

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ



Colegio de Posgrados

Plan de Negocio

Proyecto Inmobiliario “ENTRE PARQUES CARCELÉN”

Olimpia Maribel Pacheco Tonato;Ing.

Xavier Castellanos Estrella, MBA

Director de Trabajo de Titulación

Tesis de grado como requisito para la obtención del título de Maestría en Dirección de Empresas Constructoras e inmobiliarias (MDI)

Quito, octubre de 2016

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Plan de Negocio Proyecto Inmobiliario Entre Parques Carcelén

Olimpia Maribel Pacheco Tonato;Ing.

Firmas

Xavier Castellanos, MBA

Director del Trabajo de Titulación

Fernando Romo, MsC

Director del MDI

Cesar Zambrano, Ph.D.

Decano del Colegio de Ciencias
e Ingenierías

Hugo Burgos, Ph.D.

Decano del Colegio de Posgrados

Quito, octubre de 2016

© Derechos de Autor

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

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del
estudiante

Nombre
Estudiante:

ING. OLIMPIA MARIBEL PACHECO
TONATO

Código
estudiante:

00134180

C. I.:

172188662-8

Fecha:

Quito, octubre del 2016

DEDICATORIA

A María Santísima del Quinche, quien es patrona y guía de mi vida estudiantil; este título que hoy es una realidad sé y estoy convencida que es por su bendición y manto que nunca faltó durante este arduo año de maestría.

A mis padres, quienes con su amor y ejemplo apoyaron incondicionalmente el alcanzar esta nueva meta.

Ustedes son el pilar fundamental y la mano extendida para sostener a su tercera hija; queda marcado el día de hoy el inicio de un nuevo sueño que indudablemente lo cruzaremos juntos, los amo.

AGRADECIMIENTO

A mis padres por enseñarme que el hombre vive de los sueños, para luchar por ellos y alcanzarlos victoriosos.

A mis hermanas, y en especial a Johana que sacrificó su tiempo de estudio por ayudarme a alcanzar mi sueño.

Al Ing. Fernando Guerrero; un ser excepcional que se sumó incondicionalmente desde el inicio a conseguir este objetivo trazado en mi vida. Infinitas gracias por la confianza y el tiempo; quedo en deuda por todo el trabajo en conjunto que realizamos este año de estudio.

Al Arq. Daniel Vásquez y Arq. Jorge Flores; amigos sinceros que con su sentir y ayuda diaria hicieron posible que no desmaye para luchar por mi maestría.

Un agradecimiento especial a ti; Alejandro Tonato; por tomar mi mano y demostrarme que existirán días que el cansancio será duro pero que mi sueño es más fuerte. Gracias por brindarme los mejores días de universidad; juntos el día de hoy abrazamos este logro.

Al Ing. Xavier Castellanos; profesor y amigo que marcó perfectamente el camino del estudio superior; un ejemplo a seguir en todos los ámbitos de la vida; eternas gracias por el tiempo y conocimiento impartido dentro y fuera de las aulas del saber.

Finalmente a la USFQ; distinguido centro de educación superior que abrigó a 30 alumnos para llegar a materializar un sueño.

RESUMEN

Entre Parques Carcelén es un proyecto inmobiliario a desarrollarse por la empresa PISOFIN CIA LTDA; se ubica en el Distrito Metropolitano de la Ciudad de Quito, sector Norte – Carcelén. Está conformado por 39 departamentos y 69 parqueaderos con un diseño arquitectónico moderno y excelente aprovechamiento de áreas internas que buscan generar principalmente calidad a sus futuros ocupantes.

El Plan de Negocios que se desarrolla a continuación tiene por objetivo determinar la viabilidad del proyecto mediante el análisis de diversas variables como: entorno macroeconómico, localización del proyecto, características de la oferta y de la demanda a nivel de sector y localidad, el diseño arquitectónico, los costos e ingresos totales estimados, análisis financiero de flujos netos de efectivo, el marco legal y la estructura de administración del mismo para la correcta ejecución.

El análisis en detalle de cada una de las variables permitirá al promotor lanzar un producto acorde a la realidad del entorno competitivo, y alcanzar el éxito de dicho proyecto.

ABSTRACT

Entre Parques Carcelen is a real estate project to be developed by the company PISOFIN CIA LTDA ; it is located in the Metropolitan District of Quito City , northern sector - Carcelen . It consists of 39 apartments and 69 parking spaces in a modern architectural design and excellent use of areas that seek primarily to generate quality to its future occupants.

The Business Plan that is developed then aims to determine the feasibility of the project by analyzing different variables such as macroeconomic environment, project location , characteristics of supply and demand at the sector level and location , architectural design , costs and estimated total revenues, financial analysis of net cash flows , the legal framework and management structure thereof for the proper execution .

The analysis details each of the variables allow the promoter to launch a product according to the reality of the competitive environment, and success of the project.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
Resumen	6
Abstract	7
Tabla de contenido	8
TABLAS	15
ILUSTRACIONES	19
FICHAS	28
RESUMEN EJECUTIVO	30
1.1 Entorno Macroeconómico.....	30
1.2 Localización.....	30
1.3 Análisis de Mercado.....	31
1.4 Análisis Arquitectónico	33
1.5 Análisis de Costos	33
1.6 Estrategia Comercial.....	34
1.7 Viabilidad Financiera.....	36
1.8 Aspectos Legales.....	38
1.9 Gerencia del Proyecto	39
1.10 Optimización.....	42
ENTORNO MACROECONÓMICO	45
2.1 Introducción.....	45
2.2 Objetivos.....	45
2.3 Metodología	45
2.4 Antecedentes.....	46
2.5 Indicadores Macroeconómicos	47
2.5.1. Inflación del País.....	51
2.5.2. Inflación en la Construcción	53
2.5.3. Riesgo País	55
2.5.4. Producto Interno Bruto (PIB).....	57

2.5.5.	Incidencia del PIB en la Construcción	58
2.5.6.	Precio del Petróleo	60
2.5.7.	Volumen de Crédito de la Construcción	63
2.5.8.	Crédito BIESS	63
2.5.9.	Crédito Banca Privada	64
2.5.10.	Diferencia entre las tasas referenciales activas y pasivas	65
2.5.11.	IED por actividad	66
2.5.12.	ICE Construcción	66
2.6	Conclusiones	67
	LOCALIZACIÓN	70
3.1	Introducción	70
3.2	Objetivos	70
3.3	Metodología del trabajo	71
3.4	Análisis Ciudad de Quito	71
3.5	Análisis Zona Norte	72
3.6	Análisis Parroquia Carcelén	73
3.6.1	Accesibilidad	75
3.6.2	Vías del sector	75
3.6.3	Equipamiento	77
3.6.4	Límites	91
3.6.5	Tipologías Edificaciones Sector	92
3.6.6	Factores Ambientales	94
3.6.7	Análisis del terreno	96
3.7	Conclusiones	100
	ANÁLISIS DE MERCADO	102
4.1	Introducción	102
4.2	Análisis de la Oferta Inmobiliaria	102
4.2.1	Objetivo	102
4.2.2	Metodología	103
4.2.3	Oferta Inmobiliaria Ciudad de Quito	103
4.2.4	Oferta Inmobiliaria Zona Norte	107
4.2.5	Oferta Inmobiliaria Sector Carcelén	111

	10
4.2.6 Comparación con la Competencia.....	119
4.3 Análisis de la Demanda Inmobiliaria	126
4.3.1 Objetivos.....	126
4.3.2 Metodología de trabajo.....	126
4.3.3 Crédito Hipotecario	126
4.3.4 Permisos de Construcción Nacional	131
4.3.5 Demanda Inmobiliaria Ciudad de Quito	132
4.3.6 Demanda Inmobiliaria Zona Norte	133
4.3.7 Demanda Inmobiliaria Sector Carcelén	134
4.4 Conclusiones	139
ARQUITECTURA.....	141
5.1 Introducción.....	141
5.2 Objetivos	141
5.3 Metodología	141
5.4 Información General del Proyecto.	142
5.4.1 Morfología del terreno y linderos	142
5.4.2 Componentes del Proyecto	143
5.5 Regulaciones Municipales	144
5.5.1 Informe de Regulación Metropolitana del Proyecto (IRM).....	144
5.5.2 Cumplimiento del IRM.....	146
5.5.3 Relación COS del Proyecto vr COS IRM	146
5.6 Descripción del Proyecto	146
5.6.1 Módulo 2.....	147
5.6.2 Áreas exteriores.....	156
5.6.3 Acabados	160
5.7 Conclusiones	161
ANÁLISIS DE COSTOS.....	163
6.1 Introducción.....	163
6.2 Objetivos	163
6.3 Metodología	163
6.4 Costos del Proyecto	164
6.5 Costos del Terreno.....	165

6.5.1	Valor Residual del Terreno	166
6.5.2	Costo Real del Terreno	168
6.5.3	Análisis Relación Costo Real del Terreno – Método Residual	168
6.6	Costos Directos	169
6.7	Costos Indirectos	171
6.8	Costos por m2.....	173
6.8.1	Costos m2 Construcción	173
6.8.2	Costos m2 Indirectos	173
6.8.3	Costos Totales m2 Proyecto sobre el Área Bruta	173
6.9	Cronograma Fases del Proyecto	173
6.10	Cronograma Valorado del Proyecto	175
6.10.1	Cronograma Valorado del Proyecto – Costos Directos	175
6.10.2	Cronograma Valorado del Proyecto – Porcentajes	176
6.10.3	Cronograma Valorado del Proyecto – Costos Indirectos	177
6.11	Cronograma Valorado del Proyecto	177
6.12	Conclusiones	178
	ESTRATEGIA COMERCIAL.....	180
7.1	Introducción.....	180
7.2	Metodología	180
7.3	Estrategia de ventas	181
7.3.1	Ventajas Competitivas.....	182
7.4	Marketing Mix.....	182
7.4.1	Producto	182
7.4.2	Plaza o Distribución	184
7.4.3	Promoción.....	185
7.5	Presupuesto de Promoción	190
7.6	Precio	192
7.7	Formas de Pago	194
7.8	Cronograma de Ventas	195
7.9	Conclusiones	197
	ANÁLISIS FINANCIERO	199
8.1	Introducción.....	199

8.2 Metodología	200
8.3 Análisis Estático y Dinámico del Proyecto Puro.....	201
8.3.1 Análisis de ingresos.....	201
8.3.2 Análisis de egresos.....	202
8.3.3 Saldo de caja acumulados	203
8.3.4 Determinación de la tasa de descuento.....	206
8.3.5 Valoración Financiera del Proyecto Puro	207
8.4 Análisis de Sensibilidad.....	208
8.4.1 Sensibilidad a los Costos Totales	208
8.4.2 Sensibilidad a la variación de los precios de venta	210
8.4.3 Sensibilidad cruzada costos-precios.....	212
8.4.4 Sensibilidad al plazo de ventas.....	213
8.5 Análisis Estático y Dinámico del Proyecto Apalancado	215
8.6 Valoración del Proyecto Puro y Apalancado	220
8.7 Relación costos y financiamiento	221
8.8 Conclusiones	223
ASPECTOS LEGALES	225
9.1 Introducción.....	225
9.2 Objetivos.....	225
9.3 Metodología	225
9.4 Situación Legal del Promotor.....	226
9.5 Reglamento de funcionamiento de las compañías que realizan actividad inmobiliaria	226
9.6 Obligaciones Laborales	229
9.6.1 Jornadas laborales bajo dependencia	231
9.6.2 Salarios.....	232
9.6.3 Vacaciones	232
9.7 Etapas del proyecto	233
9.7.1 Fase de Inicio	233
9.7.2 Fase de Planificación.....	236
9.7.3 Fase de Ejecución	239
9.7.4 Fase de Promoción y Venta	239

9.7.5 Fase de Entrega y Cierre del Proyecto.....	240
9.8 Obligaciones Tributarias	242
9.9 Estado Actual Legal del Proyecto.....	243
9.10 Conclusiones	245
GERENCIA DE PROYECTOS	247
10.1 Introducción.....	247
10.2 Objetivos	247
10.3 Metodología	247
10.4 Definición del Trabajo (Acta de Constitución).....	249
10.4.1 Visión General.....	249
10.4.2 Objetivos del Proyecto	249
10.4.3 Alcance del proyecto	250
10.4.4 Entregables producidos	251
10.4.5 Enfoque de Dirección del Proyecto	251
10.4.6 Estimación de duración y costos del proyecto	252
10.4.7 Supuestos del proyecto	252
10.4.8 Riesgos del Proyecto.....	253
10.4.9 Organización del Proyecto.....	253
10.4.10 Aprobaciones	254
10.5 Planificación de los Interesados	254
10.6 Planificación del alcance.....	255
10.7 Planificación del cronograma	259
10.8 Planificación de los Costos.....	261
10.9 Planificación de la Calidad	261
10.10 Planificación de los Recursos Humanos	263
10.11 Planificación de las Comunicaciones	265
10.12 Planificación del Riesgo	267
10.13 Planificación de las Adquisiciones	269
10.14 Conclusiones	270
PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN.....	272
11.1 Introducción.....	272
11.2 Objetivos	272

11.3 Metodología	272
11.4 Escenario Actual	274
11.4.1 Factores Macroeconómicos de Impacto	274
11.5 Propuesta de Optimización	278
11.5.1 Arquitectura.....	278
11.5.2 Costos	284
11.6 Análisis Propuesta de Optimización	284
11.7 Conclusiones	286
BIBLIOGRAFÍA	287

TABLAS

Tabla 1 Costos totales Entre Parques Carcelén	34
Tabla 2 Costos totales Entre Parques Carcelén	35
Tabla 3 Análisis Estático Puro	36
Tabla 4 Análisis Dinámico.....	36
Tabla 5 Distribución de departamentos	42
Tabla 6 Distribución de departamentos - Optimización.....	42
Tabla 7 Comparativo situación actual – optimizado.....	43
Tabla 8 Análisis Estático – Optimización.....	43
Tabla 9 Análisis Dinámico – Optimización	43
Tabla 10 Entorno Macroeconómico	50
Tabla 11 Inflación Histórica del Ecuador.....	52
Tabla 12 Índices de precios de la Construcción	54
Tabla 13 Riesgo País Histórica en el Ecuador.....	56
Tabla 14 Evolución PIB en el Ecuador	57
Tabla 15 Producto Interno Bruto Por Clase De Actividad Económica (Estructura Porcentual).....	59
Tabla 16 Variación del Precio del Petróleo	61
Tabla 17 Relación variables Riesgo País – Precio del Petróleo	61
Tabla 18 Monto para créditos hipotecarios.....	64
Tabla 19 Conclusiones Macro Economía	68
Tabla 20 Conclusiones Localización	100
Tabla 21 Proyectos de la Competencia.....	111
Tabla 22 Matriz de Posicionamiento	125

