roberto Morales

- **Permeable:** de Norte a Sur por la Av. Abdon Calderon y de Este a Oeste por la Av Miguel Rio y Frio.
- **Estratégico 1:** de norte a Sur por la calle los Cipreses y de Este a Oeste la calle Gonzalez Suárez.
- **Estratégico 2:** de Norte a Sur por la Av. Abdon Calderon y de Este a Oeste la calle Hermano Miguel.
- **Estratégico 3:** de Norte a Sur por la Av Huancavilca y los Cipreses y de Este a Oeste la calle Panzaleo.

4.5.8 Número de viviendas ofertadas por zona

Los proyectos que se encuentran en este momento ofertado en cada uno de los sectores se detallan en la figura 78, estos proyectos son tomados en cuenta por las similitudes con el proyecto en cuanto a las propiedades del producto y al tipo de cliente potencial enfocado.

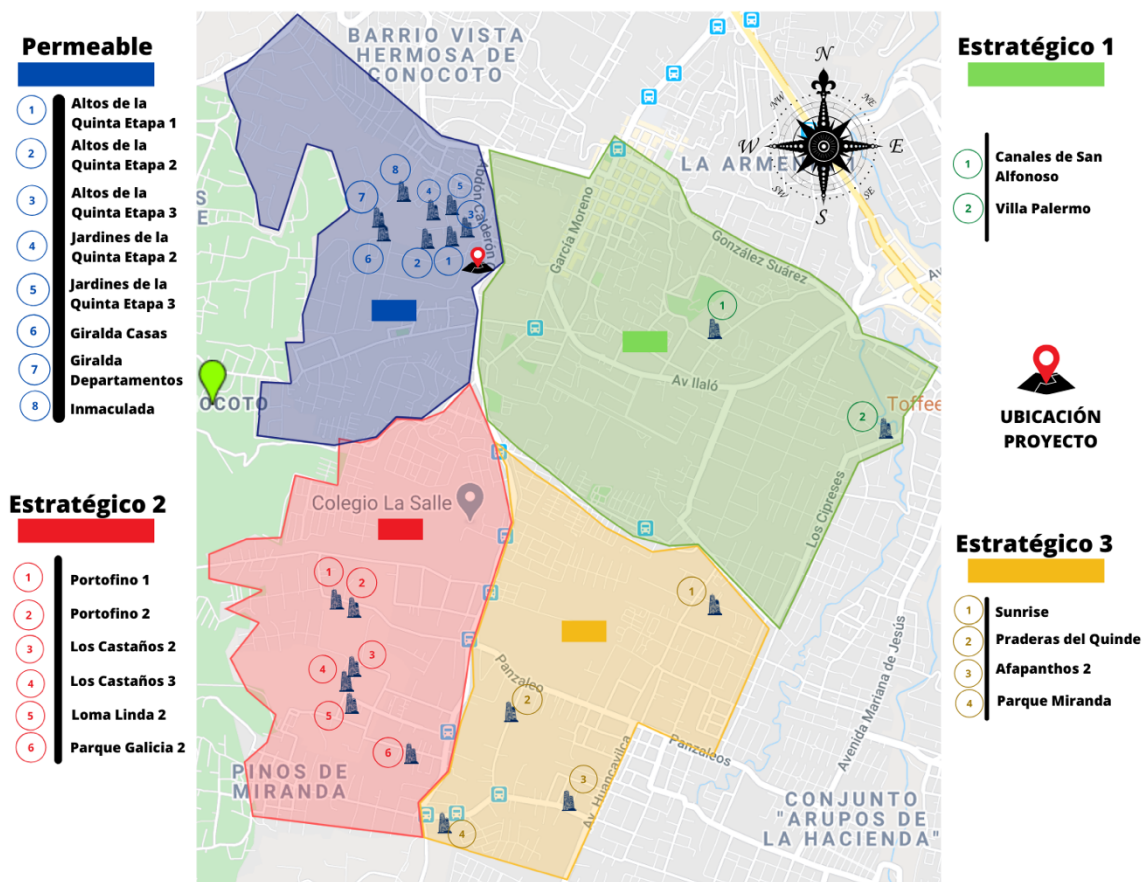


Gráfico 75: Viviendas ofertadas por sectores

Fuente: Google maps, Realizado por: Ing.Roberto Morales

Como se evidencia en la gráfica, están clasificados los proyectos de acuerdo a las 4 zonas tomadas en cuenta para este análisis, de esta manera se puede concluir que la zona con mayor oferta de proyectos, se encuentra en el sector permeable, donde se encuentra ubicado el proyecto Residencias Ontaneda.

4.5.9 Resumen general

En la siguiente tabla se presenta el resumen de las unidades que posee cada proyecto, también se muestra el tamaño promedio en m² y el precio total del promedio casas. Adicional a la tabla resumen, para complementar la información se muestra dos tablas adicionales que muestran las unidades disponibles, el precio del m² promedio y la velocidad de ventas por mes de cada proyecto.

Sector	Nombre del Proyecto	Unidades Totales	Tamaño prom. M2	Precio Prom. Total
Estratégico 1	Canales de San Alfonso	10	98	\$ 89.990,00
Estratégico 1	Villa Palermo	21	98	\$ 89.900,00
Estratégico 2	Portofino 1	23	98	\$ 78.550,00
Estratégico 2	Portfino 2	25	110	\$ 81.000,00
Estratégico 2	Los Castaños 2	16	105	\$ 88.990,00
Estratégico 2	Los Castaños 3	16	105	\$ 88.990,00
Estratégico 2	Loma Linda 2	29	98	\$ 72.990,00
Estratégico 2	Parque Galicia 2	35	105	\$ 84.990,00
Estratégico 3	Sunrise	6	154	\$ 90.000,00
Estratégico 3	Praderas del Quinde	26	80	\$ 72.000,00
Estratégico 3	Afapanthos 2	152	107	\$ 101.415,00
Estratégico 3	Parque miranda	43	78	\$ 71.000,00
Permeable	Altos de la Quinta etapa 1	20	107	\$ 110.497,00
Permeable	Altos de la Quinta etapa 2	21	119	\$ 122.743,00
Permeable	Altos de la Quinta etapa 3	21	110	\$ 109.364,00
Permeable	Jardines de la Quinta etapa 2	20	113	\$ 113.624,00
Permeable	Jardines de la Quinta etapa 3	10	117	\$ 142.316,00
Permeable	Giralda casas	85	110	\$ 118.500,00
Permeable	Giralda Departamentos	30	77	\$ 89.000,00
Permeable	Inmaculada	4	181	\$ 211.593,00
Permeable	Residencias Ontaneda	6	147	\$ 147.000,00

Tabla 13: Resumen general proyectos

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados. Elaborado por: Ing Roberto Morales

En la tabla 14 se puede observar el promedio general de todos los proyectos clasificados en los sectores estratégicos, comparando entre las unidades totales y disponibles.

Sector	Unidades totales	Unidades disponibles
Estratégico 1	31	21
Estratégico 2	144	65
Estratégico 3	227	51
Permeable	217	43

En la tabla 15 se muestra el promedio del tamaño, precios totales y la absorción que presenta cada sector.

Sector	Tamaño Prom.(m2)	Precio Prom. Total (usd)	Precio del m2 Prom.(USD/USD/m2)	Absorción (unid./mes)
Estratégico 1	98	\$ 89.945,00	\$ 917,81	0,5
Estratégico 2	103,5	\$ 82.585,00	\$ 797,92	1,3
Estratégico 3	104,75	\$ 83.603,00	\$ 798,12	1,2
Permeable	120,11	\$ 129.404,00	\$ 1.077,38	0,7

Tabla 15: Promedio de tamaño, precio y absorción por sectores

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados. Elaborado por: Ing Roberto Morales

4.5.10 Unidades totales, unidades disponibles y absorción

En el figura 79 se muestra el número de unidades ofertas, y se evidencia que el sector estratégico 3 es el que más unidades ofertadas tiene con 227 unidades, y el siguiente sector con mayor cantidad de unidades ofertadas es la permeable con 217.

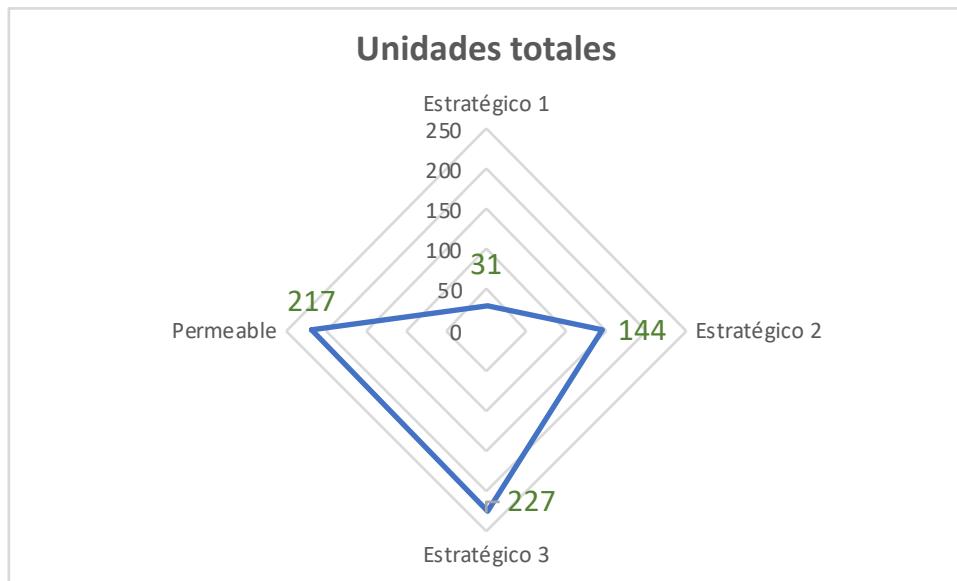


Gráfico 76: Unidades totales por sectores

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados, Realizado por: Ing.Roberto Morales

En la figura 76 podemos evidenciar las unidades disponibles de cada sector, en total existe hasta el momento 180 unidades disponibles entre todos los sectores, el sector con mayor cantidad disponibles es el estratégico 2 con 65 unidades.

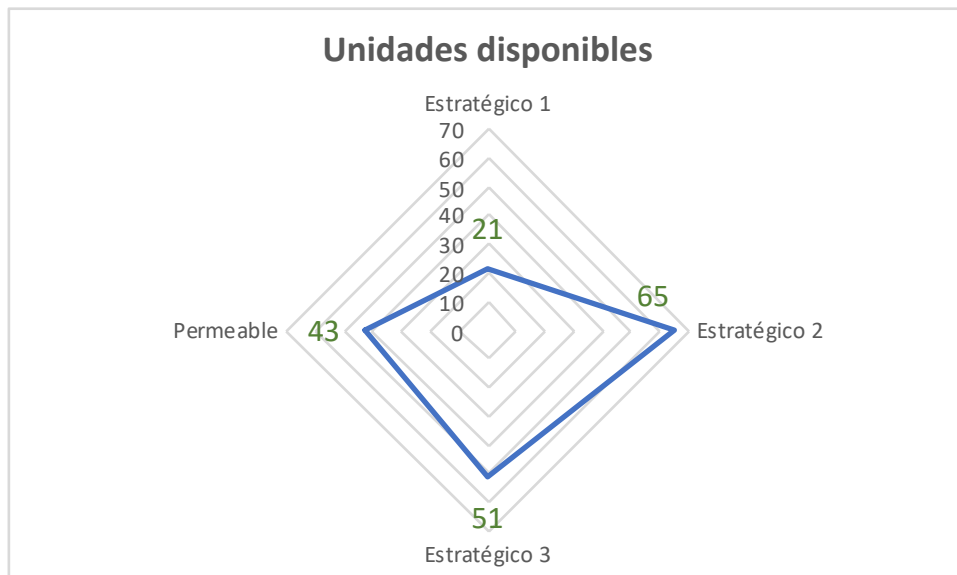


Gráfico 77: Unidades disponibles por sectores

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados, Realizado por: Ing.Roberto Morales

En la figura de absorción se puede determinar que el sector con el mayor índice en este campo es el estratégico 2 con aproximadamente 1,3 unidades vendidas por mes, mientras que el sector permeable vende en promedio 0,7 unidades dentro del mismo periodo.

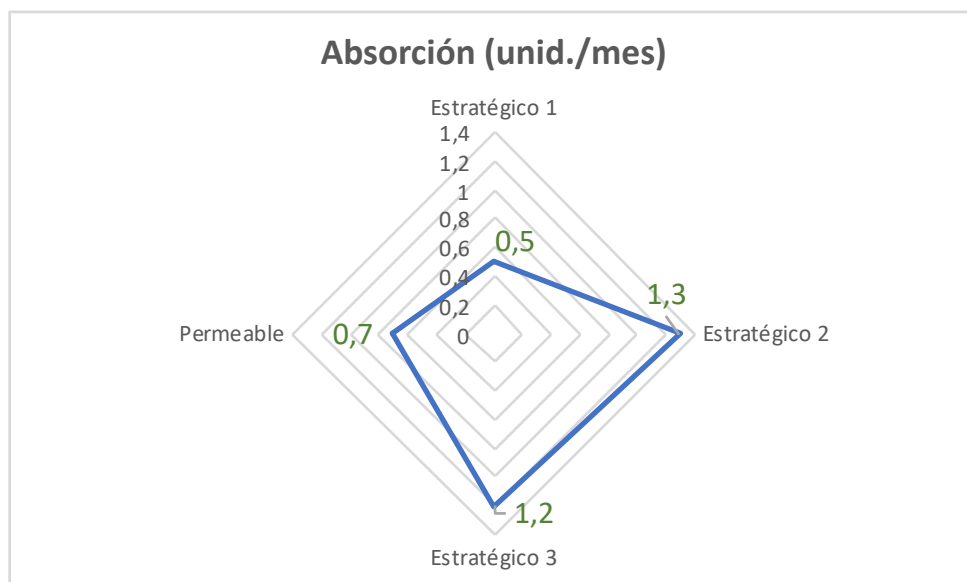


Gráfico 78: Absorción por sectores

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados, Realizado por: Ing.Roberto Morales

4.5.11 Precio total promedio y precio promedio del m2

Los precios totales de cada sector evaluado van desde \$82.000 hasta los \$129.500, siendo el sector permeable donde se encuentra los proyectos con los precios más elevados, y en el sector estratégico 2, con los precios más bajos, con relación a los 4 sectores.

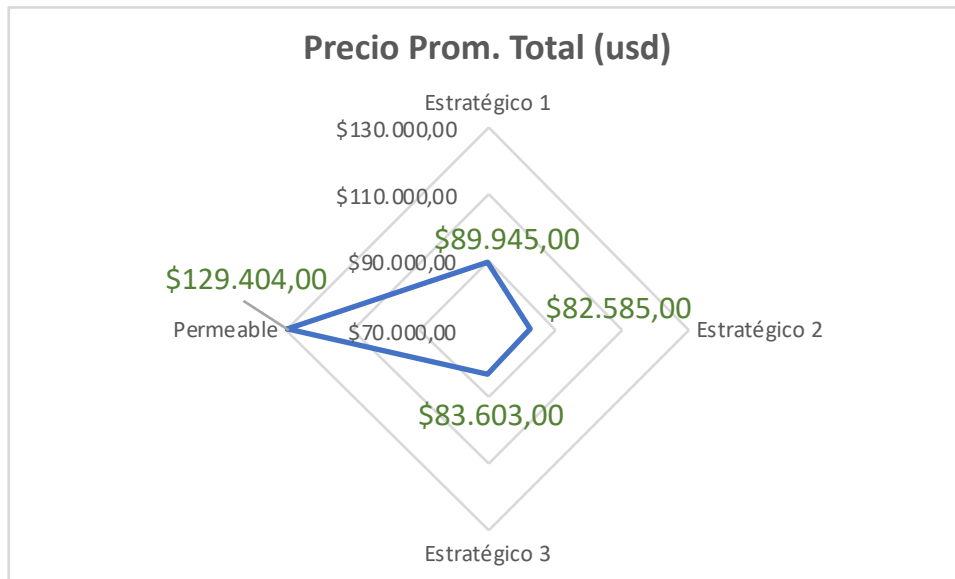


Gráfico 79: Precio promedio total por sectores

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados, Realizado por: Ing.Roberto Morales

En la figura 78 se puede visualizar que el precio promedio por m² con menor valor, se da en el sector estratégico 2 con un valor de \$797, y el más alto se tiene un valor promedio de \$1077 por m², este sector corresponde a nuestra zona permeable.



Gráfico 80: Precio promedio del m²

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados, Realizado por: Ing.Roberto Morales

En la figura anterior también se puede evidenciar que, entre los sectores estratégico 2 y 3, no existe una diferencia notable en los precios, mientras en el estratégico 1 se incrementa en más de \$100 el m² y de igual manera existe un incremento en el sector permeable de un poco más de \$200, dando un valor de un valor aproximado de más de \$1000 el m².

4.5.12 Tamaño m²

En la figura 80 se muestra que en el sector permeable se ofertan propiedades con un área aproximada de 120 m², convirtiéndose en el área más grande comparada con los demás sectores, mientras que en el sector estratégico 1 se presentan viviendas de 95m², esta zona ofrece las viviendas más pequeñas en m².

Se puede evidenciar en este gráfico que a pesar que el sector estratégico 1, se venden propiedades con un menor m², en precios supera a los sectores estratégicos 2 y 3.

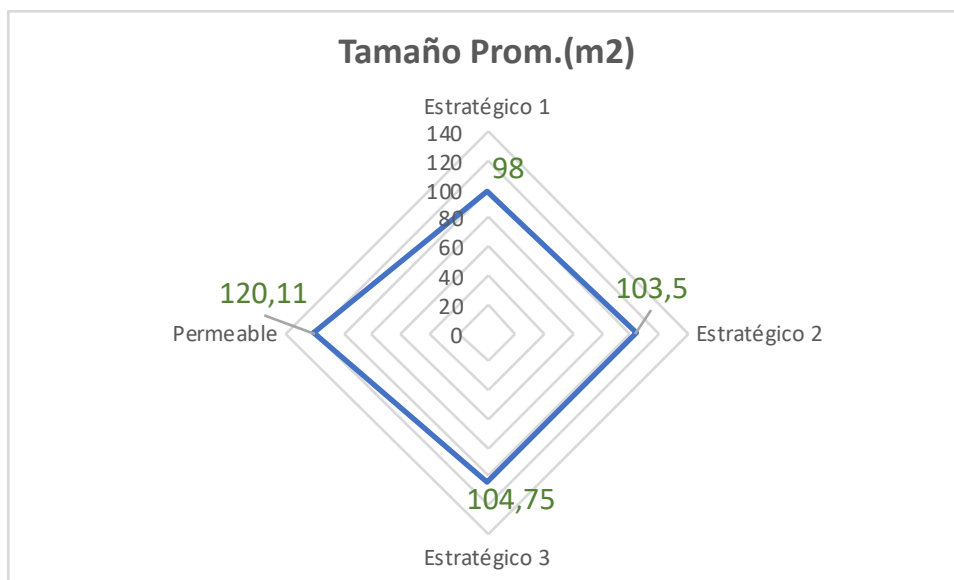


Gráfico 81: Tamaño promedio m²

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados, Realizado por: Ing. Roberto Morales

4.6 Análisis de la competencia

El sector de Ontaneda, Conocoto, es una zona que se ha venido desarrollando en los últimos 5 años, típicamente se han construido conjuntos de casas adosadas o pareadas, la mayoría de proyectos se han concentrado en sectores como la Salle y la paz, pero debido a la ampliación de la calle Abdón Calderón y a la nueva línea de transporte público, ha despertado el interés de constructoras e inversionistas inmobiliarios, y ha atraído a una constructora inmobiliaria importante a la zona.

Después de realizar un levantamiento de información en la zona, se procedió a realizar un análisis de 8 proyectos escogidos en el sector, los cuales se encuentran en este momento la mayoría en construcción, otros en acabados e incluso hay proyectos finalizados que esperan la venta de sus últimas unidades a disposición, este levantamiento será de mucha importancia y relevancia para el análisis de la competencia.

4.6.1 Parámetros de calificación

Calificación	Puntaje
Insuficiente	1
Malo	2
Regular	3
Bueno	4
Excelente	5

Tabla 16: Parámetros de calificación.

Fuente: Elaboración propia Realizado por: Ing. Roberto Morales

En la tabla 14 se muestra el rango de puntajes con los cuales se procederá a calificar a cada proyecto de la nuestra zona permeable, la calificación ira del 1 al 5, siendo 1 un puntaje insuficiente y 5 excelente.

4.6.2 Codificación de la competencia

En la siguiente tabla se muestran los proyectos seleccionados para el análisis de la competencia, las características de los proyectos y la cercanía a la zona son similares al proyecto "Residencias Ontaneda" estudiado en este plan de negocio.

Código	Nombre el Proyecto	Tipo e Unidades de Vivienda	Promotor
P01	Altos de la Quinta 1	Casas	Corbal Constructora
P02	Altos de la Quinta 2	Casas	Corbal Constructora
P03	Altos de la Quinta 3	Casas	Corbal Constructora
P04	Jardines de la Quinta etapa 2	Casas	Corbal Constructora
P05	Jardines de la Quinta etapa 3	Casas	Corbal Constructora
P06	Giralda Casas	Casas	Constructora Mendoza Peña
P07	Giralda Departamentos	Departamentos	Constructora Mendoza Peña
P08	Conjunto Inmaculada	Casas	Inmobiliaria Excelencia
P09	Residencias Ontaneda	Casas	Proyecto Morales
P10	Residencias Ontaneda Departamentos	Departamentos	Proyecto Morales

Tabla 17: Codificación de la competencia

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Cada proyecto será evaluado a través de los parámetros establecidos en la tabla 17, en base a su puntaje obtenido, se procederá con la comparación entre sus puntos más destacados con relación al proyecto Residencias Ontaneda, y se llegará a una conclusión que evidenciará los puntos en donde el proyecto tendrá que desarrollarse de una mejor forma y poder retomar su construcción de manera óptima.

4.6.3 Ficha de la competencia tipo

Ficha de análisis de mercado					
Codigo:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:		Calle Principal:			
Producto:		Calle secundaria:			
Tipo de producto:		Barrio:			
Conjunto cerrado:		Parroquia:			
Sector:		Cantón:			
Promotora:		Provincia:			
Contacto:		Latitud:			
Teléfono:		Longitud:			
Email:					
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:		Cod. Zonificación:			
Tipo de producto A:		Residencial			
Tipo de producto B:		Comercio			
Tipo de producto C:		Transporte público:			
Producto A disponible:		Colegios:			
Producto B disponible:		Centros de salud:			
Producto C disponible:					
Producto A vendidos:		Supermercados:			
Producto B vendidos:		Parque:			
Producto C vendidos:					
Fecha de inicio de ventas:		Gasolineras:			
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto		8. Acabados			
Avance de Obra:	En acabados	Sin acabados			
Canchas:	Si	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No	Cocina	Si		
Guardiania:	No	Baño	Si		
Vista:	Si	Closets	Si		
Piscina:	no	9: Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	0%		
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	No	Cuotas hasta entrega	25%		
Bodegas:	No	Entrega	70%		
Guardería:	No	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo		Volanteo		Pag Web.	
Rótulo		Vendedores Propios:		Corredor Inmobiliario:	
Prénsa		Sala de ventas		Redes Sociales.	
Revistas		Tv/Radio:		Ferias Inmobiliarias	
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parqueaderos	Precio	Precio M2
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Tabla 18: Ficha para levantamiento de información de oferta
Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

4.6.4 Ubicación de la competencia y promotor

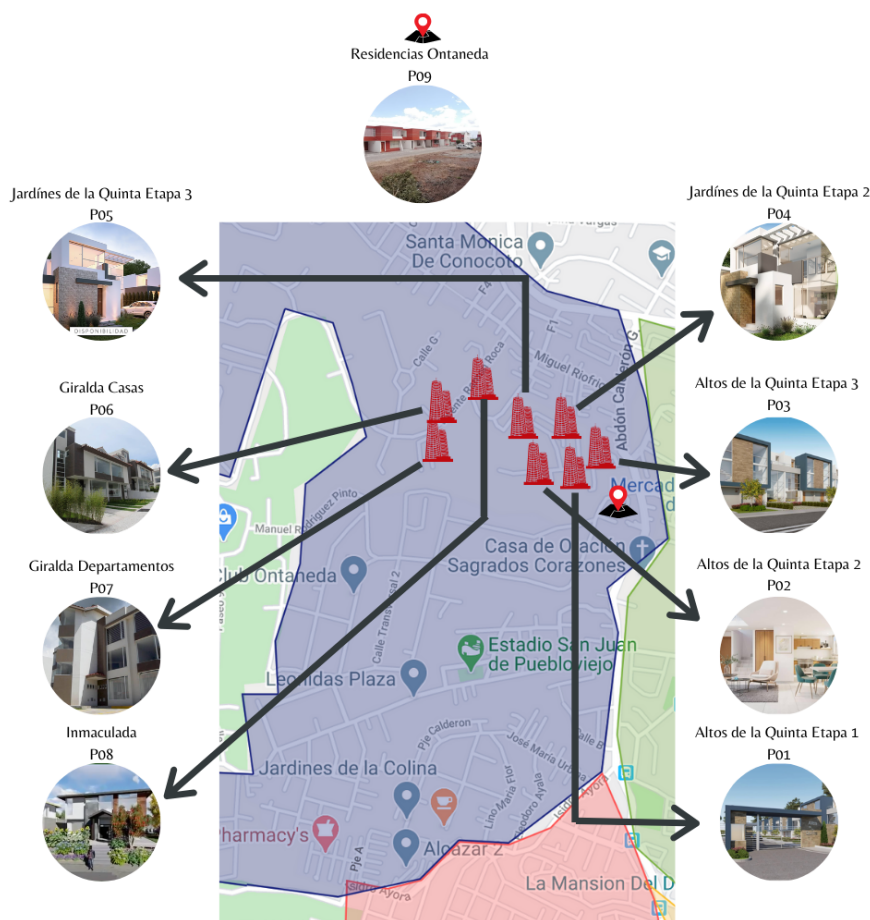


Gráfico 82: Ubicación de la competencia

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

En el siguiente mapa de Ontaneda mostrado en la figura 76, se puede observar la ubicación de los proyectos seleccionados con relación a nuestro proyecto. El cuadro rojo es la ubicación en donde se encuentra "Residencias Ontaneda".

Código	Nombre el Proyecto	Tipo e Unidades de Vivienda	Promotor	Dirección	Puntaje
P01	Altos de la Quinta 1	Casas	Corbal Constructora	Abdon Calderon y Miguel Rio frio	5
P02	Altos de la Quinta 2	Casas	Corbal Constructora	Abdon Calderon y Miguel Rio frio	4
P03	Altos de la Quinta 3	Casas	Corbal Constructora	Abdon Calderon y Miguel Rio frio	4
P04	Jardines de la Quinta etapa 2	Casas	Corbal Constructora	Abdon Calderon y General Ponce Enriquez	3
P05	Jardines de la Quinta etapa 3	Casas	Corbal Constructora	Abdon Calderon y General Ponce Enriquez	3
P06	Giralda Casas	Casas	Constructora Mendoza Peña	Vicente Ramon Roca y Miguel Rio Frio	2
P07	Giralda Departamentos	Departamentos	Constructora Mendoza Peña	Vicente Ramon Roca y Miguel Rio Frio	2
P08	Conjunto Inmaculada	Casas	Inmobiliaria Excelencia	Miguel Rio Frio y Ramon Roca	3
P09	Residencias Ontaneda	Casas	Proyecto Morales	Juan Montalvo y Abdon Calderon	5
P10	Residencias Ontaneda Departamentos	Departamentos	Proyecto Morales	Juan Montalvo y Abdon Calderon	5

Tabla 19: Direcciones de la competencia

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

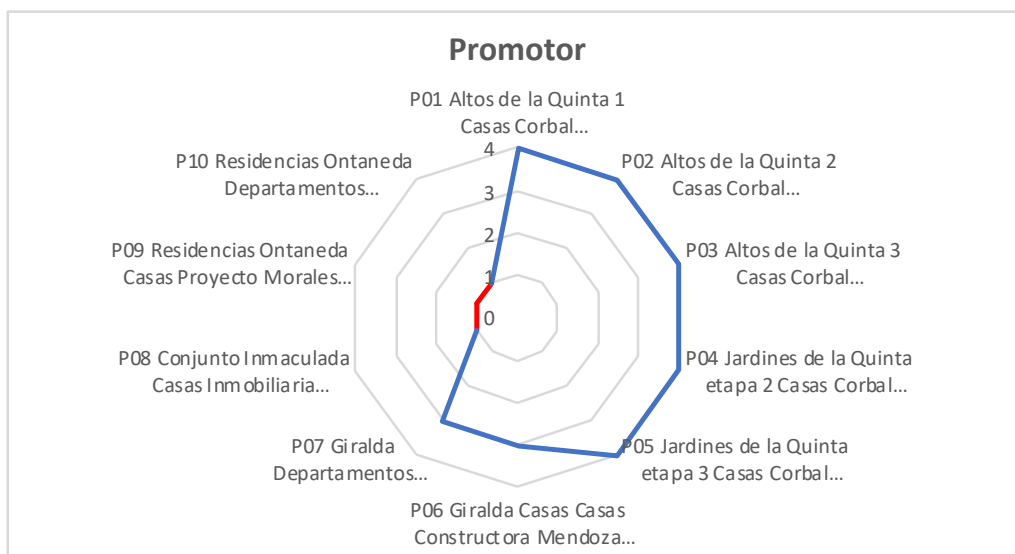


Gráfico 83: Promotores

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Colocar un puntaje al promotor es muy importante, ya que la trayectoria y buena imagen que pueda tener en el mercado, genera confianza en los posibles compradores de viviendas.

4.6.5 Tipologías, precios y áreas de la competencia

Código	Tipología	Área promedio	N. Habitaciones	Precio promedio M2	N. parqueaderos
P01	Casas	107	3	1034	1
P02	Casas	109	3	1031	2
P03	Casas	110	3	998	1
P04	Casas	113	3	998	2
P05	Casas	117	3	1218	2
P06	Casas	110	3	1077	1
P07	Departamentos	77	3	1156	1
P08	Casas	181	3	1170	2

Tabla 20: Tipologías, precios y áreas de la competencia

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

4.6.6 Velocidad de venta mensual

Código	Unidades totales	Unidades disponibles	Meses de venta	Absorción mensual	Puntaje
P-01	20	7	19	3%	3
P-02	21	8	12	5%	5
P-03	21	14	10	3%	3
P-04	20	2	34	3%	3
P-05	10	1	24	4%	4
P-06	85	2	46	2%	2
P-07	30	4	46	2%	2
P-08	4	3	10	3%	3
P-09	6	2	43	2%	2

Tabla 21: Velocidad de venta mensual

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Como se muestra en la tabla 19, el proyecto alto de la Quinta Etapa 2 P-02, es el proyecto que mayor absorción mensual tiene, por lo tanto su calificación de acuerdo a la tabla de parámetros, es de 5, excelente.

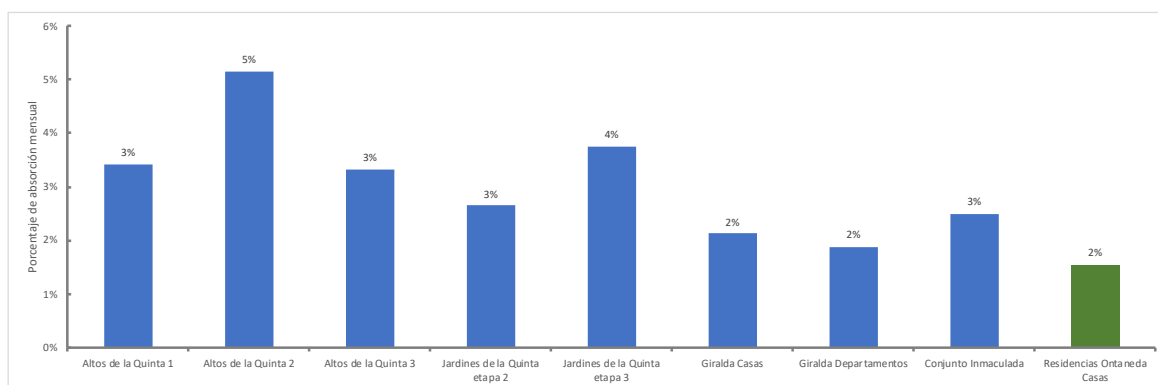


Gráfico 85: Porcentaje de absorción mensual

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

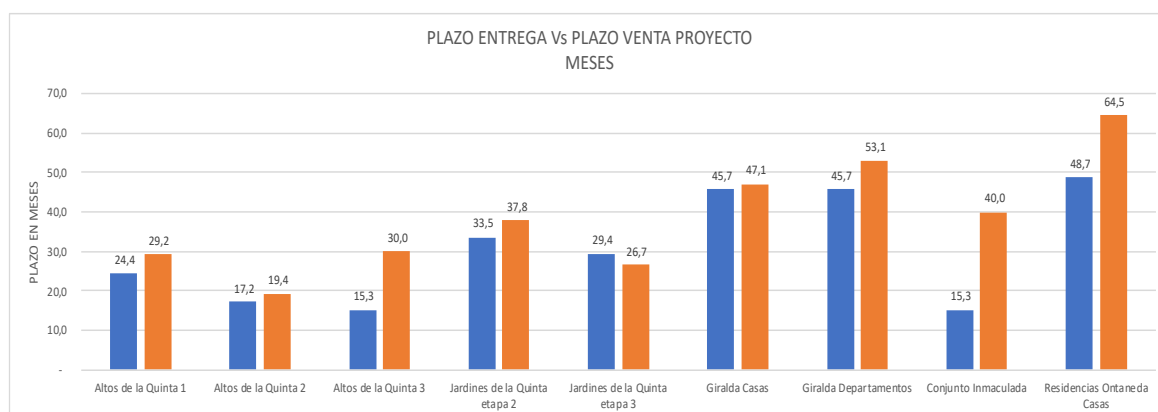


Gráfico 84: Plazo Entrega Vs Plazo venta promedio meses

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

4.6.7 Avance de obra de la competencia

El factor avance de obra es muy importante en la ejecución de un proyecto inmobiliario, ya que trasmite al cliente una percepción de seriedad a la realización del proyecto, una construcción con poco avance o nulo después de un periodo determinado de tiempo hace que se pierda confianza para la compra del bien. También hay que tomar en cuenta que tener que el otro extremo tampoco es bueno, ya que se tendría varios productos por vender y el cliente puede interpretar esto como algo no positivo.

Código	Nombre el Proyecto	Avance de Obra	Puntaje
P01	Altos de la Quinta 1	65%	3
P02	Altos de la Quinta 2	62%	3
P03	Altos de la Quinta 3	33%	2
P04	Jardines de la Quinta etapa 2	100%	5
P05	Jardines de la Quinta etapa 3	90%	4
P06	Giralda Casas	100%	5
P07	Giralda Departamentos	90%	4
P08	Conjunto Inmaculada	25%	1
P09	Residencias Ontaneda Casas	67%	3

Tabla 22: Avance de obra de la competencia

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

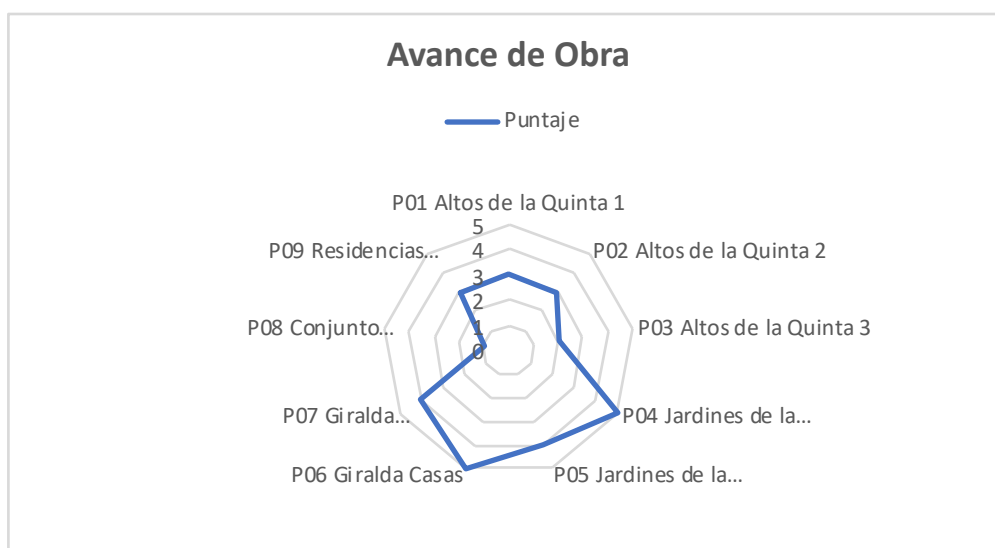


Gráfico 86: Avance de Obra

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

4.6.8 Características arquitectónicas y acabados de la competencia

El diseño y los acabados del producto a venderse son relevantes bajo la percepción de los clientes, por eso se ha introducido este factor, ya que se considera en este estudio como relevante, para realizarlo se mostró las fotos de los proyectos a terceros y se calificó de acuerdo a gustos y preferencias.

Código	Nombre el Proyecto	Puntaje
P01	Altos de la Quinta 1	3
P02	Altos de la Quinta 2	3
P03	Altos de la Quinta 3	3
P04	Jardines de la Quinta etapa 2	4
P05	Jardines de la Quinta etapa 3	4
P06	Giralda Casas	2
P07	Giralda Departamentos	2
P08	Conjunto Inmaculada	5
P09	Residencias Ontaneda Casas	3
P10	Residencias Ontaneda Departamentos	3

Tabla 23: Características arquitectónicas y acabados de la competencia
Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

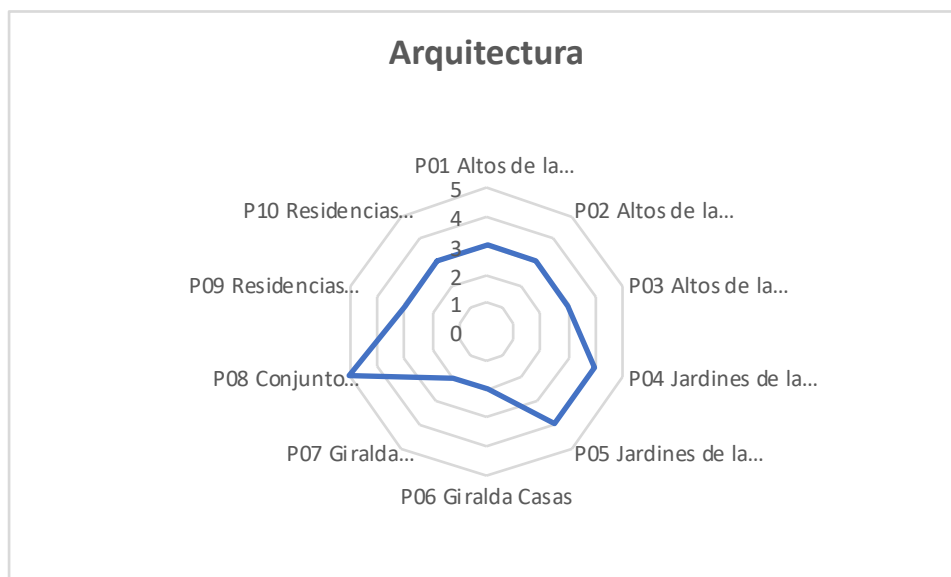


Gráfico 87: Arquitectura

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

4.6.9 Unidades de vivienda de la competencia

Código	Nombre el Proyecto	N.unidades de viviendas	Puntaje
P01	Altos de la Quinta 1	20	4
P02	Altos de la Quinta 2	21	4
P03	Altos de la Quinta 3	21	4
P04	Jardines de la Quinta etapa 2	20	4
P05	Jardines de la Quinta etapa 3	10	3
P06	Giralda Casas	85	5
P07	Giralda Departamentos	30	4
P08	Conjunto Inmaculada	4	1
P09	Residencias Ontaneda	6	2
P10	Residencias Ontaneda Departamentos	4	1

Tabla 24: Unidades de vivienda de la competencia

Fuente: Elaboración propia, Realizado por Ing Roberto Morales

El factor de unidad de vivienda busca analizar si este es una variable que importa al momento de toma de decisión, este factor puede tener dos puntos de vista importantes, como, a mayor número de casas existentes habrá mayor sociabilidad entre vecinos, pero si por el contrario al potencial cliente le gusta más la privacidad y la tranquilidad, va a desear no tener demasiada compañía. En este caso calificaremos con 5 al proyecto con mayor cantidad de unidades, ya que uno de los beneficios de ser numerosos es que las alcúotas tienden a ser más bajas.

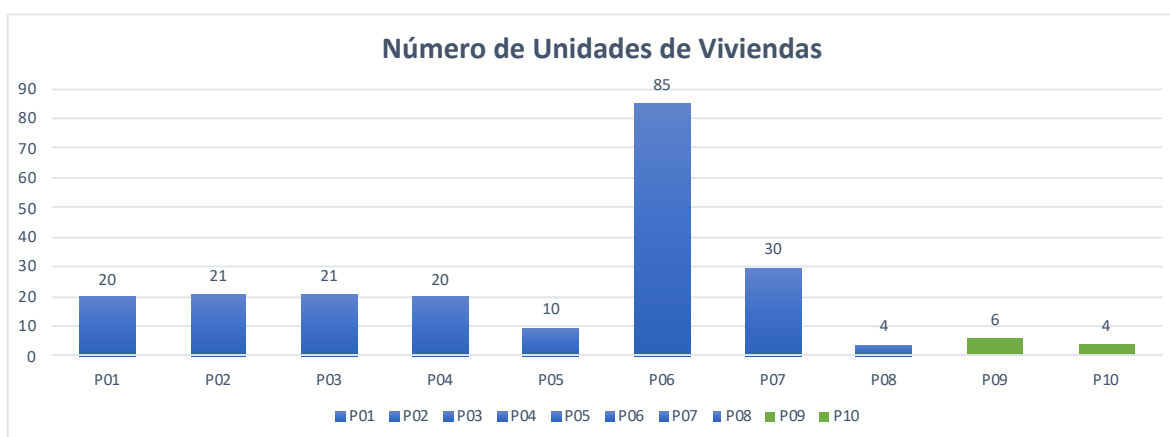


Gráfico 88: Número de Unidades de viviendas

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

4.6.10 Precio del m2 de vivienda de la competencia

Código	Nombre el Proyecto	Precio M2	Puntaje
P01	Altos de la Quinta 1	1034	3
P02	Altos de la Quinta 2	1031	3
P03	Altos de la Quinta 3	998	5
P04	Jardines de la Quinta etapa 2	998	5
P05	Jardines de la Quinta etapa 3	1218	1
P06	Giralda Casas	1077	3
P07	Giralda Departamentos	1156	2
P08	Conjunto Inmaculada	1170	2
P09	Residencias Ontaneda	1000	4
P10	Residencias Ontaneda Departamentos	1000	4

Tabla 25: Precio del m2 de vivienda de la competencia

Fuente: Elaboración propia, Realizado por Ing Roberto Morales

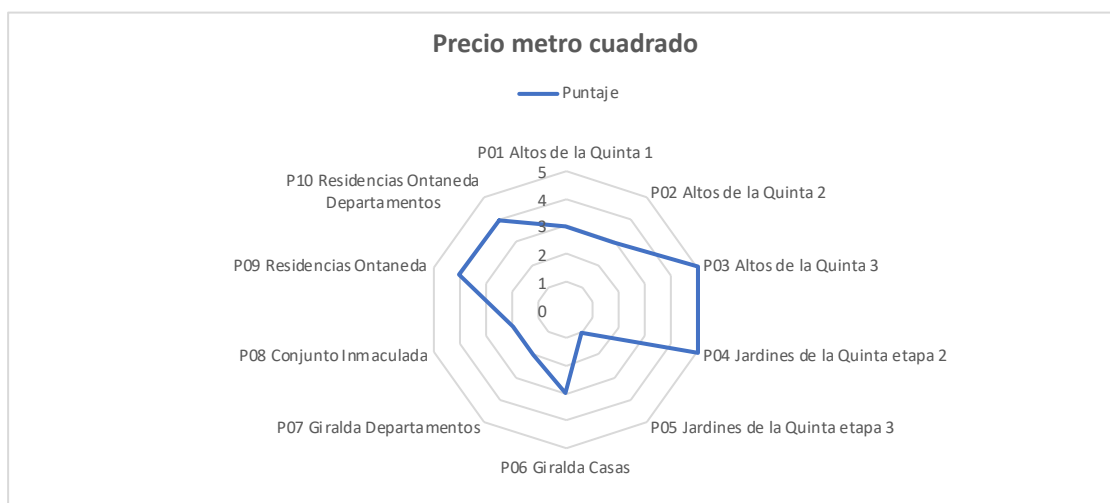


Gráfico 89: Precio metro cuadrado

Fuentes: Elaboración propia, Realizado por Ing Roberto Morales

4.6.11 Facilidad de pago de la competencia

Código	Nombre el Proyecto	Financiamiento Entrada- Crédito	Puntaje
P01	Altos de la Quinta 1	30-70	3
P02	Altos de la Quinta 2	30-70	3
P03	Altos de la Quinta 3	20-80	4
P04	Jardines de la Quinta etapa 2	30-70	3
P05	Jardines de la Quinta etapa 3	30-70	3
P06	Giralda Casas	30-70	3
P07	Giralda Departamentos	Crédito Vip	5
P08	Conjunto Inmaculada	30-70	3
P09	Residencias Ontaneda	30-70	3
P10	Residencias Ontaneda Departamentos	Crédito Vip	5

Tabla 26: Facilidad de pago de la competencia

Fuente: Elaboración propia, Realizado por Ing Roberto Morales

El perfil de cliente al que estamos enfocados y por el precio de las viviendas ofrecidas, no se enfoca a adquirir un crédito Vip, sin embargo, se coloca con un puntaje de 5, debido a la facilidad que tendrían los clientes para acceder a un préstamo.

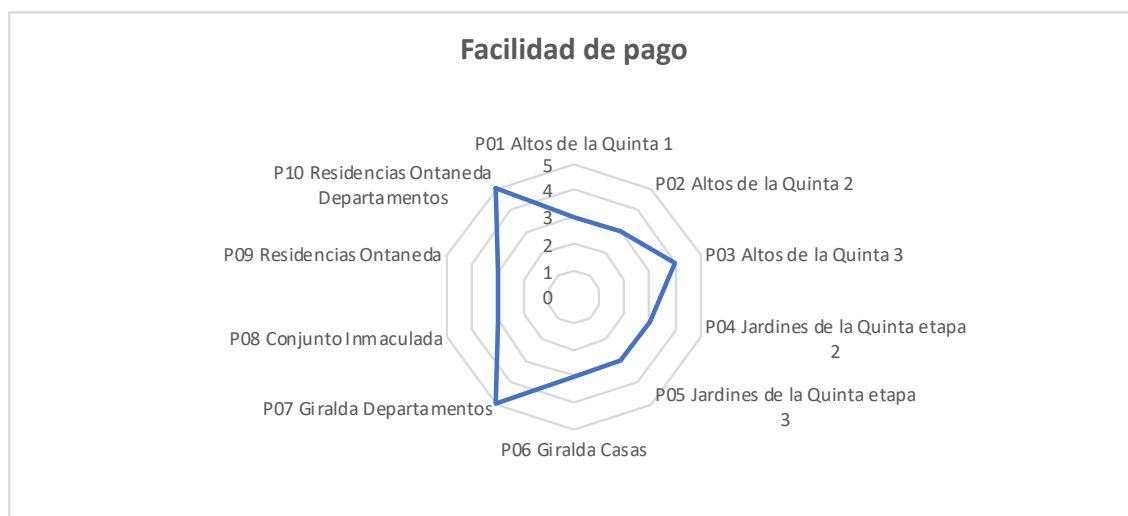


Gráfico 90: Facilidades de pago

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

4.6.12 Publicidad de la competencia

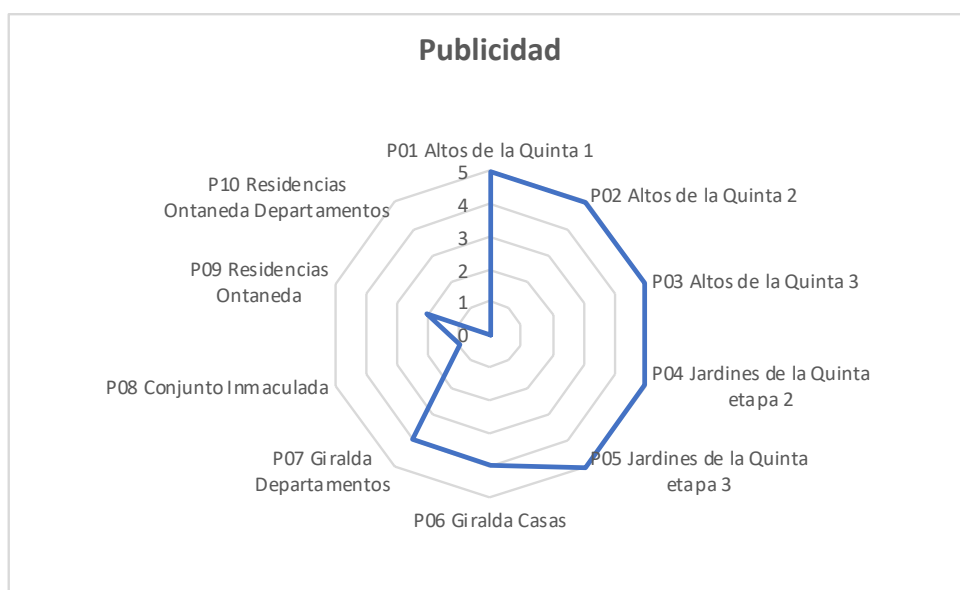


Gráfico 91: Publicidad de la competencia

Fuente: Elaboración propia, Realizado por Ing Roberto Morales

Código	Nombre el Proyecto	Tipo de Unidades vivienda	Promotor	Publicidad	Puntaje
P01	Altos de la Quinta 1	Casas	Corbal Constructora	Casa Modelo, Rotulo, Vendedores propios, Sala de ventas, Pagina web, Corredor Inmobiliario, Redes sociales, Ferias inmobiliarias.	5
P02	Altos de la Quinta 2	Casas	Corbal Constructora	Casa Modelo, Rotulo, Vendedores propios, Sala de ventas, Pagina web, Corredor Inmobiliario, Redes sociales, Ferias inmobiliarias.	5
P03	Altos de la Quinta 3	Casas	Corbal Constructora	Casa Modelo, Rotulo, Vendedores propios, Sala de ventas, Pagina web, Corredor Inmobiliario, Redes sociales, Ferias inmobiliarias.	5
P04	Jardines de la Quinta etapa 2	Casas	Corbal Constructora	Casa Modelo, Rotulo, Vendedores propios, Sala de ventas, Pagina web, Corredor Inmobiliario, Redes sociales, Ferias inmobiliarias.	5
P05	Jardines de la Quinta etapa 3	Casas	Corbal Constructora	Casa Modelo, Rotulo, Vendedores propios, Sala de ventas, Pagina web, Corredor Inmobiliario, Redes sociales, Ferias inmobiliarias.	5
P06	Giralda Casas	Casas	Constructora Mendoza Peña	Casa modelo, Rótulo, Sala de ventas, Pag Web, Redes sociales, Ferias Inmobiliarias.	4
P07	Giralda Departamentos	Departamentos	Constructora Mendoza Peña	Casa modelo, Rótulo, Sala de ventas, Pag Web, Redes sociales, Ferias Inmobiliarias.	4
P08	Conjunto Inmaculada	Casas	Inmobiliaria Excelencia	Rótulo, Redes sociales.	1
P09	Residencias Ontaneda	Casas	Proyecto Morales	Casa Modelo, redes sociales.	2
P10	Residencias Ontaneda Departamentos	Departamentos	Proyecto Morales	No tiene aun.	0

Tabla 27: Publicidad de la competencia.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

4.6.13 Evaluación de variables

Código	Localización	Promotor	Publicidad	Absorción	Avance de obra	Arquitectura	N.vivienda	Precio m2	Financiamiento
P01	5	4	5	3	3	3	4	3	3
P02	4	4	5	5	3	3	4	3	3
P03	4	4	5	3	2	3	4	5	4
P04	3	4	5	3	5	4	4	5	3
P05	3	4	5	4	4	4	3	1	3
P06	2	3	4	2	5	2	5	3	3
P07	2	3	4	2	4	2	4	2	5
P08	3	1	1	3	1	5	1	2	3
P09	5	1	2	2	3	3	2	4	3

Tabla 28: Evaluación de Variables

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

En la tabla 28 podemos observar el puntaje total de las 9 variables que se asignó a cada proyecto de la zona, partiendo de sus resultados, continuaremos con el análisis de los proyectos.

4.6.14 Posicionamiento de la competencia

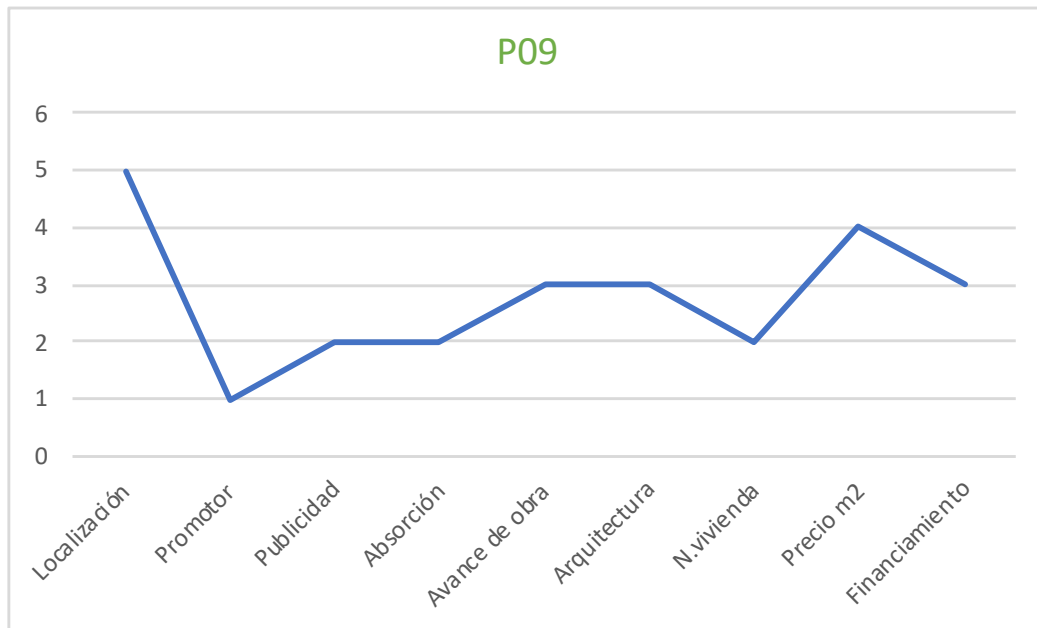


Gráfico 92: Posicionamiento por variables del proyecto P09
Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

En la figura 91 se puede apreciar las bondades que tiene el proyecto Residencias Ontaneda, donde su punto más relevante es su ubicación, y se mantiene con una calificación media en las otras variables, aquí se puede apreciar las desventajas en la que se encontraba el proyecto por la falta de experiencia con la que se inició.

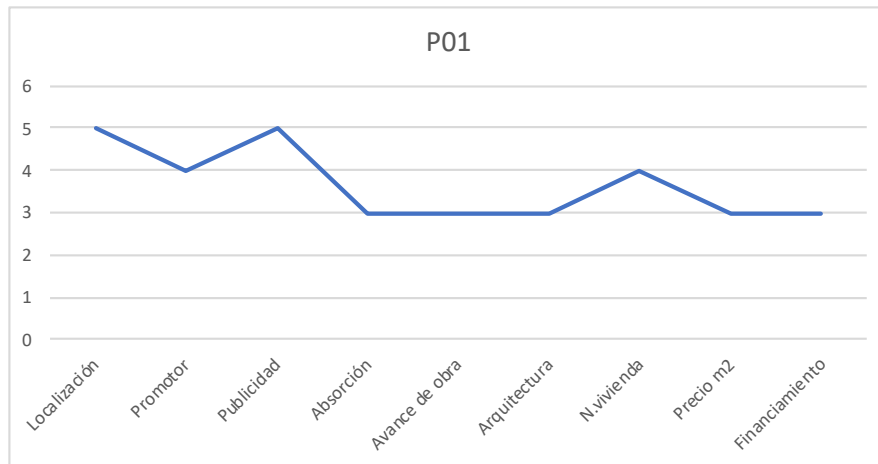


Gráfico 93: Posicionamiento por variables del proyecto P01
Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

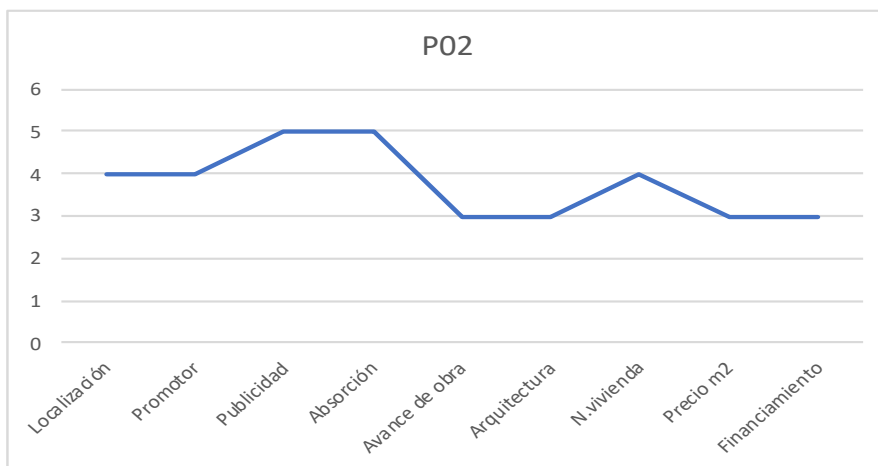


Gráfico 94: Posicionamiento por variables del proyecto P02
Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

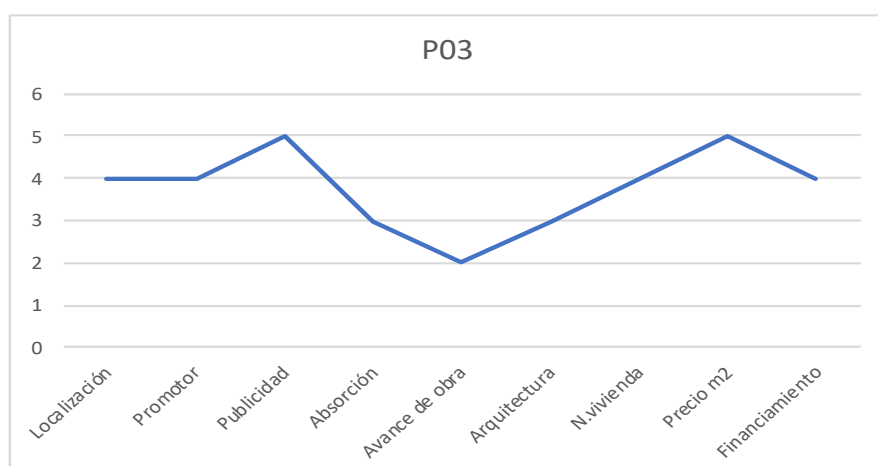


Gráfico 95: Posicionamiento por variables del proyecto P03
Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Los 3 proyectos denominados Altos de la Quinta representados por los códigos P01, P02 y P03 realizados por la empresa constructora Corbal muestran un buen posicionamiento con relación a los demás proyectos, sin embargo el conjunto Altos de la Quinta etapa 2 P02 tiene un mayor puntaje en absorción, en comparación a los otros conjuntos, a pesar de que el modelo y el número de casas es similar, una diferencia es que solo existe un tipo de tamaño de casa de 119m²c, los otros conjuntos realizan un mix de varios tipos de tamaños.

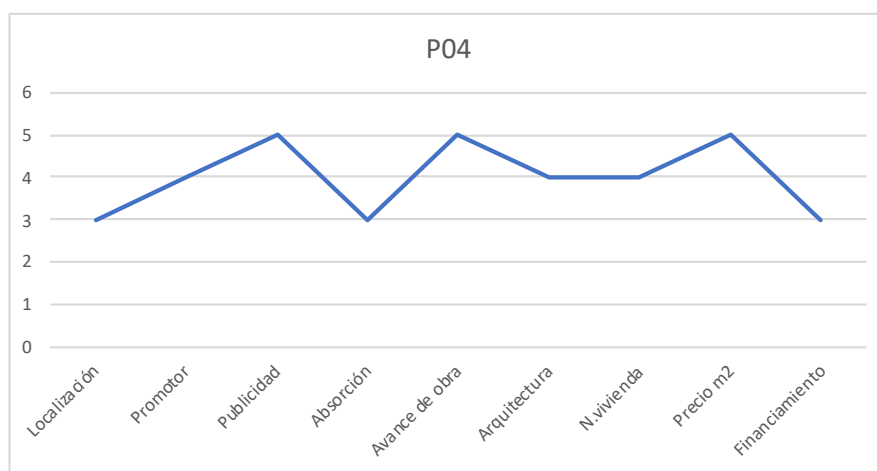


Gráfico 96: Posicionamiento por variables del proyecto P04

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

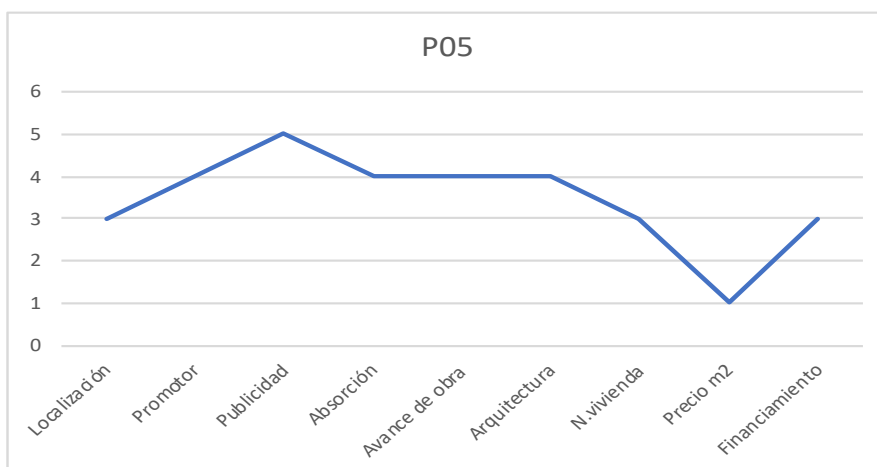


Gráfico 97: Posicionamiento por variables del proyecto P05

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Los 2 proyectos nombrados Jardines de la Quinta codificados como P04 y P05, realizados por la misma casa constructora que realiza Altos de la Quinta, Corbal muestran un posicionamiento diferente a sus proyectos cercanos, en ambos casos sus puntos más fuertes son en la variable publicidad en donde tienen la calificación más alta, en cuanto al precio, Jardines de la Quinta etapa 2 posee un precio menor en m² de \$998, mientras que P05 aumenta a \$200 más dando un promedio \$1218 el m², por lo que su calificación disminuye en esa variable, sin embargo su absorción es mayor.

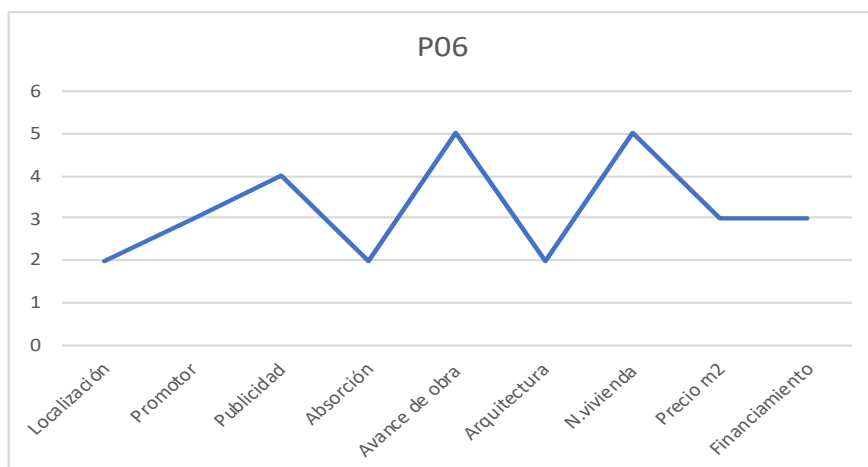


Gráfico 98: Posicionamiento por variables del proyecto P06
Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

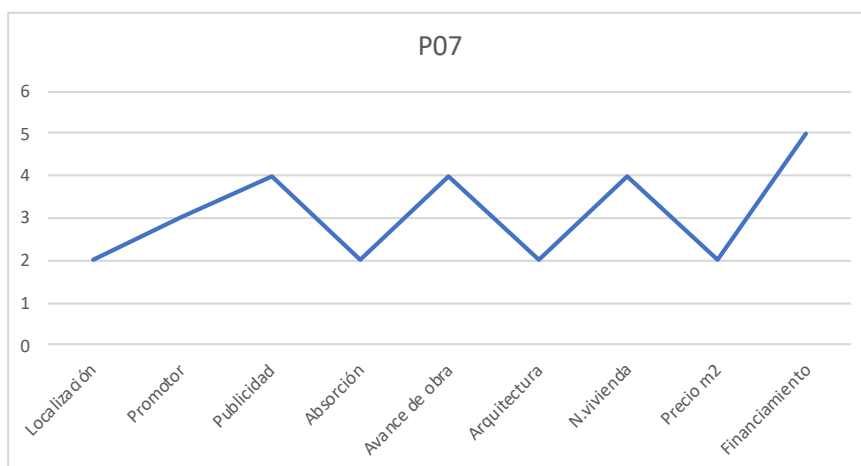


Gráfico 99: Posicionamiento por variables del proyecto P07
Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

El proyecto La Giralda abarca dos tipos de tipología, por lo que se ha dividido en dos códigos diferentes, el código P06 representa al proyecto de casas y el P07 a la construcción de departamentos, el número de unidades totales para la venta era mayor al que se ofrecía en otros proyectos en la zona, por lo que en puntaje a número de viviendas tiene el puntaje más alto, otra variable en donde mayor posicionamiento tiene es en el avance de Obra, en donde el proyecto ya se encuentra finalizado pero aún tiene por vender 2 unidades en la tipología casas, en cuanto a departamentos se encuentra en acabados y aún tiene a disposición 4 unidades.

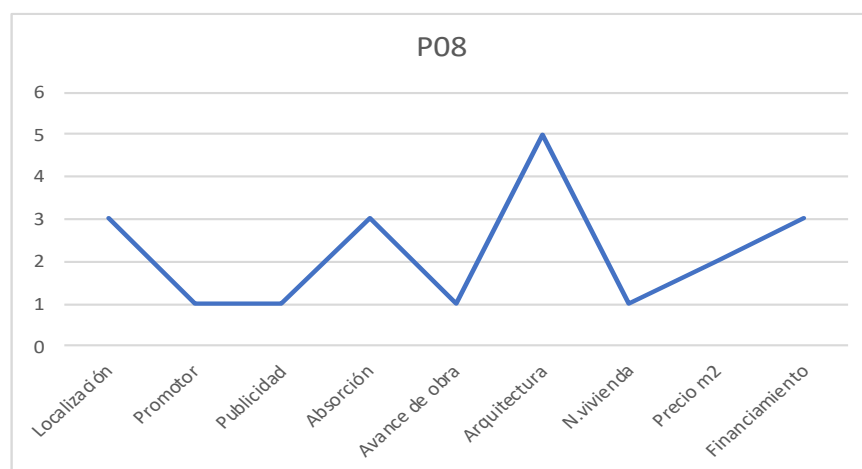


Gráfico 100: Posicionamiento por variables del proyecto P08
Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

El Conjunto Inmaculado mostraba en un video, una hermosa arquitectura y diseño que combinaba la naturaleza y la parte urbana de manera armónica, sin embargo, en todas las demás variables presenta puntajes medios y bajos, por lo que su posición no es tan buena en relación con los demás proyectos que existen en la zona.

4.6.15 Ponderación de variables

Variables	Puntos	Ponderación
Localización	5	10%
Promotor	5	8%
Publicidad	5	10%
Absorción	5	15%
Avance de obra	5	5%
Arquitectura	5	15%
N.vivienda	5	5%
Precio m2	5	16%
Financiamiento	5	16%

Tabla 29: Ponderación de variables

Fuente: Elaboración propia, Realizado por Ing Roberto Morales

Para la realización de una correcta evaluación de los proyectos analizados en este plan de negocio, se ha asignado un porcentaje de importancia sobre las variables que se tomaron en cuenta para calificar, se realiza esta ponderación en las variables ya que no todos los factores tomados en cuenta tienen un mismo peso e importancia con relación a las otras.

4.6.16 Ponderación de proyectos de la competencia

Código	Localización	Promotor	Publicidad	Absorción	Avance de obra	Arquitectura	N.vivienda	Precio m2	Financiamiento	Puntaje
P01	5	4	5	3	3	3	4	3	3	3,67
P02	4	4	5	5	3	3	4	3	3	3,78
P03	4	4	5	3	2	3	4	5	4	3,78
P04	3	4	5	3	5	4	4	5	3	4,00
P05	3	4	5	4	4	4	3	1	3	3,44
P06	2	3	4	2	5	2	5	3	3	3,22
P07	2	3	4	2	4	2	4	2	5	3,11
P08	3	1	1	3	1	5	1	2	3	2,22
P09	5	1	2	2	3	3	2	4	3	2,78

Tabla 30: Ponderación de proyectos de la competencia.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

4.6.17 Posicionamiento porcentual de la competencia

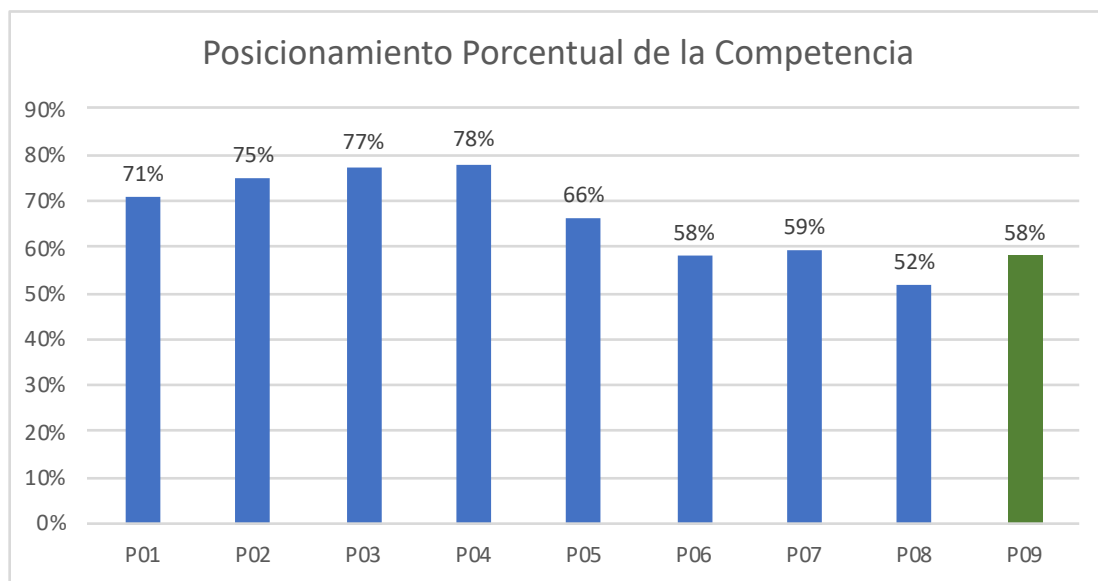


Gráfico 101: Posicionamiento porcentual de la competencia
Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Como se aprecia en la figura 103, el proyecto con mayor puntuación es Jardines de la Quinta etapa 2, dentro de los 9 proyectos presentados para la evaluación, el conjunto de casas P04 tenía la mayor calificación en tres variables, como en avance de obra, publicidad y precio del m², además los otros proyectos que también pertenecen a la constructora Corbal no se encuentran muy lejanos en cuanto a puntuación, por lo que se puede concluir que la empresa constructora Corbal genera mucha confianza al cliente debido a la calidad que presenta en sus proyectos y a su gran gestión en ventas con relación al resto.

4.6.18 Comparación de variables entre proyectos, Residencias Ontaneda vs Jardines de la Quinta etapa 2.

Código	Localización	Promotor	Publicidad	Absorción	Avance de obra	Arquitectura	N.vivienda	Precio m2	Financiamiento	Puntaje
P04	3	4	5	3	5	4	4	5	3	4,00
P09	5	1	2	2	3	3	2	4	3	2,78

Tabla 31: Variables proyecto P04 y P09

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

El proyecto P09 se encontraba en obra muerta desde 2018, ya presentaba grandes avances en construcción, por lo cual se logró colocar una puntuación en cada variable evaluada y compararlo con el resto de proyectos.

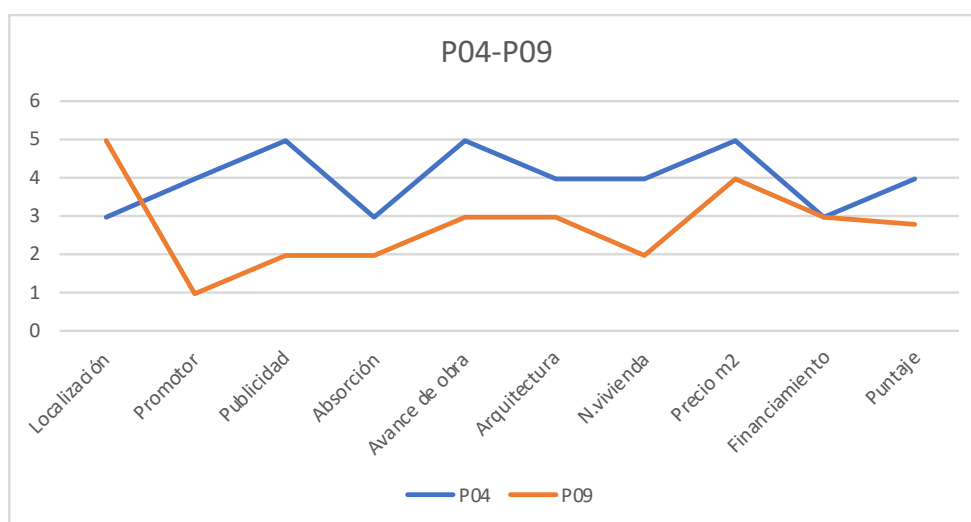


Gráfico 102: Comparación de variables en los proyectos P04 y P09

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

En la figura 101 podemos observar una comparación entre el proyecto con mayor puntaje con relación al proyecto presentado en este plan de negocios, Jardines de la Quinta Etapa 2 y Residencias Ontaneda. De acuerdo a esta comparación se puede observar las falencias que tenía el conjunto habitacional Residencias Ontaneda, lo cual ahora que se pueden evidenciar, se puede tomar medidas correctivas que beneficiarán para una correcta absorción, enfocándonos en fortalecer los puntos con menor puntaje y resaltando los resultados en donde sobresale, como su localización.

4.7 Perfil del cliente

4.7.1 Nivel económico del cliente

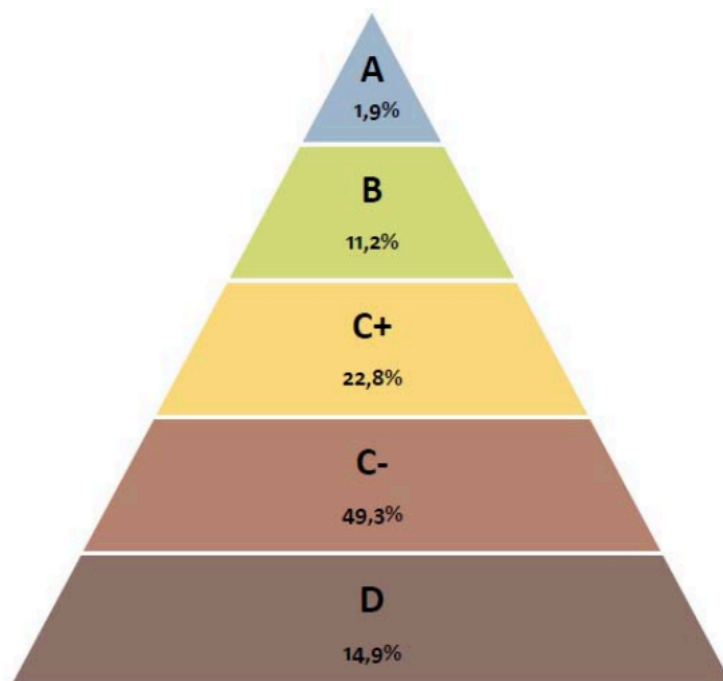


Gráfico 103: Pirámide del Estrato Social
Fuente: INEC, Realizado por: Ing Roberto Morales

De Acuerdo al estudio realizado por Ernesto Gamboa y asociados, en el estudio de la demanda, el nivel socioeconómico de los posibles clientes para sector de Ontaneda es el rango B y C+, donde los ingresos percibidos por este tipo de hogares, se encuentran entre \$3200 a \$5999 para el nivel B y para C+ entre \$850 a \$3199.

Al tener proyectos cercanos a la zona, a partir de los precios de la competencia, podemos evidenciar que el perfil de cliente al que tenemos que enfocarnos es al estrato C+. **(INEC, Estratificación del Nivel Socioeconómico, 2011)**

Perfil del cliente		
Ítem	Características	Observaciones
1	Edad	25-40 años
2	Nivel socio económico	B,C+ y C-
3	Ingresos por familia	2000 Usd/mes
4	Nivel de instrucción	Bachillerato/superior
5	Sectorización de la población con empleo	Sector formal
6	Tipo de empleo	Público/Privado
7	Seguro de salud	IESS-Ninguno
8	Horas promedio de trabajo semanal	45 horas
9	Vivienda actual	Norte de Quito/Sur de Quito/Valle de los Chillos

Tabla 32: Perfil del cliente

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

4.7.2 Zona de preferencia para adquirir vivienda

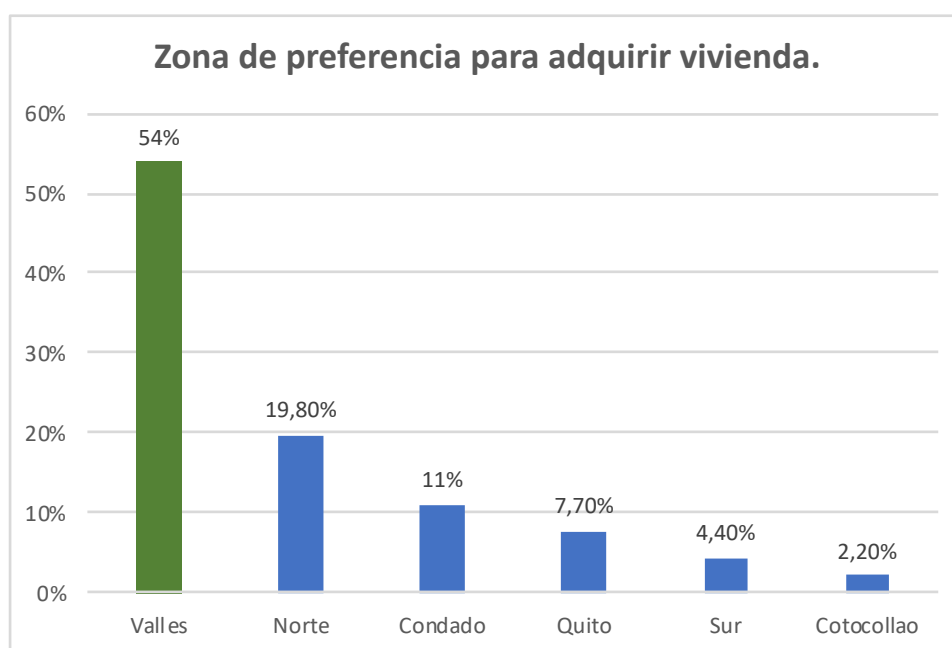


Gráfico 104: Zonas de preferencia para adquirir vivienda.