Tabla 23 Conclusiones Análisis de Mercado	139
Tabla 24 Cuadro Comparativo	146
Tabla 25 Cuadro Áreas Generales.....	153
Tabla 26 Cuadro Áreas Comunales	155
Tabla 27 Cuadro Áreas Comunales	160
Tabla 28 Conclusiones Arquitectura	161
Tabla 29 Resumen Costos del Proyecto.....	164
Tabla 30 Resumen Costos del Proyecto.....	166
Tabla 31 Variables de cálculo para el método valor residual	167
Tabla 32 Cálculo Método Valor Residual	167
Tabla 20 Costo Real del Terreno	168
Tabla 34 Resumen Costos Directos.....	169
Tabla 35 Resumen Costos Indirectos	172
Tabla 23 Costos m2 Construcción	173
Tabla 24 Costos m2 Indirectos	173
Tabla 25 Costos Totales m2 proyecto sobre el área bruta	173
Tabla 39 Cronograma Fases del Proyecto.....	174
Tabla 40 Cronograma Valorado del Proyecto – Costos Directos.....	175
Tabla 41 Cronograma Valorado del Proyecto – Porcentajes.....	176
Tabla 42 Cronograma Valorado del Proyecto – Costos Indirectos	177
Tabla 43 Conclusiones Análisis de Costos	178
Tabla 44 Presupuesto de Promoción	191
Tabla 45 Precios por Departamento	193
Tabla 46 Formas de Pago	194

Tabla 47 Cronograma de ventas	195
Tabla 48 Ingresos Mensuales y Acumulados	196
Tabla 49 Conclusiones Estrategia Comercial	197
Tabla 50 Análisis Estático del Proyecto Puro	201
Tabla 51 Flujo de Caja del Proyecto Puro	204
Tabla 52 Determinación de la Tasa de Descuento.....	206
Tabla 53 Criterios de Valoración	207
Tabla 54 Variación de Costos Totales - VAN	208
Tabla 55 Variación de los Costos Totales – TIR.....	209
Tabla 41 Variación de los Precios - VAN.....	210
Tabla 57 Variación de los Precios - TIR.....	210
Tabla 58 Variación de los Costos y los Precios - VAN	212
Tabla 59 Variación de los Costos y los Precios - TIR	212
Tabla 60 Variación del VAN – Duración de las ventas	213
Tabla 61 Variación del TIR – Duración de las ventas	213
Tabla 62 Determinación del % del Crédito	216
Tabla 63 Tabla de Amortización del Crédito Bancario.....	217
Tabla 64 Flujo de Caja del Proyecto Apalancado.....	217
Tabla 65 Flujo de Caja del Proyecto Apalancado - Mensual.....	218
Tabla 66 Flujo de Caja del Proyecto Apalancado – Acumulada.....	218
Tabla 67 Comparación del Proyecto Puro y Proyecto Apalancado	220
Tabla 68 Determinación de la Tasa Ponderada	221
Tabla 69 Conclusiones Estrategia Comercial	223
Tabla 70 Situación Legal Entre Parques Carcelén	244

Tabla 71 Conclusiones Aspectos Legales	245
Tabla 72 Riesgos del Proyecto	253
Tabla 73 Organización del Proyecto	253
Tabla 74 Organización del Proyecto	254
Tabla 75 Matriz de Gestión de los Interesados	254
Tabla 76 Matriz de Levantamiento de Requerimientos de Cambio	257
Tabla 77 Matriz de Orden de Cambio	258
Tabla 78 Check List Control de Obra	262
Tabla 79 Matriz de Gestión de Riesgos.....	268
Tabla 80 Matriz de Gestión de Adquisiciones.....	269
Tabla 81 Conclusiones Gerencia de Proyecto	270
Tabla 82 Referencia cruzada de capítulos	274
Tabla 83 Montos PIB	276
Tabla 84 Datos terreno	280
Tabla 85 Datos COS	280
Tabla 86 Distribución de departamentos situación actual	280
Tabla 87 Distribución de departamentos optimización.....	282
Tabla 88 COS optimización.....	282
Tabla 89 Distribución de parqueaderos y bodegas	284
Tabla 90 Comparativo situación actual y optimización	284
Tabla 91 Análisis Estático Comparativo	285
Tabla 92 Análisis Dinámico comparativo	285
Tabla 93 Análisis de Sensibilidad	285
Tabla 94 Conclusiones Propuesta de Optimización	286

ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Hitos	31
Ilustración 2 Zona permeable sector Carcelén	32
Ilustración 3 Proyecto Arquitectónico	33
Ilustración 4 Ingresos Parciales y Acumulados	35
Ilustración 5 Ingreso, Costo, Saldo de Caja Base	37
Ilustración 6 Proyecto Puro vr. Proyecto Apalancado	37
Ilustración 7 Áreas de Conocimiento	39
Ilustración 8 EDT	40
Ilustración 9 Estructura Organizacional	41
Ilustración 10 Objetivos Entorno Macroeconómico	45
Ilustración 11 Riesgo País en la Región 2016	46
Ilustración 12 Inflación Histórica del Ecuador	51
Ilustración 13 Variación de Precios en la Construcción	53
Ilustración 14 Histórico Riesgo País	55
Ilustración 15 Evolución PIB del Ecuador	57
Ilustración 16 Producto Interno Bruto por Clase de Actividad Económica	58
Ilustración 17 Variación del Precio del Petróleo	60
Ilustración 18 Riesgo País	62
Ilustración 19 Precio del Petróleo	62
Ilustración 20 Volumen Crédito de la Construcción	63
Ilustración 21 Rango de miles de dólares (porcentajes para proyectos de vivienda)	63

Ilustración 22 Variación de la tasa en la Banca Privada	64
Ilustración 23 Variación Tasa de interés pasiva y activa	65
Ilustración 24 IED en el Sector de la Construcción	66
Ilustración 25 ICE en la Construcción	66
Ilustración 26 Objetivos Localización.....	70
Ilustración 27 Distribución de las Zonas del DMQ.....	71
Ilustración 28 Parroquia Carcelén.....	74
Ilustración 29 Vías del Sector.....	76
Ilustración 30 Vías del Sector.....	76
Ilustración 31 Implantación de equipamiento	77
Ilustración 32 Edificio UNASUR.....	78
Ilustración 33 Monumento Mitad del Mundo.....	79
Ilustración 34 Parque Equinoccial Metropolitano	80
Ilustración 35 Parque Carcelén Alto	81
Ilustración 36 Parque Carcelén Bajo.....	81
Ilustración 37 Complejo del Deportivo Quito	82
Ilustración 38 Estadio Casa Blanca.....	83
Ilustración 39 Centro de Desarrollo Comunitario.....	83
Ilustración 40 SUPERMAXI	84
Ilustración 41 Centro Comercial Condado Shopping.....	85
Ilustración 42 Supercentro ferretero KIWI	86
Ilustración 43 Hospital San Francisco de Quito	86
Ilustración 44 Metrored el Condado	87
Ilustración 45 Terminal de Carcelén	88

Ilustración 46 Locales de comida rápida.....	88
Ilustración 47 Universidad SEK	89
Ilustración 48 ESMIL.....	90
Ilustración 49 Vías de acceso al predio.....	91
Ilustración 50 Tipología Edificaciones del Sector – Conjunto Residencial Terrazas Einstein	92
Ilustración 51 Tipología Edificaciones del Sector – Conjunto Residencial Juan Sebastián	92
Ilustración 52 Tipología Edificaciones del Sector – Conjunto Residencial Irazú.	93
Ilustración 53 Tipología Edificaciones del Sector – Conjunto Residencial Hampton	93
Ilustración 54 Tráfico calle Alberto Einstein	94
Ilustración 55 Tráfico calle Juan Jiménez.....	95
Ilustración 56 Tráfico Av. Diego Vásquez de Cepeda	95
Ilustración 57 Lote implantado en la Parroquia de Carcelén	96
Ilustración 58 Estado del terreno	97
Ilustración 59 Estado del terreno	97
Ilustración 60 Estado del terreno	98
Ilustración 61 Topografía	98
Ilustración 62 IRM	99
Ilustración 63 Objetivos Análisis de Mercado	102
Ilustración 64 Número de Proyectos Ciudad de Quito	104
Ilustración 65 Oferta Total de Proyectos Ciudad de Quito.....	104
Ilustración 66 Oferta Disponible de la Ciudad de Quito.....	105

Ilustración 67 Tamaño Promedio (m2) Ciudad de Quito.....	105
Ilustración 68 Precio Promedio Total Ciudad de Quito	106
Ilustración 69 Precio del m2 Promedio Ciudad de Quito	106
Ilustración 70 Absorción (Un./mes) Ciudad de Quito.....	107
Ilustración 71 Número de Proyectos Zona Norte.....	108
Ilustración 72 Oferta Total Zona Norte.....	108
Ilustración 73 Oferta Total Zona Norte.....	109
Ilustración 74 Tamaño Promedio (m2) Casas Zona Norte.....	109
Ilustración 75 Precio Promedio Total Casas Zona Norte	110
Ilustración 76 Precio Promedio Total Casas Zona Norte	110
Ilustración 77 Absorción en Unidades / Mes – Casas.....	111
Ilustración 78 Promotor.....	119
Ilustración 79 Localización	120
Ilustración 80 Arquitectura.....	121
Ilustración 81 Áreas	122
Ilustración 82 Servicios	122
Ilustración 83 Acabados.....	123
Ilustración 84 Precio m2	124
Ilustración 85 Absorción del Mercado.....	124
Ilustración 86 Matriz de Posicionamiento	125
Ilustración 87 Objetivo Análisis de Mercado	126
Ilustración 88 Crédito Hipotecario Nacional.....	127
Ilustración 89 Crédito Hipotecario Nacional / Promedio Monto de Operaciones	127

Ilustración 90. Crédito Hipotecario Sector Financiero – Total Operaciones / Promedio Monto de Operaciones.....	128
Ilustración 91. Crédito Hipotecario Sector Financiero – Total Operaciones....	128
Ilustración 92. Crédito Hipotecario Sector Financiero – Monto de Operaciones	129
Ilustración 93. Crédito Hipotecario IESS/BIESS.....	129
Ilustración 94. Crédito Hipotecario IESS/BIESS – Total Operaciones	130
Ilustración 95. Crédito Hipotecario IESS/BIESS – Montos de Operaciones.....	130
Ilustración 96. Tasas de Interés Activas Efectivas Vigentes – Vivienda.....	131
Ilustración 97. Permisos de Construcción Nacional	131
Ilustración 98. Demanda Inmobiliaria Ciudad de Quito	132
Ilustración 99. Tenencia de la Vivienda	132
Ilustración 100. Tipo de Vivienda	133
Ilustración 101. Zona Norte Quito preferencia para compra de vivienda por NSE	133
Ilustración 102. Importancia Relativa de Diferentes Características NSE Medio	134
Ilustración 103. Preferencia del Tipo de Vivienda a Adquirir	134
Ilustración 104. Número de dormitorios	135
Ilustración 105. Número de baños	135
Ilustración 106. Número de estacionamientos requeridos (promedio).....	136
Ilustración 107. Preferencia de estacionamientos casa – Garaje cubierto dentro de la vivienda.....	136

Ilustración 108. Preferencia de estacionamientos casa – Garaje no cubierto frente a la vivienda.....	137
Ilustración 109. Preferencia de estacionamientos casa – Estacionamiento general descubierto	137
Ilustración 110. Requerimiento de Cuarto de Estudio	138
Ilustración 111. Requerimiento de Sala de Estar.....	138
Ilustración 112 Objetivos Arquitectura.....	141
Ilustración 113. Proyecto Arquitectónico.....	142
Ilustración 114. Predio 595462.....	143
Ilustración 115. Informe de Regulación Metropolitana	145
Ilustración 116. Relación COS	146
Ilustración 117. Distribución de ambientes – Planta Tipo.....	147
Ilustración 118. Áreas de distribución predio 595462.....	155
Ilustración 119. Fachada Frontal Módulo 1 – Zona de acceso	156
Ilustración 120. Fachada Posterior Módulo 1.....	156
Ilustración 121. Fachada Lateral Derecha Módulo 1.....	157
Ilustración 122. Áreas interiores Módulo 1	157
Ilustración 123. Áreas interiores Módulo 1	158
Ilustración 124. 3D Módulo 2	158
Ilustración 125. 3D Módulo 1	159
Ilustración 126. Implantación Módulo 1	159
Ilustración 127 Análisis de Costos.....	163
Ilustración 128 Costos del Proyecto	165
Ilustración 129 Método Residual – Costo Real.....	168

Ilustración 130 Incidencia de los Costos Directos	170
Ilustración 131 Incidencia de los Costos Indirectos.....	172
Ilustración 132 Flujo de Costos Parciales y Totales	177
Ilustración 133 Objetivos Estrategia Comercial.....	180
Ilustración 134 Metodología de la Estrategia Comercial.....	181
Ilustración 135 Las 4Ps.....	181
Ilustración 136 Producto – 4Ps	182
Ilustración 137 Nombre del Proyecto – Logotipo.....	183
Ilustración 138 Plaza o Distribución.....	184
Ilustración 139 Promoción.....	185
Ilustración 140 Ejemplo Valla Publicitaria	186
Ilustración 141 Ejemplo brochure	187
Ilustración 142 Logotipo Feria de la Vivienda.....	188
Ilustración 143 Feria de la Construcción	188
Ilustración 144 Portal Plusvalia.com.....	189
Ilustración 145 Portal Vive1.com.....	189
<i>Ilustración 14 Ingresos Mensuales y Acumulados</i>	196
Ilustración 147 Objetivos Análisis Financiero	199
Ilustración 148 Estrategia del Cap. Financiero	200
Ilustración 149 Ingresos Mensuales y Acumulados del Proyecto Puro.....	202
Ilustración 150 Egresos Mensuales y Acumulados del Proyecto Puro	203
Ilustración 151 Ingreso, Costo, Saldo Caja Base	205
Ilustración 152 Sensibilidad del Van a la variación de los Costos Totales.....	209
Ilustración 153 Sensibilidad del TIR a la variación de los Costos Totales	210

Ilustración 154 Sensibilidad del Van a la variación de los Precios.....	211
Ilustración 155 Sensibilidad del TIR a la variación de los Precios.....	211
Ilustración 156 Sensibilidad del VAN a la duración de las ventas	214
Ilustración 157 Sensibilidad del TIR a la duración de las ventas	214
Ilustración 158 Ingresos, egresos totales mensuales y acumulados.....	219
Ilustración 159 Saldo de Caja Base del Proyecto Apalancado.....	220
Ilustración 160 Comparación de los indicadores del Proyecto Puro y Proyecto Apalancado.....	222
Ilustración 161 Objetivos Aspectos Legales.....	225
Ilustración 162 Metodología Marco Legal.....	225
Ilustración 163 Organismos de control.....	230
Ilustración 164 Jornadas Laborales.....	231
Ilustración 165 Obligaciones Patronales	232
Ilustración 166 Vacaciones	233
Ilustración 167 Fase de inicio – Documentos legales	234
Ilustración 168 Fase de inicio – IRM	235
Ilustración 169 Fase de planificación – Esquema de documentos legales.....	236
Ilustración 170 Proceso Municipal – Planos Arquitectónicos	238
Ilustración 171 Proceso Municipal – Planos Arquitectónicos	239
Ilustración 172 Fase Promoción y Venta	239
Ilustración 173 Fase de Entrega y Cierre	240
Ilustración 174 Obligaciones Tributarias	242
Ilustración 175 Impuestos Fiscales	243
Ilustración 176 Objetivos Gerencia de Proyectos.....	247

Ilustración 177 Metodología TenStep	248
Ilustración 178 Objetivos del Proyecto - SMART	249
Ilustración 179 EDT	256
Ilustración 180 WBS.....	260
Ilustración 181 Planificación de la Calidad	261
Ilustración 182 Objetivos Propuesta de Optimización	272
Ilustración 183 Precio Petróleo	275
Ilustración 184 Montos de créditos para la vivienda	276
Ilustración 185 Riesgo País – Banco Central del Ecuador	277
Ilustración 186 IRM	279
Ilustración 187 Esquema Planta Baja.....	281

FICHAS

Ficha 1 Entre Parques Carcelén.....	112
Ficha 2 Conjunto Residencial Ariadna 2.....	113
Ficha 3 Residencias ADAMA.....	114
Ficha 4 KANTANA	115
Ficha 5 Alcázar de Toledo III.....	116
Ficha 6 Alcázar de Burgos.....	117
Ficha 7 Alcázar de Córdoba	118

CAPÍTULO 1

Resumen Ejecutivo

Proyecto Inmobiliario

“Entre Parques Carcelén”

Olimpia Maribel Pacheco Tonato;Ing.
MDI USFQ 2016

RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Entorno Macroeconómico

Todo proyecto inmobiliario es vulnerable al impacto de los factores externos incontrolables del ámbito económico, por lo tanto es importante analizar y comprender el comportamiento de estos indicadores macroeconómicos para poder realizar los ajustes necesarios del proyecto.