Fuente: Help Inmobiliario, Realizado por: Ing Roberto Morales

De acuerdo al estudio de la demanda realizado por Ernesto Gamboa y asociados, existe una mayoría que prefiere ubicarse en los Valles, seguido del Norte de Quito, en la gráfica 103 se puede evidenciar los resultados obtenidos en la encuesta realizada a 91 personas. Estos resultados indican la gran aceptación que tiene los Valles por parte de los potenciales clientes, y representa una ventaja para el proyecto al encontrarse en uno de los valles con mejor clima y sector del Valle de los Chillos. **(Gamboa, 2020)**

4.7.3 Razones y motivaciones para vivir en ciertos sectores



Gráfico 105: Razones y motivaciones para vivir en ciertos sectores de Quito
Fuente: Help Inmobiliario, Realizado por: Ing Roberto Morales

En la figura 104 se evidencia la importancia de la seguridad del sector para los potenciales clientes, la encuesta se realizó a 204 personas con el perfil deseado, este resultado muestra una gran ventaja para el proyecto presentado, ya que se encuentra dentro de la Urbanización Ontaneda, un lugar tranquilo, ubicado en una posición estratégica donde se encuentra a pocos metros la caseta del guardia de seguridad de la Urbanización y a tres cuadras de la UPC más cercana, además se encuentra lejos de las vías principales, pero tiene varias vías alternas menos transitadas que conectan con la parte comercial. (Gamboa, 2020)

4.8 Conclusiones

4.8.1 Conclusiones Demanda

CONCLUSIONES DE LA DEMANDA		
Indicadores	Datos relevantes	Aspectos Positivos o Negativos
Intención de adquirir una vivienda	Gracias al estudio realizado por medio de encuestas y asesoría por parte de la consultora Ernesto Gamboa y asociados, se concluye independientemente del ingreso y de la edad, la tendencia para adquirir vivienda es en los tres primeros años.	Positivo
Tenencia de vivienda actual	El arriendo es la principal tenencia de vivienda, con más del 80%. Lo cual refleja un mercado aun por explotar ya que las personas prefieren viviendas de tipología casas.	Positivo
Destino de la vivienda	En mayor porcentaje es para vivir, pero se refleja en el estudio un incremento que destina a la vivienda como inversión, esto genera un nuevo perfil de cliente que puede ser aprovechado.	Positivo
Preferencia en adquirir departamentos	Se reflejo en los resultado que la preferencia del cliente es por tener casa en lugar de departamento, sin embargo, se adquiere más departamentos que casas en el mercado inmobiliario.	Negativo
Preferencia de sector	El 53% de los encuestados prefiere vivir en los valles de Quito y un 100% de una muestra escogida de ese porcentaje, prefiere el Valle de los Chillos, este resultado es un punto muy favorable, ya que el cliente potencial tiene una apreciación positiva hacia el sector, lo cual podría facilitar la venta.	Positivo
Preferencia Nro. Habitaciones	La media obtenida es de 3,4 habitaciones, el proyecto cuenta con 3 habitaciones y un cuarto de estudio, bajo estos resultados, las casas satisfacen las necesidades del cliente potencial.	Positivo
Preferencia Nro. Baños	La media es de 2,3 baños, el proyecto cuenta con 2 baños y medio, cumpliendo nuevamente con lo que solicita el mercado.	Positivo
Preferencia Nro. Estacionamientos	Se cuenta con un parqueadero y uno de visitas, que es lo que solicita el potencial cliente.	Positivo
Tamaño de vivienda	Preferencia por casas de 143m ² , las casas ofrecidas en el plan de negocio son 147m ² , el proyecto cumple con la preferencia de los clientes, sin embargo en el sector se ofrecen casas de 120 m ² , por lo que puede ser un punto a favor, pero tb en contra, ya que el precio es mayor que el de la competencia.	Negativo
Precio a pagar por vivienda nueva	El precio promedio para una viviendas nuevas que paga el potencial clientes es de \$127.000.	Negativo
Forma de pago	Preferencia de pagar por vía de un crédito, esto es un punto a favor para ambas partes, clientes y constructora, ya que para realizar los pagos se tiene que tener todo documento en norma.	Neutro
Plazos para cubrir el pago	Los resultados reflejan 15 años es lo preferido para saldar la deuda de la compra de una vivienda.	Neutro
Disposición para pagar cuota de entrada	Existe aceptación de pagar una cuota de entrada, el 47% estuvo de acuerdo en que sea del 5 al 10%.	Positivo

Tabla 33: Conclusiones demanda.

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

4.8.2 Conclusiones Oferta

CONCLUSIONES DE LA OFERTA		
Indicadores	Datos relevantes	Aspectos Positivos o Negativos
Tamaño del sector inmobiliario	El mercado esta creciendo apesar de las anomalias económicas que presenta el país, debido a la crisis que pasamos actualmente se espera un decrecimiento del sector en un 5,5%.	Positivo
Número de proyectos en la ciudad de Quito	El número de proyectos presentados en el 2019 aumento con relación a los ultimos 5 años.	Positivo
Oferta total vs Oferta disponible	El stock disponible en el 2019 representa a más de un cuarto de la oferta total. Lo que indica que existe una buena rotación, pero hay viviendas que se stock.	Positivo
Precio promedio casas vs departamentos	El precio de las casas se encuentran con uan tendencia a la baja en los ultimos años, mientras que los departamentos se mantienen en precios estables.	Positivo
Absorción casas vs departamentos	La absorción de los departamentos sobrepasa al de las casas.	Positivo
Oferta del sector Valle de los Chillos	El 21,67% del total de los proyectos de Quito se encuentran en el Valle de los Chillos, y tiende a crecer.	Positivo
Absorción de las zonas estrategicas	El sector permeable tiene una baja absorción por mes de 0,7 unidades.	Neutral
Precio promedio del m2, zonas estrategicas	El sector permeable tiene un precio de m2 de aproximadamente un poco más de \$1000, que es el valor más alto de la zonas estrategicas analizadas.	Positivo

Tabla 34: Conclusiones Oferta.

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

4.8.3 Conclusiones Competencia

CONCLUSIONES DE LA COMPETENCIA		
Indicadores	Datos relevantes	Aspectos Positivos o Negativos
Ubicación	El sector de Ontaneda es el sector que tiene mayor plusvalía, y se encuentra en una ubicación privilegiada con relación a la competencia.	Positivo
Velocidad de venta	Altos de la Quinta etapa 2 es el que tiene mayor velocidad de venta, y el proyecto tiene características similares al conjunto Residencias Ontaneda.	Positivo
Características arquitectónicas	El proyecto presentado goza de una arquitectura y diseño bueno, pero no logra diferenciarse de su competencia.	Neutro
Posicionamiento de la competencia	Se ha identificado muchas falencias que el proyecto Residencias Ontaneda no realizaba con relación a la competencia, por ende su posicionamiento no es tan bueno en comparación a los demás proyectos, sin embargo se logra visualizar oportunidades de mejora y las ventajas que tiene el proyecto.	Positivo
Comparación proyecto P04 y P09	Existe varios puntos en donde muestran una oportunidad de mejora, que se lograron evidenciar gracias a la comparación de todos los proyectos de la zona y en especial al proyecto Jardines de la Quinta etapa 2, que presenta los mejores resultados.	Positivo

Tabla 35: Conclusiones competencia

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

4.8.4 Conclusiones Perfil del Cliente

CONCLUSIONES PERFIL DEL CLIENTE		
Indicadores	Datos relevantes	Aspectos Positivos o Negativos
Nivel Socioeconómico	El segmento C+ está apto económicamente para obtener el tipo de vivienda que estamos ofreciendo.	Neutro
Zona de preferencia de la vivienda y sus razones	La zona preferida para adquirir vivienda es en el Valle de los Chillos, debido a los múltiples beneficios que brinda, la tranquilidad, naturaleza, clima confortable entre muchos, además se encuentra cerca de la ciudad de Quito.	Positivo
Motivaciones para vivir en departamentos	Se refleja en los resultados que la seguridad es uno de los factores principales para motivarse y adquirir una vivienda, el proyecto se ubica en la Urb Ontaneda que cuenta con guardia de seguridad y además se encuentra a 2 cuadras de una UPC.	Positivo
Edad	De 25 a 40 años	Neutro
Preferencia Valles o Quito	El perfil serán familiar del norte y sur de Quito además del mismo Valle de los Chillos.	Neutro
Ingresos Mensuales por familia	Ingresos de \$2000	Positivo

Tabla 36: Conclusiones perfil del cliente.

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

4.9 Recomendaciones

RECOMENDACIONES PARA EL PROYECTO



Lograr vender las 2 casas faltantes primero, que se encuentran ya construidas en un 75% para poder financiar las 4 unidades de departamentos y los locales,



Finalizar el proyecto de 6 casas, 4 departamentos y 2 locales comerciales en el sector de Ontaneda, el cual quedó pausado en el 2018, ya que se ha demostrado que cumple con las preferencias del potencial cliente.



Realizar una campaña agresiva de publicidad para conseguir las ventas en el periodo deseado.



El proyecto presenta varios factores a favor que no han sido bien transmitidos por lo que se recomienda invertir en una sala para las ventas, terminar la fachada y colocar un gran rotulo, creación de pag Web, firmar con un corredor inmobiliario apto, estar presente en las ferias, y fan pages en redes sociales y paginas afines.



Se recomienda establecer procesos fuertes y definidos en cada gestión, con pasos detallados. La competencia ha logrado estabilidad en este negocio debido a sus sólidos procesos, que se han reflejado en la buena imagen que han presentado en el estudio de mercado

Gráfico 106: Recomendaciones estudio de mercado

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Se recomienda invertir en publicidad para el proyecto, de acuerdo al análisis realizado en este capítulo, el proyecto goza de varias características incluso superiores a los proyectos aledaños, sin embargo, no se han sabido transmitir de manera correcta ya que no se utilizaba los medios idóneos para ello, y tampoco se presupuestaba en un monto para este rubro.

Gracias al estudio realizado, se muestra que el proyecto cumple con las preferencias del potencial cliente y se encuentra mejor ubicado a la competencia, por lo que es necesario implementar una estrategia de marketing bien estructurada que ayude a transmitir al mercado, las ventajas que se ofrecen en el proyecto presentado en este plan de negocios.

5. ARQUITECTURA

5.1 Introducción

La parte arquitectónica de un proyecto es muy importante en el plan de negocio, aquí se evaluará y considerará las técnicas a usarse, creatividad, innovación, y se tomará en cuenta la experiencia de varios expertos en proyectos similares.

Una bien planificada y diseñada arquitectura además de ser atractiva para sus potenciales clientes, debe cumplir con normas y requisitos técnicos y comerciales para cumplir con los objetivos propuestos en el proyecto.

5.2 Objetivos

En este capítulo se contempla los siguientes objetivos:

Objetivos Generales
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar de manera general el componente arquitectónico del conjunto "Residencias Ontaneda" para evaluar el diseño y la necesidad de posibles cambios dentro de la conceptualización del proyecto.
Objetivos Específicos
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la funcionalidad del componente arquitectónico. • Evaluar el cumplimiento con las normativas vigentes para la zona. • Establecer si el aprovechamiento del terreno esta de acuerdo . • Realizar una comparación con las distribuciones de los diferentes proyectos para contemplar alguna ventaja competitiva. • Generar una visión del proyecto y como este se vería una vez ejecutado. • Analizar si se pudiera contemplar componente de sostenibilidad para el proyecto.

Tabla 37: Objetivos.

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales.

5.3 Metodología

Para este capítulo se utilizó el informe de regulación metropolitana (IRM), el cual permite determinar los coeficientes de ocupación del suelo tanto en planta baja y la altura.

La segunda fuente de información son los estudios arquitectónicos y planos del proyecto "Residencias Ontaneda", estudios que fueron analizados bajo las normas del IRM y de las normativas que rige el municipio a fin de verificar si estamos cumpliendo dentro de estos estándares.

A partir de los planos realizados por el arquitecto, las normativas del municipio y el IRM, se realizó un análisis de las distintas áreas del proyecto, el cual se los refleja en porcentajes, de manera que pueda ser más fácil su comprensión.

5.4 Análisis del informe de regulación metropolitana

El IRM (informe de regulación metropolitana), es un documento que emite el municipio y que regula las normas de cada predio en el cantón Quito.

Mantenerse dentro de las normas que rigen en el IRM es de vital importancia, ya que, de esto dependerá la aprobación de todos los documentos necesarios para la legalización del proyecto.

5.4.1 Datos Relevantes

Ítem	Regulaciones	Valor	Unidades
1	Área de terreno	2560,00	m ²
2	Cos total (70%)	1792,00	m ²
3	Cos PB (35%)	896,00	m ²
4	Altura Máxima	8,00	m ²
5	Número de pisos	2,00	u
6	Retiro frontal	5,00	m
7	Retro lateral	3,00	m
8	Retiro Posterior	3,00	m

Tabla 38: Datos relevantes IRM terreno

Fuente: IRM Municipio Quito, Elaborado por Ing. Roberto Morales

5.4.2 Cumplimiento IRM del proyecto

Ítem	Regulación	Especificación	Proyecto	Cumplimiento
1	Forma de ocupación de suelo	Aislada	Aislada	Si
2	Frente mínimo	20m	20 m	Si
3	Lote mínimo	1000m ²	1861,41 m ²	Si
4	Altura máxima	8 m	8 m	Si
5	Número de pisos	2 pisos	2 pisos	Si
6	Retiro frontal	5m	5m	Si
7	Retiro Posterior	3m	3m	Si
8	Retiro Lateral	3m	0 mt	No
9	Cos PB	35% 896m ²	31,07%. 795,39m ²	Si
10	Cos Total	70% 1792m ²	64,54% 1590,78m ²	Si

Tabla 39: Cumplimiento de IRM del proyecto.

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

En los retiros laterales, se cuenta con el permiso de adosamiento por parte de los propietarios de las viviendas vecinas.

5.4.3 Coeficiente de ocupación del suelo planta baja

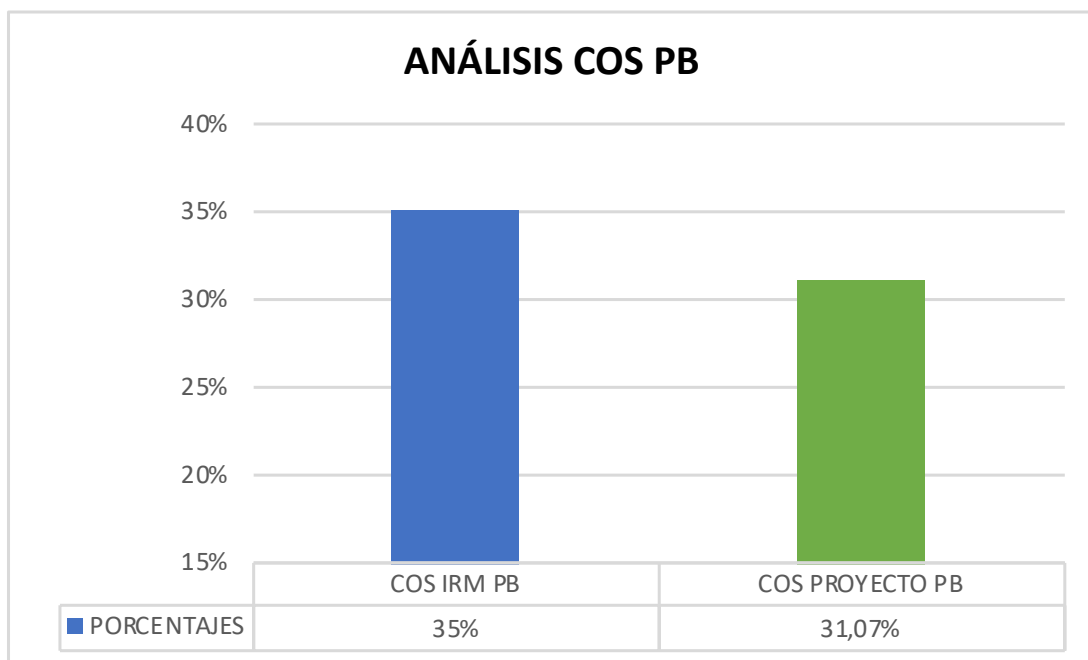


Gráfico 107: Coeficiente de ocupación de suelo en planta baja.

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

5.4.4 Coeficiente de ocupación del suelo total

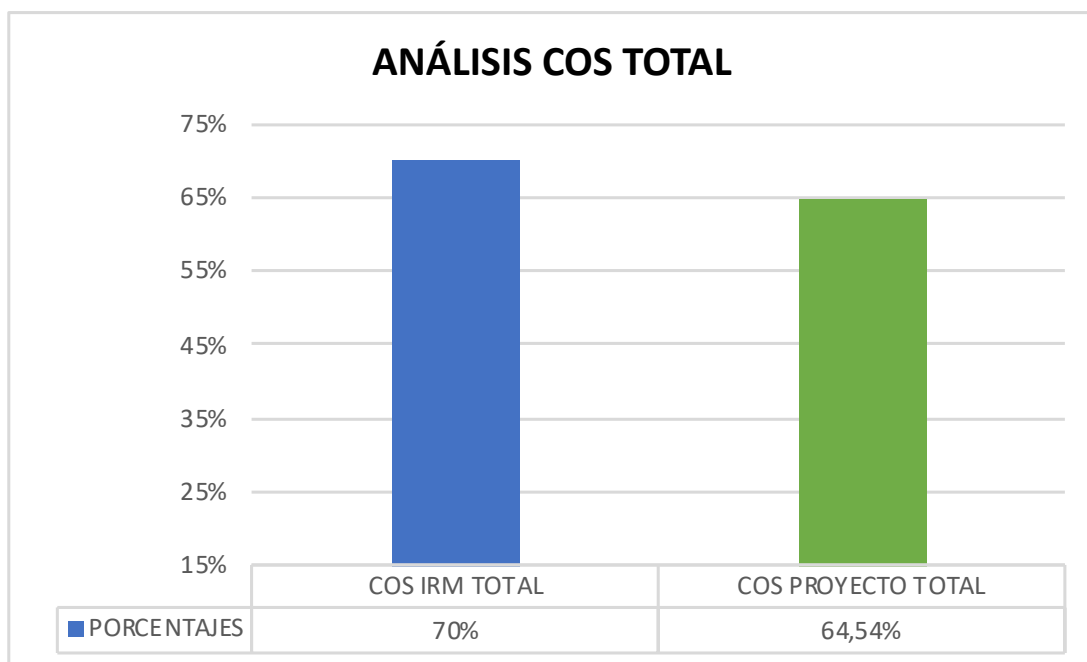


Gráfico 108: Coeficiente de ocupación de suelo total

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

En la gráfica 108 podemos observar que el sol pegará de manera diagonal en la fachada del proyecto, este factor es óptimo para el control de ingreso de luz en las unidades de vivienda, también se regulariza el control de calor dentro del proyecto, a pesar de que el clima de Conocoto es cálido y muy soleado, difícilmente una persona se sofocaría dentro de las viviendas, esto también es un logro y privilegio del proyecto, ya que cada vivienda tendrá luz natural en ciertos puntos del día.

5.5.2 Morfología del proyecto



Gráfico 110: Morfología del proyecto perspectiva 1

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales



Gráfico 111: Morfología del proyecto perspectiva 2

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

La morfología del proyecto responde a tres bloques, dos grupos de casas, 2 casas con amplios jardines, 4 casas en la parte lateral derecha con mayores metros cuadrados de construcción, 4 suites que se encontrarán en la parte frontal conjunto con dos locales comerciales y un almacén en la parte lateral izquierda.

5.5.3 Composición del proyecto

Zona	Piso	Descripción	Valor	Unidad
Área exteriores	Planta Baja	Guardianía	1	U
		Área recreativa	105,4	m2
		Grada delantera	1	U
		Circulación vehicular visitas	14,92	m2
		Estacionamiento de visitas	4	U
		Estacionamiento	12	U
		Aceras	132,82	m2
		Circulación vehicular	332,51	m2
		Sala comunal	35,49	m2
		Circulación peatonal	25,57	m2
Bloque de viviendas Casas	Casas modelo 1	Casas	4	U
		Circulación vehicular	7,91	m2
		Estacionamientos (2)	32,97	m2
	Casas modelo 2	Patio posterior	18,65	m2
		Casas	2	U
		Circulación vehicular	6,09	m2
		Estacionamientos (2)	25,79	m2
Bloque de viviendas Suites	Planta Alta 1	Patio posterior	246,84	m2
		Suites	4	U
Bloque de almacenes	Planta Baja	Estacionamientos (2)	14,85	m2
		Almacenes	2	U
		Subsuelo bodega almacén 1	83,55	m2
		Circulación vehicular	36,91	m2
		Estacionamiento A1	11,96	m2
		Estacionamiento A2	12,73	m2
		Subsuelo bodega almacén 2	83,55	m2
Bloque de Almacén Vidriera	Planta baja	Vidriería	1	U
		Circulación vehicular	20,30	m2
		Estacionamiento 1	15,11	m2
		Estacionamiento 2	12,06	m2
		Estacionamiento 3	12,03	m2
		Estacionamiento 4	14,40	m2
		Estacionamiento 5	11,52	m2
		Estacionamiento 6	11,52	m2

Tabla 40: Programa arquitectónico

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

En la tabla 40 se puede observar que existe una variedad de usos exteriores en el proyecto, el objetivo es proporcionar la mayor cantidad de recursos al proyecto, para garantizar un buen vivir de los futuros propietarios.

5.5.4 Esquema de distribución del proyecto

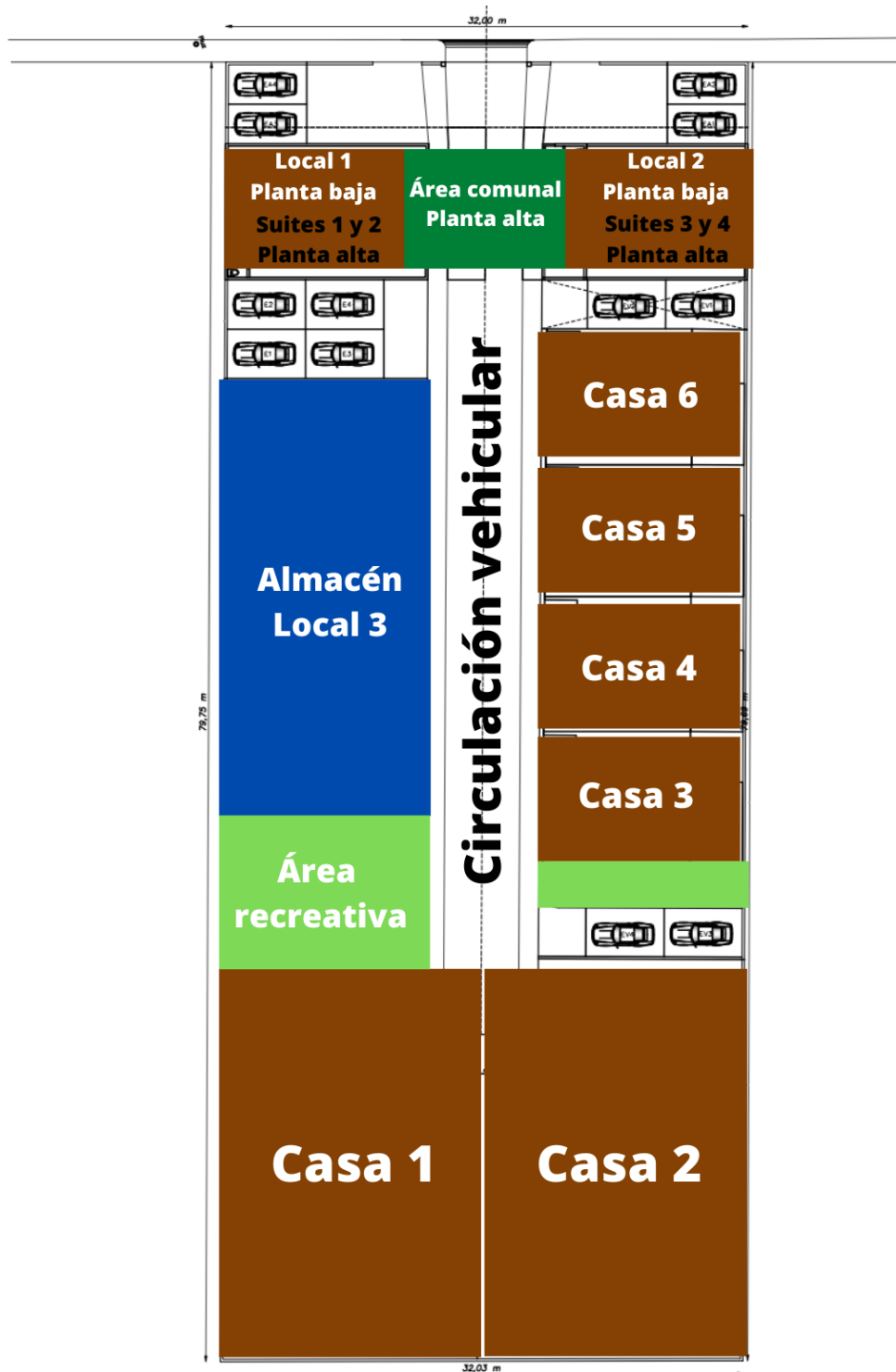


Gráfico 112: Esquema en planta de distribución del proyecto.

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

5.6 Esquema de plantas

5.6.1 Planta Baja

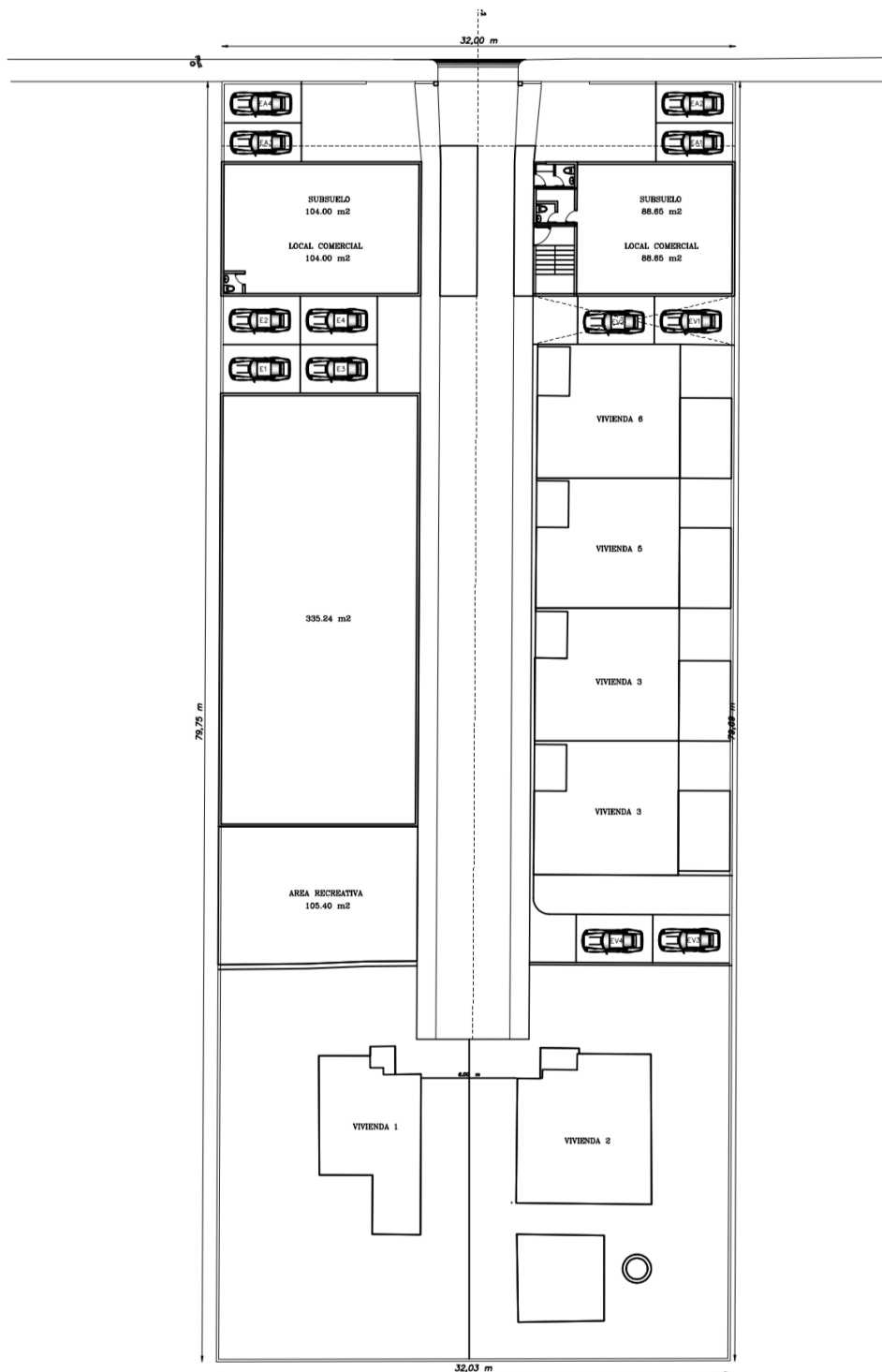


Gráfico 113: Esquema planta baja

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

5.6.2 Planta Alta Suites

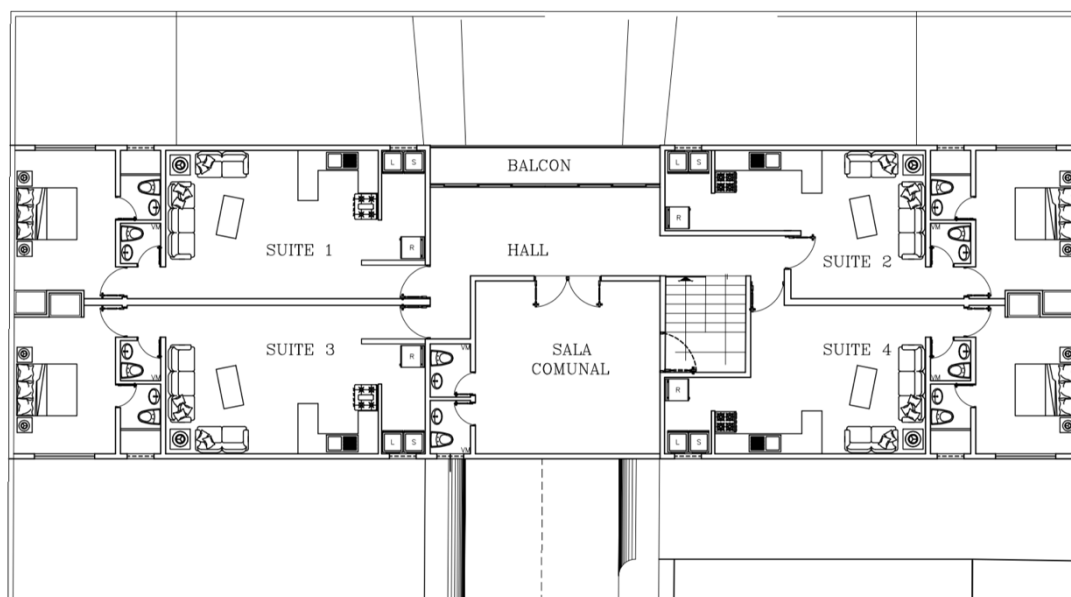


Gráfico 114: Esquema planta Suites

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

5.7 Evaluación del componente arquitectónico vs perfil del cliente

5.7.1 Detalles de casas

Casas	Dormitorios	Estudio	Baños	Parqueaderos	Área útil (m ²)	Jardín/Patio (m ²)	Área Total vendible (m ²)
C1	3	1	2,5	2	126,46	26,56	185,99
C2	3	1	2,5	2	123,58	25,77	179,79
C3	3	1	2,5	2	127,74	25,58	184,47
C4	3	1	2,5	2	125,72	25,86	182,41
C5	3	0	2,5	2	183,26	278,72	461,98
C6	3	0	2,5	2	114,56	318,21	432,77
Total				12	801,32	700,7	1627,41

Tabla 41: Detalle de casas.

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

5.7.2 Detalle de suites

Suits	Dormitorios	Baños	Parqueaderos	Área útil (m ²)	Área Total vendible (m ²)
S1	1	1,5	1	58,77	73,62
S2	1	1,5	1	51,56	66,41
S3	1	1,5	1	58,60	73,14
S4	1	1,5	1	53,91	68,45
Total			4	222,84	281,62

Tabla 42: Detalle de suites

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

5.7.3 Detalle de almacenes

Almacenes	Bodega	Baños	Parqueaderos	Área útil (m ²)	Área Total vendible (m ²)
A1	1	1	2	173,10	240,7
A2	1	1	2	202,00	269,09
A3	0	1	6	248,30	345,24
Total			10	623,40	855,03

Tabla 43: Detalle de almacenes

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

5.7.4 Áreas útiles

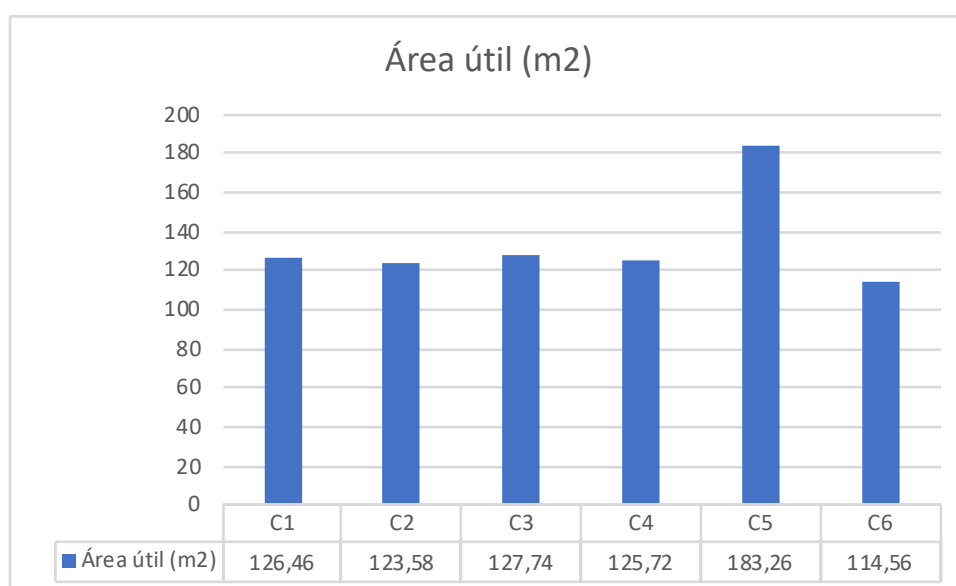


Gráfico 115: Área útil por casa

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

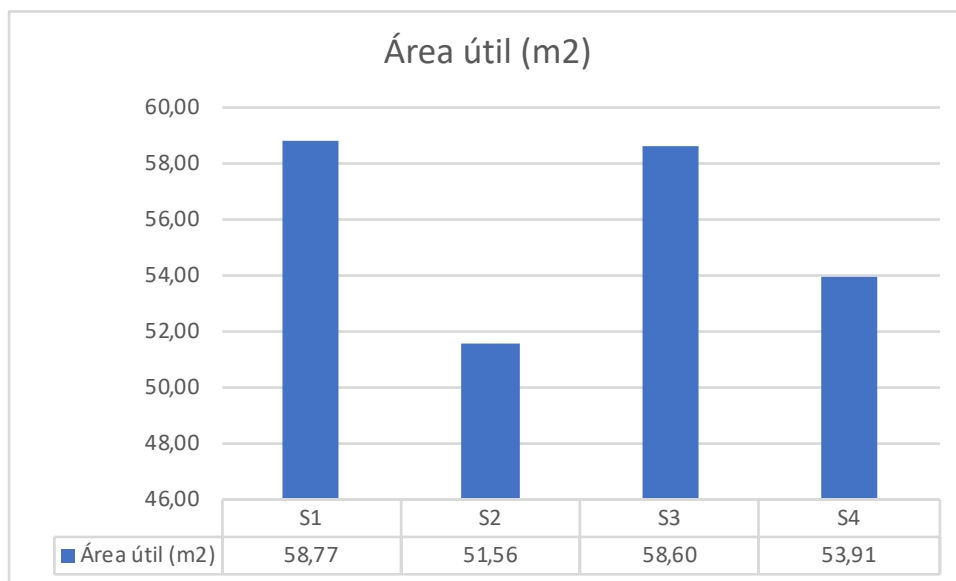


Gráfico 116: Área útil por suites

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

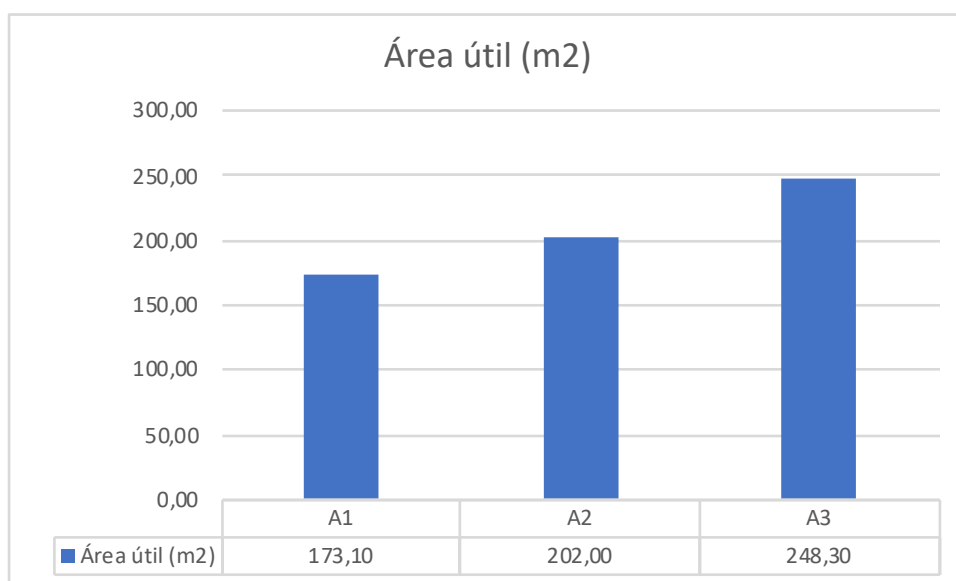


Gráfico 117: Área útil por almacenes

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

Como se pueden observar en las gráficas 115,116 y 117, existen dos tipologías de viviendas, y 3 locales comerciales.

5.7.5 Áreas vendibles

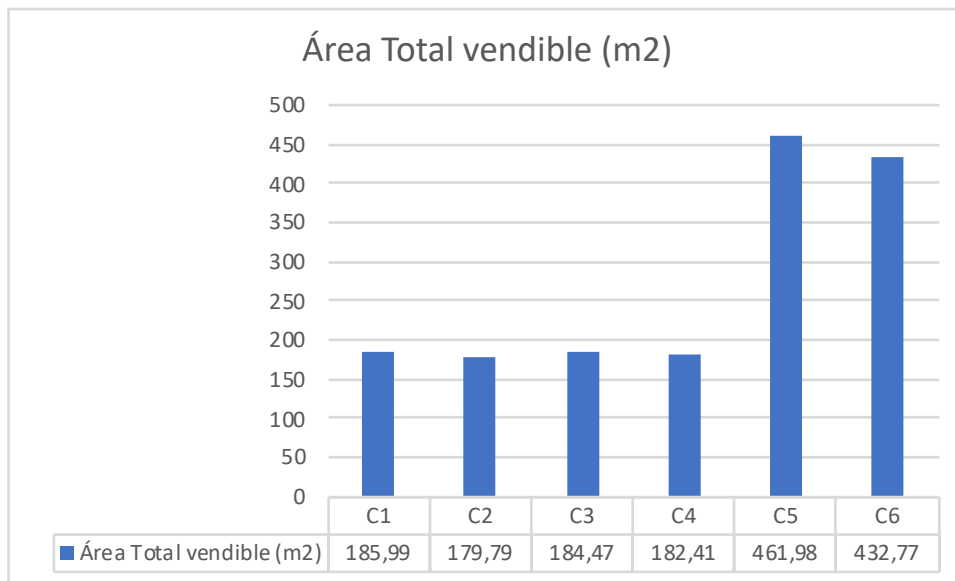


Gráfico 118: Área vendible por casas

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

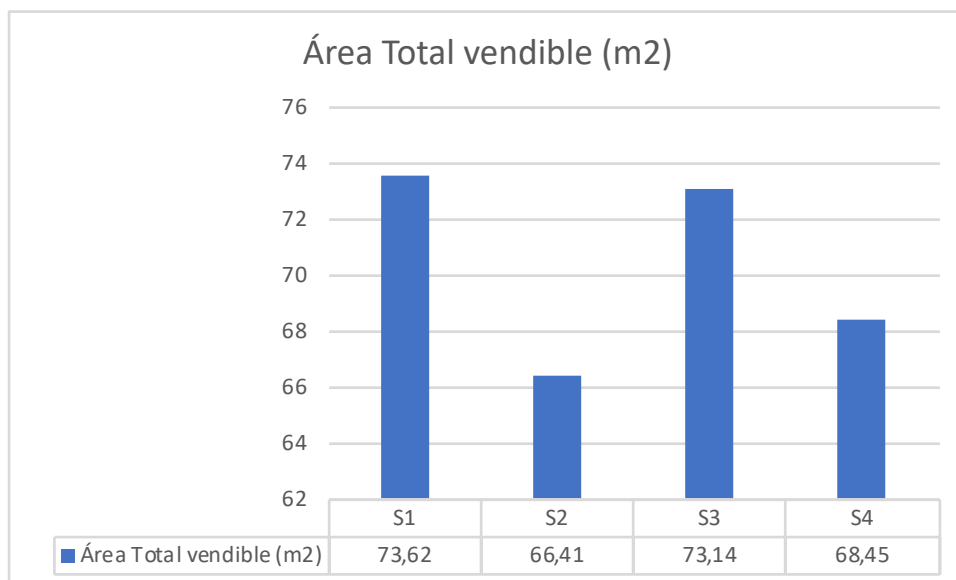


Gráfico 119: Área vendible por suites

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

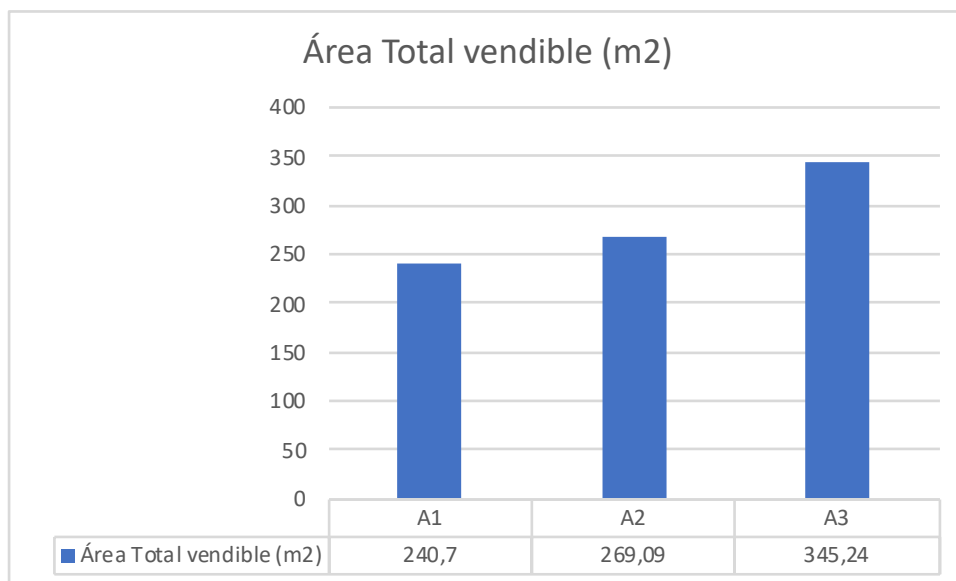


Gráfico 120: Área vendible por almacenes

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

El área vendible es mucho mayor a las áreas útiles, debido a los estacionamientos cubiertos.

5.7.6 Porcentaje de áreas totales vendibles

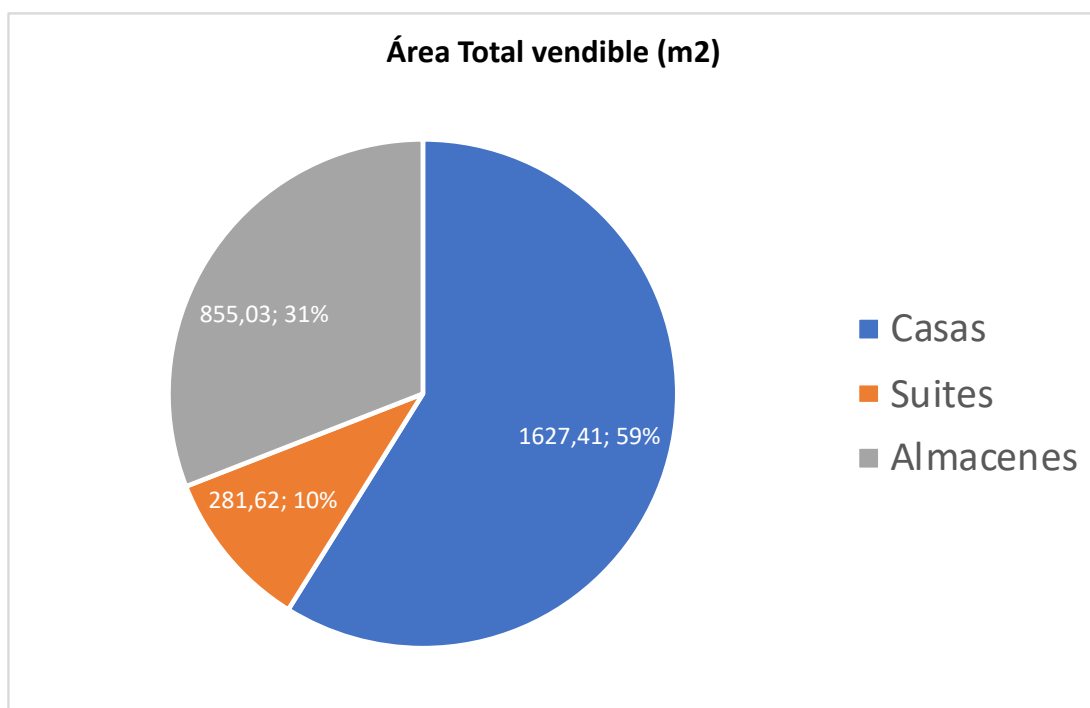


Gráfico 121: Porcentaje de áreas vendibles

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

5.8 Áreas específicas del proyecto

5.8.1 Cuadro de áreas del proyecto

Nº	DENOMINACION	NIVEL	Nº UNIDADES	AREA UTIL	AREA NO COMPUTABLE		AREA BRUTA	Area a		Enajenar	Areas comunales		Areas de P.B. Igual área terreno
					Construida	Abierta		Construida	Abierta		Construida	Abierta	
C 1	Circulación vehicular	+0,00	1	--	--	7,91	--	--	7,91	--	--	--	7,91
	Estacionamientos (2)	+0,00	2	--	32,97	--	32,97	32,97	--	--	--	--	32,97
	Planta baja C1	+0,18	1	46,59	--	--	46,59	46,59	--	--	--	--	46,59
	Patio posterior	+0,00	1	--	--	18,65	--	--	18,65	--	--	--	18,65
	Planta alta C1	+2,70	1	79,87	--	--	79,87	79,87	--	--	--	--	--
C 2	Circulación vehicular	+0,00	1	--	--	7,05	--	--	7,05	--	--	--	7,05
	Estacionamientos (2)	+0,00	2	--	30,44	--	30,44	30,44	--	--	--	--	30,44
	Planta baja C2	+0,18	1	46,28	--	--	46,28	46,28	--	--	--	--	46,28
	Patio posterior	+0,00	1	--	--	18,72	--	--	18,72	--	--	--	18,72
	Planta alta C2	+2,70	1	77,30	--	--	77,30	77,30	--	--	--	--	--
C 3	Circulación vehicular	+0,00	1	--	--	6,98	--	--	6,98	--	--	--	6,98
	Estacionamientos (2)	+0,00	2	--	31,15	--	31,15	31,15	--	--	--	--	31,15
	Planta baja C3	+0,18	1	47,78	--	--	47,78	47,78	--	--	--	--	47,78
	Patio posterior	+0,00	1	--	--	18,60	--	--	18,60	--	--	--	18,60
	Planta alta C3	+2,70	1	79,96	--	--	79,96	79,96	--	--	--	--	--
C 4	Circulación vehicular	+0,00	1	--	--	6,93	--	--	6,93	--	--	--	6,93
	Estacionamientos (2)	+0,00	2	--	30,83	--	30,83	30,83	--	--	--	--	30,83
	Planta baja C4	+0,18	1	47,12	--	--	47,12	47,12	--	--	--	--	47,12
	Patio posterior	+0,00	1	--	--	18,93	--	--	18,93	--	--	--	18,93
	Planta alta C4	+2,70	1	78,60	--	--	78,60	78,60	--	--	--	--	--
C 5	Circulación vehicular	+0,00	1	--	--	6,09	--	--	6,09	--	--	--	6,09
	Estacionamiento C5-1	+0,00	1	--	--	12,72	--	--	12,72	--	--	--	12,72
	Estacionamiento C5-2	+0,00	1	--	--	13,07	--	--	13,07	--	--	--	13,07
	Planta baja C5	+0,18	1	106,26	--	--	106,26	106,26	--	--	--	--	106,26
	Patio general	Var. Niv.	1	--	--	246,84	--	--	246,84	--	--	--	246,84
C 6	Planta alta C5	+2,70	1	77,00	--	--	77,00	77,00	--	--	--	--	--
	Circulación vehicular	+0,00	1	--	--	8,70	--	--	8,70	--	--	--	8,70
	Estacionamiento C6-1	+0,00	1	--	--	12,48	--	--	12,48	--	--	--	12,48
	Estacionamiento C6-2	+0,00	1	--	--	13,01	--	--	13,01	--	--	--	13,01
	Planta baja C6	+0,18	1	57,28	--	--	57,28	57,28	--	--	--	--	57,28
A 1	Patio general	Var. Niv.	1	--	--	284,02	--	--	284,02	--	--	--	284,02
	Planta alta C6	+2,70	1	57,28	--	--	57,28	57,28	--	--	--	--	--
	Subsuelo bodega almacén 1	-2,70	1	83,55	6,00	--	89,55	89,55	--	--	--	--	--
	Almacén 1	+0,18	1	89,55	--	--	89,55	89,55	--	--	--	--	89,55
	Circulación vehicular	+0,00	1	--	--	36,91	--	--	36,91	--	--	--	36,91
A 2	Estacionamiento A1	+0,00	1	--	--	11,96	--	--	11,96	--	--	--	11,96
	Estacionamiento A2	+0,00	2	--	--	12,73	--	--	12,73	--	--	--	12,73
	Subsuelo bodega almacén 2	-2,70	1	98,00	6,00	--	104,00	104,00	--	--	--	--	--
	Almacén 2	+0,18	1	104,00	--	--	104,00	104,00	--	--	--	--	104,00
	Circulación vehicular	+0,00	1	--	--	36,29	--	--	36,29	--	--	--	36,29
S 1	Estacionamiento A3	+0,00	1	--	--	12,06	--	--	12,06	--	--	--	12,06
	Estacionamiento A4	+0,00	2	--	--	12,74	--	--	12,74	--	--	--	12,74
	Suite 1	1	58,77	--	--	58,77	58,77	--	--	--	--	--	--
	Suite 2	1	51,56	--	--	51,56	51,56	--	--	--	--	--	--
	Suite 3	1	58,60	--	--	58,60	58,60	--	--	--	--	--	--
S 4	Suite 4	1	53,91	--	--	53,91	53,91	--	--	--	--	--	
S 1	Estacionamiento 1	1	--	--	14,85	--	--	14,85	--	--	--	--	14,85
	Estacionamiento 2	1	--	--	14,85	--	--	14,85	--	--	--	--	14,85
	Estacionamiento 3	1	--	--	14,54	--	--	14,54	--	--	--	--	14,54
	Estacionamiento 4	1	--	--	14,54	--	--	14,54	--	--	--	--	14,54
	Vidrieria	1	248,30	--	--	248,30	248,30	--	--	--	--	--	248,30
V i d r i e r i a	Circulación vehicular	1	--	--	20,30	--	--	20,30	--	--	--	--	20,30
	Estacionamiento 1	1	--	--	15,11	--	--	15,11	--	--	--	--	15,11
	Estacionamiento 2	1	--	--	12,06	--	--	12,06	--	--	--	--	12,06
	Estacionamiento 3	1	--	--	12,03	--	--	12,03	--	--	--	--	12,03
	Estacionamiento 4	1	--	--	14,40	--	--	14,40	--	--	--	--	14,40
	Estacionamiento 5	1	--	--	11,52	--	--	11,52	--	--	--	--	11,52
	Estacionamiento 6	1	--	--	11,52	--	--	11,52	--	--	--	--	11,52
A m o r t u a c i o n e s	Sala comunal	1	--	--	35,49	--	--	35,49	--	--	35,49	--	--
	Guardiana	1	--	--	4,37	--	--	4,37	--	--	4,37	--	4,37
	Area recreativa	1	--	--	105,40	--	--	--	--	--	105,40	--	105,40
	Grada delantera	1	--	--	11,10	--	--	11,10	--	--	11,10	--	11,10
	Circulación peatonal	1	--	--	25,57	--	--	25,57	--	--	25,57	--	--
	Circulación vehicular visitas	2	--	--	14,92	--	--	--	--	--	14,92	--	14,92
	Estacionamiento de visitas	4	--	--	53,96	--	--	--	--	--	53,96	--	53,96
A c e r a s	Aceras	1	--	--	132,82	--	--	--	--	--	132,82	--	132,82
	Circulación vehicular	1	--	--	332,51	--	--	--	--	--	332,51	--	332,51
SUBTOTAL				1647,56	213,92	1618,72	1861,48	1784,95	979,11	76,53	639,61		2552,74
TOTAL				1647,56		1832,64	1861,48		2764,06		716,14		
Area del terreno:		2552,74 m2						Area útil total:		1647,56m2			
Area planta baja:		793,16 m2						Area a vender a enajenar:		2764,06 m2			
Area no computable:		213,92 m2						COS planta baja		31,07 %			
Area bruta total:		1861,41 m2						COS total		64,54 %			

Tabla 44: Cuadro de áreas

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

5.8.2 Resumen de cuadro de áreas por pisos

RESUMEN CUADRO DE ÁREAS									
Detalles	AREA UTIL	AREA NO COMPUTABLE		AREA BRUTA	Area a Enajenar		Areas comunales		Areas de P.B. igual área terreno
		Construida	Abierta		Construida	Abierta	Construida	Abierta	
Casas	801,32	125,39	700,7	926,71	926,71	700,7	0	0	1177,4
Suites	222,84	0,00	58,78	222,84	222,84	58,78	0,00	0,00	58,78
Almacenes	623,40	12,00	219,63	635,40	635,40	219,63	0,00	0,00	661,48
Áreas comunales	0	76,53	639,61	76,53	0	0	76,53	639,61	655,08

Tabla 45: Cuadro resumen de áreas.

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

5.8.3 Área útil vs Área no computable cubierta

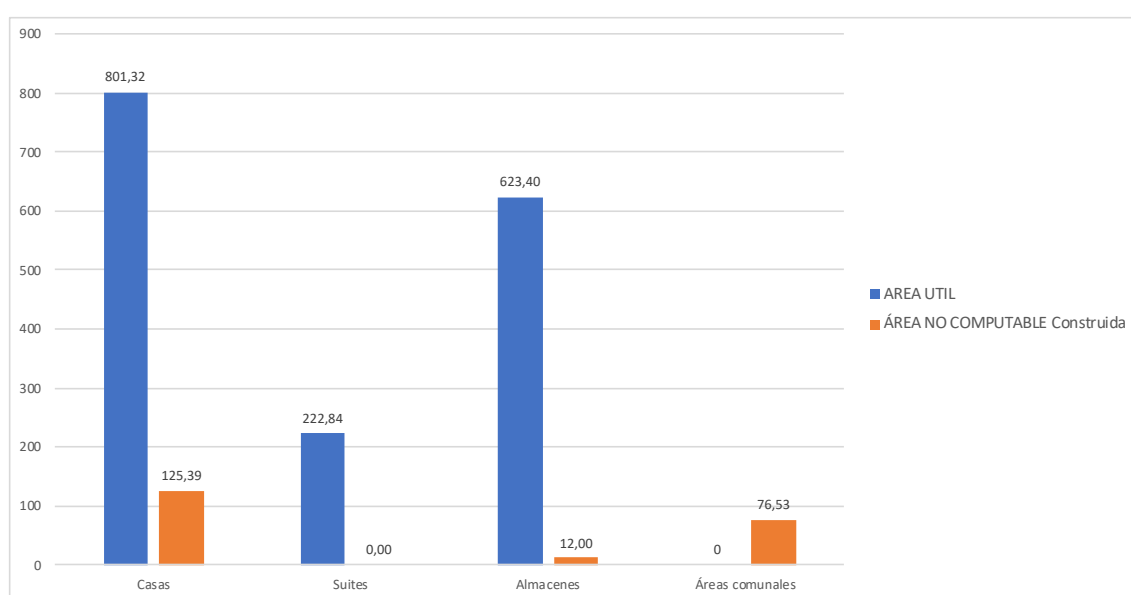


Gráfico 122: Área útil vs área no computable cubierta

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

5.8.4 Porcentaje de incidencia en el área bruta

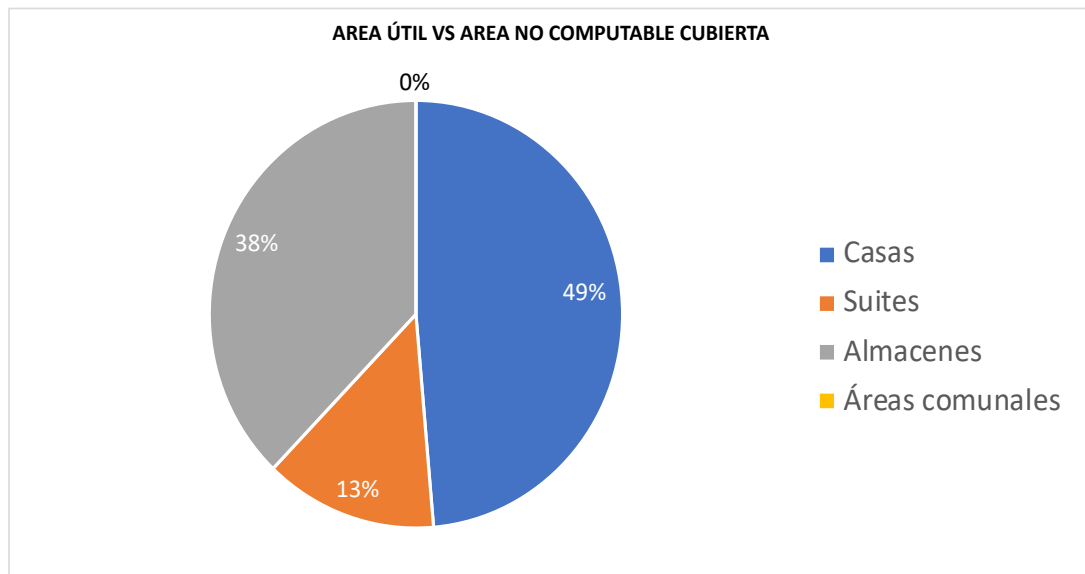


Gráfico 123: Porcentaje de área útil vs área no computable cubierta

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

5.8.5 Porcentaje de área no computable abierta vendible

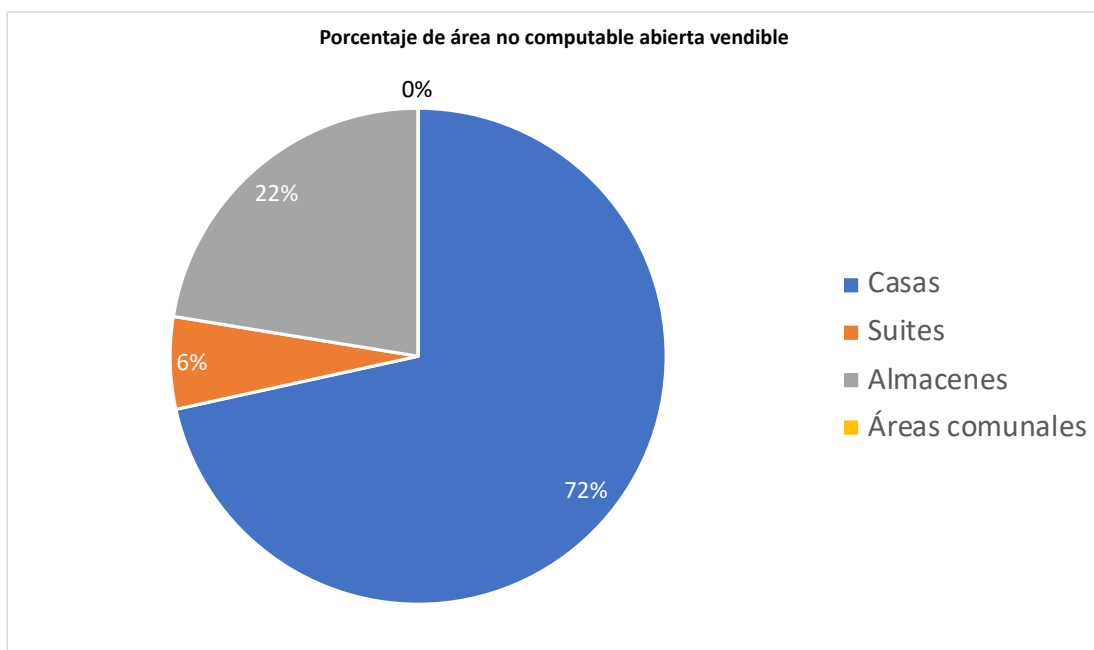


Gráfico 124: Porcentaje de área no computable abierta vendible.

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

5.9 Especificaciones y acabados

Áreas comunes			
1	Cuarto de basura.	5	Áreas verdes .
2	Hall de Ingreso.	6	Circulación vehicular.
3	Salón comunal.	7	Circulación peatonal.
4	Parqueaderos de vistias.	8	Guardíania.
Equipamiento			
1	Puerta eléctrica con acceso restringido / vigilado.		
2	Alarma y cajetín contra incendios en todos los pisos.		
3	Vigilancia y monitoreo de acceso a áreas comunales		
4	Citófono para comunicación con guardianía e ingreso		
Estructura			
1	Hormigón armado con diseño sismo resistente.		

5.9.1 Detalles generales

Detalles específicos			
Pisos		Tumbados	
1	Porcelanato rectificado en áreas húmedas y comunales.	1	Enlucidos y Alisados.
2	Piso flotante áleman importado.		
Baños		Puertas	
1	Inodoro FV doble descarga.	1	Puertas sólidas de ingreso a departamentos.
2	Lavamanos FV Otero.	2	Puertas internas tamborradadas.
3	Mueble de baño MDF Con mesones de Granito.	Ventanas	
4	Grifería y accesorios FV.	1	Perfilería de aluminio serie 200.
5	Bañera Derivata de vidrio.	2	Vidrio flotado transparente de 6mm.

Tabla 46: Detalles generales de acabados.

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

5.9.2 Detalles específicos

Tabla 47: Detalles específicos de acabados.

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

5.10 Sostenibilidad

Diseñar un proyecto que considere la parte de sostenibilidad, ayuda no solo a que el desarrollo del proyecto no tenga un impacto negativo al medio ambiente, también es un gran punto a favor para promocionar en la estrategia de ventas y de las unidades de vivienda.

Se considera antes de los procesos constructivos, la iluminación natural y el consumo de energía. Después de la construcción se toma en cuenta una mejor iluminación, lugares de reciclaje, incentivar el uso de vehículos que no usen combustibles, ahorro de energía por medio de materiales ahorradores.

Se debe enfocar en el diseño y arquitectura que el proyecto sea sostenible, debido a que existen ventajas medio ambientales que pueden ser aprovechadas como la luz natural.

Los materiales de bajo consumo de energía son los mejores aliados para un proyecto sostenible.

5.10.1 En proceso Constructivo

Estas son las siguientes propuestas para que la construcción tenga el menor impacto ambiental posible:

- En la colocación de hormigón armado se realizará un control de desperdicio de agua.
- El uso de cemento tiene un impacto contaminante en el medio ambiente, por lo que se alivianará las losas lo máximo posible.
- En las áreas verdes se procederá a sembrar plantas, árboles y flores que adomen y purifiquen naturalmente el proyecto.
- Se realizará un plan de distribución de desechos de la construcción.

5.10.2 Posterior a Construcción

Después de estar construido el proyecto "Residencias Ontaneda", se necesitará varias acomodaciones para que sea sustentable, se analizará los siguientes elementos:

- El área de estacionamientos y los ingresos vehiculares para el confort de los usuarios.
- Fijar un área de reciclaje para la correcta administración de los desechos del conjunto.
- Se evalúa la colocación de un espacio para estacionamiento de bicicletas, con el fin de motivar el uso de vehículos sin combustión.
- En la instalación de piezas sanitarias por donde se distribuye el agua, se caracterizarán por que pueden regular la descarga del consumo de agua, de igual manera para todos los grifos y duchas de las viviendas.

5.11 Conclusiones

5.11.1 Conclusiones IRM

CONCLUSIONES IRM		
Factor	Datos relevantes	Aspectos Positivos o Negativos
Análisis IRM	El proyecto cumple con todos los factores evaluados en el IRM. Pisos, altura, COS pb y total.	Positivo
Datos importantes IRM	El área total del terreno es de 2599 m ² , tiene un Cos en PB de 35% y un COS total de 70% distribuido en 2 pisos con altura de 8 m.	Positivo
Cumplimiento del IRM	El proyecto Residencias Ontaneda cumple todos los requisitos del IRM.	Positivo
COS Planta Baja	El COS en planta baja del proyecto es del 31,07%, es decir que se podría aprovechar 3,93% más, esto en m ² es aproximadamente en 73,16 m ² .	Negativo
COS Total	El COS total del proyecto es de 64,54% es decir que se puede aprovechar el 5,46% más, esto es 100m ² aproximadamente.	Negativo

Tabla 48: Conclusiones IRM

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

5.11.2 Conclusiones concepto Arquitectónico

Conclusiones Concepto Arquitectónico		
ÍTEM	Datos relevantes	Aspectos Positivos o Negativos
Concepto Arquitectónico	El concepto arquitectónico se acomodo a los resultados del estudio del mercado.	Positivo
Orientación	La orientación del proyecto es optima, cada vivienda gozará de luz natural y no impactará directamente los rayos del sol.	Positivo
Morfología	La morfología del proyecto tienen un diseño atractivo para el nivel socio económico al que esta dirigido. Nivel medio.	Positivo
Composición	El proyecto se compone de las áreas construidas interiores y los espacios recreativos.	Neutro

Tabla 49: Conclusiones concepto arquitectónico

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

5.11.3 Conclusiones evaluación del componente arquitectónico vs perfil del cliente

Conclusiones evaluación del componente arquitectónico vs perfil del cliente		
ÍTEM	Datos relevantes	Aspectos Positivos o Negativos
Casas, suites y locales	El proyecto consta de dos tipos de vivienda y locales comerciales, no se piensa realizar más casas del mismo tipo, ya que para el mercado en el que se está enfocando, el tamaño de las casas son más grandes de lo ofertado por la competencia, debido a esto se realizó la ampliación y reestructuración del proyecto que quedo pausado en el 2016.	Neutro
Área útil	El proyecto se enfocó a casas de 3 dormitorios y un cuarto de estudio, que es lo más demandado en el sector de acuerdo al estudio del mercado.	Positivo
Área vendible	El área total vendible del proyecto está en 2764,06 m2.	Positivo

Tabla 50: Conclusiones componente arquitectónico.

Fuente: Elaboración propia, Elaborado por Ing. Roberto Morales

5.12 Recomendaciones

El diseño arquitectónico del proyecto presentado aún no es el aprobado, aun se puede realizar modificaciones y aprovechar de manera óptima los espacios.

Se recomienda utilizar el espacio no aprovechado, el COS en planta baja presentado aún se puede utilizar en un 3,93% más, son aproximadamente unos 73m², que podrían servir para incrementar el tamaño de los locales comerciales.

Adicional, las suites tienen un tamaño amplio, en donde se podría modificar el número de habitaciones, de una a dos cuartos, de esta manera se espera que sea más atractiva para los potenciales clientes.

6. COSTOS

6.1 Introducción

En este capítulo se analizará los costos que tendrá el proyecto Residencias Ontaneda. Los costos se distribuyen en costos directos, que son todos los materiales y recursos necesarios como, materiales, mano de obra y equipos para la ejecución de la Obra. También se procederá con el análisis de los costos indirectos, como los gastos de administrativos necesarios para la correcta elaboración del proyecto.

6.2 Objetivos

Se analizará los costos por metro cuadrado bruto y útil, además se realizará un cronograma para cada tipo de costo y se proyectará dentro de los 18 meses que durará la ejecución del proyecto.

Objetivos Generales
<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el costo total del proyecto y el flujo de inversiones que se realizará durante el ciclo de vida del mismo.
Objetivos Específicos
<ul style="list-style-type: none"> • Determinar los costos directos e indirectos. • Determinar el costo del terreno por medio de los métodos de mercado, residual y de adquisición.. • Determinar la incidencia de cada uno de los costos con respecto al costo total del proyecto. • Determinar los indicadores de costos por m2 del proyecto. • Realizar los cronogramas tanto de actividades como el valorado proyectado en 18 meses. • Definir la inversión que se necesita cada mes dentro del ciclo de vida del proyecto. • Realizar los flujos de egresos parciales y acumulados.

Tabla 51: Objetivos generales y específicos

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

6.3 Metodología

Para la elaboración del presupuesto y también para el análisis de precios unitarios de los rubros que serán utilizados en el proyecto, son realizados mediante la recopilación de fuentes de información como disertaciones anteriores que tienen similares características al proyecto presentado, además se utiliza el análisis de precios unitarios del sector, precios obtenidos de la cámara de la construcción.

Para calcular el costo del terreno, se lo realizo por tres diferentes metodologías:

- Método residual
- Precio de mercado
- Precio real adquirido

Para los análisis a realizar se utilizará el precio de mercado.

6.4 Resumen de Costos

Los costos son los valores incurridos en un período perfectamente identificados con el producto que se fabrica, el costo a diferencia del gasto, es recuperable. (Jaramillo, 2017)

Descripción	Costos	Incidencia
Costos Directos	\$ 528.384	51%
Costos Indirectos	\$ 175.557	17%
Terreno	\$ 323.499	31%
Total	\$ 1.027.440	

Tabla 52: Tabla de resumen de costos

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

En el siguiente grafico podemos observar cómo se distribuyen en porcentajes los costos directos (51%), los costos indirectos (17%) y el costo del terreno (31%).

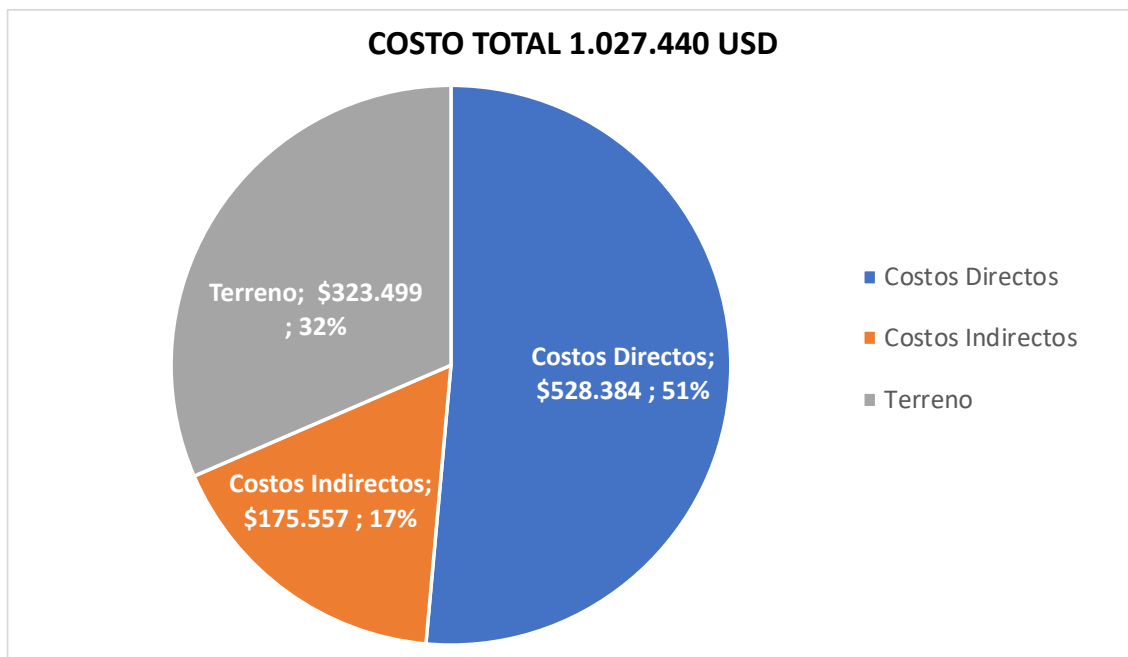


Gráfico 125: Resumen de costos

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

6.5 Costos directos

6.5.1 Resumen de costos directos

El costo directo del proyecto Residencias Ontaneda es de \$528.384, que se distribuye en la ejecución de obra gris con un 53% y en los acabados e instalaciones en un 47% de aportación.

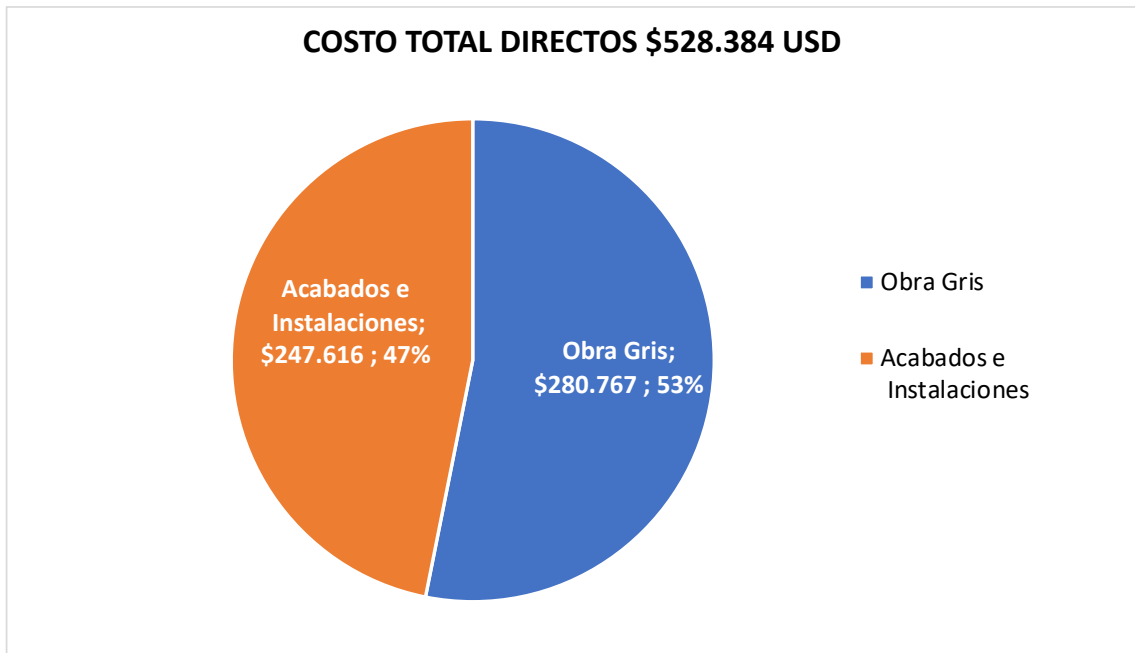


Gráfico 126: Costo total directo

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

El costo directo son aquellos rubros que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos o áreas específicas. **(Roman, 2012)**

La elaboración del presupuesto presentado, se realizó en base a varias fuentes de investigación de proyectos similares al presentado en este plan de negocio y los precios obtenidos por la Cámara de la Construcción.

6.5.2 Composición de costos directos

El gráfico a continuación se muestra un desglose de los rubros con mayor incidencia que presenta el costo directo, siendo principalmente la estructura, albañilería, recubrimientos y carpintería con un porcentaje del 78% del total del costo directo.

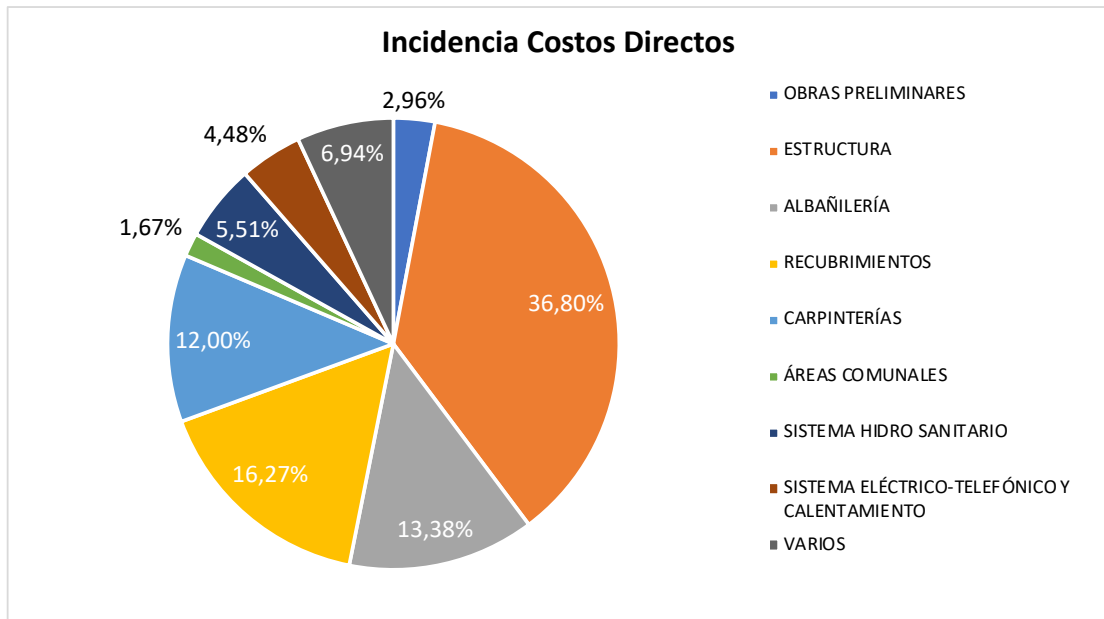


Gráfico 127: Desglose del Costo directo.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

#	Actividad	Costo	Incidencia
1	OBRAS PRELIMINARES	\$ 15.659,78	2,96%
1.1	DERROCAMIENTOS	\$ -	0,00%
1.2	OBRAS PRELIMINARES	\$ 1.802,42	0,34%
1.3	MOVIMIENTOS DE TIERRA	\$ 13.857,36	2,62%

2	ESTRUCTURA	\$ 194.433,16	36,80%
2.1	MUROS ANCLADOS	\$ -	0,00%
2.2	CIMENTACIONES	\$ 49.162,39	9,30%
2.3	HORMIGONES	\$ 59.261,04	11,22%
2.4	ACERO ESTRUCTURAL	\$ 78.177,27	14,80%
2.5	ENCOFRADOS Y CASETONES	\$ 7.832,45	1,48%
3	ALBAÑILERÍA	\$ 70.674,41	13,38%
3.1	MAMPOSTERÍA	\$ 36.438,62	6,90%
3.2	ENLUCIDOS Y ALISADOS DE LOSA	\$ 26.591,25	5,03%
3.3	TRABAJOS CON CEMENTO	\$ 7.644,54	1,45%
4	RECUBRIMIENTOS	\$ 85.992,51	16,27%
4.1	CIELO FALSO	\$ -	0,00%
4.2	ACABADOS DE PISO	\$ 54.704,08	10,35%
4.3	ACABADOS DE PAREDES	\$ 14.078,10	2,66%
4.4	ACABADOS DE FACHADA	\$ 17.210,33	3,26%
5	CARPINTERÍAS	\$ 63.381,85	12,00%
5.1	VENTANAS Y PUERTAS	\$ 25.156,19	4,76%
5.2	MUEBLES MODULARES	\$ 34.460,45	6,52%
5.3	CERRADURAS	\$ 3.765,22	0,71%
6	ÁREAS COMUNALES	\$ 8.828,00	1,67%
6.1	SALÓN COMUNAL	\$ 6.250,00	1,18%
6.2	TERRAZA	\$ -	0,00%
6.3	PÉRGOLA	\$ -	0,00%
6.4	OTROS	\$ 2.578,00	0,49%
7	SISTEMA HIDRO SANITARIO	\$ 29.098,00	5,51%
7.1	BOMBEROS	\$ -	0,00%
7.2	INSTALACIONES SANITARIAS	\$ 18.750,00	3,55%
7.3	PIEZAS SANITARIAS	\$ 10.348,00	1,96%
8	SISTEMA ELÉCTRICO-TELFÓNICO Y CALENTAMIENTO	\$ 23.654,90	4,48%
8.1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS, TELEFÓNICAS Y DATOS	\$ 19.320,10	3,66%
8.2	SISTEMA DE CALENTAMIENTO DE AGUA	\$ 4.334,80	0,82%
9	VARIOS	\$ 36.661,13	6,94%
9.1	VARIOS COMUNALES	\$ 11.500,00	2,18%
9.2	IMPREVISTO (5%)	\$ 25.161,13	4,76%
TOTAL		\$ 528.383,74	100%

Tabla 53: Desglose de costos directos

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

6.6 Desglose de costos directos

6.6.1 Obras preliminares

1 OBRAS PRELIMINARES \$ 15.659,78						
1.1	DERROCAMIENTO	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	%
	DERROCAMIENTOS	m2	\$ 2,12	0	\$ -	0,00%
	TOTAL				\$ -	0,00%
1.2	OBRAS PRELIMINARES	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	CERRAMIENTO PROVIS, H=2,4 M METÁLICO GALVALUMEN E=0,40	m	\$ 6,31	102	\$ 643,62	0,12%
	BODEGAS Y OFICINAS	m2	\$ 57,94	20	\$ 1.158,80	0,22%
	TOTAL				\$ 1.802,42	0,34%
1.3	MOVIMIENTO DE TIERRAS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	DESALOJO A MAQUINA. EQUIPOS: CARGADORA FRONTAL Y VOLQUETA	m3	\$ 5,43	2552	\$ 13.857,36	2,62%
	TOTAL				\$ 13.857,36	2,62%

Tabla 54: Costos obra preliminares

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

6.6.2 Estructura

2 ESTRUCTURA \$ 194.433,16						
2.1	MUROS ANCLADOS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	HORMIGÓN EN MUROS, FC=210KG/CM2,NO INC. ENCOFRADO	m3	\$ 126,18	0	\$ -	0,00%
	ENCOFRADO/DESEN CONFRADO METÁLICO ALQUILADO PARA MURO-UNA CAI	m2	\$ 2,86	0	\$ -	0,00%
	MALLA ELECTRO SOLDADA 5MM A 10 CM(MALLA R-196)	m2	\$ 4,73	0	\$ -	0,00%
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 14 A 32MM (CON ALAMBRE GALV. N1)	kg	\$ 1,61	0	\$ -	0,00%
	TOTAL				\$ -	0,00%
2.2	CIMENTACIONES	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	EXCAVACIONES DE PLINTOS	M3	\$ 3,77	80	\$ 301,60	0,06%
	RELLENDO COMPACTADO	M3	\$ 2,15	0	\$ -	0,00%
	REPLANTILLO	M3	\$ 118,92	55	\$ 6.540,82	1,24%
	HORM.PLINTOS	M3	\$ 166,89	80	\$ 13.351,52	2,53%
	HORM.CADENAS	M3	\$ 179,82	11,42	\$ 2.053,50	0,39%
	HORM.CONTRAPISO	M3	\$ 179,82	128,34	\$ 23.077,59	4,37%
	SUB-BASE CONTRAPISO	M3	\$ 29,90	128,34	\$ 3.837,37	0,73%
	TOTAL				\$ 49.162,39	9,30%
2.3	HORMIGONES	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	HORM. COLUMNAS	M3	\$ 238,93	43,44	\$ 10.378,99	1,96%
	HORM.LOSA INCL. VIGA	M3	\$ 186,89	256,68	\$ 47.970,41	9,08%
	HORM.GRADAS	M3	\$ 154,78	5,89	\$ 911,64	0,17%
	HORM.CISTERNA	M3	\$ 201,18	0	\$ -	0,00%
	TOTAL				\$ 59.261,04	11,22%
2.4	ACERO ESTRUCTURAL	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	Acero estructural (provisión y montaje) losa	Kg	\$ 5,85	12727,27	\$ 74.454,55	14,09%
	Acero estructural (provisión y montaje) grada	kg	\$ 5,85	636,36	\$ 3.722,73	0,70%
	TOTAL				\$ 78.177,27	14,80%
2.5	ENCOFRADOS Y CASETONES	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	ENCONFRADOS/DEENCOFRADO METÁLICO ALQUILADOS PARA LOSA CON PUN	m2	\$ 3,38	1358,168	\$ 4.590,61	0,87%
	ENCONFRADO -COLUMNA (1USD)	m2	\$ 22,44	144,48	\$ 3.241,84	0,61%
	TOTAL				\$ 7.832,45	1,48%

Tabla 55: Costos de estructura

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

6.6.3 Albañilería

3		ALBAÑILERÍA			\$ 70.674,41	
3.1	MAMPOSTERÍA	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	MAMPOSTERÍA DE BLOQUE CARGA E=10 CM. MORTERO 1:6,E =2.0CM	m2	\$ 16,43	2217,54	\$ 36.438,62	6,90%
	LAVANDERÍA PREFABRICADA 80X50CM	u	\$ 139,62	0	\$ -	0,00%
	TOTAL				\$ 36.438,62	6,90%
3.2	ENLUCIDOS Y ALISADO DE LOSA	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	ALISADO DE LOSA	m2	\$ 2,25	1358,168	\$ 3.054,52	0,58%
	ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR- PALETEADO FINO-MORTERO 1:4 E=1.50 CM	m2	\$ 6,53	2027,96	\$ 13.234,47	2,50%
	ENLUCIDO VERTICAL LISO EXTERIOR MORTERO 1.4 CON IMPERMEABILIZANTE	m2	\$ 6,79	1457,238	\$ 9.888,82	1,87%
	ENLUCIDOS HORIZONTAL (INCLUYE ANDAMIOS)	m2	\$ 9,56	43,27	\$ 413,44	0,08%
	TOTAL				\$ 26.591,25	5,03%
3.3	TRABAJOS CON CEMENTOS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	PICADO Y RESANE EN PARED PARA INSTALACIONES	m	\$ 2,95	129	\$ 380,68	0,07%
	MEDIA CAÑA E=10-15MM	m	\$ 3,08	1457,238	\$ 4.489,75	0,85%
	ACERA H.S. 180KG/CM2,E=6CM.	m2	\$ 21,20	130,836	\$ 2.774,12	0,53%
	TOTAL				\$ 7.644,54	1,45%

Tabla 56: Costos Albañilería

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

6.6.4 Recubrimientos

4		RECUBRIMIENTOS			\$ 85.992,51	
4.1	CIELO FALSO	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	CIELO RASO GYPSUM	m2	\$ 19,77	0	\$ -	0,00%
	TOTAL				\$ -	0,00%
4.2	ACABADOS DE PISO	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	PORCELANATO EN PISO	m2	\$ 30,58	1156,92	\$ 35.373,99	6,69%
	PISO FLOTANTE 8MM (PROCEDENCIA ALEMÁN)	m2	\$ 21,71	740,26	\$ 16.071,04	3,04%
	CERÁMICA PARA PISOS 30X30 CM	m2	\$ 26,23	124,23	\$ 3.259,05	0,62%
	TOTAL				\$ 54.704,08	10,35%
4.3	ACABADOS DE PAREDES	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	EMPASTE INTERIOR	m2	\$ 3,87	2027,96	\$ 7.856,32	1,49%
	PINTURA DE CAUCHO INTERIOR, LÁTEX VINILO ACRÍLICO	m2	\$ 3,07	2027,96	\$ 6.221,78	1,18%
	TOTAL				\$ 14.078,10	2,66%
4.4	ACABADOS DE FACHADA	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	EMPASTE EXTERIOR	m2	\$ 4,30	2217,54	\$ 9.542,07	1,81%
	PINTURA DE CAUCHO EXTERIOR, LÁTEX VINILO ACRÍLICO	m2	\$ 3,46	2217,54	\$ 7.668,25	1,45%
	CERÁMICA PARA FACHADA	m2	\$ 24,62	0	\$ -	0,00%
	TOTAL				\$ 17.210,33	3,26%

Tabla 57: Costos Recubrimientos

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

6.6.5 Carpintería

5		CARPINTERÍAS				\$ 63.381,85	
5.1	VENTANAS Y PUERTAS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL		
	VENTANAS CORREDIZAS DE ALUMINIO Y VIDRIO 6MM	m2	\$ 75,92	198,08	\$ 15.038,23		2,85%
	PUERTA DE INGRESO	u	\$ 144,30	20	\$ 2.886,00		0,55%
	PUERTAS INTERIORES	u	\$ 129,14	56	\$ 7.231,95		1,37%
	TOTAL				\$ 25.156,19		4,76%
5.2	MUEBLES MODULARES	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL		
	MUEBLE BAJO DE COCINA DM (NO INCLUYE MESÓN)	m	\$ 143,14	50	\$ 7.157,15		1,35%
	MUEBLES ALTOS DE COCINA MDF	m	\$ 107,67	50	\$ 5.383,30		1,02%
	CLOSET MDF LAMINADO	m2	\$ 146,52	124	\$ 18.168,85		3,44%
	MESÓN POSTFORMADO	m	\$ 75,02	50	\$ 3.751,15		0,71%
	TOTAL				\$ 34.460,45		6,52%
5.3	CERRADURAS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL		
	CERRADURA LLAVE PRINCIPAL (TIPO CESA NOVA CROMADA)	u	\$ 91,00	14	\$ 1.274,00		0,24%
	CERRADURA BAÑO, TIPO CESA NOVA CROMADA	u	\$ 28,60	28	\$ 800,80		0,15%
	CERRADURA PASILLO, TIPO CESA NOVA CROMADA	u	\$ 46,96	36	\$ 1.690,42		0,32%
	TOTAL				\$ 3.765,22		0,71%

Tabla 58: Costos carpintería

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

6.6.6 Áreas comunales

6		ÁREAS COMUNALES				\$ 8.828,00	
6.1	SALÓN COMUNA	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL		
	CONSTRUCCIÓN SALÓN COMUNAL	m2	\$ 250,00	25	\$ 6.250,00		1,18%
	TOTAL				\$ 6.250,00		1,18%
6.2	TERRAZA	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL		
	DECK DE MADERA	m2	\$ 60,00	0	\$ -		0,00%
	JARDINERÍAS	ML	\$ 120,00	0	\$ -		0,00%
	TOTAL				\$ -		0,00%
6.3	PÉRGOLA	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL		
	CONSTRUCCIÓN DE PÉRGOLA	m2	\$ 250,00	0	\$ -		0,00%
	TOTAL				\$ -		0,00%
6.4	OTROS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL		
	ASCENSOR KEYCO	u	\$ -	0	\$ -		0,00%
	PUERTA DE GARAJE AUTOMATIZADA	u	\$ 1.500,00	1	\$ 1.500,00		0,28%
	CUARTO DE MAQUINAS	u	\$ -	0	\$ -		0,00%
	PUERTAS BODEGAS	u	\$ -	0	\$ -		0,00%
	PASAMANOS GRADAS	ML	\$ 55,00	19,6	\$ 1.078,00		0,20%
	PUERTAS CORTA FUEGO	u	\$ -	0	\$ -		0,00%
	TOTAL				\$ 2.578,00		0,49%

Tabla 59: Costos áreas comunales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

6.6.7 Sistemas Hidrosanitarios

7		SISTEMA HIDRO SANITARIO				\$ 29.098,00	
7.1	BOMBEROS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL		
	SISTEMA CONTRA INCENDIOS	GLOBAL	\$ -	0	\$ -	0,00%	
	EQUIPO CONTRA INCENDIOS	GLOBAL	\$ -	0	\$ -	0,00%	
	SISTEMA DE BOMBEO	GLOBAL	\$ -	0	\$ -	0,00%	
	TOTAL				\$ -	0,00%	
7.2	INSTALACIONES SANITARIAS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL		
	INSTALACIONES DE AGUA POTABLE	GLOBAL	\$ 15.000,00	0,75	\$ 11.250,00	2,13%	
	INSTALACIONES DE AGUA SERVIDA	GLOBAL	\$ 10.000,00	0,75	\$ 7.500,00	1,42%	
	TOTAL				\$ 18.750,00	3,55%	
7.3	PIEZAS SANITARIAS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL		
	MEZCLADORA DUCHA ELIPSIS CROMO FV	UND	\$ 90,00	32	\$ 2.880,00	0,55%	
	PICO GIRATORIO ELIPSIS CROMO FV- COCINA	UND	\$ 120,00	11	\$ 1.320,00	0,25%	
	LAVATORIO VESSEL VERDI	UND	\$ 60,00	11	\$ 660,00	0,12%	
	INODORO MÓNACO BLANCO ONE PIECE	UND	\$ 140,00	29	\$ 4.060,00	0,77%	
	FREGADERO TEKA COCINA 1P+1F	UND	\$ 100,00	11	\$ 1.100,00	0,21%	
	LAVANDERÍA	UND	\$ 150,00	0	\$ -	0,00%	
	LAVABO PEDESTAL CON GRIFERÍA (ÁREAS COMUNALES)	UND	\$ 75,00	1	\$ 75,00	0,01%	
	LLAVE FV CAMPANOLA E479/71	UND	\$ 23,00	11	\$ 253,00	0,05%	
	TOTAL				\$ 10.348,00	1,96%	

Tabla 60: Costos áreas comunales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

6.6.8 Sistema Eléctrico

8		SISTEMA ELÉCTRICO-TELEFÓNICO Y CALENTAMIENTO				\$ 23.654,90	
8.1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS, TELEFÓNICAS Y DATOS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL		
	Cables de Cobre, aislamiento Tipo PVC	u	\$ 5.530,00	1	\$ 5.530,00	1,05%	
	Sistema de Toma Corrientes	u	\$ 13.325,70	1	\$ 13.325,70	2,52%	
	Instalaciones eléctricas para Iluminación	pto	\$ 38,70	12	\$ 464,40	0,09%	
	TOTAL				\$ 19.320,10	3,66%	
8.2	SISTEMA DE CALENTAMIENTO DE AGUA	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL		
	SISTEMA DE CALENTAMIENTO DE AGUA	u	\$ 433,48	10	\$ 4.334,80	0,82%	
	TOTAL				\$ 4.334,80	0,82%	

Tabla 61: Resumen de costos

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

6.6.9 Varios

9		VARIOS			\$ 31.628,65	
9.1	VARIOS COMUNALES	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	JARDINERÍA	GLOBAL	\$ 6.000,00	1	\$ 6.000,00	1,14%
	BBQ	GLOBAL	\$ 2.000,00	0	\$ -	0,00%
	ACCESOS EXTERIORES	GLOBAL	\$ -	0	\$ -	0,00%
	SEÑALÉTICA	GLOBAL	\$ 2.000,00	1	\$ 2.000,00	0,38%
	DESALOJO ESCOMBROS	VOLQUETA		30	\$ -	0,00%
	SERVICIOS GENERALES	GLOBAL	\$ 350,00	10	\$ 3.500,00	0,66%
	TOTAL				\$ 11.500,00	2,18%
9.2	IMPREVISTOS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	IMPREVISTOS (5%)	GLOBAL	\$ 25.161,13	1	\$ 20.128,65	3,81%
	TOTAL				\$ 20.128,65	3,81%

Tabla 62: Costos varios

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

6.7 Costos Indirectos

Los costos indirectos son todos aquellos que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados o áreas específicas.

(Roman, 2012)

Los costos indirectos no se pueden apreciar fácilmente en el producto fabricado o el inmueble ya construido, pero, son muy importantes ya que son los costos que permiten la correcta gestión administrativa para que el producto a entregar sea realizado. En varios proyectos se toma un porcentaje de los costos directos.

Los costos indirectos utilizados en el proyecto Residencias Ontaneda es de \$175.557 dólares, este costo representa un 33% del costo directo y del costo total del proyecto en un 17%.

6.7.1 Resumen de costos indirectos

#	Actividad	Costo	% Total de indirectos
1	Planificación	\$ 35.514,80	20%
2	Ejecución	\$ 90.000,00	51%
3	Entregables	\$ 18.134,64	10%
4	Promoción y ventas	\$ 31.907,96	18%

Tabla 63: Resumen de costos indirectos

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales

6.7.2 Composición de costos indirectos

Los costos con mayor incidencia en este rubro son los que conforman la ejecución de la obra con 90.000 dólares que representa el 51%, la promoción y ventas de 31.907 dólares con un 18%, la planificación de 35.514 dólares con un 20% y los entregables de 18.135 dólares con un 10%.

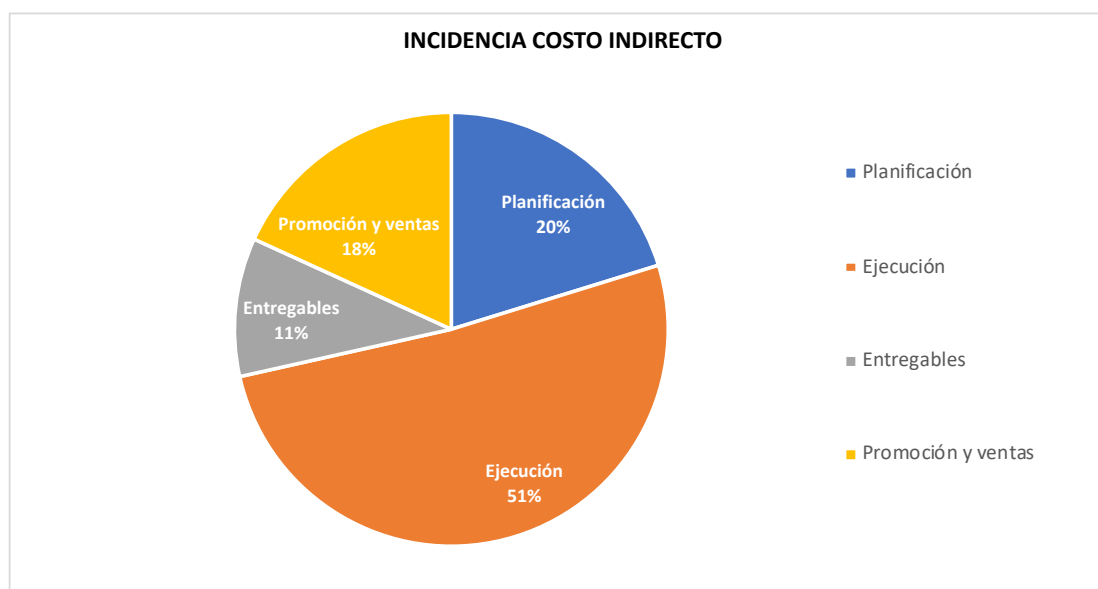


Gráfico 128: Desglose de costos Indirectos

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

6.7.3 Desglose de costos indirectos

#	Actividad	Costo	Incidencia Sobre Costos Directos	% Total de indirectos
1	Planificación	\$ 35.514,80	6,72%	20,23%
1.1	Levantamiento Topográfico	\$ 1.400,00	0,26%	0,80%
1.2	Diseño Arquitectónico	\$ 13.739,50	2,60%	7,83%
1.3	Diseño Estructural	\$ 2.216,05	0,42%	1,26%
1.4	Diseño Eléctrico	\$ 1.329,63	0,25%	0,76%
1.5	Diseño Hidro Sanitario	\$ 1.329,63	0,25%	0,76%
1.6	Plan de Negocio (Estudio de mercado)	\$ 12.000,00	2,27%	6,84%
1.7	Dirección Arquitectónica	\$ 3.500,00	0,66%	1,99%
2	Ejecución	\$ 90.000,00	17,03%	51,27%
2.1	Gerencia de Proyecto	\$ 30.000,00	5,68%	17,09%
2.2	Honorarios de Construcción	\$ 36.000,00	6,81%	20,51%
2.3	Fiscalización	\$ 24.000,00	4,54%	13,67%
3	Entregables	\$ 18.134,64	3,43%	10,33%
3.1	Permisos e Impuestos	\$ 4.027,24	0,76%	2,29%
3.2	Legal (IESS-Actas-ETC)	\$ 9.307,40	1,76%	5,30%
3.3	Declaración propiedad Horizontal	\$ 4.800,00	0,91%	2,73%
4	Promoción y ventas	\$ 31.907,96	6,04%	18,18%
4.1	Mercado y Ventas	\$ 31.907,96	6,04%	18,18%
TOTAL		\$ 175.557,40	33%	100%

Tabla 64: Desglose de costos indirectos

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales

6.8 Costos del terreno

6.8.1 Costos del terreno calculado mediante valor residual

Los costos del terreno mediante el método de valor residual se lo realizan para obtener el valor del terreno calculando los ingresos que va a percibir el proyecto por medio de valores promedio, a estos ingresos calculados se les resta los egresos y la utilidad a proyectarse.

En el método residual se puede obtener el alfa del terreno, la incidencia que tiene en relación al posible proyecto y el área de construcción permitida.

Para la realización del cálculo por este método se tomará en cuenta ciertos datos como los alfas, que tendrán un porcentaje del 15 al 20% además

de todos los datos que se obtendrá del IRM, que se descargó de la página del municipio de Quito con el número del predio.

Método Residual		
DATOS PARA VIVIENDA	UNIDAD	VALORES
Area de terreno	M2	2.599,69
Precio venta m2 en Zona	US \$ X M2	1.077,38
Ocupación del Suelo COS	%	35%
Altura Permitida (h)	Pisos	2
K= Area Util	%	100%
Rango de Incidencia (Terreno) "ALFA" I	%	15%
Rango de incidencia (Terreno) "ALFA" II	%	18%
Cálculos		
Area construida máxima = Area x COS x h		1.819,78
Area Util Vendible = Area Max. x K		1.819,78
Valor de Ventas = Area Util x Precio Venta (m2)		\$1.960.597,81
"ALFA" I Peso del Terreno		\$294.089,67
"ALFA" I Peso del Terreno		\$352.907,61
Media "ALFA"		\$323.498,64
VALOR DEL (M2) DE TERRENO EN US\$		\$124,44

Tabla 65: Valor Residual del terreno

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Basados en los resultados obtenidos, se utilizó el área del terreno que va a ser vendida y no el valor del área bruta, según el método residual el precio promedio del terreno es de \$323.498 dólares por metro cuadrado con un precio promedio de \$124,44 dólares.

Tomando en cuenta que el precio que se pagó por el terreno fue de \$55.000 hace 16 años, se tiene un costo de oportunidad con un posible aumento de plusvalía del terreno como se ha ido mostrando en el tiempo transcurrido, lo cual es un plus para que sea más fácil las ventas.

6.8.2 Costos del terreno determinado por el valor del mercado

El costo de mercado del terreno del proyecto se lo puede obtener mediante la comparación de inmuebles que se encuentren en la misma zona de Residencias Ontaneda, estos terrenos tienen que estar sin construcción.

UBICACIÓN	VALOR TOTAL	VALOR (m2)	MEDIO	TAMAÑO
Terreno Ontaneda	\$400.000,00	\$80,00	Internet	5.000 m2
Terreno Ontaneda	\$600.000,00	\$58,37	Internet	10.280 m2
Terreno Ontaneda	\$410.000,00	\$102,55	Internet	3.998 m2
Terreno Ontaneda	\$185.000,00	\$63,79	Internet	2.900 m2
Total	\$1.595.000,00	\$76,18		22178 m2

Tabla 66: Costos del terreno, método de valor de mercado

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Área del terreno (M2)	2599,69
Precio M2 Según Mercado	\$76,18
Precio Terreno Según Mercado	\$198.037,97

Tabla 67: Costo del terreno.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

6.8.3 Costos de adquisición del terreno

El terreno del proyecto Residencias Ontaneda se adquirió en el año 2004 a un valor de \$55.000. Se evidencia el aumento de plusvalía del terreno en el transcurso de estos 16 años.

VALOR REAL DE COMPRA DEL TERRENO		
Costos de adquisición del terreno	Año 2004	\$ 55.000,00

Tabla 68: Adquisición del terreno.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales

6.8.4 Comparación de costos del terreno según método residual, valor de mercado y costo de adquisición.

Descripción	Costo
MÉTODO RESIDUAL DEL TERRENO	\$323.498,64
MÉTODO COMPARATIVO	\$198.037,97
VALOR DE ADQUISICIÓN DEL TERRENO	\$55.000,00

Tabla 69: Comparación costos terreno

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales

El valor residual tiene una diferencia del 125k dólares con el precio del terreno según del mercado, este dato podría incidir en el planteamiento de las utilidades de forma positiva sobre los costos del proyecto.

6.8.5 Incidencia del terreno en el proyecto

Según los métodos con los cuales se calculó el terreno, en el método residual el costo del m2 está alrededor de \$124,44 dólares y \$76,18 dólares, sin embargo, en ambos métodos se utiliza diferentes parámetros de análisis, por eso, sus resultados diferentes. Considerando el terreno se lo adquirió hace 16 años a un costo de \$21,16 el m2.

El proyecto está enfocado para un segmento medio, el impacto del terreno en el precio de venta de m2 será del 7,1%.

Descripción	Costo	Costo m2
MÉTODO RESIDUAL DEL TERRENO	\$323.498,64	\$124,44
MÉTODO COMPARATIVO	\$198.037,97	\$76,18
VALOR DE ADQUISICIÓN DEL TERRENO	\$55.000,00	\$21,16

Tabla 70: Resumen de los precios de terreno por diferentes métodos.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales

6.9 Costos por metro cuadrado

Una vez obtenido los costos que incurrirá el proyecto, se analizará cómo impacta estos datos mencionados en metros cuadrados brutos y útiles.

#	Rubros	Costos Rubros	Costo M2 Bruto	Costo M2 Bruto Acumulado	Costo M2 Útil	Costo M2 Útil Acumulado
1	Obra Gris	\$ 280.767	\$ 151	\$ 151	\$ 170	\$ 170
2	Acabados e Instalaciones	\$ 247.616	\$ 133	\$ 284	\$ 150	\$ 321
3	Indirectos	\$ 175.557	\$ 94	\$ 378	\$ 107	\$ 427
4	Terreno	\$ 323.499	\$ 174	\$ 552	\$ 196	\$ 624
5	Total	\$ 1.027.439,78	\$ 551,95		\$ 623,61	

Tabla 71: Costo referencial por metro cuadrado

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

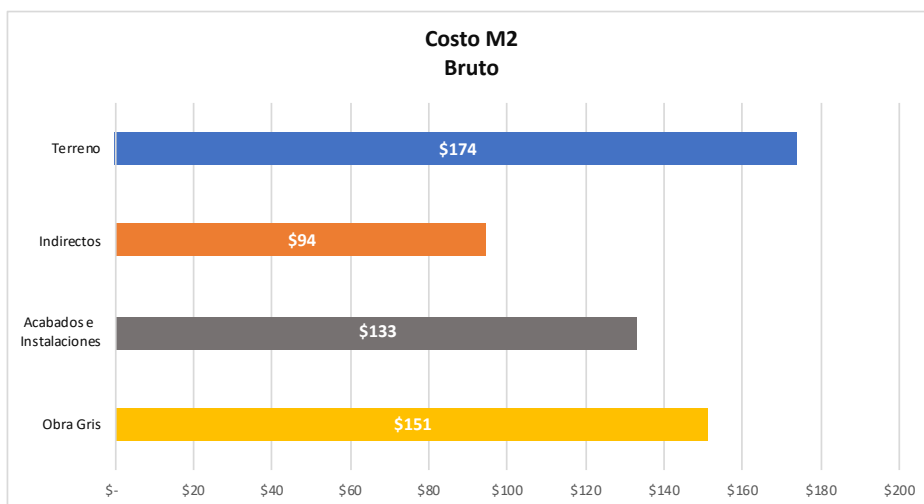


Gráfico 129: Costos por m2 brutos

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

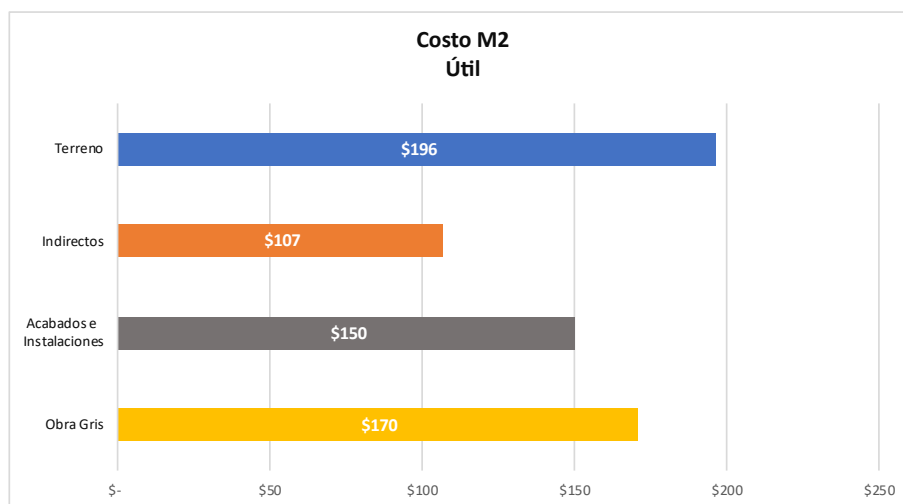


Gráfico 130: Costos por m2 útiles

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

En las gráficas 128 y 129 se puede evidenciar los siguientes resultados.

- El costo del m² de área bruta de la obra gris es de 151 dólares y el costo de m² de área útil es de 170 dólares.
- El costo del m² de área bruta de acabados e instalaciones tiene un costo de 133 dólares y 150 dólares de m² por área útil.
- El costo del m² de área bruta de costos indirectos es de 94 dólares y el costo de m² de área útil es de 107 dólares.
- El costo del m² de área bruta de terreno es de 174 dólares y el costo de m² de área útil es de 196 dólares.

6.10 Cronograma

En el proyecto Residencias Ontaneda existen 5 etapas principales, después de la revisión de los costos del proyecto es necesario que estas actividades entren dentro de una programación con una línea de tiempo, por lo que la elaboración de un cronograma es fundamental para su correcto seguimiento.



Gráfico 131: Fases del proyecto

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Las 5 etapas se componen de la siguiente manera:

- Planificación: Es la etapa inicial del proyecto, aquí es donde se realiza el análisis de pre factibilidad económica y técnica, también se obtiene el terreno y se prepara los estudios mercado, arquitectura e ingeniería.
- Construcción: Es la etapa de construcción del proyecto.
- Promoción y ventas: En esta fase se inicia la comercialización.
- Entrega: Aquí se procede con la entrega del bien inmueble, se finaliza el vínculo de relación con el comprador.

		Obras preliminares			Casas							Locales comerciales y Suites				Varios				
Fecha		jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21	
Fases	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	Planificación																			
	Promoción																			
	Construcción																			
	Ventas																			
	Entregas																			
FIN DEL PROYECTO																				

Gráfico 132: Cronograma de fases del proyecto

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

		Obras preliminares			Casas							Locales comerciales y Suites				Varios			
Fecha		jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
INICIO DE PROYECTO																			
TERRENO																			
COSTO DIRECTO																			
OBRAS PRELIMINARES																			
ESTRUCTURA																			
ALBAÑILERÍA																			
RECUBRIMIENTOS																			
CARPINTERÍAS																			
ÁREAS COMUNALES																			
SISTEMA HIDRO SANITARIO																			
SISTEMA ELÉCTRICO-TELFÓNICO																			
VARIOS																			
COSTOS INDIRECTOS																			
Planificación																			
Ejecución																			
Entregables																			
Promoción y ventas																			
FIN DEL PROYECTO																			

Gráfico 133: Cronograma de inversiones

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

6.10.1 Cronograma valorado de costos directos

Rubro	Descripción	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	Incidencia	Obras preliminares												CASAS												Locales comerciales y Suites				Varios																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
							jul-20		ago-20		sep-20		oct-20		nov-20		dic-20		ene-21		feb-21		mar-21		abr-21		may-21		jun-21		jul-21		ago-21		sep-21		oct-21		nov-21		dic-21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440

6.10.2 Cronograma Valorado de costos indirectos

#	Actividad	Costo	Obras preliminares			Casas										Locales comerciales y Suites				Varios	
			jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
1	Planificación																				
1.1	Levantamiento Topográfico	\$ 1.400,00	\$ 466,67	\$ 466,67	\$ 466,67	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
1.2	Diseño Arquitectónico	\$ 13.739,50	\$ 4.579,83	\$ 4.579,83	\$ 4.579,83	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
1.3	Diseño Estructural	\$ 2.216,05	\$ 738,68	\$ 738,68	\$ 738,68	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
1.4	Diseño Eléctrico	\$ 1.329,63	\$ 443,21	\$ 443,21	\$ 443,21	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
1.5	Diseño Hidro Sanitario	\$ 1.329,63	\$ 443,21	\$ 443,21	\$ 443,21	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
1.6	Plan de Negocio (Estudio de mercado)	\$ 12.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
1.7	Dirección Arquitectónica	\$ 3.500,00	\$ 1.166,67	\$ 1.166,67	\$ 1.166,67	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
2	Ejecución																				
2.1	Gerencia de Proyecto	\$ 30.000,00	\$ -	\$ -	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	
2.2	Honorarios de Construcción	\$ 36.000,00	\$ -	\$ -	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	
2.3	Fiscalización	\$ 24.000,00	\$ -	\$ -	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	
3	Entregables																				
3.1	Permisos e Impuestos	\$ 4.027,24	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
3.2	Legal (IESS-Actas-ETC)	\$ 9.307,40	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
3.3	Declaración propiedad Horizontal	\$ 4.800,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
4	Promoción y ventas																				
4.1	Mercado y Ventas	\$ 31.907,96	\$ -	\$ -	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	
	Total	\$ 175.557,40																			
	Total	\$ 11.838,27	\$ 11.838,27	\$ 21.040,48	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 8.324,02	\$ 6.044,88	\$ 6.044,88	
	Total acumulado	\$ 11.838,27	\$ 23.676,53	\$ 44.717,02	\$ 53.919,23	\$ 63.121,45	\$ 72.323,67	\$ 81.525,89	\$ 90.728,10	\$ 99.930,32	\$ 109.132,54	\$ 118.334,76	\$ 127.536,97	\$ 136.739,19	\$ 145.941,41	\$ 155.143,62	\$ 163.467,64	\$ 169.512,52	\$ 175.557,40	\$ 175.557,40	

Tabla 73: Cronograma valorado de costos indirectos

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales

En la tabla 71 se puede evidenciar que la inversión más fuerte que tiene el proyecto se da en los meses 4 al 10, donde se construye la estructura principal, seguido por los rubros de recubrimiento y carpintería que tienen el segundo costo más fuerte en los meses 5 al 12.

De los cronogramas valorados se realiza los flujos de egresos, que servirán para evidenciar en la inversión requerida para el proyecto.

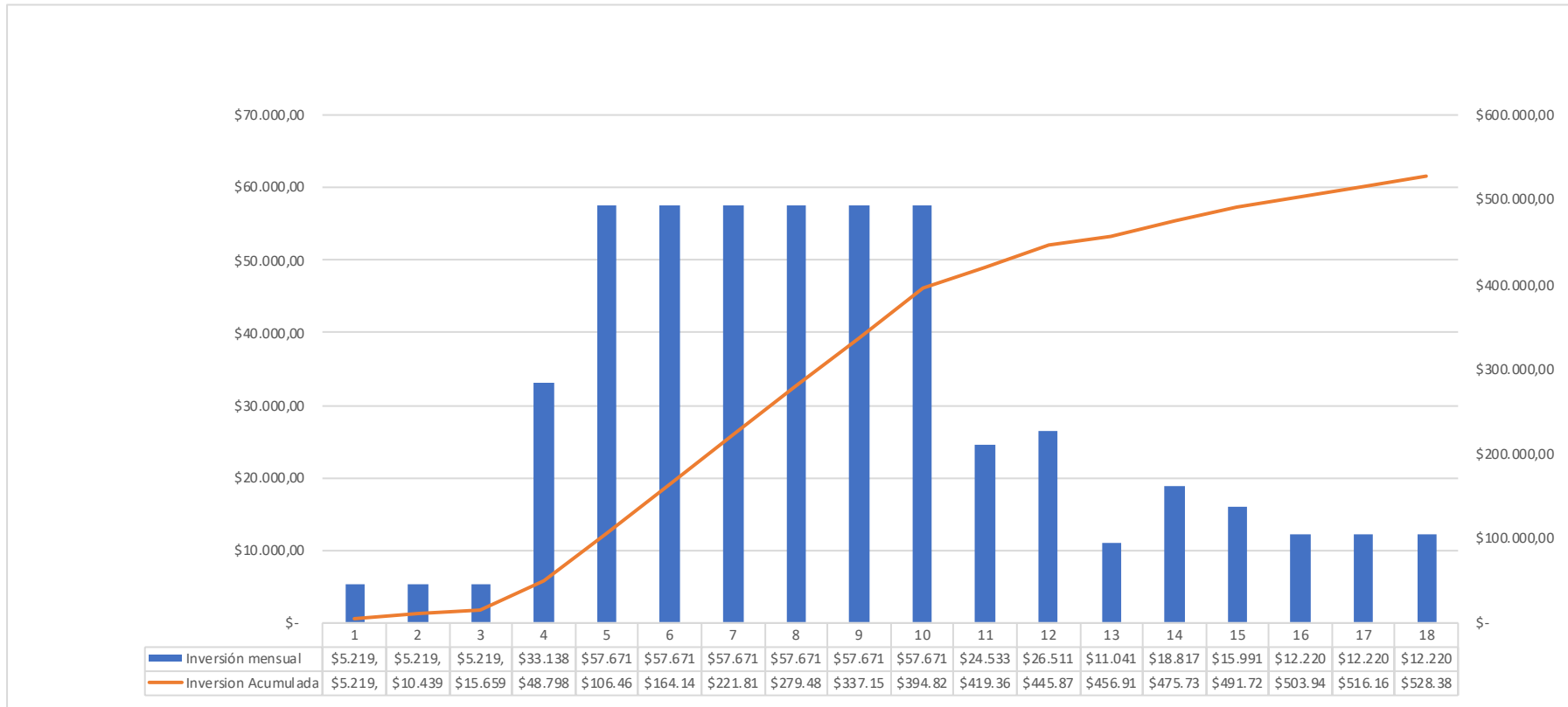


Gráfico 134: Cronograma valorado costos directos

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales

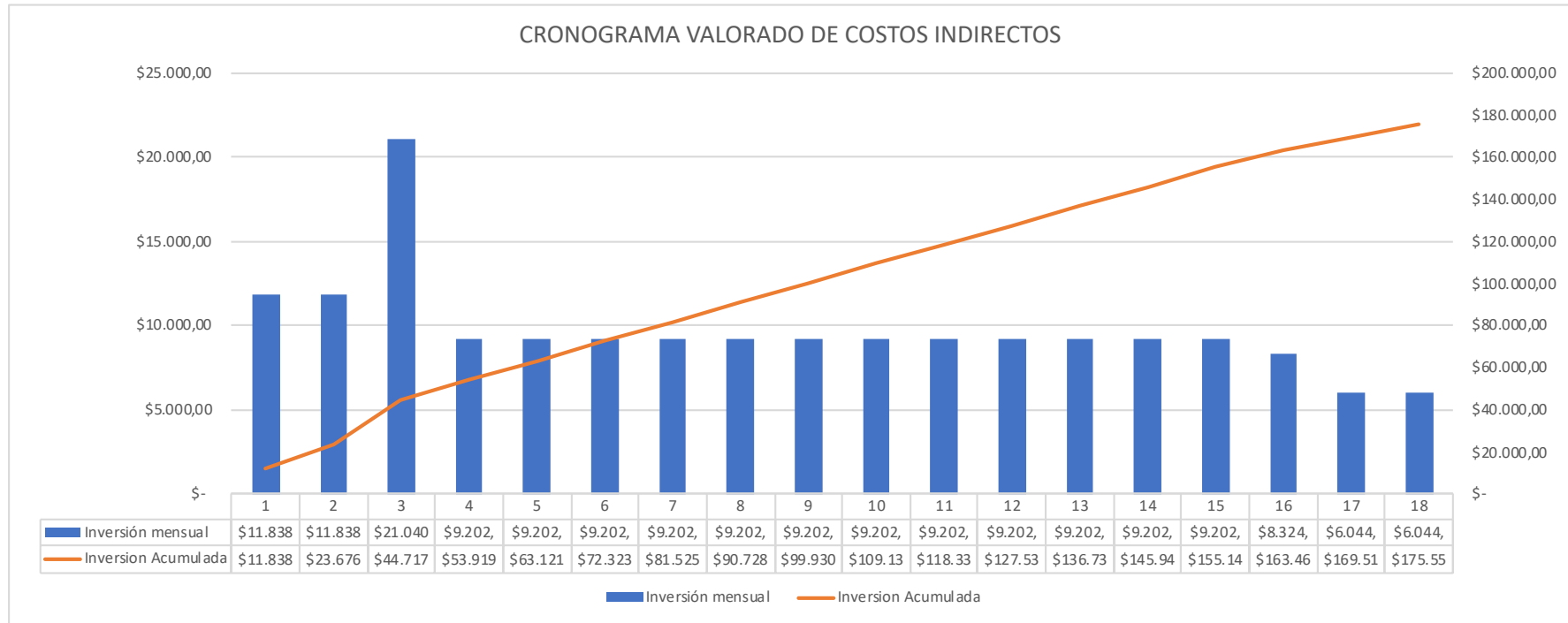


Gráfico 135: Cronograma valorado de costos indirectos

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales

6.10.3 Flujo de egresos

En el siguiente flujo de los costos se evidencia los montos a desembolsar durante el tiempo que dure el proyecto. Sin tomar en cuenta la adquisición del terreno, se muestra que los desembolsos de dinero más elevados se producen en el mes 5 al mes 10, que es donde se produce la ejecución de la obra de las casas.

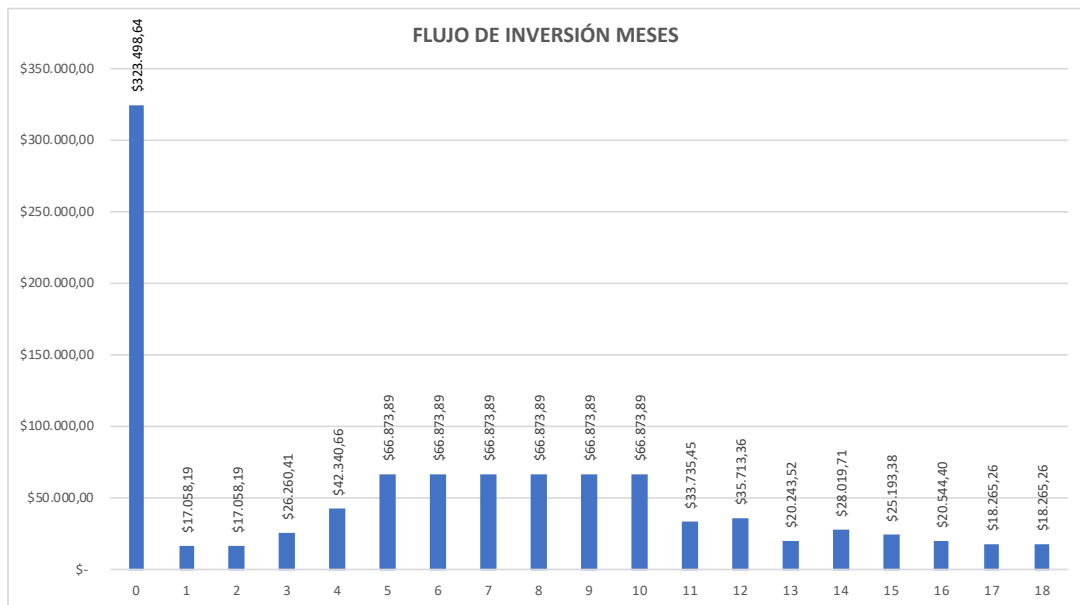


Gráfico 136: Flujo de inversión en meses

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

6.11 Conclusiones

6.11.1 Conclusiones costos directos

CONCLUSIONES COSTOS DIRECTOS		
ÍTEM	Datos relevantes	Aspectos Positivos o Negativos
Costos Directos	El costo directo del proyecto asciende a \$528.384 a diciembre del 2021.	Positivo
Obras Gris vs Acabados	La obra gris tiene una incidencia del 53% de los costos directos, lo cual tiene concordancia con el segmento nivel medio, ya que los acabados e instalaciones son del 47%.	Positivo
Estructura	Representa el 37% de los costos directos, tiene coherencia con los porcentajes utilizados en proyectos similares.	Positivo

Tabla 74: Conclusiones costos directos.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales

6.11.2 Conclusiones costos indirectos

CONCLUSIONES COSTOS INDIRECTOS		
ÍTEM	Datos relevantes	Aspectos Positivos o Negativos
Costos Indirectos	El costo indirecto del proyecto es de \$175.557 a diciembre del 2021. Incide en el 33% sobre los costos directos y 17% sobre los costos totales.	Positivo
Actividad de mayor Incidencia	La ejecución de la obra es la actividad de mayor incidencia, siendo de 90.000 dólares y con incidencia del 17,03% sobre los costos directos.	Neutro
Promoción y ventas	El costo asciende a 31.908 dólares y incide en el 18% del costo indirecto.	Neutro

Tabla 75: Conclusiones costos indirectos

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales

6.11.3 Conclusiones costos terreno

CONCLUSIONES COSTOS TERRENOS		
ÍTEM	Datos relevantes	Aspectos Positivos o Negativos
Costos del terreno	El costo del terreno se empleo para evaluar el proyecto, va a ser el valor residual, es decir, \$323.499 siendo el 32% de los costos del proyecto.	Neutro
Costo Método residual	\$323.499	Neutro
Costo valor de mercado	\$198.038	Neutro
Costo actual de adquisición	\$55.000,00	Positivo

Tabla 76: Conclusiones costos terrenos.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales

6.11.4 Conclusiones costos por metros cuadrados

CONCLUSIONES COSTOS POR METROS CUADRADOS		
ÍTEM	Datos relevantes	Aspectos Positivos o Negativos
Costos por m2	El costo total por m2 de área bruta es de 552 dólares. El costo total por m2 de área útil es de 624 dólares.	Positivo
Costos por m2 área bruta	El área bruta se compone por m2 \$151 de obra gris, \$ 133 dólares de acabado e instalaciones, \$94 dólares de costos indirectos.	Neutro
Costo por m2 área útil	El área útil está compuesta por valores de m2 \$170 de obra gris, \$150 dólares de acabados e instalaciones, \$107 dólares de costos indirectos.	Positivo

Tabla 77: Conclusiones costos por metros cuadrados

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales

6.11.5 Conclusiones cronograma valorado

CONCLUSIONES CRONOGRAMA VALORADO		
ÍTEM	Datos relevantes	Aspectos Positivos o Negativos
Cronograma valorado	El proyecto se ejecutará desde julio del 2020 hasta diciembre del 2021 y tendrá un costo total de \$1.027.440 dólares.	Positivo
Fases y tiempos	Se tiene cuatro fases principales: Planificación que tendrá 3 meses de duración, promoción y ventas que tendrá una duración de 15 meses, 12 meses construcción y 3 meses de de duración que será la fase de entrega del proyecto.	Positivo
Flujos de egresos	El promedio mensual de egreso será de aproximadamente \$42.000 con picos de hasta \$66.873 aproximadamente.	Positivo

Tabla 78: Conclusiones cronograma valorado

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales

6.11.6 Conclusiones generales

CONCLUSIONES CRONOGRAMA VALORADO		
ÍTEM	Datos relevantes	Aspectos Positivos o Negativos
Conclusiones generales	El costo del terreno tiene una incidencia alta para el tipo de proyecto enfocado al nivel medio, 32%. La estructura tiene un 37% de incidencia en los costos directos.	Neutro
Resumen de costos	A diciembre del 2021 el proyecto tiene un costo total de 1.027.440 dólares, siendo los costos directos: 528.384 dólares (51%), costos indirectos: 175.557 dólares (17%) Costos del terreno 323.499 dólares 32%.	Positivo

Tabla 79: Conclusiones generales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales

7. ESTRATEGIA COMERCIAL

7.1 Introducción

En este capítulo se analizará las múltiples plataformas y canales en donde daremos a conocer nuestro proyecto, la estrategia comercial es la unión de múltiples actividades y procesos con un fin en específico, la comercialización del proyecto “Residencias Ontaneda”.

Se realizará el análisis de las 4 P’s del marketing en donde se definirá una estrategia para cada actividad, estas estrategias a realizar se encuentran relacionada a un target específico en donde se busca focalizar el proyecto dentro de los potenciales clientes.

- Producto
- Precio
- Promoción
- Plaza

Debido a la crisis causada por la pandemia, el sector inmobiliario ha recibido un fuerte golpe económico, por lo que las estrategias convencionales utilizadas no tendrán el mismo impacto de siempre, por lo cual se propone estrategias de marketing digital que se complementarán con las 4 P’s.

En este capítulo se analiza la estructura que debe tener una estrategia de marketing digital, ya que es de extrema importancia para el proyecto conocer a cuantas personas podemos impactar con nuestras estrategias, tenemos que poder identificar si los contactos que vamos generando en la base son realmente calificados, cuando se realice una venta, conocer cuántas personas fueron las llamadas para concretar esa venta, y lo más importante, lograr cuantificar cuánto cuesta el tiempo invertido.

7.2 Objetivos

En este capítulo se plantea los siguientes objetivos:

Objetivos Generales
<ul style="list-style-type: none"> Lograr desarrollar estrategias efectivas para poder comercializar el proyecto, bajo la metodología de las 4 P del marketing y marketing digital.
Objetivos Específicos
<ul style="list-style-type: none"> Determinar la estrategia del proyecto, en base al nombre y slogan, tomando en cuenta sus atributos que lo caracteriza. Definir precios y establecer una estrategia en base a estos, establecer las condiciones comerciales con las que se va a realizar las ventas mientras dure el proyecto. Establecer la estructura de financiamiento que se va a utilizar. Obtener los flujos de ingresos del proyecto de acuerdo al cronograma de ventas que se tiene proyectado. Combinar las estrategias convencionales con estrategias de marketing digital y obtener un mayor alcance en nuestra promoción. Identificar los canales que se usaremos para la comercialización del proyecto. Definir el presupuesto que se usará para llevar a cabo la estrategia comercial.

Tabla 80: Objetivos de la estrategia comercial.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

7.3 Metodología



Gráfico 137: Metodología.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales

7.4 Segmento objetivo

En el capítulo de estudio de mercado, se mostró cual debería ser el tipo de perfil del cliente al cual se dirigirá las estrategias comerciales, en base al análisis realizado, se visualiza las siguientes características:

- Familia de 3-4 personas.
- Niveles de ingresos promedio entre \$1500-\$2000 dólares.
- Familias que tengan la capacidad de endeudamiento.
- Preferencia de casas equipadas y espacios amplios.
- Que prefiera un número mayor a 2 dormitorios y más de 1 baño.
- Que tenga un nivel de instrucción de bachillerato o superior.
- Que tenga estabilidad laboral.

7.5 Producto

Se demostró que el proyecto “Residencias Ontaneda” cuenta con todas las características que el cliente potencial busca en una vivienda, satisfaciendo así sus necesidades, se detalla a continuación las características principales.

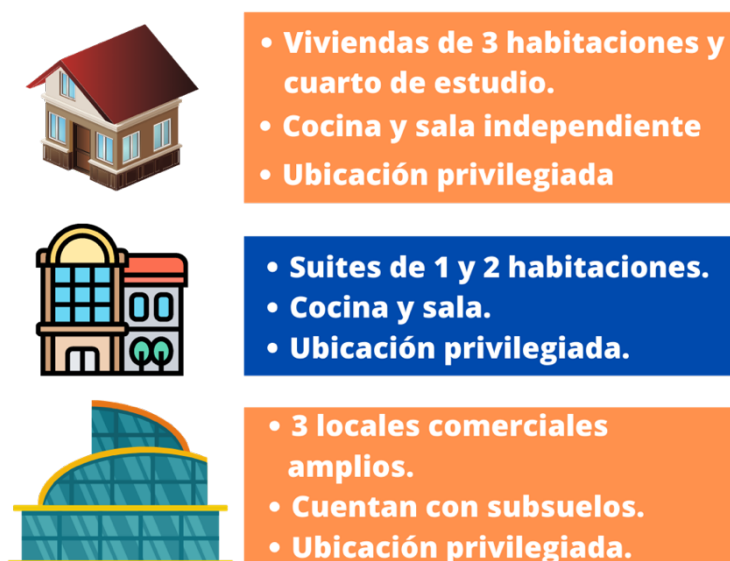


Gráfico 138: Productos

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Se ha identificado que los productos que posee el proyecto son atractivos para el cliente potencial, adicional en las fachadas y en los terminados de las casas tendrán acabados de calidad, a pesar de que las viviendas sean de clase media, el cliente potencial espera estos terminados, por lo cual se colocará porcelanato, piezas sanitarias con diseños modernos y grifería que sea de alta gama para mayor confort del comprador.

7.5.1 Desarrollo de producto

Se tienen varias etapas que son esenciales para el desarrollo del producto, la primera habla de nuestro producto básico, el cual ya se encuentra cumplido debido a que cumple con las características que el cliente potencial busca, a continuación se desarrollará dos etapas más, el desarrollo por medio del producto real y una tercera etapa, de producto incrementado.

7.5.2 Producto Real

En esta etapa se desarrolla una estrategia de fortalecimiento de los productos básicos, el objetivo de esta estrategia es mostrar las cualidades o características que representan una ventaja o resaltan a nuestro producto. Residencias Ontaneda refleja las siguientes características.



- **Precio:** El proyecto contempla 10 viviendas, 6 casas de alrededor de \$130.000, las 4 suites de alrededor de \$55.000, y los locales comerciales, dos están entre los \$180.000 y el más amplio cerca de los \$250.000. El proyecto cuenta con áreas recreativas privadas y comunales.



- **Ubicación:** Ubicado a 900m del Banco Pichincha de Conocoto, tiene múltiples vías de accesos, a 12 minutos del centro comercial San Luis Shopping.



- **Ingenieros comerciales incursionando en el ámbito inmobiliario, asesorado de profesionales de amplia experiencia y enfocados en satisfacer las necesidades de los potenciales clientes.**

Gráfico 139: Producto Real.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

7.5.3 Producto Incrementado

El producto incrementado muestra todas las cualidades externas que tiene el proyecto y que representan fortalezas, en esta etapa se muestra tres aspectos fundamentales, la calidad de vida que podrán obtener al comprar nuestros productos, las facilidades de pago que se dispone, y la claridad que existe durante la transacción del bien.



Gráfico 140: Producto incrementado

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

7.6 Precio

En el análisis del estudio de mercado se obtuvieron los rangos de precios que existe en el mercado, en base a esto, y al estudio de costos que se realizó en el capítulo anterior, podemos establecer los precios de venta del proyecto.

Tomando en cuenta las unidades y el mercado en el que nos enfocamos, se determina un precio de las viviendas de acuerdo a los costos del área útil, patio y parqueaderos.

Las tipologías de las viviendas revisadas en la zona permeable, son muy similares a nuestro proyecto, la diferencia radica en la cantidad de viviendas que ofrecen con relación a nosotros, el proyecto Residencias Ontaneda, en cantidad es inferior, sin embargo, esto puede representar un plus para los potenciales clientes que buscan un poco más de privacidad.

7.6.1 Calidad vs precios de la competencia

Para lograr determinar el precio estratégico de nuestro proyecto, realizaremos un análisis de las evaluaciones realizadas en los proyectos de nuestra zona permeable.

Dichos proyectos se los evaluó de acuerdo a los criterios de localización, promotor, ammenities, arquitectura y precio, mismos que fueron evaluados en el estudio de mercado sobre 5 puntos, de estos valores obtenemos un promedio de cada proyecto que reflejará su calidad.

Análisis de calidad- Proyectos de la competencia							
Código	Nombre del proyecto	Localización	Promotor	Arquitectura	Ammenities	Precio m2	Puntaje
P01	Altos de la Quinta etapa 1	5	4	3	4	3	3,80
P02	Altos de la Quinta etapa 2	4	4	3	4	3	3,60
P03	Altos de la Quinta etapa 3	4	4	3	4	5	4,00
P04	Jardines de la Quinta etapa 2	3	4	4	4	5	4,00
P05	Jardines de la Quinta etapa 3	3	4	4	3	1	3,00
P06	Giralda casas	2	3	2	3	3	2,60
P07	Giralda Departamentos	2	3	2	3	2	2,40
P08	Inmaculada	3	1	5	4	2	3,00

Tabla 81: Análisis de la calidad vs competencia

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

Los proyectos con mayor puntuación son Altos de la Quinta etapa 3 y Jardines de la Quinta etapa 2, ambos con una puntuación de 4, esto se debe a su calificación en precios es alta.

Adicional a esto, también se realizó una comparación entre el precio por m2 y la calidad de cada proyecto, donde se puede visualizar que el precio del m2 promedio de nuestra zona permeable es de \$1.085 USD.

Código	Nombre del proyecto	Precio m2	Evaluación
P01	Altos de la Quinta etapa 1	\$1.033	3,80
P02	Altos de la Quinta etapa 2	\$1.031	3,60
P03	Altos de la Quinta etapa 3	\$994	4,00
P04	Jardines de la Quinta etapa 2	\$1.006	4,00
P05	Jardines de la Quinta etapa 3	\$1.216	3,00
P06	Giralda casas	\$1.077	2,60
P07	Giralda Departamentos	\$1.156	2,40
P08	Inmaculada	\$1.169	3,00
Promedio		\$1.085	3,30

Tabla 82: Precio m2 vs Calidad -Evaluación de la competencia

Fuente: Elaboración propia: Realizado por: Ing. Roberto Morales

En el siguiente gráfico podemos visualizar la diferencia de calidad y precio por m2 de los proyectos ubicados en nuestra zona permeable, donde el proyecto Jardines de la Quinta etapa 3 tiene el precio de m2 más alto, en cuanto a calidad los proyectos Altos de la Quinta y Jardines de la Quinta etapa 2 poseen la puntuación más alta mientras que en viviendas de tipología tipo casa, el proyecto Giralda tiene la menor puntuación.

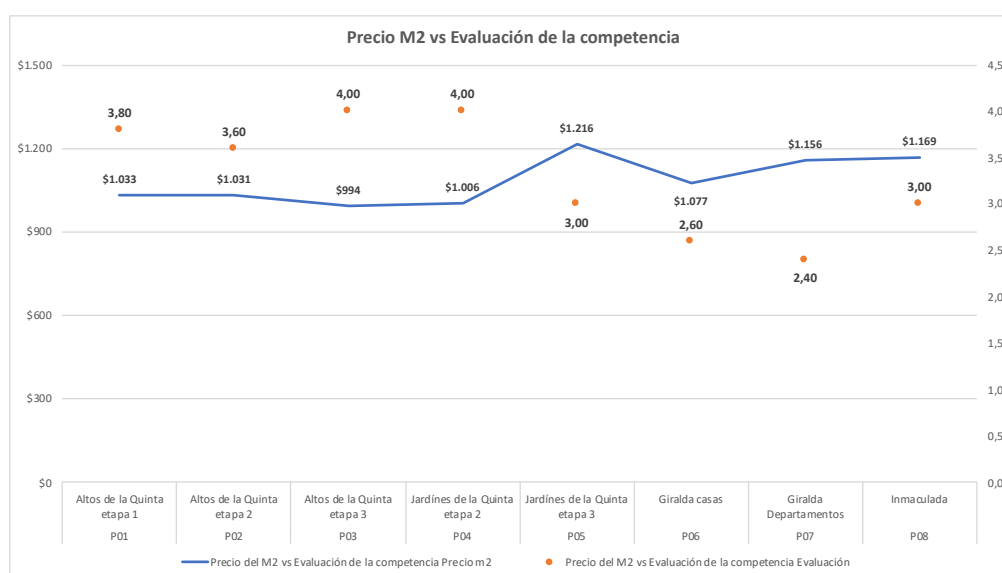


Gráfico 141: Precio vs Calidad- Evaluación de la competencia.

Fuente: Elaboración propia: Realizado por: Ing Roberto Morales

7.6.2 Precio m2 vs absorción de la competencia

En el siguiente cuadro podremos observar la absorción que tiene cada proyecto y su relación con el precio del m2 con el que se está ofertando.

Código	Nombre del proyecto	Precio m2	Absorción Uni. / Mes
P01	Altos de la Quinta etapa 1	\$1.033	0,68
P02	Altos de la Quinta etapa 2	\$1.031	1,08
P03	Altos de la Quinta etapa 3	\$994	0,70
P04	Jardines de la Quinta etapa 2	\$1.006	0,53
P05	Jardines de la Quinta etapa 3	\$1.216	0,38
P06	Giralda casas	\$1.077	1,80
P07	Giralda Departamentos	\$1.156	0,57
P08	Inmaculada	\$1.169	0,10
Promedio		\$1.085	0,73

Tabla 83: Precio m2 vs Absorción de la competencia

Fuente: Elaboración propia: Realizado por: Ing Roberto Morales

En la tabla 4 se realiza un promedio del precio m2 y de la absorción que tiene la competencia en nuestra zona permeable, gracias a este dato podemos determinar la tendencia que tiene la zona en cuanto a la demanda de los proyectos ofertados.

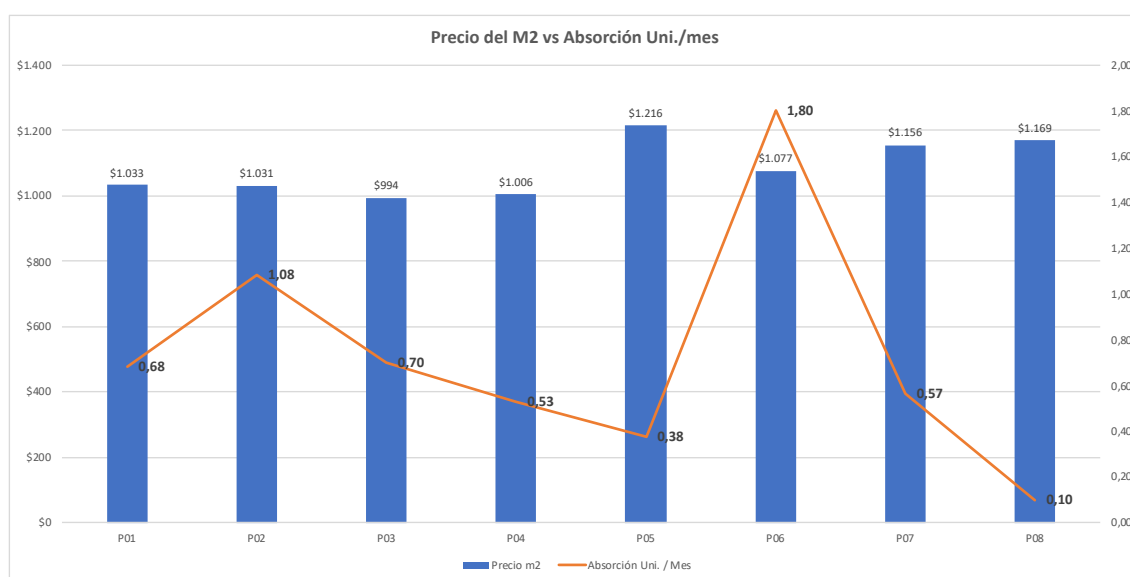


Gráfico 142: Precio m2 vs Absorción de la competencia

Fuente: Elaboración propia: Realizado por: Ing Roberto Morales

En el gráfico 141 se muestra que el proyecto con mayor absorción de la zona es el proyecto Giralda casas, esto se debe a la gran cantidad de viviendas ofrecidas y su fácil acceso desde una de las entradas principales para acceder a Conocoto.

7.6.3 Precio Base

El precio base del área útil, jardín, parqueadero y bodega se lo determino en base al estudio de mercado, se detalla los precios de estos espacios.

Tipo de Área	Precio
Área util (\$/m2)	\$812
Área verde (\$/m2)	\$216
Precio Parqueadero	\$6.000
Precio Bodega	\$2.000

Tabla 84: Precios base del proyecto

Fuente: Elaboración propia: Realizado por: Ing Roberto Morales

El precio base del área útil es de \$812 USD y comparado con el precio promedio del m2 de la zona permeable, es inferior, gracias a estos resultados, podemos competir de manera estratégica con los proyectos del sector.

7.6.4 Tabla de precios

En la siguiente tabla se muestra los precios de los bienes que tiene el proyecto a disposición.

Denominación	Área Útil	Jardín	Parqueadero	Precio m2 venta	Precio Final
Casa 1	126,46	26,56	2	\$1.028	\$130.000
Casa 2	126,46	26,56	2	\$1.028	\$130.000
Casa 3	126,46	26,56	2	\$1.028	\$130.000
Casa 4	126,46	26,56	2	\$1.028	\$130.000
Casa 5	183,26	318,21	2	\$819	\$150.000
Casa 6	183,26	318,21	2	\$819	\$150.000
Suites 1	58,77	0	1	\$1.028	\$60.415
Suites 2	51,56	0	1	\$1.028	\$53.003
Suites 3	58,60	0	1	\$1.028	\$60.240
Suites 4	53,91	0	1	\$1.028	\$55.419
Locales 1	173,10	0	2	\$812	\$140.557
Locales 2	202,00	0	2	\$812	\$164.024
Locales 3	248,30	0	6	\$500	\$124.150
Total					\$1.477.809,17

Tabla 85: Tabla de precios base

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

Como se puede visualizar en la tabla 6, los ingresos totales por ventas son de \$1'477.809 dólares.

7.6.5 Forma de Pago

Se realizará un plan de pagos mensuales para la cuota de entrada hasta recibir el desembolso mayor de dinero una vez entregada la vivienda al comprador.



Gráfico 143: Formas de pago

Fuente: Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

En base a esto, la forma de pago será a través de créditos hipotecarios, para este tipo de proyectos, las entidades bancarias otorgan financiamiento en un 70% del precio total del bien, pero para poder adquirir este crédito, el comprador debe tener cancelado el valor del 30% del inmueble.

Para facilidad del comprador se plantea un plan de formas de pagos del 20% del valor de la entrada, y se solicitará una reserva del 10% del valor total de la casa. Con el 10% se firmará la promesa de compra y venta.

7.7 Ingreso por ventas

Una vez establecidos los precios del proyecto, es de importancia que estos valores se vean reflejados bajo una planificación que tome en cuenta una línea de tiempo de ejecución, para ello, se realiza un cronograma para el proyecto.

Según el cronograma de la obra, el plazo para venta del proyecto es de 15 meses como se detalla en el cronograma de las fases del proyecto, el número total de inmuebles ofrecidos es de 13, esta cantidad dividido para el tiempo de ventas, da como resultado la absorción de 0,87.

Residencias Ontaneda	
Cantidad de bienes	13
Tiempo de ventas	15
Absorción esperada	0,87

Tabla 86: Plazo de ventas y absorción mensual esperada.

Fuente: Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales.

7.7.1 Cronograma de ventas

Meses ventas	Meses de Cobranza																	Total \$		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
1	\$ 9.852,06	\$ 1.407,44	\$ 1.407,44	\$ 1.407,44	\$ 1.407,44	\$ 1.407,44	\$ 1.407,44	\$ 1.407,44	\$ 1.407,44	\$ 1.407,44	\$ 1.407,44	\$ 1.407,44	\$ 1.407,44	\$ 1.407,44	\$ 1.407,44	\$ 1.407,44	\$ 1.407,44	\$ 0,00	\$ 68.964,43	\$ 98.520,61
2		\$ 9.852,06	\$ 1.515,70	\$ 1.515,70	\$ 1.515,70	\$ 1.515,70	\$ 1.515,70	\$ 1.515,70	\$ 1.515,70	\$ 1.515,70	\$ 1.515,70	\$ 1.515,70	\$ 1.515,70	\$ 1.515,70	\$ 1.515,70	\$ 1.515,70	\$ 1.515,70	\$ 0,00	\$ 68.964,43	\$ 98.520,61
3			\$ 9.852,06	\$ 1.642,01	\$ 1.642,01	\$ 1.642,01	\$ 1.642,01	\$ 1.642,01	\$ 1.642,01	\$ 1.642,01	\$ 1.642,01	\$ 1.642,01	\$ 1.642,01	\$ 1.642,01	\$ 1.642,01	\$ 1.642,01	\$ 1.642,01	\$ 0,00	\$ 68.964,43	\$ 98.520,61
4				\$ 9.852,06	\$ 1.791,28	\$ 1.791,28	\$ 1.791,28	\$ 1.791,28	\$ 1.791,28	\$ 1.791,28	\$ 1.791,28	\$ 1.791,28	\$ 1.791,28	\$ 1.791,28	\$ 1.791,28	\$ 1.791,28	\$ 1.791,28	\$ 0,00	\$ 68.964,43	\$ 98.520,61
5					\$ 9.852,06	\$ 1.970,41	\$ 1.970,41	\$ 1.970,41	\$ 1.970,41	\$ 1.970,41	\$ 1.970,41	\$ 1.970,41	\$ 1.970,41	\$ 1.970,41	\$ 1.970,41	\$ 1.970,41	\$ 1.970,41	\$ 0,00	\$ 68.964,43	\$ 98.520,61
6						\$ 9.852,06	\$ 2.189,35	\$ 2.189,35	\$ 2.189,35	\$ 2.189,35	\$ 2.189,35	\$ 2.189,35	\$ 2.189,35	\$ 2.189,35	\$ 2.189,35	\$ 2.189,35	\$ 2.189,35	\$ 0,00	\$ 68.964,43	\$ 98.520,61
7							\$ 9.852,06	\$ 2.463,02	\$ 2.463,02	\$ 2.463,02	\$ 2.463,02	\$ 2.463,02	\$ 2.463,02	\$ 2.463,02	\$ 2.463,02	\$ 2.463,02	\$ 2.463,02	\$ 0,00	\$ 68.964,43	\$ 98.520,61
8								\$ 9.852,06	\$ 2.814,87	\$ 2.814,87	\$ 2.814,87	\$ 2.814,87	\$ 2.814,87	\$ 2.814,87	\$ 2.814,87	\$ 2.814,87	\$ 2.814,87	\$ 0,00	\$ 68.964,43	\$ 98.520,61
9									\$ 9.852,06	\$ 3.284,02	\$ 3.284,02	\$ 3.284,02	\$ 3.284,02	\$ 3.284,02	\$ 3.284,02	\$ 3.284,02	\$ 3.284,02	\$ 0,00	\$ 68.964,43	\$ 98.520,61
10										\$ 9.852,06	\$ 3.940,82	\$ 3.940,82	\$ 3.940,82	\$ 3.940,82	\$ 3.940,82	\$ 3.940,82	\$ 3.940,82	\$ 0,00	\$ 68.964,43	\$ 98.520,61
11											\$ 9.852,06	\$ 4.926,03	\$ 4.926,03	\$ 4.926,03	\$ 4.926,03	\$ 4.926,03	\$ 4.926,03	\$ 0,00	\$ 68.964,43	\$ 98.520,61
12												\$ 9.852,06	\$ 6.568,04	\$ 6.568,04	\$ 6.568,04	\$ 6.568,04	\$ 6.568,04	\$ 0,00	\$ 68.964,43	\$ 98.520,61
13													\$ 9.852,06	\$ 9.852,06	\$ 9.852,06	\$ 9.852,06	\$ 9.852,06	\$ 0,00	\$ 68.964,43	\$ 98.520,61
14														\$ 9.852,06	\$ 19.704,12	\$ 19.704,12	\$ 19.704,12	\$ 0,00	\$ 68.964,43	\$ 98.520,61
15															\$ 29.556,18	\$ 29.556,18	\$ 29.556,18	\$ 0,00	\$ 68.964,43	\$ 98.520,61
Ingreso mensual	\$ 9.852,06	\$ 11.259,50	\$ 12.775,20	\$ 14.417,21	\$ 16.208,49	\$ 18.178,91	\$ 20.368,25	\$ 22.831,27	\$ 25.646,14	\$ 28.930,16	\$ 32.870,99	\$ 37.797,02	\$ 44.365,06	\$ 54.217,12	\$ 93.625,36	\$ -	\$ 1.034.466,42	\$ -	\$ 1.034.466,42	\$ 1.477.809,17
Ingreso acumulado	\$ 9.852,06	\$ 21.111,56	\$ 33.886,76	\$ 48.303,97	\$ 64.512,46	\$ 82.691,37	\$ 103.059,62	\$ 125.890,89	\$ 151.537,04	\$ 180.467,20	\$ 213.338,19	\$ 251.135,21	\$ 295.500,27	\$ 349.717,39	\$ 443.342,75	\$ 443.342,75	\$ 443.342,75	\$ 443.342,75	\$ 1.477.809,17	\$ 1.477.809,17

Tabla 87: Cronograma de ingresos.

Fuente: Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales.

7.7.2 Flujo de ingresos

La siguiente gráfica contiene todos los ingresos percibidos por las ventas de las casas, suites y locales. Durante los primeros 3 meses se realiza la planificación del proyecto, en el mes 4 empieza el inicio de la construcción que se extenderá hasta el mes 15, la comercialización del proyecto empieza desde el segundo mes.

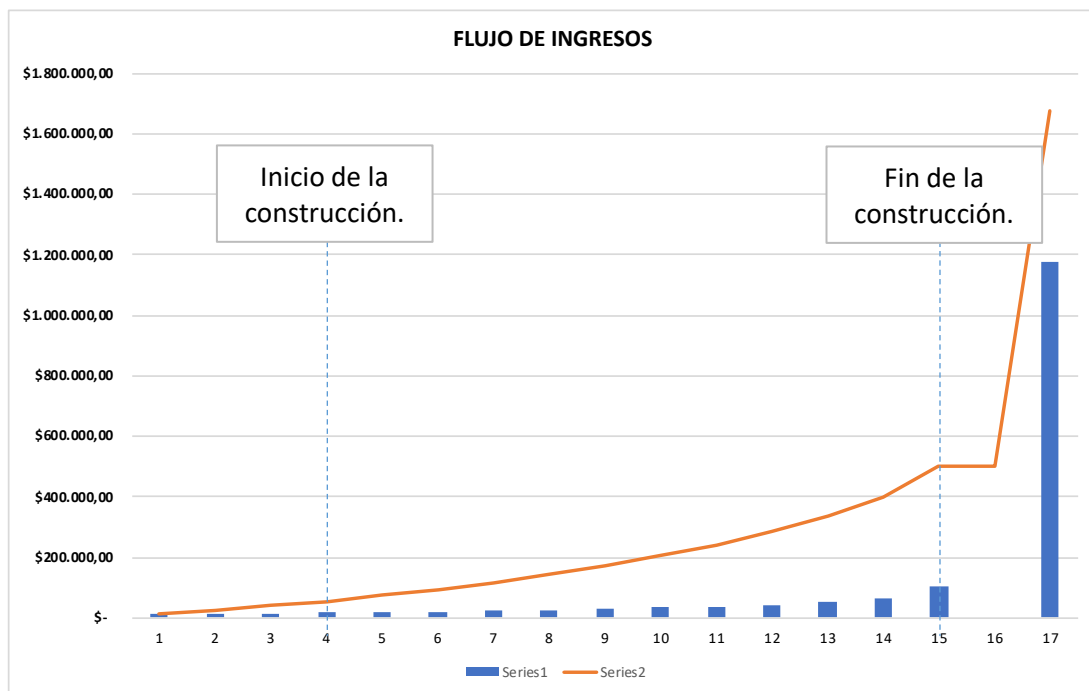


Gráfico 144: Flujo de ingresos

Fuente: Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales.

La construcción finalizará en el mes 15 de acuerdo al cronograma, en la planificación se estima recibir el 30% de cada producto, sumando la entrada y las cuotas, con un valor acumulado de \$503.723 USD. En el mes 16 no se percibe ningún valor debido a que estamos asumiendo de que las compras fueron financiadas por entidades bancarias, entonces en este mes se realizará todos los trámites necesarios para el préstamo hipotecario, y en el mes 17 se perciba el 70% restante de las ventas.

7.8 Promoción y ventas.

El objetivo principal de este capítulo es lograr establecer una estrategia comercial efectiva, utilizando todos los recursos que el proyecto tiene para ofrecer y resaltando los beneficios y ventajas del mismo.

7.8.1 Nombre del proyecto

El conjunto se encuentra dentro de la Urbanización Ontaneda, este sector es considerado en la parroquia de Conocoto como un lugar exclusivo en donde solo existe viviendas de clase media alta y alta, por lo general la mayoría de casas tienen extensos terrenos, a medida que fue creciendo la población, comenzaron a construir conjuntos de casas aledañas a la zona, enfocándose en viviendas para otro tipo de cliente, lo cual generó una oportunidad.

La idea del nombre del conjunto vino en honor al nombre de la urbanización con el fin de aprovechar el prestigio que tiene la zona y se vuelva más atractiva para el cliente potencial, el nombre del proyecto fue asignado por el promotor, dando como nombre “Residencias Ontaneda”.

7.8.2 Logo y Slogan

Cuando se inició el proyecto, no se estableció un logo, ni un slogan para promocionarse, nunca hubo una estrategia comercial, lo cual ocasionó los múltiples problemas mientras transcurría el proyecto, en este capítulo se presenta una propuesta de diseño del logo y slogan, que tendrá que ser aprobada por el promotor.



Gráfico 145: Logo Residencias Ontaneda

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales

Conocoto es considerado uno de los lugares con mejor clima en el mundo, la temperatura oscila entre 8 y 27 grados centígrados, dando una temperatura media de 15,7 grados centígrados, según la apreciación de un científico alemán que paso por esta parroquia en la década de los años treinta del siglo anterior. **(Proaño, 2011)**

En algún momento de la historia una persona bautizo a la parroquia como la tierra de la eterna primavera, se puede encontrar en varios sitios escrito este texto, como en paredes o en el centro cultural de Conocoto. **(Mejía, 2018)**



Gráfico 146: Pared de una casa ubicada en Conocoto

Fuente: Pagina Gmmurales



Gráfico 147: Centro cultural de Conocoto

Fuente: Natalie Proaño

Dado que el proyecto se encuentra en la Parroquia de Conocoto, aprovecharemos la frase que caracteriza al sector, y se propone el siguiente slogan.

“LUGAR DE LA ETERNA PRIMAVERA”



Gráfico 148: Logo y slogan combinado

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

7.8.3 Medios y herramientas de Mercados

Los medios y herramientas a usarse tienen como objetivo único, tener mayor participación como proyecto en el mercado donde nos desenvolvemos, para obtener resultados positivos haremos uso de varias herramientas.

Una de las herramientas que utilizaremos, y que se ubicaran en puntos clave, son las vallas publicitarias, las vallas en la actualidad aún son consideradas una de las formas más eficaces para promocionar el proyecto en el sector, si son colocadas en puestos de bastante afluencia de personas, podremos captar la atención en un mayor rango a posibles clientes.

Se colocará las vallas en tres puntos, dos de ellos existe un flujo constante de autos, el primero va a ir en la entrada principal de Conocoto, en la Avenida Lola Quintana, el segundo en la entrada principal de la Urbanización Ontaneda, la calle Abdón Calderón y una última valla en la entrada del proyecto.

Se realizó un diseño preliminar para la revisión del promotor, quien es el que decidirá el modelo de las vallas.

RESIDENCIAS ONTANEDA

Valle de los Chillos
Conocoto

RESIDENCIAS ONTANEDA
LUGAR DE LA ETERNA PRIMAVERA

Casas	Suites
• \$130.000	• \$55.000
• 142 m2	• 52 m2

Agenda tu cita
Mayor información

 **0999924713 / 0984240554**

Gráfico 149: Valla 1 Residencias Ontaneda

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

RESIDENCIAS ONTANEDA Valle de los Chillos
Conocoto

RESIDENCIAS ONTANEDA
LUGAR DE LA ETERNA PRIMAVERA

Casas • \$130.000
• 142 m²

Agenda tu cita
Mayor información

WhatsApp icon: 0999924713 / 0984240554

Gráfico 150: Valla 2 Residencias Ontaneda

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

Las fotos fueron tomadas por un aficionado, por lo que se reemplazaran por otras que logren resaltar los atractivos de las casas.

RESIDENCIAS ONTANEDA Valle de los Chillos
Conocoto

RESIDENCIAS ONTANEDA
LUGAR DE LA ETERNA PRIMAVERA

Casas • \$130.000 • **Suites** • \$55.000
• 142 m² • 52 m²

Mayor información

WhatsApp icon: 0999924713 / 0984240554

Gráfico 151: Valla 3 Residencias Ontaneda

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

También utilizaremos flyers como herramienta de mercadeo, los distribuiremos en puntos clave de la zona.

En el diseño del flyer se lo realizo a partir de una plantilla, en la parte delantera del panfleto se encontrará el nombre del proyecto y una pequeña reseña, además se detallara sus características generales acompañado de una foto en donde se pueda apreciar el proyecto.

En la parte posterior solo se colocará fotos del interior de la casa, y el contacto al cual pueden comunicarse para solicitar información y agendar una cita.

RESIDENCIAS ONTANEDA
LUGAR DE LA ETERNA PRIMAVERA

RESIDENCIAS ONTANEDA
LUGAR DE LA ETERNA PRIMAVERA
• CONOCOTO, URBANIZACIÓN ONTANEDA, CALLE JUAN MONTALVO S8-29 Y ABDÓN CALDERÓN.

EL PROYECTO
Estilo de casas campestre moderno, sala y cocina de concepto Americano. Patio posterior. Confortables habitaciones con excelente iluminación natural.

CARACTERÍSTICAS

- 3 habitaciones
- Cuarto de estudio
- 2.5 baños
- Parqueadero cubierto
- Sala comedor
- Cocina
- Jardín
- Precio \$130.000

EN VENTA
— *whatsApp* 0999924713 —
SOLICITA INFORMACIÓN HOY

residenciasontaneda@gmail.com
WhatsApp 0999924713 - facebook-Residencias Ontaneda

Gráfico 152: Flyers Residencias Ontaneda

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

Las fotos fueron tomadas por un aficionado, por lo que se reemplazaran por otras que logren resaltar los atractivos del proyecto.

7.8.4 Showroom

La casa modelo se la usara como parte de la promoción del proyecto, para que pueda ser usada como ejemplo del producto que se está poniendo a disposición, el objetivo es que el cliente potencial pueda visualizar y sentir de una manera más clara como sería vivir ahí, y en caso de que el cliente desee alguna adecuación en particular, poder cambiar a tiempo.

Este espacio es de suma importancia, debido a que la mayoría de clientes desea además de obtener la información del proyecto, poder lograr interactuar en el lugar, otro punto a favor es que todas las citas se agendarán y se recibirán en este espacio, por lo cual se debe organizar con antelación para que no exista interrupciones.

7.8.5 Costo promoción y ventas

Los costos para la parte de promoción del proyecto y las ventas se estima que serán de \$31.908 USD, este valor fue considerado en el capítulo de costos, dentro de los costos indirectos del proyecto, el rubro más significativo va a ser el de marketing digital, seguido por el stand de ventas y la comisión de ventas.

Costo promoción y ventas		
Descripción	Costo total	%
Vallas publicitarias	\$2.553	8%
Medios impresos	\$1.595	5%
Página WEB	\$3.191	10%
Marketing digital	\$10.530	33%
Portales inmobiliarios	\$3.191	10%
Video	\$957	3%
Stand de venta	\$5.424	17%
Comisión por ventas	\$4.467	14%
Total	\$31.908	100%

Tabla 88: Costo y promoción de ventas

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

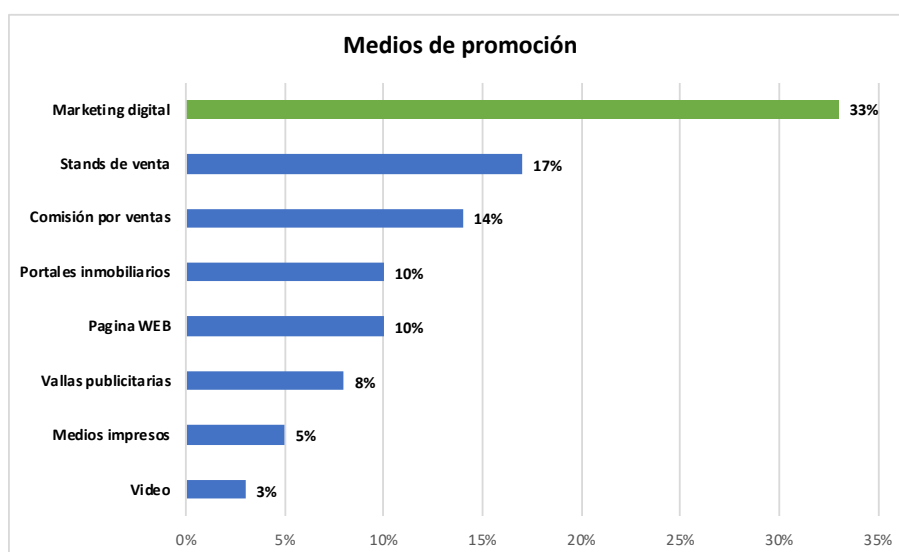


Gráfico 153: Medios de promoción

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

7.9 Marketing Digital

El marketing digital es el conjunto de actividades que una empresa ejecuta en línea con el objetivo de atraer nuevos negocios, crear relaciones y desarrollar una entidad de marca. **(Pecanha, 2019)**

Las empresas hoy en día se encuentran realizando cinco estrategias de marketing convencional:

- Las pautas pagadas, que es donde pagamos por hacer publicidad en medios convencionales, esto incluye los portales inmobiliarios.
- Buscar recomendados, personas que, debido a nuestra reputación, buscan nuestros productos.
- Referidos, son las personas que buscamos por medio de nuestros clientes.
- WhatsApp, que se ha convertido en el medio por donde se está comunicando nuestra información.
- Redes sociales, que es donde se está dando a conocer nuestros bienes y servicios.