Por lo tanto, se analiza la tendencia desde un nivel macro las variables económicas mundiales, seguidamente estos mismos indicadores se estudian a nivel nacional principalmente los que afectan directamente el mercado inmobiliario.

Los resultados de las proyecciones de los indicadores macroeconómicos ayudarán a la toma de decisiones para la viabilidad del proyecto “Entre Parques Carcelén”

1.2 Localización

Uno de los factores más trascendentales en un proyecto inmobiliario; es la localización, puesto que las características del entorno son clave para el éxito del proyecto ya que elevan la calidad del mismo.

El proyecto “Entre Parques Carcelén” está ubicado en la Zona Norte del Distrito Metropolitano de Quito, sector Carcelén; todo el entorno es consolidado de conjuntos residenciales de 2 y 3 pisos; con creciente demanda por los proyectos inmobiliarios existentes.

Por lo que se ha definido las características del entorno (equipamiento y movilización) del proyecto mediante la evaluación in situ de la parroquia de Carcelén y la respectiva incidencia en la zona Norte y el Distrito Metropolitano de Quito.

Se adjunta la siguiente imagen en la que se puede determinar los principales hitos para la ubicación del terreno destinado para el proyecto.

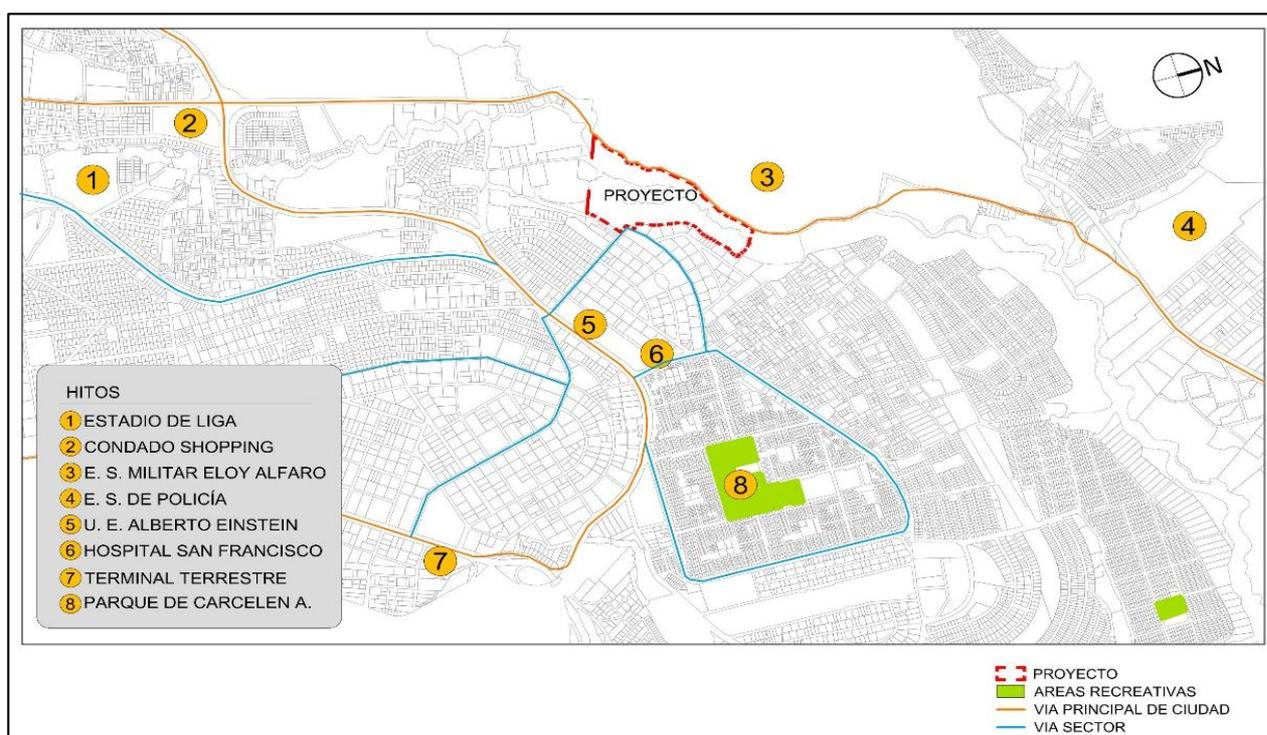


Ilustración 1 Hitos

Elaborado por: Maribel Pacheco

1.3 Análisis de Mercado

El análisis de mercado inmobiliario es la investigación de la oferta, la demanda y el dinamismo en la ciudad de Quito; respectivamente en la Zona Norte del Distrito Metropolitano sector Carcelén. Toda esta investigación se realiza para posicionar el proyecto “Entre Parques Carcelén” y el futuro cliente que va a adquirir el bien inmueble.

La investigación del mercado inmobiliario del sector Carcelén se realizó visitando los proyectos inmobiliarios del entorno y la correspondiente zona permeable al proyecto Entre Parques Carcelén.

La investigación también se fundamenta en visitas a páginas de internet, ferias y oficinas inmobiliarias obteniendo información sobre las ventas y ejecución de los proyectos.

Finalmente, se realizó el análisis de demanda, lo que permitió posicionar al potencial cliente respecto de los proyectos inmobiliarios que se presentan en el sector de Carcelén y la respectiva área de influencia. Para esto se analiza principalmente el entorno financiero y el dinamismo del mercado inmobiliario.

La zona permeable que se ha establecido para las investigaciones antes mencionadas es la que se determina en la imagen adjunta:

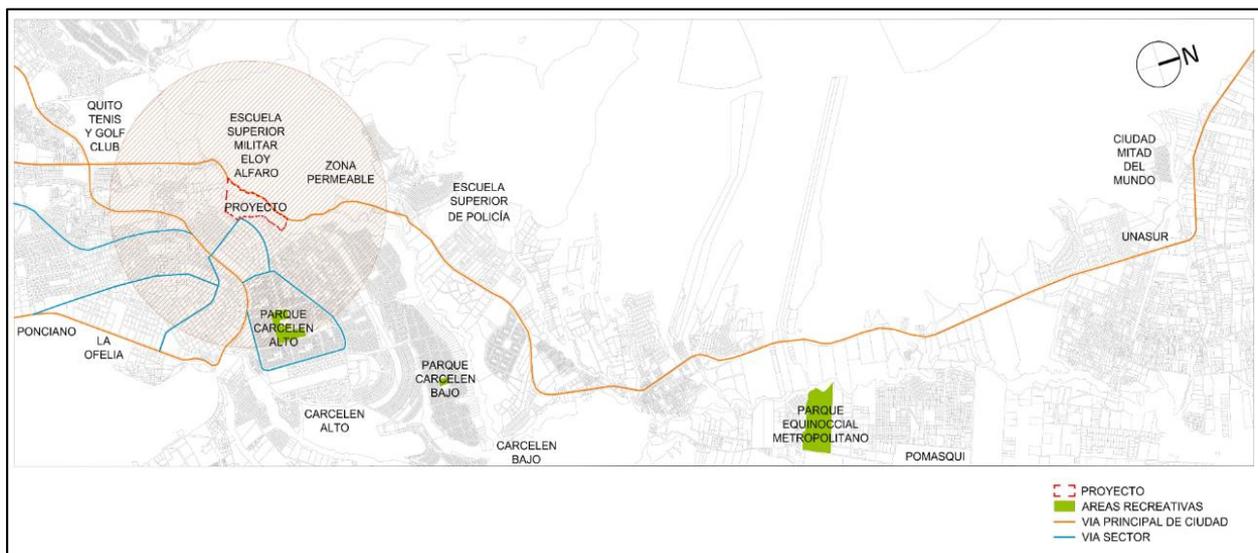


Ilustración 2 Zona permeable sector Carcelén

Elaborado por: Maribel Pacheco

1.4 Análisis Arquitectónico

El análisis arquitectónico permite identificar las características del producto que será ofertado en el mercado inmobiliario; mismo que deberá estar en concordancia con lo establecido en las normativas municipales.

El concepto del proyecto es minimizar la importancia del vehículo en el contexto, con parqueaderos subterráneos que se comunican entre bloques, disminuyendo la cantidad de vías vehiculares a nivel de plantas bajas, mejorando así la seguridad de niños y adultos y generando zonas mixtas de plazas duras y jardines para recreación de sus usuarios.



Ilustración 3 Proyecto Arquitectónico

Fuente: Arq. Juan Pablo Vivas – PISOFIN S.A

Elaborado por: Maribel Pacheco

1.5 Análisis de Costos

El análisis de costos se lo realiza en base de los componentes que son: los costos del terreno, costos directos y costos indirectos, además de cotejarlos con el cronograma valorado, flujos de costos y demás variables que permitan determinar el costo total del proyecto durante su tiempo de ejecución.

La determinación de los costos del proyecto Entre Parques Carcelén se lo ha realizado de la siguiente forma:

Costos Directos.- Se analiza los principales grupos de actividades han sido estimados en base a los datos de proyectos similares realizados por la empresa PISOFIN y actualizados en referencia a los costos de la Cámara de la Construcción.

Costos Indirectos.- De acuerdo a los costos reales operativos dimensionados al tamaño del proyecto

Costo del Terreno.- Evaluación del valor pagado aplicando del método residual.

De todo el análisis que se ha efectuado se puede concluir en la siguiente tabla:

Descripción	Costo	Incidencia
Terreno	\$ 720.000,00	18%
Costos Directos	\$ 2.708.016,00	68%
Costos Indirectos	\$ 541.603,20	14%
Totales	\$ 3.969.619,20	100%

Tabla 1 Costos totales Entre Parques Carcelén

Elaborado: Maribel Pacheco

1.6 Estrategia Comercial

La estrategia comercial es un grupo de actividades que abarca el Producto, Plaza, Promoción y Precio que se encuentran relacionadas para un mercado específico y que

permitirán introducir al proyecto en el mercado; buscando lograr ventajas competitivas y cumplir los objetivos de la empresa. Objetivo

Para desarrollar la Estrategia Comercial se analiza la información de ventas y los recursos destinados por la empresa promotora para la comercialización del proyecto

De esta forma se propone el siguiente esquema de pagos:

ESQUEMA DE PAGO		DESCRIPCIÓN
RESERVA	10%	A la fecha de la reserva del inmueble
ENTRADA	20%	Durante la ejecución del proyecto (14 meses)
FINAL	70%	Mediante Financiamiento; a la entrega del inmueble

Tabla 2 Costos totales Entre Parques Carcelén

Elaborado: Maribel Pacheco

Determinando un flujo de ingresos como se puede evidenciar en la imagen adjunta:

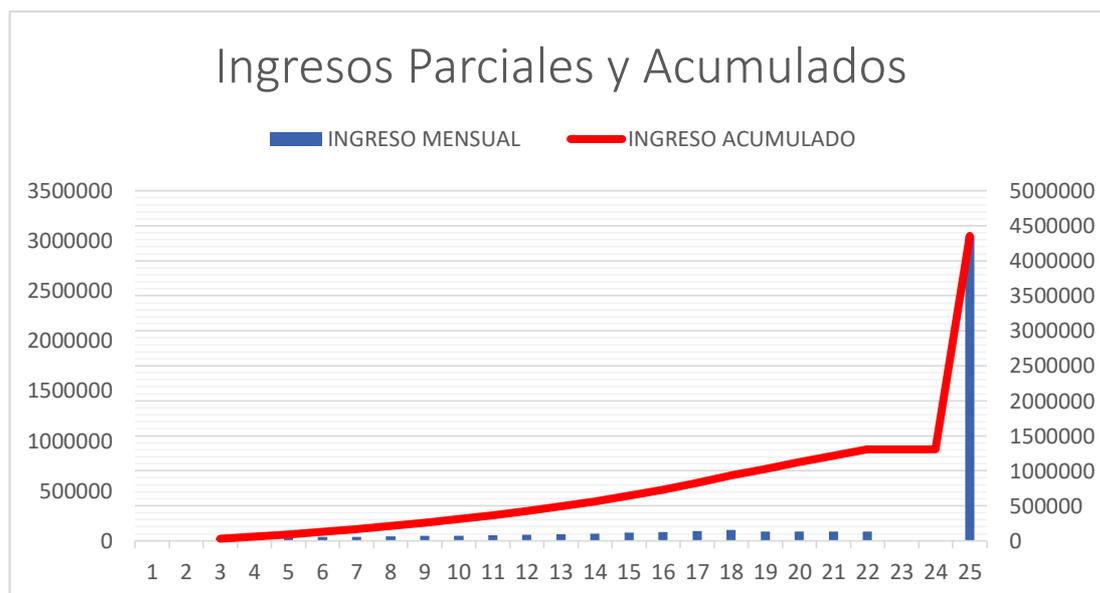


Ilustración 4 Ingresos Parciales y Acumulados

Elaborado por: Maribel Pacheco

1.7 Viabilidad Financiera

Se analizará la factibilidad financiera del Proyecto “Entre Parques Carcelén”; para ello se determina el análisis estático y dinámico del proyecto puro y apalancado.