Lo que hace el marketing digital es migrar estas estrategias al mundo digital. (Rodríguez, 2020)



Gráfico 154: Estrategia de marketing digital.

Fuente: MDALATAM, Realizado por: Ing Roberto Morales

En esta época de pandemia es necesario lograr ser más competitivos y agresivos en la publicidad, y el marketing digital es una herramienta valiosa para poder lograr incrementar nuestro alcance en los medios digitales.

En el gráfico 153 podemos apreciar en la parte de arriba al cliente, que es al que queremos alcanzar por medio de las 5 estrategias colocadas en la parte del medio, nosotros mediremos la efectividad de estas estrategias digitales por medio de herramientas de análisis de los canales web, en este proyecto usaremos Google analytics que nos ayuda a organizar y analizar de manera transversal las 5 estrategias.

7.9.1 SEM

SEM (Searching Engine Marketing) es la posibilidad de publicar nuestros productos y servicios en varias plataformas digitales, el objetivo es aumentar la visibilidad a través de múltiples objetivos de marketing. **(MDALATAM, 2020)**



Gráfico 155: Plataformas digitales.

Fuente: MDALATAM, Realizado por: Ing Roberto Morales

Dentro de SEM existe dos estrategias a seguir, el marketing y el remarketing, dentro marketing yo realizo la pauta pagada en diferentes plataformas, comienzo a captar audiencia, ese es el objetivo del marketing, y en el remarketing nosotros ya identificamos al posible comprador y por medio de otras plataformas, comienza la labor de sugestión al posible cliente para que tome una decisión de compra. **(Rodríguez, 2020)**

Como se puede observar, la estrategia de marketing en el SEM es la de atraer al cliente potencial y la de remarketing es para convencer al potencial cliente de que compre el bien, la parte de remarketing es muy importante debido

a que el usuario está en proceso de una toma de decisión, esto ayuda a que se decida.



Gráfico 156: Estrategias SEM

Fuente: MDALATAM, Realizado por: Ing Roberto Morales

Para el proyecto nosotros aplicaremos en la estrategia de marketing, pauta para las redes sociales de Facebook e Instagram, también tendremos, presencia en twitter y YouTube, sin embargo estas dos últimas no se realizará de forma pagada, intentaremos captar de manera orgánica la atención de los potenciales clientes en estas dos redes, en estas cuatro plataformas nosotros captaremos a nuestros leads.

Leads es el cliente potencial para el proyecto, se lo puede considerar a una persona un lead, cuando demostró tener interés en el proyecto, para que esta persona se convierta en un lead, debe dejar sus datos personales en el sitio web o vía mensaje interno, donde solicitará información. **(Pecanha, 2019)**

Para la estrategia de remarketing utilizaremos dos plataformas digitales, Messenger y WhatsApp business, en ellas comenzaremos a sugestionar a nuestros leads para que se decida pronto, el objetivo no es presionarlo, si no

exponer al usuario a los múltiples beneficios que tiene el proyecto y se anime a tomar una decisión, positiva para la compra o negativa y descartarlo de la base, es decir, pasarlos por un filtro, adicional a esto también se utilizará la opción historias, en las redes que lo permitan.

7.9.2 SEO

SEO (search Engine Optimization) optimización en los motores de búsqueda, son el conjunto de técnicas que consisten en optimizar un sitio web para que alcance las mejores posiciones en los buscadores de internet. Todo esto tiene que conseguirse de manera orgánica, sin realizar desembolsos de dinero al buscador. **(Rodríguez, 2020)**



Gráfico 157: SEO Posicionamiento de la página web

Fuente: MDALATAM, Realizado por: Ing Roberto Morales

SEO vendría a ser la estrategia de recomendados pasada al mundo digital, para ello nosotros crearemos una página web del proyecto Residencias Ontaneda, bajo plataformas que ofrecen plantillas con diseños atractivos y que a la vez permiten comprar el dominio de la página, una vez creado el sitio web del proyecto, comenzaremos con las estrategias para posicionarnos en los primeros resultados de los buscadores cuando busquen viviendas en Conocoto.

Existen 5 estrategias dentro de SEO para posicionar nuestra página web en los motores de búsqueda.



Gráfico 158: Estrategias de SEO

Fuente: MDALATAM, Realizado por: Ing Roberto Morales

Estrategia de marketing de contenido, consiste en crear contenido que agregue valor al usuario, dentro de esta existe 5 herramientas para generar esta clase de información, que ayudara al proyecto a posicionarse.

Marketing De contenidos



Gráfico 159: Herramientas del Marketing de contenidos

Fuente: MDALATAM Realizado por: Ing Roberto Morales

De estas herramientas, utilizaremos solo tres para alcanzar este objetivo, debido a que las otras herramientas son usadas para empresas que tienen otro tipo de producto diferente al inmobiliario, esto no quiere decir que no se puedan usar, este proyecto al ser el único realizado por parte del promotor y al tener una fecha límite de ejecución, hace que no amerite usar las otras opciones.

Las herramientas a usarse son

- Texto
- Video
- Infografías

En la parte de texto la página web contara con una sección de blog, en donde se irá posteando no solo las características de la casa, si no todos los temas de interés relacionado al buen vivir que existe en el sector donde se ubica el proyecto, el objetivo es que puedan apreciar la vida que hay en el Valle de los Chillos.

Más que vender una vivienda, queremos vender un estilo de vida. Las publicaciones que se realicen en las redes sociales siempre tendrán un link de enlaces que los lleve directo a la página web, así aprovecharemos la pauta pagada de las redes. Mientras más visitas tengamos en la página web, el buscador de google empezará a observar esta tendencia de búsqueda, y comenzaremos a escalar posiciones en el buscador.

La página web además de contener todas las características del proyecto, con un diseño atractivo, se realizará videos que resalten el proyecto, estos videos se cargarán en conjunto con la creación de la página web, además, cada vez que se venda una de las unidades, realizaremos un video mostrando la entrega de la propiedad a sus nuevos dueños.

Las infografías son una metodología para explicar de manera más clara algún tema, es mucho más sencillo para nuestro cerebro captar la información por medio de infografías. Se realizará contenidos en este formato como las

formas de pagos para la compra del bien, pasos para sacar un préstamo paso a paso, ventajas de vivir en este sector, consejos para un buen vivir, todo esto es un complemento de los temas que se publicarán en el blog.

Nuestro objetivo es que cuando entre a nuestra página web, además de conocer a fondo el proyecto Residencias Ontaneda, también conozca un poco el sector y sea más atractivo para el potencial cliente querer conocer el lugar, además podrá resolver y aclarar todas las dudas que pueda tener de las formas de pago y de temas de interés para el usuario.

Georreferenciación



Gráfico 160: Georreferenciación

Fuente: MDALATAM, Realizado por: Ing Roberto Morales

Como parte de la estrategias de SEO, registraremos el proyecto en las herramientas google my business y waze, en estas herramientas además de colocarnos en el mapa de google, cada vez que aparezcamos en los resultados del buscador, en la parte superior derecha de google, aparecerá la ubicación del proyecto, en esta herramienta también hay como colocar un enlace de nuestra página web, e incluso hacer publicaciones, también nos permite realizar un listado del proyecto de las unidades de vivienda que se ofrecen, de esa manera será mucho más fácil para el cliente ubicarnos e informarse de manera rápida con pocos clicks.



Gráfico 161: Ejemplo de cómo funciona Google my business.

Fuente: Imagen tomada de Google.

7.9.3 Multicanal

La estrategia multicanal tiene como objetivo homogenizar el mismo mensaje por todo los medios a utilizarse, sean los métodos análogos o digitales, esto ayudará a aumentar las oportunidades de interactuar con nuestros leads. (Rodríguez, 2020)



Gráfico 162: Multicanales

Fuente: MDALATAM, Realizado por: Ing Roberto Morales

De acuerdo a las estrategias que se han planteado hasta el momento, los métodos digitales y análogos que estamos usando son:

- Celular-WhatsApp
- Búsqueda por medio de pautas
- Sitios Web
- Plataformas inmobiliarias. (Plusvalía, Properati, trivo)
- Redes sociales
- Local físico- Showroom
- Medios impresos-Flyers
- Vallas

Una vez creada la base de leads, a partir de las publicaciones en línea y citas generadas por las estrategias análogas, también comenzaremos a sugerir al cliente por dos medios más, llamadas a teléfonos fijos y los emails.

En la actualidad el alcance de las redes sociales es cada vez menor, esto se debe a que las paginas se han inundado de mucha oferta y el usuario, ya no tiene la misma atención que antes, por lo que es necesario, atacar por otros frentes también, vía telefónica se prepara un speech igual al que utilizaremos por celular. **(Rodríguez, 2020)**

El email marketing es aún una herramienta muy importante, una vez conseguida la base de datos, comenzaremos a sugerir al posible comprador por este medio también, no utilizaremos el email para bombardear al cliente potencial con información utilizada en la pauta como precios o características de las viviendas.

Por lo general en la pauta solo se mostrará al producto, sus características y el precio de las viviendas, en cambio en los emails comenzaremos a enviar exactamente lo mismo que se publicará en los blogs de la página web, y al final del mensaje colocaremos un poco de promoción del proyecto. Será 70% de contenido de valor para el cliente y 30% de promoción al final del email.

7.9.4 Móvil

En la actualidad las personas cada vez más personas tienen acceso a internet, en las zonas Urbanas la mayoría de habitantes llevan un teléfono Smart, esto es una oportunidad para que se conozca nuestro proyecto. **(Rodríguez, 2020)**

Móvil



Gráfico 163: Estrategia de Móvil

Fuente: Fuente: MDALATAM, Realizado por: Ing Roberto Morales

WhatsApp se mantiene dentro de las estrategias de marketing, sin embargo, llevaremos la información del proyecto a WhatsApp business, la aplicación tiene las mismas características de comunicación de WhatsApp normal, pero con nuevas opciones que permiten a los leads observar el proyecto por medio de catálogos de fotos, además nos permite agregar toda la información del proyecto, correo electrónico, página web, ubicación, las páginas en redes sociales, es un showroom virtual.

Otra de las opciones importantes es que permite automatizar respuestas rápidas, si en caso de no poder contestar en ese momento, podremos activar esta opción y enviar la información del proyecto de manera automática, esta opción solo se dará en el caso de que no pueda ser atendido, se espera poder contestar de manera personalizada a todos los clientes para una mejor experiencia.

7.9.5 Redes sociales

Una red social es una estructura social compuesta por un grupo determinado de usuarios que están relacionados de acuerdo a algún criterio. **(Rodríguez, 2020)**

En la estrategia de SEM se estableció las redes sociales a usarse para realizar pauta pagada y orgánica, sin embargo la gestión de atender a los usuarios y generar interacción con los usuarios atraídos por estas redes, tendrán que ser atendidos de manera personalizada, al ser un proyecto relativamente pequeño se puede conseguir esto con una sola persona capacitada en la promoción del bien inmueble, para lograr una mejor eficacia en las redes, utilizaremos la herramienta de Facebook, Facebook ads.



Gráfico 164: Residencias Ontaneda en facebook Ads.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Facebook ads nos permitirá publicar de una manera más ordenada y atractiva en la red social, la opción de segmentación es más específica, lo que nos permite llegar de manera más efectiva al perfil del cliente objetivo, además nos permitirá colocar un pequeño formulario que se llenara de manera automática si tiene registrado en su red esa información, siempre y cuando el interesado coloque aceptar en caso de solicitar mayor detalle del proyecto.

Se solicitará nombre, correo electrónico y número de teléfono, con estos datos se creará nuestra base de datos y comenzará la estrategia de remarketing vista en la estrategia de SEM.

7.9.6 Google analytics

Google analytics es una herramienta que nos permitirá medir todas las interacciones que se realice en mi página web, mide el tráfico que existe, identifica el tipo de audiencia que se logró alcanzar y el comportamiento que presenta el usuario en la página web, esta herramienta es gratuita.



Gráfico 165: Google analytics Resultados

Fuente: Google analytics Realizado por: Roberto Morales

En todas las estrategias de marketing digital, colocaremos un enlace en donde vincule al usuario a la página web del proyecto Residencias Ontaneda.

Todas las redes sociales en donde se realiza pauta, tienen sus propias opciones en donde se puede observar las estadísticas de las publicaciones realizadas, número de vistas, porcentaje de visualización diferenciado por sexo, número de clicks en la publicación, edades etc.

Toda esta información nos ayudará a tener una idea más clara de los gustos, interés y lo que realmente es importante para nuestro potencial cliente, nuestro objetivo es atacar a nuestros leads con información personalizada y relevante para ellos, de acuerdo a los resultados obtenidos.

7.9.7 Plataformas Inmobiliarias

Las redes sociales y la página web son herramientas poderosas para captar la atención de una gran audiencia, pero como en todo método, las redes sociales presentan su problema, la gran mayoría de contactos que se logre reunir por estos medios no son ni serán potenciales clientes. **(Callejas, 2019)**

Gracias a las redes sociales podemos recolectar una mayor base de datos bastante nutrida, pero es necesario depurarla por medio de las estrategias anteriormente detalladas. **(Callejas, 2019)**

Las plataformas especializadas en bienes inmuebles son una gran herramienta, ya que la mayoría de personas que entran a estas páginas, ya lo hace por voluntad propia, lo cual indica que existe un interés de una compra futura cercana, las principales plataformas que existen en el país son: Plusvalía, Vive1, Trovit, OLX, Properati de OLX y Re/Max. **(Watch, 2019)**

Se tendrá presencia en tres de estas plataformas, Plusvalía, Vive1 y OLX, aquí detallaremos toda la información del proyecto y se cargará la mayor cantidad de fotografías posibles, y de igual manera se colocará vínculos para que se re direccionen a nuestra página web.

7.9.8 Trello calendario.

Trello es una herramienta fundamental para llevar a cabo todas las estrategias mencionadas anteriormente, desde las análogas hasta las de marketing digital, esta plataforma te permite organizar de manera sencilla los proyectos que quieras ejecutar. (Parra, 2016)



Gráfico 166: Herramienta Trello a usar en el proyecto.

Fuente: MDALATAM. Realizado por Ing. Roberto Morales

7.10 Plaza

7.10.1 Fuerza de ventas directas

Dentro de la estrategia comercial, se toma en cuenta el tener un canal de ventas directas, se capacitará a dos vendedores para promocionar el proyecto, estos guiarán paso a paso al cliente, en todo el proceso de compra.

Adicionalmente, a los posibles compradores se les mantendrá informado en cómo puede obtener los créditos hipotecarios en múltiples entidades financieras, el objetivo es que se pueda desembolsar los créditos de manera más rápida.

7.10.2 Sala de ventas

La casa modelo funcionará como sala de venta, en este espacio se brindará toda la información necesaria al cliente de manera personal, se realizará recorridos por la vivienda para que pueda apreciar los atractivos del proyecto, en este mismo espacio ubicado en la planta baja, se brindará el asesoramiento para la obtención del crédito hipotecario.

7.10.3 Comercializadores externos

En el transcurso de la construcción se obtendrá a corredores inmobiliarios, en caso de realizar la venta de una de las unidades del proyecto por medio de los corredores, recibirán una comisión por la venta de entre 3% y 3.5%.

7.10.4 Puntos de venta

- Stand de ventas en la entrada del proyecto.
- Stand ubicado en el parque de Conocoto los fines de semana en la mañana, donde existe bastante afluencia de gente.

7.11 Conclusiones

CONCLUSIONES ESTRATEGIA COMERCIAL		
Objetivos	Datos relevantes	Aspectos Positivos o Negativos
Nombre y slogan del producto	El nombre del proyecto de acuerdo a lo evaluado en el capítulo, es fácil de recordar, su slogan tiene un significado especial que describe al sector en donde se ubica el proyecto.	Positivo
Precio	El precio base por m2 del proyecto fue definido de acuerdo al análisis realizado en el estudio de mercado, de acuerdo a los resultados, el precio establecido es competitivo en el sector que nos ubicamos.	Positivo
Plazo de ventas y absorción	Se estableció un periodo de ventas de 15 meses , si tomamos en cuenta el promedio de absorción del sector, esto impactará negativamente ya que se requerirá más tiempo de lo planificado, aproximadamente 18 meses para la venta de las casas, si bien la diferencia en tiempos no es muy amplia, todas las estrategias que se apliquen serán con el objetivo de vender dentro de los tiempos planificados o antes.	Negativo
Formas de pago	La forma de pago que se ha establecido para el proyecto es óptima para el segmento del mercado de mercado al cual estamos enfocados.	Positivo
Cronograma de ventas	Se tiene planificado vender todo el proyecto en un plazo de 15 meses, si no se logró alcanzar este objetivo no se contará con los ingresos mensuales previstos, afectando lo planificado.	Negativo
Flujo de ingresos	De acuerdo a la forma de pagos que se ha establecido, los ingresos serán bajos en los primeros meses, por lo que el proyecto debe tener otra forma de financiarse en estos periodos.	Negativo
Medios de promoción	Se ha establecido los medios de promoción indicados para lograr alcanzar el objetivo del proyecto, que es lograr la venta total en un periodo de 15 meses.	Positivo
Presupuesto de la promoción	Se ha establecido un presupuesto bien estructurado para la realización de la promoción del proyecto.	Positivo
Plaza o distribución	Se toma en cuenta en el presupuesto un porcentaje para la venta directa y otros canales para la comercialización de los productos.	Positivo
Marketing Digital	Se ha propuesto estrategias de marketing digital con el objetivo de tener un mayor alcance en la promoción , generar una base de datos de clientes potenciales y lograr las ventas esperadas.	Positivo

Tabla 89: Conclusiones

Fuente: Elaboración propia: Realizado por Ing. Roberto Morales.

7.12 Recomendaciones

Objetivos	Recomendaciones
Nombre y slogan del producto	Se recomienda adaptar todas las estrategias comerciales en base al diseño del logo y slogan, así se dará una presencia confiable y profesional.
Precio	Los precios del proyecto fueron establecidos bajo un análisis previo del mercado, se recomienda no alterarlos y mantener la estrategia planificada.
Plazo de ventas y absorción	Si bien es cierto que el sector tiene una absorción relativamente baja, se recomienda aplicar las estrategias comerciales de manera optima para salir de ese patrón de absorción y vender el proyecto más rápido que lo planificado.
Flujo de ingresos	Se ha establecido un flujo de ingresos del proyecto, sin embargo no podemos confiarnos 100% de este flujo, por lo que se recomienda tener otra forma de financiamiento en caso de no cumplirse lo planificado.
Medios de promoción	El proyecto Residencias Ontaneda tuvo que parar la obra debido a que no conto con una estrategia comercial, los medios de promoción evaluados en este capítulo son los indicados para la correcta comercialización del proyecto, se recomienda aplicarlos e incurrir en los costos designados en el presupuesto para poder finalizar el proyecto.
Marketing Digital	Las estrategias de marketing digital nos permitirán tener un mayor alcance que los medios tradicionales, sin embargo saber captar la atención y recolectar la información de los clientes potenciales, requiere de una buena gestión de marketing, se recomienda aplicar las estrategias propuestas al igual que las convencionales para lograr cumplir el objetivo del proyecto.

Tabla 90: Recomendaciones

Fuente: Elaboración propia: Realizado por Ing Roberto Morales.

8. GERENCIA DEL PROYECTO

8.1 Introducción

En este capítulo se definirá las habilidades interpersonales y procesos necesarios para la gerencia del proyecto “Residencias Ontaneda”, para ello, se aplicará la metodología de gerencia de proyectos según el Project Management Institute (PMI), en el cual se explicará los pasos a seguir mientras dure el ciclo de vida del proyecto.

8.2 Objetivos

En este capítulo se plantea los siguientes objetivos:

Objetivo General
• Establecer un plan para gerenciar el proyecto Residencias Ontaneda, en donde se optimicen todos los procesos y se aproveche los recursos a disposición de manera correcta en base a la dirección de proyectos del PMBOK.
Objetivos Específicos
• Establecer el ciclo de vida del proyecto, desde su inicio hasta su final.
• Lograr aplicar e integrar procesos que se alineen de manera lógica en base a la agrupación de procesos y sus áreas de conocimiento bajo la metodología del PMBOK.
• Especificar las herramientas a usarse en cada área de proceso y conocimiento, definir como se usará dentro del proyecto.
• Establecer una plantilla de procesos, que se pueda usar como referencia para futuros proyectos.

Tabla 91: Objetivos Gerencia de Proyecto.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Cada proceso dentro de las áreas de conocimiento, será analizado en este capítulo esperando tener las herramientas necesarias para la ejecución del proyecto.

Se espera que, con estos objetivos planteados, el proyecto “Residencias Ontaneda” alcance sus requisitos y genere valor a sus interesados.

8.3 Metodología



Gráfico 167: Metodología.

Fuente: PMBOK Guide, Realizado por: Ing Roberto Morales

Se aplicará la metodología de la guía del PMBOK, está es una guía que permite detallar procesos dentro de un proyecto, con el fin de que sean gestionados de manera correcta, y los proyectos tenga un final exitoso.

8.4 Gerencia de proyecto



Gráfico 168: Importancia de Project Management.

Fuente: MDI Andrés Franco Gerente de proyectos, Realizado por: Ing Roberto Morales

Para que exista una correcta gerencia de proyectos, se necesita reunir y aplicar varios factores, como los detallados en el Grafico 2.

El proyecto “Residencias Ontaneda” tuvo varios problemas ocasionados por una mala o incluso nula gestión de dirección de proyectos, provocando, retrasos en la ejecución del conjunto, sobrecostos en varios procesos y desfinanciamiento, lo que llevo al proyecto a pausarse y quedar inconcluso por dos años.

Los problemas que se presentaron en el proyecto son los siguientes:



Gráfico 169: Problemas presentados por ausencia de Dirección de proyectos.

Fuente: PMBOK, Realizado por: Ing Roberto Morales

Ahora con la implementación de procesos sólidos, un nuevo plan sustentado bajo una metodología y bajo la gerencia de personas capaces de integrar y dirigir el proyecto, se espera retomar y concluir el proyecto “Residencias Ontaneda” con éxito.

8.5 Justificación del proyecto

En la justificación del proyecto se presenta las razones por la cual se está realizando un proyecto, se establece juicios e intereses que persigue dicho trabajo que se desea ejecutar, a continuación, se mostrará cómo será la estructura de la justificación del proyecto.

La justificación del proyecto “Residencias Ontaneda” contendrá los siguientes 5 elementos:

- Objetivos
- Métricas
- Supuestos
- Riesgo
- Enfoque

8.5.1 Objetivos

El proyecto “Residencias Ontaneda” cuenta con los siguientes objetivos generales:

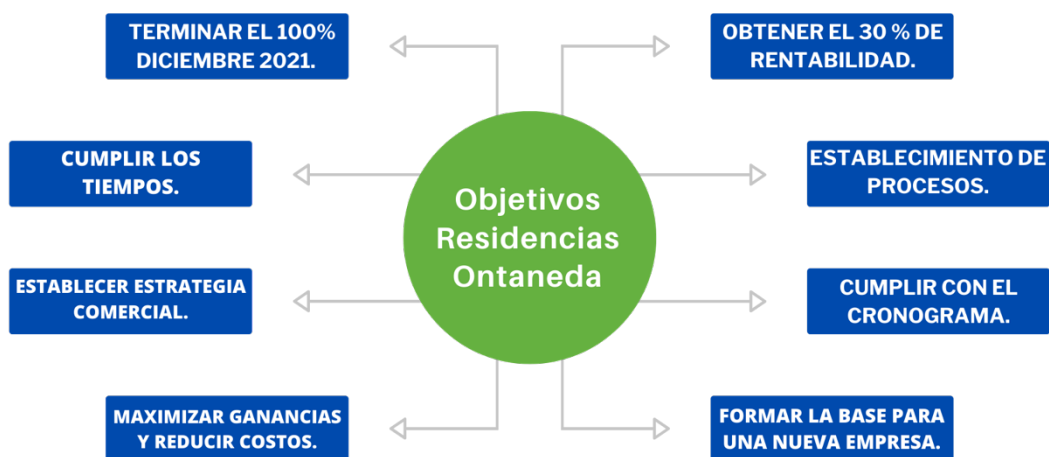


Gráfico 170: Objetivos de la Justificación del proyecto.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales

Cuando se realice el plan de gestión de beneficios, se profundizará cada objetivo bajo la metodología SMART.

8.5.2 Métricas

Para poder entender y medir el estado del éxito del proyecto, utilizaremos variables KPIs (Medidas de éxito). **(Franco, 2020)**

Los KPIS que utilizaremos son los siguientes:

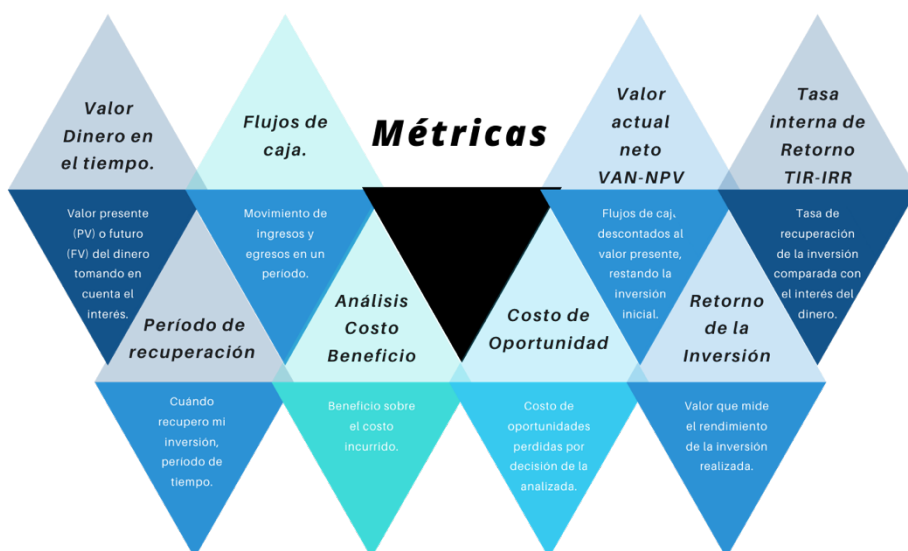


Gráfico 171: Métricas a usarse.

Fuente: MDI Andrés Franco; Realizado por: Ing Roberto Morales

8.5.3 Supuestos



Gráfico 172: Ejemplo supuestos “Residencias Ontaneda”

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

8.5.4 Riesgos

El tema de riesgos del proyecto se lo analizará a fondo dentro de los procesos del área de conocimiento “Riesgos”, en la tabla 2 se presenta los más relevantes.

Riesgo	Impacto	Probabilidad	Análisis cualitativo	Efecto
Ocurrencia de sismo de medio/alto grado	Medio	Bajo	Ignorar	Evacuación del personal, paralización de obra y revisión de daños.
Accidentes en obra	Medio	Bajo	Ignorar	Temor por parte de los trabajadores
Incumplimiento de los tiempos de trabajo por parte de los proveedores	Medio	Medio	Precaución	Retrasos en el flujo del cronograma del proyecto.
Falta de compromiso por parte de los inversionistas	Alto	Bajo	Precaución	Retrasos en los entregables del proyecto
Falta de acogida del proyecto por parte de los posibles clientes	Alto	Bajo	Precaución	Baja expectativa en el cumplimiento de ventas en los tiempos pactados.

Tabla 92: Ejemplo de posibles riesgos “Residencias Ontaneda”

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

8.5.5 Enfoque

Hitos	Fecha de inicio	Plazo meses	Entregables completados
Reestructuración y ampliación del proyecto.	1/7/20	1 mes	* Planos nuevos.
			* Especificaciones técnicas.
			* Cronograma.
			* Presupuesto.
Aprobaciones municipales	1/8/20	3 meses	* Nuevos planos aprobados.
Construcción	1/10/20	12 meses	* Permisos municipales y de Instituciones reguladoras.
Promoción y ventas	1/8/20	15 meses	* 6 casas, 4 locales comerciales y 3 locales comerciales.
Gestión y financiamiento	1/7/20	Indefinido	* 100% del proyecto vendido.
			* Inversión total y equipo de Administración armado.

Tabla 93: Plan de implementación- enfoque ejemplo.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

El plan de enfoque para el proyecto se describe en 5 etapas desarrolladas en 18 meses que se detallan en la tabla 93.

8.6 Grupos de procesos

Bajo este agrupamiento lógico de procesos según la dirección de proyectos, se plantea en este plan de negocios, alcanzar los objetivos específicos del proyecto. (PMBOK., 2017)

Grupo de procesos

Residencias Ontaneda



Gráfico 173: Grupo de procesos

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

8.7 Áreas de conocimiento

Áreas de Conocimiento

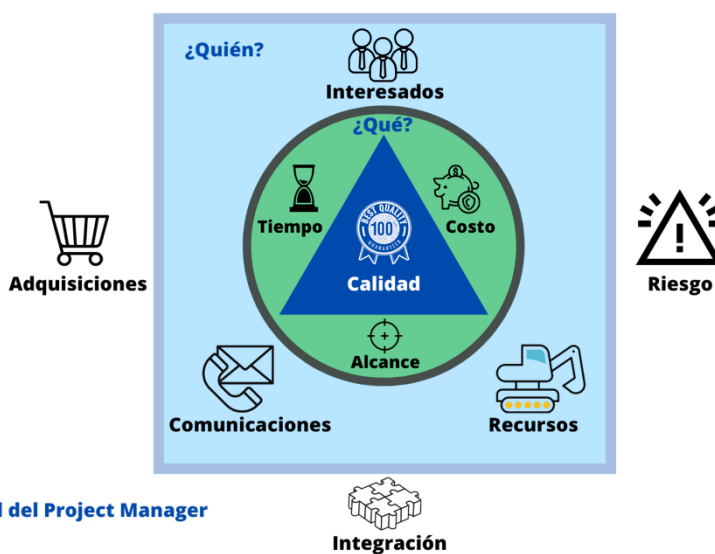


Gráfico 174: Áreas de conocimiento

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

Además de los grupos de procesos mostrados en el gráfico 173, los procesos también se categorizan por áreas de conocimiento, un área de conocimiento es un área identificada y definida por sus requisitos de conocimiento y qué se describe en términos de los procesos, prácticas, entradas, herramientas y técnicas que la componen. **(PMBOK., 2017)**

8.7.1 Gestión de la Calidad

Para la gerencia de este proyecto partiré desde la gestión de calidad, el proyecto “Residencias Ontaneda” de acuerdo al estudio de mercado analizado en el capítulo 3, cumple las características deseadas por los clientes potenciales, por lo que es de vital importancia, que el producto final se ejecute bajo los parámetros establecidos en cuanto a la construcción, diseño y acabados y satisfacer así sus necesidades.

8.7.1.1 Planificación

8.7.1.1.1 Planificar la gestión de la calidad

Para determinar los estándares de calidad del proyecto mencionado en este plan de negocio, se utilizará como herramienta el juicio de expertos, en el cual se le consultará al Ing. Geoavanni Herrera, quien tiene una vasta experiencia en gerencia de proyectos, que tipos de sistemas de calidad pueden aplicarse o adaptarse a mi proyecto y que controles se deberían aplicar.

Adicional a esto, también se implementará un estudio comparativo bajo la herramienta del Benchmarking, en el cual se espera recolectar información valiosa que me ayude a comparar los estándares de calidad de mi proyecto con proyectos similares, con la finalidad de identificar las mejores prácticas y generar nuevas ideas que podrían ser de mejora.

Benchmarking Competitivo

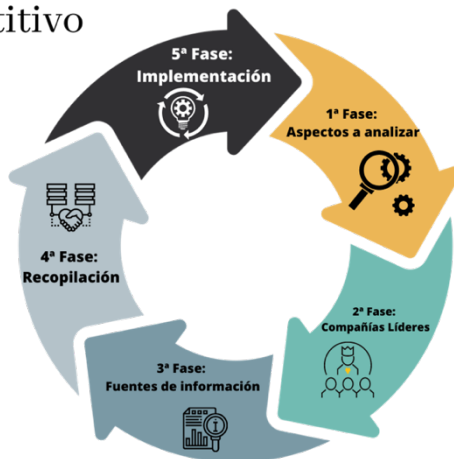


Gráfico 175: Herramienta Benchmarking competitivo

Fuente: José Facchin JFBLOG, Realizado por: Ing Roberto Morales

El tipo de benchmarking que utilizaremos será el competitivo, ya que este modelo podremos comparar los procesos y actividades de la competencia con el objetivo de mejorar nuestros resultados, el modelo consiste en 5 fases, que se las puede visualizar en la gráfica 174. **(Facchin, 2020)**

Al ser calidad un tema amplio, usaremos también un mapeo mental, esta herramienta nos permitirá organizar visualmente la información, y nos ayudara a recolectar de manera rápida los requisitos que debe tener la calidad.



Gráfico 176: Ejemplo de mapa mental.

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

Todas estas herramientas serán necesarias para la elaboración de nuestro plan de gestión de calidad, en el cual describirá las actividades y recursos necesarios para que la gerencia del proyecto alcance los objetivos de calidad establecidos para el proyecto “Residencias Ontaneda”.

8.7.1.2 Ejecución

8.7.1.2.1 Gestionar la Calidad

Una vez obtenido el plan de gestión de calidad se procederá a convertir este documento en actividades ejecutables, es decir se establecerá los procesos a seguir en donde se aplicará las políticas de calidad para el proyecto.

Para ello haremos uso de la herramienta de diagramas de flujos que nos ayudaran a representar los pasos a seguir en cada proceso. **(PMBOK., 2017)**

Diagrama de flujo

Ejemplo de un proceso pequeño.

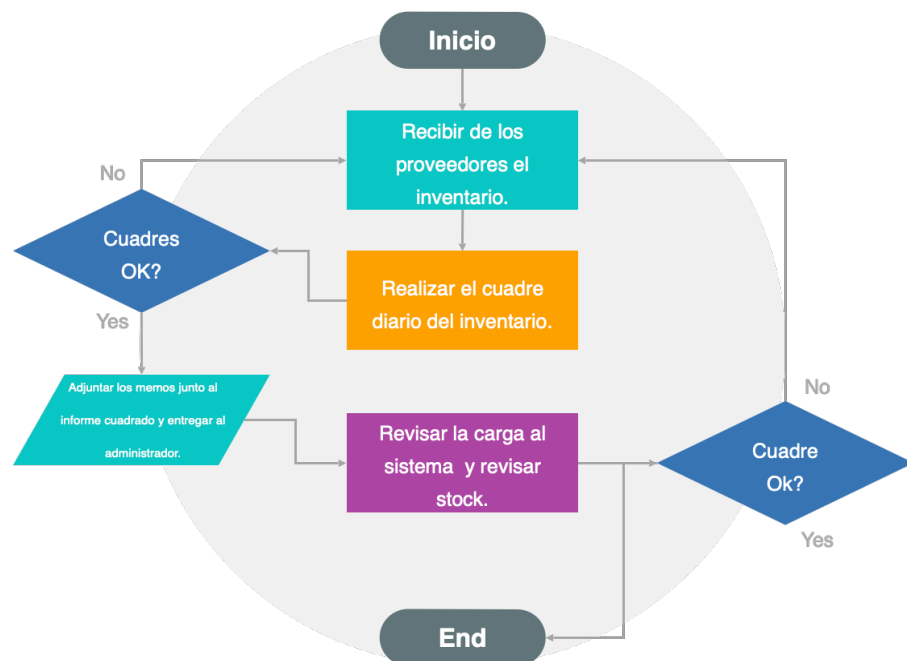


Gráfico 177: Diagrama de flujo.

Fuente: PMBOK, Realizado por: Ing Roberto Morales

Esta herramienta permitirá a la gerencia del proyecto representar los datos obtenidos bajo un orden y procedimiento lógico, el cual facilitará para la realización de los informes de calidad.

Al no cumplirse los procedimientos de acuerdo a los pasos establecidos en el diagrama, se podrá detectar en que parte del proceso ocurre los incidentes, y se podrá realizar mejoras a partir de esto. Todo incidente y mejoras presentadas, deberán detallarse en el informe de calidad.

8.7.1.3 Seguimiento y control

8.7.1.3.1 Controlar la Calidad

Para lograr monitorear y registrar los resultados de la ejecución de los procesos de la gestión de calidad, y garantizar que las salidas del proyecto “Residencias Ontaneda” sean completas, y satisfagan las expectativas del cliente, es necesario un control de calidad.

Para este proyecto se hará uso del diagrama de espina de pescado, o diagrama de Ishikawa, el cual nos ayudará a desglosar por etapas las posibles causas que podrían haber ocasionado problemas en la gestión de calidad.



Gráfico 178: Diagrama de Ishikawa

Fuente: PMBOK, Realizado por: Ing Roberto Morales

A la par, utilizaremos también histogramas, que nos ayudará a representar en manera de barras, variables que estuviésemos teniendo problemas, estas herramientas nos permitirán obtener las mediciones de control de calidad.



Gráfico 179: Ejemplo de un modelo de histograma.

Fuente: PMBOK, Realizado por Ing Roberto Morales

8.7.2 Gestión del Alcance

El proyecto Residencias Ontaneda no tuvo nunca una administración que gestione a tal medida y detalle todos los procesos que se requerían para su ejecución, por lo que no se conocía cuál era su alcance, lo cual provocó confusión al no tener clara la visión sobre los resultados que se esperaban.

8.7.2.1 Planificación

8.7.2.1.1 Planificar la gestión del Alcance

Para lograr planificar el alcance, es necesario crear un plan, en el cual documentaremos como será definido mi alcance, como lo validare y controlare.

Para poder realizar el plan de gestión del alcance del proyecto Residencias Ontaneda, nos apalancaremos por el juicio de expertos, consultaremos al Arq. Víctor Figueroa y al Ing. Geovanni Herrera quienes han ejecutado y construido conjuntos similares, acerca de la estructura que debe tener este proyecto en el plan de gestión de beneficios.

También se realizará reuniones con el gerente del proyecto y su patrocinador, y a todos aquellos que sean responsables en algún proceso de la gestión del alcance, una vez recolectada toda la información y procesada gracias a estas herramientas, se documentará y se creará el plan de gestión del alcance del proyecto “Residencias Ontaneda”.

8.7.2.1.2 Recopilar Requisitos

Para determinar los requisitos de los interesados y establecer la base que definirá el alcance de Residencias Ontaneda, se utilizará nuevamente el juicio de expertos, se consultará que parámetros debe tomar en cuenta en la recolección de requisitos, y se realizará también una tormenta de ideas que después se les depurará para que tengan un orden lógico.

Como resultado obtendremos nuestra matriz de trazabilidad de requisitos, en donde se vincula los requisitos de mi proyecto desde su origen hasta los entregables que lo satisfacen, esto ayuda a asegurar que los requisitos colocados agreguen valor al conjunto.

MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUISITOS									
Nombre del proyecto:									
Centros de costos:									
Descripción del proyecto:									
Identificación	Grupo	Código	Descripción de requisito	Criterios de aceptación	Nivel de complejidad	Entregable (EDT)	Validación	Interesado- dueño del requisito	Nivel de prioridad
001		D001.01							
		D001.02							
002		C001.01							
		C001.02							
		C001.03							
003		S001.01							
		S001.02							
004		G001.01							
005		P001.01							
006		M001.01							

Tabla 94: Matriz de trazabilidad de requisitos

Fuente: PMBOK , Realizado por: Ing Roberto Morales

8.7.2.1.3 Definir el Alcance

Para definir el alcance del proyecto se lo realizará en base a criterios de expertos y la aceptación general del director y patrocinador, tomaremos en cuenta las herramientas usadas anteriormente en donde se establecieron los supuestos iniciales, el alcance estará definido a partir de los entregables del proyecto.

8.7.2.1.4 Crear el EDT

Se realizará un EDT (Estructura de desglose de trabajo) para el proyecto, que consiste en mostrarnos un marco de referencia de lo que se debe entregar para cumplir con el proyecto. Para ello utilizaremos el juicio de expertos de proyectos similares que hayan realizado el Arquitecto y el Ingeniero civil.

Para el EDT del proyecto del proyecto “Residencias Ontaneda” se lo realizo utilizando las fases del ciclo de vida del proyecto como segundo nivel, y sus entregables en el tercer nivel, a continuación se muestra en la gráfica 14 un ejemplo de las fases del proyecto y una parte de los entregables:

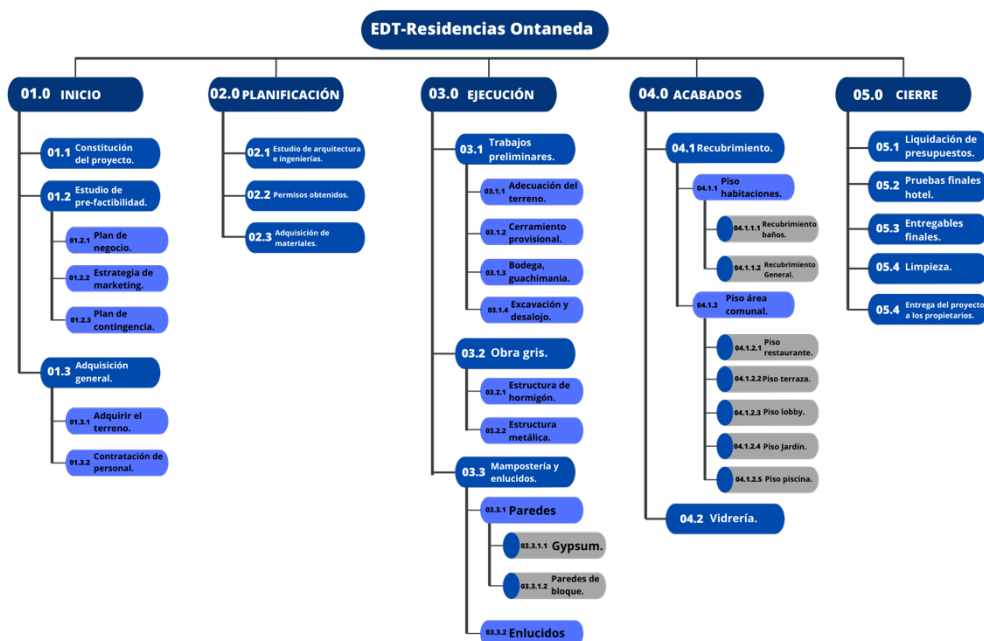


Gráfico 180: EDT Residencias Ontaneda

Fuente: PMBOK, Realizado por: Ing Roberto Morales

Una vez realizado definido el alcance y aprobado el EDT por parte de la dirección del proyecto, se obtiene la línea base del alcance.

8.7.2.2 Seguimiento y control

8.7.2.2.1 Validar el alcance

Una vez que nuestro alcance ha sido definido, se procederá a formalizar la aceptación de los entregables detallados en la línea base, una vez se hayan completado, para ello se utilizará la herramienta de toma de decisiones, en donde se procederá a votaciones, que definirá y concluirá si se acepta el entregable o se solicita un cambio.

8.7.2.6 Controlar el Alcance

Es importante monitorear el avance de cada entregable, por lo cual se utilizará un análisis de variación, en el cual se comparará la línea base con los resultados reales que se vayan obteniendo en el transcurso del proyecto, este proceso se lo analiza a fondo en las tres áreas de conocimiento que representan la triple restricción, alcance, tiempo y costos, obteniendo así un informe de desempeño del trabajo.

8.7.3 Gestión del Cronograma del proyecto

“Residencias Ontaneda” nunca conto con un cronograma de gestión, por lo que todos los entregables que existían se establecían en base a la experiencia del socio y en ese entonces Arq. de la obra, los tiempos establecidos no tenían una base en que respaldarse, por lo que los tiempos de ejecución cambian constantemente.

En este capítulo definiremos los tiempos que debe consistir un cronograma y que herramientas utilizaremos para su correcto control.

8.7.3.1 Planificación

8.7.3.1.1 Planificar la gestión del cronograma

El beneficio de contar con un plan de gestión del cronograma para el conjunto habitacional es, proporcionar una guía y dirección sobre cómo se realizará y se establecerá los tiempos de ejecución del proyecto desde su inicio hasta su fin, para ello utilizaremos la información obtenida en el plan de gestión del alcance, en donde estableceremos tiempos para cada entregable, los tiempos se establecerán en base al conocimiento y pericia del ingeniero de la obra y Giovanni Herrera.

8.7.3.1.2 Definir las actividades

Para lograr cumplir con los entregables, tendremos que definir las actividades a ejecutarse que les corresponde, estos entregables están establecido en nuestra línea base, nos apalancaremos por la experiencia del ingeniero de la obra, en cuanto a la parte de la construcción, mientras que, en las otras fases, se establecerán por medio de reuniones formales con los miembros del equipo de la dirección del proyecto.

DETALLE DE ACTIVIDADES			
01.2.3. Plan de negocio			
ID	Actividades	Descripción del trabajo	Responsables
01.2.3.1.	Análisis macroeconómico	Hacer una investigación de la situación económica del país en ese momento, con proyec	Economista
01.2.3.2.	Análisis localización	Estudiar el sector, vías, comercio, equipamiento urbano	Arquitecto
01.2.3.3.	Análisis arquitectónico	Estudiar los requerimientos de diseño y posibilidades de adaptación en el proyecto	Departamento de arquitectura
01.2.3.4.	Análisis de mercado	Hacer un estudio de la oferta y demanda, así como proyectos cercanos	Departamento de marketing
03.2.1 Estructura hormigón			
CÓDIGO	Actividades	Descripción del trabajo	Responsables
03.2.1.1	Provisión de varillas de acero y hormigón	Seleccionar proveedor que esté dentro del presupuesto y cerca de la zona.	Ingeniero de obra
03.2.1.2	Figurado del acero de columna	Corte y forma de varillas	Ingeniero de obra
03.2.1.3	Encofrado de columna	Dar forma a la columna con madera	Ingeniero de obra
03.2.1.4	Desencofrado de columna	Quitar la madera de la columna ya seca	Ingeniero de obra
03.2.1.5	Fundición de columnas de hormigón	Provisión, mezcla, bombeo, vibrado del hormigón estructural en columnas	Ingeniero de obra
03.2.2 Estructura metálica			
CÓDIGO	Actividades	Descripción del trabajo	Responsables
03.2.2.1	Provisión de acero y figurado	Seleccionar proveedor que esté dentro del presupuesto y cerca de la zona.	Ingeniero de obra
03.2.2.2	Montaje de columnas	Colocación y anclaje de las columnas.	Ingeniero de obra
03.2.2.3	Montaje de vigas principales metálicas	Soldadura de las vigas principales.	Ingeniero de obra
03.2.2.4	Montaje de correas	Soldadura de las correas a la columna.	Ingeniero de obra
04.1.1.1 Recubrimiento en baños			
Código	Actividad	Descripción del Trabajo	Responsables
04.1.1.1.1	Alisado y nivelado	El piso debe ser alisado y nivelado para la posterior instalación de cerámica	Instalador de ceramica o albañil
04.1.1.1.2	Cerámica en paredes	Se instalará cerámica en todas las paredes de baños	Instalador de ceramica o albañil
04.1.1.1.3	Cerámica en piso	Se instalará cerámica en todos los pisos de baños	Instalador de ceramica o albañil
04.1.1.1.4	Barrederas	Se instalará las barrederas en todos los bordes del piso	Instalador de ceramica o albañil
04.6.3 Muebles de cocina			
CÓDIGO	Actividades	Descripción del trabajo	Responsables
04.6.3.1	Muebles altos de cocina	Colocación de muebles altos con puertas y estanterías.	Carpintero
04.6.3.2	Muebles bajos de cocina	Colocación de muebles bajos con cajones múltiples y muebles con puertas.	Carpintero
04.6.3.3	Meson de granito	Instalación de mesón de granito de 1,5 metros.	Carpintero

Tabla 95: Lista de actividades, ejemplo formato.

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

Al finalizar obtendremos el detalle de las actividades y sus atributos, representados en las siguientes tablas 93 y 94.

ATRIBUTOS DE ACTIVIDAD					
Nombre del Proyecto: Residencias Ontaneda Fecha Realizada: 4/05/2020					
Actividad:			Código:		
Análisis Arquitectónico			01.2.3.3.		
Descripción del trabajo:					
Comprende el estudio del terreno y sus afectaciones, recopilación de información municipal y análisis de datos, para el desarrollo de la mejor propuesta arquitectónica.					
Predecesores	Relación	Adelantos o Retraso	Sucesores	Relación	Adelantos o Retrasos
01.2.3.1. 01.2.3.2. 01.2.3.4.			01.2.3.5. 01.2.3.6. 01.2.3.7. 01.2.3.8.		
Número y Tipo de Recursos Requeridos:		Requisitos de habilidades:		Otro Recurso Necesario:	
01.2.3.3. Departamento de arquitectura		Tener conocimientos en arquitectura y experiencia en gerencia de proyectos		Tener acceso a la información del terreno	
Tipo de Esfuerzo: Horas de trabajo administrativo					
Locación de la Actividad: Oficina central					
Fechas Impuestas o Otras Restricciones: Día 10 en horario de jornada laboral normal de 8 am a 5 pm					
Supuestos: Este capítulo del Plan de negocio se terminará en un lapso de 15 días					

Tabla 96: Atributos de las actividades, ejemplo formato.

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por Ing. Roberto Morales

7.7.3.1.3 Secuenciar las actividades

Todas las actividades del proyecto tienen un proceso y pasos lógicos de ejecución, por lo que en este proceso se busca encontrar las relaciones que tienen cada actividad, para mostrarlo gráficamente, utilizaremos la herramienta de determinación de integración de las independencias que nos permitirá realizar un diagrama de red del cronograma.

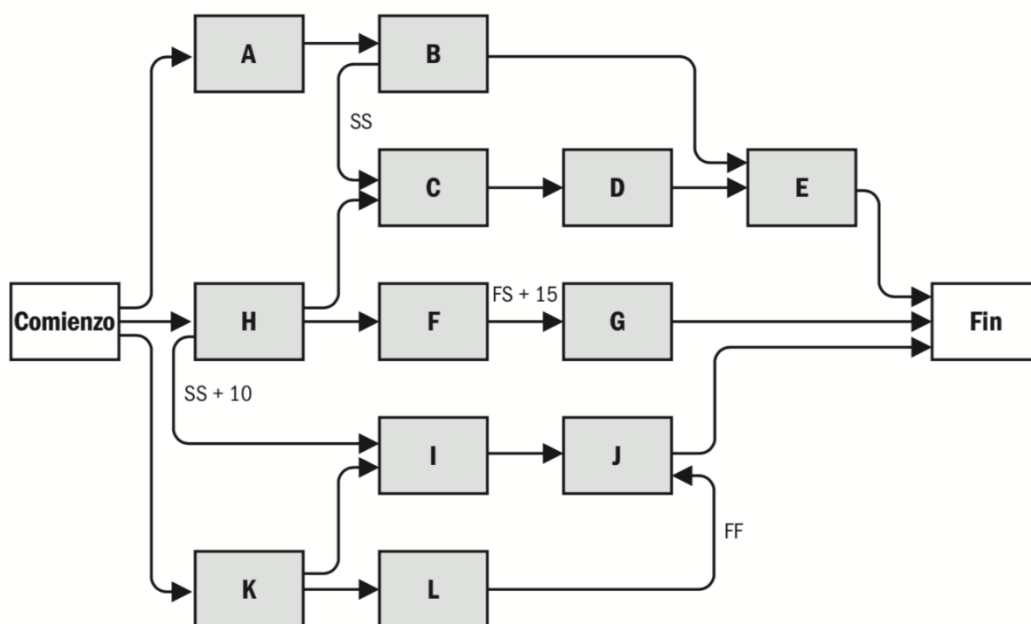


Gráfico 181: Diagrama de red, ejemplo formato.

Fuente: PMBOK

7.7.3.1.4 Estimar la duración de las actividades

El tiempo de duración de las actividades se las estimará en base a la experiencia del Ingeniero Civil Giovanni Herrera, que cuenta con experiencia en el desarrollo de cronogramas similares, y bajo una estimación análoga ejecutada por el gerente del proyecto, utilizando datos históricos de actividades recientes, una vez estimado el tiempo de cada actividad, conoceremos la estimación de la duración del proyecto.

7.7.3.1.4 Desarrollar el cronograma

Para la realización del cronograma del proyecto nos apalancaremos con los datos obtenidos en los anteriores procesos, al conocer el tiempo estimado que tardará cada actividad, es importante definir la mínima duración que debe tener el proyecto, y conocer la flexibilidad de tiempos de ejecución que tengo en cada proceso, para ello utilizaremos el método de la ruta crítica.

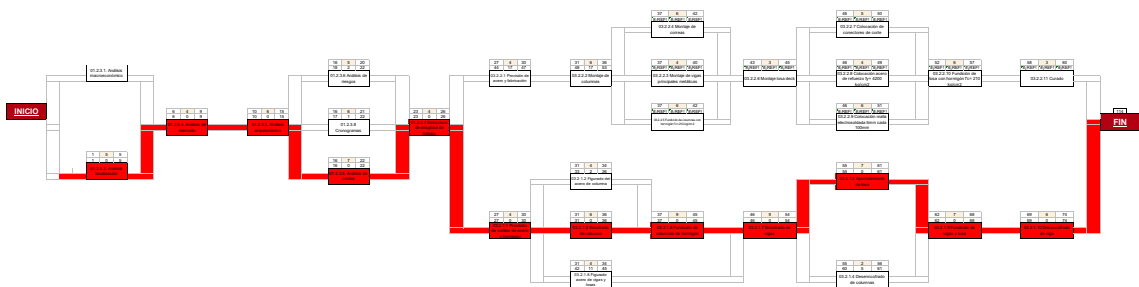


Gráfico 182: Ruta crítica, ejemplo formato.

Fuente: PMBOK, Realizado por: Ing Roberto Morales

Con este método podremos calcular las fechas de inicio y finalización, de todas las actividades, la ruta crítica determina la menor duración posible de cada actividad, nos ayudará a medir la holgura total con la que contamos, en el ejemplo presentado en la gráfica 181, la línea marcada en rojo representa la ruta crítica.

Es importante establecer que actividades son las que no puedo tener retrasos dentro de la obra. El proyecto “Residencias Ontaneda” para lograr mantenerse en los costos establecidos en el capítulo 5, deberá cumplir dentro de los rangos de tiempo establecidos en el cronograma, por lo que debe tener un mejor control en actividades clave, garantizando el cumplimiento de los tiempos establecidos.

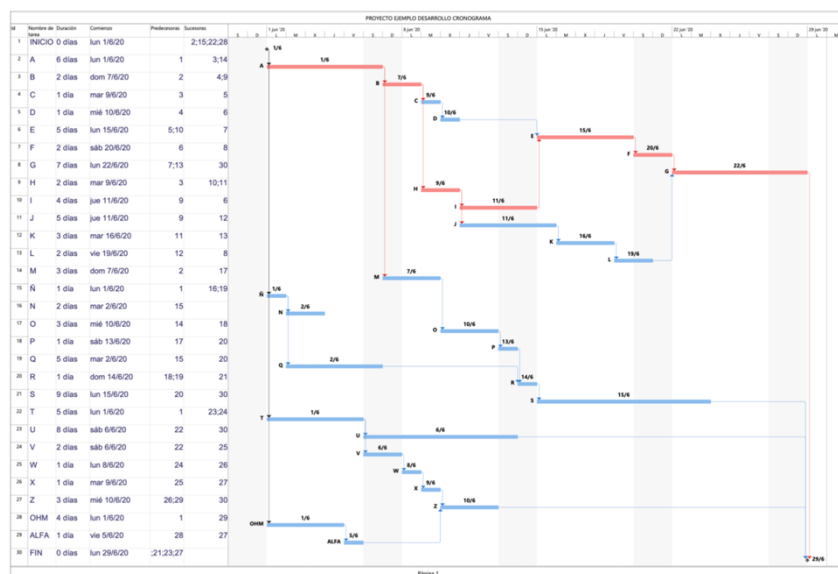


Gráfico 183: Cronograma diagrama de Gantt.

Fuente: MDI Andrés Franco

Una vez establecido tiempos y definido holguras de ejecución, podremos representar el cronograma del proyecto bajo el diagrama de Gantt, en donde se podrá visualizar las actividades con sus respectivos tiempos, y que actividades son críticas y con poca holgura para su ejecución.

8.7.3.2 Seguimiento y control

8.7.3.2.1 Controlar el Cronograma

Para controlar el desempeño que estamos teniendo con el cronograma, utilizaremos el análisis del valor ganado, dentro de este análisis se encuentran la variación del cronograma, (SV) que consiste en verificar lo realmente ejecutado hasta determinado momento versus lo que se había planificado y el índice de desempeño del cronograma (SPI), muestra cuanto estamos rindiendo en realidad en una hora de trabajo.

				Observación
Variaciones	Variación del cronograma	SV	-22.102	Estamos atrasados de acuerdo a lo que habíamos previsto,
Índices de desempeño de la gestión	Índices del desempeño del cronograma	SPI	0,79	solo estamos rindiendo el 79% de esa hora.

Tabla 97: Variación e Índice de desempeño

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

En el ejemplo de la tabla 95, podemos observar que en este proyecto se encuentran retrasados de acuerdo a lo que habían previsto en su línea base, y solo están rindiendo en un 79% de la hora que debería rendir, por lo que deberían revisar y evaluar lo sucedido. De esta manera se planea controlar los tiempos en el proyecto “Residencias Ontaneda”.

8.7.4 Gestión de costos del proyecto

8.7.4.1 Planificación

Cuando comenzó la construcción del proyecto “Residencias Ontaneda” se había establecido el costo en base a los valores estimados del Arquitecto, los costos reales sobrepasaron las suposiciones dadas en ese entonces, debido a esto, en este capítulo se establecerá el presupuesto del proyecto en base a herramientas establecidas en el PMI, con el fin de que se acerquen al costo total más cercano posible a la realidad.

8.7.4.1.1 Planificar la gestión de costos

Para la planificación de la gestión de costos definiremos como vamos a establecer los precios, como gestionaremos y controlaremos los costos del proyecto, esto nos dará una guía para lograr gestionar los costos en el tiempo que dure la construcción del conjunto, de igual manera utilizaremos juicio de expertos, en este caso el ingeniero civil Giovanni Herrera, y se realizará reuniones de planificación para establecer los precios con el equipo de la dirección del proyecto.

8.7.4.1.2 Estimar los costos

En este proceso se desarrollará una aproximación de los costos para el proyecto “Residencias Ontaneda” necesarios para su culminación, debido a que el establecer los costos del proyecto es un proceso bastante complejo, utilizaremos varias herramientas, con el objetivo de que el presupuesto sea lo más cercano a la realidad.

En primera instancia usaremos el juicio de expertos, para validar en base a su experiencia si los costos que se estimarán son apegados a nuestra realidad actual, utilizaremos también estimaciones análogas para realizar comparaciones con el análisis de precios unitarios que desarrollaremos, al ser un proyecto pequeño podremos darnos el tiempo de ejecución de estas herramientas, y al haber sido un proyecto que quedó inconcluso por desfinanciamiento, se procederá de esta manera, para tranquilidad y confianza del promotor.

PROYECTO RESIDENCIAS ONTANEDA						
ELABORADO POR: Ing. Roberto Morales						
Hoja 1 de 261						
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
RUBRO:	3,05	UNIDAD: m3				
DETALLE: Hormigón en columnas y muros de corte f'c=240 kg/cm ² (Inc. Encof. y desencofrado)						
A. EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	A	COSTO/H	REND. H/U	COSTO	
HERRAMIENTA MENOR	5,00		0,60	1,12		
CONCRETERA (INCLUYE BOMBEO)	1,00		4,38			
VIBRADOR	1,00		4,38			
SUBTOTAL M						
B.- MANO DE OBRA						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	A	TARIFA B	COSTO/H	REND. H/U	COSTO
Peón	8,00		3,41			
Albañil	3,00		4,00			
Maestro mayor en ejecución	0,50		5,73			
SUBTOTAL N						
MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B		
AGUA	m3	0,24	1,20	0,29		
CEMENTO	SACO	8,00	8,25	66,00		
ARENA AZUL	m3	0,65	14,38	9,35		
ARENA DE RIO LAVADA	m3	0,96	14,38	13,78		
TABLERO TRIPLEX 18mm	m2	0,64	14,78	9,46		
Alfajia de eucalipto 7x7x250 (cm) rústica	u	0,45	3,00	1,35		
Cuartón 4 x 6 cepillado Sangre de Gallina	u	0,92	2,50	2,30		
Pingos de eucalipto 4 a 7 m x (10.12 o 14 cm de espesor)	m	0,10	1,09	0,11		
Clavo para la construcción	kg	0,36	2,50	0,90		
Alambre Galv. 2.15mm (#14) peso kg 44.00	rollo	0,20	99,45	19,89		
SUBTOTAL O						
TRANSPORTE						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B		
SUBTOTAL P						
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					123,43	
UTILIDADES E INDIRECTOS 0,00%					-	
COSTO TOTAL DEL RUBRO					123,43	
VALOR OFERTADO					123,43	

Tabla 98: Análisis de precios unitarios

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

8.7.4.1.3 Determinar el presupuesto

Una vez concluida la estimación de los costos se procederá a determinar el presupuesto o la línea base de costos, conseguiremos el presupuesto en base a la agregación de los costos, que consiste en la sumatoria de los costos estimados por paquetes de trabajos de acuerdo al EDT.

8.7.4.2 Seguimiento y control

8.7.4.2.1 Controlar los costos

Los procesos que se encuentran en la triple restricción, el análisis de valor ganado es de suma importancia, ya que de este control puedes analizar varios factores del estado de ejecución del proyecto, variaciones como en el tiempo y costos, índices de desempeño, pronósticos de cuándo y cuánto terminará en realidad el proyecto.

Dentro del análisis de valor ganado se utiliza los siguientes datos e índices que se colocan a continuación:

GESTIÓN DEL VALOR GANADO				
	Descripción	Variable	Valor	Comentario
PLANIFICADO	Budget at completion	BAC	\$ 227.826,00	
	Planned Value	PV	\$ 75.467,50	
		BAC-PV	\$ 152.358,50	
	Actual Cost	AC	\$ 77.351,83	
EJECUTADO	Earned Value	EV	\$ 77.902,00	
	Cost Variance	CV	\$ 550,17	costo debajo de lo planificado
	Cost Performance Index	CPI	1,007	rendimiento en costo es mayor al planificado
	Schedule Variance	SV	\$ 2.434,50	Cronograma lleva adelante
	Schedule Performance Index	SPI	1,032	trabajo mayor al planificado
ESPERADO	Estimate at Completion	EAC	\$ 226.242,30	método: Influencia con el CPI
	Actual Cost	AC	\$ 77.351,83	
	Estimate to Complete	ETC	\$ 148.890,47	
INDICE	Variance at Completion	VAC	\$ 1.583,70	costo debajo de lo planificado
	índice de desempeño de trabajo por costo	TCPI	1,00	
	índice de desempeño de trabajo por costo	TCPI	1,01	

Tabla 99: Ejemplo de la gestión de valor ganado.

Fuente: Equipo de trabajo MDI, Realizado por: Equipo 3 clases MDI.

CRONOGRAMA VALORADO AL CORTE DE SEMANA 7																							
#	Nombre de tarea	duración (días)	cantidad	costo unitario	Costo total	CRONOGRAMA DE COSTOS SEGUN LO PLANIFICADO (SEMANAL)							PLANIFICADO			ACTUAL (Realmente ejecutado)				GANADO			
						1	2	3	4	5	6	7	avance	Unidades	Costo unitario	Costo total	avance	Unidades	Costo unitario	Costo total	Unidades	Costo unitario	Costo total
	HOTEL MONTAÑA	114			\$ 227.826,00										\$ 75.487,59			\$ 77.351,83			\$ 77.902,00		
	01.2.3 Plan de negocio																						
1	01.2.3.1 Análisis macroeconómico	3	150	\$ 48,00	\$ 7.200,00	\$7.200,00							100%	150	\$ 48,00	\$ 7.200,00	100%	150	\$ 45,47	\$ 6.819,84	150	\$ 48,00	\$ 7.200,00
2	01.2.3.2 Análisis localización	5	47	\$ 127,00	\$ 5.969,00	\$5.969,00							100%	47	\$ 127,00	\$ 5.969,00	100%	47	\$ 131,76	\$ 6.192,84	47	\$ 127,00	\$ 5.969,00
3	01.2.3.4 Análisis de mercado	4	42	\$ 128,00	\$ 5.376,00		\$5.376,00						100%	42	\$ 128,00	\$ 5.376,00	100%	42	\$ 121,24	\$ 5.092,15	42	\$ 128,00	\$ 5.376,00
4	01.2.3.3 Análisis arquitectónico	6	46	\$ 120,00	\$ 5.520,00		\$920,00		\$4.600,00				100%	46	\$ 120,00	\$ 5.520,00	100%	46	\$ 124,90	\$ 5.737,00	46	\$ 120,00	\$ 5.520,00
5	01.2.3.5 Análisis de riesgos	6	91	\$ 115,00	\$ 10.465,00						\$10.465,00		100%	91	\$ 115,00	\$ 10.465,00	100%	91	\$ 108,93	\$ 9.912,45	91	\$ 115,00	\$ 10.465,00
6	01.2.3.6 Cronogramas	6	93	\$ 105,00	\$ 9.765,00				\$8.137,50	\$1.627,50			100%	93	\$ 105,00	\$ 9.765,00	100%	93	\$ 108,84	\$ 10.131,19	93	\$ 105,00	\$ 9.765,00
7	01.2.3.5 Análisis de costos	7	71	\$ 100,00	\$ 7.100,00				\$5.071,43	\$2.028,57			100%	71	\$ 100,00	\$ 7.100,00	100%	71	\$ 84,72	\$ 6.025,12	71	\$ 100,00	\$ 7.100,00
8	01.2.3.7 Estructura de desglose de trabajo	4	125	\$ 15,00	\$ 1.875,00					\$1.408,25	\$466,75		100%	125	\$ 15,00	\$ 1.875,00	100%	125	\$ 15,56	\$ 1.945,31	125	\$ 15,00	\$ 1.875,00
	03.2.2 Estructura metálica (Caso hotel)																						
9	03.2.2.1 Provisión de acero y figurado	4	123	\$ 14,00	\$ 1.722,00						\$1.722,00		100%	123	\$ 14,00	\$ 1.722,00	100%	123	\$ 13,26	\$ 1.631,08	123	\$ 14,00	\$ 1.722,00
10	03.2.2.2 Montaje de columnas	6	171	\$ 57,00	\$ 9.747,00							\$8.122,50	83%	142,5	\$ 57,00	\$ 8.122,50	100%	171	\$ 59,14	\$ 10.112,51	171	\$ 57,00	\$ 9.747,00
11	03.2.2.4 Montaje de cornisas	6	45	\$ 105,00	\$ 4.725,00								0%	0	\$ 105,00	\$ -	0%	0	\$ 99,46	\$ -	0	\$ 105,00	\$ -
12	03.2.2.3 Montaje de vigas principales metálicas	4	25	\$ 71,00	\$ 1.775,00								0%	0	\$ 71,00	\$ -	0%	0	\$ 73,66	\$ -	0	\$ 71,00	\$ -
13	03.2.2.5 Fundición de columnas con hormigón Fc=210 kg/cm2	6	162	\$ 103,00	\$ 16.686,00								0%	0	\$ 103,00	\$ -	0%	0	\$ 97,56	\$ -	0	\$ 103,00	\$ -
14	03.2.2.6 Montaje losa deck	3	59	\$ 73,00	\$ 4.307,00								0%	0	\$ 73,00	\$ -	0%	0	\$ 75,74	\$ -	0	\$ 73,00	\$ -
15	03.2.2.7 Colocación de conectores de corte	5	154	\$ 118,00	\$ 18.172,00								0%	0	\$ 118,00	\$ -	0%	0	\$ 111,77	\$ -	0	\$ 118,00	\$ -
16	03.2.2.8 Colocación acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2	4	56	\$ 18,00	\$ 1.008,00								0%	0	\$ 18,00	\$ -	0%	0	\$ 18,68	\$ -	0	\$ 18,00	\$ -
17	03.2.2.9 Colocación malla electrosoldada 5mm cada 100mm	6	138	\$ 36,00	\$ 4.968,00								0%	0	\$ 36,00	\$ -	0%	0	\$ 34,10	\$ -	0	\$ 36,00	\$ -
18	03.2.2.10 Fundición de losa con hormigón Fc= 210 kg/cm2	6	11	\$ 75,00	\$ 825,00								0%	0	\$ 75,00	\$ -	0%	0	\$ 77,81	\$ -	0	\$ 75,00	\$ -
19	03.2.2.11 curado em	3	94	\$ 45,00	\$ 4.230,00								0%	0	\$ 45,00	\$ -	0%	0	\$ 42,62	\$ -	0	\$ 45,00	\$ -
	03.2.1 Estructura de hormigón (Caso restaurante)																						
20	03.2.1.1 Provisión de varillas de acero y hormigón	4	123	\$ 14,00	\$ 1.722,00					\$1.722,00			100%	123	\$ 14,00	\$ 1.722,00	100%	123	\$ 14,83	\$ 1.798,98	123	\$ 14,00	\$ 1.722,00
21	03.2.1.2 Figurado del acero de columna	4	145	\$ 7,00	\$ 1.015,00						\$1.015,00		100%	145	\$ 7,00	\$ 1.015,00	100%	145	\$ 6,83	\$ 991,41	145	\$ 7,00	\$ 1.015,00
22	03.2.1.3 Encofrado de columnas	6	135	\$ 36,00	\$ 4.860,00						\$4.050,00		83%	112,5	\$ 36,00	\$ 4.050,00	100%	135	\$ 37,38	\$ 5.042,25	135	\$ 36,00	\$ 4.860,00
23	03.2.1.6 Figurado de acero de vigas y losas	4	46	\$ 121,00	\$ 5.566,00						\$5.566,00		100%	46	\$ 121,00	\$ 5.566,00	100%	46	\$ 114,81	\$ 5.272,12	46	\$ 121,00	\$ 5.566,00
24	03.2.1.5 Fundición de columnas de hormigón	9	90	\$ 65,00	\$ 5.850,00								0%	0	\$ 65,00	\$ -	0%	0	\$ 67,44	\$ -	0	\$ 65,00	\$ -
25	03.2.1.7 Encofrado de vigas	9	17	\$ 6,00	\$ 102,00								0%	0	\$ 6,00	\$ -	0%	0	\$ 5,68	\$ -	0	\$ 6,00	\$ -
26	03.2.1.8 Apuntalamiento de losa	7	148	\$ 57,00	\$ 8.322,00								0%	0	\$ 57,00	\$ -	0%	0	\$ 59,14	\$ -	0	\$ 57,00	\$ -
27	03.2.1.4 Desencofrado de columna	2	91	\$ 53,00	\$ 4.823,00								0%	0	\$ 53,00	\$ -	0%	0	\$ 50,20	\$ -	0	\$ 53,00	\$ -
28	03.2.1.9 Fundición de vigas y losa	7	21	\$ 114,00	\$ 2.394,00								0%	0	\$ 114,00	\$ -	0%	0	\$ 118,28	\$ -	0	\$ 114,00	\$ -
29	03.2.1.10 Desencofrado de viga	6	197	\$ 137,00	\$ 21.509,00								0%	0	\$ 137,00	\$ -	0%	0	\$ 129,77	\$ -	0	\$ 137,00	\$ -
30	03.2.1.11 Curado EH	3	75	\$ 9,00	\$ 675,00								0%	0	\$ 9,00	\$ -	0%	0	\$ 9,34	\$ -	0	\$ 9,00	\$ -
	04.1.1.1 Recubrimiento en baños																						
31	04.1.1.1.1 Alisado y nivelado de pisos	5	21	\$ 79,00	\$ 1.659,00								0%	0	\$ 79,00	\$ -	0%	0	\$ 74,83	\$ -	0	\$ 79,00	\$ -
32	04.1.1.1.2 Cerámica en paredes	7	127	\$ 85,00	\$ 10.795,00								0%	0	\$ 85,00	\$ -	0%	0	\$ 88,19	\$ -	0	\$ 85,00	\$ -
33	04.1.1.1.3 Cerámica en piso	5	78	\$ 74,00	\$ 5.772,00								0%	0	\$ 74,00	\$ -	0%	0	\$ 70,09	\$ -	0	\$ 74,00	\$ -
34	04.1.1.1.4 Barederas	9	39	\$ 81,00	\$ 3.159,00								0%	0	\$ 81,00	\$ -	0%	0	\$ 84,04	\$ -	0	\$ 81,00	\$ -
35	04.1.1.1.5 Emporado	8	127	\$ 18,00	\$ 2.286,00								0%	0	\$ 18,00	\$ -	0%	0	\$ 17,05	\$ -	0	\$ 18,00	\$ -
36	04.1.1.1.6 Limpieza	2	121	\$ 113,00	\$ 13.671,00								0%	0	\$ 113,00	\$ -	0%	0	\$ 117,24	\$ -	0	\$ 113,00	\$ -
	04.5.3 Muebles de cocina																						
37	04.5.3.1 Muebles altos de cocina	2	14	\$ 57,00	\$ 798,00								0%	0	\$ 57,00	\$ -	0%	0	\$ 53,99	\$ -	0	\$ 57,00	\$ -
38	04.5.3.2 Muebles bajos de cocina	2	45	\$ 4,00	\$ 180,00								0%	0	\$ 4,00	\$ -	0%	0	\$ 4,15	\$ -	0	\$ 4,00	\$ -
39	04.5.3.3 Mesas de granito	6	109	\$ 51,00	\$ 5.559,00								0%	0	\$ 51,00	\$ -	0%	0	\$ 48,31	\$ -	0	\$ 51,00	\$ -
40	04.5.3.4 Jaldaderas	4	16	\$ 114,00	\$ 1.824,00								0%	0	\$ 114,00	\$ -	0%	0	\$ 118,28	\$ -	0	\$ 114,00	\$ -
41	04.5.3.5 Iluminación muebles	5	52	\$ 74,00	\$ 3.848,00								0%	0	\$ 74,00	\$ -	0%	0	\$ 70,09	\$ -	0	\$ 74,00	\$ -

Tabla 100: Ejemplo de un cronograma valorado.

Fuente: Equipo de trabajo MDI, Realizado por: Equipo 3 clase MDI.

El proyecto “Residencias Ontaneda” será sometido a este análisis cada 3 meses hasta la finalización del mismo, de esta manera identificaremos de manera oportuna posibles errores y ubicaremos los equipos y procesos poco productivos que serán detallados en el informe de desempeño del trabajo.

8.7.5 Gestión de Interesados

El proyecto “Residencias Ontaneda” no identifico cuales eran los interesados del proyecto en un inicio, por lo que tuvo problemas con personas que no fueron tomadas en cuenta y que a criterio personales de los anteriores gestores del proyecto no representaban una amenaza para su ejecución, por lo que en este capítulo utilizaremos métodos basados en el PMBOK para identificarlos y como gestionarlos de manera correcta.

8.7.5.1 Inicio

8.7.5.1.1 Identificar los interesados

En este proceso identificaremos a los interesados del proyecto, de igual manera se identificará como analizar la información a recolectar.

Para identificar a los interesados se realizará un tormenta de ideas en donde intentaremos mostrar en una gráfica todos los involucrados del proyecto, una vez los identifiquemos los colocaremos dentro del registro de interesados, con información relevante de las personas.

Registro de Interesados								Clasificación de los interesados			
Código	Nombre	Organización	Información de identificación		Rol en el proyecto	Información de contacto tlf	Información de contacto mail	Interés	Poder	Influencia	Impacto
			Ubicación								
001	Mario Morales	MI constructores	Quito-Conocoto Urbe Ontaneda lote 10		Promotor	051275006	mario.morales2021@gmail.com	Alto	Alto	Alto	Alto
002	Roberto Morales	MI constructores	Quito-Sector el Eden, calle anterior pasaje E		Gerente de proyecto	099924713	robertomora257@gmail.com	Alto	Alto	Alto	Alto
003	Victor Figueroa	Persona Natural	Quito- Valle de los Chillos sector playa Chica, pasaje NP		Arquitecto	0997102578	vi@ig23@gmail.com	Alto	Bajo	Alto	Alto
004	Giovani Herrera	Persona Natural	Quito- Norte, sector la Católica, calles Ramón Roca y 12 de octubre		Ingeniero Civil	0999029201	giovanih@hotmial.com	Alto	Alto	Alto	Alto
005	Urge Cárdenas	Municipio	Quito- Valle de los Chillos- sector Conocoto puente 7 a dos cuadras del mercado		Analista legal municipal	0989101977	urgedecardenas2021@hotmail.com	Bajo	Alto	Bajo	Alto
006	Arturo Villafuerte	Persona Natural	Quito-Conocoto Urbe Ontaneda lote 12		Vecino lindero norte	088425112	arturovillafuerte@gmail.com	Bajo	Bajo	Bajo	Alto
007	Viviana Orbea	Banco	Quito- Norte de Quito, sector Calderón, Conjunto Diamante, Dep 13		Gerente de créditos	0995614311	vivianaorbea2021@bancoquitarocha.com	Alto	Bajo	Bajo	Bajo
008	Alejo Dujpe	Inmobiliaria Remax	Quito- Norte de Quito, sector Calderón, Departamento Los Girasoles, Dep 6		Asesor comercial	0983800267	alejoan213@gmail.com	Alto	Bajo	Alto	Bajo
009	Stephany Loza	MI constructores	Quito-Sector el Eden, calle antiguos pasaje 4		Gerente financiero	0984764091	stephany13@gmail.com	Alto	Alto	Alto	Alto
010	Francisco Meléndez	Home Vega	Quito- Sur de Quito, A dos cuadras de la fabrica Tanasa, Calle pradera y Mariscal		Proveedor de terminados	0983502768	francisco@homevega.com	Alto	Bajo	Bajo	Bajo

Tabla 101: Registro de interesados “Residencias Ontaneda”

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

En la clasificación de esta matriz, se procederá a dar una calificación del 1 al 10, siendo 10 el puntaje más alto de un interesado en el proyecto y uno el más bajo, una vez clasificados y calificados, analizaremos los resultados en base a matrices que reflejarán de manera visual la importancia de los interesados:

- El poder e interés que tienen en el proyecto.
- Poder e influencia.
- Impacto e influencia
- Interés - poder - influencia

Información de Identificación			Registro de Interesados							
Código	Nombre	Rol en el proyecto	Clasificación de los interesados							
			Interés	Interés	Poder	Poder	Influencia	Influencia	Impacto	Impacto
'001	Marcelo Morales	Promotor	Alto	10	Alto	10	Alto	10	Alto	10
'002	Roberto Morales	Gerente de proyecto	Alto	10	Alto	9	Alto	9	Alto	10
'003	Víctor Figueroa	Arquitecto	Alto	8	Bajo	5	Alto	7	Alto	7
'004	Geovani Herrera	Ingeniero Civil	Alto	7	Alto	6	Alto	6	Alto	6
'005	Jorge Cárdenas	Analista legal municipal	Bajo	4	Alto	7	Bajo	2	Alto	6
'006	Arturo Villafuerte	Vecino lindero norte	Bajo	1	Bajo	2	Bajo	3	Alto	6
'007	Viviana Orbea	Gerente de créditos	Alto	7	Bajo	3	Bajo	4	Bajo	4
'008	Alex Duque	Asesor comercial	Alto	8	Bajo	4	Alto	6	Bajo	4
'009	Stephany Loza	Gerente financiero	Alto	8	Alto	8	Alto	8	Alto	8
'010	Francisco Meléndez	Proveedor de terminados de construcción.	Alto	7	Bajo	1	Bajo	2	Bajo	3

Tabla 102: Registro de interesados calificados.