También mediante el cruce de los costos totales e ingresos se determina la sensibilidad del proyecto y se establece el financiamiento más adecuado.

ANALISIS ESTATICO PURO	
Ingresos Totales	\$ 5.087.610,50
Egresos Totales	\$ 3.977.306,15
Utilidad	\$ 1.110.304,35

Tabla 3 Análisis Estático Puro

Elaborado: Maribel Pacheco

ANALISIS DINAMICO	
VAN	\$232.312,94
TIR MENSUAL	2,24%
TIR ANUAL	30,50%
Margen	22%
Margen Anual	10%
Rentabilidad	28%
Rentabilidad Anual	13%

Tabla 4 Análisis Dinámico

Elaborado: Maribel Pacheco

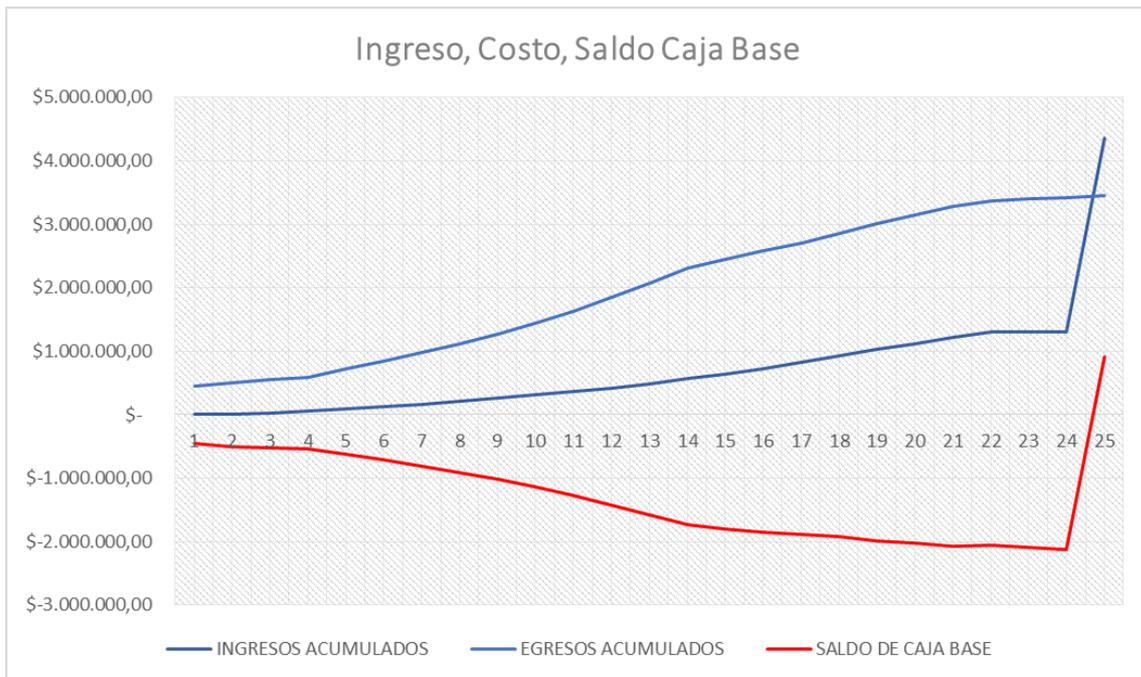


Ilustración 5 Ingreso, Costo, Saldo de Caja Base

Elaborado por: Maribel Pacheco

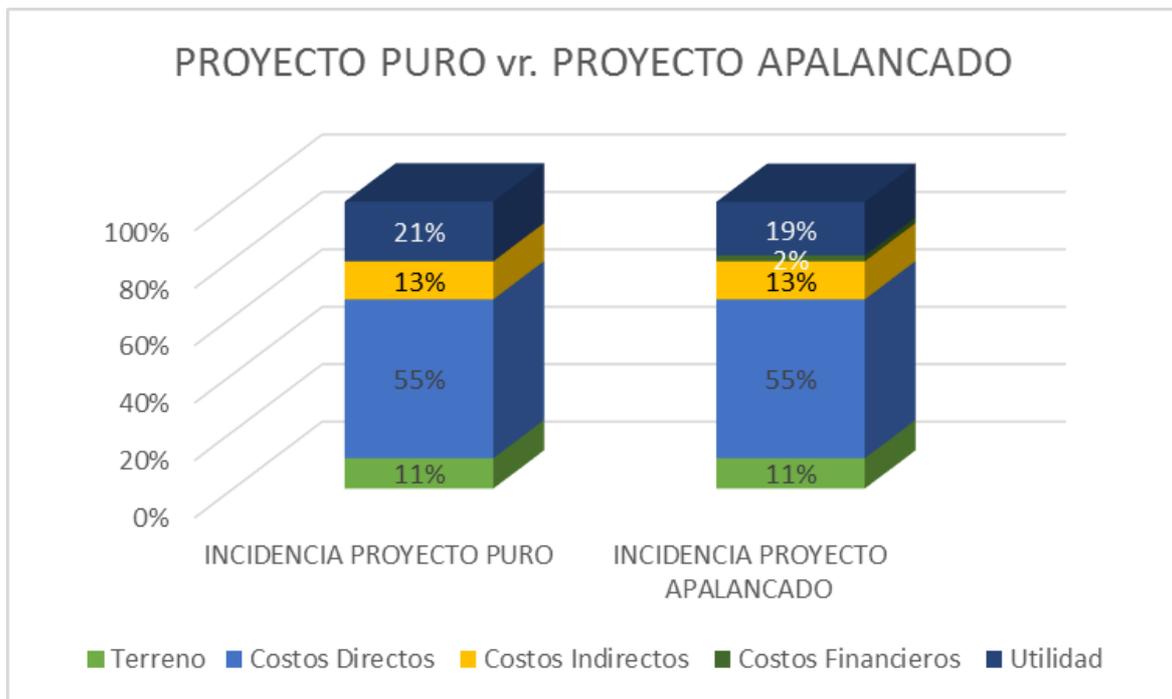


Ilustración 6 Proyecto Puro vr. Proyecto Apalancado

Elaborado por: Maribel Pacheco

1.8 Aspectos Legales

El capítulo de Aspectos Legales inicia con los artículos de la Constitución referentes a la actividad de construcción, compra y venta de bienes inmuebles, determinando de igual manera la forma de negocio, contratos, títulos, laboral y documentación requerida por el Municipio y demás entes reguladores. Según reglamento de funcionamiento de las compañías que realizan actividad inmobiliaria deben cumplir con las siguientes obligaciones:

- a) Ser propietaria del terreno en el cual se desarrollará el proyecto o titular de los derechos fiduciarios del fideicomiso que sea propietario del terreno.
- b) Contar con presupuesto detallado del proyecto.
- c) Suscribir las escrituras públicas de promesa de compraventa.
- d) Construir dentro de los plazos establecidos.
- e) Suscribir las escrituras públicas de compraventa definitiva.
- f) Atender los requerimientos de información que formule la Superintendencia de Compañías y Valores, así como de organismos públicos que tienen competencias legales en materia de vivienda.
- g) Cumplir con las disposiciones de la Superintendencia de Compañías y Valores.

Respecto de obligaciones tributarias:

- a) Anexo accionistas, participes, socios, miembros del directorio y administradores
- b) Anexo relación dependencia
- c) Anexo transaccional simplificado
- d) Declaración de impuesto a la renta sociedades

e) Declaración de retenciones a la fuente

f) Declaración mensual de IVA

1.9 Gerencia del Proyecto

Está estructurado de acuerdo a la metodología que se determina en TenStep que incluye las diez áreas del conocimiento para la Gerencia de Proyectos.

Otro concepto relevante a considerar en el desarrollo del presente documento es que la gerencia de proyectos es un proceso itinerante y continuo que debe tener un seguimiento y actualización a lo largo del ciclo de vida del proyecto (planificación, ejecución y cierre).

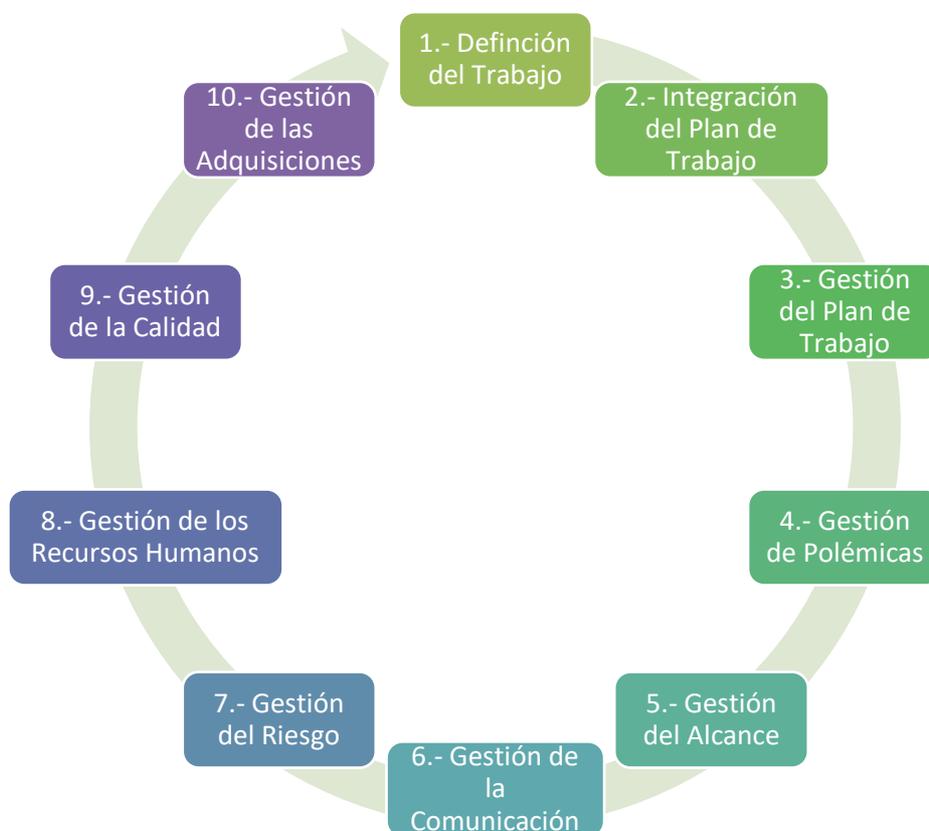


Ilustración 7 Áreas de Conocimiento

Elaborado por: Maribel Pacheco

En la imagen adjunta se puede evidenciar el cronograma que se tiene previsto para el proyecto Entre Parques Carcelén y la estructura organizacional:

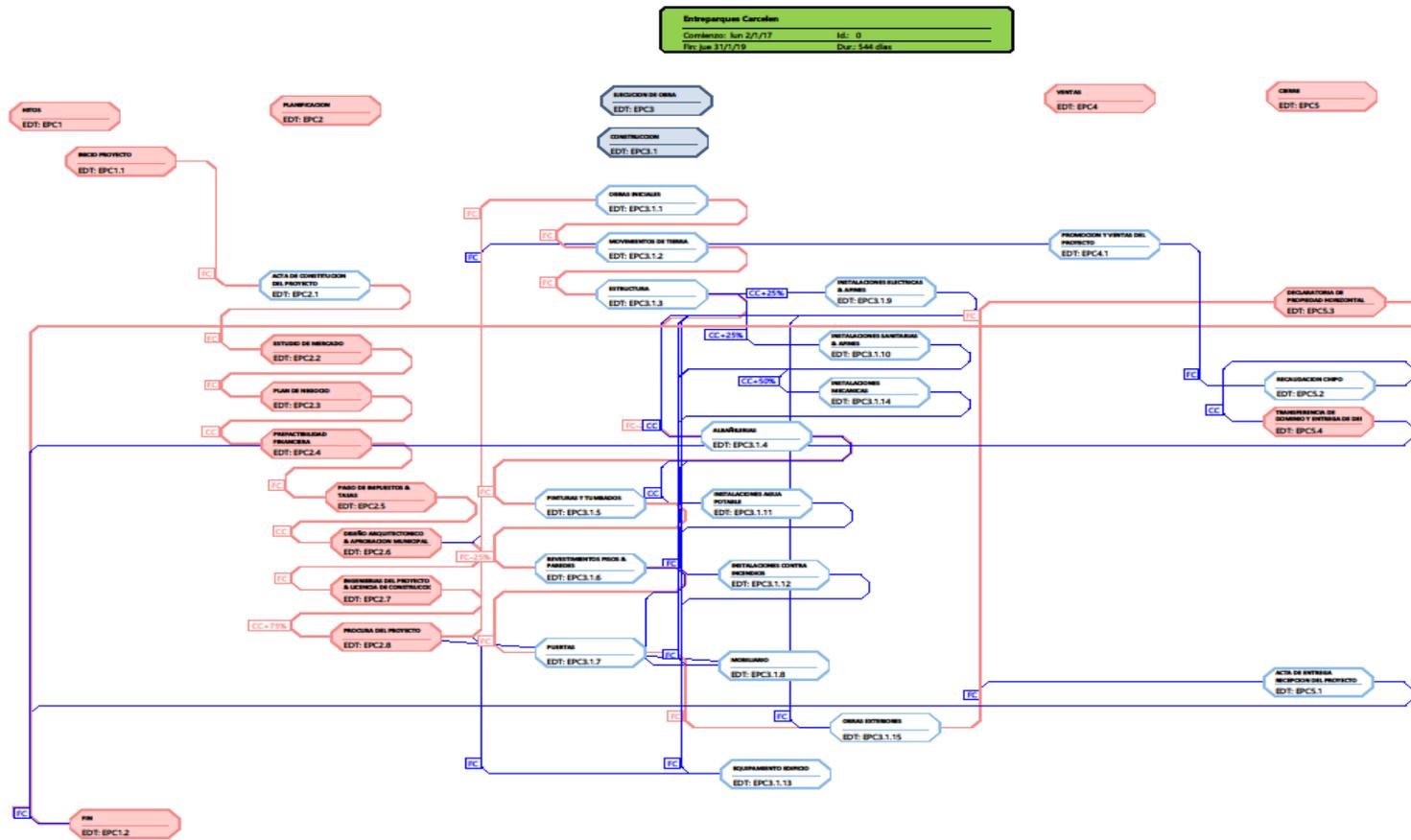


Ilustración 8 EDT

Elaborado por: Maribel Pacheco

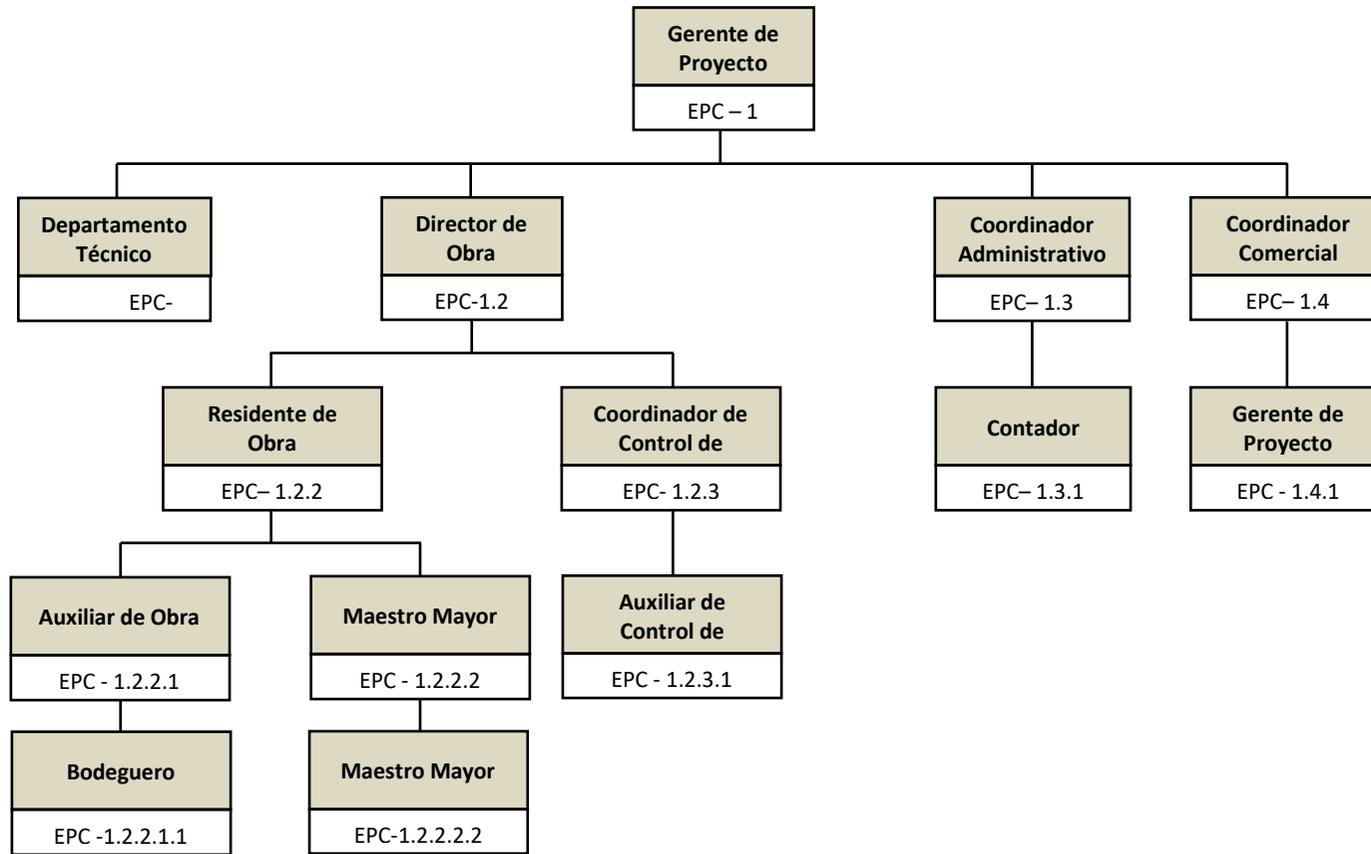


Ilustración 9 Estructura Organizacional

Elaborado por: Maribel Pacheco

1.10 Optimización

En el desarrollo de todo el plan de negocios para el proyecto en estudio se ha determinado que la principal falencia es la distribución de áreas en todo el proyecto.

Por lo tanto, se presenta una redistribución de áreas para conseguir el máximo aprovechamiento del Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) en el proyecto Entre Parques Carcelén.

DISTRIBUCION - ACTUAL			TOTAL
1	2	3	39
PISO PB			
2,00	6,00	6,00	
PISO 1			
3,00	5,00	3,00	
PISO 2			
4,00	4,00	6,00	

Tabla 5 Distribución de departamentos

Elaborado: Maribel Pacheco

DISTRIBUCION - OPTIMIZACIÓN			TOTAL
1	2	3	54
PISO PB			
2,00	5,00	7,00	
PISO 1			
3,00	6,00	5,00	
PISO 2			
3,00	6,00	5,00	
PISO 3			
3,00	4,00	5,00	

Tabla 6 Distribución de departamentos - Optimización

Elaborado: Maribel Pacheco

Costos	Actual	Optimización
Terreno	\$ 720.000,00	\$ 720.000,00
Directos	\$ 2.708.016,00	\$ 3.191.504,00
Indirectos	\$ 541.603,20	\$ 638.300,80
Total	\$ 3.969.619,20	\$ 4.549.804,80

Tabla 7 Comparativo situación actual – optimizado

Elaborado: Maribel Pacheco

Así también se presenta los respectivos comparativos del análisis dinámico y estático:

ANALISIS ESTATICO COMPARATIVO		
Costos	Actual	Optimización
Ingresos	\$ 5.087.610,50	6367624,5
Egresos	\$ 3.977.306,15	4536457,47
Utilidad	\$ 1.110.304,35	1831167,03

Tabla 8 Análisis Estático – Optimización

Elaborado: Maribel Pacheco

ANALISIS DINAMICO COMPARATIVO				
Indicador	Actual		Optimización	
VAN	\$ 232.312,94		\$ 686857.19	
	Mensual	Anual	Mensual	Anual
Tasa	1,64%	21,57%	1,64%	21,57%
TIR	2%	31%	3,18%	45,57%
Margen	22%	10%	29%	14%
Rentabilidad	28%	13%	40%	19%

Tabla 9 Análisis Dinámico – Optimización

Elaborado: Maribel Pacheco

CAPÍTULO 2

MACROECONOMÍA

Proyecto Inmobiliario “Entre Parques Carcelén”

Olimpia Maribel Pacheco Tonato;Ing.
MDI USFQ 2016

ENTORNO MACROECONÓMICO

2.1 Introducción

Todo proyecto inmobiliario es vulnerable al impacto de los factores externos incontrolables del ámbito económico, por lo tanto es importante analizar y comprender el comportamiento de estos indicadores macroeconómicos para poder realizar los ajustes necesarios del proyecto.

2.2 Objetivos

Identificar las variables macroeconómicas a nivel de país y mundial que afecten a la inversión y desarrollo de un proyecto inmobiliario.

Analizar la incidencia de las principales variables macroeconómicas en el mercado inmobiliario.

Determinar riesgos y oportunidades de ingresar en el mercado inmobiliario del país.

Ilustración 10 Objetivos Entorno Macroeconómico

Elaborado por: Maribel Pacheco

2.3 Metodología

Se analiza la tendencia desde un nivel macro las variables económicas mundiales, seguidamente estos mismos indicadores se estudian a nivel nacional principalmente los que afectan directamente el mercado inmobiliario.

Los resultados de las proyecciones de los indicadores macroeconómicos ayudarán a la toma de decisiones para la viabilidad del proyecto “Entre Parques Carcelén”

2.4 Antecedentes

Los países dependientes del petróleo sufren un importante impacto en sus economías por la drástica caída en el precio de este recurso. En la siguiente gráfica, se puede apreciar claramente como Ecuador se encuentra en el segundo lugar con un índice de riesgo país de 1678 puntos.

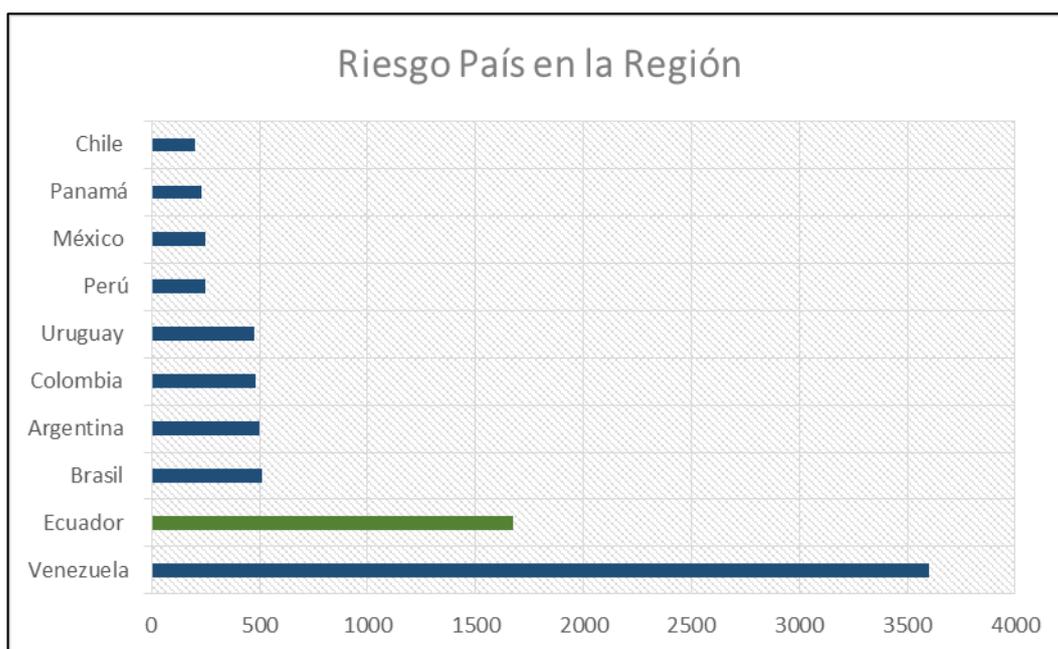


Ilustración 11 Riesgo País en la Región 2016

Fuente: Banco Central del Ecuador

Editado por: Maribel Pacheco

Por lo tanto el complejo panorama económico por el que actualmente está atravesando el Ecuador, lo identifica como uno de los países de la región con mayor riesgo fruto de la caída en el precio del petróleo, lo cual incide negativamente en la economía nacional y contrasta con el tiempo de bonanza que se ha venido teniendo durante los últimos años para diferentes industrias incluyendo a la de la construcción, producto de esto se

avizora un panorama con medidas del Gobierno y ajustes en la economía nacional para contrarrestar esta crisis.

2.5 Indicadores Macroeconómicos

En la siguiente matriz se indica cada uno de los indicadores que se ha proyectado y analizado para poder tomar las decisiones que ayuden a maximizar ganancias y minimizar pérdidas.

También se presenta las correspondientes tablas y gráficos que sustentan las proyecciones y conclusiones de cada una de estas variables.

ENTORNO MACROECONOMICO							
INDICADOR EN EVALUACION	DEFINICION	TENDENCIAS			COMPORTAMIENTO	IMPACTO	
		2015	2016	2017			
		DATOS	DATOS	DATOS			
1	Inflación del País	.- Es el aumento generalizado y sostenido de los precios de bienes y servicios en un país. Persistente subida del nivel general de precios; se mide mediante un índice del coste de diversos bienes y servicios	4,87%	2,82%	2,39%	Positivo	Alto
2	Inflación en la Construcción (Variación IPCO)	.- Evalúa mensualmente la variación de los precios, a nivel de productor y/o importador, de los Materiales, Equipo y Maquinaria de la Construcción. (El Periodo base es Abril 12/2002=100.00)	243,98	249,72	254,46	Negativo	Alto
3	Riesgo País	.- Es un indicador sobre las posibilidades de un país emergente de no cumplir en los términos acordados con el pago de su deuda externa, ya sea al capital o sus intereses; cuanto más crece el nivel del "Riesgo País" de una nación determinada, mayor es la probabilidad de que la misma ingrese en moratoria de pagos o "default".	730	1514	2038	Negativo	Alto

4	PIB	.- Es una medida del valor de la actividad económica de un país. Básicamente calcula cual fue la producción en bienes y servicios que se hizo en un periodo de tiempo específico, generalmente en un trimestre o en un año, en las fronteras de un país.	\$ 100.04 7.715.0 00,00	\$ 108.90 3.952.7 33,33	\$ 118.60 7.336.1 33,33	Positivo	Alto
5	Incidencia de la Construcción en el PIB	.- Contribución del sector de la construcción en el valor de la actividad económica del país.	9,94%	9,76%	9,57%	Negativo	Alto
6	Precio del Petróleo	.-Es el precio que se le da a un barril de petróleo, considerándose un barril como 159 litros de petróleo (42 galones).	\$ 58.00	\$ 42,12	\$ 28,02	Negativo	Alto
7	Volumen de Crédito de la Construcción		\$ 685.00 7.369,4 4	\$ 674.86 2.445,8 0	\$ 680.58 3.347,0 9	Negativo	Alto
8	Crédito BIESS	.- El BIESS considera para este año 2016 que los créditos serán de fácil acceso para viviendas que oscilen entre los 25 a 70 mil dólares; es decir que del capital dispuesto un 76,76% será destinado para viviendas que se encuentre dentro del rango.				Neutro	Alto
9	Crédito Banca Privada	.- La banca privada otorga créditos en corto tiempo para montos de hasta \$70.000 a una tasa de interés por debajo que los años anteriores.				Neutro	Alto

10	Diferencia entre las tasas referenciales activas y pasivas	.- La diferencia entre las dos tasas refleja la eficiencia del sistema financiero, la capacidad de pago de los deudores y, en cierta forma, de la confianza en el comportamiento de la economía.	3,22%	3,62%	4,13%	Negativo	Alto
11	IED por actividad	.- La inversión extranjera en la industria de la construcción en el último periodo del año anterior (2015) ha presentado una recesión en comparación con los años anteriores principalmente por la variable de riesgo país.				Negativo	Alto
12	ICE Construcción	.- El Índice de Confianza Empresarial, es un indicador que agrega las expectativas de los empresarios de cuatro sectores productivos del país (Industria, Comercio, Servicios y Construcción), a través de los ICEs sectoriales correspondientes.	1209,5	1447	1552	Negativo	Alto
13	Desempleo en la Construcción	.- La demanda laboral en el sector de la construcción continua disminuyendo mes a mes. Las expectativas de los empresarios sobre la demanda laboral indican que se mantendría una variación negativa.				Negativo	Alto

Tabla 10 Entorno Macroeconómico

Elaborado por: Maribel Pacheco

Es importante indicar que el análisis macroeconómico tiene como arranque las siguientes fechas:

FECHA INICIO PROYECTO: Enero 2017

FECHA INICIO EVALUACIÓN DE INDICADORES: Marzo 2016

2.5.1. Inflación del País

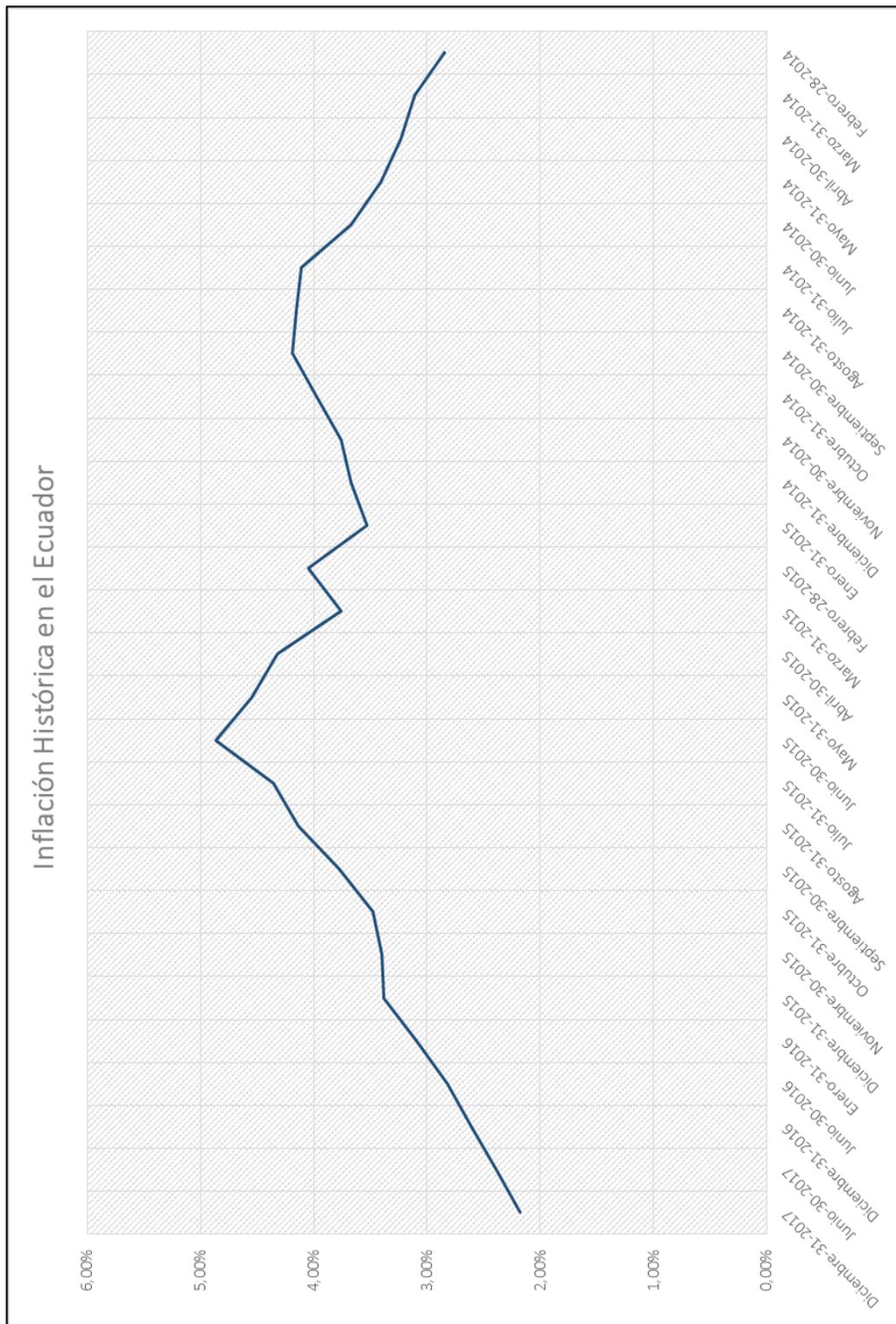


Ilustración 12 Inflación Histórica del Ecuador

Fuente: http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion

Elaborado: Maribel Pacheco

Inflación Histórica en el Ecuador		
	Fecha	Valor
PROYECCIÓN	Diciembre-31-2017	2,18%
	Junio-30-2017	2,39%
	Diciembre-31-2016	2,61%
	Junio-30-2016	2,82%
	Enero-31-2016	3,09%
	Diciembre-31-2015	3,38%
	Noviembre-30-2015	3,40%
	Octubre-31-2015	3,48%
	Septiembre-30-2015	3,78%
	Agosto-31-2015	4,14%
	Julio-31-2015	4,36%
	Junio-30-2015	4,87%
	Mayo-31-2015	4,55%
	Abril-30-2015	4,32%
	Marzo-31-2015	3,76%
	Febrero-28-2015	4,05%
	Septiembre-30-2014	4,19%
	Agosto-31-2014	4,15%
	Julio-31-2014	4,11%
	Junio-30-2014	3,67%
	Mayo-31-2014	3,41%
	Abril-30-2014	3,23%

Tabla 11 Inflación Histórica del Ecuador

Fuente: http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion

Elaborado: Maribel Pacheco

2.5.2. Inflación en la Construcción

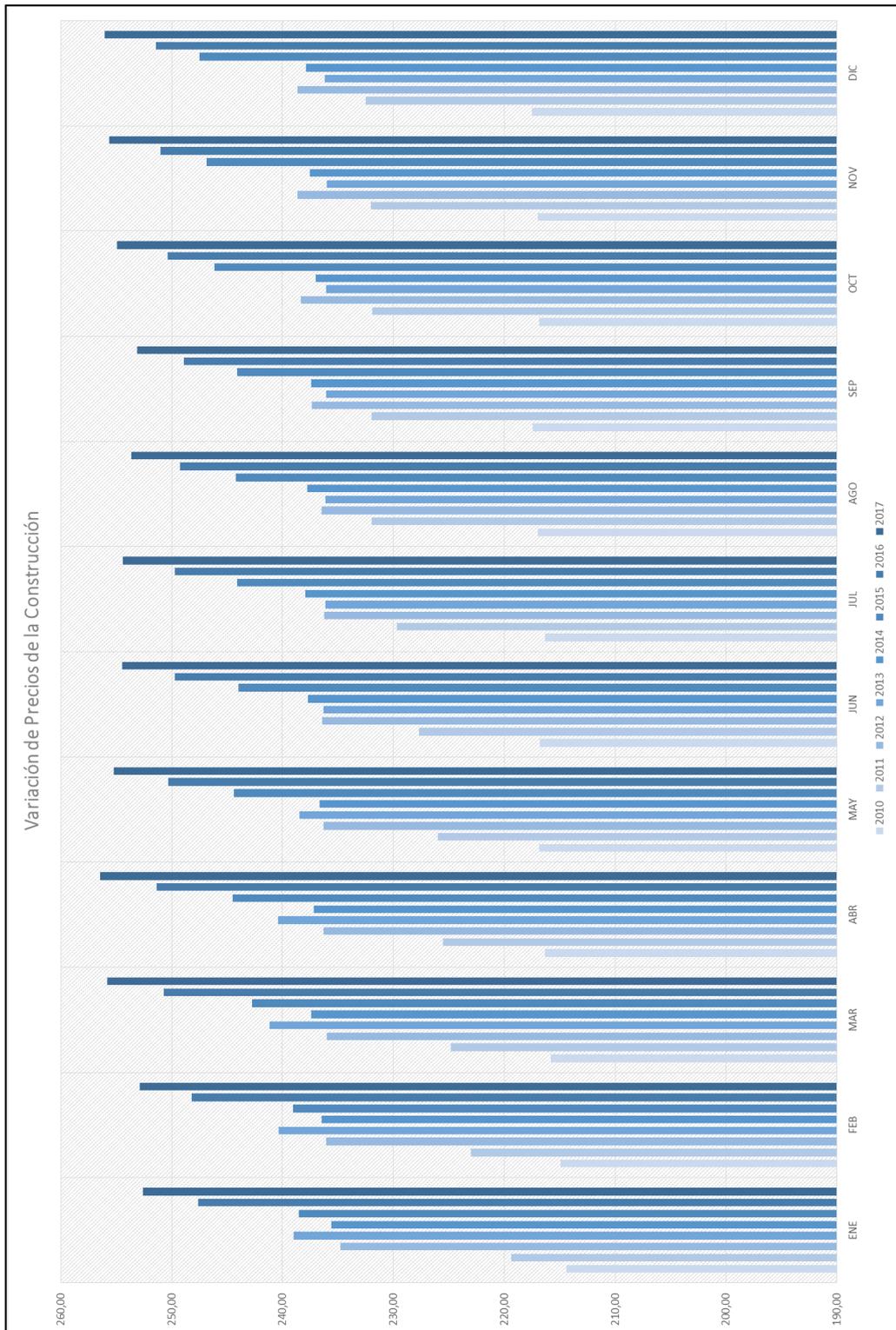


Ilustración 13 Variación de Precios en la Construcción

Fuente: CAMICON

Elaborado: Maribel Pacheco

IPCO [Índice de Precios de la Construcción]:

Es un indicador que mide mensualmente la evolución de los precios, a nivel de productor y/o importador, de los Materiales, Equipo y Maquinaria de la Construcción, para ser aplicados en las formulas polinómicas de los reajustes de los precios de los contratos de la Obra Pública, de acuerdo a lo que dispone el Art. 83 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública vigente a partir del 4 de Agosto del 2008. (El Periodo base es Abril 12/2002=100.00)

Periodo	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2010	214,39	214,93	215,82	216,35	216,86	216,82	216,36	216,95	217,43	216,85	216,99	217,52
2011	219,40	223,00	224,84	225,54	226,02	227,72	229,69	231,95	232,00	231,94	232,03	232,48
2012	234,80	236,07	235,99	236,29	236,33	236,43	236,22	236,51	237,34	238,34	238,62	238,66
2013	239,00	240,33	241,14	240,39	238,49	236,30	236,14	236,11	236,06	236,08	236,02	236,18
2014	235,60	236,51	237,41	237,19	236,66	237,71	237,96	237,76	237,42	237,01	237,55	237,86
2015	238,52	239,03	242,74	244,48	244,39	243,98	244,08	244,20	244,11	246,17	246,84	247,51
2016	247,63	248,17	250,74	251,34	250,30	249,72	249,74	249,24	248,90	250,36	251,00	251,40
2017	252,59	252,90	255,81	256,48	255,20	254,46	254,41	253,62	253,14	254,92	255,66	256,07

Tabla 12 Índices de precios de la Construcción

Elaborado: Maribel Pacheco

Fuente: CAMICON

2.5.3. Riesgo País

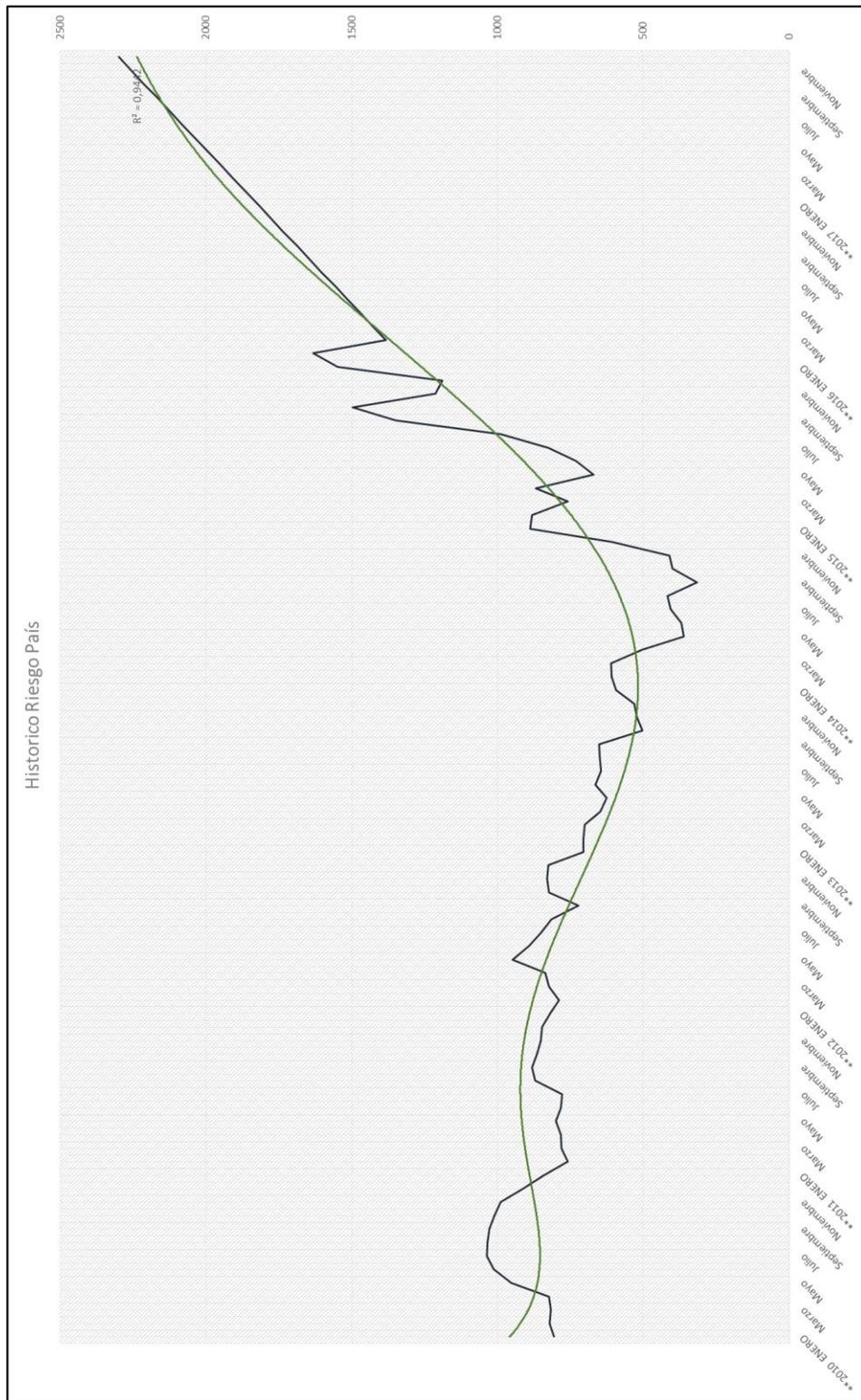


Ilustración 14 Histórico Riesgo País

Elaborado: Maribel Pacheco

Fuente: Banco Central del Ecuador

Riesgo País Histórica en el Ecuador.		
Periodo	Puntos	
2014 ENERO	592	
Junio	370	
Julio	406	
Agosto	417	
Diciembre	607	
2015 ENERO	887	
Junio	730	
Julio	826	
Agosto	990	
Septiembre	1348	
Diciembre	1190	
PROYECCION	2016 ENERO	1549
	Febrero	1632
	Marzo	1383
	Octubre	1689
	Noviembre	1733
	Diciembre	1776
	2017 ENERO	1820
	Febrero	1864
	Julio	2082
	Agosto	2126
	Septiembre	2169
	Diciembre	2300