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

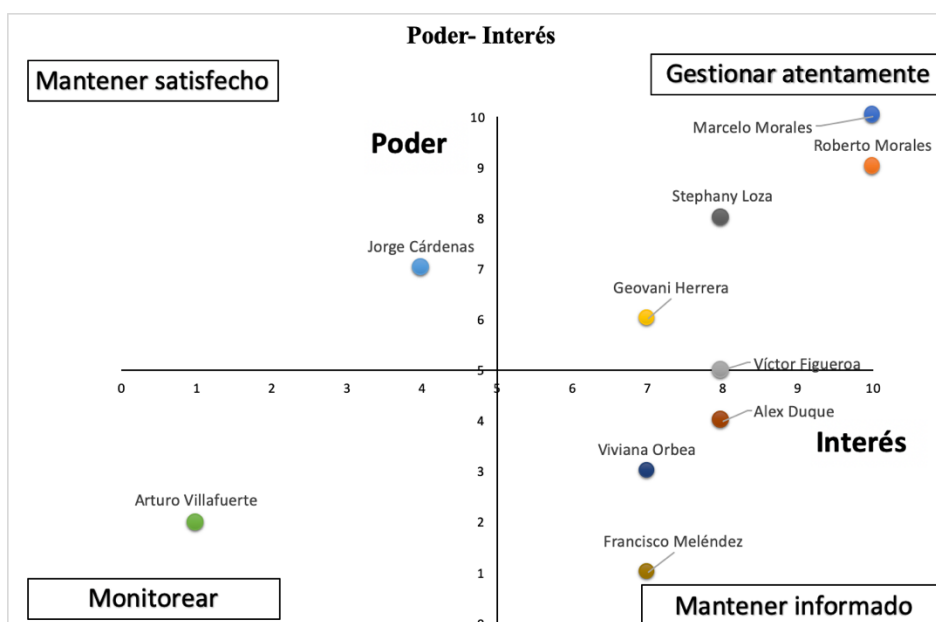


Gráfico 184: Matriz poder interés

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

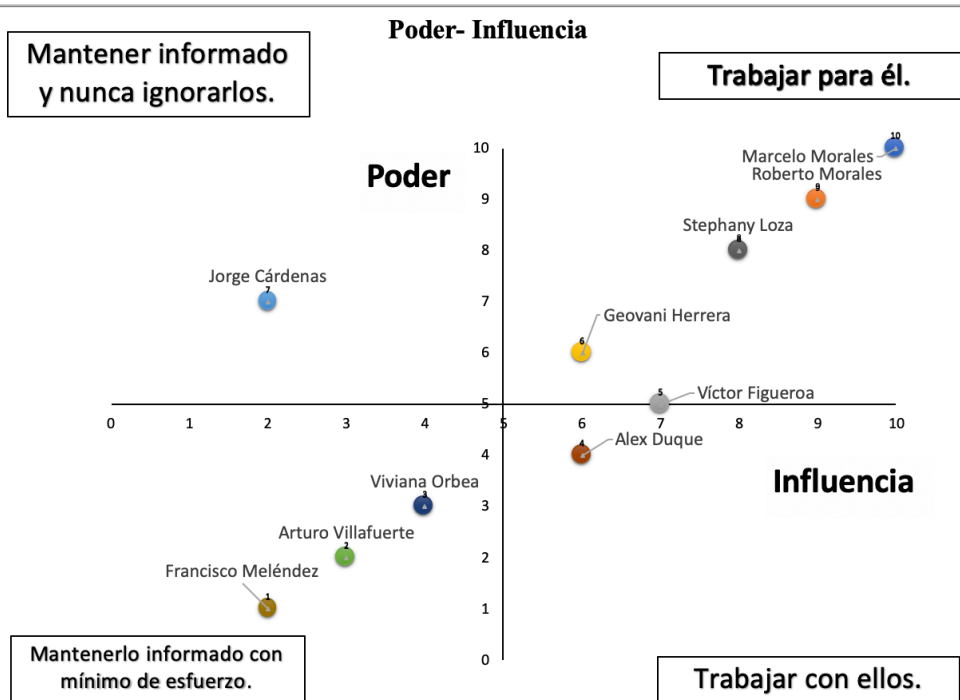


Gráfico 185: Matriz Poder- Influencia

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

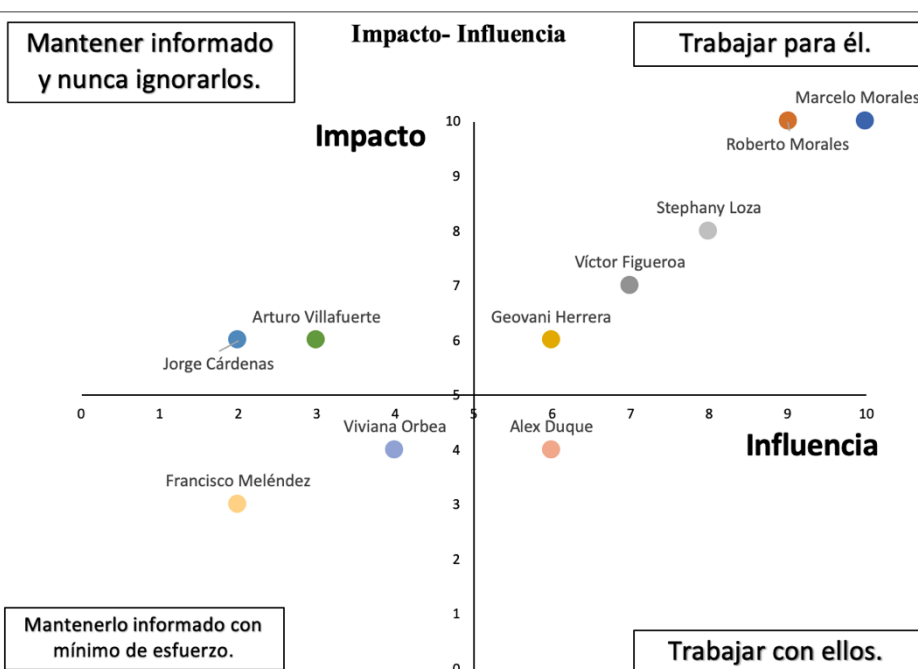


Gráfico 186: Matriz Impacto- Influencia

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

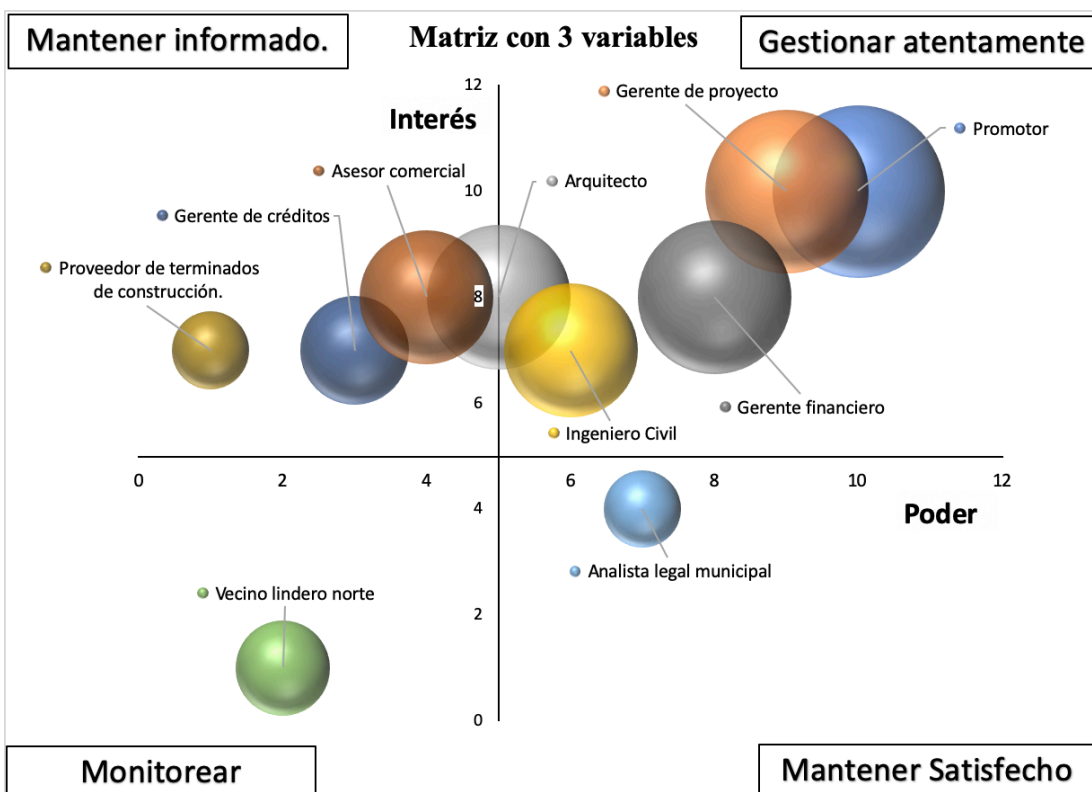


Gráfico 187: Matriz con 3 variables (Interés- poder- influencia)

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

En base a los resultados que se obtienen de las matrices, podemos preparar estrategias de respuestas para cada interesado.

Información de Identificación			Registro de Interesados		
Código	Nombre	Rol en el proyecto	Estrategia de respuesta poder-interés	Estrategia de respuesta poder-influencia	Estrategia de respuesta impacto-influencia
001	Marcelo Morales	Promotor	Gestionar Atentamente	Trabajar para él	Trabajar para él
002	Roberto Morales	Gerente de proyecto	Gestionar Atentamente	Trabajar para él	Trabajar para él
003	Víctor Figueroa	Arquitecto	Gestionar Atentamente	Trabajar para él	Trabajar para él
004	Geovani Herrera	Ingeniero Civil	Gestionar Atentamente	Trabajar para él	Trabajar para él
005	Jorge Cárdenas	Analista legal municipal	Mantener satisfecho	Mantener informado y nunca ignorarlo	Mantener informado y nunca ignorarlo
006	Arturo Villafuerte	Vecino lindero norte	Monitorear	Mantener informado con mínimo de esfuerzo	Mantener informado y nunca ignorarlo
007	Viviana Orbea	Gerente de créditos	Mantener informado	Mantener informado con mínimo de esfuerzo	Mantener informado con mínimo de esfuerzo
008	Alex Duque	Asesor comercial	Mantener informado	Trabajar con ellos	Trabajar con ellos
009	Stephany Loza	Gerente financiero	Gestionar Atentamente	Trabajar para él	Trabajar para él
010	Francisco Meléndez	Proveedor de terminados de construcción.	Mantener informado	Mantener informado con mínimo de esfuerzo	Mantener informado con mínimo de esfuerzo

Tabla 103: Estrategias de respuestas a resultados de las matrices.

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

8.7.5.2 Planificación

8.7.5.2.1 Planificar el involucramiento de los interesados

En este proceso se desarrollará enfoques para involucrar a los interesados en el proyecto, el objetivo es obtener un plan para poder interactuar de manera eficaz con los interesados. (PMBOK., 2017)

Para ello utilizaremos las matrices de involucramiento de los interesados, en donde especificaremos la actitud que tienen en este momento los involucrados con relación al proyecto y donde deseamos que se encuentren en realidad.

Código	Nombre	Rol en el proyecto	Desconocido	Reticente	Neutral	Apoyo	Líder
'001	Marcelo Morales	Promotor				C	D
'002	Roberto Morales	Gerente de proyecto					C-D
'003	Víctor Figueroa	Arquitecto			C	D	
'004	Geovani Herrera	Ingeniero Civil			C	D	
'005	Jorge Cárdenas	Analista legal municipal		C	D		
'006	Arturo Villafuerte	Vecino lindero norte	C		D		
'007	Viviana Orbea	Gerente de créditos		C	D		
'008	Alex Duque	Asesor comercial				C	D
'009	Stephany Loza	Gerente financiero				C	D
'010	Francisco Meléndez	Proveedor de terminados de construcción.		C	D		

C	D	C-D
Actualmente	Deseable	Característica actual es deseable

Tabla 104: Matriz de involucramiento de interesados “Residencias Ontaneda” 1

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

Código	Nombre	Rol en el proyecto	INICIO	PLANIFICACIÓN	EJECUCIÓN	SEGUIMIENTO	CIERRE
'001	Marcelo Morales	Promotor	L	A	A	A	L
'002	Roberto Morales	Gerente de proyecto	A	L	L	L	L
'003	Víctor Figueroa	Arquitecto	A	A	A	A	N
'004	Geovani Herrera	Ingeniero Civil	A	A	A	A	N
'005	Jorge Cárdenas	Analista legal municipal	D	R	A	A	N
'006	Arturo Villafuerte	Vecino lindero norte	D	D	N	R	N
'007	Viviana Orbea	Gerente de créditos	D	N	A	N	R
'008	Alex Duque	Asesor comercial	D	R	A	A	A
'009	Stephany Loza	Gerente financiero	A	A	A	L	L
'010	Francisco Meléndez	Proveedor de terminados de construcción.	D	R	N	R	R

Actitud de los interesados.				
DESCONOCEDOR	RETICENTE	NEUTRAL	APOYO	LÍDER

Tabla 105: Matriz de involucramiento de interesados “Residencias Ontaneda” 2

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

En base a los resultados obtenidos en las matrices, podremos generar el plan de involucramiento de los interesados, para el proyecto.

8.7.5.3 Ejecución

8.7.5.3.1 Gestionar el involucramiento de los interesados

La ejecución de gestionar a los interesados consiste en la forma de comunicarnos y trabajar con ellos, para lograr satisfacer sus necesidades y expectativas. **(PMBOK., 2017)**

Para trabajar con todos los interesados se necesitará habilidades de comunicación, que garanticen la trasmisión de un mensaje claro. Se realizará conversaciones formales e informales, se tendrá que identificar los incidentes y saberlos manejar dentro de discusiones, cuando exista casos en donde se necesite detallar lo comunicado se procederá a realizar reuniones con acta de lo conversado y decidido y en caso de cambios importantes se actualizará el plan de dirección del proyecto.

Es necesario que el gerente del proyecto posea las siguientes habilidades interpersonales como:



Gráfico 188: Habilidades interpersonales necesarias

Fuente: PMBOK, Realizado por: Ing Roberto Morales

8.7.5.4 Seguimiento y control

8.7.5.4.1 Monitorear el involucramiento de los interesados

Se monitoreará a todos los interesados de acuerdo a las estrategias planteadas en el registro de interesados, en caso de ser un conflicto que amerite un análisis más a fondo, se utilizará el diagrama de Ishikawa presentado anteriormente, en cada control se realizará un informe con el desempeño que se tiene con los involucrados.

8.7.6 Gestión de los Recursos

En área de conocimiento identificaremos todos los recursos que serán necesarios para la culminación del proyecto “Residencias Ontaneda”.

8.7.6.1 Planificación

8.7.6.1.1 Planificar la gestión de los recursos

En este proceso se definirá como estimar, adquirir, gestionar y utilizar los recursos físicos y los recursos del equipo del proyecto. **(PMBOK., 2017)**

Para la realización del plan de gestión de los recursos, realizaremos un organigrama del equipo de trabajo para gestionar correctamente al recurso humano, también utilizaremos la matriz RACI, en la cual se asignará las responsabilidades que tiene cada persona en el proyecto.

El plan contará con guías prácticas de cómo gestionar las capacitaciones que se tendrá que hacer en el personal y en caso de cumplimiento de objetivos y rendimientos positivos, el plan contará con una guía para realizar reconocimientos, este tipo procesos crea un mejor clima laboral y gracias a las capacitaciones se espera, que los reprocesos disminuyan al mínimo.

Residencias Ontaneda

Ejemplo Organigrama



Gráfico 189: Organigrama de Equipo

Fuente: MDI Andrés Angulo, Realizado por Ing: Roberto Morales

#	ENTREGABLE O TAREA	ROLES	RESPONSABLES EN OBRA					RESPONSABLES DE OFICINA					RESPONSABLES DE ATENCION AL CLIENTE		OBSERVACION	
			STATUS	RESIDENTE	MAESTRO MAYOR	BODEGUERO	FISCALIZADOR	DIRECTOR DE OBRA	ADQUISICIONES	FINANCIERO	SEGURIDAD Y SALUD	CONTADOR	ARQUITECTO	CLIENTE		VENDEDOR
04.1.1.1	Recubrimiento en baños															
04.1.1.1.1	Acabar muestreo de superficies															
04.1.1.1.1.1	Comprar materiales	Ejecutado	R	R	C		I	R	A		C	R				Que la compra cuente con factura, se deje una guía de emisión en obra, y que cumplan con las especificaciones técnicas.
04.1.1.1.1.2	Muestreo	Ejecutado	R	R			A	A								Consultar nivel de burbujas a codar
04.1.1.1.1.3	Etiquetado	Ejecutado	R	R			A	A								Consultar con nivel de burbujas a codar
04.1.1.1.1.4	Seguimiento y control	Pendiente	I	C			A	R								Un control diario finalizada la jornada laboral
04.1.1.1.2	Cebsado en paredes															
04.1.1.1.2.1	Adquisición de material	Ejecutado	I	I	C		I	R	A		C	R				Que la compra cuente con factura, se deje una guía de emisión en obra, y que cumplan con las especificaciones técnicas. Se debe tener un registro de ingreso en bodega.
04.1.1.1.2.2	Diseño	Ejecutado	I	I			A	R	A		C	R	A	I		Realizar un diseño minimalista y tomando en cuenta las especificaciones técnicas. Verificar que este se acorde a los planos arquitectónicos mediante las herramientas ya sean nivel de burbujas o nivel de laser.
04.1.1.1.2.3	Trabaja	Proceso	A	R			C	C								Verificar que este de acuerdo a los planos arquitectónicos mediante las herramientas ya sean nivel de burbujas o nivel de laser.
04.1.1.1.2.4	Emporato	Pendiente	R	R			C	C								Aplicar un diseño minimalista y tomando en cuenta las especificaciones técnicas. Se debe tener un registro de ingreso en bodega.
04.1.1.1.3	Decoración en piso															
04.1.1.1.3.1	Adquisición de material	Ejecutado	I	I	C		I	R	A		C	R				Que la compra cuente con factura, se deje una guía de emisión en obra, y que cumplan con las especificaciones técnicas. Se debe tener un registro de ingreso en bodega.
04.1.1.1.3.2	Trabaja	Proceso	A	R			C	C								Verificar que este de acuerdo a los planos arquitectónicos mediante las herramientas ya sean nivel de burbujas o nivel de laser.
04.1.1.1.3.3	Diseño	Ejecutado	I	I			A	A				R	A	I		Aplicar un diseño minimalista y tomando en cuenta las especificaciones técnicas. Se debe tener un registro de ingreso en bodega.
04.1.1.1.3.4	Emporato	Pendiente	R	R			A	A								Debe utilizarse posabrazo con arena de marca Intisco.
04.1.1.1.4	Barandera															
04.1.1.1.4.1	Aquirir materiales	Ejecutado	I	I	C		I	R	A		C	R				Que la compra cuente con factura, se deje una guía de emisión en obra, y que cumplan con las especificaciones técnicas. Se debe tener un registro de ingreso en bodega.
04.1.1.1.4.2	Instalación de barandera	Proceso	A	R			C	C								Instalar barandera de cerámica.
04.1.1.1.4.3	Emporato	Pendiente	R	R			A	A								Debe utilizarse posabrazo con arena de marca Intisco.
04.1.1.1.4.4	Clavos	Pendiente	I	C			A	R								Un control diario finalizada su jornada laboral
04.1.1.1.5	Uso de arena															
04.1.1.1.5.1	Adquirir productos	Ejecutado	I	I	C		I	R	A		C	R				Que la compra cuente con factura, se deje una guía de emisión en obra, y que cumplan con las especificaciones técnicas. Se debe tener un registro de ingreso en bodega.
04.1.1.1.5.2	Requizar	Pendiente	A	R			I	R	A		C	C	R			Utilizar lana de acero de 0.1
04.1.1.1.5.3	Barier	Pendiente	A	R			I	R	A		C	C	R			Una vez que este finalizada y retirados los escombros proceder a barrer. Cumpliendo con la normativa del SSO.
04.1.1.1.5.4	Papper	Pendiente	A	R			I	R	A		C	C	R			Utilizar un desinfectante con 25% de cloro, finalizado utilizar Polvos.

Tabla 106: Matriz RACI ejemplo

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

8.7.6.1.2 Estimar los recursos de las actividades

Para poder estimar los recursos necesarios para el proyecto se realizará el uso de herramientas combinadas como la estimación análoga de un proyecto similar y por juicio experto, en este caso, el Ing. civil de la obra que cuenta con esa pericia necesaria para estimar los recursos necesarios y generar los requisitos.

8.7.6.2 Ejecución

8.7.6.2.1 Adquirir recursos

En este proceso se obtendrá los recursos necesarios para completar el trabajo. **(PMBOK., 2017)** Para la ejecución de este proceso se realizará una toma de decisiones bajo un análisis de múltiples criterios que tendrá que tomar en cuenta el gerente del proyecto.



Gráfico 190: Criterios para toma de decisiones

Fuente: PMBOK, Realizado por: Ing Roberto Morales

Una vez realizada la toma de decisiones de los recursos necesarios se realizará el calendario de los recursos, que detallará las personas encargadas de los entregables.

	SEMANAS			SEMANAS			SEMANAS			SEMANAS			SEMANAS			SEMANAS			SEMANAS			TOTAL SEMANAS											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
E1	ANTERPROYECTO HALL ANTIGUO																																4
	PRESUPUESTO HALL ANTIGUO																																2
	PROYECTO FINAL HALL ANTIGUO																																4
	PLANOS CONSTRUCTIVOS DETALLADOS																																2
	DISEÑO FINAL DETALLES																																3
E2	PLANOS CONSTRUCTIVOS DETALLADOS																																2
	INGENIERÍAS																																2
	CONTRATACIONES																																2
	DISEÑO FINAL DETALLES																																3
E3	PLANOS CONSTRUCTIVOS DETALLADOS																																2
	INGENIERÍAS																																2
	CONTRATACIONES																																2
	PLANOS CONSTRUCTIVOS DETALLADOS																																3
E4	CUADROS COMPARATIVOS																																1
	CONTRATACIONES																																2
	PLANOS CONSTRUCTIVOS DETALLADOS																																2
E5	PRESUPUESTO																																1
	INGENIERÍAS																																2
	CONTRATACIONES																																2
	INGENIERÍAS																																2
E6	ACABADOS																																2
	CONTRATACIONES																																2
	DISEÑO Y PLANOS FINALES																																4
	INGENIERÍAS																																2
E7	PRESUPUESTO																																2
	ACABADOS																																2
	CONTRATACIONES																																2
	DISEÑO Y PLANOS FINALES																																3
	DISEÑO PRELIMINAR																																4
	INGENIERÍAS																																2
E8	PRESUPUESTO																																2
	ACABADOS																																2
	CONTRATACIONES																																2
	DISEÑO Y PLANOS FINALES																																4
E9	ACABADOS																																2
	ACABADOS																																2
E10	OBRA																																1
	LIQUIDACIONES																																1
E11	DISEÑO																																8
E12	DISEÑO																																8
E13	DISEÑO																																8
E14	DISEÑO																																8

Tabla 107: Calendario de recursos

Fuente: MDI Andrés Franco

8.7.6.2.2 Desarrollar el equipo

Este proceso es de suma importancia, debido a que si se mejora las competencias de los implicados y se mantiene motivados, la ejecución del proyecto tendrá mejores rendimientos, por lo que se los mantendrá activos a base de incentivos monetarios, reconocimientos realizados en público y capacitaciones a los peones para la ejecución de procesos más complicados en la construcción.

Al ser un proyecto pequeño, es una buena oportunidad para que el empleado conozca todos los pasos que conlleva la construcción de un proyecto, cada tres meses se realizará la evaluación de desempeño del personal.

8.7.6.2.3 Dirigir el equipo

El gerente del proyecto para poder dirigir a su equipo y gestionar de manera correcta la adquisición de los recursos deberá contar con las siguientes habilidades interpersonales, en caso de suceder cambios por toma de decisiones, se presentará una solicitud de cambio para modificar el plan de dirección del proyecto.



Gráfico 191: Habilidades interpersonales necesarias.

Fuente: PMBOK, Realizado por: Ing Roberto Morales

8.7.6.3 Seguimiento y control

8.7.6.3.1 Controlar los recursos

En caso de que existan problemas dentro de los recursos físicos y de los equipos, el gerente del proyecto utilizará un conjunto de herramientas que lo ayudará a controlar el problema, existe fases para la resolución de problemas:



Gráfico 192: Fases para la solución de problemas.

Fuente: PMBOK, Realizado por: Ing Roberto Morales

Cuando se solucione un conflicto, se ira registrando en el informe de desempeño del trabajo, en caso de haber modificaciones que afecten en el plan para la dirección del proyecto, se realizara la solicitud de cambio respectiva.

8.7.7 Gestión de las Comunicaciones del proyecto

Desde el inicio del proyecto hubo una mala gestión de comunicación con los interesados, fue demasiado informal, lo que provoco confusiones e incluso incumplimiento en los entregables de trabajo, excusándose de que no fue claro el mensaje o alegando de que nunca existió instrucciones, esto ocasiono varios conflictos que término en la desvinculación del socio encargado del proyecto.

Debido a la mala experiencia que el promotor tuvo con el anterior director del proyecto, se plantea un plan de gestión de las comunicaciones, en donde se incluirá los procesos necesarios para asegurar que el intercambio de la información entre los interesados, sea efectiva.

8.7.7.1 Planificación

8.7.7.1.1 Planificar la gestión de las comunicaciones

En este proceso elaboraremos el plan de gestión de las comunicaciones, en donde estableceremos como se realizará el intercambio de información con los interesados, existen varios mecanismos para ello:



Gráfico 193: Mecanismos de comunicación.

Fuente: PMBOK, Realizado por: Ing Roberto Morales

Para lograr utilizar de manera correcta estos mecanismos el gerente del proyecto deberá dominar ciertas habilidades interpersonales como:



Gráfico 194: Habilidades interpersonales

Fuente: PMBOK, Realizado por Ing. Roberto Morales

También nos apalancaremos mucho en la experiencia del Ing. civil del proyecto, él ha dirigido varios proyectos similares y conoce y posee las habilidades necesarias, por lo que utilizaremos su juicio de experto para elaborar el plan de gestión de comunicaciones.

8.7.7.2 Ejecución

8.7.7.2.1 Gestionar las comunicaciones

Con el plan de gestión de comunicaciones elaborado, podremos garantizar que la información que se transmite entre los interesados del proyecto serán oportunos y transmitidos de manera clara, eficaz y eficiente.

El gerente del proyecto tiene que poseer las habilidades de comunicación y conocer ciertas herramientas para conseguir que el plan de gestión se ejecute de manera correcta, entre las comunicaciones del proyecto que se elaborará a partir de esta gestión serán los informes de desempeño, estado de entregables y avances de del cronograma.



Competencia en comunicación

Combinación de habilidades de comunicación adaptadas a cada situación.

Retroalimentación

Información sobre las reacciones en las comunicaciones o a una situación. Ejemplos: Coaching, negociación.

No verbal

Lenguaje corporal adecuado para transmitir el significado a través de gestos, tono de voz y expresiones faciales.

Presentaciones

Una presentación es la entrega formal de la información y documentación, la imitación y el contacto visual también son técnicas importantes.

Gráfico 195: Habilidades interpersonales y herramientas.

Fuente: PMBOK, Realizado por: Ing Roberto Morales

8.7.7.3 Seguimiento y control

8.7.7.3.1 Monitorear comunicaciones

Para monitorear la gestión de la comunicación, se hará uso de habilidades de observación, en donde se identificará si el método de comunicación utilizado es recibido por los interesados en el proyecto “Residencias Ontaneda”, adicional se estará en constantes conversaciones con los involucrados, para asegurar que se encuentre clara las disposiciones, en caso de retroalimentaciones, se las realizará por medio de reuniones, que serán documentadas, toda la información que se obtenga se actualizará en el informe de desempeño de trabajo.

8.7.8 Gestión de los Riesgos del proyecto

El director del proyecto que comenzó la obra y el promotor, nunca tomaron en cuenta los posibles riesgos positivos y negativos que existía en la ejecución la construcción de casas en el sector de Ontaneda, incluso sucedió que el coeficiente de uso de suelos cambio en el sector, ahora permitía un mayor porcentaje de construcción, por lo que no se pudo aprovechar este cambio para replantearse a tiempo la estructura del proyecto.

Debido a este suceso y muchos problemas que ocurrieron externos a la ejecución del proyecto, se planteará la estructura que debe tener un plan de gestión de riesgos para el proyecto “Residencias Ontaneda”.

8.7.8.1 Planificación

8.7.8.1.1 Planificar la gestión de los riesgos

Debido a la experiencia previa que se tuvo, se realizará reuniones con los interesados clave del proyecto, en donde se establecerá cual es la estructura del plan de gestión de riesgos, adicional a esto incurriremos en el juicio de expertos con gerentes de proyectos con los que tengamos buenas relaciones profesionales, para conocer cómo podríamos adaptarnos en caso de que el riesgo se convierta en una realidad.



Gráfico 196: Estructura del plan de gestión de riesgos.

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

8.7.8.1.2 Identificar los riesgos

Para lograr identificar los riesgos que puede tener la ejecución de las “Residencias Ontaneda” es necesario conocer las fortalezas y debilidades que tenemos internamente, y analizar las oportunidades y amenazas que pueden existir de manera externa, para ello utilizaremos como herramienta la matriz del análisis FODA, se planificará estrategias en base a los resultados obtenidos.

ANÁLISIS FODA	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Residencias Ontaneda	La demanda creciente de proyectos inmobiliarios.	La entrada de nuevas empresas constructoras al mercado.
	Localizaciones estratégicas en crecimiento.	Nuevos impuestos por parte del gobierno.
	Lugares propicios para empezar el primer proyecto.	La inestabilidad económica que se encuentra el país.
	Generar nuevas tendencias que van de acuerdo a la moda en el sector.	Existencia de competidores indirectos, dedicados a compra solo de terrenos.
FORTALEZAS	ESTRATEGIAS OFENSIVAS	ESTRATEGIAS REACTIVAS
Especifica su servicio y el mercado al que va dirigido (Inmobiliario y comercial)	Ampliar la gama de proyectos, se cuenta con la estructura y los recursos para ofrecer otro tipo de proyectos que estén de moda y capacidad para montarlos y llevarlos a cabo, esto ayudara a cubrir un segmento mayor del mercado.	Desarrollar una diferenciación con las constructoras del sector similares al giro del negocio de la empresa, por medio de constantes actualizaciones e innovando en los proyectos, buscando la maximización de las ganancias y la reducción de costos.
Ubicación estratégica del primer proyecto.		
Los bienes que se ofertarán son de sostenibles.		
Calidad en el bien.		
DEBILIDADES	ESTRATEGIAS ADAPTATIVAS	ESTRATEGIAS DEFENSIVAS
Altos costos en el sector de la construcción.	Encontrar nuevos segmentos de mercado, de esta manera se logra diversificar los servicios y alcanzar otros segmentos relacionados del mercado lo que facilitara el crecimiento de la empresa.	Mantener una estrategia de marketing constante para poder colocarnos en poco tiempo en el Top Mind de las personas que están en el mercado al que estamos dirigidos, además generar un direccionamiento estratégico, lo que ayudara a llevar una buena administración de la constructora.
La existencia de competencia (directa e indirecta).		
Empresa nueva que carece de experiencia.		
Falta de lealtad de los posibles clientes.		

Tabla 108: Matriz Foda

Fuente: MDI Andres Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

Una vez que nos conozcamos como proyecto y tengamos claro cuáles son nuestros puntos a favor y que podemos aprovechar, realizaremos una lista de posibles riesgos, para ello nos apalancaremos en base a una lista de ideas generada por el equipo de la dirección del proyecto, como resultado obtendremos la matriz de registro de riesgos.

MATRIZ DE RIESGO- PROBABILIDAD X IMPACTO							
#	COD	RIESGO	CATEGORÍA	ENCARGADO O DUEÑO DEL RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	PROBABILIDAD POR IMPACTO
1	TEC001	No funcione el departamento de planificación del mur	EXTERNO	Dpto. Planificación	Medio	Muy bajo	Bajo
2	TEC002	No obtener los permisos de funcionamiento del edificio	TÉCNICO	Dpto. Planificación	Medio	Medio	Medio
3	TEC003	Accidente de obra	TÉCNICO	Dpto. Planificación y Salud ocupacional	Bajo	Bajo	Bajo
4	TEC004	Mala calidad de acabados	TÉCNICO	Dpto. de Adquisiciones	Medio	Medio	Medio
5	ME001	La demanda turística disminuya	MERCADO	Dpto. Ventas	Alto	Muy alto	Alto
6	LEG001	El proyecto no sea aprobado por los moradores	LEGAL	Dpto. Legal y Financiero	Alto	Muy alto	Alto

Tabla 109: Matriz de riesgo, ejemplo formato.

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

8.7.8.1.3 Realizar el análisis cualitativo

Una vez que obtengamos la matriz de riesgo, procederemos con el análisis de cada registro y se priorizará los riesgos individualmente, el análisis consistirá en la probabilidad de ocurrencia e impacto que podríamos tener, con esto podremos dar prioridad a los riesgos que realmente puedan suceder y representen una amenaza o una oportunidad.

Primero tendremos que establecer valores cualitativos de probabilidad e impacto, se utilizará la matriz de probabilidad de impacto de los riesgos, en donde se definen porcentajes de probabilidad y se establece rangos en el costo y tiempo del proyecto, además detallara el cambio que podría existir en la calidad del conjunto.

VALORACIÓN CUALITATIVA DE PROBABILIDAD E IMPACTO											
Definición	FACTORES DE PROXIMIDAD Y DETECTABILIDAD				IMPACTO			Costo	Tiempo	Calidad	
	Proximidad	Detectabilidad									
Muy alto	Inmediata	81%	100%	Muy Fácil de detectar	81%	100%	81%	100%	> \$30000	> 6 MESES	Cambio integral en el proyecto
Alto	Pronto	51%	80%	fácil de detectar	51%	80%	51%	80%	\$10001 - \$30000	2 MESES - 6 MESES	Cambia en la planificación, concepción y estrategias del proyecto
Medio	Medio	31%	50%	Medio de detectar	31%	50%	21%	50%	\$1001 - \$10000	1 MES - 2 MESES	Cambio en la ejecución de las áreas principales del proyecto
Bajo	Demorado	11%	30%	difícil de detectar	11%	30%	6%	15%	\$501 - \$1000	1 SEM - 1 MES	Leve cambio en lo planificado
Muy bajo	Tardío	0%	10%	muy difícil de detectar	0%	10%	0%	5%	< \$500	< 1 SEM	Ningún cambio

Tabla 110: Valoración cualitativa de probabilidad e impacto, ejemplo formato.

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

Cuando el cuadro se encuentre listo, se procederá a dar valores referenciales a las cualidades, usaremos el siguiente formato.

CUADRO DE VALORACIÓN							
probabilidad	Muy alto	1,00	0,05	0,15	0,5	0,8	1
	Alto	0,75	0,0375	0,1125	0,375	0,6	0,75
	Medio	0,40	0,02	0,06	0,2	0,32	0,4
	Bajo	0,20	0,01	0,03	0,1	0,16	0,2
	Muy bajo	0,10	0,005	0,015	0,05	0,08	0,1
			5%	15%	50%	80%	100%
			Muy bajo	bajo	Medio	alto	Muy alto
Impacto							

Tabla 111: Cuadro de valoración.

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

Una vez establecidos los valores cualitativos, se representará en la matriz de riesgo de probabilidad por impacto, el cual nos mostrará la relevancia que tiene el riesgo en relación a estas dos variables.

MATRIZ DE RIESGO- PROBABILIDAD X IMPACTO							
#	COD	RIESGO	CATEGORÍA	ENCARGADO O DUEÑO DEL RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	PROBABILIDAD POR IMPACTO
1	TEC001	No funcione el departamento de planificación del mur	EXTERNO	Dpto. Planificación	Medio	Muy bajo	0,07
2	TEC002	No obtener los permisos de funcionamiento del edific	TÉCNICO	Dpto. Planificación	Medio	Medio	0,10
3	TEC003	Accidente de obra	TÉCNICO	Dpto. Planificación y Salud ocupacional	Bajo	Bajo	0,3
4	TEC004	Mala calidad de acabados	TÉCNICO	Dpto. de Adquisiciones	Medio	Medio	0,2
5	ME001	La demanda turística disminuya	MERCADO	Dpto. Ventas	Alto	Muy alto	0,075
6	LEG001	El proyecto no sea aprobado por los moradores	LEGAL	Dpto. Legal y Financiero	Alto	Muy alto	0,5

Tabla 112: Matriz de riesgo probabilidad por impacto, ejemplo formato.

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

Para poder visualizar los riesgos que tenemos presentes, tomando en cuenta la proximidad en la que podría ocurrir, que tan fácil es su detectabilidad y el impacto que representa para el proyecto, en una gráfica, la representaremos en un diagrama jerárquico de burbujas, para ello elaboraremos la matriz de riesgo por proximidad-detectabilidad-impacto, usando el mismo método que la matriz anterior.

MATRIZ DE RIESGO- PROXIMIDAD-DETECTABILIDAD-IMPACTO											
#	COD	RIESGO	CATEGORÍA	ENCARGADO O DUEÑO DEL RIESGO	PROXIMIDAD		DETECTABILIDAD		IMPACTO		ZONA
					Definición	Valor	Definición	Valor	Definición	Valor	
1	TEC001	Que no funcione el departamento de planifi	TÉCNICO	Dpto. Planificación	Bajo	0,30	Medio	0,50	Muy bajo	0,05	EMBUDO
2	TEC002	No obtener los permisos de funcionamiento	TÉCNICO	Dpto. Planificación	Alto	0,80	Medio	0,50	Medio	0,50	EMBUDO
3	TEC003	Accidente de obra	TÉCNICO	Dpto. Planificación y Salud ocupaciona	Bajo	0,30	Alto	0,80	Bajo	0,15	EMBUDO
4	TEC004	Mala calidad de acabados	TÉCNICO	Dpto. de Adquisiciones	Medio	0,50	Medio	0,50	Medio	0,50	EMBUDO
5	ME001	La demanda turística disminuya	MERCADO	Dpto. Ventas	Alto	0,80	Medio	0,50	Muy alto	1,00	EMBUDO
6	LEG001	El proyecto no sea aprobado por los morado	LEGAL	Dpto. Legal y Financiero	Muy alto	1,00	Alto	0,80	Muy alto	1,00	SUPERIOR DERECHA
7	TEC005	Mal manejo de maquinaria	TÉCNICO	Residente de Obra y Salud ocupaciona	Medio	0,50	Medio	0,50	Bajo	0,15	EMBUDO
8	TEC006	Aumento de los costos de materiales	TÉCNICO	Director de la Obra	Bajo	0,30	Medio	0,50	Medio	0,50	EMBUDO
9	EX001	Tsunami	EXTERNO	Dpto. Planificación	Muy bajo	0,10	Muy bajo	0,10	Alto	0,80	INFERIOR IZQUIERDA

Tabla 113: Matriz de riesgo por proximidad-detectabilidad-Impacto, ejemplo formato.

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

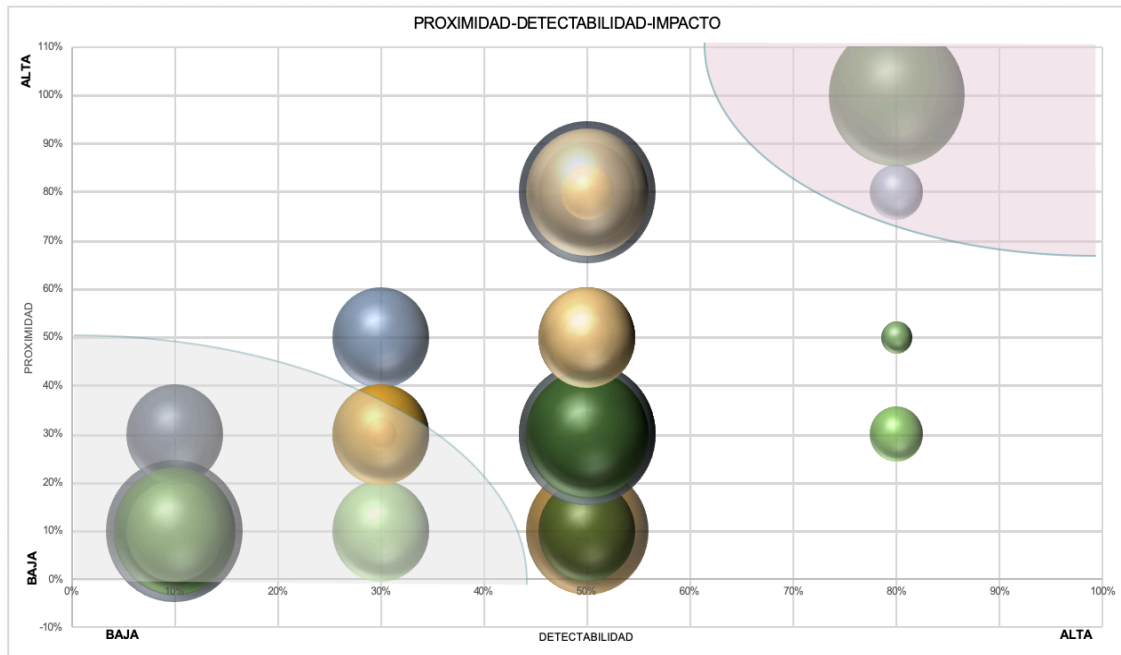


Gráfico 197: Diagrama jerárquico de burbujas, ejemplo formato.

Fuente: PMBOK, Realizado por: Equipo 3 clase MDI.

En la gráfica 196 se puede observar los riesgos representados por tres variables, el impacto que podría ocasionar si llegase a ocurrir está representado por el tamaño de la burbuja, a mayor tamaño, mayor sería el impacto para nuestro proyecto, todos los riesgos que analicemos y se encuentren dentro de la esquina superior derecha, deben ser gestionados de manera inmediata.

8.7.8.1.4 Realizar el análisis cuantitativo

Realizar el análisis cuantitativo permite analizar numéricamente el efecto combinado de los riesgos individuales del proyecto. **(PMBOK., 2017)**

Para su ejecución utilizaremos la herramienta de análisis mediante árbol de decisión, este método nos permite llegar a una toma de decisión en base a la comparación de dos posibles decisiones como solución a una problemática.

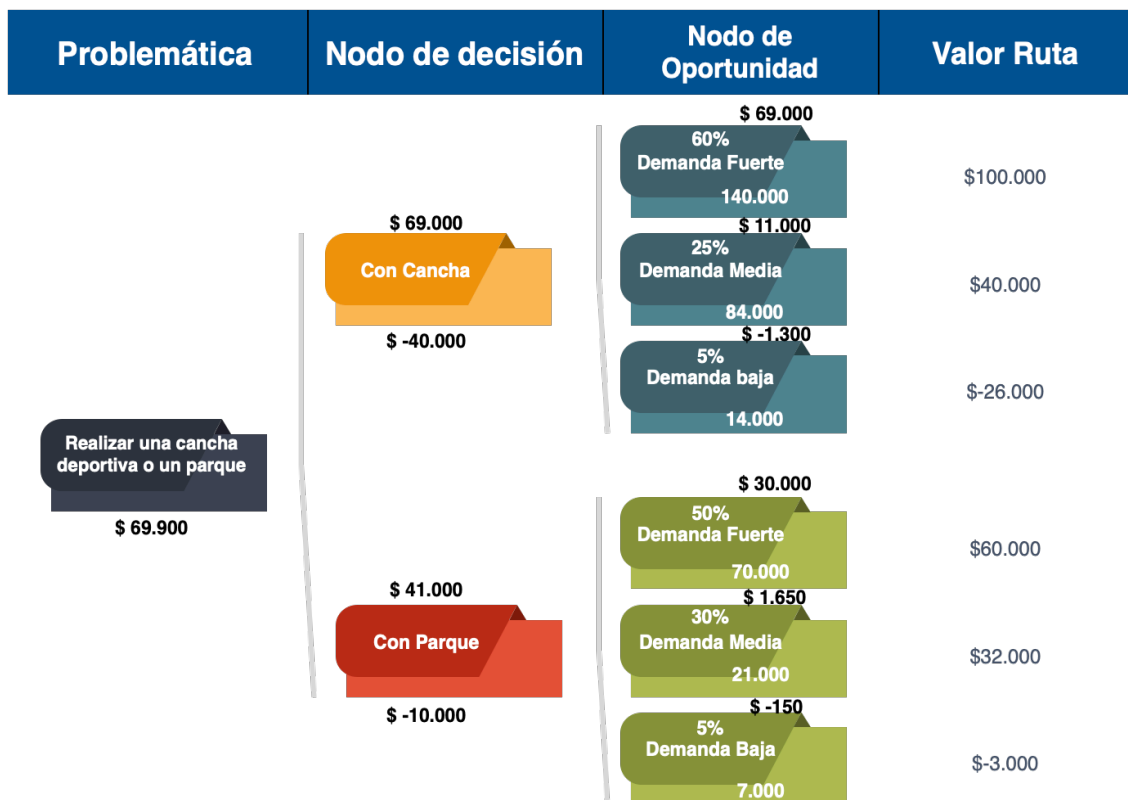


Gráfico 198: Árbol de decisiones, ejemplo.

Fuente: PMBOK, Realizado por: Ing Roberto Morales

Se presenta un problema, en el cual se plantea posibles decisiones, se establece nodos de oportunidad en donde se representa la probabilidad de escenarios, y la recompensa que se obtendría en cada escenario, en el valor ruta se colocará el beneficio obtenido, que será la resta de la posible recompensa del escenario por el costo de la decisión, se multiplica cada valor ruta por el porcentaje de probabilidad y se los suma, la decisión a tomar será el mayor valor del resultado de estas operaciones, este método puede ser usado para otros procesos como las adquisiciones.

8.7.8.1.5 Planificar la respuesta a los riesgos

Se planteará estrategias para los riesgos identificados, se los dividirá en tres amenazas y oportunidades, dependiendo que tipo de riesgo sea, se procederá con diferentes acciones.

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
ELIMINAR	EXPLOTAR
MITIGAR	COMPARTIR
TRANSFERIR	MEJORAR
ACEPTAR	ACEPTAR

Tabla 114: Cuadro de acciones ante riesgos.

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

Una vez identificados los riesgos, se procederá a realizar el cuadro de respuestas a los riesgos, aquí se registrarán y se procederán a definir la acción a tomar, esta acción a tomar se la colocará en detalle en otro espacio.

RESPUESTAS A LOS RIESGOS				
#	COD	RIESGO	RESPUESTA A RIESGO	PLAN DE MITIGACIÓN
1	TEC001	Que no funcione el departamento de planificación del municipio	TRANSFERIR	Trasferir la responsabilidad al departamento de planificación para realizar los trámites municipales municipales
2	TEC002	No obtener los permisos de funcionamiento del edificio	MITIGAR	Planificar de acuerdo a la normativa, construir de acuerdo a los planos, realizar los trámites a tiempo
3	TEC003	Accidente de obra	MITIGAR	Verificar el cumplimiento de las normas de salud y seguridad ocupacional, dar los EPP's necesarios para cada actividad
4	TEC004	Mala calidad de acabados	ELIMINAR	Se debe cumplir con las especificaciones técnicas del acabados del proyecto y verificar la calidad en la adquisición
5	ME001	La demanda turística disminuya	MITIGAR	Desarrollar un plan de marketing que atraiga a turistas, generar incentivos para los clientes del hotel
6	LEG001	El proyecto no sea aprobado por los moradores	MITIGAR	Negociar con los moradores, apoyar al sector con obras, generar puestos de trabajo para los moradores
7	TEC005	Mal manejo de maquinaria	MITIGAR	Capacitar a los operadores, brindar los EPP's necesarios
8	TEC006	Aumento de los costos de materiales	MITIGAR	Analizar los índices de precios de la construcción, comprar con anticipación los rubros con mayor incidencia económica
9	EX001	Tsunami	TRANSFERIR	En caso de suceder un desastre natural como el terremoto, se recurrirá a la aseguradora que contratemos para estos casos.

Tabla 115: Matriz respuesta a los riesgos, ejemplo formato.

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

8.7.8.2 Ejecución

8.7.8.2.1 Implementar respuesta a riesgos

Para implementar los planes que se acordaron de respuesta a los riesgos, se hará uso del juicio de expertos, nos apalancaremos de la pericia del MDI Giovanni Herrera que posee conocimientos de como ejecutar los planes establecidos en caso de suceder, se procederá con actualización del registro de riesgos en caso de ocurrir.

8.7.8.3 Seguimiento y Control

8.7.8.3.1 Monitorear riesgos

El director del proyecto se encargará de realizar auditorías de la gestión de riesgos en momentos oportunos, con el objetivo de ser resilientes ante la situación, todas las gestiones de riesgo se conversarán en las reuniones de grupos primarios.

8.7.9 Gestión de Adquisiciones del proyecto

El proyecto “Residencias Ontaneda”, si bien no conto con un plan de gestión de adquisiciones, si hubo un análisis de datos, se realizó comparaciones entre varias oferentes, pero solo se tomó en cuenta variables como precio y calidad, se había tomado en cuenta el reconocimiento y prestigio de la marca para los acabados de las primeras casas.

En este capítulo se prepara un plan para la gestión de adquisiciones, si bien es cierto hubo un análisis en la anterior dirección del proyecto, no fue documentado ni formalizado de ninguna manera, por lo que se planificará de manera detallada para la reanudación del proyecto.

8.7.9.1 Planificación

8.7.9.1.1 Planificar la gestión de las adquisiciones

En este proceso identificaremos a los proveedores potenciales que ayuden abasteciendo de los recursos necesarios y documentaremos las decisiones de las adquisiciones del proyecto.

Para ello realizaremos una recopilación de datos de todos los oferentes de la zona, solicitaremos cotizaciones de los productos y servicios que necesitaremos para la construcción de las residencias Ontaneda, también nos ayudaremos de la experiencia del promotor, quien posee conocimiento de los precios del mercado más convenientes, en base a estas dos herramientas realizaremos el plan de gestión de las adquisiciones.



Gráfico 199: Camino gestión de adquisiciones.

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales

8.7.9.2 Ejecución

8.7.9.2.1 Efectuar las adquisiciones

Una vez obtenida la recopilación de datos, procederemos a seleccionar a los proveedores que después de un análisis de oferentes, resultaron escogidos para ser nuestros distribuidores y estableceremos un contrato.

Para escoger al proveedor que mejor nos convenga utilizaremos la herramienta de análisis de oferentes, en donde se calificará al ofertante por múltiples variables como costos, años en el mercado, tiempo de entrega del material, las garantías que ofrecen, etc. Estas variables dependerán de lo que el gerente del proyecto crea bajo su criterio, lo más relevante.

COD.	Descripción	Cantidad	P. Unitario	PRECIO TOTAL	Ferretería 1 Cotización 1		Ferretería 2 Cotización 2		Ferretería 3 Cotización 3		Valor
					V. Unitario	V. total	V. Unitario	V. total	V. Unitario	V. total	
			Total	\$ 17.614,20	Total	\$ 17.305,80	Total	\$ 14.865,48	Total	\$ 19.386,24	
	SUBTOTAL 12%			\$ 17.614,20		\$ 17.305,80		\$ 14.865,48		\$ 19.386,24	
	SUBTOTAL 0%			0		\$ -		\$ -		\$ -	
	DESCUENTO:			0		\$ -		\$ -		\$ -	
	SUBTOTAL:			\$ 17.614,20		\$ 17.305,80		\$ 14.865,48		\$ 19.386,24	
	SUBTOTAL NO IMP:			0		\$ -		\$ -		\$ -	
	IVA 12%:			\$ 2.113,70	12%	\$ 2.076,70	12%	\$ 1.783,86	12%	\$ 2.326,35	
	Total:			\$ 19.727,90		\$ 19.382,50		\$ 16.649,34		\$ 21.712,59	
	Presupuesto					16,72		20		13,92	20
	Material asegurado (% adicional)					4%		3%		4%	10
						6,67		10		6,67	
	Tiempo de Reposición de stock (Días)					4		3		5	15
						10,00		15		5,00	
	Tiempo en el mercado (mayor de 5 años)					20		6		25	10
						15		1		20	
						7,5		0,5		10	
	Garantías (kilometros)					65000		50000		80000	10
						8,125		6,25		10	
	Acceso a descuentos en proximos pedidos.					2%		4%		2%	15
						7,50		15		7,50	
	Publicidad (redes sociales, mostradores, items complementario)					66,67%		100%		33,33%	20
						13,33		20		6,67	
	Total calificación					69,84		86,75		59,75	100

Tabla 116: Análisis de oferentes, ejemplo.

Fuente: MDI Andrés Franco, Realizado por: Ing Roberto Morales.

Se escogerá siempre al oferente con mejor calificación de acuerdo a las variables que hayamos planteado como importantes, en este caso de ejemplo la ferretería 2 sería la que más se ajusta a nuestras necesidades, por lo tanto, será el vendedor seleccionado.

8.7.9.3 Seguimiento y control

8.7.9.3.1 Controlar las Adquisiciones

Para el control de las adquisiciones se realizará auditorías, en las cuales se revisará que el material que provee el vendedor sea el pactado en el contrato y asegurarnos que se cumpla con los tiempos de entrega, con el objetivo de que se satisfaga los requisitos del proyecto, una vez se complete el contrato con los vendedores se actualizará la documentación de las adquisiciones.

8.7.10 Gestión de la Integración del proyecto.

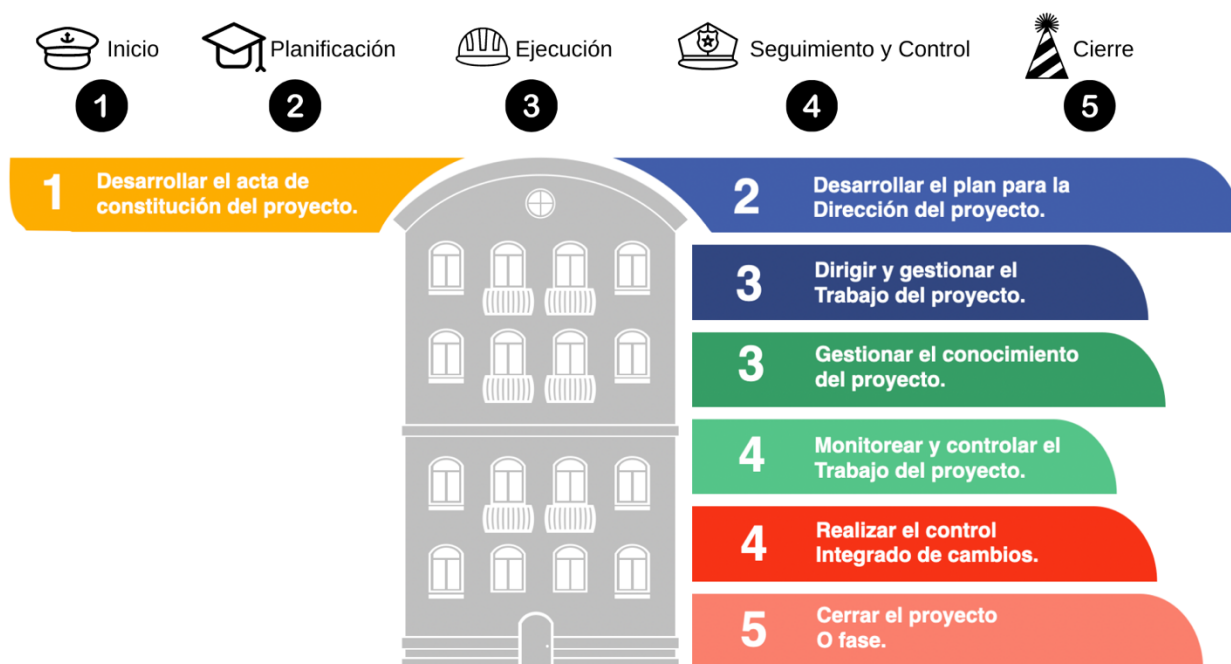


Gráfico 200: Procesos de la Gestión de la integración del proyecto.

Fuente: PMBOK, Realizado por: Ing Roberto Morales.

Esta área de conocimiento es específica para el gerente del proyecto, el conjunto habitacional “Residencias Ontaneda” estará a cargo del autor de este plan de negocios presentado y será responsable de la ejecución del proyecto desde su inicio hasta su final.

El director del proyecto es quien combina los resultados en todas las otras áreas de conocimiento y tiene la visión general del proyecto. **(PMBOK., 2017)**

La mayoría de los procesos revisados con anterioridad parten desde el acta de constitución como entrada, esta acta define todos los parámetros y características que poseerá el proyecto inmobiliario, este documento está alineado a las expectativas que tiene los interesados y detalla los requisitos que se debe ejecutar para la iniciación de la construcción, se lo desarrollará con ayuda del juicio de expertos del MDI Gioavanni Herrera, que posee conocimientos técnicos de la industria.

Desarrollar el plan para la dirección del proyecto, consiste en definir la base para todo el trabajo del proyecto y la forma en la que se realizará el trabajo, este documento se lo realizará en base a reuniones con los interesados del proyecto, que con su conocimiento y pericia en el tema, aporten a la consolidación del documento de trabajo, que será la guía a seguir y recurrir del gerente del proyecto mientras dure la construcción del conjunto habitacional “Residencias Ontaneda”.

El gerente del proyecto ejecutará, monitoreará y controlará la obra con ayuda de todas las herramientas presentadas en este capítulo, y se espera que bajo su administración el proyecto concluya en diciembre del 2021, cumpliendo todos los objetivos planteados bajo su gerencia, al final del proyecto se presentará un informe final que detallará los resultados obtenidos.

8.8 Conclusiones

CONCLUSIONES GERENCIA DE PROYECTOS		
Objetivos	Datos relevantes	Aspectos Positivos o Negativos
Ciclo de vida del proyecto	El proyecto cuenta con una fecha de inicio a fin, y esta dividido en varios procesos, con el fin de ejecutarse bajo un orden lógico, que garantice la maximización de las ganancias del proyecto y la reducción de los costos en la medida posible.	Positivo
Guía para próximos proyectos	Este capítulo mostro múltiples herramientas, técnicas y el orden por el cual se deben gestionar un proyecto inmobiliario, por lo que se concluye que la guía para la realización de futuros proyectos es muy completa y que genera valor para el gerente del proyecto.	Positivo
Áreas de conocimientos		
Calidad	Se estableció la estructura y las herramientas a utilizarse para crear el plan de gestión de calidad del proyecto, este documento será de vital importancia para que el proyecto mantenga los estándares de calidad.	Positivo
Alcance	Se creó un EDT por fases y entregables del proyecto, no es el EDT final que se usará, pero se ha establecido el formato y las herramientas a implementarse.	Positivo
Cronograma	Crear el cronograma requiere de una buena planificación, uso de herramientas y asesoría de expertos, establecer los tiempos estimados y conocer la holgura de tiempo que tiene los procesos es de suma importancia para el control de la obra, todas las herramientas necesarias para su creación han sido detalladas.	Positivo
Costos	Se ha mostrado herramientas para establecer el presupuesto de la obra y se ha definido cuales serán las métricas para evaluar el estado actual de ejecución de la obra y calcular índices de desempeño, controlar el tiempo y los costos es muy importante, ya que se cuenta con un presupuesto limitado, por lo que su realización requerirá de varias herramientas detalladas en este documento.	Positivo
Interesados	Se ha realizado un análisis de los interesados en el proyecto "Residencias Ontaneda", los mostrados en este capítulo muestran los más relevantes para el proyecto, en la ejecución del proyecto se tomará en cuenta a todos los involucrados, siguiendo la metodología detallada de la gestión de interesados mostrada.	Positivo
Recursos	Se estableció las herramientas y habilidades necesarias para realizar el plan de gestión de recursos, como proceder en su ejecución, como dar seguimiento y control, a lo adquirido.	Positivo
Comunicaciones	El proyecto en un inicio no contaba con un plan de gestión de comunicaciones, ni tampoco el director del proyecto anterior mostraba habilidades interpersonales necesarias para una correcta gestión, se ha detallado las directrices que debe tener un plan de gestión de comunicación y cuales son las habilidades que deberá manejar el nuevo director del proyecto.	Positivo
Riesgos	El plan de gestión de riesgos es de vital importancia para el proyecto, debido a la situación de incertidumbre que pasa en el país y en el mundo debido a la pandemia covid 19, se necesitará un análisis sofisticado que ayude a prever en lo posible cada riesgo que se presente en el proyecto, por lo que se ha detallado la estructura del plan y que herramientas usarse para su planificación, ejecución y control.	Positivo
Adquisiciones	El proyecto al tener un presupuesto limitado y tener un estándar de calidad que satisfaga las necesidades de su target escogido, necesitará hacer uso de herramientas y habilidades que se detallarán en el plan de gestión de adquisiciones. Se ha establecido dichas herramientas y habilidades para su elaboración, ejecución y control.	Positivo
Integración	Todas las herramientas y habilidades necesarias para la dirección del proyecto "Residencias Ontaneda" se han detallado y se encuentran distribuidas entre todas las áreas de conocimiento, el gerente del proyecto es el encargado de combinar el resultado de las áreas, y que se cumpla lo estipulado en el acta de constitución, se concluye que necesitará el plan de la dirección del proyecto, que será su guía para dar un buen cierre al proyecto "Residencias Ontaneda".	Positivo

Tabla 117: Conclusiones

Fuente: Elaboración propia.

8.9 Recomendaciones

Objetivos	Recomendaciones
Proyecto "Residencias Ontaneda"	El proyecto "Residencias Ontaneda" tuvo una cantidad de problemas para su ejecución y comercialización, lo que provoco una pausa de la obra y la desvinculación de los principales interesados en el proyecto, todo esto se origino desde la mala dirección que tuvo el proyecto, a pesar de que el producto tenia múltiples ventajas competitivas en el sector en el que se encuentra, no fueron aprovechadas, se recomienda seguir las plan de la dirección del proyecto que se creará bajo la nueva gerencia por medio de metodologías especializadas en ejecución de proyectos, y concluir el proyecto de manera satisfactoria.
Guía para futuros proyectos.	Se ha presentado una guía practica para la ejecución del proyecto, sin embargo puede ser usado para la realización de futuras construcciones inmobiliarias, se recomienda tomar como base este documento para la correcta administración e ir actualizando la guía en base a las experiencias obtenidas en cada proyecto.
Grupo de procesos de un proyecto.	Todos los procesos analizados en este capítulo son metodologías comprobadas y certificadas por el PMI, por lo que su efectividad son positivas si son correctamente ejecutadas, se recomienda la implementación de la herramientas, técnicas y trabajar en la habilidades interpersonales presentadas en este capítulo para la culminación del proyecto presentado en este plan de negocios y para futuras oportunidades.

Tabla 118: Recomendaciones

Fuente: Elaboración propia.

9. ANÁLISIS FINANCIERO

9.1 Introducción

El análisis financiero para el conjunto “Residencias Ontaneda” permitirá determinar la viabilidad del proyecto en base a los ingresos y costos que posea el mismo, bajo este análisis se podrá decidir si se ejecuta el proyecto.

Para la elaboración del capítulo financiero se realizará un análisis con los datos que se establecieron en los capítulos de estrategia comercial en donde se determinaron los ingresos que percibirá el proyecto y los valores del capítulo de costos, que se determinó los egresos necesarios para su ejecución.

Se evaluará el proyecto financieramente bajo la modelación de escenarios que permitan establecer hipótesis de posibles resultados bajo modificaciones en las variables, como la disminución de los precios de venta, el incremento de los costos y un aumento en la duración de ventas.

9.2 Objetivos

Objetivo General
• Realizar un análisis financiero del proyecto para determinar su viabilidad dentro del tiempo que dure la elaboración del conjunto "Residencias Ontaneda".
Objetivos Específicos
* Realizar el análisis financiero estático y determinar la utilidad, el margen y la rentabilidad del proyecto puro.
* Determinar la tasa de descuento referencial mínima y establecer la tasa de descuento que se va a emplear en el proyecto.
* Determinar la viabilidad financiera dinámica del proyecto y determinar el VAN del proyecto puro.
* Realizar análisis de sensibilidad para la disminución de precios de ventas, incremento de costos y el plazo de ventas y realizar un análisis de escenarios.
* Realizar un análisis del proyecto con apalancamiento donde se determine la viabilidad financiera tanto estática como dinámica.
* Determinar la tasa de descuento para el proyecto apalancado y determinar el monto máximo del préstamo bancario a requerir.
* Realizar una comparación del proyecto puro vs el apalancado.

Tabla 119: Objetivos Análisis financiero

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

9.3 Metodología

La metodología a usar para este capítulo consistirá en 4 fases:



Gráfico 201: Metodología

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales.

9.4 Análisis financiero estático

De acuerdo a los datos obtenidos en el capítulo de estrategia comercial y costos, podemos determinar cuánto cuesta el proyecto, cuánto se va a generar de ingresos y cuál va a ser su utilidad.

En base a estos resultados podemos calcular indicadores financieros como el margen y rentabilidad del proyecto, como se muestra en la tabla 2, que refleja la evaluación financiera estática del proyecto puro.

Evaluación financiera Estática	
Descripción	Valor
Ingresos Totales	\$1.477.809
Egresos totales	\$1.023.941
Utilidad	\$453.868
Margen	31%
Rentabilidad	44%

Tabla 120: Evaluación financiera estática proyecto puro.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Para el proyecto se tiene una utilidad de \$453,868 USD, cantidad que se obtiene por la resta del total de los ingresos y el total de egresos, lo que permite obtener un margen de 31% y una rentabilidad de 44% en los 18 meses que se tiene estimado que dure el proyecto.

9.5 Análisis financiero dinámico

El análisis financiero dinámico me permite evaluar el valor del dinero en el tiempo, tomando en consideración el flujo de caja del proyecto más una tasa de descuento, la cual muestra cual es la mínima rentabilidad que se espera del proyecto. Con la elaboración del flujo de caja podemos obtener el VAN y la TIR del proyecto, datos con los que nos permite determinar si el proyecto es viable financieramente o no.

Van (valor actual neto) es un indicador financiero que mide los flujos de los ingresos y egresos futuros que tendrá un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial, queda una ganancia. **(Muñoz, 2015)**

TIR (tasa interna de retorno) está definida como la tasa de interés con la cual el VAN de una inversión se vuelve cero. **(Muñoz, 2015)**

9.5.1 Tasa de descuento

Para lograr obtener la tasa de descuento referencial se va a emplear el método de valuación de activos de capital (CAPM), este método toma en cuenta varios factores como el retorno futuro de la inversión asociada al riesgo que tiene el sector, adicional también toma en cuenta varias variables relacionadas con el país donde se va a realizar dicha inversión (**Eliscovich, 2020**), para lo cual se utiliza la siguiente fórmula:

$$r = rf + (rm - rf)\beta + Rp$$

El significado de cada una de estas variables se detalla en la siguiente tabla:

TASA DE DESCUENTO		
TASA DE DESCUETO POR MÉTODO CAPM		
Descripción	Símbolo	Valor
Tasa libre de riesgo	rf	0,72%
Rendimiento de mercado	rm	10,42%
Prima de riesgo histórica	(rm-rf)	9,70%
Coefficiente homebuilding	β	0,83
Riesgo País	Rp	7,02%
Tasa de descuento nominal anual	15,79%	
Tasa de descuento nominal mensual	1,23%	
Tasa de descuento efectiva anual	16,99%	
Tasa de descuento efectiva mensual	1,53%	

Tabla 121: Tasa de descuento- método CAPM

Fuente: Federico Eliscovich, Realizado por: Ing. Roberto Morales

La tasa libre de riesgo se refiere al rendimiento de los bonos del tesoro de Estados Unidos (**EXPANSIÓN, 2020**), se utiliza esta tasa debido a que es la inversión con menor riesgo, ya que no está influenciada por factores que tienen relación con el resto del mercado, para lo cual se ha considerado una tasa del 0,72%.

Para el rendimiento del mercado se toma en consideración para las empresas pequeñas provenientes del mercado de EEUU, el cual es el 10,42% **(Risk, 2020)**. La prima de riesgo histórico es la resta entre estas dos tasas y representa la recompensa adicional que se exige a determinado sector por escoger como opción en lugar de una sin libre de riesgo.

El coeficiente β hace referencia al mercado inmobiliario de los E.E.U.U. **(Betas, 2020)**, este factor considera un índice equivalente al 0,83.

El riesgo país normalmente utilizaríamos el que se encuentra actualmente colocado en el Banco Central del Ecuador, pero debido a que el año 2020 es un año atípico, causado por el pandemia del covid 19, los valores que se tomarán en cuenta será de este mes de agosto un año atrás, en la cual el riesgo país aún no sufría fuertes variaciones como el año presente, riesgo país será del 7,02%. **(Banco Central del Ecuador)**

La tasa de descuento obtenida por el método CAPM a través de estos indicadores es de 16,99% anual, lo que quiere decir que esta es la mínima rentabilidad que un inversor debe exigir si quiere invertir en el sector inmobiliario del Ecuador. Para el este proyecto presentado en este plan de negocio se ha establecido una tasa del 20% como costo de oportunidad basado en la experiencia y juicio de expertos en el campo de la construcción.

9.5.2 Flujo de ingresos y egresos

El flujo del proyecto refleja los ingresos y egresos que se establecieron en los cronogramas de ventas y costos.

En la gráfica 2 se puede observar la tendencia que tiene los saldos acumulados del proyecto sin apalancamiento, donde la recuperación total del capital invertido se obtiene en el mes 18, esto debido a la forma de pago que se estableció previamente en el capítulo de ventas, donde el 70% del valor del bien inmueble se paga al concluir la construcción del proyecto.

Bajo esta forma de ejecución del proyecto puro sin apalancamiento la inversión máxima requerida se da en el mes 12, en donde se requiere una cantidad de \$680,071 USD.

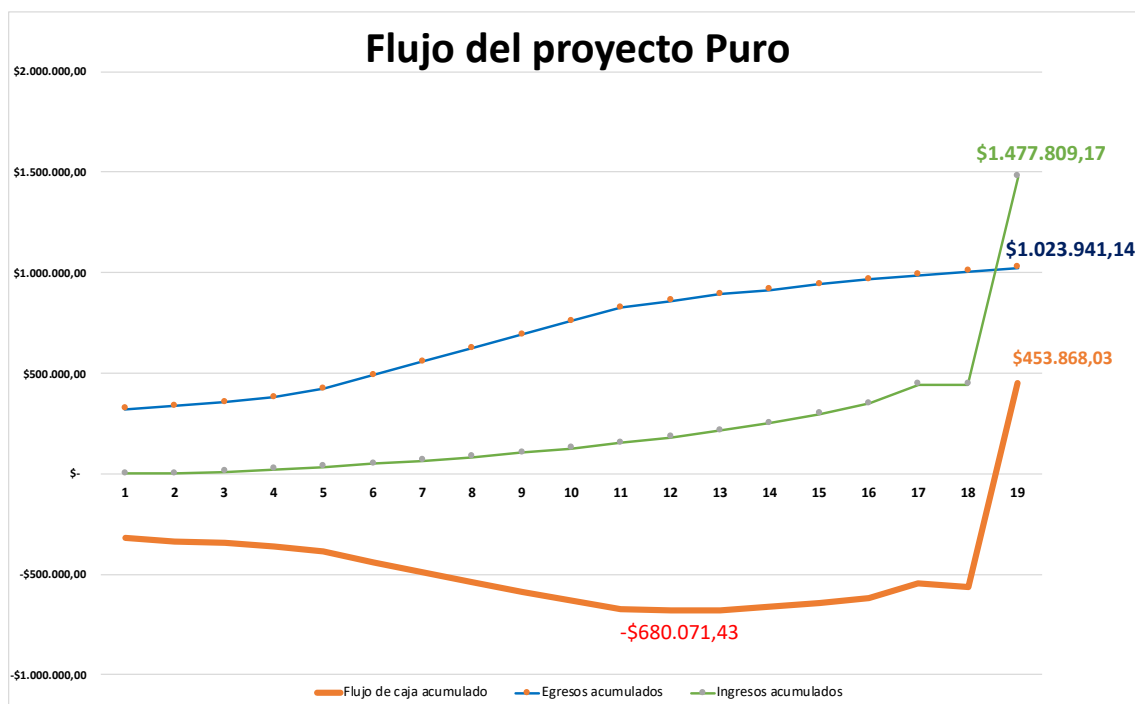


Gráfico 202: Flujo de saldos acumulados-proyecto puro

Fuente: Elaboración propia.

9.5.3 Indicadores financieros (VAN y la TIR)

Para determinar la viabilidad del proyecto se da en función, del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), los cuales determinan el desempeño que tendrá el proyecto financieramente en base al costo de oportunidad del 20% fijado específicamente para este proyecto.

Indicadores financieros para el proyecto puro		
Descripción	Valor	
	Mensual	Anual
Tasa de descuento	1,53% Mensual	20% Anual
VAN	\$221.059	
TIR	3,61%	53%

Tabla 122: Indicadores financieros- proyecto puro

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se observa el resumen de los indicadores financieros del proyecto puro, donde se determina que el proyecto es viable, el resultado del VAN es mayor a 0 con un valor de \$221.059 USD y la TIR es mayor a la tasa de descuento fijada dando un 53% anual.

9.6 Análisis de sensibilidad

Es muy importante realizar un análisis de sensibilidad dentro de la evaluación financiera del proyecto inmobiliario, ya que determina la capacidad de poder responder ante posibles cambios en las variables, para ello realizaremos un análisis de riesgos mediante la sensibilidad ante el incremento en los costos, una disminución en las ventas y el aumento en la duración de ventas, con la finalidad de determinar en qué punto el proyecto deja de ser viable.

9.6.1 Sensibilidad de costos

El análisis de sensibilidad de costos permite identificar el comportamiento de los indicadores financieros en base a un incremento de los costos, se lo realiza bajo un modelo matemático de regresión lineal que se observa en el siguiente gráfico 202.

En este gráfico podemos observar la variación del VAN frente a variaciones porcentuales en los costos, en este caso se calcula mediante la ecuación que, por cada punto porcentual en el aumento de los costos, el VAN del proyecto se reduce en \$4,634 USD y el proyecto es viable hasta un incremento del 47% en los precios, punto en el cual el VAN se vuelve \$0 USD.

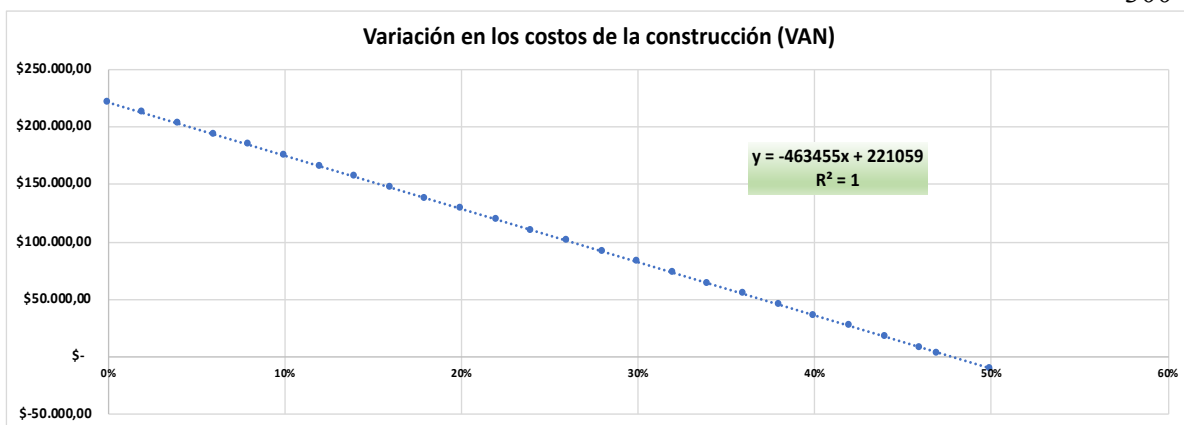


Gráfico 203: Sensibilidad a costos – variación del VAN

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

En cuanto a la variación de la TIR se puede observar que por cada punto porcentual que se incrementen los costos del proyecto la TIR anual del proyecto disminuye en 1% y la TIR pasa a tener el mismo valor de la tasa de descuento que se consideró cuando existe un incremento del 47% de los costos.

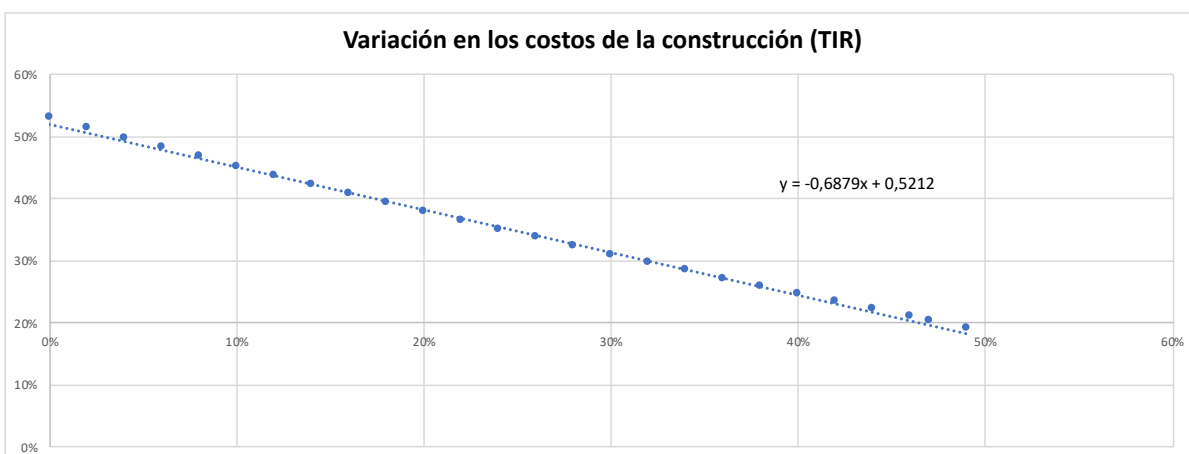


Gráfico 204: Sensibilidad a costos- variación de la TIR

Fuente: Elaboración propia. Realizado por Ing Roberto Morales

9.6.2 Sensibilidad a ingresos

La sensibilidad a los ingresos se la obtiene con la disminución porcentual del valor de los ingresos por las ventas que tenga el proyecto, lo que genera nuevos saldos que se reflejan en la siguiente gráfica.

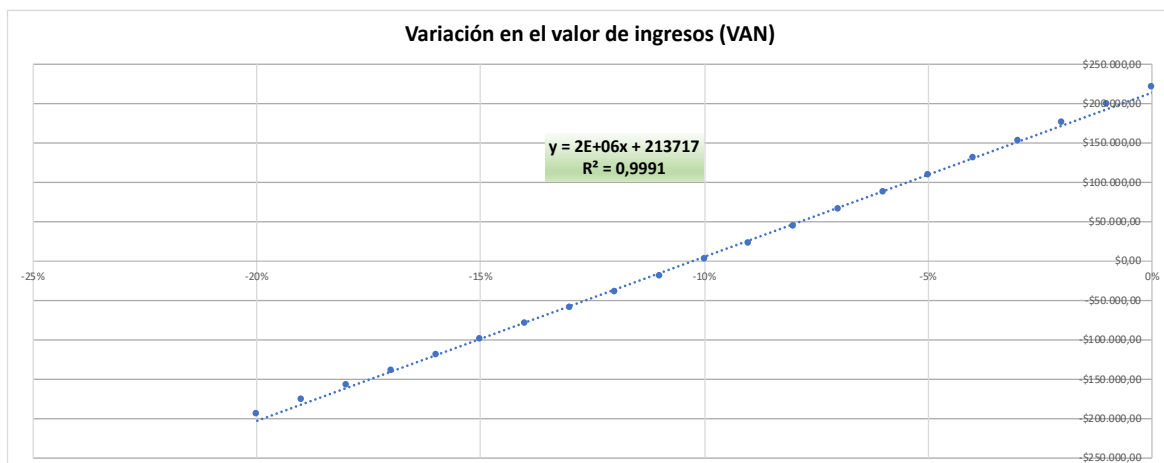


Gráfico 205: Sensibilidad a ingresos- variación del VAN

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Mediante la ecuación obtenida por medio de la regresión lineal, el gráfico 204 muestra que por cada punto porcentual en el que se disminuye los ingresos, el VAN se reduce en \$23,069 USD, el proyecto puede soportar una reducción máxima de hasta el 10% donde el VAN se vuelve \$0 USD.

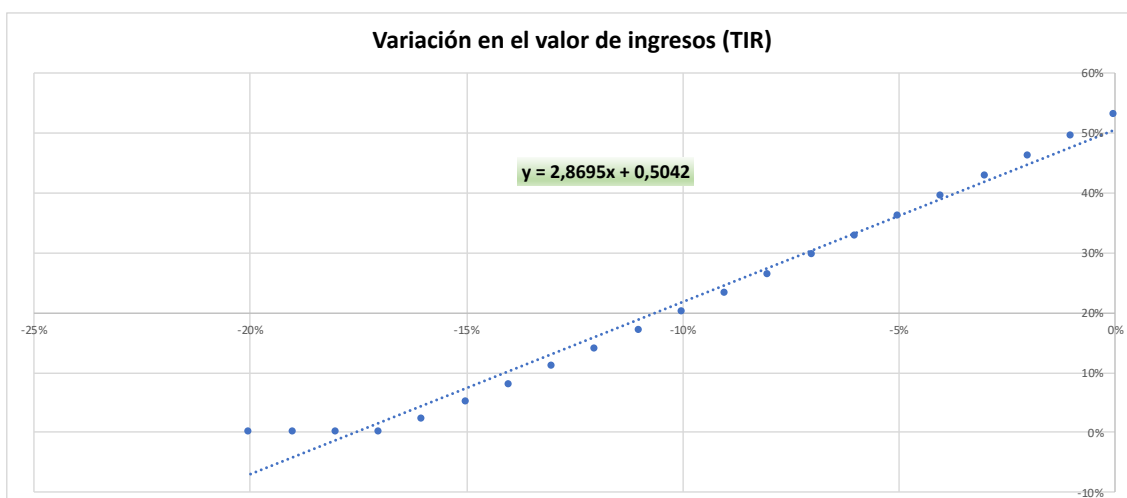


Gráfico 206: Sensibilidad a ingresos- variación de la TIR

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

En cambio en la sensibilidad por disminución de ingresos para la TIR muestra que por cada punto porcentual que se disminuye en los ingresos, se reduce en un 3%.

9.6.3 Sensibilidad al plazo de ventas

Para el análisis de sensibilidad de ventas, se considera la variación en el tiempo que se ejecutará las ventas de las unidades de vivienda. En este caso se tiene programado 15 meses para la fase de ventas, para realizar el análisis, se partirá desde este periodo, con un incremento en su duración.

En el gráfico 206 se puede observar que, por cada mes adicional hasta la fecha de entrega de las viviendas que se vendan el VAN decrece en \$3,345 USD y permite vender hasta el mes 33 donde el VAN se vuelve \$0 USD.

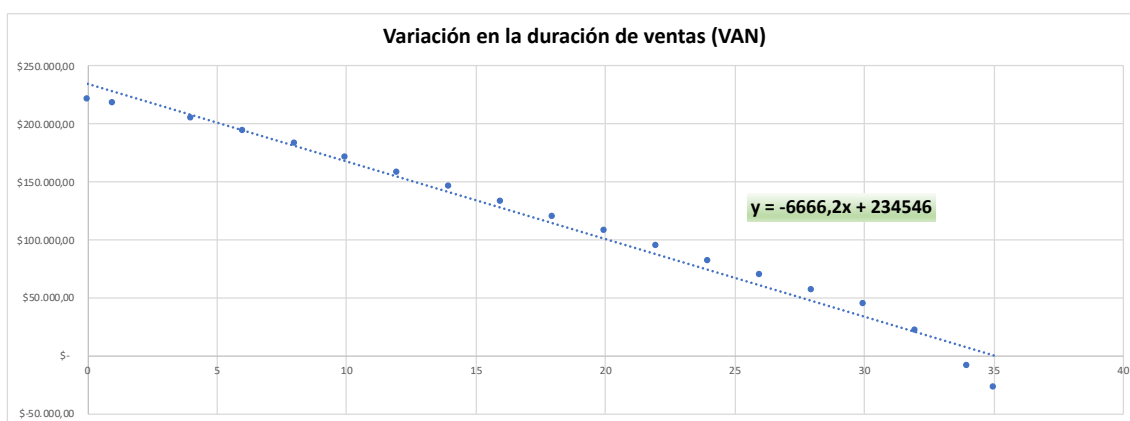


Gráfico 207: Sensibilidad al plazo de ventas- Variación del VAN

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Para la sensibilidad del plazo de ventas con la variación en la TIR como se observa en el gráfico 207, por cada mes adicional la TIR se reduce en un 1,16% y para cuando el Van se vuelva cero la TIR será igual a la tasa de descuento considerada desde un inicio.