Tabla 13 Riesgo País Histórica en el Ecuador

Elaborado: Maribel Pacheco

Fuente: Banco Central del Ecuador

2.5.4. Producto Interno Bruto (PIB)

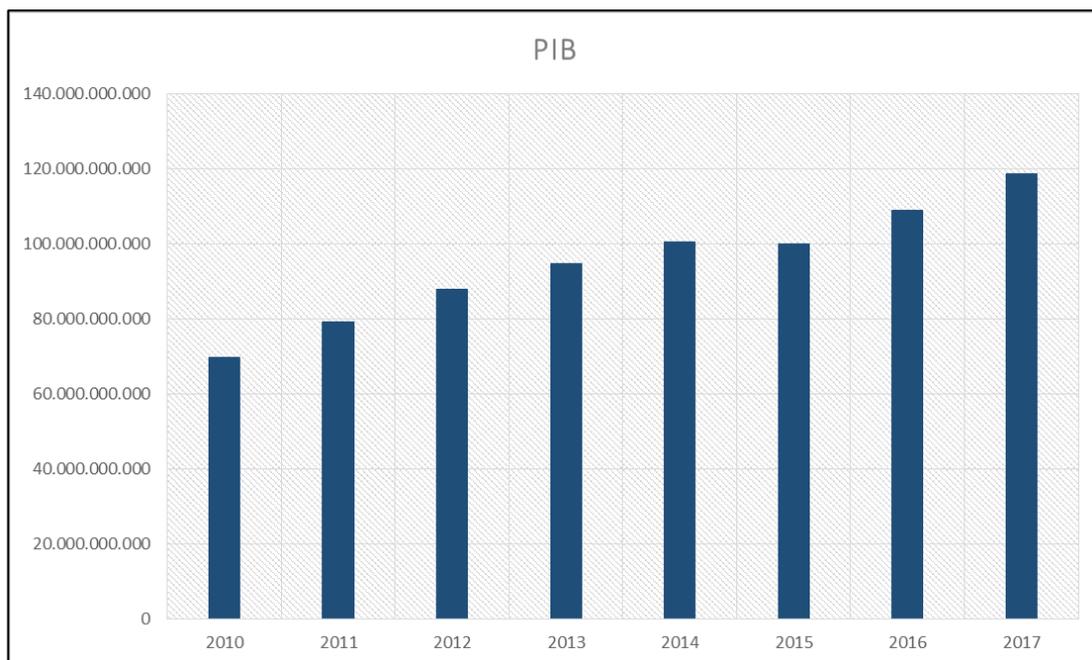


Ilustración 15 Evolución PIB del Ecuador

Elaborado: Maribel Pacheco

Fuente: CAMICON

Período / Industrias	PIB
2010	69.555.367.000
2011	79.276.664.000
2012	87.924.544.000
2013	94.776.170.000
2014	100.543.173.000
2015	100.047.715.000
PROYECCIÓN	
2016	108.903.952.733
2017	118.607.336.133

Tabla 14 Evolución PIB en el Ecuador

Elaborado: Maribel Pacheco

Fuente: CAMICON

2.5.5. Incidencia del PIB en la Construcción

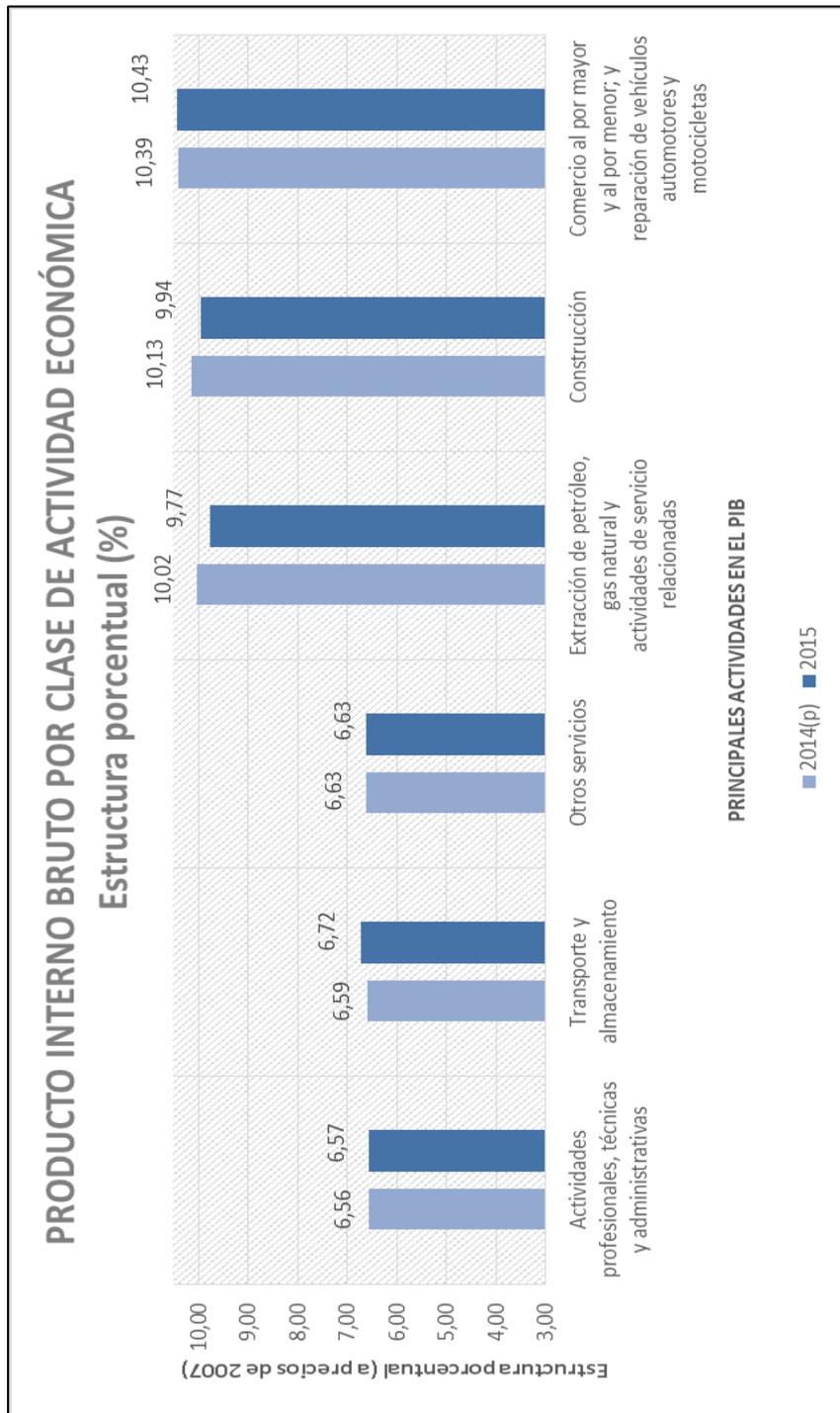


Ilustración 16 Producto Interno Bruto por Clase de Actividad Económica

Elaborado: Maribel Pacheco

Fuente: Banco Central del Ecuador

PRODUCTO INTERNO BRUTO POR CLASE DE ACTIVIDAD ECONÓMICA					
Estructura porcentual (a precios de 2007)					
		2014(p)	2015	PROYECCION	
Ramas de actividad \	Años	2014	2015	2016	2017
CIU CN		(p)	(prev)		
Elaboración de tabaco		0,0	0,0		
Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería		0,1	0,1		
Procesamiento y conservación de camarón		0,4	0,4		
Fabricación de productos del caucho y plástico		0,5	0,5		
Acuicultura y pesca de camarón		0,6	0,7		
Procesamiento y conservación de carne		0,6	0,6		
Pesca y acuicultura (excepto de camarón)		0,6	0,6		
Cultivo de flores		0,7	0,7		
Fabricación de papel y productos de papel		0,7	0,7		
Producción de madera y de productos de madera		0,7	0,7		
Elaboración de bebidas		0,7	0,7		
Procesamiento y conservación de pescado y otros productos acuáticos		0,8	0,7		
Cría de animales		0,8	0,8		
Fabricación de metales comunes y de productos derivados del metal		0,8	0,8		
Fabricación de productos textiles, prendas de vestir; fabricación de cuero y artículos de cuero		0,8	0,9		
Actividades profesionales, técnicas y administrativas		6,56	6,57		
Transporte y almacenamiento		6,59	6,72		
Otros servicios		6,63	6,63		
Extracción de petróleo, gas natural y actividades de servicio relacionadas		10,02	9,77		
Construcción		10,13	9,94	9,76	9,57
Comercio al por mayor y al por menor; y reparación de vehículos automotores y motocicletas		10,39	10,43		
PRODUCTO INTERNO BRUTO		100,0	100,0		

Tabla 15 Producto Interno Bruto Por Clase De Actividad Económica (Estructura Porcentual)

Elaborado: Maribel Pacheco

Fuente: Banco Central del Ecuador

2.5.6. Precio del Petróleo

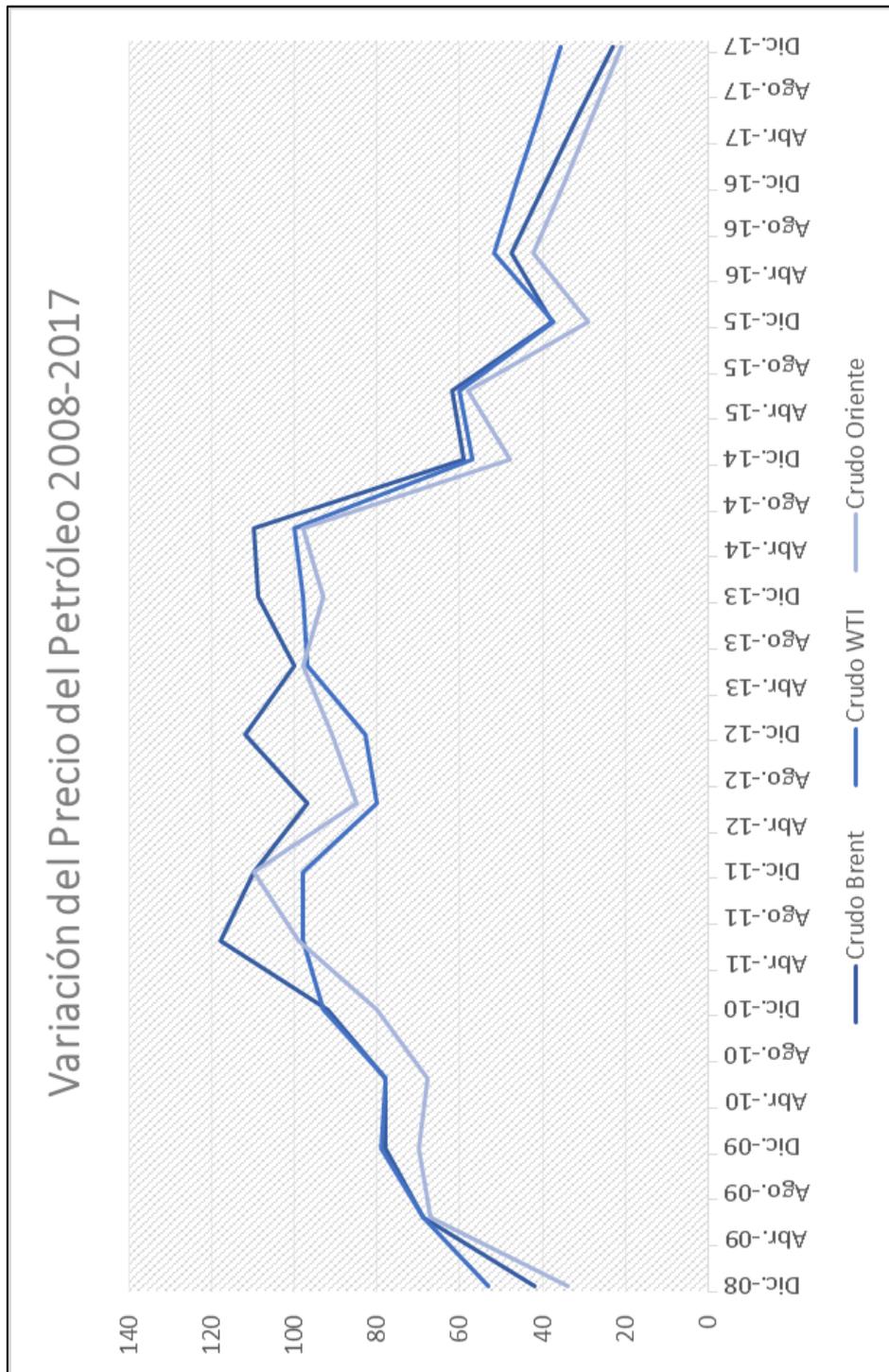


Ilustración 17 Variación del Precio del Petróleo

Elaborado: Maribel Pacheco

Fuente: Banco Central del Ecuador

Variación del Precio del Petróleo 2008-2017				
Periodo	Crudo Brent	Crudo WTI	Crudo Oriente	
Dic-08	42	53	34	
Jun-09	69	69	67	
Dic-12	112	83	91	
Jun-13	100	97	98	
Dic-13	109	98	93	
Jun-14	110	100	98	
Dic-14	59	57	48	
Jun-15	62	60	58	
Dic-15	37,72	37,23	28,97	
PROYECCIÓN	Jun-16	47,68	51,63	42,12
	Dic-16	39,51	46,32	35,07
	Jun-17	31,34	41,01	28,02
	Dic-17	23,18	35,70	20,97

Tabla 16 Variación del Precio del Petróleo

Elaborado: Maribel Pacheco

Fuente: Banco Central del Ecuador

Indicador	Jul-15	Sept-15	Nov-15	Ene-16
Riesgo País	905,3	1345,3	1233	1485,5
Precio del Petróleo	\$ 41,48	\$ 40,11	\$ 31,15	\$ 28,24