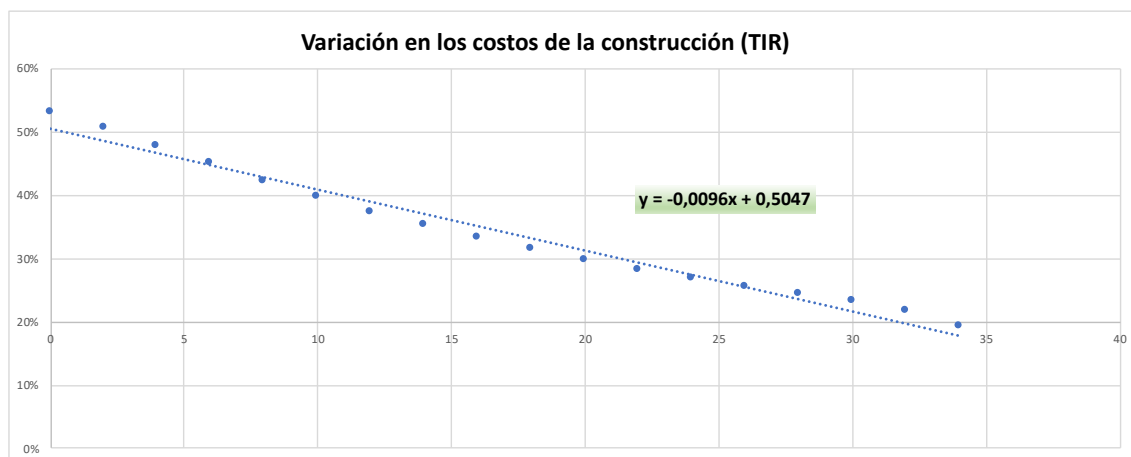


Gráfico 208: Sensibilidad al plazo de ventas – Variación de la TIR

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Bajo estos parámetros se determina que el proyecto puede soportar un incremento en el plazo de ventas de hasta 33 meses.

9.6.4 Resumen de sensibilidades

En la tabla 121 se detalla un resumen de los principales indicadores analizados para determinar la capacidad máxima de disminución de los ingresos, incremento de costos y aumento en los plazos de ventas que el proyecto puede soportar.

RESUMEN DE SENSIBILIDADES	
Descripción	Valor
Reducción porcentual en ingresos	10%
Incremento porcentual en los costos	47%
Aumento plazo de venta	33 meses

Tabla 123: Resumen de sensibilidades

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

9.7 Análisis escenarios

El análisis de escenarios nos permiten determinar la capacidad que tiene un proyecto para poder responder frente a cambios en más de una variable crítica como son los costos e ingresos del proyecto, para calcular indicadores financieros como el VAN y la TIR del proyecto “Residencias Ontaneda”.

En la tabla 122 se muestra los cambios que tendría el VAN del proyecto frente a las variaciones porcentuales tanto los ingresos como en los costos,

ANÁLISIS DE ESCENARIOS										
		VARIACIÓN EN EL COSTO DE CONSTRUCCIÓN								
\$	221.059,40	0%	6%	12%	18%	24%	30%	36%	42%	48%
VARIACIÓN EN INGRESOS	0%	\$221.059	\$193.252	\$165.445	\$137.637	\$109.830	\$82.023	\$54.215	\$26.408	-\$1.399
	-1%	\$197.990	\$170.182	\$142.375	\$114.568	\$86.760	\$58.953	\$31.146	\$3.338	-\$24.469
	-2%	\$175.152	\$147.344	\$119.537	\$91.730	\$63.922	\$36.115	\$8.308	-\$19.500	-\$47.307
	-3%	\$152.546	\$124.738	\$96.931	\$69.124	\$41.316	\$13.509	-\$14.298	-\$42.106	-\$69.913
	-4%	\$130.171	\$102.364	\$74.557	\$46.750	\$18.942	-\$8.865	-\$36.672	-\$64.480	-\$92.287
	-5%	\$108.029	\$80.222	\$52.415	\$24.607	-\$3.200	-\$31.007	-\$58.815	-\$86.622	-\$114.429
	-6%	\$86.119	\$58.311	\$30.504	\$2.697	-\$25.111	-\$52.918	-\$80.725	-\$108.533	-\$136.340
	-7%	\$64.440	\$36.633	\$8.825	-\$18.982	-\$46.789	-\$74.597	-\$102.404	-\$130.211	-\$158.019
	-8%	\$42.993	\$15.186	-\$12.621	-\$40.429	-\$68.236	-\$96.043	-\$123.851	-\$151.658	-\$179.465
	-9%	\$21.778	-\$6.029	-\$33.836	-\$61.644	-\$89.451	-\$117.258	-\$145.066	-\$172.873	-\$200.680
-10%	\$795	-\$27.012	-\$54.819	-\$82.627	-\$110.434	-\$138.241	-\$166.049	-\$193.856	-\$221.663	

Tabla 124: Escenarios costos – Ingresos – Variación del VAN

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

9.8 Apalancamiento

El apalancamiento consiste en obtener un financiamiento por parte de una entidad financiera con el objetivo de incrementar la cantidad de dinero que se puede destinar para una inversión, para el proyecto se simula este préstamo con el Banco Pichincha.

El apalancamiento es favorable para el constructor siempre que la tasa de crédito sea menor a la tasa de descuento fijada para el proyecto.

9.8.1 Condiciones de crédito

La entidad bancaria que se escoja impone condiciones para poder acceder al préstamo, para la ejecución del proyecto “Residencias Ontaneda” se tomará como referencia al Banco del Pichincha.

El Banco Pichincha muestra las siguientes características para un adquirir un crédito para el constructor. **(Banco Pichincha, 2020)**



Gráfico 209: Características del crédito Banco Pichincha

Fuente: Banco Pichincha, Realizado por: Ing Roberto Morales

El Banco toma en cuantas ciertas variables para otorgar un crédito al patrocinador, ya que la tasa de interés varía dependiendo de la experiencia que tenga el constructor y también el tamaño del proyecto.

En el siguiente cuadro se muestra un resumen con el monto del préstamo máximo que da el Banco del Pichincha para el proyecto, además se determina la tasa de interés efectiva.

DETERMINACIÓN MONTO DE PRESTAMO	
Costo total del proyecto	\$1.023.941
Porcentaje del financiamiento	33%
Porcentaje de ventas requeridas	33%
Crédito máximo posible	\$337.901
Tasa de interés nominal	8,95%
Tasa de interés efectiva	9,33%
Tasa de interés efectiva mensual	0,75%

Tabla 125: Determinación monto de préstamo Banco Pichincha

Fuente: Elaboración propia, Realizado por Ing Roberto Morales

Pará el proyecto se determinó que el monto máximo que podemos solicitar al Banco con crédito es de \$337,901 USD, equivalente al 33% del costo del proyecto.

9.8.2 Tasa de descuento

La fórmula del costo promedio de capital ponderado se determina la tasa de descuento del préstamo:

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

DETERMINACIÓN MONTO DE PRESTAMO		
Descripción	Símbolo	Valor
Capital propio	Kp	\$ 686.040,57
Tasa de descuento	re	16,99%
Capital Prestamos	Kc	\$ 337.900,58
Tasa del préstamo	rc	9,33%
Capital Total	Kt	\$ 1.023.941,14
Tasa de descuento ponderada	anual	14,46%
	mensual	1,13%

Tabla 126: Tasa de descuento ponderada

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Se detalla cada una de las variables con su respectivo valor en la tabla 124, donde determinamos la tasa de descuento ponderada para emplear en el proyecto apalancado que es de 14,46 anual.

9.8.3 Flujo de saldos con apalancamiento

En el flujo con los saldos apalancados se está considerando tres inyecciones de préstamos en los meses 6, 9 y 12 cada uno con valor de \$112,633 USD. Como el Banco establece en sus condiciones, el pago del interés se hará al mes vencido, por lo que se realizará el primer pago en el mes 7 y el pago del capital se lo realizará en el mes 18 que es el tiempo en el que se recibe el desembolso del crédito hipotecario de las viviendas vendidas.

En el gráfico 209 podemos observar el flujo del proyecto con los inyectores del capital en cada mes antes mencionados, y en el anexo 2 el flujo con los valores mensuales de ingresos, egresos y saldos. El mes máximo de inversión es el mes 8 con un total de \$ 482.958 USD.

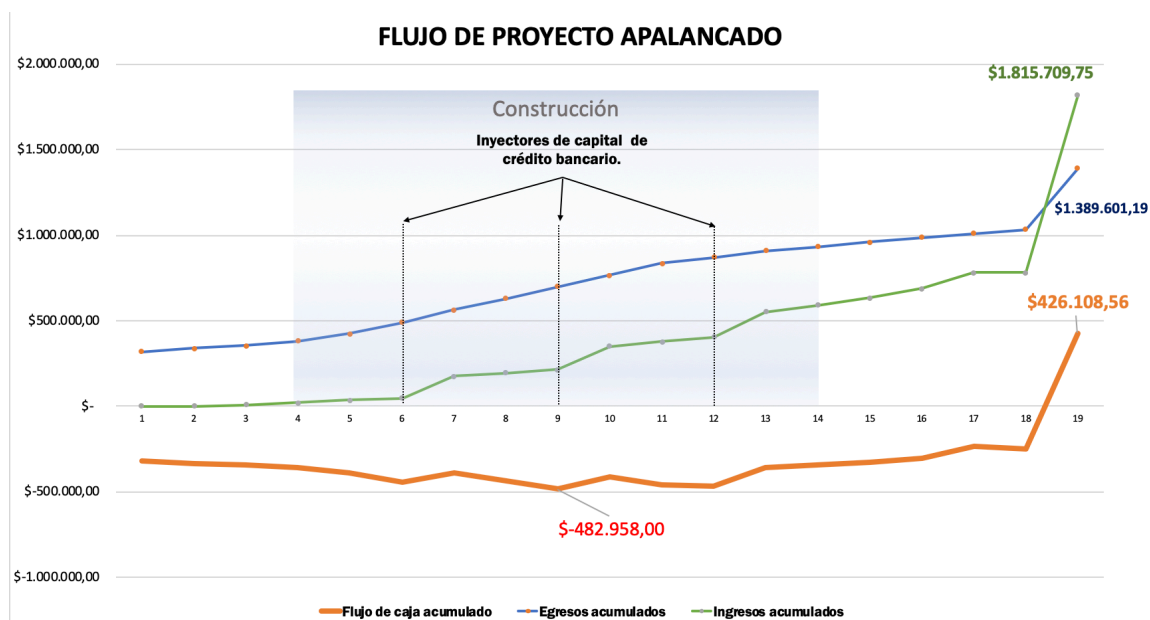


Gráfico 210: Flujo del proyecto apalancado.

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

9.8.4 Evaluación financiera estática

En la siguiente tabla se muestra los nuevos ingresos y egresos que presenta el proyecto apalancado, donde mi nueva utilidad es de \$426,109 USD y el margen y la rentabilidad están calculados para la duración del proyecto que son 18 meses.

Análisis Financiero Estático	
Componente	Valor
Ingresos	\$1.815.709,75
Costos totales	\$1.389.601,19
Utilidad	\$426.108,56
Margen	23%
Rentabilidad	31%

Tabla 127: Análisis estático Proyecto apalancado.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

9.8.5 Evaluación financiera dinámica

Se puede observar en la siguiente tabla que el VAN del proyecto con apalancamiento asciende a \$280,089 USD y una TIR de 66% efectiva, determinando que el proyecto es viable.

Indicadores financieros proyecto apalancado	
Descripción	Valor
VAN	\$280.089
TIR	
TIR mensual	4%
TIR nominal Anual	52%
TIR efectivo	66%

Tabla 128: Indicadores financieros- proyecto apalancado

Fuente: Elaboración propia, Realizado por Ing Roberto Morales

9.9 Evaluación financiera proyecto puro vs proyecto apalancado

Ya obtenidos los resultados del análisis del proyecto puro y apalancado, se procede a realizar una comparación entre ambos escenarios en cuanto costos y la utilidad que presentan.

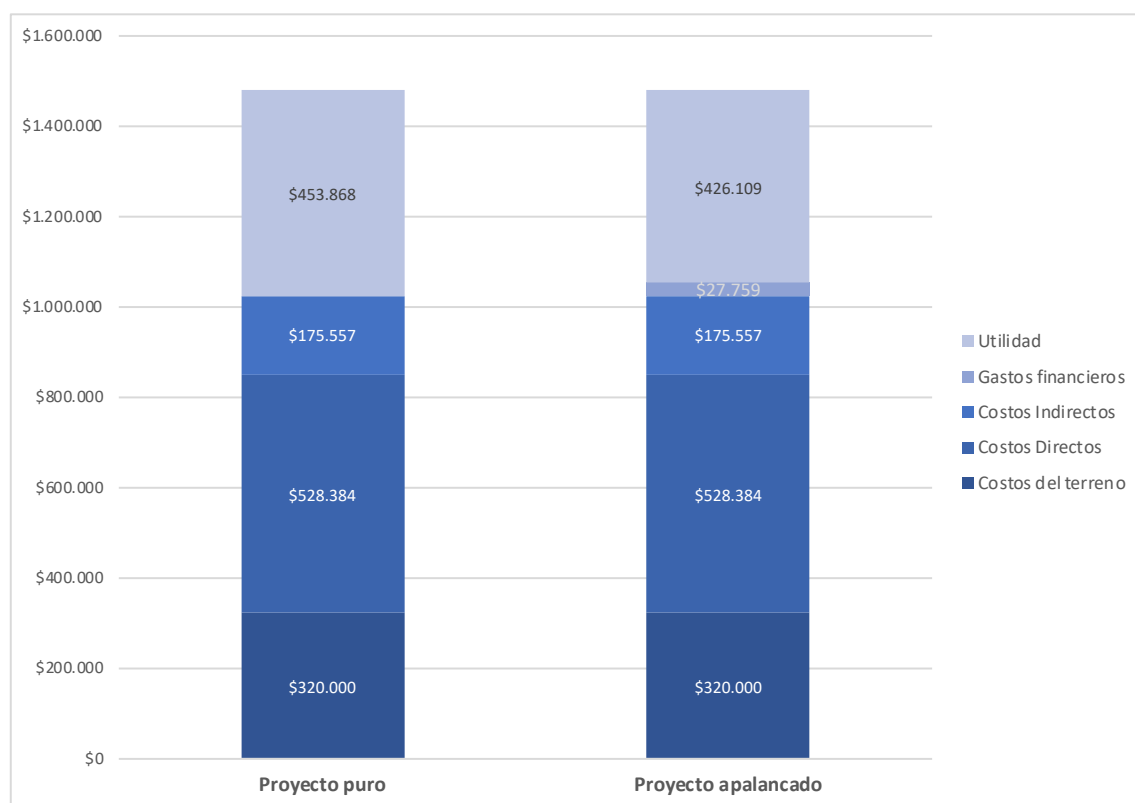


Gráfico 211: Estructura proyecto puro vs apalancado

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Como se puede observar en el gráfico, los costos tienen el mismo valor para ambos escenarios, puro y apalancado, la diferencia entre estos es el gasto financiero que percibimos por el crédito que obtendríamos del Banco Pichincha en el proyecto apalancado, que da como resultado una disminución en la utilidad, ya que el pago de los intereses deben ser saldados por los ingresos del proyecto.

En la tabla 129 podemos observar el resumen de los indicadores financieros tanto para el proyecto puro y el apalancado, donde se observa que los ingresos del proyecto apalancado son mayores debido al crédito solicitado.

El VAN y la TIR que se obtiene en el proyecto apalancado son mayores a los que se obtienen en el proyecto puro, lo que indica que bajo estos parámetros ante un posible riesgo que pueden ocurrir mientras se ejecuta el proyecto “Residencias Ontaneda”, el proyecto no resultará tan sensible a las variaciones que pueda ocurrir en un incremento de los costos, decrecimiento de los ingresos o un aumento en la duración de ventas.

Proyecto puro vs Apalancado		
Descripción	Proyecto puro	Proyecto apalancado
Ingresos	\$1.477.809	\$1.815.710
Egresos	\$1.023.941	\$1.389.601
Utilidad	\$453.868	\$426.109
Margen	31%	23%
Rentabilidad	44%	31%
VAN	\$221.059	\$280.089
TIR anual	53%	66%
TIR mensual	4%	4%
Inversión máxima	\$680.071	\$482.958

Tabla 129: Indicadores financieros proyecto puro vs apalancado

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

9.10 Conclusiones

CONCLUSIONES GERENCIA DE PROYECTOS		
Objetivos	Datos relevantes	Aspectos Positivos o Negativos
Evaluación financiera estática proyecto puro.	Se determina que el proyecto es viable tomando en cuenta que el margen del proyecto es de 31% y la rentabilidad de 44%, estos resultados se obtienen a partir de los ingresos y egresos que generará el conjunto "Residencias Ontaneda".	Positivo
Evaluación financiera dinámica proyecto puro.	El VAN que se obtiene en base a los análisis de los flujos del proyecto es de \$221.059 USD siendo mayor que cero y la TIR es mayor a la tasa de descuento con un 53% anual, por lo que el proyecto es viable.	Positivo
Sensibilidad a los costos	El análisis realizado para el proyecto, soporta hasta un incremento del 47% en los costos, donde el VAN se convierte en \$0 USD, este resultado es favorable para el proyecto, ya que existe bastante holgura en caso de incrementos inesperado de precios.	Positivo
Sensibilidad a los ingresos	El proyecto puede soportar hasta una disminución del 19%, en este punto porcentual el VAN se convierte en \$0 USD, este resultado es positivo debido a que en un caso de que no nuestra absorción de ventas sea muy baja, podremos disminuir los precios para que sea más atractivo para los clientes y recuperarnos.	Positivo
Sensibilidad al plazo de ventas	El proyecto soporta una extensión en el plazo de ventas de 33 meses, ahí el VAN se convierte en \$0 USD. A pesar del que el periodo es extenso, si el proyecto llega a tener una ampliación en la duración de ventas, se tendrá que incurrir en costos adicionales no contemplados, para lograr efectuar las ventas.	Neutral
Evaluación financiera estática proyecto apalancado.	En el análisis del proyecto apalancado se muestra una disminución en la utilidad al igual que el margen y la rentabilidad, esto se debe al pago de intereses que se incurre por el crédito que se obtendría del Banco, pero a pesar de esta disminución el proyecto aún es viable.	Positivo
Evaluación financiera dinámica proyecto apalancado.	A pesar de la disminución de la utilidad, el proyecto apalancado presenta un mayor VAN y TIR, esto debido a que caso de que se presente aumentos en costos o exista una disminución de ingresos se tiene desembolsos de dinero por parte del Banco que ayuda a soportar el cambio en estas variables.	Positivo
Inversión máxima	La inversión máxima requerida para el proyecto apalancado es de \$482959 USD siendo menor si comparamos con el proyecto puro que se requiere una inversión máxima de \$680,071 USD.	Positivo

Tabla 130: Conclusiones

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

9.11 Recomendaciones

Objetivos	Recomendaciones
Tasa de descuento	La tasa de descuento que se esta tomando en este momento es del 20%, tasa tomada por el juicio de expertos que han realizado proyectos similares, sin embargo la tasa obtenida por el cálculo del CAPM es del 17%, por lo que se recomienda negociar con el inversionista sobre el porcentaje que desea obtener de rentabilidad para el proyecto.
Proyecto Puro	En caso de que el proyecto se ejecute sin necesidad de un préstamo otorgado por una entidad bancaria, se recomienda que se ajuste y se realice un correcto control en los costos y se alcance el objetivo programado en el cronograma de ventas, al ser estas dos variables muy sensibles a cambios y sobre todo por la situación económica que pasa este momento el país debido a la pandemia, se necesitará una constante evaluación de los resultados que vaya presentando el proyecto de manera periódica para poder reaccionar de manera oportuna.
Proyecto apalancado	La situación económica que pasa el país aumenta el riesgo de nuestro proyecto y lo vuelve muy difícil de predecir, obtener un financiamiento del Banco, nos permite disminuir el riesgo en caso de que exista una variación en los costos, ingresos y duración de ventas del proyecto mientras esta en ejecución, ya que se contaría con los desembolsos de dinero del Banco para la continuación de la obra, se recomienda para el proyecto "Residencias Ontaneda" una vez obtenido la venta del 33% del proyecto, apalancarse con el Banco, ya que se a demostrado su viabilidad en este capítulo bajo este forma de financiamiento.

Tabla 131: Recomendaciones

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing. Roberto Morales.

10 CONDICIONES ACTUALES

10.1 Introducción

En los últimos meses se presentó un cambio debido a un conflicto con uno de los interesados del proyecto, el propietario del terreno del lote 12 quien es el que limita con el proyecto “Residencias Ontaneda” por el lindero izquierdo, proporciono información errónea afirmando ser el dueño.

Previamente la dirección del proyecto había llegado a un acuerdo para poder obtener el permiso de adosamiento con los propietarios del lote 10 y 12, se había logrado verbalmente el acuerdo, y se procedió con la realización de los planos nuevos y la realización de los documentos que iban a ser notariados.

La propietaria legítima del lote 12 nos negó el adosamiento, por lo cual se respetará el retiro de 3 metros de acuerdo a lo estipulado en el IRM, como consecuencia el proyecto Residencias Ontaneda se verá afectado por este percance, razón por la cual es necesario actualizar algunos componentes del Plan de negocios.

En este capítulo se modificará el componente arquitectónico y en base a estos cambios se actualizará los costos, ingresos y el análisis financiero.

Este plan de negocios se desarrolló desde cero, por lo que algunos de los componentes estudiados y analizados se mantendrán sin necesidad de ser actualizados o modificados.

10.2 Objetivos

En este capítulo se plantea los siguientes objetivos:

Objetivo General
• Determinar la viabilidad del proyecto, aplicando los nuevos cambios realizados.
Objetivos Específicos
* Especificar las condiciones actuales del proyecto.
* Modificar el componente arquitectónico de acuerdo a las nuevas condiciones en las que se encuentra el proyecto.
* Determinar los costos directos e indirectos basándose en los cambios arquitectónicos realizados.
* Determinar los ingresos y precios de los productos ofertados.
* Determinar la viabilidad financiera tanto para el proyecto puro como en el apalancado.

Tabla 132: Objetivos condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.3 Metodología

Metodología

Residencias Ontaneda



Gráfico 212: Metodología condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.4 Ampliación y reestructuración de planos

El proyecto que se definió en el 2014, consistía en 5 casas de 175m² de área útil y 311m² de patio, después de la terminación de la casa 1 y 2 en el año 2015 se comenzó a evidenciar varios problemas causados por la falta de experiencia en el campo inmobiliario:



Gráfico 213: Problemas Residencias Ontaneda.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

El Informe de regulación metropolitana había sido actualizado y modificado, lo cual permitía ahora un COS total del 70% en el terreno donde se ejecutaba el proyecto, se decidió paralizar la construcción y realizar un cambio en los planos originales de 5 casas a 10, sin embargo existió una expansión no controlada del proyecto, lo que ocasiono problemas legales y los recursos destinados para la construcción fueron utilizados para solucionar trámites municipales y multas, ocasionando un desfinanciamiento del proyecto.

El socio clave que era el arquitecto y socio, quien había sido el organizador del proyecto, se desvinculo de la construcción del conjunto Residencias Ontaneda debido a los problemas que se presentaron, y la construcción quedo paralizada con 4 ventas bajo los planos originales, sin la aprobación de los planos nuevos.

En el mes de noviembre del 2019 se reactiva nuevamente el proyecto, con la presentación de la reestructuración y ampliación de los planos originales y con el consentimiento de los propietarios de las casas vendidas 1, 4,5 y 6.

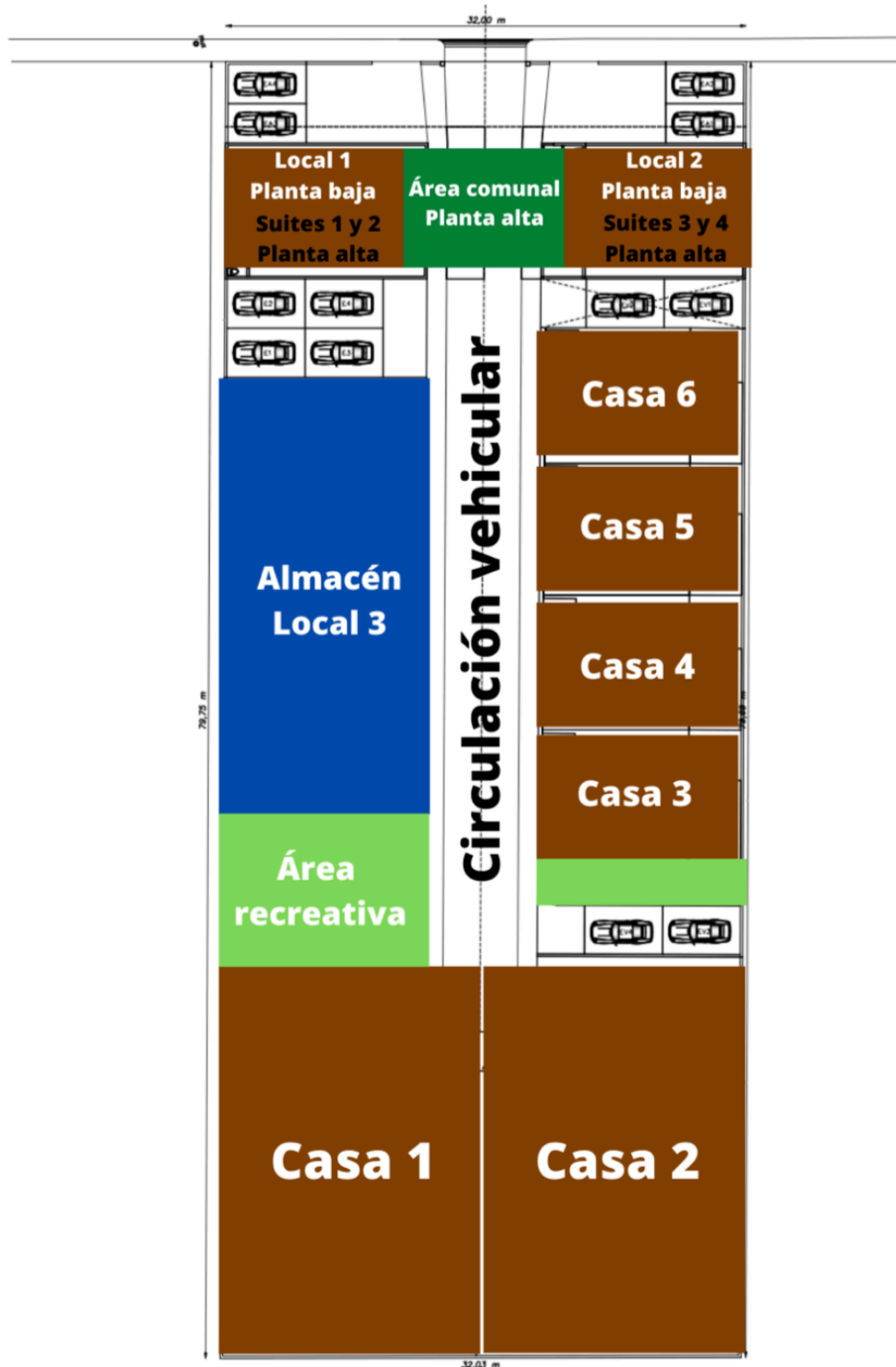


Gráfico 214: Reestructuración de los planos.

Fuente: Arquitecto Víctor Figueroa, Realizado por: Ing Roberto Morales.

10.5 Componente arquitectónico

10.5.1 Cambio de morfología y composición del proyecto actual

El proyecto Residencias Ontaneda contaba con el permiso verbal de poder adosarse en los linderos izquierdo y derecho, cuando se realizó el trámite legal para poder ejecutar el proyecto, se negó el adosamiento por parte del propietario del lote 12, quien limita con nosotros en el lindero izquierdo, por lo que nuevamente presentamos un cambio en el componente arquitectónico en donde se respetará los 3 metros de distanciamiento entre el lindero izquierdo.

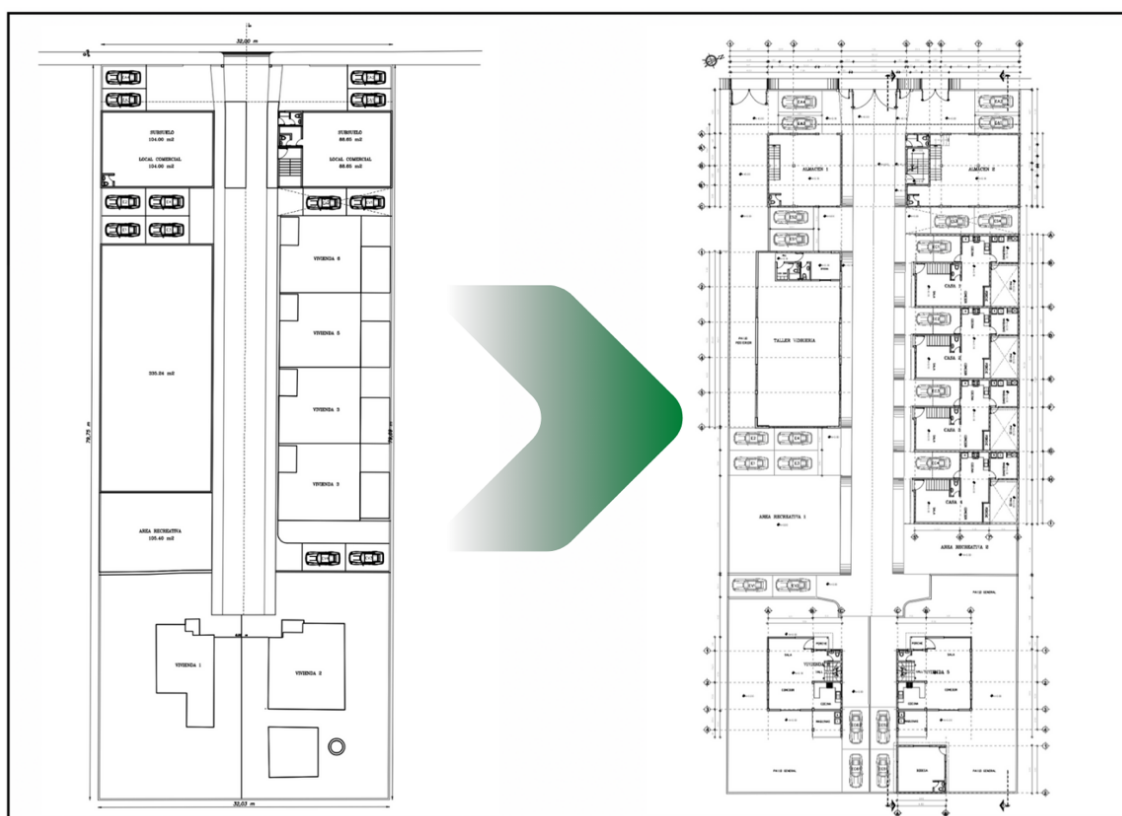


Gráfico 215: Cambio de morfología del proyecto.

Fuente. Elaboración propia, Residencias Ontaneda.

Este cambio modifica las medidas de los locales y las suites, además se aprovechó para modificar la ubicación de los estacionamientos y la entrada del local número 3.

10.5.2 Retiros según IRM

Los retiros se mantienen de acuerdo a lo determinado por el Informe de Regulación Metropolitana a excepción del lindero derecho, quien se logró firmar el permiso de adosamiento con el propietario del lote 10, el retiro frontal cuenta con 5 m a partir de la línea de fábrica, el retiro lateral izquierdo y el retiro posterior es de 3 metros.

10.5.3 Diseño arquitectónico

Para el diseño arquitectónico se tomó en cuenta las condiciones que se presentaron en este plan de negocios, a continuación se muestra las plantas con las que está compuesto el proyecto inmobiliario.

10.5.3.1 Planta baja

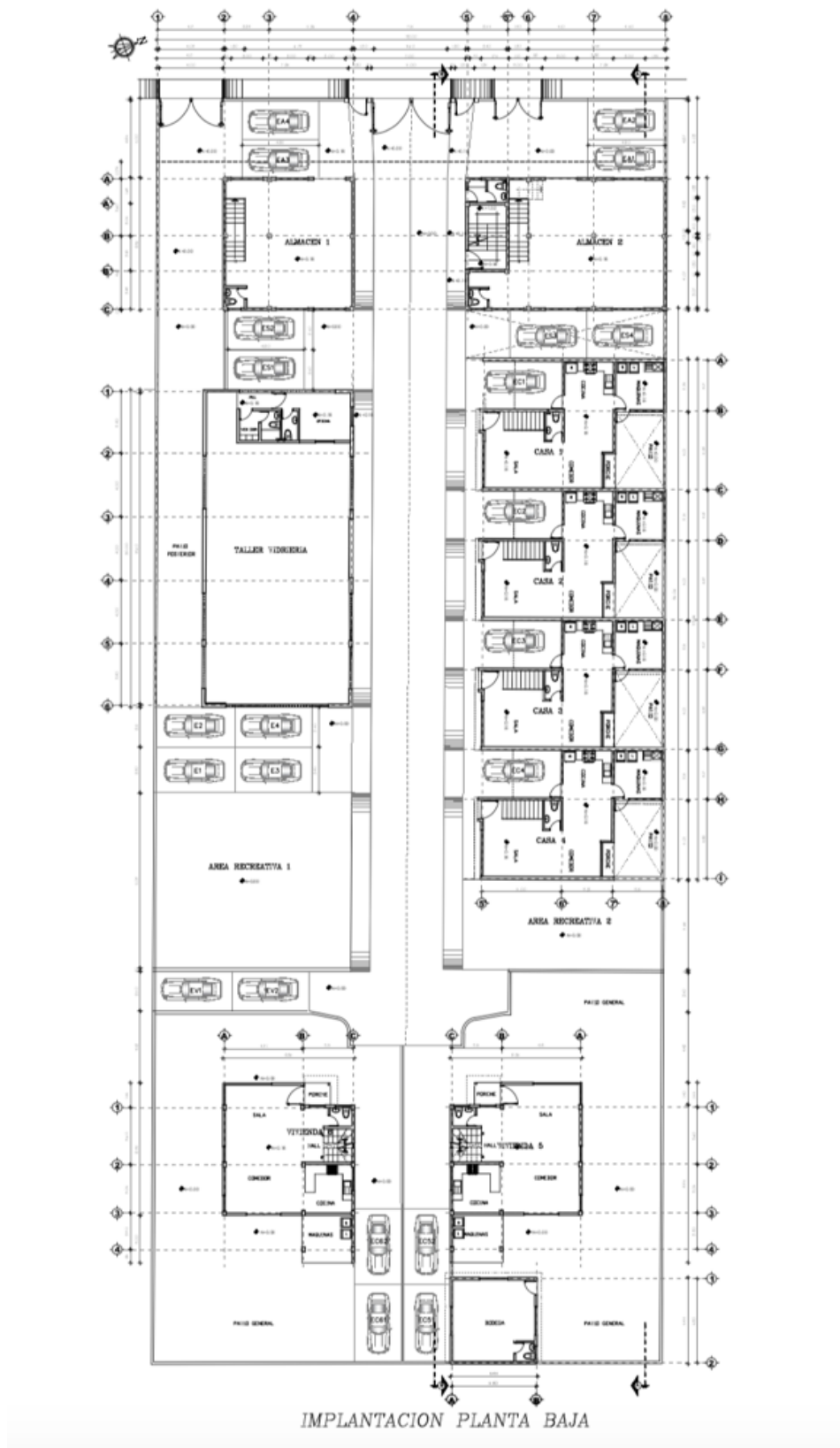


Gráfico 216: Planta baja “Residencias Ontaneda”.

Fuente: Arq Víctor Figueroa.

10.5.3.2 Planta 2

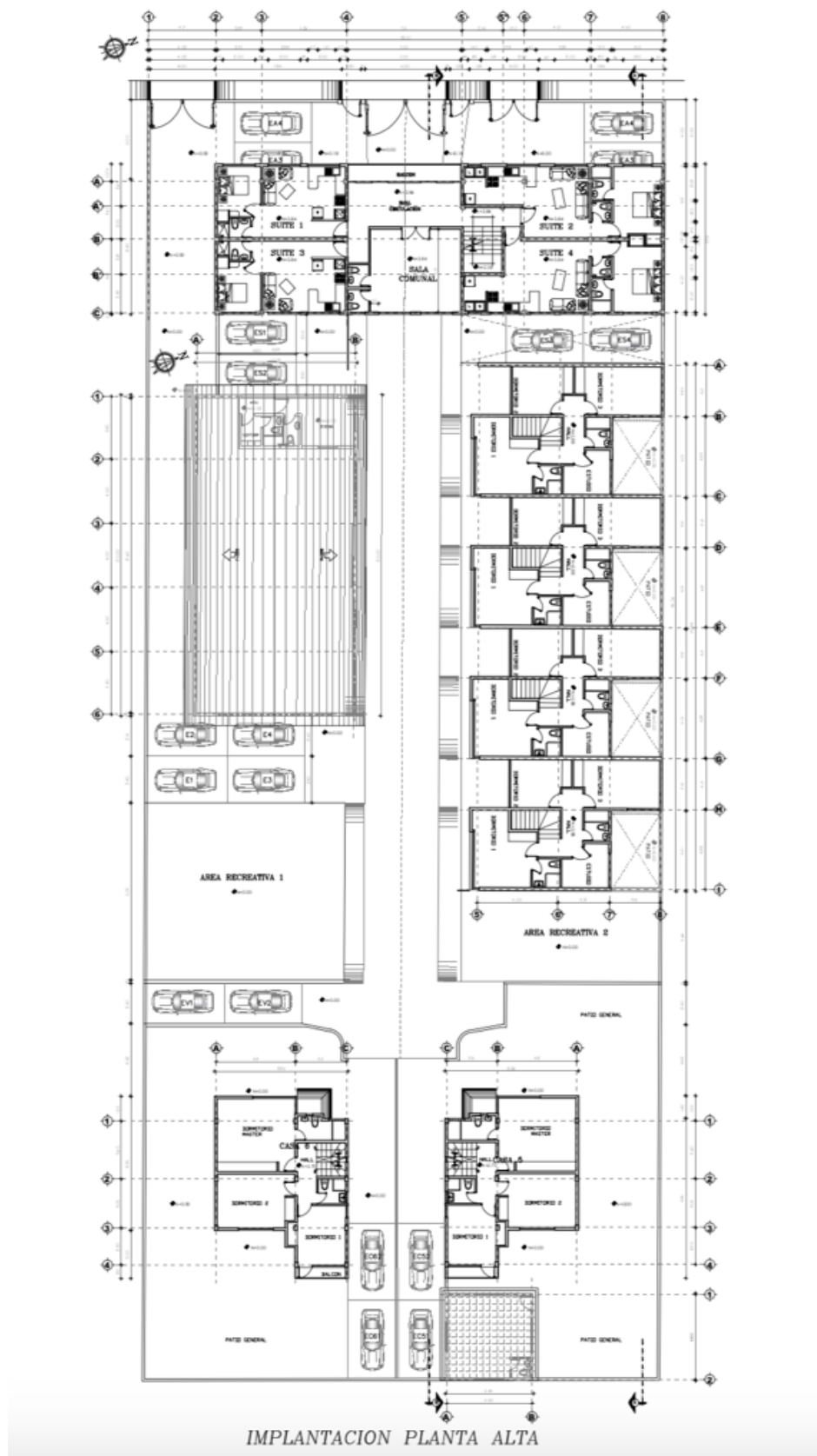


Gráfico 217: Planta alta “Residencias Ontaneda”

Fuente: Arq Víctor Figueroa.

10.5.3.3 Planta cubierta

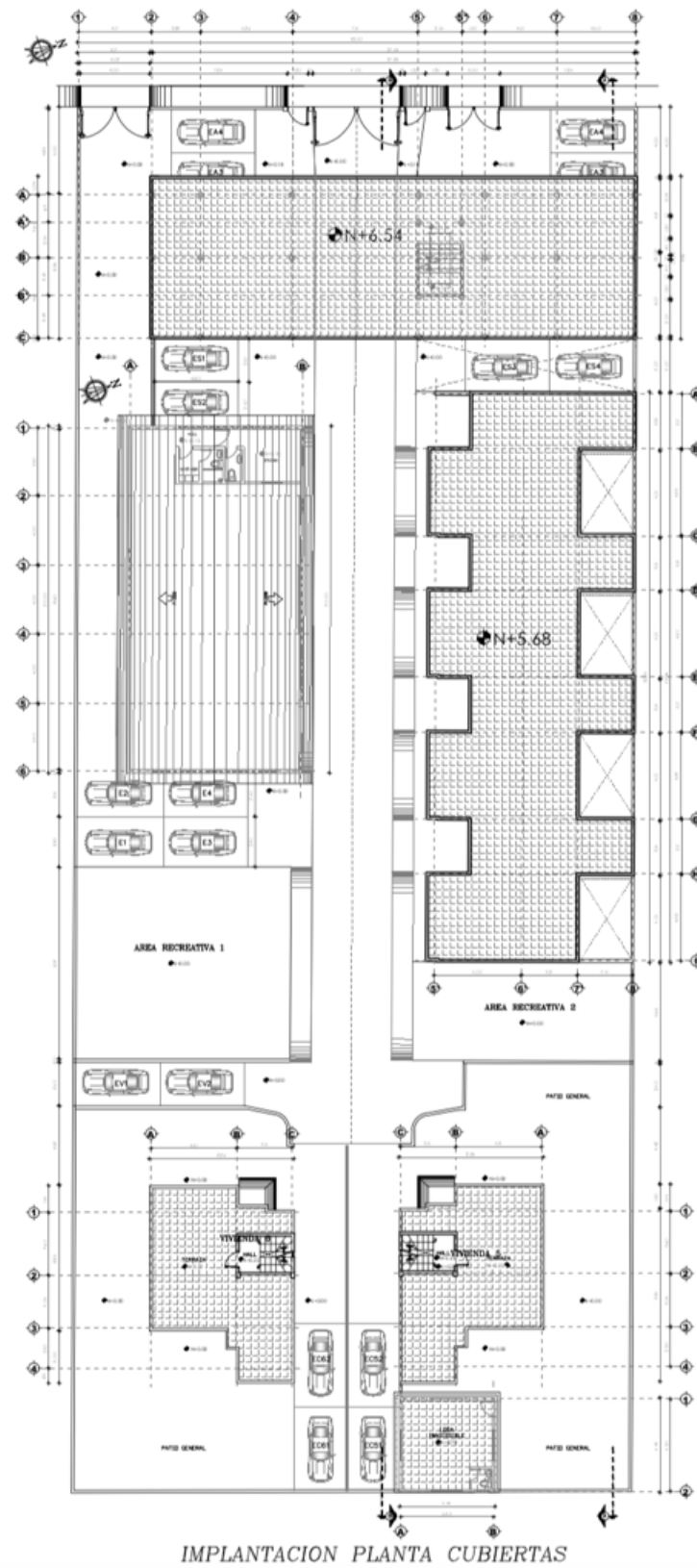


Gráfico 218: Planta cubierta “Residencias Ontaneda”.

Fuente: Arq Víctor Figueroa.

10.5.3.4 Programa arquitectónico

De acuerdo al estudio de mercado realizado en el capítulo 4, el proyecto está diseñado para familias de tres a cuatro integrantes que busquen una casa, y las suites se mantienen con un dormitorio.

Cada casa y almacén cuentan con 2 estacionamientos, las suites se mantienen con un estacionamiento abierto, cumpliendo con la norma, además los almacenes cuentan con bodegas, dando en total 22 estacionamientos y 3 bodegas como se observa en la tabla 2.

Tipología	Usos	No. Dorm.	Parqueadero	Bodega
Casas	Casa 1	4	2	0
	Casa 2	4	2	0
	Casa 3	4	2	0
	Casa 4	4	2	0
	Casa 5	3	2	0
	Casa 6	3	2	0
Suites	Suite 1	1	1	0
	Suite 2	1	1	0
	Suite 3	1	1	0
	Suite 4	1	1	0
Locales	Local 1	0	2	1
	Local 2	0	2	1
	Local 3	0	2	1
Total			22	3

Tabla 133: Especificaciones proyecto.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales.

10.5.3.5 Número de Unidades a vender

Tipo	Unidades
Casas	6
Suites	4
Locales	3
Total	13

Tabla 134: Número de unidades ofertadas.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por : Ing Roberto Morales

El proyecto se mantiene en el número de unidades a ofertarse, pero varía en las medidas de los almacenes y dos de las suites, en la tabla 3 se puede observar el número de unidades a ofertarse, donde se pone a disposición 6 casas, 4 suites y 3 locales.

En el lindero derecho y la parte posterior del terreno se encuentran las viviendas de tipología casas, en el lindero izquierdo se encuentra el almacén número 3 y la parte frontal las suites y los locales 1 y 2.



Gráfico 219: Porcentaje de acuerdo a las unidades ofertadas.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales.

Como resultado se obtiene que el 46% de las unidades ofertadas son de tipología casas, el 31% corresponde a las suites y el 23% a los almacenes, en la gráfica 8 se puede observar su distribución.

10.5.4 Análisis de áreas

En el análisis de áreas se determinará el área útil de cada uno de las unidades ofertadas y el área útil total, el cual se toma en cuenta para el cálculo del COS total del proyecto, y poder conocer cuál es la variación que se ha tenido con respecto al diseño inicial.

10.5.4.1 Cuadro de áreas

Nº	DENOMINACION	NIVEL	Nº UNIDADES	AREA UTIL	AREA NO COMPUTABLE		AREA BRUTA	Area a Enajenar		Areas comunales		Areas de P.B. igual área terreno	
					Construida	Abierta		Construida	Abierta	Construida	Abierta		
C 1	Patio delantero	+0,00	1	--	--	5,29	--	--	5,29	--	--	5,29	
	Estacionamiento C1	+0,00	1	--	9,60	9,85	9,60	9,60	9,85	--	--	19,45	
	Planta baja C1	+0,18	1	51,69	--	--	51,69	51,69	--	--	--	51,69	
	Máquinas	+0,18	1	--	10,55	--	10,55	10,55	--	--	--	10,55	
	Porche C1	+0,18	1	--	1,58	--	1,58	1,58	--	--	--	1,58	
	Patio posterior	+0,00	1	--	--	15,46	--	--	15,46	--	--	15,46	
	Planta alta C1	+2,70	1	68,26	--	--	68,26	68,26	--	--	--	--	
C 2	Patio delantero	+0,00	1	--	--	5,36	--	--	5,36	--	--	5,36	
	Estacionamiento C2	+0,00	1	--	9,29	9,47	9,29	9,29	9,47	--	--	18,86	
	Planta baja C2	+0,18	1	51,05	--	--	51,05	51,05	--	--	--	51,05	
	Máquinas	+0,18	1	--	10,55	--	10,55	10,55	--	--	--	10,55	
	Porche C2	+0,18	1	--	1,58	--	1,58	1,58	--	--	--	1,58	
	Patio posterior	+0,00	1	--	--	15,46	--	--	15,46	--	--	15,46	
	Planta alta C2	+2,70	1	68,90	--	--	68,90	68,90	--	--	--	--	
C 3	Patio delantero	+0,00	1	--	--	5,42	--	--	5,42	--	--	5,42	
	Estacionamiento C3	+0,00	1	--	9,49	9,29	9,49	9,29	9,29	--	--	18,78	
	Planta baja C3	+0,18	1	51,05	--	--	51,05	51,05	--	--	--	51,05	
	Máquinas	+0,18	1	--	10,55	--	10,55	10,55	--	--	--	10,55	
	Porche C3	+0,18	1	--	1,58	--	1,58	1,58	--	--	--	1,58	
	Patio posterior	+0,00	1	--	--	15,46	--	--	15,46	--	--	15,46	
	Planta alta C3	+2,70	1	68,90	--	--	68,90	68,90	--	--	--	--	
C 4	Patio delantero	+0,00	1	--	--	5,49	--	--	5,49	--	--	5,49	
	Estacionamiento C4	+0,00	1	--	9,53	9,29	9,53	9,53	9,29	--	--	18,82	
	Planta baja C4	+0,18	1	51,80	--	--	51,80	51,80	--	--	--	51,80	
	Máquinas	+0,18	1	--	10,55	--	10,55	10,55	--	--	--	10,55	
	Porche C3	+0,18	1	--	1,65	--	1,65	1,65	--	--	--	1,65	
	Patio posterior	+0,00	1	--	--	15,78	--	--	15,78	--	--	15,78	
	Planta alta C4	+2,70	1	68,15	--	--	68,15	68,15	--	--	--	--	
C 5	Porche C5	+0,18	1	--	2,27	--	2,27	2,27	--	--	--	2,27	
	Estacionamiento C5-1	+0,00	1	--	--	12,72	--	--	12,72	--	--	12,72	
	Estacionamiento C5-2	+0,00	1	--	--	13,07	--	--	13,07	--	--	13,07	
	Planta baja C5	+0,18	1	74,46	--	--	74,46	74,46	--	--	--	74,46	
	Bodega	+0,18	1	23,61	6,00	--	29,61	29,61	--	--	--	29,61	
	Patio general	Var. Niv.	1	--	--	217,19	--	--	217,19	--	--	217,19	
	Planta alta C5	+2,70	1	77,00	--	--	77,00	77,00	--	--	--	--	
C 6	Terraza	+5,22	1	--	--	68,16	--	--	68,16	--	--	--	
	Tapagrada	+5,22	1	--	7,92	--	7,92	7,92	--	--	--	--	
	Porche C5	+0,18	1	--	2,27	--	2,27	2,27	--	--	--	2,27	
	Planta baja C6	+0,18	1	76,73	--	--	76,73	76,73	--	--	--	76,73	
	Estacionamientos C6	+0,00	2	--	--	29,40	--	--	29,40	--	--	29,40	
	Patio general	Var. Niv.	1	--	--	232,71	--	--	232,71	--	--	232,71	
	Planta alta C6	+2,70	1	57,28	--	--	57,28	57,28	--	--	--	--	
A 1	Terraza	+5,22	1	--	--	67,65	--	--	67,65	--	--	--	
	Tapagrada	+5,22	1	--	7,92	--	7,92	7,92	--	--	--	--	
	Subsuelo bodega almacén 1	-2,70	1	62,80	6,00	--	68,80	68,80	--	--	--	--	
	Almacén 1	+0,18	1	68,80	--	--	68,80	68,80	--	--	--	68,80	
	Circulación vehicular	+0,00	1	--	--	36,91	--	--	36,91	--	--	36,91	
	Estacionamiento A3	+0,00	1	--	--	11,64	--	--	11,64	--	--	11,64	
	Estacionamiento A4	+0,00	1	--	--	12,34	--	--	12,34	--	--	12,34	
A 2	Subsuelo bodega almacén 2	-2,70	1	84,36	6,00	--	90,36	90,36	--	--	--	--	
	Almacén 2	+0,18	1	90,36	--	--	90,36	90,36	--	--	--	90,36	
	Circulación vehicular	+0,00	1	--	--	37,02	--	--	37,02	--	--	37,02	
	Estacionamiento A1	+0,00	1	--	--	11,98	--	--	11,98	--	--	11,98	
	Estacionamiento A2	+0,00	1	--	--	12,71	--	--	12,71	--	--	12,71	
	S 1	Suite 1	+3,84	1	38,51	--	--	38,51	38,51	--	--	--	--
	S 2	Suite 2	+3,84	1	51,52	--	--	51,52	51,52	--	--	--	--
S 3	Suite 3	+3,84	1	38,51	--	--	38,51	38,51	--	--	--	--	
comunal	S 4	Suite 4	+3,84	1	53,53	--	--	53,53	53,53	--	--	--	--
	Balcón	+3,84	1	--	7,40	--	7,40	--	7,40	--	--	--	
	Hall de circulación	+3,84	1	--	27,59	--	27,59	--	27,59	--	--	--	
	Grada	+3,84	1	--	7,88	--	7,88	--	7,88	--	--	--	
	Circulación vehicular	+0,00	1	--	--	15,58	--	--	--	--	15,58	--	
	S 1	Estacionamiento S1	+0,00	1	--	--	12,50	--	--	12,50	--	--	12,50
	S 2	Estacionamiento S2	+0,00	1	--	--	12,50	--	--	12,50	--	--	12,50
S 3	Circulación vehicular	+0,00	1	--	--	8,36	--	--	--	--	8,36	--	
	Estacionamiento S3	+0,00	1	--	--	14,50	--	--	14,50	--	--	14,50	
	S 4	Estacionamiento S4	+0,00	1	--	--	15,17	--	--	15,17	--	--	15,17
	Vidriera incluye oficina	+0,18	1	188,42	--	--	188,42	188,42	--	--	--	188,42	
	Circulación vehicular	+0,00	1	--	--	83,38	--	--	83,38	--	--	83,38	
	Patio posterior	+0,00	1	--	--	60,00	--	--	60,00	--	--	60,00	
	Circulación vehicular estacion.	+0,00	1	--	--	13,41	--	--	13,41	--	--	13,41	
S 4	Estacionamiento 1	+0,00	1	--	--	14,87	--	--	14,87	--	--	14,87	
	Estacionamiento 2	+0,00	1	--	--	12,78	--	--	12,78	--	--	12,78	
	Estacionamiento 3	+0,00	1	--	--	13,92	--	--	13,92	--	--	13,92	
	Estacionamiento 4	+0,00	1	--	--	11,99	--	--	11,99	--	--	11,99	
	Sala comunal	+0,18	1	--	35,65	--	35,65	--	35,65	--	--	--	
	Guardiana	+0,18	1	--	4,38	--	4,38	--	4,38	--	--	4,38	
	Area recreativa	+0,00	1	--	--	213,46	--	--	--	--	213,46	213,46	
A m r o a s i e v	Grada delantera	Var. Niv.	1	--	11,10	--	11,10	--	--	11,10	--	11,10	
	Circulación peatonal	+0,18	1	--	--	10,17	--	--	--	--	10,17	10,17	
	Estacionamiento de visitas	+0,18	2	--	--	26,47	--	--	--	--	26,47	26,47	
	Aceras	+0,18	1	--	--	136,93	--	--	--	--	136,93	136,93	
	Circulación vehicular	+0,00	1	--	--	310,79	--	--	--	--	310,79	310,79	
	SUBTOTAL				1465,69	218,88	1871,90	1684,57	1590,57	1150,14	94,00	721,76	2552,74
	TOTAL				1465,69		2090,78	1684,57		2740,71		815,76	
Area del terreno:	2552,74 m2										1465,69 m2		
Area planta baja:	727,97 m2										2702,91 m2		
Area no computable:	218,88 m2										28,52 %		
Area bruta total:	1684,57 m2										57,42 %		

Tabla 135: Cuadro de áreas proyecto condiciones actuales.

Fuente: Arq Víctor Figueroa, Realizado por: Ing Roberto Morales.

En la tabla 4 se puede visualizar que las viviendas de tipología casas y el almacén número 3 poseen jardín. Se debe tomar en cuenta que el COS en planta baja es del 35%, estos espacios se consideran como parte de las unidades de vivienda y el almacén.

10.5.4.2 Área vendible

El área vendible del proyecto Residencias Ontaneda adaptada a las condiciones actuales se determina en el cuadro de áreas.

En el gráfico 9 se determina la incidencia del área útil, y de las áreas no computables en relación a todo lo que se puede vender, dando como resultado que el 53% es de área útil, el 42% a áreas no computables abiertas y el 5% a áreas no computables construidas en un área total de aproximada de 1465,69m².

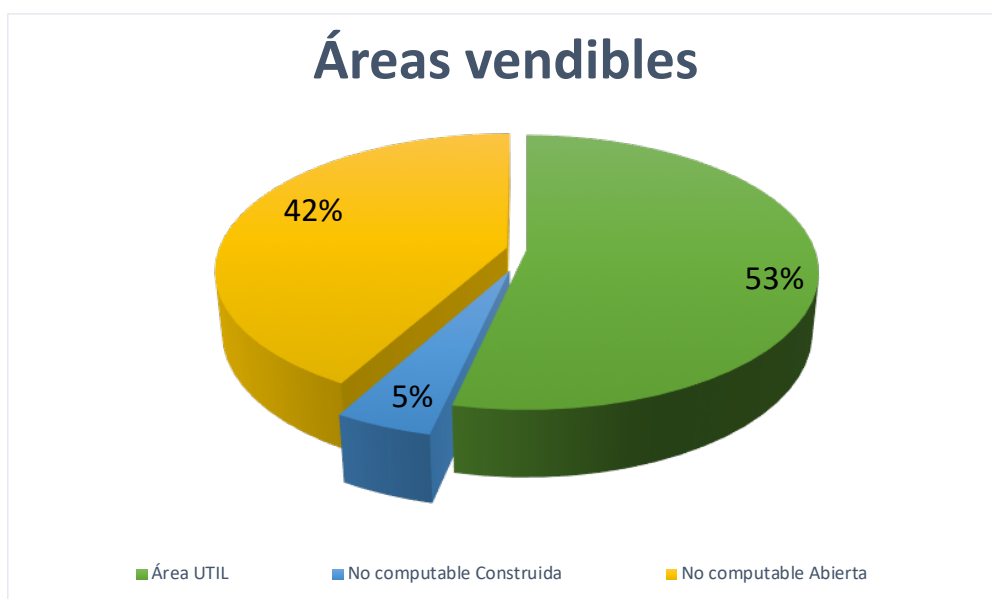


Gráfico 220: Áreas vendibles proyecto condiciones actuales.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.5.4.3 Área bruta

En el anexo 1 se detalla el área bruta total del proyecto Residencias Ontaneda con los cambios realizados en base a las condiciones actuales. Para lograr obtener el área bruta de cada una de las unidades de venta se realiza una suma del área útil más el área no computable construida, que en este caso son los estacionamientos cubiertos y el porche, teniendo como resultado un área bruta total de 1684,57 m².

10.5.4.4 Área computable vs área no computable

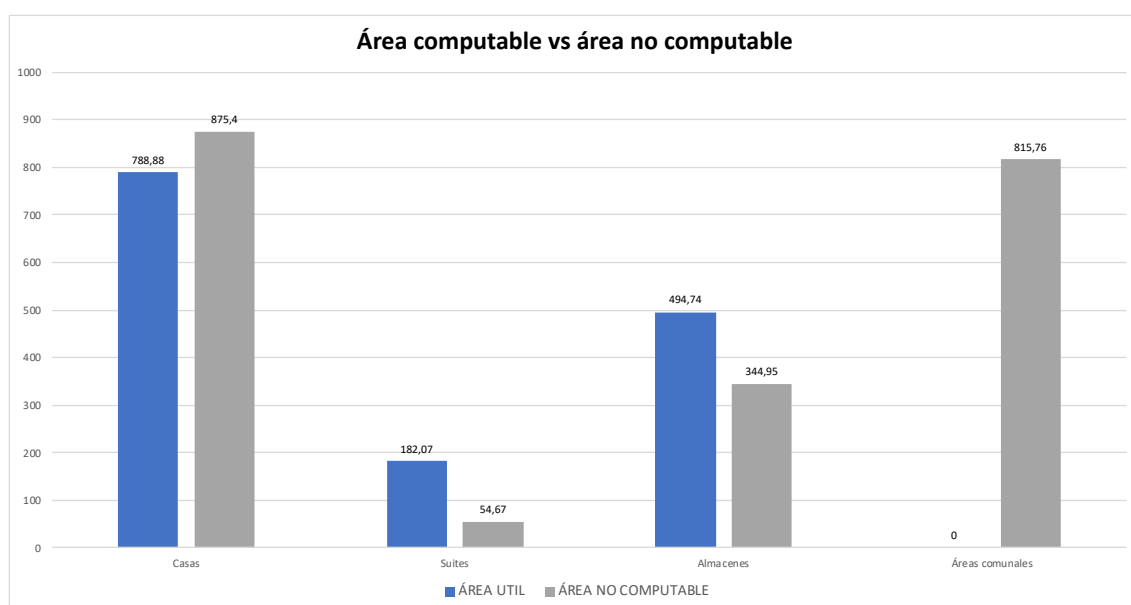


Gráfico 221: Área útil vs área no computable- condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales.

En el gráfico 10 se puede visualizar la incidencia de las áreas que son computables, así como también de las áreas no computables. Esto es equivalente a un área útil de 1465,69m² como área computable y 2090,78m² de área no computable, que hace referencia tanto a las áreas recreativas, jardines, circulación vehicular y estacionamientos.

10.5.4.5 Cumplimiento con el IRM

En el gráfico 11 se puede visualizar el porcentaje del coeficiente de ocupación del suelo (COS) de la planta baja y el total del proyecto en comparación con lo permitido en el Informe de Regulación Metropolitana (IRM).

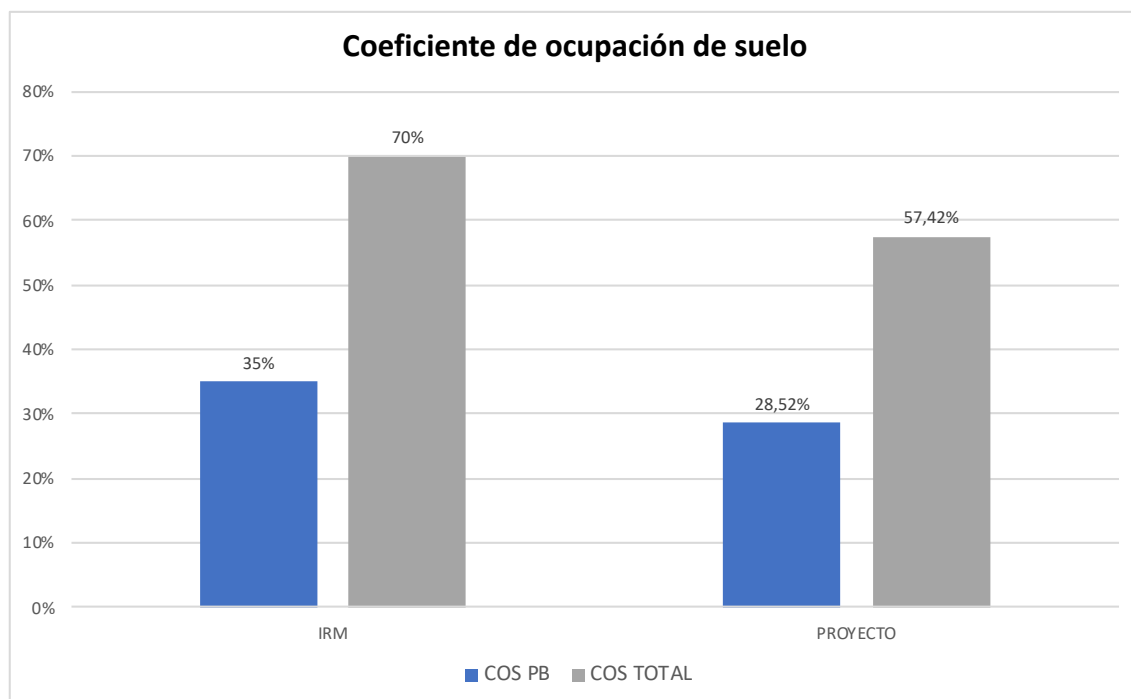


Gráfico 222: Coeficiente de ocupación proyecto condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales.

Se puede observar que con respecto al COS en la planta baja el proyecto incide en un 28,52% con relación al 35% permitido, y el COS total incide en un 57,42% con relación al 70% permitido equivalente al área útil de 1465,69 m².

10.5.4.6 COS PB

En la gráfica 12 se puede observar que con respecto al COS en planta baja, que el desperdicio con relación al total permitido es del 19%, esto se debe a que son áreas que están destinadas a las áreas comunales y la circulación en el proyecto.

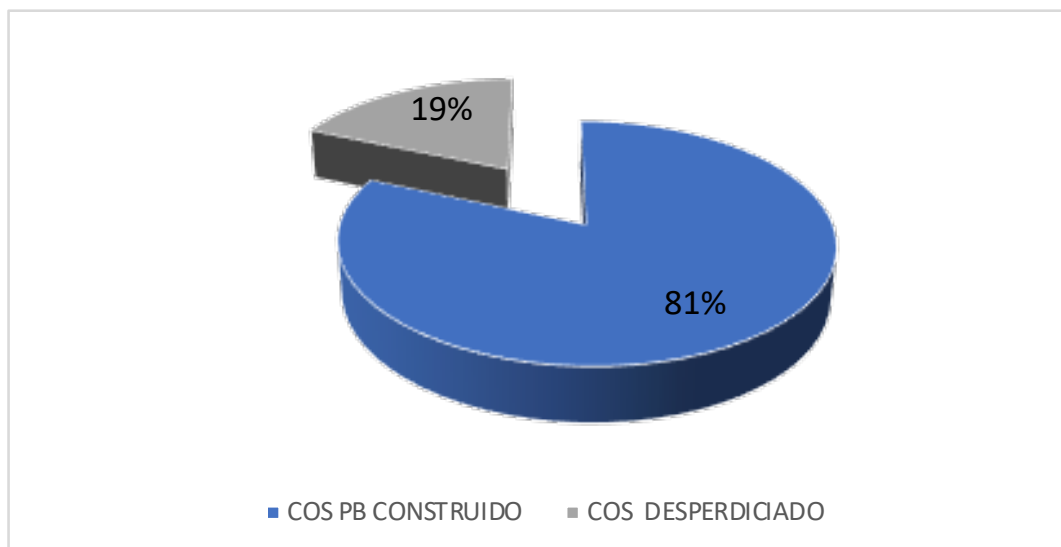


Gráfico 223: COS PB construido vs COS desperdiciado – condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.5.4.7 COS total

En el COS total se puede visualizar que el COS desperdiciado es del 18%, que se destina para la circulación peatonal del conjunto, de acuerdo a lo permitido en el IRM se está haciendo uso del 82%.

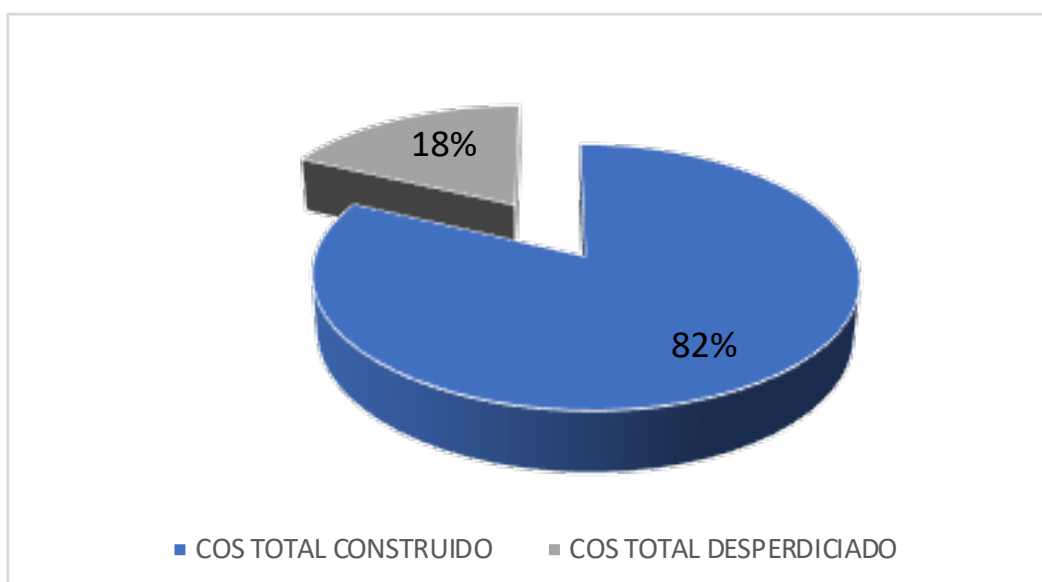


Gráfico 224: COS total construido vs COS desperdiciado – condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.5.5 Evaluación técnica

A pesar de que el proyecto cambio en sus áreas en varios de sus productos por el retiro de 3 metros en el lindero izquierdo del terreno, se utilizará el mismo sistema constructivo y los acabados especificados en el capítulo 5 de arquitectura.

10.5.6 Sostenibilidad

Construir de manera responsable ayuda al medio ambiente y es importante para minimizar el impacto ambiental que puede generar la ejecución del proyecto, por ello nos basaremos principalmente en:

- Que se tome en consideración el tipo de clima y los ecosistemas donde se construye el proyecto con el objetivo de obtener el máximo rendimiento a un menor impacto posible.
- Lograr disminuir el consumo de energía tanto para la calefacción, refrigeración y la iluminación, intentando utilizar fuentes de energía renovables.
- Los materiales que utilizaremos de construcción serán usados moderadamente, y estos serán de bajo contenido energético en lo que más se pueda utilizar.

Para poder medir y garantizar que cumplimos con estos requisitos, se ha tomado en cuenta la certificación EDGE (Excelence in design for greater efficiencies), esta certificación valida que se cumplen varios requisitos técnicos, se evalúa a construcciones nuevas o existentes, este sistema fue creado por la corporación financiera internacional (IFC) y propone una disminución en la cantidad de recursos utilizados mediante una escala corporativa que tomo como base estándares locales. **(EDGE, 2020)**

El objetivo de obtener esta certificación es hacer que el proyecto Residencias Ontaneda sea más eficiente en los recursos que utiliza, para ello se necesitará diseñar el conjunto en donde tiene que obtener al menos un 20% en ahorro de energía, agua y uso de materiales, para conocer si cumplimos con estos parámetros se ha realizado el simulador que se encuentra en la página web para obtener la certificación EDGE.

10.5.6.1 Consumo de energía

De acuerdo a los resultados del simulador, el proyecto puede lograr una calificación del 31,97% de eficiencia en el consumo de energía, si se toma en cuenta los siguientes materiales:



Gráfico 225: Estrategias para ahorro de energía.

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales

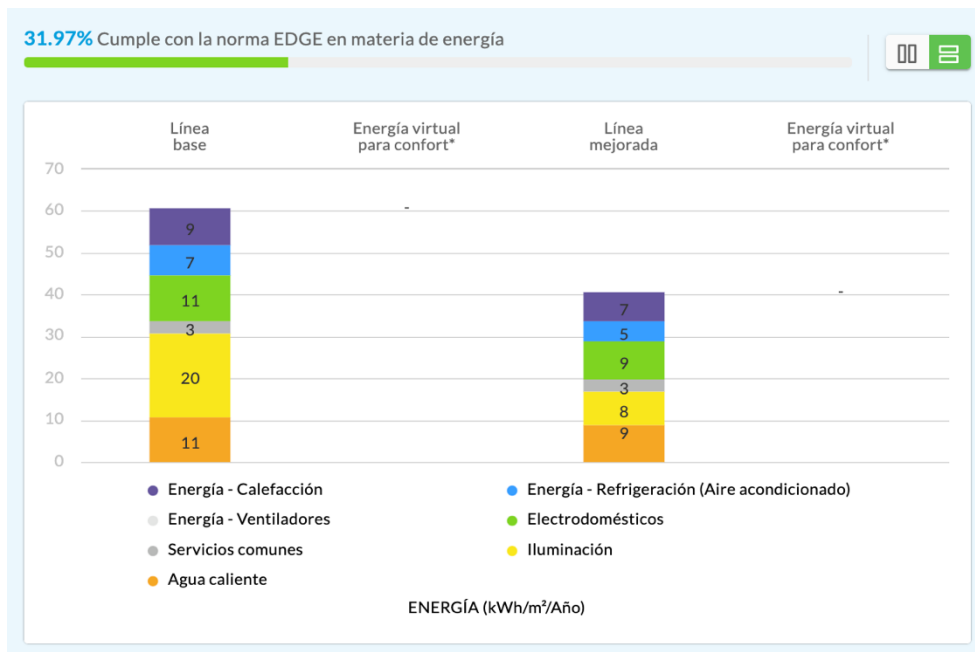


Gráfico 226: Eficiencia energética - EDGE

Fuente: (Edge Buildings, 2020)

10.5.6.2 Consumo de agua

Se puede alcanzar un 26,74% de eficiencia en el consumo de agua aplicando las siguientes estrategias de sostenibilidad:

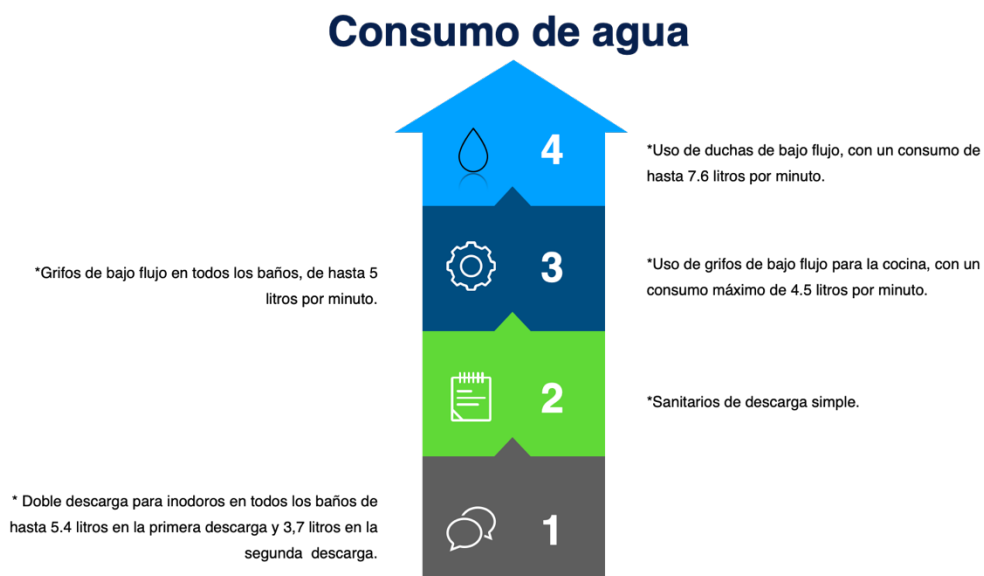


Gráfico 227: Estrategias de ahorro de agua.

Fuente. Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales.

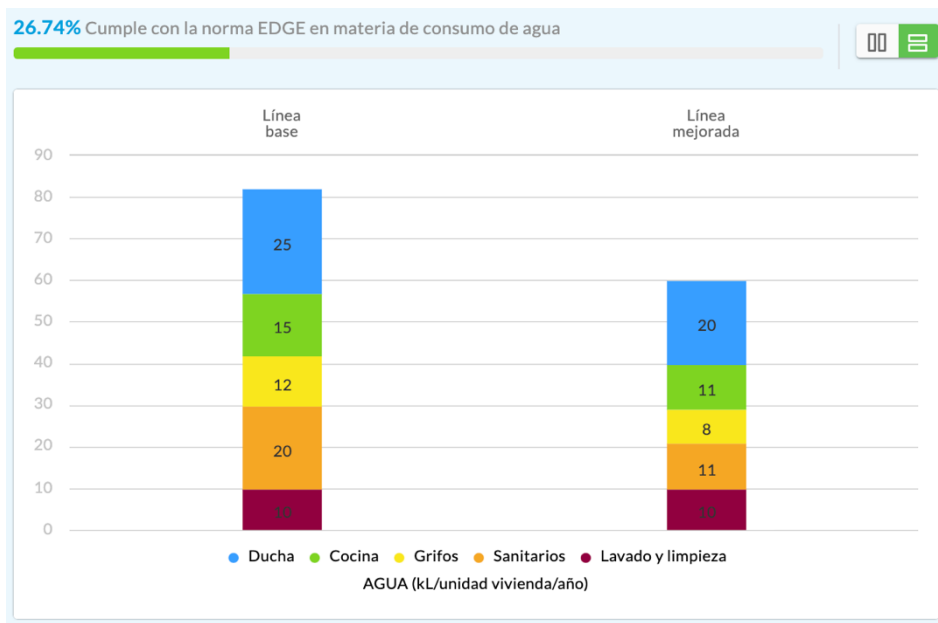


Gráfico 228: Eficiencia en el consumo de agua – EDGE

Fuente: (EDGE Buildings, 2020)

10.5.6.3 Materiales

Si aplicamos a las siguientes estrategias de sostenibilidad, se ha logrado alcanzar un 59,01% en la eficiencia de los materiales:



Gráfico 229: Estrategias de uso de materiales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales.

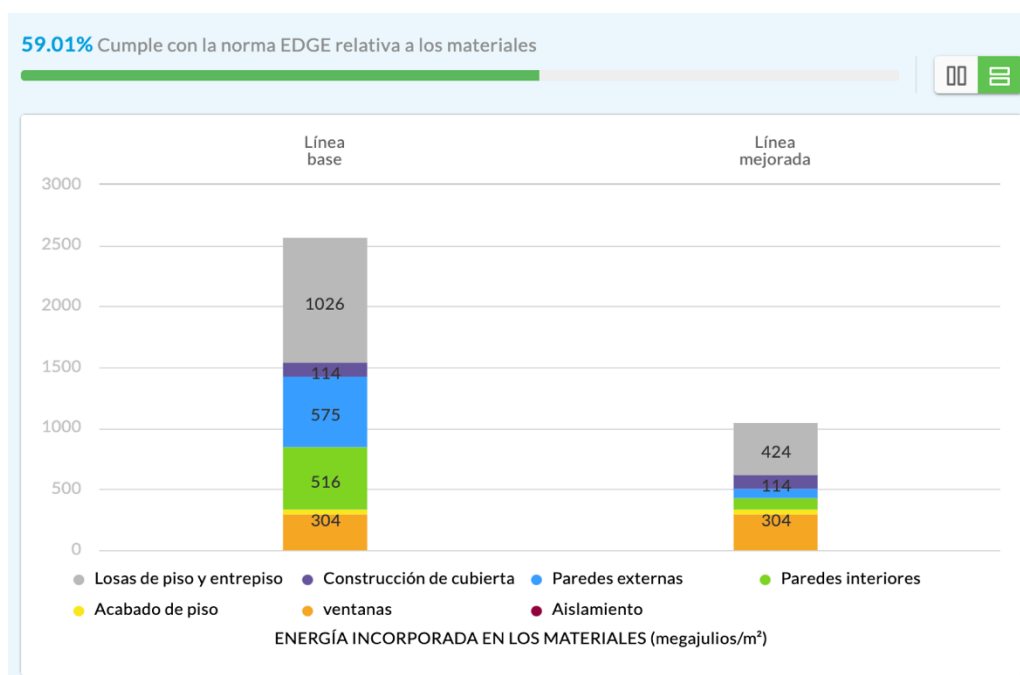


Gráfico 230: Eficiencia de los materiales – EDGE

Fuente: (Edge Buildings, 2020)

10.6 Análisis de costos

10.6.1 Costo total del proyecto

En la tabla 5 se detalla el costo total del proyecto, se especifica los costos directos, indirectos y el costo del terreno, que dan un total de \$ 1,004.249 USD.

Descripción	Costos	Incidencia
Costos Directos	\$ 508.229	51%
Costos Indirectos	\$ 172.521	17%
Terreno	\$ 323.499	32%
Total	\$ 1.004.249	

Tabla 136: Resumen costos proyecto condiciones actuales.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

En cuanto a la incidencia del costo del terreno en las condiciones actuales es del 32% con respecto al total del costo del proyecto, mientras que los costos directos e indirectos tienen una incidencia del 51% y 17% respectivamente, como se observa en el gráfico 20.

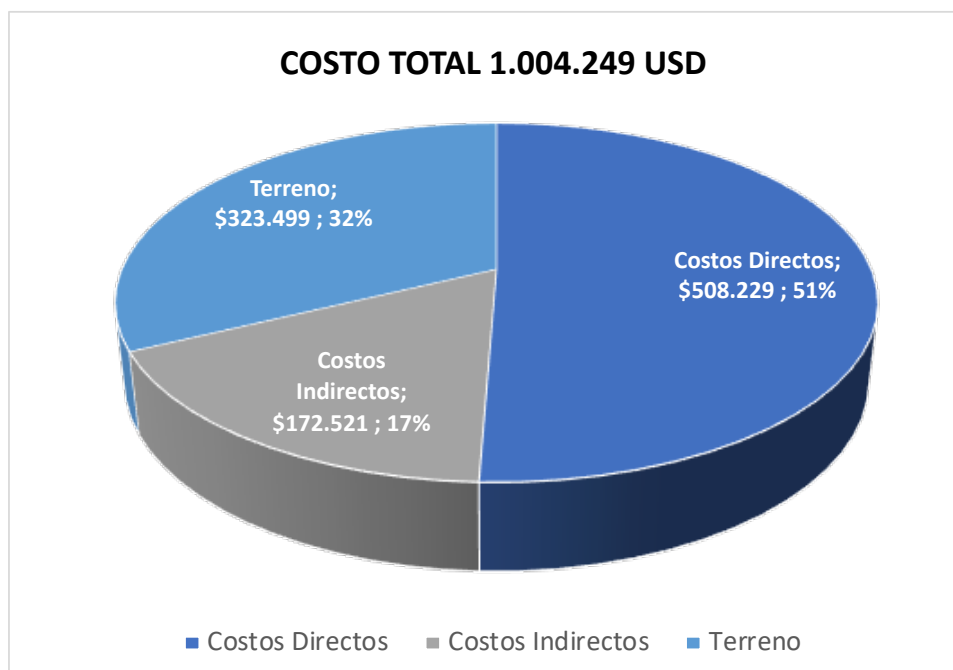


Gráfico 231: Incidencia de costos – costos actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.6.2 Costos directos

Los costos directos que se estiman de acuerdo a las condiciones actuales del proyecto se los realizo en base a la metodología de Pareto, cuyo objetivo es identificar el 20% de las actividades que mayor peso tengan en el proyecto, ya que estas son las que inciden en un 80% del costo total, esto nos permite concentrar en los costos más relevantes para el proyecto. **(arquitectura, 2019)**

10.6.2.1 Resumen de costos directos

Los costos directos dan un total de \$508,229 USD. En la siguiente tabla se detallan los costos que se incurren y la incidencia que tienen con relación al costo directo total.

#	Actividad	Costo	Incidencia
1	OBRAS PRELIMINARES	\$ 15.659,78	3,08%
2	ESTRUCTURA	\$ 179.697,46	35,36%
3	ALBAÑILERÍA	\$ 70.318,83	13,84%
4	RECUBRIMIENTOS	\$ 81.889,12	16,11%
5	CARPINTERÍAS	\$ 63.381,85	12,47%
6	ÁREAS COMUNALES	\$ 8.828,00	1,74%
7	SISTEMA HIDRO SANITARIO	\$ 29.098,00	5,73%
8	SISTEMA ELÉCTRICO-TELEFÓNICO Y CALENTAMIENTO	\$ 23.654,90	4,65%
9	VARIOS	\$ 35.701,40	7,02%
	TOTAL	\$ 508.229,34	100,00%

Tabla 137: Resumen de costos directos proyecto condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

En la gráfica 21 se puede observar que la estructura es el costo más fuerte y con mayor incidencia en los costos directos con una participación del 35%.

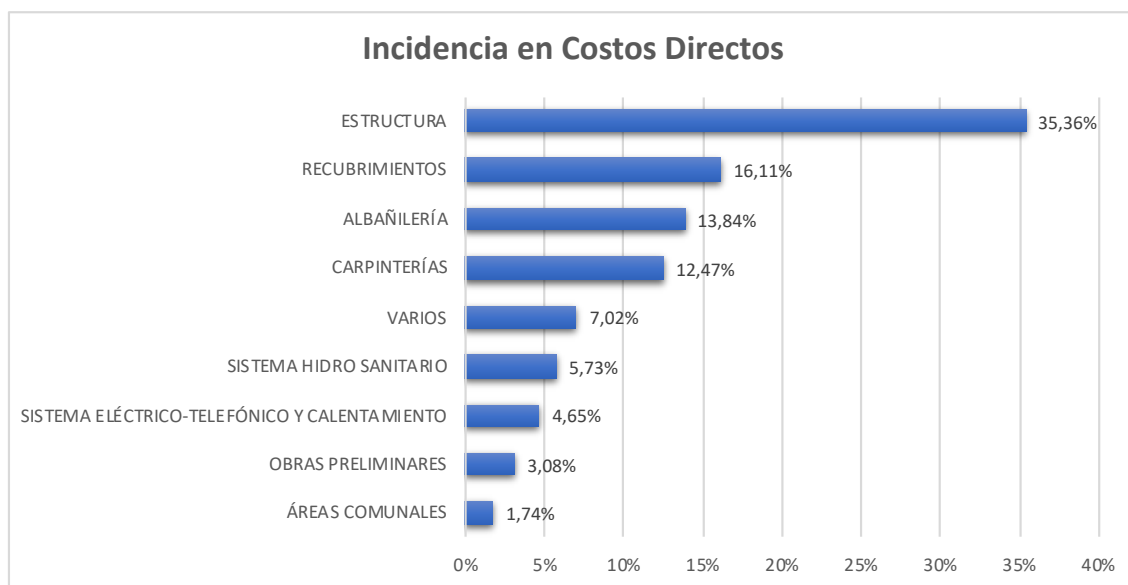


Gráfico 232: Incidencia en costos directos – condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.6.2.2 Composición actual de los costos directos

En la siguiente tabla se detalla los rubros y la incidencia que forman parte de cada una de las actividades.

#	Actividad	Costo	Incidencia
1	OBRAS PRELIMINARES	\$ 15.659,78	3,08%
1.1	DERROCAMIENTOS	\$ -	0,00%
1.2	OBRAS PRELIMINARES	\$ 1.802,42	0,35%
1.3	MOVIMIENTOS DE TIERRA	\$ 13.857,36	2,73%
2	ESTRUCTURA	\$ 179.697,46	35,36%
2.1	MUROS ANCLADOS	\$ -	0,00%
2.2	CIMENTACIONES	\$ 49.162,39	9,67%
2.3	HORMIGONES	\$ 53.696,48	10,57%
2.4	ACERO ESTRUCTURAL	\$ 69.540,55	13,68%
2.5	ENCOFRADOS Y CASETONES	\$ 7.298,05	1,44%
3	ALBAÑILERÍA	\$ 70.318,83	13,84%
3.1	MAMPOSTERÍA	\$ 36.438,62	7,17%
3.2	ENLUCIDOS Y ALISADOS DE LOSA	\$ 26.235,66	5,16%
3.3	TRABAJOS CON CEMENTO	\$ 7.644,54	1,50%
4	RECUBRIMIENTOS	\$ 81.889,12	16,11%
4.1	CIELO FALSO	\$ -	0,00%
4.2	ACABADOS DE PISO	\$ 50.600,70	9,96%
4.3	ACABADOS DE PAREDES	\$ 14.078,10	2,77%
4.4	ACABADOS DE FACHADA	\$ 17.210,33	3,39%
5	CARPINTERÍAS	\$ 63.381,85	12,47%
5.1	VENTANAS Y PUERTAS	\$ 25.156,19	4,95%
5.2	MUEBLES MODULARES	\$ 34.460,45	6,78%
5.3	CERRADURAS	\$ 3.765,22	0,74%
6	ÁREAS COMUNALES	\$ 8.828,00	1,74%
6.1	SALÓN COMUNAL	\$ 6.250,00	1,23%
6.2	TERRAZA	\$ -	0,00%
6.3	PÉRGOLA	\$ -	0,00%
6.4	OTROS	\$ 2.578,00	0,51%
7	SISTEMA HIDRO SANITARIO	\$ 29.098,00	5,73%
7.1	BOMBEROS	\$ -	0,00%
7.2	INSTALACIONES SANITARIAS	\$ 18.750,00	3,69%
7.3	PIEZAS SANITARIAS	\$ 10.348,00	2,04%
8	SISTEMA ELÉCTRICO-TELFÓNICO Y CALENTAMIENTO	\$ 23.654,90	4,65%
8.1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS, TELEFÓNICAS Y DATOS	\$ 19.320,10	3,80%
8.2	SISTEMA DE CALENTAMIENTO DE AGUA	\$ 4.334,80	0,85%
9	VARIOS	\$ 35.701,40	7,02%
9.1	VARIOS COMUNALES	\$ 11.500,00	2,26%
9.2	IMPREVISTO (5%)	\$ 24.201,40	4,76%
	TOTAL	\$ 508.229,34	100%

Tabla 138: Desglose costos directos proyecto condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.6.3 Costos indirectos

El análisis de los costos indirectos fueron realizados en base a un porcentaje de los costos directos, el costo colocado para el marketing del proyecto se mantiene en los mismos valores y mantenernos con la estrategia comercial presentada en el capítulo 7.

10.6.3.1 Resumen de costos indirectos

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de las actividades que representan a los costos indirectos y la incidencia que poseen con relación al total.

RESUMEN COSTOS INDIRECTOS				
#	Actividad	Costo		% Total de indirectos
1	Planificación	\$ 33.745,70		20%
2	Ejecución	\$ 90.000,00		52%
3	Entregables	\$ 16.867,35		10%
4	Promoción y ventas	\$ 31.907,96		18%

Tabla 139: Resumen costos indirectos proyecto condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales.

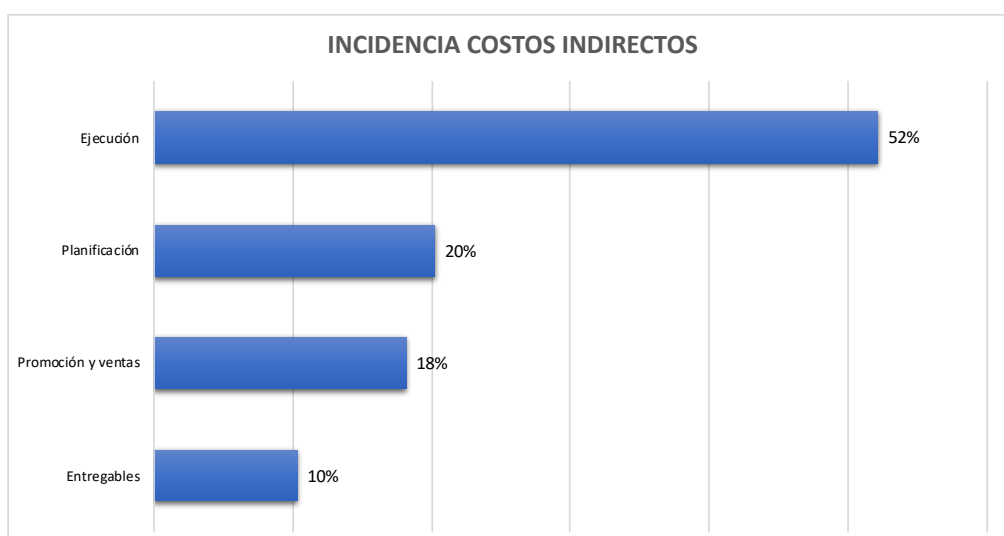


Gráfico 233: Incidencia costos indirectos proyecto condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

En la gráfica de barras se puede observar que la ejecución es el costo más grande, tiene una incidencia del 52% con relación al total de los costos indirectos, esta actividad está conformada por los rubros de la gerencia del proyecto, honorarios de la construcción y fiscalización.

10.6.3.2 Composición de costos indirectos

En la tabla 9 se procede a desglosar cada una de las actividades que conforman el costo indirecto y la incidencia que representan con relación al total.

#	Actividad	Costo	Incidencia Sobre Costos Directos	% Total de indirectos
1	Planificación	\$ 33.745,70	6,64%	19,56%
1.1	Levantamiento Topográfico	\$ 1.400,00	0,28%	0,81%
1.2	Diseño Arquitectónico	\$ 12.433,73	2,45%	7,21%
1.3	Diseño Estructural	\$ 2.005,44	0,39%	1,16%
1.4	Diseño Eléctrico	\$ 1.203,26	0,24%	0,70%
1.5	Diseño Hidro Sanitario	\$ 1.203,26	0,24%	0,70%
1.6	Plan de Negocio (Estudio de mercado)	\$ 12.000,00	2,36%	6,96%
1.7	Dirección Arquitectónica	\$ 3.500,00	0,69%	2,03%
2	Ejecución	\$ 90.000,00	17,71%	52,17%
2.1	Gerencia de Proyecto	\$ 30.000,00	5,90%	17,39%
2.2	Honorarios de Construcción	\$ 36.000,00	7,08%	20,87%
2.3	Fiscalización	\$ 24.000,00	4,72%	13,91%
3	Entregables	\$ 16.867,35	3,32%	9,78%
3.1	Permisos e Impuestos	\$ 3.644,50	0,72%	2,11%
3.2	Legal (IESS-Actas-ETC)	\$ 8.422,85	1,66%	4,88%
3.3	Declaración propiedad Horizontal	\$ 4.800,00	0,94%	2,78%
4	Promoción y ventas	\$ 31.907,96	6,28%	18,50%
4.1	Mercado y Ventas	\$ 31.907,96	6,28%	18,50%
TOTAL		\$ 172.521,02	34%	100%

Tabla 140: Desglose de costos indirectos proyecto condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.6.4 Costos por metro cuadrado

Una vez obtenido los costos que incurrirá el proyecto en las condiciones actuales, se analizará cómo impacta estos datos mencionados en metros cuadrados brutos y útiles.

#	Rubros	Costos Rubros	Costo M2 Bruto	Costo M2 Bruto Acumulado	Costo M2 Útil	Costo M2 Útil Acumulado
1	Obra Gris	\$ 265.676	\$ 158	\$ 158	\$ 181	\$ 181
2	Acabados e Instalaciones	\$ 242.553	\$ 144	\$ 302	\$ 165	\$ 347
3	Indirectos	\$ 172.521	\$ 102	\$ 404	\$ 118	\$ 464
4	Terreno	\$ 323.499	\$ 192	\$ 596	\$ 221	\$ 685
5	Total	\$ 1.004.248,99	\$ 596,15		\$ 685,17	

Tabla 141: Costo referencial por metro cuadrado condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

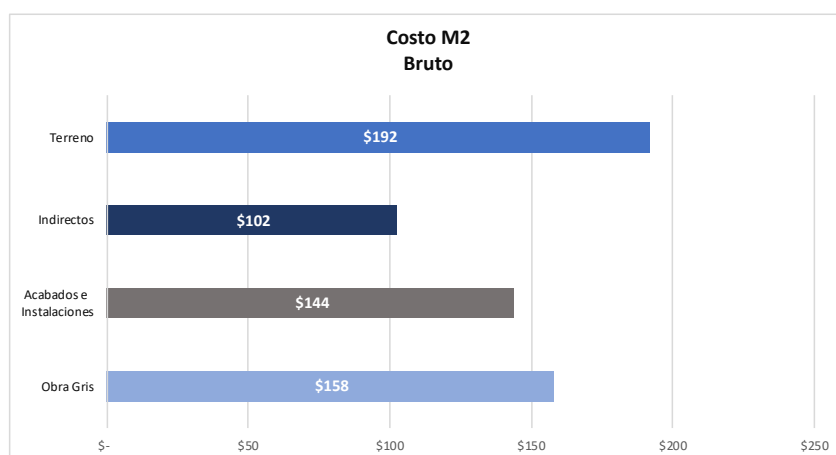


Gráfico 234: Costos por m2 brutos condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

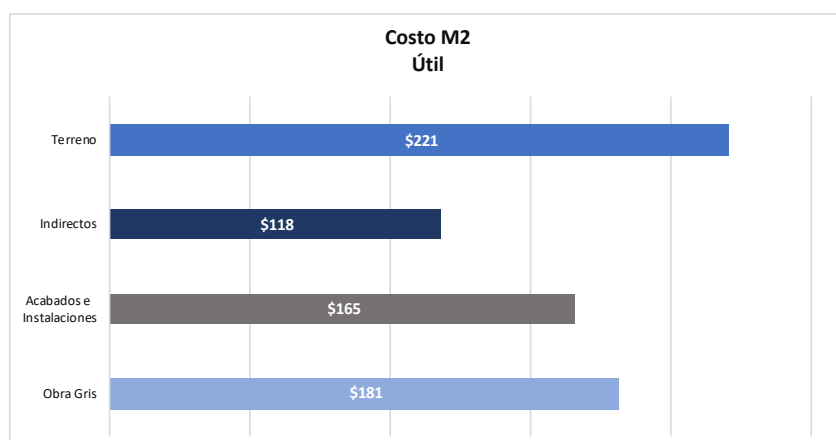


Gráfico 235: Costos por m2 útiles

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

En las gráficas 23 y 24 se puede evidenciar los siguientes resultados:

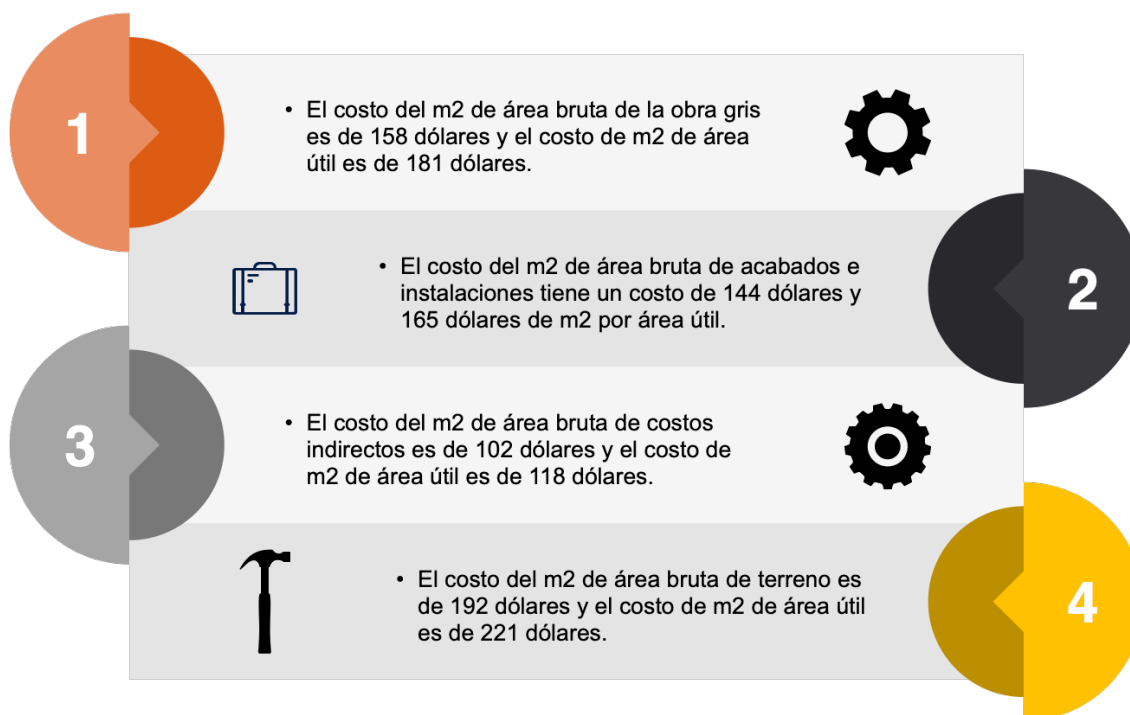


Gráfico 236: Costos por metros cuadrados condiciones actuales.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.6.5 Cronograma y flujos

Las condiciones actuales del proyecto nos obligó a respetar los 3 metros de retiro con el lindero izquierdo del terreno, a pesar de que existe una modificación en los costos, no repercute en una gran incidencia en los tiempos de ejecución, el cronograma presentado en el capítulo de costos se mantiene igual de acuerdo a lo establecido.

10.6.5.1 Cronograma de actividades

		Obras preliminares			Casas									Locales comerciales y Suites				Varios		
Fecha		jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21	
Fases	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	Planificación																			
	Promoción																			
	Construcción																			
	Ventas																			
	Entregas																			
FIN DEL PROYECTO																				

Tabla 142: Cronograma de fases del proyecto

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

		Obras preliminares			Casas									Locales comerciales y Suites				Varios		
Fecha		jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21	
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
INICIO DE PROYECTO																				
TERRENO																				
COSTO DIRECTO																				
OBRAS PRELIMINARES																				
ESTRUCTURA																				
ALBAÑILERÍA																				
RECUBRIMIENTOS																				
CARPINTERÍAS																				
ÁREAS COMUNALES																				
SISTEMA HIDRO SANITARIO																				
SISTEMA ELÉCTRICO-TELEFÓNICO																				
VARIOS																				
COSTOS INDIRECTOS																				
Planificación																				
Ejecución																				
Entregables																				
Promoción y ventas																				
FIN DEL PROYECTO																				

Tabla 143: Cronograma de inversiones

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

#	Actividad	Costo	Obras preliminares			Casas						Locales comerciales y Suites					Varios			
			jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1.1	Planificación	\$ 1.400,00	\$ 466,67	\$ 466,67	\$ 466,67	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
1.2	Levantamiento Topográfico	\$ 12.433,73	\$ 4.144,58	\$ 4.144,58	\$ 4.144,58	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
1.3	Diseño Arquitectónico	\$ 2.005,44	\$ 668,48	\$ 668,48	\$ 668,48	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
1.4	Diseño Estructural	\$ 1.203,26	\$ 401,09	\$ 401,09	\$ 401,09	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
1.5	Diseño Hidro Sanitario	\$ 1.203,26	\$ 401,09	\$ 401,09	\$ 401,09	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
1.6	Plan de Negocio (Estudio de mercado)	\$ 12.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
1.7	Dirección Arquitectónica	\$ 3.500,00	\$ 1.166,67	\$ 1.166,67	\$ 1.166,67	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2	Ejecución	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2.1	Gerencia de Proyecto	\$ 30.000,00	\$ -	\$ -	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69	\$ 2.307,69
2.2	Honorarios de Construcción	\$ 36.000,00	\$ -	\$ -	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23	\$ 2.769,23
2.3	Fiscalización	\$ 24.000,00	\$ -	\$ -	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15	\$ 1.846,15
3	Entregables	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3.1	Permisos e Impuestos	\$ 3.644,50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3.2	Legal (IESS-Actas-ETC)	\$ 8.422,85	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3.3	Declaración propiedad Horizontal	\$ 4.800,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
4	Promoción y ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
4.1	Mercedo y Ventas	\$ 31.907,96	\$ -	\$ -	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14	\$ 2.279,14
	Total	\$ 172.521,02																		
	Total	\$ 11.248,57	\$ 11.248,57	\$ 20.450,78	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22	\$ 9.202,22
	Total acumulado	\$ 11.248,57	\$ 22.497,13	\$ 42.947,92	\$ 52.150,13	\$ 61.352,35	\$ 70.554,57	\$ 79.756,79	\$ 88.959,00	\$ 98.161,22	\$ 107.363,44	\$ 116.565,66	\$ 125.767,87	\$ 134.970,09	\$ 144.172,31	\$ 153.374,52	\$ 161.276,12	\$ 166.898,57	\$ 172.521,02	\$ -

Tabla 145: Cronograma valorado de costos indirectos

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

En la tabla 13 se puede evidenciar que la inversión más fuerte que tiene el proyecto Residencias Ontaneda se da en los meses 4 al 10, donde se construye la estructura principal, seguido por los rubros de recubrimientos y carpintería que aún permanecen con el segundo costo más fuerte en los meses 5 al 12.

De los cronogramas valorados se realiza los flujos de egresos, que servirán para evidenciar la nueva inversión requerida para el proyecto.

10.6.5.3 Flujo de egresos de costos directos

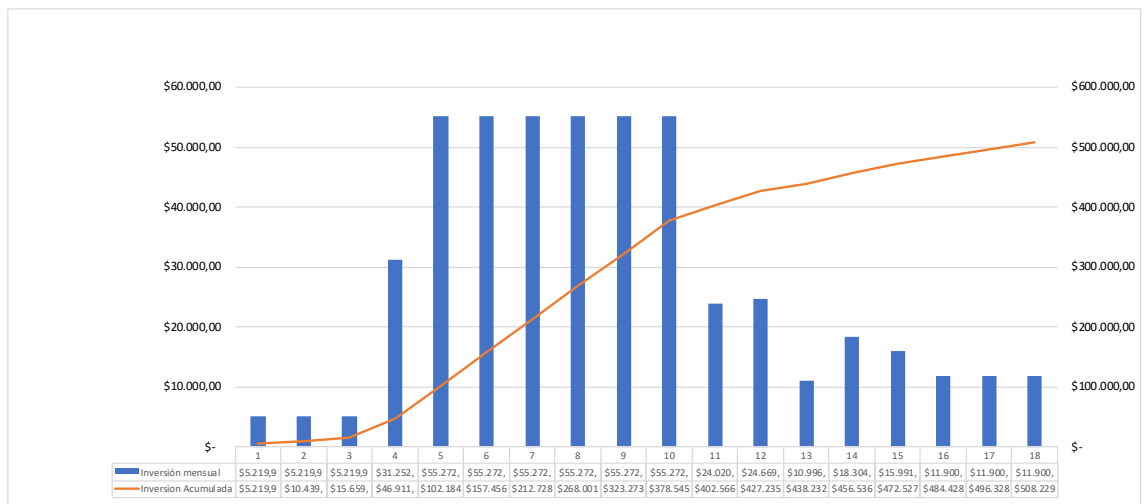


Gráfico 237: Flujo de egresos costos directos – condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

En la gráfica 26 se puede visualizar el flujo de egresos de los costos directos, se puede apreciar un comportamiento variable a lo largo del ciclo de vida de la construcción del proyecto.

10.6.5.4 Flujo de egresos de costos indirectos

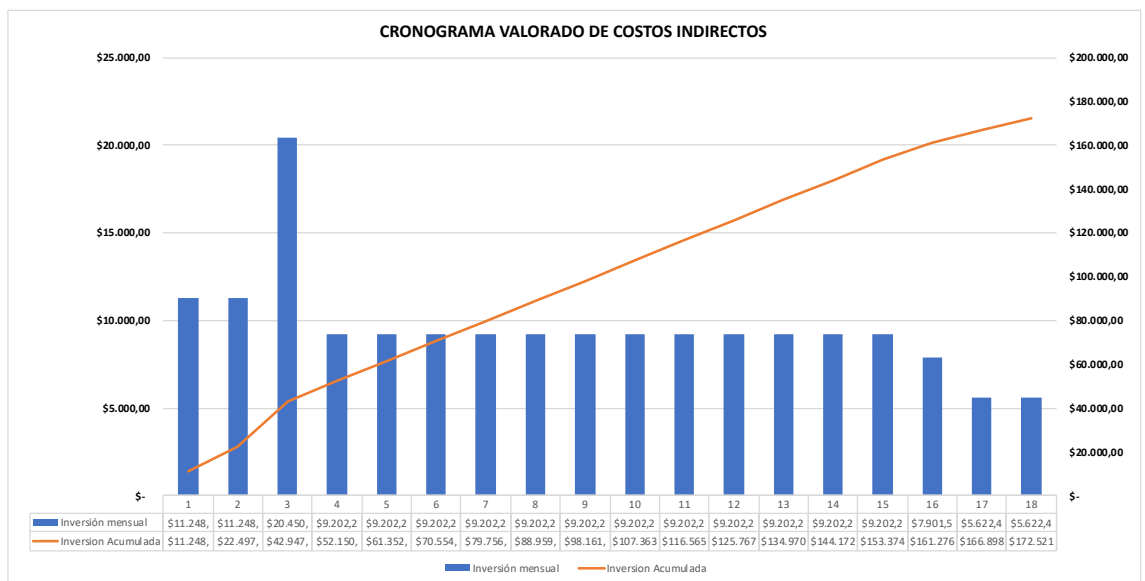


Gráfico 238: Flujo de egresos costos indirectos – condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

En la gráfica 27 se muestra el flujo de los costos indirectos, donde se puede apreciar que a partir del cuarto mes existe un comportamiento casi uniforme.

De acuerdo al gráfico, también se puede apreciar que en los primeros 3 meses se requiere una inversión mayor debido a que el proyecto se encuentra en fase de planificación.

10.6.5.5 Flujo de egresos de costo total

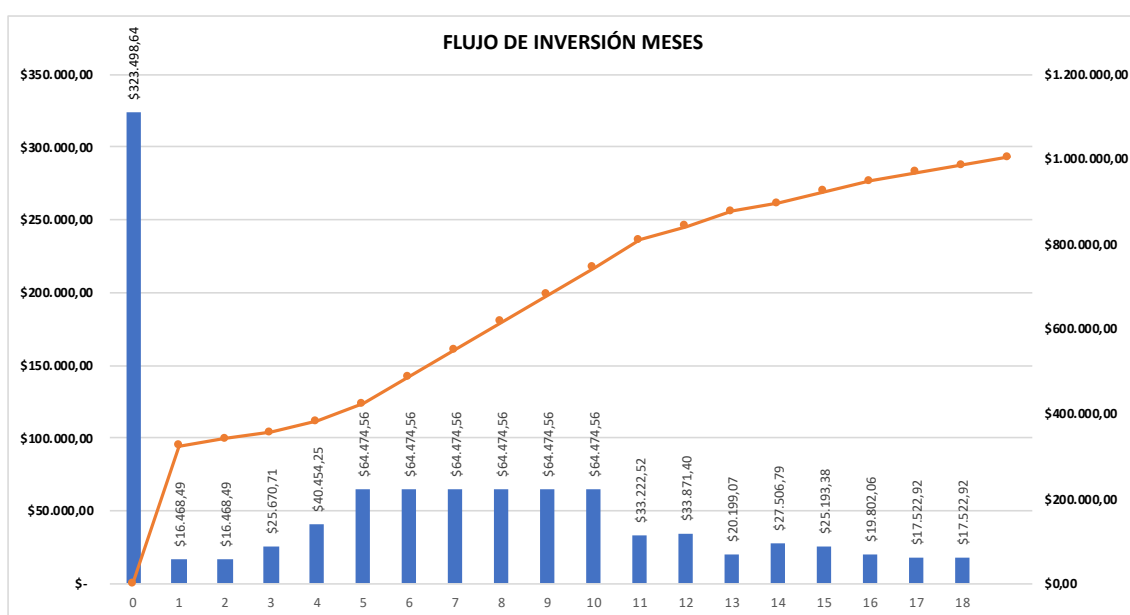


Gráfico 239: Flujo de egresos costos totales – Condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

En la gráfica 28 se puede observar la curva de inversión acumulada durante el ciclo de vida del conjunto Residencias Ontaneda.

Se evidencia los montos a desembolsar durante el tiempo que dure el proyecto. Sin tomar en cuenta la adquisición del terreno, se muestra que los desembolsos de dinero más elevados se producen en el mes 5 al mes 10, que es donde se produce la obra de las casas.

10.7 Estrategia comercial

La estrategia comercial planteada en capítulos anteriores se mantendrá de acuerdo las especificaciones analizadas de las 4 P's del marketing y las estrategias de marketing digital que se complementaran con las 4 P's.

10.7.1 Precio

10.7.1.1 Resumen de precios

Debido al retiro de los tres metros que tenemos que realizar, el área de los almacenes y suites 1 y 3 se modificaron, por lo que sus precios van a variar por lo que sus medidas son inferiores.

Denominación	Área Útil	Abierto	Parqueadero	Precio m2 venta	Precio Final
Casa 1	119,95	30,6	2	\$1.084	\$130.000
Casa 2	119,95	30,6	2	\$1.084	\$130.000
Casa 3	119,95	30,6	2	\$1.084	\$130.000
Casa 4	119,95	30,6	2	\$1.084	\$130.000
Casa 5	175,07	311,14	2	\$857	\$150.000
Casa 6	175,07	311,14	2	\$857	\$150.000
Suites 1	38,51	0	1	\$1.169	\$45.000
Suites 2	51,52	0	1	\$1.084	\$55.837
Suites 3	38,51	0	1	\$1.169	\$45.000
Suites 4	53,53	0	1	\$1.084	\$58.015
Locales 1	131,60	0	2	\$1.068	\$140.557
Locales 2	174,72	0	2	\$939	\$164.024
Locales 3	188,42	60,00	4	\$500	\$94.210
Total					\$1.422.642,80

Tabla 146: Resumen de precios – condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.7.2 Estructura de financiamiento

10.7.2.1 Plazo de ventas y absorción

El plazo de ventas para la comercialización del proyecto se mantiene en 15 meses como se muestra en la tabla 16. El número de unidades ofertadas es de 13, por lo que si dividimos esta cantidad para el tiempo de ventas, obtendremos como resultado una absorción esperada de 0,87 al mes.

Residencias Ontaneda	
Cantidad de bienes	13
Tiempo de ventas	15
Absorción esperada	0,87

Tabla 147: Plazo de ventas y absorción mensual – proyecto condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.7.2.2 Formas de pago

La forma de pago establecida en el capítulo de estrategia comercial se mantiene igual.

Forma de pago		
Descripción	Cantidad	Observación
Entrada	10%	Firma de contrato de compra y venta.
Cuotas	20%	Durante la construcción.
Crédito	70%	A la entrega de la unidad.

Tabla 148: Forma de pago – Proyecto condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.7.3 Cronograma de ventas

El cronograma de ventas se muestra en la tabla 18, en esta se detalla el valor de las ventas distribuidos equitativamente durante el periodo que dure las ventas del proyecto Residencias Ontaneda.

Meses ventas	Meses de Cobranza																	Total \$
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	\$ 9.484,29	\$ 1.354,90	\$ 1.354,90	\$ 1.354,90	\$ 1.354,90	\$ 1.354,90	\$ 1.354,90	\$ 1.354,90	\$ 1.354,90	\$ 1.354,90	\$ 1.354,90	\$ 1.354,90	\$ 1.354,90	\$ 1.354,90	\$ 1.354,90	\$ 0,00	\$ 66.390,00	\$ 94.842,85
2		\$ 9.484,29	\$ 1.459,12	\$ 1.459,12	\$ 1.459,12	\$ 1.459,12	\$ 1.459,12	\$ 1.459,12	\$ 1.459,12	\$ 1.459,12	\$ 1.459,12	\$ 1.459,12	\$ 1.459,12	\$ 1.459,12	\$ 1.459,12	\$ 0,00	\$ 66.390,00	\$ 94.842,85
3			\$ 9.484,29	\$ 1.580,71	\$ 1.580,71	\$ 1.580,71	\$ 1.580,71	\$ 1.580,71	\$ 1.580,71	\$ 1.580,71	\$ 1.580,71	\$ 1.580,71	\$ 1.580,71	\$ 1.580,71	\$ 1.580,71	\$ 0,00	\$ 66.390,00	\$ 94.842,85
4				\$ 9.484,29	\$ 1.724,42	\$ 1.724,42	\$ 1.724,42	\$ 1.724,42	\$ 1.724,42	\$ 1.724,42	\$ 1.724,42	\$ 1.724,42	\$ 1.724,42	\$ 1.724,42	\$ 1.724,42	\$ 0,00	\$ 66.390,00	\$ 94.842,85
5					\$ 9.484,29	\$ 1.896,86	\$ 1.896,86	\$ 1.896,86	\$ 1.896,86	\$ 1.896,86	\$ 1.896,86	\$ 1.896,86	\$ 1.896,86	\$ 1.896,86	\$ 1.896,86	\$ 0,00	\$ 66.390,00	\$ 94.842,85
6						\$ 9.484,29	\$ 2.107,62	\$ 2.107,62	\$ 2.107,62	\$ 2.107,62	\$ 2.107,62	\$ 2.107,62	\$ 2.107,62	\$ 2.107,62	\$ 2.107,62	\$ 0,00	\$ 66.390,00	\$ 94.842,85
7							\$ 9.484,29	\$ 2.371,07	\$ 2.371,07	\$ 2.371,07	\$ 2.371,07	\$ 2.371,07	\$ 2.371,07	\$ 2.371,07	\$ 2.371,07	\$ 0,00	\$ 66.390,00	\$ 94.842,85
8								\$ 9.484,29	\$ 2.709,80	\$ 2.709,80	\$ 2.709,80	\$ 2.709,80	\$ 2.709,80	\$ 2.709,80	\$ 2.709,80	\$ 0,00	\$ 66.390,00	\$ 94.842,85
9									\$ 9.484,29	\$ 3.161,43	\$ 3.161,43	\$ 3.161,43	\$ 3.161,43	\$ 3.161,43	\$ 3.161,43	\$ 0,00	\$ 66.390,00	\$ 94.842,85
10										\$ 9.484,29	\$ 3.793,71	\$ 3.793,71	\$ 3.793,71	\$ 3.793,71	\$ 3.793,71	\$ 0,00	\$ 66.390,00	\$ 94.842,85
11											\$ 9.484,29	\$ 4.742,14	\$ 4.742,14	\$ 4.742,14	\$ 4.742,14	\$ 0,00	\$ 66.390,00	\$ 94.842,85
12												\$ 9.484,29	\$ 6.322,86	\$ 6.322,86	\$ 6.322,86	\$ 0,00	\$ 66.390,00	\$ 94.842,85
13													\$ 9.484,29	\$ 9.484,29	\$ 9.484,29	\$ 0,00	\$ 66.390,00	\$ 94.842,85
14														\$ 9.484,29	\$ 18.968,57	\$ 0,00	\$ 66.390,00	\$ 94.842,85
15															\$ 28.452,86	\$ 0,00	\$ 66.390,00	\$ 94.842,85
Ingreso mensual	\$ 9.484,29	\$ 10.839,18	\$ 12.298,30	\$ 13.879,02	\$ 15.603,43	\$ 17.500,29	\$ 19.607,91	\$ 21.978,98	\$ 24.688,78	\$ 27.850,21	\$ 31.643,92	\$ 36.386,06	\$ 42.708,92	\$ 52.193,20	\$ 90.130,35	\$ -	\$ 995.849,96	\$ 14.422.642,80
Ingreso acumulado	\$ 9.484,29	\$ 20.323,47	\$ 32.621,77	\$ 46.500,79	\$ 62.104,22	\$ 79.604,52	\$ 99.212,43	\$ 121.191,41	\$ 145.880,18	\$ 173.730,39	\$ 205.374,31	\$ 241.760,37	\$ 284.469,29	\$ 336.662,50	\$ 426.792,84	\$ 426.792,84	\$ 1.422.642,80	\$ 1.422.642,80

Tabla 149: Cronograma de ingresos.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.7.4 Flujo de ingresos

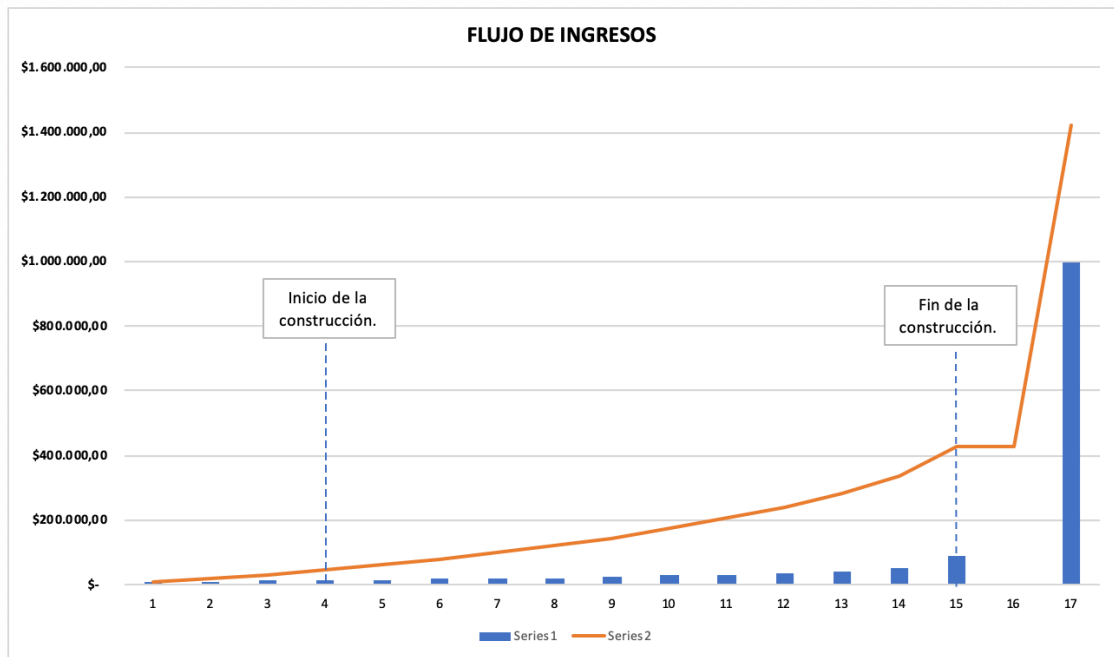


Gráfico 240: Flujo de ingresos

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales.

El gráfico 29 contiene todos los ingresos percibidos por la venta de las unidades ofertadas. Durante los primeros 3 meses se realiza la planificación del proyecto, en el mes 4 comienza la construcción del proyecto que se prolongará hasta el mes 15, la etapa de comercialización del proyecto comienza desde el segundo mes.

En las condiciones actuales se mantiene que la construcción finalizará en el mes 15 de acuerdo al cronograma, en la planificación se estima recibir el 30% de cada producto, sumando la entrada y las cuotas de \$426.793 USD.

10.7.5 Presupuesto de promoción y publicidad

El valor fijado para la comercialización se mantiene igual a lo estipulado en el capítulo de estrategia comercial.

Costo promoción y ventas		
Descripción	Costo total	%
Video	\$957	3%
Medios impresos	\$1.595	5%
Vallas publicitarias	\$2.553	8%
Página WEB	\$3.191	10%
Portales inmobiliarios	\$3.191	10%
Comisión por ventas	\$4.467	14%
Stands de venta	\$5.424	17%
Marketing digital	\$10.530	33%
Total	\$31.908	100%

Tabla 150: Presupuesto promoción – Proyecto condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

La actividad con más incidencia con respecto al presupuesto de promoción es el marketing digital con un 33% del total.

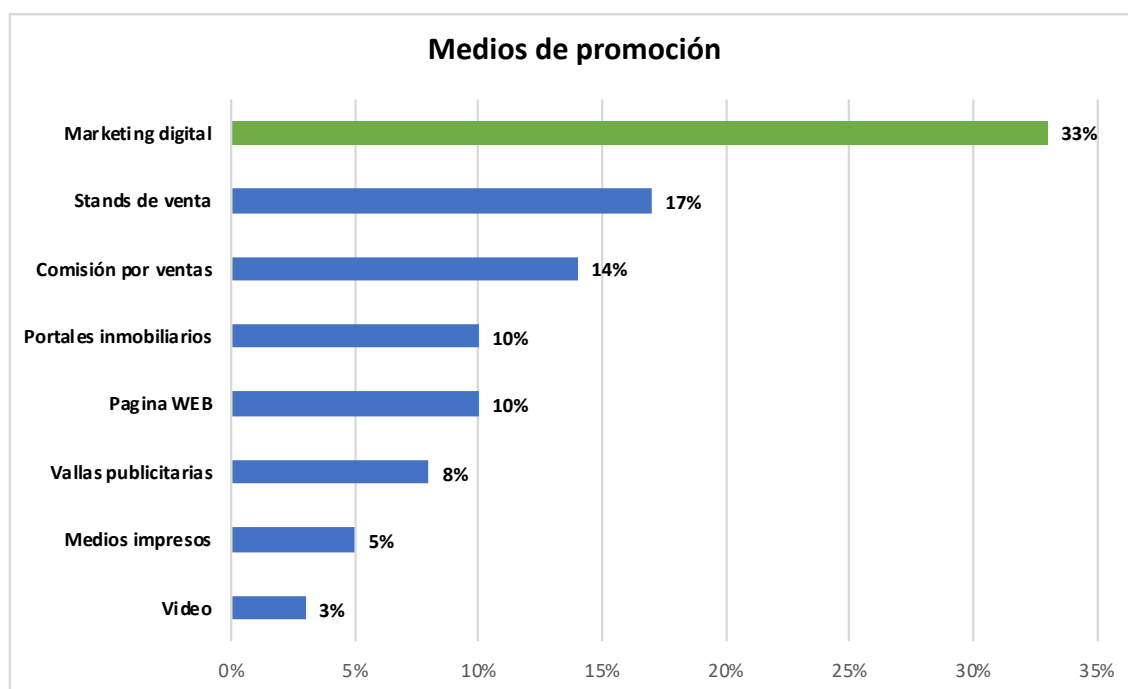


Gráfico 241: Medios de promoción – Proyecto condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.8 Análisis financiero

10.8.1 Análisis financiero estático

De acuerdo a los datos actualizados en base a las condiciones actuales del proyecto, podemos determinar cuánto cuesta el proyecto, cuánto se va a generar de ingresos y cual va a ser su utilidad.

Evaluación financiera Estática	
Descripción	Valor
Ingresos Totales	\$1.422.643
Egresos totales	\$1.004.249
Utilidad	\$418.394
Margen	29%
Rentabilidad	42%

Tabla 151: Evaluación financiera estática proyecto puro.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales.

El proyecto con las condiciones actuales generaría una utilidad de \$418,394 USD, cantidad que se obtiene por la resta del total de los ingresos y el total de egresos, lo que permite obtener un margen del 29% y una rentabilidad del 42% en los 18 meses que se estima que dure el proyecto.

10.8.2 Análisis financiero dinámico

El análisis financiero dinámico evalúa el valor del dinero en el tiempo, tomando en consideración el flujo de caja del proyecto más una tasa de descuento, la cual muestra cual es la mínima rentabilidad que se espera del proyecto.

Con la elaboración del flujo de caja podemos obtener el VAN y la TIR del proyecto, datos con los que determinaremos si el proyecto es viable financieramente o no.

10.8.2.1 Tasa de descuento

Para obtener la tasa de descuento referencial se va a emplear el método de valuación de activos de capital (CAPM), este método toma en cuenta varios factores como el retorno futuro de la inversión asociada al riesgo que tiene el sector, adicional también toma en cuenta varias variables relacionadas con el país donde se va a realizar dicha inversión. **(Eliscovich, 2020)**

TASA DE DESCUENTO		
TASA DE DESCUETO POR MÉTODO CAPM		
Descripción	Símbolo	Valor
Tasa libre de riesgo	rf	0,72%
Rendimiento de mercado	rm	10,42%
Prima de riesgo histórica	(rm-rf)	9,70%
Coeficiente homebuilding	β	0,83
Riesgo País	Rp	7,89%
Tasa de descuento nominal anual	16,66%	
Tasa de descuento nominal mensual	1,29%	
Tasa de descuento efectiva anual	17,99%	
Tasa de descuento efectiva mensual	1,39%	

Tabla 152: Tasa de descuento – método CAPM

Fuente: Federico Eliscovich, Realizado por: Ing Roberto Morales

La tasa de descuento obtenida por el método CAPM cambiando el valor de riesgo país a octubre del 2019, es de 17,99% anual, lo que quiere decir que esta es la mínima rentabilidad que un inversor debe exigir si quiere invertir en el sector inmobiliario del Ecuador. Para este proyecto se mantiene una tasa del 20% como costo de oportunidad basado en la experiencia y juicio de expertos en el campo de la construcción.

10.8.2.2 Flujo de ingresos y egresos

De acuerdo al flujo de ingresos y egresos la mayor inversión requerida es en el mes 12, en donde se requiere una cantidad de \$671,128 USD.

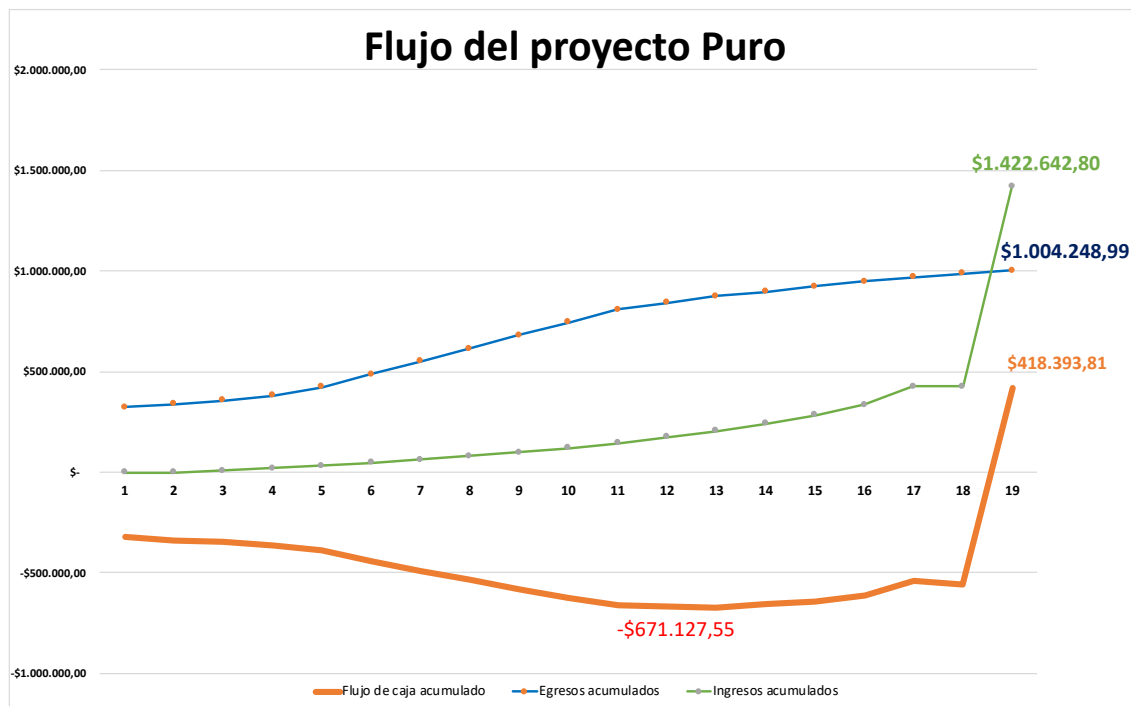


Gráfico 242: Flujo de saldos acumulados proyecto puro – condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.8.2.3 Indicadores Financieros (VAN y la TIR)

Para determinar la viabilidad del proyecto se da en función del VAN y la TIR, los cuales determinan el desempeño que tendrá el proyecto financieramente en base al costo de oportunidad del 20% fijado específicamente para este proyecto.

Indicadores financieros para el proyecto puro		
Descripción	Valor	
	Mensual	Anual
Tasa de descuento	1,53% Mensual	20% Anual
VAN	\$194.768	
TIR	3,40%	49%

Tabla 153: Indicadores financieros proyecto puro – condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

En la tabla 22 se observa el resumen de los indicadores financieros del proyecto puro en las condiciones actuales, donde se determina que el proyecto es viable, el resultado del VAN es mayor a 0 con un valor de \$194.768 USD y la TIR es mayor a la tasa de descuento fijada dando un 49% anual.

10.8.3 Análisis de sensibilidad

En el análisis de sensibilidad se determina la capacidad de poder responder ante posibles cambios en las variables, para ello realizaremos un análisis de riesgos mediante la sensibilidad ante el incremento de los costos, una disminución en las ventas y el aumento en la duración de ventas, con la finalidad de determinar en qué punto el proyecto deja de ser viable.

10.8.3.1 Sensibilidad de costos

El análisis de sensibilidad costos permite identificar el comportamiento de los indicadores financieros en base a un incremento de los costos, se lo realiza bajo un modelo matemático de regresión lineal que se observa en el gráfico 32.

En este gráfico podemos observar la variación del VAN frente a variaciones porcentuales en los costos, en este caso se calcula mediante la ecuación que, por cada punto porcentual en el aumento de los costos, el VAN del proyecto se reduce en \$4,456 USD y el proyecto es viable hasta un incremento del 43% en los precios, punto en el cual el VAN se vuelve \$0 USD.

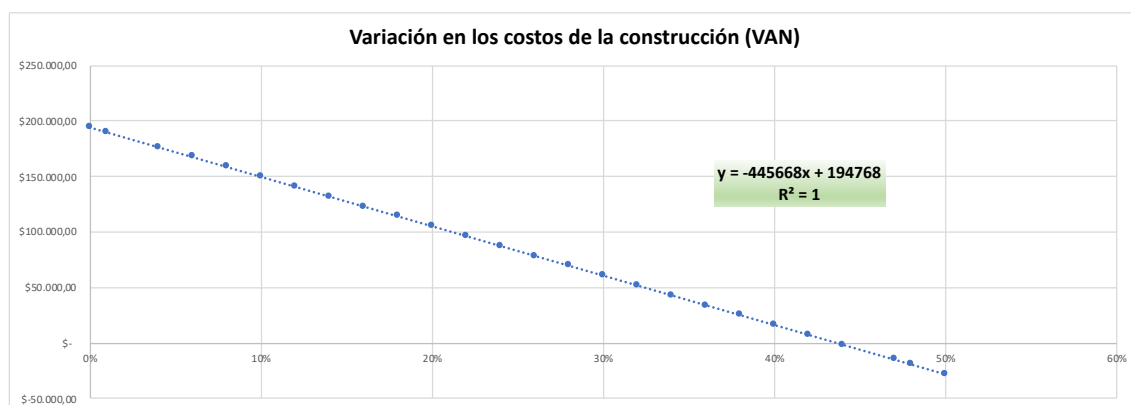


Gráfico 243: Sensibilidad a costos condiciones actuales – variación del VAN

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

En cuanto a la variación de la TIR se puede observar que por cada punto porcentual que se incrementen los costos del proyecto la TIR anual del proyecto disminuye en 0,77% y la TIR pasa a tener el mismo valor de la tasa de descuento que se consideró cuando existe un incremento del 43%.

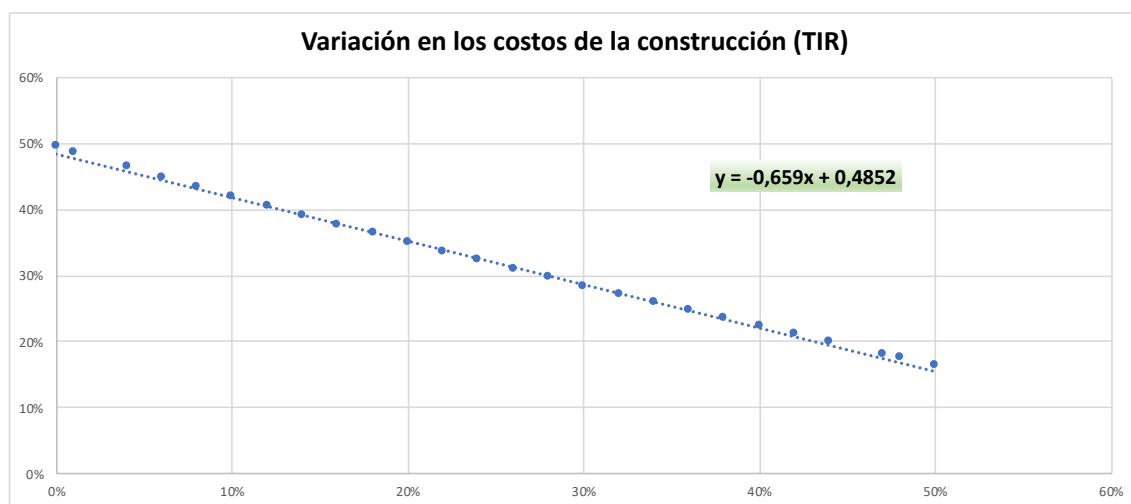


Gráfico 244: Sensibilidad a costos condiciones actuales – variación de la TIR

Fuente: Elaboración propia. Realizado por: Ing Roberto Morales.

10.8.3.2 Sensibilidad a ingresos

La sensibilidad a los ingresos se la obtiene con la disminución porcentual del valor de los ingresos por las ventas que tenga el proyecto, lo que genera nuevos saldos que se reflejan en la siguiente gráfica.

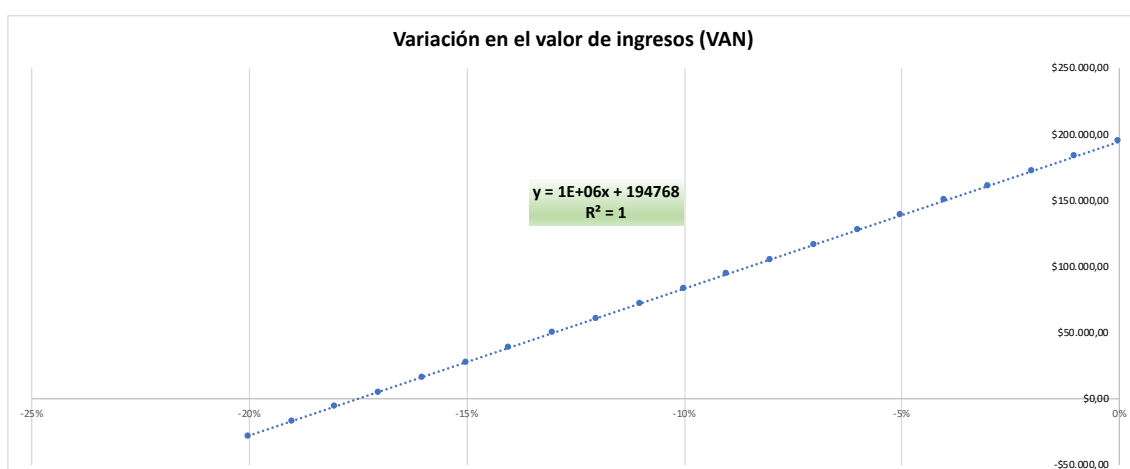


Gráfico 245: Sensibilidad a ingresos – Variación del VAN

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Mediante la ecuación obtenida por medio de la regresión lineal, el gráfico 35 muestra que por cada punto porcentual en el que se disminuye los ingresos, el VAN se reduce en \$11,160 USD, el proyecto puede soportar una reducción máxima de hasta el 17% donde el VAN se vuelve \$0 USD.

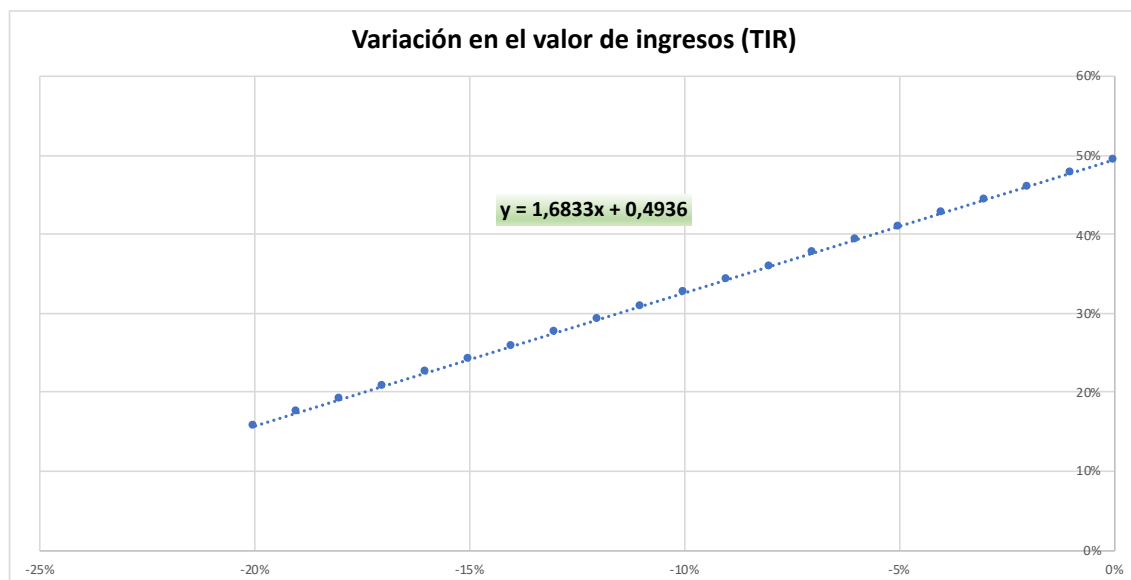


Gráfico 246: Sensibilidad a ingresos – Variación de la TIR

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

En cambio en la sensibilidad por disminución de ingresos para la TIR muestra que por cada punto porcentual que se disminuye en los ingresos, se reduce en un 1,69%.

10.8.3.3 Sensibilidad de plazos de ventas

Para el análisis de sensibilidad de ventas se considera la variación en el tiempo que se ejecutará las ventas de las unidades de vivienda. En este caso se tiene programado 15 meses para la fase de ventas, para realizar el análisis, se partirá desde este periodo, con un incremento en su duración.

En el gráfico 36 se puede observar que, por cada mes adicional hasta la fecha de entrega de las viviendas que se vendan el VAN decrece en \$3,205 USD y permite vender hasta el mes 32 donde el VAN se vuelve \$0 USD.

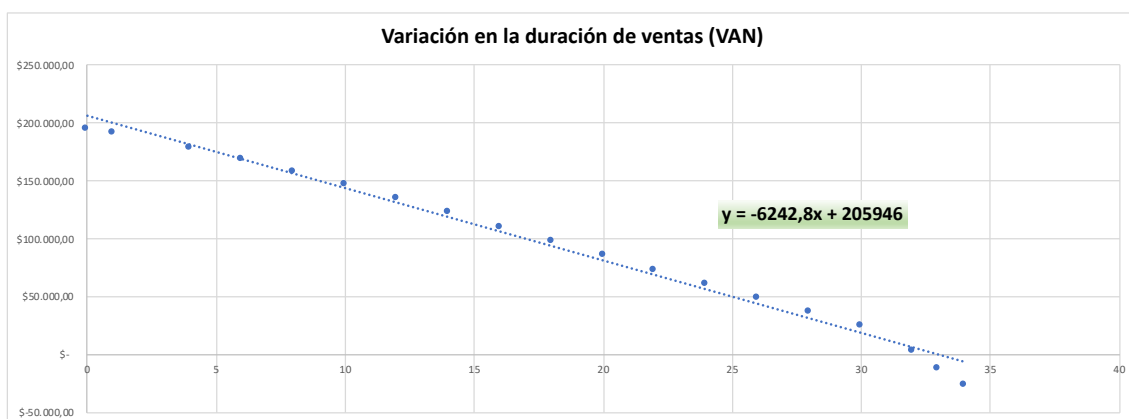


Gráfico 247: Sensibilidad al plazo de ventas – Variación del VAN

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Para la sensibilidad del plazo de ventas con la variación en la TIR como se observa en el gráfico 37, por cada mes adicional la TIR se reduce en un 1,06% y para cuando el VAN se vuelva cero la TIR será igual a la tasa de descuento considerada desde un inicio.

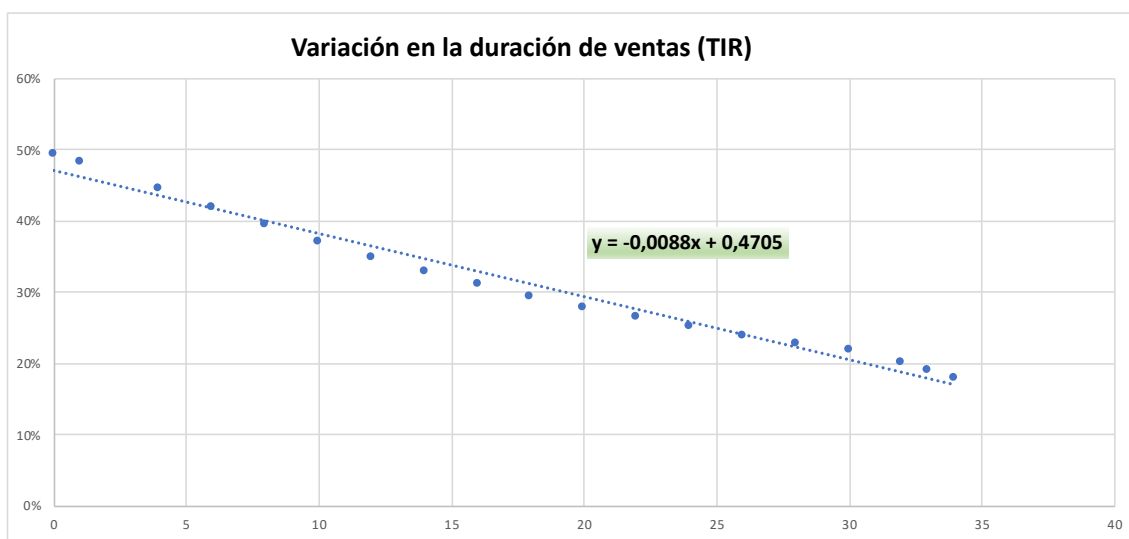


Gráfico 248: Sensibilidad al plazo de ventas – Variación de la TIR

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Bajo estos parámetros se determina que el proyecto puede soportar un incremento en el plazo de ventas de hasta 32 meses.

10.8.3.4 Resumen de sensibilidades

En la tabla 23 se detalla un resumen de los principales indicadores analizados para determinar la capacidad máxima de disminución de los ingresos, incremento de costos y aumento en los plazos de ventas que el proyecto puede soportar.

RESUMEN DE SENSIBILIDADES	
Descripción	Valor
Reducción porcentual en ingresos	17%
Incremento porcentual en los costos	43%
Aumento plazo de venta	32 meses

Tabla 154: Resumen de sensibilidades

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.8.4 Análisis de escenarios

El análisis de escenarios nos permite determinar la capacidad que tiene un proyecto para poder responder frente a cambios en más de una variable crítica como son los costos e ingresos del proyecto.

ANÁLISIS DE ESCENARIOS																
VARIACIÓN EN EL COSTO DE CONSTRUCCIÓN																
	\$	0%	6%	12%	18%	24%	30%	36%	42%	44%						
VARIACIÓN EN INGRESOS	194.768,06															
	0%	\$ 194.768,06	\$ 168.028,01	\$ 141.287,95	\$ 114.547,90	\$ 87.807,85	\$ 61.067,79	\$ 34.327,74	\$ 7.587,68	-\$	1.325,67					
	-1%	\$ 183.607,98	\$ 156.867,92	\$ 130.127,87	\$ 103.387,81	\$ 76.647,76	\$ 49.907,71	\$ 23.167,65	-\$	3.572,40	-\$	12.485,75				
	-2%	\$ 172.447,89	\$ 145.707,84	\$ 118.967,78	\$ 92.227,73	\$ 65.487,67	\$ 38.747,62	\$ 12.007,57	-\$	14.732,49	-\$	23.645,84				
	-3%	\$ 161.287,80	\$ 134.547,75	\$ 107.807,70	\$ 81.067,64	\$ 54.327,59	\$ 27.587,53	\$ 847,48	-\$	25.892,57	-\$	34.805,93				
	-4%	\$ 150.127,72	\$ 123.387,66	\$ 96.647,61	\$ 69.907,56	\$ 43.167,50	\$ 16.427,45	-\$	10.312,61	-\$	37.052,66	-\$	45.966,01			
	-5%	\$ 138.967,63	\$ 112.227,58	\$ 85.487,52	\$ 58.747,47	\$ 32.007,42	\$ 5.267,36	-\$	21.472,69	-\$	48.212,75	-\$	57.126,10			
	-6%	\$ 127.807,55	\$ 101.067,49	\$ 74.327,44	\$ 47.587,38	\$ 20.847,33	\$ 5.892,72	-\$	32.632,78	-\$	59.372,83	-\$	68.286,18			
	-7%	\$ 116.647,46	\$ 89.907,41	\$ 63.167,35	\$ 36.427,30	\$ 9.687,24	-\$	17.052,81	-\$	43.792,86	-\$	70.532,92	-\$	79.446,27		
	-8%	\$ 105.487,37	\$ 78.747,32	\$ 52.007,27	\$ 25.267,21	\$ 1.472,84	-\$	28.212,90	-\$	54.952,95	-\$	81.693,00	-\$	90.606,36		
	-9%	\$ 94.327,29	\$ 67.587,23	\$ 40.847,18	\$ 14.107,13	-\$	12.632,93	-\$	39.372,98	-\$	66.113,04	-\$	92.853,09	-\$	101.766,44	
	-10%	\$ 83.167,20	\$ 56.427,15	\$ 29.687,09	\$ 2.947,04	-\$	23.793,01	-\$	50.533,07	-\$	77.273,12	-\$	104.013,18	-\$	112.926,53	
	-11%	\$ 72.007,11	\$ 45.267,06	\$ 18.527,01	-\$	8.213,05	-\$	34.953,10	-\$	61.693,15	-\$	88.433,21	-\$	115.173,26	-\$	124.086,61
	-12%	\$ 60.847,03	\$ 34.106,97	\$ 7.366,92	-\$	19.373,13	-\$	46.113,19	-\$	72.853,24	-\$	99.593,30	-\$	126.333,35	-\$	135.246,70
	-13%	\$ 49.686,94	\$ 22.946,89	\$ 3.793,17	-\$	30.533,22	-\$	57.273,27	-\$	84.013,33	-\$	110.753,38	-\$	137.493,44	-\$	146.406,79
	-14%	\$ 38.526,86	\$ 11.786,80	\$ 14.953,25	-\$	41.693,31	-\$	68.433,36	-\$	95.173,41	-\$	121.913,47	-\$	148.653,52	-\$	157.566,87
	-15%	\$ 27.366,77	\$ 6.267,72	\$ 26.113,34	-\$	52.853,39	-\$	79.593,45	-\$	106.333,50	-\$	133.073,55	-\$	159.813,61	-\$	168.726,96
	-16%	\$ 16.206,68	-\$	10.533,37	-\$	37.273,42	-\$	64.013,48	-\$	90.753,53	-\$	117.493,59	-\$	144.233,64	-\$	170.973,69
	-17%	\$ 5.046,60	-\$	21.693,46	-\$	48.433,51	-\$	75.173,56	-\$	101.913,62	-\$	128.653,67	-\$	155.393,73	-\$	182.133,78
-18%	\$ 6.113,49	-\$	32.853,54	-\$	59.593,60	-\$	86.333,65	-\$	113.073,70	-\$	139.813,76	-\$	166.553,81	-\$	193.293,87	

Tabla 155: Escenarios costos – Ingresos – Variación del VAN

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.8.5 Apalancamiento

El apalancamiento consiste en obtener un financiamiento por parte de una entidad financiera con el objetivo de incrementar la cantidad de dinero que se puede destinar para una inversión, para el proyecto se simula esta préstamo con el Banco Pichincha.

10.8.5.1 Condiciones de crédito

La entidad Bancaria que se escoja impone condiciones para poder acceder al préstamo, las características para adquirir un crédito para el constructor están especificadas en el capítulo financiero.

Para el proyecto en las condiciones actuales se tendrá que seguir el mismo procedimiento para adquirir el crédito, en la tabla 25 se presenta un resumen del monto del préstamo máximo que da el Banco en mención el cual es equivalente a \$331,402 USD y se determina la tasa de interés efectiva igual a 0,75%.

DETERMINACIÓN MONTO DE PRESTAMO	
Costo total del proyecto	\$1.004.249
Porcentaje del financiamiento	33%
Porcentaje de ventas requeridas	33%
Crédito máximo posible	\$331.402
Tasa de interés nominal	8,95%
Tasa de interés efectiva	9,33%
Tasa de interés efectiva mensual	0,75%

Tabla 156: Monto del préstamo Banco del Pichincha – Condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.8.5.2 Tasa de descuento

La tasa de descuento para el préstamo se la determina a través del método CAPM. En la siguiente tabla se detalla los valores de cada factor para determinar la tasa de descuento ponderada, la cual es igual a 15,13%.

DETERMINACIÓN MONTO DE PRESTAMO		
Descripción	Símbolo	Valor
Capital propio	Kp	\$ 672.846,82
Tasa de descuento	re	17,99%
Capital Prestamos	Kc	\$ 331.402,17
Tasa del préstamo	rc	9,33%
Capital Total	Kt	\$ 1.004.248,99
Tasa de descuento ponderada	anual	15,13%
	mensual	1,18%

Tabla 157: Tasa de descuento ponderada – Condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.8.5.3 Flujo de saldos con apalancamiento

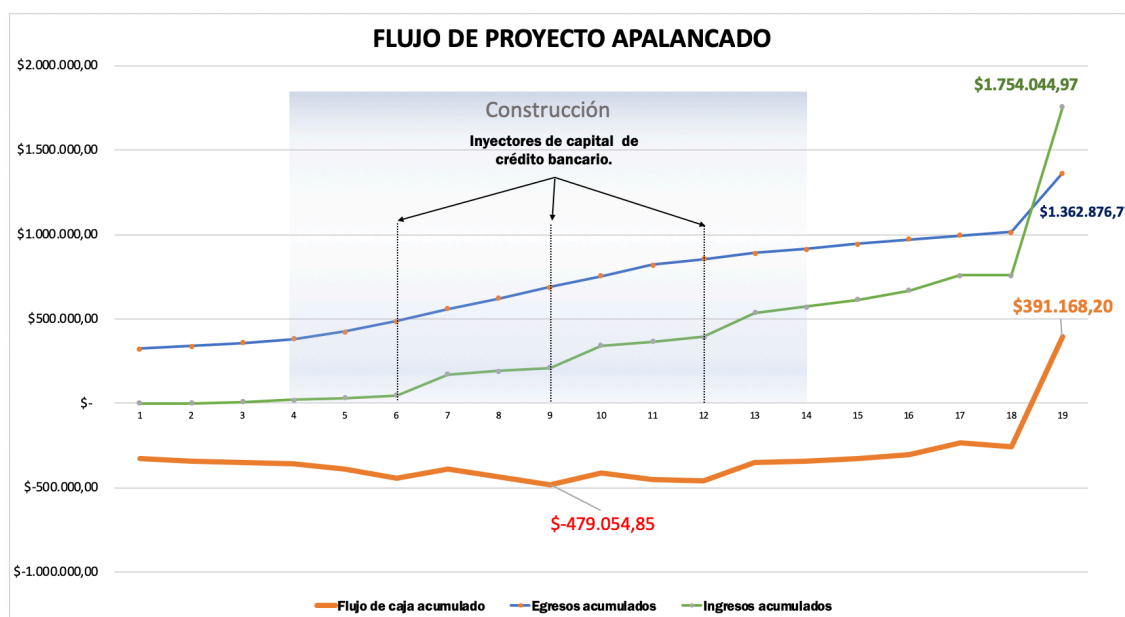


Gráfico 249: Flujo del proyecto apalancado – condiciones actuales.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales.

En el flujo con los saldos apalancados se está considerando tres inyecciones de préstamos en los meses 6, 9 y 12 cada uno con valor de \$110,467 USD. Como el Banco establece en sus condiciones, el pago del interés se hará al mes vencido, por lo que se realizará el primer pago en el mes 7 y el pago del capital se lo realizará en el mes 18 que es el tiempo en el que se recibe el desembolso del crédito hipotecario de las viviendas vendidas.

En el gráfico 38 podemos observar el flujo del proyecto con los inyectores del capital en cada mes antes mencionados. El mes máximo de inversión es el mes 8 con un total de \$479,054 USD.

10.8.5.4 Evaluación financiera estática

En la siguiente tabla se muestra los nuevos ingresos y egresos que presenta el proyecto apalancado, donde mi nueva utilidad es de \$391,168 USD y el margen y la rentabilidad están calculados para la duración del proyecto que son 18 meses.

Análisis Financiero Estático	
Componente	Valor
Ingresos	\$1.754.044,97
Costos totales	\$1.362.876,77
Utilidad	\$391.168,20
Margen	22%
Rentabilidad	29%

Tabla 158: Análisis estático Proyecto apalancado.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.8.5.5 Evaluación financiera dinámica

Se puede observar en la siguiente tabla que el VAN del proyecto con apalancamiento asciende a \$246,093 USD y una TIR de 61% efectiva, determinando que el proyecto es viable.

Indicadores financieros proyecto apalancado	
Descripción	Valor
VAN	\$246.093
TIR	
TIR mensual	4%
TIR nominal Anual	49%
TIR efectivo	61%

Tabla 159: Indicadores financieros – proyecto apalancado

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.8.6 Evaluación financiera proyecto puro vs apalancado

Ya obtenidos los resultados del análisis del proyecto puro y apalancado, se procede a realizar una comparación entre ambos escenarios en cuanto a costos y la utilidad que presentan.

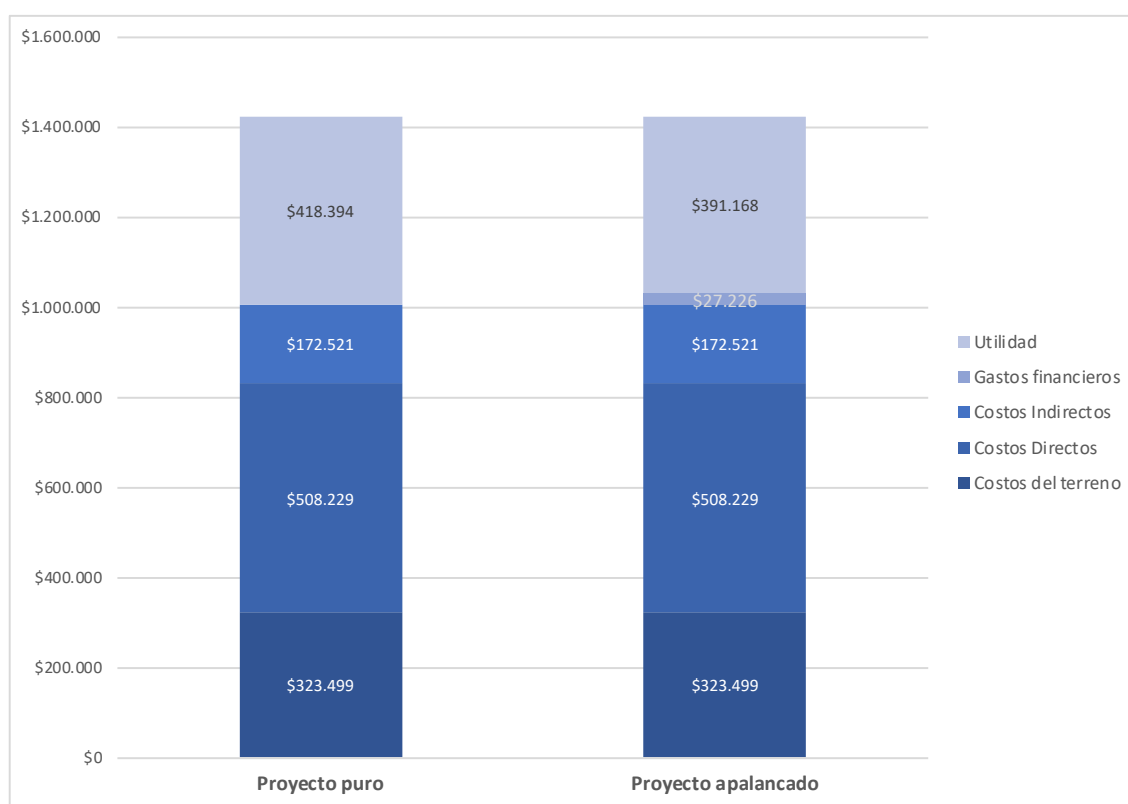


Gráfico 250: Estructura proyecto puro vs proyecto apalancado – C.A.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Como se puede observar en el gráfico, los costos tienen el mismo valor para ambos escenarios, puro y apalancado, la diferencia entre estos es el gasto financiero que percibimos por el crédito que obtendríamos del Banco Pichincha en el proyecto apalancado, que da como resultado una disminución en la utilidad, ya que el pago de los intereses deben ser saldados por los ingresos del proyecto.

En la tabla 160 podemos observar el resumen de los indicadores financieros tanto para el proyecto puro y el apalancado, donde se observa que los ingresos del proyecto apalancado son mayores debido al crédito solicitado.

Proyecto puro vs Apalancado		
Descripción	Proyecto puro	Proyecto apalancado
Ingresos	\$1.422.643	\$1.754.045
Egresos	\$1.004.249	\$1.362.877
Utilidad	\$418.394	\$391.168
Margen	29%	22%
Rentabilidad	42%	29%
VAN	\$194.768	\$246.093
TIR anual	49%	61%
TIR mensual	3,40%	4,07%
Inversión máxima	\$671.128	\$479.055

Tabla 160: Indicadores financieros proyecto puro vs apalancado

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.9 Condiciones actuales del Proyecto Residencias Ontaneda

El proyecto “Residencias Ontaneda” tuvo varios problemas ocasionados por una mala o incluso nula gestión de dirección de proyectos, provocando retrasos en la ejecución del conjunto, sobrecostos en varios procesos y llevando al desfinanciamiento del mismo, lo que llevo al proyecto a pausarse y quedar inconcluso por más de tres años.

El proyecto Residencias Ontaneda retoma nuevamente sus actividades a inicios de este año, donde se está realizando una reestructuración y ampliación de los planos originales, con el objetivo de que se pueda explotar al máximo los recursos disponibles bajo las condiciones actuales.

Para lograr retomar nuevamente el proyecto se tenía que contar con la autorización del 80% de los condóminos, por ello se conversó con los propietarios de las casas 1,4,5 y 6 quienes nos permitieron realizar una modificatoria en el proyecto siempre y cuando no se construya una cantidad excesiva de casas que perjudique la tranquilidad y comodidad con la que han contado desde que se adquirió su vivienda y por lo que se les prometió en un principio, adicional se respete los espacios verdes que se prometieron.

De acuerdo al ART. 5 de la Ley reformativa a la Ley de propiedad horizontal en el registro oficial N 543, de forma expresa, libre y voluntaria, se autorizan mutuamente para realizar la presentación de los planos arquitectónicos ampliatorios - modificatorios, planos estructurales, eléctricos y sanitarios y a la modificatoria de la declaratoria de propiedad horizontal, previo la regularización del área total del terreno, en base a la ordenanza 126, dejando constancia que dicha ampliación, no infringe la ley, respetando las ordenanzas municipales y el reglamento de propiedad horizontal; para de esa manera obtener de parte de la municipalidad de Quito la aprobación de planos arquitectónicos ampliatorios – modificatorios, estructurales, eléctricos y sanitarios y de la modificatoria de la declaratoria de propiedad horizontal.

10.9.1 Estatus actual del proyecto

El proyecto fue aprobado por los condóminos, se realizó los nuevos planos y se había llegado a un acuerdo con los propietarios del lote 10 y 12 de los terrenos vecinos del lindero izquierdo y derecho del terreno, para poder adosarnos.

Se pudo llegar a este acuerdo debido a que los dueños de dichos lotes desean realizar construcciones de igual manera, por lo que era un beneficio en conjunto lograr aprovechar los 3 metros de separación que se exige de cada lindero, sin embargo de acuerdo a lo mencionado en este capítulo, una vez se comenzó los trámites legales para poder realizar la aprobación de los planos nuevos, el propietario del lote 12 había proporcionado información errónea.

La legítima dueña de la propiedad del lote 12 negó el permiso de adosamiento, por lo que tuvimos que modificar los planos una vez más respetando los 3 metros de distancia con el lindero izquierdo, esto modifico las medidas de 4 unidades a ofrecer, entre ellas las suites y almacenes 1 y 3 respectivamente, modificaciones que se presentaron en el capítulo presente y adicional de una nueva puerta de ingreso a y la distribución de los estacionamientos.

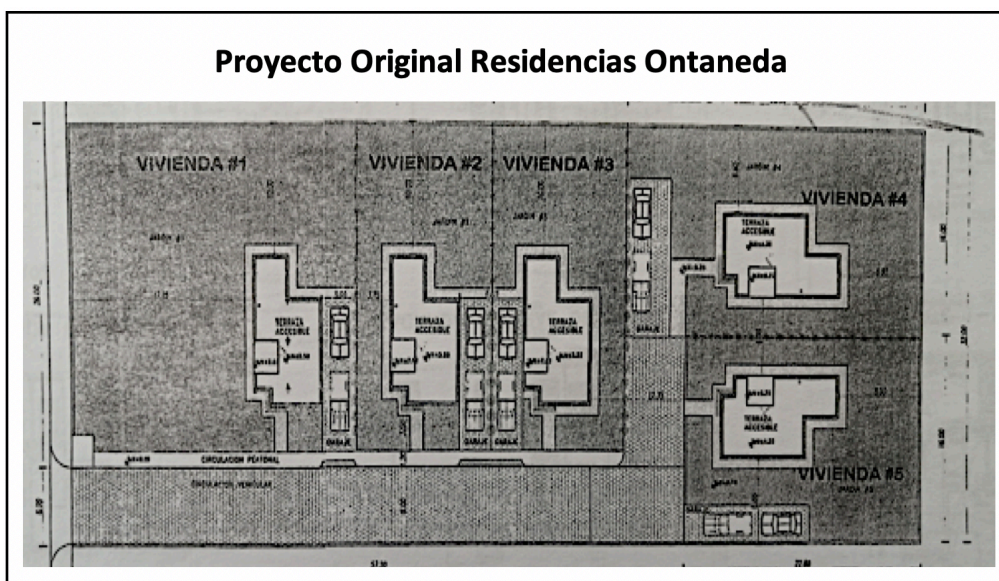


Gráfico 251: Proyecto original Residencias Ontaneda

Fuente: Promotor Residencias Ontaneda

El proyecto que se definió en el 2014, consistía en 5 casas de 175m² de área útil y 311m² de patio, después de comenzar el proyecto y terminar las casas 1 y 2 en el año 2015 se comenzó a evidenciar varios problemas causados por la falta de experiencia en el campo inmobiliario y fue obligado a pausar la construcción para presentar un nueva alternativa, en el año 2016 el proyecto reinicia sus actividades bajo un nuevo concepto de casas, casas de 142 m² de área bruta y un patio de 20 m², sin acceso a la terraza.

La cantidad de unidades a recrearse era de 10 casas en total, sin embargo existió una expansión no controlada del proyecto, lo que ocasiono problemas legales y los recursos destinados para la construcción fueron utilizados para solucionar trámites municipales y multas, ocasionando un desfinanciamiento del proyecto y pausando la obra nuevamente a inicios del año 2017.

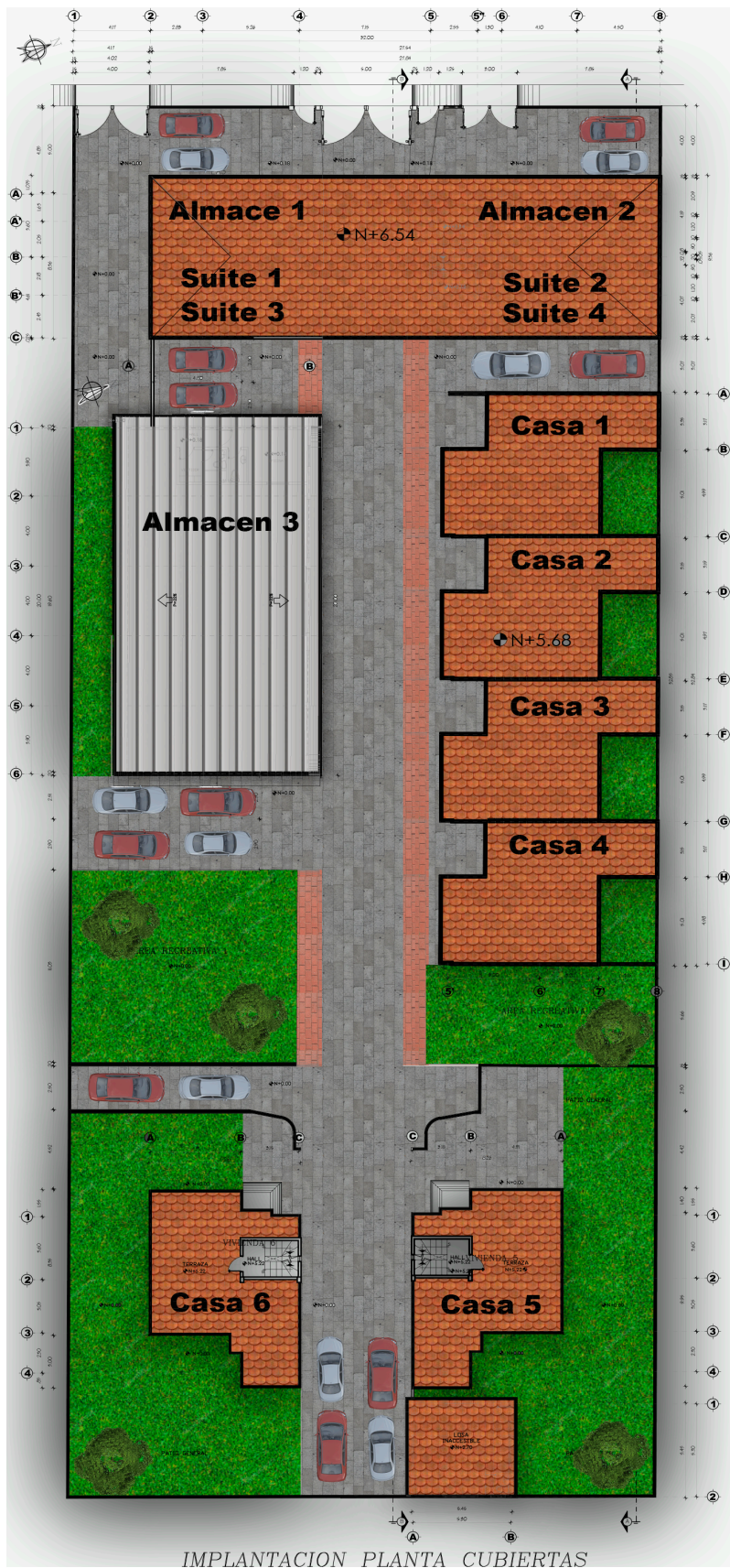


Gráfico 252: Proyecto actual “Residencias Ontaneda”

Fuente: Arq Víctor Figueroa, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.9.2 Porcentaje de unidades vendidas

El proyecto en total ha vendido 4 unidades, las casas 1, 4,5 y 6 dando un porcentaje del 31% del total del proyecto vendido.

Residencias Ontaneda	Uni. Totales	% Unidades	U.Vendidas	% U. Vendidas
Casas	6	46%	4	31%
Suites	4	31%	0	0%
Almacenes	3	23%	0	0%
Total	13	100%	4	31%

Tabla 161: Unidades vendidas Residencias Ontaneda.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Cabe mencionar que las primeras 2 casas fueron vendidas con los planos originales, las otras 2 cuando se realizó el nuevo concepto de las casas de 142m² de construcción.

Denominación	Precio m2 venta	Precio Final
Casa 2	\$1.084	\$130.000
Casa 3	\$1.084	\$130.000
Suites 1	\$1.169	\$45.000
Suites 2	\$1.084	\$55.837
Suites 3	\$1.169	\$45.000
Suites 4	\$1.084	\$58.015
Locales 1	\$1.068	\$140.557
Locales 2	\$939	\$164.024
Locales 3	\$500	\$94.210

Tabla 162: Unidades restantes proyecto “Residencias Ontaneda”.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales.

10.9.3 Avance actual del proyecto

El proyecto pauso la obra a inicios del año 2017, con 4 casas vendidas y terminadas en su totalidad, y dejando las casas 2 y 3 en estructura. El Conjunto “Residencias Ontaneda” presentado en este plan de negocios tiene el objetivo general de terminar el proyecto bajo las nuevas condiciones actuales presentadas, que consisten en finalizar la construcción de las 2 casas restantes, la construcción de las 4 suites y los 3 locales comerciales, sustentándose en base a un estudio previo y utilizando metodologías de comercialización, análisis de todos los componen entes que posee un plan de negocios inmobiliario.

Descripción	Costos totales	Costos incurridos	% Concluido	Costos restante	% restante
Costos Directos	\$508.229	\$304.136	60%	\$204.094	40%
Costos Indirectos	\$172.521	\$88.959	52%	\$83.562	48%
Total	\$680.750	\$393.095	58%	\$287.656	42%

Tabla 163: Costo incurridos hasta la fecha.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

Sin tomar en cuenta el costo del terreno, aún queda por invertir un 42% del costo total, en la tabla 31 se puede apreciar la inversión requerida faltante.

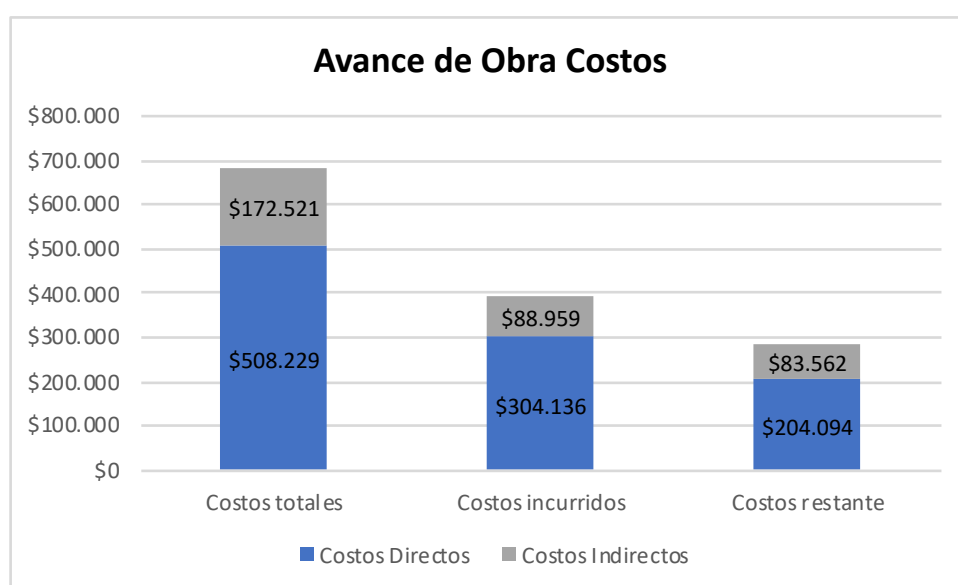


Gráfico 253: Avance de obra

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.10 Conclusiones

CONCLUSIONES GERENCIA DE PROYECTOS		
Objetivos	Datos relevantes	Aspectos Positivos o Negativos
Componente arquitectónico	El proyecto Residencias Ontaneda fue diseñado en base a las necesidades del mercado, por lo que los espacios ofrecidos satisfacen las necesidades de los potenciales compradores, el cambio realizado en los planos modifico las medidas de 4 unidades, sin embargo cumplen con la calidad esperada.	Positivo
Análisis de costos	El costo total del proyecto es de \$1.004.249 USD. En el cual la incidencia del terreno es de 32% con respecto al costo total, el 51% corresponde a los costos directos y el 17% a los costos indirectos.	Neutral
Estrategia comercial	El presupuesto inicial que se consideró en el capítulo de estrategia comercial se mantendrá con el objetivo de que se cumpla la comercialización total del proyecto, dentro de los tiempos establecidos.	Positivo
Evaluación Financiera estática - proyecto puro.	Tomando en cuenta el margen de 29% y la rentabilidad de 42% que tiene el proyecto mediante los resultados obtenidos a partir de los ingresos y egresos, se determina que el proyecto es viable.	Positivo
Evaluación Financiera dinámica - proyecto puro.	El VAN que se obtiene en base a los análisis de los flujos, es igual a \$194.768 USD siendo mayor que cero y la TIR es mayor a la tasa de descuento con un 40% anua, en donde se demuestra nuevamente que el proyecto es viable.	Positivo
Sensibilidades a costos, ingresos y plazo de ventas.	De acuerdo con el análisis realizado el proyecto soporta hasta un incremento del 43% en los costos, una reducción de ingresos de hasta 17% y un aumento en el plazo de ventas de 32 meses.	Positivo
Evaluación financiera estática - proyecto apalancado.	La utilidad con el proyecto apalancado disminuye al igual que el margen y la rentabilidad, pero esto se debe al crédito que se adquirió a otros gastos como el pago de interés de crédito que se debe de pagar, aun con esta disminución el proyecto sigue siendo viable.	Positivo
Evaluación financiera dinámica - proyecto apalancado.	El VAN y el TIR del proyecto apalancado incremento, lo que significa que cumple con los parámetros básicos de estos indicadores, el VAN mayor a \$0 USD y la TIR mayor a la tasa de descuento.	Positivo
Inversión máxima.	La inversión máxima requerida para el proyecto puro es de \$671.128 USD siendo este mayor que la inversión máxima necesaria para el proyecto apalancado de \$479.054 USD.	Positivo
Condiciones actuales.	El hecho de que no se haya logrado obtener el permiso de adosamiento con el que contábamos debido al acuerdo que se formo con el habitante del lote 12 , y en donde ambas partes eran beneficiadas en sus propios proyectos, si afecto la utilidad esperada, sin embargo se respeta el retiro de 3 metros que es el establecido en el IRM.	Neutral

Tabla 164: Conclusiones condiciones actuales.

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales

10.11 Recomendaciones

Recomendaciones	
Objetivos	Recomendaciones
Condiciones actuales	Se ha demostrado la viabilidad financiera del proyecto y que su diseño cumple con las necesidades que esta buscando el potencial comprador, se recomienda retomar inmediatamente el proyecto, aplicar los medios de promoción para la correcta comercialización del conjunto "Residencias Ontaneda" e incurrir en los costos designados en el presupuesto para poder finalizar el proyecto.
Proyecto Puro	En caso de que el proyecto se ejecute sin necesidad de un préstamo otorgado por una entidad bancaria, se recomienda que se ajuste y se realice un correcto control en los costos y se alcance el objetivo programado en el cronograma de ventas, al ser estas dos variables muy sensibles a cambios y sobre todo por la situación económica que pasa este momento el país debido a la pandemia, se necesitará una constante evaluación de los resultados que vaya presentando el proyecto de manera periódica para poder reaccionar de manera oportuna.
Proyecto apalancado	La situación económica que pasa el país aumenta el riesgo de nuestro proyecto y lo vuelve muy difícil de predecir, obtener un financiamiento del Banco, nos permite disminuir el riesgo en caso de que exista una variación en los costos, ingresos y duración de ventas del proyecto mientras esta en ejecución, ya que se contaría con los desembolsos de dinero del Banco para la continuación de la obra, se recomienda para el proyecto "Residencias Ontaneda", apalancarse con el Banco, ya que se ha demostrado su viabilidad en este capítulo bajo esta forma de financiamiento y cumple con el porcentaje requerido de venta para acceder a un crédito.

Tabla 165: Recomendaciones – Condiciones actuales

Fuente: Elaboración propia, Realizado por: Ing Roberto Morales.

Bibliografía

1. Mankiw, N. G. (2012). *Principios de Economía*. México: CENGAGE Learning.
2. BCE. (31 de Enero de 2020). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de Inflación: <https://www.bce.fin.ec/>
3. Yandún, H. (20 de 01 de 2020). *El Comercio*. Obtenido de El Comercio: <https://www.elcomercio.com/actualidad/construccion-ecuador-promotores-estrategias-economia.html>
4. Martínez, R. (18 de 02 de 2020). *El Universo*. Obtenido de El Universo: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/02/18/nota/7744830/riesgo-pais-ecuador-sube>
5. Carrera, J. (03 de febrero de 2020). *Primicias Director del observatorio de política fiscal*. Obtenido de Primicias: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/riesgo-pais-ecuador-petroleo/>
6. Sánchez, J. (17 de 01 de 2020). *Economipedia.com*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/renta-pib-per-capita.html#:~:text=El%20PIB%20per%20c%C3%A1pita%20ingreso,entre%20el%20n%C3%BAmero%20de%20habitantes.>
7. Fierro, L. (06 de 01 de 2020). *El Universo.com*. Obtenido de El Universo EU: <https://www.eluniverso.com/opinion/2020/01/06/nota/7677411/prospero-2020>
8. Flores, H. (15 de 01 de 2020). *ElComercio.com*. Obtenido de El Comercio: <https://www.elcomercio.com/actualidad/sectores-crecimiento-economia-ecuador-estudio.html>
9. Tapia, E. (06 de 03 de 2020). *Elcomercio.com*. Obtenido de El Comercio: <https://elcomercio.com>
10. Orozco, M. (16 de 01 de 2020). *ELComercio.com*. Obtenido de El Comercio: <https://www.elcomercio.com/actualidad/desempleo-cifras-inec-ecuador.html>
11. Macchiavello, G. (22 de 01 de 2020). *Eluniverso.com*. Obtenido de El Universo: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/01/22/nota/7702101/nuevos-creditos-hipotecarios-vivienda-nueva-tasa-499-condiciones>
12. INEC. (05 de 03 de 2020). *EcuadorenCifras*. Obtenido de Ecuador en cifras : <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-al-consumidor/>
13. Morgan, J. (05 de 03 de 2020). *Invenomica*. Obtenido de Invenomica.co: <https://www.invenomica.com.ar/riesgo-pais-emb-i-america-latina-serie-historica/>

14. ECUADOR, F. (05 de 03 de 2020). *Foros Ecuador.ec*. Obtenido de Foros Ecuador: <http://www.forosecuador.ec/forum/ecuador/educación-y-ciencia/166821-población-de-quito-ecuador-número-actual-de-habitantes-de-quito>
15. Calderón, J. (17 de 06 de 2019). *el telégrafo*. Obtenido de el telégrafo: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/manodeobra-construccion-disminucion-ecuador>
16. Coba, G. (24 de 08 de 2020). *Primicias*. Obtenido de Primicias noticias: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/inflacion-anual-cae-agosto/>
17. Economía. (07 de 08 de 2020). *El Universo*. Obtenido de El Universo.com: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/08/06/nota/7932519/perdidas-impacto-economia-pandemia-covid-19-ecuador-informe-banco>
18. Finanzas, M. d. (11 de 09 de 2020). *El Universo*. Obtenido de El Universo.com: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/09/11/nota/7973689/riesgo-pais-cae-1900-puntos-septiembre-2020-acuerdo-bonistas-fmi>
19. Positivos, C. (14 de 08 de 2020). *El universo*. Obtenido de ElUniverso.com: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/08/13/nota/7940392/sector-construccion-ve-gobierno-sector-financiero-como-piezas-clave>
20. Construcción, C. d. (14 de 08 de 2020). *El universo*. Obtenido de ElUniverso.com: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/08/13/nota/7940392/sector-construccion-ve-gobierno-sector-financiero-como-piezas-clave>
21. Comercio, E. (22 de 06 de 2020). *El Comercio*. Obtenido de ElComercio.com: <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador-remesas-banco-central-emergencia.html>
22. Pichincha, P. d. (01 de 01 de 2020). *Pichincha Gobierno Provincial*. Obtenido de Pichincha Gobierno Provincial: <https://www.pichincha.gob.ec/cantones/distrito-metropolitano-de-quito>
23. INEC. (01 de 01 de 2010). *Instituto nacional de estadísticas y censos*. Obtenido de INEC: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
24. GAD. (2015). *Actualización plan de desarrollo y ordenamiento territorial*. Quito: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de "Conocoto".
25. Secretaria de Territorio, h. y. (2011). *Densidad Poblacional*. Quito: Gobierno Abierto Quito.
26. ciudad, I. d. (01 de 01 de 2017). *Institutodelaciudad*. Obtenido de Institutodelaciudad.com: <https://www.institutodelaciudad.com.ec/coyuntura-sicoms/176-los-incendios-forestales-y-la-ciudad-dispersa.html>

27. Quito, P. m. (2009). *Plan maestro de movilidad* . Quito: PMM.
28. Salazar, D. (2008). *Percepción de amenazas y riesgos de la población del Valle de los Chillos (Ecuador) frente a una potencial erupción del volcán Cotopaxi*. Quito: Universidad Católica.
29. Alarcón, G. (2015). *PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE SISMOS, DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BÁSICA DEL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA „AMABLE ARAUZ”, DE LA PARROQUIA CONOCOTO*. Quito.
30. Gamboa, E. (2020). *INVESTIGACIÓN DE DEMANDA PROYECTO VIVIENDA UNIFAMILIAR RESIDENCIAL VALLE DE LOS CHILLOS*. Quito: Ernesto Gamboa y Asociados.
31. INEC. (2011). *Estratificación del Nivel Socioeconómico* . QUITO: ECUADOR EN CIFRAS.
32. Jaramillo, I. M. (2017). *Costos Modalidad de órdenes de producción*. Ibarra: Ibarra Ecuador.
33. Roman, C. L. (2012). *Costos Históricos* . México: Red Tercer Mundo.
34. Proaño, N. (2011). *Nataliaproao.wordpress*. Obtenido de Nataliaproao: <https://nataliaproao.wordpress.com/2011/07/05/6/>
35. Mejía, G. (2018). *GM*. Obtenido de GM arte público: <http://gmmurales.com/galeria/>
36. Pecanha, V. (25 de febrero de 2019). *rockcontent*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/marketing-digital/>
37. Rodríguez, D. (Enero de 2020). *MDALATAM*. Obtenido de <https://mdalatam.university/>
38. Callejas, M. (1 de 5 de 2019). *eltelegrafo.com*. Obtenido de eltelegrafo.com: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/plataformasdigitales-negociosinmobiliarios-olx>
39. Watch, G. R. (1 de 5 de 2019). *eltelegrafo.com*. Obtenido de eltelegrafo.com: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/plataformasdigitales-negociosinmobiliarios-olx>
40. Parra, M. (2016). *postedin.com*. Obtenido de <https://www.postedin.com/blog/que-es-y-como-funciona-trello/>
41. Franco, A. (2020). *MDI*. Quito.

42. PMBOK., P. M. (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. EEUU: Project Management Institute Inc.
43. Facchin, J. (2020). *Jossefachin*. Obtenido de Josse Facchin: <https://josefacchin.com/>
44. Muñoz, M. P. (2015). *Fundamentos Básicos de Finanzas*. CHILE: UNIVERSIDAD ARTURO PRAT.
45. Eliscovich, F. (2020). Quito: Universidad San Francisco.
46. EXPANSIÓN, D. M. (Agosto de 2020). *DATOS MACRO EXPANSIÓN*. Obtenido de DATOS MACRO EXPANSIÓN: <https://datosmacro.expansion.com/bono/usa?dr=2019-05>
47. Risk, M. (Agosto de 2020). *Market Risk*. Obtenido de Market Risk: <http://www.market-risk-premia.com/us.html>
48. Betas. (Agosto de 2020). *Betas por sectores*. Obtenido de pages.stern: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
49. Ecuador, B. C. (2020). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
50. Pichincha, B. (2020). *Banco Pichincha*. Obtenido de Banco Pichincha: <https://www.pichincha.com/portal/principal/empresas/creditos/constructor>
51. EDGE. (06 de 10 de 2020). *Bioconstrucción y energía alternativa*. Obtenido de Bioconstrucción: [https://bioconstruccion.com.mx/certificacion-edge/#:~:text=La%20certificaci%C3%B3n%20EDGE%20\(Excellence%20in,en%20desarrollo%2C%20entre%20ellas%20M%C3%A9xico](https://bioconstruccion.com.mx/certificacion-edge/#:~:text=La%20certificaci%C3%B3n%20EDGE%20(Excellence%20in,en%20desarrollo%2C%20entre%20ellas%20M%C3%A9xico).
52. arquitectura, N. d. (15 de 06 de 2019). *arq.com.mx*. Obtenido de buscador arq: <https://noticias.arq.com.mx/Detalles/23511.html#.X3zi4JNKh0s>

Anexos

Anexos 1: Fichas de mercado	377
Anexos 2 Resumen General de proyectos	401
Anexos 3 Flujo proyecto puro	402
Anexos 4 Flujo proyecto apalancado	403
Anexos 5 Flujo proyecto puro – condiciones actuales.....	404
Anexos 6 Flujo proyecto apalancado – condiciones actuales.....	405

Anexos 1: Fichas de mercado

Ficha de análisis de mercado					
Codigo:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	Residencias Ontaneda	Calle Principal:	Abdon Calderon	 	
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Juan Montalvo		
Tipo de producto:	Casas adosadas	Barrio:	Ontaneda		
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	Ontaneda	Cantón:	Quito		
Promotora:	Proyecto Morales	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Roberto Morales	Latitud:			
Teléfono:	0999924713	Longitud:			
Email:					
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	6	Cod. Zonificación:	Residencial		
Tipo de producto A:	Casas 142m2c	Residencial	Si		
Tipo de producto B:		Comercio	No		
Tipo de producto C:		Transporte público:	Si		
Producto A disponible:	2	Colegios:	No		
Producto B disponible:		Centros de salud:	Si		
Producto C disponible:			Si		
Producto A vendidos:	4	Supermercados:	Si		
Producto B vendidos:		Parque:	Si		
Producto C vendidos:					
Fecha de inicio de ventas:		Gasolineras:	Si		
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto		8. Acabados			
Avance de Obra:	Obra muerta	Sin acabados			
Canchas:	No	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No	Cocina	Si		
Guardiana:	No	Baño	Si		
Vista:	Si	Closets	Si		
Piscina:	No	9: Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	0%		
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	No	Cuotas hasta entrega	25%		
Bodegas:	No	Entrega	70%		
Guardería:	No	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si	Volanteo	No	Pag Web.	No
Rótulo	No	Vendedores Propios:	No	Corredor Inmobiliario:	No
Prénsa	No	Sala de ventas	No	Redes Sociales.	Si
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	No
10. Observaciones					
El proyecto se desfinanció, y no se pudo concluir, se retoma nuevamente en el año 2020.					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parquaderos	Precio	Precio M2
Casas A	4	142 m2	2	\$ 130.000,00	\$ 915,49
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Ficha de análisis de mercado					
Código:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	Altos de la Quinta 1 Etapa	Calle Principal:	Abdon Calderon	 	
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Miguel Rio Frio		
Tipo de producto:	Casas en conjunto adosadas	Barrio:	Ontaneda		
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	Santa Rosa	Cantón:	Quito		
Promotora:	Corbal Constructora	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Yadira Sanango	Latitud:	0.29603		
Teléfono:		Longitud:	7.848.784		
Email:					
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	20	Cod. Zonificación:	Residencial		
Tipo de producto A:	Casas 97m2c	Residencial	Si		
Tipo de producto B:	Casas 119m2c	Comercio	-		
Producto A disponible:	4	Transporte público:	Si		
Producto B disponible:	3	Colegios:	No		
Producto A vendidos:	8	Centros de salud:	Si		
Producto B vendidos:	5	Supermercados:	Si		
Fecha de inicio de ventas:	1/6/18	Parque:	Si		
Fecha de entrega del proyecto:		Gasolineras:	Si		
6. Detalles del proyecto		8. Acabados			
Avance de Obra:	En obra muerta	Sin acabados			
Canchas:	Si	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No	Cocina	Si		
Guardiania:	Si	Baño	Si		
Vista:	Si	Closets	Si		
Piscina:	Si	9: Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	0%		
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	No	Cuotas hasta entrega	25%		
Bodegas:	No	Entrega	70%		
Guardería:	Si	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si	Volanteo	No	Pag Web.	Si
Rótulo	Si	Vendedores Propios:	Si	Corredor Inmobiliario:	Si
Prénsa	No	Sala de ventas	Si	Redes Sociales.	Si
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	Si
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parquaderos	Precio	Precio M2
Casas A	3	97m2	1	\$ 100.482,00	\$ 1.034,00
Casas B	3	119m2	2	\$ 122.743,00	\$ 1.034,00
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Ficha de análisis de mercado					
Código:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	Altos de la Quinta 2 Etapa	Calle Principal:	Abdon Calderon	 	
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Miguel Rio Frio		
Tipo de producto:	Casas en conjunto adosadas	Barrio:	Ontaneda		
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	Santa Rosa	Cantón:	Quito		
Promotora:	Corbal Constructora	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Yadira Sanango	Latitud:	0.29586		
Teléfono:		Longitud:	78.48792.		
Email:					
4. Detalles de ventas			5. Entorno y servicios		
Total de producto a la venta:	21	Cod. Zonificación:	Residencial		
Tipo de producto A:	Casas 119m2c	Residencial	Si		
Tipo de producto B:		Comercio	-		
Producto A disponible:	8	Transporte público:	Si		
Producto B disponible:		Colegios:	No		
Producto A vendidos:	13	Centros de salud:	Si		
Producto B vendidos:		Supermercados:	Si		
Fecha de inicio de ventas:	1/1/19	Parque:	Si		
Fecha de entrega del proyecto:		Gasolineras:	Si		
6. Detalles del proyecto			8. Acabados		
Avance de Obra:	En obra muerta	Sin acabados			
Canchas:	Si	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No	Cocina	Si		
Guardiania:	Si	Baño	Si		
Vista:	Si	Closets	Si		
Piscina:	Si	9: Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	0%		
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	No	Cuotas hasta entrega	25%		
Bodegas:	No	Entrega	70%		
Guardería:	Si	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si	Volanteo	No	Pag Web.	No
Rótulo	Si	Vendedores Propios	Si	Corredor Inmobiliario:	Si
Prénsa	No	Sala de ventas	Si	Redes Sociales.	Si
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	Si
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parquaderos	Precio	Precio M2
Casas A	3	119m2	2	\$ 122.743,00	\$ 1.031,00
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	


Ficha de análisis de mercado					
Codigo:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	Altos de la Quinta 3 Etapa	Calle Principal:	Abdon Calderon	 	
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Miguel Rio Frio		
Tipo de producto:	Casas en conjunto adosadas	Barrio:	Ontaneda		
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	Santa Rosa	Cantón:	Quito		
Promotora:	Corbal Constructora	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Luis Espinel	Latitud:	0.29586		
Teléfono:		Longitud:	78.48792.		
Email:					
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	21	Cod. Zonificación:	Residencial		
Tipo de producto A:	Casas de 96m2c	Residencial	Si		
Tipo de producto B:	Casas de 120m2c	Comercio	-		
Producto A disponible:	10	Transporte público:	Si		
Producto B disponible:	11	Colegios:	No		
Producto A vendidos:	4	Centros de salud:	Si		
Producto B vendidos:	3	Supermercados:	Si		
Fecha de inicio de ventas:	1/3/19	Parque:	Si		
Fecha de entrega del proyecto:		Gasolineras:	Si		
6. Detalles del proyecto		8. Acabados			
Avance de Obra:	En obra muerta	Sin acabados			
Canchas:	Si	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No	Cocina	Si		
Guardiania:	Si	Baño	Si		
Vista:	Si	Closets	Si		
Piscina:	No	9: Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	0%		
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	No	Cuotas hasta entrega	15%		
Bodegas:	No	Entrega	80%		
Guardería:	Si	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si	Volanteo	No	Pag Web.	No
Rótulo	Si	Vendedores Propios	Si	Corredor Inmobiliario:	Si
Prénsa	No	Sala de ventas	Si	Redes Sociales.	Si
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	Si
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parquaderos	Precio	Precio M2
Casas A	3	96m2	1	\$ 98.449,00	\$ 98.449,00
Casas B	3	120m2	1	\$ 117.302,00	\$ 998,00
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Fecha de análisis de mercado					
Código:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	Jardines de la Quinta 2 Etapa	Calle Principal:	Abdon Calderon		
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Av General Ponce Enriquez		
Tipo de producto:	Casas pareadas	Barrio:	Ontaneda		
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	Santa Rosa	Cantón:	Quito		
Promotora:	Corbal Constructora	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Yadira Sanango	Latitud:	0.29524		
Teléfono:		Longitud:	78.48762		
Email:					
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	20	Cod. Zonificación:	Residencial		
Tipo de producto A:	Casas de 102m2c	Residencial	Si		
Tipo de producto B:	Casas de 107m2c	Comercio	-		
Tipo de producto C:	Casas de 121m2c	Transporte público:	Si		
Producto A disponible:	0	Colegios:	No		
Producto B disponible:	1	Centros de salud:	Si		
Producto C disponible:	1				
Producto A vendidos:	5	Supermercados:	Si		
Producto B vendidos:	4	Parque:	Si		
Producto C vendidos:	9				
Fecha de inicio de ventas:	1/3/17	Gasolineras:	Si		
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto		8. Acabados			
Avance de Obra:	Terminado	Sin acabados			
Canchas:	No	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No	Cocina	Si		
Guardiania:	Si	Baño	Si		
Vista:	Si	Closets	Si		
Piscina:	No	9: Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	0%		
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	No	Cuotas hasta entrega	25%		
Bodegas:	No	Entrega	70%		
Guardería:	No	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si	Volanteo	No	Pag Web.	No
Rótulo	Si	Vendedores Propios:	Si	Corredor Inmobiliario:	Si
Prénsa	No	Sala de ventas	Si	Redes Sociales.	Si
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	Si
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parqueaderos	Precio	Precio M2
Casas A	3	102m2	2	\$ 89.250,00	\$ 998,00
Casas B	3	107m2	2	\$ 110.000,00	\$ 998,00
Casas C	4	121m2	2	\$ 125.500,00	\$ 998,00
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Ficha de análisis de mercado					
Codigo:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	Jardines de la Quinta 3 Etapa	Calle Principal:	Abdon Calderon		
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Av General Ponce Enriquez		
Tipo de producto:	Casas en copn juntos dependientes	Barrio:	Ontaneda		
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	Santa Rosa	Cantón:	Quito		
Promotora:	Corbal Constructora	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Yadira Sanango	Latitud:	0,29519		
Teléfono:		Longitud:	78,48791		
Email:					
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	10	Cod. Zonificación:	Residencial		
Tipo de producto A:	Casas de 114m2c	Residencial	Si		
Tipo de producto B:	Casas de 121m2c	Comercio	-		
Tipo de producto C:		Transporte público:	Si		
Producto A disponible:		Colegios:	No		
Producto B disponible:		Centros de salud:	Si		
Producto C disponible:					
Producto A vendidos:	5	Supermercados:	Si		
Producto B vendidos:	4	Parque:	Si		
Producto C vendidos:					
Fecha de inicio de ventas:	1/1/18	Gasolineras:	Si		
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto		8. Acabados			
Avance de Obra:	En obra muerta	Sin acabados			
Canchas:	No	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No	Cocina	Si		
Guardiania:	Si	Baño	Si		
Vista:	Si	Closets	Si		
Piscina:	No	9: Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	0%		
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	No	Cuotas hasta entrega	25%		
Bodegas:	No	Entrega	70%		
Guardería:	No	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si	Volanteo	No	Pag Web.	No
Rótulo	Si	Vendedores Propios:	Si	Corredor Inmobiliario:	Si
Prénsa	No	Sala de ventas	Si	Redes Sociales.	Si
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	Si
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parquaderos	Precio	Precio M2
Casas A	3	114m2	2	\$ 141.900,00	\$ 1.218,00
Casas B	4	121m2	2	\$ 142.904,00	\$ 1.218,00
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Ficha de análisis de mercado					
Codigo:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	La Giralda Casas	Calle Principal:	Vicente Ramon Roca		
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Miguel Riofrio		
Tipo de producto:	Casas adosadas	Barrio:	Ontaneda		
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	Santa Rosa	Cantón:	Quito		
Promotora:	Constructora Mendoza Peñ	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Mario Vallejo	Latitud:	0.29530		
Teléfono:		Longitud:	78.49143.		
Email:					
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	85	Cod. Zonificación:	Residencial		
Tipo de producto A:	Casas de 110m2c	Residencial	Si		
Tipo de producto B:		Comercio	-		
Tipo de producto C:		Transporte público:	Si		
Producto A disponible:	2	Colegios:	No		
Producto B disponible:		Centros de salud:	Si		
Producto C disponible:		Supermercados:	Si		
Producto A vendidos:	83	Parque:	Si		
Producto B vendidos:		Gasolineras:	Si		
Producto C vendidos:					
Fecha de inicio de ventas:	1/3/16				
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto			8. Acabados		
Avance de Obra:	Terminado	Sin acabados			
Canchas:	Si	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados		Si	
Subsuelo:	No	Cocina		Si	
Guardiania:	Si	Baño		Si	
Vista:	Si	Closets		Si	
Piscina:	Si	9: Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	0%		
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	No	Cuotas hasta entrega	25%		
Bodegas:	No	Entrega	70%		
Guardería:	No	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si	Volanteo	No	Pag Web.	Si
Rótulo	Si	Vendedores Propios	No	Corredor Inmobiliario	No
Prénsa	No	Sala de ventas	Si	Redes Sociales.	Si
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	Si
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parqueaderos	Precio	Precio M2
Casas A	3	110	1	\$ 118.500,00	\$ 1.077,00
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	


Fecha de análisis de mercado					
Codigo:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	Giralda Departamentos	Calle Principal:	Vicente Ramon Roca	 	
Producto:	Departamentos	Calle secundaria:	Miguel Riofrio		
Tipo de producto:	Departamentos en edificios en conjunto	Barrio:	Ontaneda		
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	Santa Rosa	Cantón:	Quito		
Promotora:	Constructora Mendoza Peña	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Mario Vallejo	Latitud:	0.29527		
Teléfono:		Longitud:	78.49108.		
Email:					
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	30	Cod. Zonificación:	Residencial		
Tipo de producto A:	Departamentos de 77m2c	Residencial	Si		
Tipo de producto B:		Comercio	-		
Tipo de producto C:		Transporte público:	Si		
Producto A disponible:	4	Colegios:	No		
Producto B disponible:		Centros de salud:	Si		
Producto C disponible:					
Producto A vendidos:	26	Supermercados:	Si		
Producto B vendidos:		Parque:	Si		
Producto C vendidos:					
Fecha de inicio de ventas:	1/3/16	Gasolinerías:	Si		
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto		8. Acabados			
Avance de Obra:	En acabados	Sin acabados			
Canchas:	Si	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No	Cocina	Si		
Guardiania:	Si	Baño	Si		
Vista:	Si	Closets	Si		
Piscina:	Si	9. Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	0%		
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	No	Cuotas hasta entrega	25%		
Bodegas:	No	Entrega	70%		
Guardería:	No	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si	Volanteo	No	Pag Web.	Si
Rótulo	Si	Vendedores Propios	No	Corredor Inmobiliario:	No
Prénsa	No	Sala de ventas	Si	Redes Sociales.	Si
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	Si
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parqueaderos	Precio	Precio M2
Casas A	3	77	1	\$ 89.000,00	\$ 1.156,00
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Ficha de análisis de mercado						
Código:				Fecha:		
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías		
Nombre:	Conjunto residencial la Inmaculada	Calle Principal:	Miguel Riofrio	  		
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Ramon Roca			
Tipo de producto:	Casas en conjuntos independientes	Barrio:	Ontaneda			
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto			
Sector:	Santa Rosa	Cantón:	Quito			
Promotora:	Inmobiliaria Excelencia	Provincia:	Pichincha			
Contacto:	Angel Gabiria	Latitud:	0.29457			
Teléfono:		Longitud:	78.49033.			
Email:						
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios				
Total de producto a la venta:	4	Cod. Zonificación:	Residencial			
Tipo de producto A:	Casas 164m2c	Residencial	Si			
Tipo de producto B:	Casas 186m2c	Comercio	-			
Tipo de producto C:		Transporte público:	Si			
Producto A disponible:		Colegios:	No			
Producto B disponible:		Centros de salud:	Si			
Producto C disponible:		Supermercados:	Si			
Producto A vendidos:		Parque:	Si			
Producto B vendidos:		Gasolineras:	Si			
Producto C vendidos:						
Fecha de inicio de ventas:	1/3/19					
Fecha de entrega del proyecto:						
6. Detalles del proyecto		8. Acabados				
Avance de Obra:	En acabados	Sin acabados				
Canchas:	Si	Acabados medios				
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si			
Subsuelo:	No	Cocina	Si			
Guardiana:	No	Baño	Si			
Vista:	Si	Closets	Si			
Piscina:	no	9: Financiamiento				
Ascensor:	No	Reserva	0%			
Área verde:	Si	Entrada	5%			
Terraza:	No	Cuotas hasta entrega	25%			
Bodegas:	No	Entrega	70%			
Guardería:	No	Aplica crédito BIESS	Sj			
Cámaras:	No					
Certificaciones:	No					
9. Publicidad						
Casa/Dep Modelo	No	Volanteo	No	Pag Web.	No	
Rótulo	Si	Vendedores Propios:	No	Corredor Inmobiliario:	No	
Prénsa	No	Sala de ventas	No	Redes Sociales.	Si	
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	No	
10. Observaciones						
11. Características del producto						
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parqueaderos	Precio	Precio M2	
Casas A	3	164m2	2	\$ 200.000,00	\$ 1.170,00	
Casas B	3	186m2	2	\$ 215.000,00	\$ 1.170,00	
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:		

Ficha de análisis de mercado					
Código:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	Conjunto habitacional "Lomalinda" 2da etapa	Calle Principal:	Carlos Sánchez		
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Gonzalo Molina		
Tipo de producto:	Casas en conjunto adosadas	Barrio:	La Salle 2		
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	La Salle II	Cantón:	Quito		
Promotora:	Garvit constructores	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Paul Moreira	Latitud:			
Teléfono:	0999708280	Longitud:			
Email:	info@lomalinda.ec				
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	29	Cod. Zonificación:	Residencial		
Tipo de producto A:	Casas 98m2c	Residencial	Si		
Tipo de producto B:		Comercio	-		
Tipo de producto C:		Transporte público:	Si		
Producto A disponible:	26	Colegios:	Si		
Producto B disponible:		Centros de salud:	Si		
Producto C disponible:					
Producto A vendidos:	3	Supermercados:	Si		
Producto B vendidos:		Parque:	Si		
Producto C vendidos:					
Fecha de inicio de ventas:	jul-19	Gasolineras:	Si		
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto		8. Acabados			
Avance de Obra:	En obra gris	Sin acabados			
Canchas:	Si	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No	Cocina	Si		
Guardiania:	Si	Baño	Si		
Vista:	Si	Closets	Si		
Piscina:	no	9: Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	0%		
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	No	Cuotas hasta entrega	0%		
Bodegas:	No	Entrega	90%		
Guardería:	No	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si	Volanteo	No	Pag Web.	Si
Rótulo	Si	Vendedores Propios:	Si	Corredor Inmobiliario:	No
Prénsa	No	Sala de ventas	Si	Redes Sociales.	Si
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	Si
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parquaderos	Precio	Precio M2
Casas A	3	98m2c	1	\$ 72.990,00	\$ 838,97
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Ficha de análisis de mercado						
Codigo:				Fecha:		
1. Datos del proyecto			2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	"Los Castaños 2" conjunto residencial		Calle Principal:	Gonzalo Molina		
Producto:	Casas		Calle secundaria:	Valdivia		
Tipo de producto:	Casas en conjunto adosadas		Barrio:	La Salle 2		
Conjunto cerrado:	Si		Parroquia:	Conocoto		
Sector:	La Salle II		Cantón:	Quito		
Promotora:	Inmobiliaria Guevara & Ramirez		Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Patricio Guevara		Latitud:			
Teléfono:	0999708280		Longitud:			
Email:	guevararamirez323@gmail.com					
4. Detalles de ventas			5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	16		Cod. Zonificación:	Residencial		
Tipo de producto A:	Casas 105m2c		Residencial	Si		
Tipo de producto B:			Comercio	-		
Tipo de producto C:			Transporte público:	Si		
Producto A disponible:	5		Colegios:	Si		
Producto B disponible:			Centros de salud:	Si		
Producto C disponible:			Supermercados:	Si		
Producto A vendidos:	11		Parque:	Si		
Producto B vendidos:			Gasolinerías:	Si		
Producto C vendidos:						
Fecha de inicio de ventas:	ene-19					
Fecha de entrega del proyecto:						
6. Detalles del proyecto			8. Acabados			
Avance de Obra:	Obra muerta		Sin acabados			
Canchas:	Si		Acabados medios			
Sala Comunal:	Si		Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No		Cocina	Si		
Guardiania:	Si		Baño	Si		
Vista:	Si		Closets	Si		
Piscina:	no		9: Financiamiento			
Ascensor:	No		Reserva	500		
Área verde:	Si		Entrada	5%		
Terraza:	Si		Cuotas hasta entrega	0%		
Bodegas:	No		Entrega	95%		
Guardería:	No		Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No					
Certificaciones:	No					
9. Publicidad						
Casa/Dep Modelo	Si		Volanteo	No		Pag Web. Si
Rótulo	Si		Vendedores Propios:	Si		Corredor Inmobiliario: No
Prémsa	No		Sala de ventas	Si		Redes Sociales. Si
Revistas	No		Tv/Radio:	No		Ferias Inmobiliarias Si
10. Observaciones						
11. Características del producto						
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parquaderos	Precio	Precio M2	
Casas A	3	105m2	1	\$ 88.990,00	\$ 847,52	
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:		



Ficha de análisis de mercado					
Código:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	"Los Castaños 3" conjunto residencial	Calle Principal:	Gonzalo Molina		
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Valdivia		
Tipo de producto:	Casas en conjunto adosadas	Barrio:	La Salle 2		
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	La Salle II	Cantón:	Quito		
Promotora:	Inmobiliaria Guevara & Ramirez	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Patricio Guevara	Latitud:			
Teléfono:	0999708280	Longitud:			
Email:	guevararamirez323@gmail.com				
4. Detalles de ventas			5. Entorno y servicios		
Total de producto a la venta:	16	Cod. Zonificación:	Residencial		
Tipo de producto A:	Casas 105m2c	Residencial	Si		
Tipo de producto B:		Comercio	-		
Tipo de producto C:		Transporte público:	Si		
Producto A disponible:	6	Colegios:	Si		
Producto B disponible:		Centros de salud:	Si		
Producto C disponible:		Supermercados:	Si		
Producto A vendidos:	10	Parque:	Si		
Producto B vendidos:		Gasolineras:	Si		
Producto C vendidos:					
Fecha de inicio de ventas:	ene-19				
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto			8. Acabados		
Avance de Obra:	Obra muerta	Sin acabados			
Canchas:	Si	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No	Cocina	Si		
Guardiania:	Si	Baño	Si		
Vista:	Si	Closets	Si		
Piscina:	no	9: Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	0%		
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	Si	Cuotas hasta entrega	0%		
Bodegas:	No	Entrega	95%		
Guardería:	No	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si	Volanteo	No	Pag Web.	Si
Rótulo	Si	Vendedores Propios:	Si	Corredor Inmobiliario:	No
Prénsa	No	Sala de ventas	Si	Redes Sociales.	Si
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	Si
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parquaderos	Precio	Precio M2
Casas A	3	105m2	1	\$ 88.990,00	\$ 847,52
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Fecha de análisis de mercado					
Código:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	Parques de Galicia 2	Calle Principal:	Abdón Calderón		
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Jambelí		
Tipo de producto:	Casas en conjunto adosadas	Barrio:	La Salle 2		
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	La Salle II	Cantón:	Quito		
Promotora:	PMJ Arquitectos	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Patricia Paredes	Latitud:			
Teléfono:	0995825792	Longitud:			
Email:	ventas@pmjarquitectos.com				
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	35	Cod. Zonificación:	Residencial- comercial		
Tipo de producto A:	Casas 105m2c	Residencial	Si		
Tipo de producto B:		Comercio	-		
Tipo de producto C:		Transporte público:	Si		
Producto A disponible:	7	Colegios:	Si		
Producto B disponible:		Centros de salud:	Si		
Producto C disponible:		Supermercados:	Si		
Producto A vendidos:	28	Parque:	Si		
Producto B vendidos:		Gasolineras:	Si		
Producto C vendidos:					
Fecha de inicio de ventas:	abr-18				
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto		8. Acabados			
Avance de Obra:	Obra muerta	Sin acabados			
Canchas:	No	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No	Cocina	Si		
Guardiania:	Si	Baño	Si		
Vista:	Si	Closets	Si		
Piscina:	no	9: Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	0		
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	Si	Cuotas hasta entrega	0%		
Bodegas:	No	Entrega	95%		
Guardería:	No	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si	Volanteo	No	Pag Web.	Si
Rótulo	Si	Vendedores Propios:	Si	Corredor Inmobiliario:	No
Prénsa	No	Sala de ventas	Si	Redes Sociales.	Si
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	Si
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parquederos	Precio	Precio M2
Casas A	3	105m2	1	\$ 84.990,00	§ 894,63
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Fecha de análisis de mercado					
Código:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	Portofino etapa 1	Calle Principal:	Gonzalo Molina		
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Panzaleo		
Tipo de producto:	Casas en conjunto adosadas	Barrio:	La Salle 2		
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	La Salle II	Cantón:	Quito		
Promotora:	Ábaco proyectos	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Victorio Vattiove	Latitud:			
Teléfono:	0984099066	Longitud:			
Email:	info@abacoproyectos.com				
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	23	Cod. Zonificación:	Residencial-comercial		
Tipo de producto A:	Casas 98m2c	Residencial	Si		
Tipo de producto B:		Comercio	-		
Tipo de producto C:		Transporte público:	Si		
Producto A disponible:	17	Colegios:	Si		
Producto B disponible:		Centros de salud:	Si		
Producto C disponible:		Supermercados:	Si		
Producto A vendidos:	6	Parque:	Si		
Producto B vendidos:					
Producto C vendidos:					
Fecha de inicio de ventas:	ene-19	Gasolineras:	Si		
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto		8. Acabados			
Avance de Obra:	En construcción	Sin acabados			
Canchas:	Si	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No	Cocina	Si		
Guardiania:	Si	Baño	Si		
Vista:	Si	Closets	Si		
Piscina:	no	9: Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	750		
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	Si	Cuotas hasta entrega	0%		
Bodegas:	No	Entrega	95%		
Guardería:	No	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si	Volanteo	No	Pag Web.	Si
Rótulo	Si	Vendedores Propios:	Si	Corredor Inmobiliario:	No
Prénsa	No	Sala de ventas	Si	Redes Sociales.	Si
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	Si
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parquaderos	Precio	Precio M2
Casas A	3	98m2	1	\$ 78.550,00	\$ 801,53
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Fecha de análisis de mercado					
Código:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	Portofino etapa 2	Calle Principal:	Gonzalo Molina		
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Panzaleo		
Tipo de producto:	Casas en conjunto adosadas	Barrio:	La Salle 2		
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	La Salle II	Cantón:	Quito		
Promotora:	Ábaco proyectos	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Victorio Vattuove	Latitud:			
Teléfono:	0984099066	Longitud:			
Email:	info@abacoproyectos.com				
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	25	Cod. Zonificación:	Residencial- comercial		
Tipo de producto A:	Casas 110m2c	Residencial	Si		
Tipo de producto B:		Comercio	-		
Tipo de producto C:		Transporte público:	Si		
Producto A disponible:	4	Colegios:	Si		
Producto B disponible:		Centros de salud:	Si		
Producto C disponible:		Supermercados:	Si		
Producto A vendidos:	21	Parque:	Si		
Producto B vendidos:		Gasolineras:	Si		
Producto C vendidos:					
Fecha de inicio de ventas:		jul-19			
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto		8. Acabados			
Avance de Obra:	En construcción	Sin acabados			
Canchas:	Si	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No	Cocina	Si		
Guardiania:	Si	Baño	Si		
Vista:	Si	Closets	Si		
Piscina:	no	9: Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	750		
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	Si	Cuotas hasta entrega	0%		
Bodegas:	No	Entrega	95%		
Guardería:	No	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si	Volanteo	No	Pag Web.	Si
Rótulo	Si	Vendedores Propios:	Si	Corredor Inmobiliari	No
Prénsa	No	Sala de ventas	Si	Redes Sociales.	Si
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	Si
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parqueaderos	Precio	Precio M2
Casas A	3	110m2	1	\$ 81.000,00	\$ 826,53
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Ficha de análisis de mercado					
Código:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	Conjunto residencial "Parques d	Calle Principal:	Abdón Calderón		
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Río Coca		
Tipo de producto:	Casas en conjunto adosadas	Barrio:	Pinos de Miranda		
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	Pinos de Miranda	Cantón:	Quito		
Promotora:	PMJ Arquitectos	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Fernanda Abarca	Latitud:			
Teléfono:	0997100702	Longitud:			
Email:	ventas@pmjarquitectos.com				
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	43	Cod. Zonificación:	Residencial- comercial		
Tipo de producto A:	Casas 78m2c	Residencial	Si		
Tipo de producto B:		Comercio	-		
Tipo de producto C:		Transporte público:	Si		
Producto A disponible:	30	Colegios:	Si		
Producto B disponible:		Centros de salud:	Si		
Producto C disponible:		Supermercados:	Si		
Producto A vendidos:	13	Parque:	Si		
Producto B vendidos:		Gasolineras:	Si		
Producto C vendidos:					
Fecha de inicio de ventas:	ene-19				
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto		8. Acabados			
Avance de Obra:	Obra muerta	Sin acabados			
Canchas:	No	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No	Cocina	Si		
Guardiania:	Si	Baño	Si		
Vista:	Si	Closets	Si		
Piscina:	no	9: Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	0		
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	Si	Cuotas hasta entrega	0%		
Bodegas:	No	Entrega	95%		
Guardería:	No	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si	Volanteo	Si	Pag Web.	Si
Rótulo	Si	Vendedores Propios:	Si	Corredor Inmobiliario:	No
Prénsa	No	Sala de ventas	Si	Redes Sociales.	Si
Revistas	Si	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	Si
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parquaderos	Precio	Precio M2
Casas A	2	78m2	1	\$ 71.000,00	\$ 910,26
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Ficha de análisis de mercado					
Codigo:				Fecha:	
1. Datos del proyecto			2. Información del sector		3. Fotografías
Nombre:	Conjunto residencial "Praderas del Quinde"		Calle Prncpal:	Juan Quinde	
Producto:	Casas		Calle secundaria:	Panzaleo	
Tipo de producto:	Casas en conjunto adosadas		Barrio:	Sector La Salle II	
Conjunto cerrado:	Si		Parroquia:	Conocoto	
Sector:	Sector La Salle II		Cantón:	Quito	
Promotora:	Cepeda constructores		Provincia:	Pichincha	
Contacto:	Juan Carlos Medina		Latitud:		
Teléfono:	0992748639		Longitud:		
Email:	susanacepada@hotmail.com				
4. Detalles de ventas			5. Entorno y servicios		
Total de producto a la venta:	26		Cod. Zonificación:	Residencial- comercial	
Tipo de producto A:	Casas 80m2c		Residencial	Si	
Tipo de producto B:			Comercio	-	
Tipo de producto C:			Transporte público:	Si	
Producto A disponible:	11		Colegios:	Si	
Producto B disponible:			Centros de salud:	Si	
Producto C disponible:					
Producto A vendidos:	15		Supermercados:	Si	
Producto B vendidos:			Parque:	Si	
Producto C vendidos:			Gasolineras:	Si	
Fecha de inicio de ventas:	dic-18				
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto			8. Acabados		
Avance de Obra:	Obra muerta		Sin acabados		
Canchas:	Si		Acabados medios		
Sala Comunal:	Si		Total Acabados		
Subsuelo:	No		Cocina		
Guardiania:	Si		Baño		
Vista:	Si		Closets		
Piscina:	no		9: Financiamiento		
Ascensor:	No		Reserva	500	
Área verde:	Si		Entrada	5%	
Terraza:	Si		Cuotas hasta entrega	0%	
Bodegas:	No		Entrega	95%	
Guarderia:	Si		Aplica crédito BIESS	Si	
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si		Volanteo	no	
Rótulo	Si		Vendedores Propios:	Si	
Prénsa	No		Sala de ventas	Si	
Revistas	No		Tv/Radio:	No	
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parqueaderos	Precio	Precio M2
Casas A	3	80m2	1	\$ 72.000,00	\$ 900,00
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	



Ficha de análisis de mercado					
Código:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	Agapanthus II conjunto privado	Calle Principal:	Av. Río Napo		
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Huancavilca		
Tipo de producto:	Casas en conjunto adosadas	Barrio:	Sector La Salle II		
Conjunto cerrado:	Sí	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	Sector La Salle II	Cantón:	Quito		
Promotora:	AR constructor	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Diana	Latitud:			
Teléfono:	0989446587	Longitud:			
Email:	info@arconstructor.com				
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	152	Cod. Zonificación:	Residencial-comercial		
Tipo de producto A:	Casas 93m2c	Residencial	Sí		
Tipo de producto B:	Casas 124m2c	Comercio	-		
Tipo de producto C:	Casas 105m2c	Transporte público:	Sí		
Producto A disponible:	6	Colegios:	Sí		
Producto B disponible:		Centros de salud:	Sí		
Producto C disponible:		Supermercados:	Sí		
Producto A vendidos:	146	Parque:	Sí		
Producto B vendidos:					
Producto C vendidos:					
Fecha de inicio de ventas:		Gasolineras:	Sí		
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto		8. Acabados			
Avance de Obra:	Terminado	Sin acabados			
Canchas:	Sí	Acabados medios			
Sala Comunal:	Sí	Total Acabados	Sí		
Subsuelo:	No	Cocina	Sí		
Guardiania:	Sí	Baño	Sí		
Vista:	Sí	Closets	Sí		
Piscina:	no	9: Finandamiento			
Ascensor:	No	Reserva	1500		
Área verde:	Sí	Entrada	5%		
Terraza:	Sí	Cuotas hasta entrega	0%		
Bodegas:	No	Entrega	95%		
Guardería:	Sí	Aplica crédito BIESS	Sí		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Sí	Volanteo	no	Pag Web.	Sí
Rótulo	Sí	Vendedores Propios:	Sí	Corredor Inmobiliario:	No
Prénsa	No	Sala de ventas	Sí	Redes Sociales.	Sí
Revistas	Sí	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	Sí
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parqueaderos	Precio	Precio M2
Casas A	3	93m2	1	\$ 88.550,00	\$ 952,15
Casas B	3	124m2	1	\$ 113.990,00	\$ 919,27
Casas C	3	105m2	1	\$ 101.707,00	\$ 968,64
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Ficha de análisis de mercado					
Codigo:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	Conjunto habitacional Sunrise	Calle Principal:	Joaquí Largo		
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Av. Chillo Jijón		
Tipo de producto:	Casas en conjunto adosadas	Barrio:	Conocoto		
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	Conocoto	Cantón:	Quito		
Promotora:	Pahecons	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Gabriel Escobbar	Latitud:			
Teléfono:	09989097363	Longitud:			
Email:	lheman747@hotmail.com				
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	6	Cod. Zonificación:	Residencial- comercial		
Tipo de producto A:	Casas 154m2c	Residencial	Si		
Tipo de producto B:		Comercio	-		
Tipo de producto C:		Transporte público:	Si		
Producto A disponible:	4	Colegios:	Si		
Producto B disponible:		Centros de salud:	Si		
Producto C disponible:					
Producto A vendidos:	2	Supermercados:	Si		
Producto B vendidos:		Parque:	Si		
Producto C vendidos:					
Fecha de inicio de ventas:	feb-19	Gasolineras:	Si		
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto		8. Acabados			
Avance de Obra:	Terminado	Sin acabados			
Canchas:	No	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No	Cocina	Si		
Guardiania:	Si	Baño	Si		
Vista:	Si	Closets	Si		
Piscina:	no	9: Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	0		
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	No	Cuotas hasta entrega	0%		
Bodegas:	No	Entrega	95%		
Guardería:	Si	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si	Volanteo	no	Pag Web.	Si
Rótulo	Si	Vendedores Propios:	Si	Corredor Inmobiliario:	No
Prénsa	No	Sala de ventas	Si	Redes Sociales.	Si
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	Si
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parqueaderos	Precio	Precio M2
Casas A	3	154m2	2	\$ 90.000,00	\$ 584,42
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Ficha de análisis de mercado					
Código:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	Casales San Alfonso	Calle Principal:	Josefina Barba		
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Los Olivos		
Tipo de producto:	Casas en conjunto adosadas	Barrio:	Capelo		
Conjunto cerrado:	Sí	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	Capelo	Cantón:	Quito		
Promotora:	Fla construcciones	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	María Lara	Latitud:			
Teléfono:	0983913536	Longitud:			
Email:	inglam@fla-co.com				
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	10	Cod. Zonificación:	Residencial- comercial		
Tipo de producto A:	Casas 98m2c	Residencial	Sí		
Tipo de producto B:		Comercio	-		
Tipo de producto C:		Transporte público:	Sí		
Producto A disponible:	6	Colegios:	Sí		
Producto B disponible:		Centros de salud:	Sí		
Producto C disponible:		Supermercados:	Sí		
Producto A vendidos:	4	Parque:	Sí		
Producto B vendidos:		Gasolineras:	Sí		
Producto C vendidos:					
Fecha de inicio de ventas:	dic-18				
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto		8. Acabados			
Avance de Obra:	Construcción	Sin acabados			
Canchas:	No	Acabados medios			
Sala Comunal:	Sí	Total Acabados	Sí		
Subsuelo:	No	Cocina	Sí		
Guardiania:	Sí	Baño	Sí		
Vista:	Sí	Closets	Sí		
Piscina:	no	9: Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	500		
Área verde:	Sí	Entrada	5%		
Terraza:	No	Cuotas hasta entrega	0%		
Bodegas:	No	Entrega	95%		
Guardería:	Sí	Aplica crédito BIESS	Sí		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Sí	Volanteo	no	Pag Web.	Sí
Rótulo	Sí	Vendedores Propios	Sí	Corredor Inmobiliari	No
Prénsa	No	Sala de ventas	Sí	Redes Sociales.	Sí
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	Sí
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parqueaderos	Precio	Precio M2
Casas A	3	98m2	1	\$ 89.990,00	\$ 918,27
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Ficha de análisis de mercado					
Código:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	Conjunto habitacional "Villa Pal"	Calle Principal:	José Plácido Caamaño		
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Eugenio Espejo		
Tipo de producto:	Casas en conjunto adosadas	Barrio:	La Moya		
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	La Moya	Cantón:	Quito		
Promotora:	Zion Inmobiliaria	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Rosmary Blanco	Latitud:			
Teléfono:	0987387802	Longitud:			
Email:	info@zioninmobiliaria.com				
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	21	Cod. Zonificación:	Residencial- comercial		
Tipo de producto A:	Casas 98m2c	Residencial	Si		
Tipo de producto B:		Comercio	-		
Tipo de producto C:		Transporte público:	Si		
Producto A disponible:	15	Colegios:	Si		
Producto B disponible:		Centros de salud:	Si		
Producto C disponible:		Supermercados:	Si		
Producto A vendidos:	6	Parque:	Si		
Producto B vendidos:					
Producto C vendidos:					
Fecha de inicio de ventas:	mar-19	Gasolineras:	Si		
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto		8. Acabados			
Avance de Obra:	Obra muerta	Sin acabados			
Canchas:	No	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No	Cocina	Si		
Guardiania:	Si	Baño	Si		
Vista:	Si	Closets	Si		
Piscina:	no	9: Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	0		
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	No	Cuotas hasta entrega	0%		
Bodegas:	No	Entrega	95%		
Guardería:	Si	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si	Volanteo	no	Pag Web.	Si
Rótulo	Si	Vendedores Propios	Si	Corredor Inmobiliario:	No
Prénsa	No	Sala de ventas	Si	Redes Sociales.	No
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	Si
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parqueaderos	Precio	Precio M2
Casas A	3	90m2	1	\$ 89.900,00	\$ 998,89
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Fecha de análisis de mercado					
Codigo:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	Prados del Chamizal	Calle Principal:	General Alberto Enriquez		
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Calle C		
Tipo de producto:	Casas en conjunto adosadas	Barrio:	El Chamizal		
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	El Chamizal	Cantón:	Quito		
Promotora:	Nuestro hogar	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	César Aulestia	Latitud:			
Teléfono:	0992917974	Longitud:			
Email:					
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	33	Cod. Zonificación:	Residencial- comercial		
Tipo de producto A:	Casas 88m2c	Residencial	Si		
Tipo de producto B:	Casas 98m2c	Comercio	-		
Tipo de producto C:		Transporte público:	Si		
Producto A disponible:	11	Colegios:	Si		
Producto B disponible:		Centros de salud:	Si		
Producto C disponible:					
Producto A vendidos:	22	Supermercados:	Si		
Producto B vendidos:		Parque:	Si		
Producto C vendidos:					
Fecha de inicio de ventas:	feb-19	Gasolineras:	Si		
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto		8. Acabados			
Avance de Obra:	En acabados	Sin acabados			
Canchas:	Si	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No	Cocina	Si		
Guardiania:	Si	Baño	Si		
Vista:	Si	Closets	Si		
Piscina:	no	9: Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	0		
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	No	Cuotas hasta entrega	0%		
Bodegas:	No	Entrega	95%		
Guardería:	Si	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si	Volanteo	no	Pag Web.	Si
Rótulo	Si	Vendedores Propios	Si	Corredor Inmobiliario:	No
Prénsa	No	Sala de ventas	Si	Redes Sociales.	Si
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	Si
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parqueaderos	Precio	Precio M2
Casas A	3	88m2	1	\$ 70.000,00	\$ 795,45
Casas B	3	98m2	1	\$ 76.000,00	\$ 775,51
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Ficha de análisis de mercado					
Codigo:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	Conjunto residencial "Vida nueva 2" etapa 2	Calle Principal:	Av. Camilo Ponce Enríquez		
Producto:	Casas	Calle secundaria:	Juán Bautista		
Tipo de producto:	Casas en conjunto adosadas	Barrio:	Montsemt		
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	Montsemt	Cantón:	Quito		
Promotora:	H y M constructora S.A.	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Arq. Carlos Haro	Latitud:			
Teléfono:	099 551 9928	Longitud:			
Email:	fernando.maya@goldmanpropiedades.com				
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	10	Cod. Zonificación:	Residencial- comercial		
Tipo de producto A:	Casas 83m2c	Residencial:	Si		
Tipo de producto B:		Comercio:	-		
Tipo de producto C:		Transporte público:	Si		
Producto A disponible:	5	Colegios:	Si		
Producto B disponible:		Centros de salud:	Si		
Producto C disponible:		Supermercados:	Si		
Producto A vendidos:	5	Parque:	Si		
Producto B vendidos:		Gasolineras:	Si		
Producto C vendidos:					
Fecha de inicio de ventas:	jun-18				
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto		8. Acabados			
Avance de Obra:	Obra muerta	Sin acabados			
Canchas:	Si	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No	Cocina	Si		
Guardiania:	Si	Baño	Si		
Vista:	Si	Closets	Si		
Piscina:	no	9: Financiamiento			
Ascensor:	No	Reserva	1000		
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	No	Cuotas hasta entrega	0%		
Bodegas:	No	Entrega	95%		
Guardería:	Si	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si	Volanteo	no	Pag Web.	Si
Rótulo	Si	Vendedores Propios:	Si	Corredor Inmobiliario:	No
Prénsa	No	Sala de ventas	Si	Redes Sociales.	Si
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	No
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parquaderos	Precio	Precio M2
Casas A	3	83m2	1	\$ 76.100,00	\$ 916,87
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Fecha de análisis de mercado					
Codigo:				Fecha:	
1. Datos del proyecto		2. Información del sector		3. Fotografías	
Nombre:	Navarra town houses 3era etapa	Calle Principal:	Calle Machachi		
Producto:	Casas	Calle secundaria:	General Rumiñahui		
Tipo de producto:	Casas en conjunto adosadas	Barrio:	Poncho Verde		
Conjunto cerrado:	Si	Parroquia:	Conocoto		
Sector:	Poncho Verde	Cantón:	Quito		
Promotora:	Proinmobiliaria	Provincia:	Pichincha		
Contacto:	Lilian Morán	Latitud:			
Teléfono:		Longitud:			
Email:	proyectos@proinmobiliaria.com				
4. Detalles de ventas		5. Entorno y servicios			
Total de producto a la venta:	14	Cod. Zonificación:	Residencial- comercial		
Tipo de producto A:	79m2	Residencial	Si		
Tipo de producto B:		Comercio	-		
Tipo de producto C:		Transporte público:	Si		
Producto A disponible:	4	Colegios:	Si		
Producto B disponible:		Centros de salud:	Si		
Producto C disponible:		Supermercados:	Si		
Producto A vendidos:	10	Parque:	Si		
Producto B vendidos:		Gasolineras:	Si		
Producto C vendidos:					
Fecha de inicio de ventas:	mar-18				
Fecha de entrega del proyecto:					
6. Detalles del proyecto		8. Acabados			
Avance de Obra:	Obra muerta	Sin acabados			
Canchas:	Si	Acabados medios			
Sala Comunal:	Si	Total Acabados	Si		
Subsuelo:	No	Cocina	Si		
Guardiania:	Si	Baño	Si		
Vista:	Si	Closets	Si		
Piscina:	no	9: Finandamiento			
Ascensor:	No	Reserva			
Área verde:	Si	Entrada	5%		
Terraza:	No	Cuotas hasta entrega	0%		
Bodegas:	No	Entrega	95%		
Guarderia:	Si	Aplica crédito BIESS	Si		
Cámaras:	No				
Certificaciones:	No				
9. Publicidad					
Casa/Dep Modelo	Si	Volanteo	no	Pag Web.	Si
Rótulo	Si	Vendedores Propios:	Si	Corredor Inmobiliario:	No
Prénsa	No	Sala de ventas	Si	Redes Sociales.	No
Revistas	No	Tv/Radio:	No	Ferias Inmobiliarias	No
10. Observaciones					
11. Características del producto					
Tipo de vivienda	# de Habitaciones	Área	# Parqueaderos	Precio	Precio M2
Casas A	3	79m2	1	\$ 72.747,00	\$ 920,85
PREPARADO POR:	Ing. Roberto Morales			APROBADO POR:	

Anexos 2 Resumen General de proyectos

Sector	Nombre del Proyecto	Unidades Totales	Tamaño prom. M2	Precio Prom. Total	Precio Prom m2 prom	Unidades disponibles	Unidades vendidas	Fecha de inicio Ventas	Periodo de ventas meses	Velocidad de ventas
Estratégico 1	Canales de San Alfonso	10	98	\$89.990,00	\$918,27	6	4	1/12/18	13	0,3
Estratégico 1	Villa Palermo	21	98	\$89.900,00	\$917,35	15	6	1/3/19	10	0,6
Estratégico 2	Portofino 1	23	98	\$78.550,00	\$801,53	17	6	1/1/19	12	0,5
Estratégico 2	Portfino 2	25	110	\$81.000,00	\$736,36	4	21	1/7/19	6	3,5
Estratégico 2	Los Castaños 2	16	105	\$88.990,00	\$847,52	5	11	1/1/19	12	0,9
Estratégico 2	Los Castaños 3	16	105	\$88.990,00	\$847,52	6	10	1/1/19	12	0,8
Estratégico 2	Loma Linda 2	29	98	\$72.990,00	\$744,80	26	3	1/7/19	6	0,5
Estratégico 2	Parque Galicia 2	35	105	\$84.990,00	\$809,43	7	28	1/4/18	21	1,3
Estratégico 3	Sunrise	6	154	\$90.000,00	\$584,42	4	2	1/2/19	11	0,2
Estratégico 3	Praderas del Quinde	26	80	\$72.000,00	\$900,00	11	15	1/12/18	13	1,2
Estratégico 3	Afapanthos 2	152	107	\$101.415,00	\$947,80	6	146	1/10/14	63	2,3
Estratégico 3	Parque miranda	43	78	\$71.000,00	\$910,26	30	13	1/1/19	12	1,1
Permeable	Altos de la Quinta etapa 1	20	107	\$110.497,00	\$1.032,68	7	13	1/6/18	19	0,7
Permeable	Altos de la Quinta etapa 2	21	119	\$122.743,00	\$1.031,45	8	13	1/1/19	12	1,1
Permeable	Altos de la Quinta etapa 3	21	110	\$109.364,00	\$994,22	14	7	1/3/19	10	0,7
Permeable	Jardines de la Quinta etapa 2	20	113	\$113.624,00	\$1.005,52	2	18	1/3/17	34	0,5
Permeable	Jardines de la Quinta etapa 3	10	117	\$142.316,00	\$1.216,38	1	9	1/1/18	24	0,4
Permeable	Giralda casas	85	110	\$118.500,00	\$1.077,27	2	83	1/3/16	46	1,8
Permeable	Giralda Departamentos	30	77	\$89.000,00	\$1.155,84	4	26	1/3/16	46	0,6
Permeable	Inmaculada	4	181	\$211.593,00	\$1.169,02	3	1	1/3/19	10	0,1
Permeable	Residencias Ontaneda	6	147	\$147.000,00	\$1.000,00	2	4	1/6/16	43	0,1

Anexos 3 Flujo proyecto puro

FLUJO DE EFECTIVO																			
Flujo de caja mensual	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Flujo de caja	\$ 320.000,00	\$ 17.058,19	\$ 7.206,13	\$ 15.000,91	\$ 29.565,46	\$ 52.456,68	\$ 50.665,40	\$ 48.694,99	\$ 46.505,64	\$ 44.042,62	\$ 41.227,75	\$ 4.805,28	\$ 2.842,37	\$ 17.553,50	\$ 16.345,35	\$ 29.023,74	\$ 73.080,97	\$ 18.265,26	\$ 1.016.201,16
Egresos mensuales	\$ 320.000,00	\$ 17.058,19	\$ 17.058,19	\$ 26.260,41	\$ 42.340,66	\$ 66.873,89	\$ 66.873,89	\$ 66.873,89	\$ 66.873,89	\$ 66.873,89	\$ 66.873,89	\$ 33.735,45	\$ 35.713,36	\$ 20.243,52	\$ 28.019,71	\$ 25.193,38	\$ 20.544,40	\$ 18.265,26	\$ 18.265,26
Ingresos mensuales	\$ -	\$ -	\$ 9.852,06	\$ 11.259,50	\$ 12.775,20	\$ 14.417,21	\$ 16.208,49	\$ 18.178,91	\$ 20.368,25	\$ 22.831,27	\$ 25.646,14	\$ 28.930,16	\$ 32.870,99	\$ 37.797,02	\$ 44.365,06	\$ 54.217,12	\$ 93.625,36	\$ -	\$ 1.034.466,42
Flujo de caja acumulado	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Flujo de caja acumulado	\$ 320.000,00	\$ 337.058,19	\$ 344.264,33	\$ 359.265,24	\$ 388.830,70	\$ 441.287,38	\$ 491.952,78	\$ 540.647,76	\$ 587.153,40	\$ 631.196,03	\$ 672.423,77	\$ 677.229,06	\$ 680.071,43	\$ 662.517,99	\$ 646.172,58	\$ 617.148,85	\$ 544.067,88	\$ 562.333,13	\$ 453.868,03
Egresos acumulados	\$ 320.000,00	\$ 337.058,19	\$ 354.116,39	\$ 380.376,80	\$ 422.717,46	\$ 489.591,35	\$ 556.465,24	\$ 623.339,13	\$ 690.213,03	\$ 757.086,92	\$ 823.960,81	\$ 857.696,25	\$ 893.409,62	\$ 913.653,14	\$ 941.672,85	\$ 966.866,23	\$ 987.410,63	\$ 1.005.675,89	\$ 1.023.941,14
Ingresos acumulados	\$ -	\$ -	\$ 9.852,06	\$ 21.111,56	\$ 33.886,76	\$ 48.303,97	\$ 64.512,46	\$ 82.691,37	\$ 103.059,62	\$ 125.890,89	\$ 151.537,04	\$ 180.467,20	\$ 213.338,19	\$ 251.135,21	\$ 295.500,27	\$ 349.717,39	\$ 443.342,75	\$ 443.342,75	\$ 1.477.809,17

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD																			
Variación en el valor de Ingresos																			
	0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	-6%	-7%	-8%	-9%	-10%	-11%	-12%	-13%	-14%				
VAN	\$221.059,40	\$197.989,64	\$175.151,73	\$152.545,68	\$130.171,49	\$108.029,16	\$86.118,68	\$64.440,06	\$42.993,30	\$21.778,39	\$795,34	-\$19.955,85	-\$40.475,19	-\$60.762,67	-\$80.818,29				
TIR	53%	49,57%	46,14%	42,75%	39,40%	36,09%	32,81%	29,58%	26,38%	23,22%	20,10%	17,02%	13,98%	10,97%	8,00%				
	\$ 9.269,11	3,47%																	
Variación Costos de Construcción																			
	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%	22%	24%	26%	28%				
VAN	\$ 221.059,40	\$ 211.790,29	\$ 202.521,18	\$ 193.252,07	\$ 183.982,96	\$ 174.713,86	\$ 165.444,75	\$ 156.175,64	\$ 146.906,53	\$ 137.637,42	\$ 128.368,32	\$ 119.099,21	\$ 109.830,10	\$ 100.560,99	\$ 91.291,88				
TIR	53%	51,43%	49,85%	48,28%	46,74%	45,22%	43,71%	42,23%	40,77%	39,32%	37,90%	36,49%	35,11%	33,74%	32,39%				
Variación en la duración de ventas																			
	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28				
VAN	\$ 221.059,40	\$ 213.780,65	\$ 204.571,52	\$ 194.077,08	\$ 182.715,48	\$ 170.768,77	\$ 158.433,39	\$ 145.849,74	\$ 133.120,31	\$ 120.321,22	\$ 107.509,76	\$ 94.729,60	\$ 82.014,23	\$ 69.389,54	\$ 56.875,57				
TIR	53%	51%	48%	45%	42%	40%	37%	35%	33%	31%	30%	28%	27%	26%	24%				

Indicadores Financieros	Descripción		Valor	Resumen del proyecto	Descripción		Valor	Indicadores contables	Descripción		Valor	Análisis de sensibilidad	Descripción		Valor	(m2-m1)VAN	(m2-m1)TIR
	VAN		\$ 221.059,40		Ingresos Totales		\$ 1.477.809,17		Máxima inversión		\$ 680.071,43		variación ingresos		0,00%	\$ 23.069,76	3,47%
	TIR				Egresos totales		\$ 1.023.941,14		Rentabilidad del inversor		66,74%		variación costos de construcción		0,00%	\$ 9.269,11	0,81%
	TIR mensual		4%		Utilidad		\$ 453.868,03		ROI		66,74%		duración de ventas (meses)		0	\$ 7.278,75	2,45%
	TIR nominal Anual		43%		Mes de máx inversión		12		Rentabilidad del proyecto		44,33%						
TIR efectivo		53%	Máx de inversión		-\$ 680.071,43	Beneficios/Ingresos		30,71%									

Anexos 6 Flujo proyecto apalancado – condiciones actuales

FLUJO DE EFECTIVO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Flujo de caja mensual																			
Flujo de caja	\$ -323.498,64	\$ -16.468,49	\$ 6.984,21	\$ -14.831,53	\$ -28.155,95	\$ -50.595,54	\$ 54.968,22	\$ -47.798,17	\$ -45.690,55	\$ 67.147,91	\$ -41.433,59	\$ -7.020,12	\$ 106.592,10	\$ 13.715,28	\$ 12.730,42	\$ 24.528,11	\$ 67.856,58	\$ -19.994,62	\$ 646.100,98
Egresos mensuales	\$ 323.498,64	\$ 16.468,49	\$ 16.468,49	\$ 25.670,71	\$ 40.454,25	\$ 64.474,56	\$ 71.102,60	\$ 65.298,46	\$ 65.298,46	\$ 65.298,46	\$ 66.122,36	\$ 34.870,33	\$ 35.519,20	\$ 22.670,78	\$ 29.978,50	\$ 27.665,09	\$ 22.273,76	\$ 19.994,62	\$ 349.748,99
Ingresos mensuales	\$ -	\$ -	\$ 9.484,29	\$ 10.839,18	\$ 12.298,30	\$ 13.879,02	\$ 126.070,82	\$ 17.500,29	\$ 19.607,91	\$ 132.446,37	\$ 24.688,78	\$ 27.850,21	\$ 142.111,31	\$ 36.386,06	\$ 42.768,92	\$ 52.193,20	\$ 90.130,35	\$ -	\$ 995.849,96
Flujo de caja acumulado	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Flujo de caja acumulado	\$ -323.498,64	\$ -339.967,13	\$ -346.951,34	\$ -361.782,87	\$ -389.938,82	\$ -440.534,36	\$ -385.566,13	\$ -433.364,30	\$ -479.054,85	\$ -411.906,94	\$ -453.340,53	\$ -460.360,65	\$ -353.768,55	\$ -340.053,26	\$ -327.322,84	\$ -302.794,73	\$ -234.938,15	\$ -254.932,77	\$ 391.168,20
Egresos acumulados	\$ 323.498,64	\$ 339.967,13	\$ 356.435,63	\$ 382.106,34	\$ 422.560,59	\$ 487.035,15	\$ 558.137,75	\$ 623.436,21	\$ 688.734,67	\$ 754.033,13	\$ 820.155,49	\$ 855.025,82	\$ 890.545,03	\$ 913.215,80	\$ 943.194,30	\$ 970.859,39	\$ 993.133,16	\$ 1.013.127,78	\$ 1.362.876,77
Ingresos acumulados	\$ -	\$ -	\$ 9.484,29	\$ 20.323,47	\$ 32.621,77	\$ 46.500,79	\$ 172.571,61	\$ 190.071,90	\$ 209.679,81	\$ 342.126,19	\$ 366.814,96	\$ 394.665,17	\$ 536.776,48	\$ 573.162,54	\$ 615.871,46	\$ 668.064,66	\$ 758.195,01	\$ 758.195,01	\$ 1.754.044,97

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD																		
Variación en el valor de Ingresos																		
	0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	-6%	-7%	-8%	-9%	-10%	-11%	-12%					
VAN	\$246.092,60	\$231.322,01	\$216.551,43	\$201.780,84	\$187.010,26	\$172.239,68	\$157.469,09	\$142.698,51	\$127.927,92	\$113.157,34	\$98.386,76	\$83.616,17	\$68.845,59					
TIR	61,36%	58,52%	55,69%	52,86%	50,05%	47,24%	44,45%	41,66%	38,87%	36,10%	33,34%	30,58%	27,83%					

Variación Costos de Construcción																		
	0%	6%	12%	18%	24%	30%	36%	42%	48%	58%	59%	66%	72%					
VAN	\$ 246.092,60	\$ 218.552,28	\$ 191.011,97	\$ 163.471,66	\$ 135.931,34	\$ 108.391,03	\$ 80.850,72	\$ 53.310,41	\$ 25.770,09	\$ 20.130,43	\$ 14.720,48	\$ 9.310,53	\$ 3.900,68					
TIR	61,36%	55,25%	49,40%	43,79%	38,43%	33,29%	28,38%	23,68%	19,17%	12,09%	11,41%	6,79%	3,01%					

Indicadores Financieros	Descripción		Valor	Resumen del proyecto	Descripción		Valor	Indicadores contables	Descripción		Valor	Análisis de sensibilidad	Descripción		Valor	VAN	TIR
	VAN	TIR	\$		Ingresos Totales	Utilidad	Máxima inversión		Rentabilidad del Inversor	ROI	Rentabilidad del proyecto		Márgen (Beneficios/Ingresos)	variación ingresos	variación costos de construcción	0,00%	\$ 14.770,58
			\$ 246.092,60		\$ 1.754.044,97	\$ 391.168,20	\$ 479.054,85		81,65%	28,70%	22,30%		0,00%	\$ 27.540,31		6,11%	
			4%		\$ 391.168,20	\$ -	\$ -		81,65%				0,00%	\$ -			
			49%		\$ -	\$ -	\$ -		28,70%								
			61%		\$ 479.054,85	\$ -	\$ -		22,30%								