Tabla 17 Relación variables Riesgo País – Precio del Petróleo

Elaborado: Maribel Pacheco

Fuente: Banco Central del Ecuador

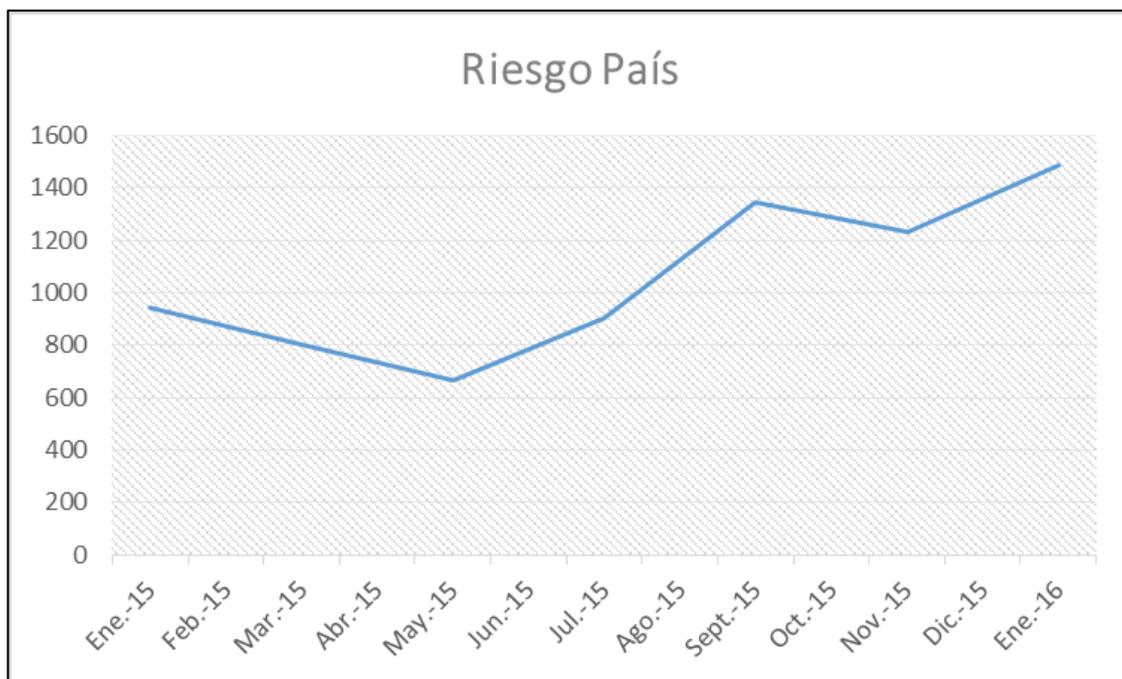


Ilustración 18 Riesgo País

Elaborado: Maribel Pacheco

Fuente: Banco Central del Ecuador

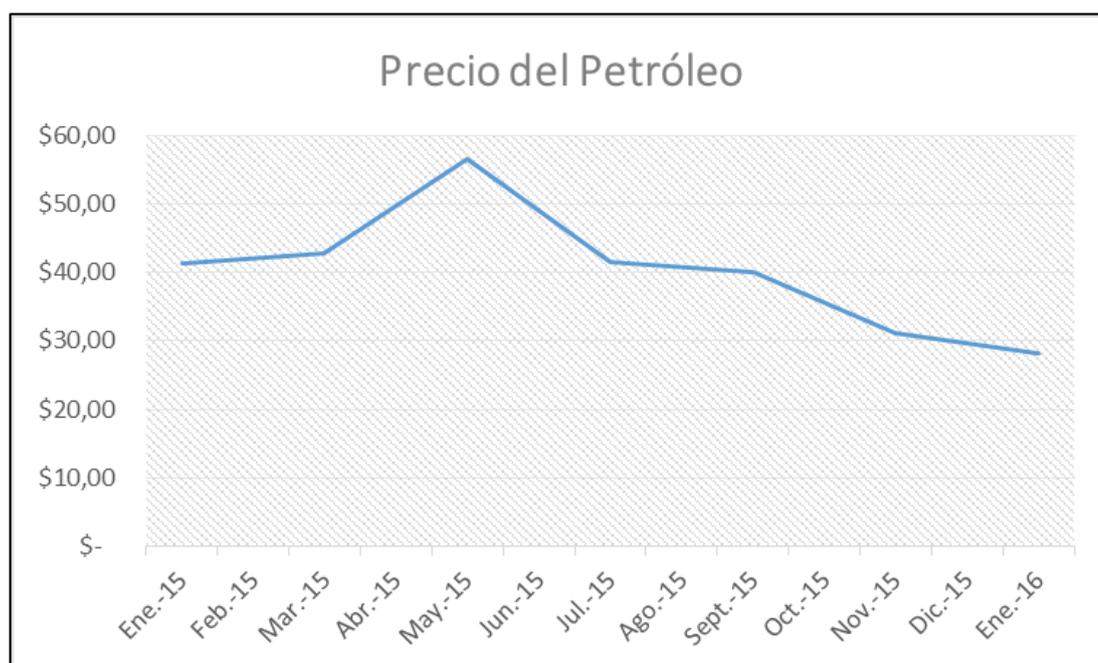


Ilustración 19 Precio del Petróleo

Elaborado: Maribel Pacheco

Fuente: Banco Central del Ecuador

2.5.7. Volumen de Crédito de la Construcción

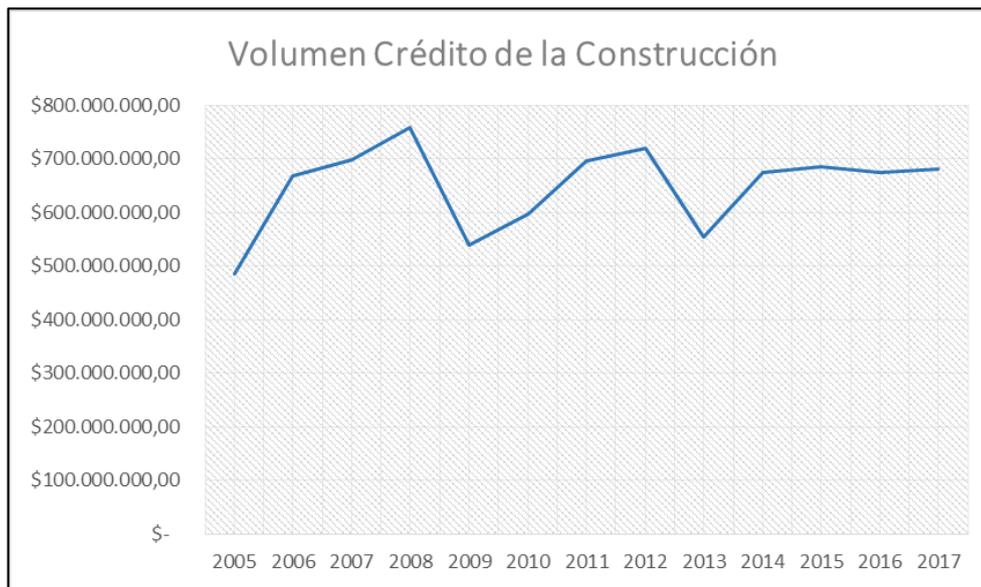


Ilustración 20 Volumen Crédito de la Construcción

Elaborado: Maribel Pacheco

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

2.5.8. Crédito BIESS

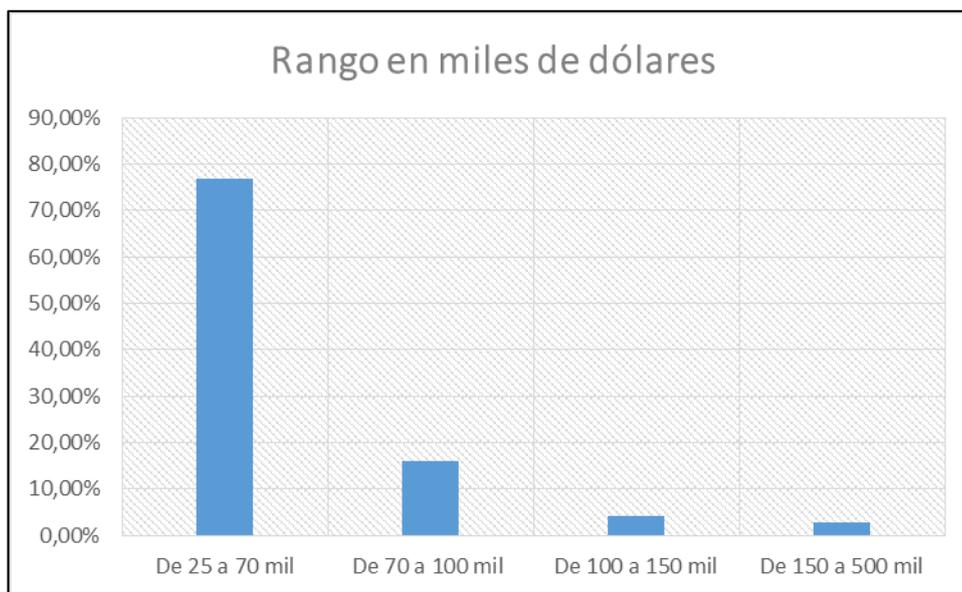


Ilustración 21 Rango de miles de dólares (porcentajes para proyectos de vivienda)

Elaborado: Maribel Pacheco

Fuente: BIESS

2.5.9. Crédito Banca Privada

CRÉDITOS HIPOTECARIOS BANCA PRIVADA		
	ANTES	DESPUES
Tasa de Interés	10%	5%
Entrada	30%	5%
Años plazo	15 años	20 años
Monto		\$ 70.000,00

Tabla 18 Monto para créditos hipotecarios

Elaborado: Maribel Pacheco

Fuente: Superintendencia de Bancos

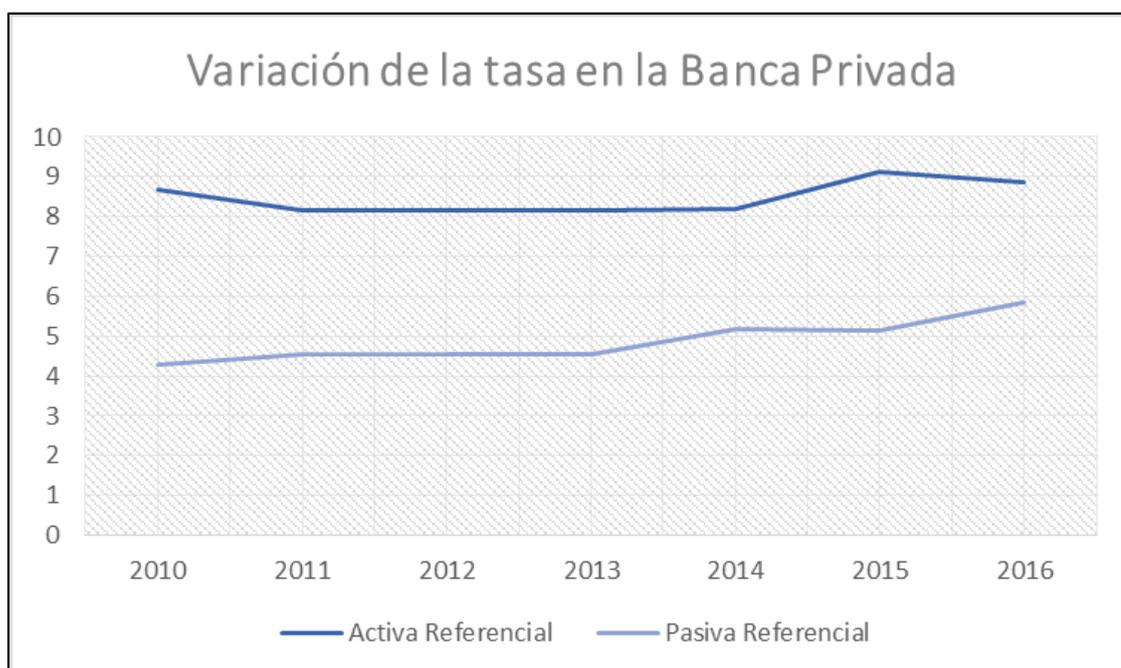


Ilustración 22 Variación de la tasa en la Banca Privada

Elaborado: Maribel Pacheco

Fuente: Superintendencia de Bancos

2.5.10. Diferencia entre las tasas referenciales activas y pasivas

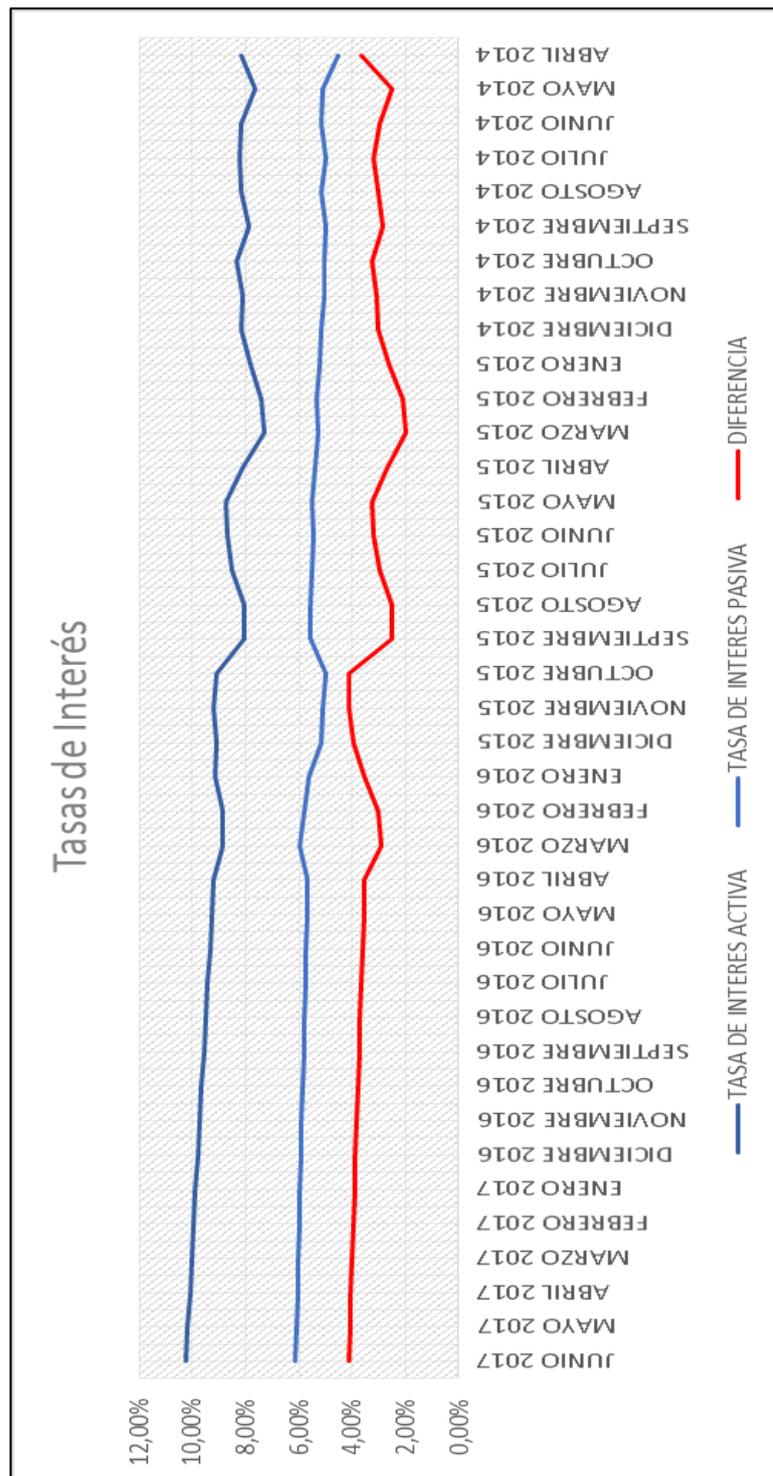


Ilustración 23 Variación Tasa de interés pasiva y activa

Elaborado: Maribel Pacheco

Fuente: Superintendencia de Bancos

2.5.11. IED por actividad

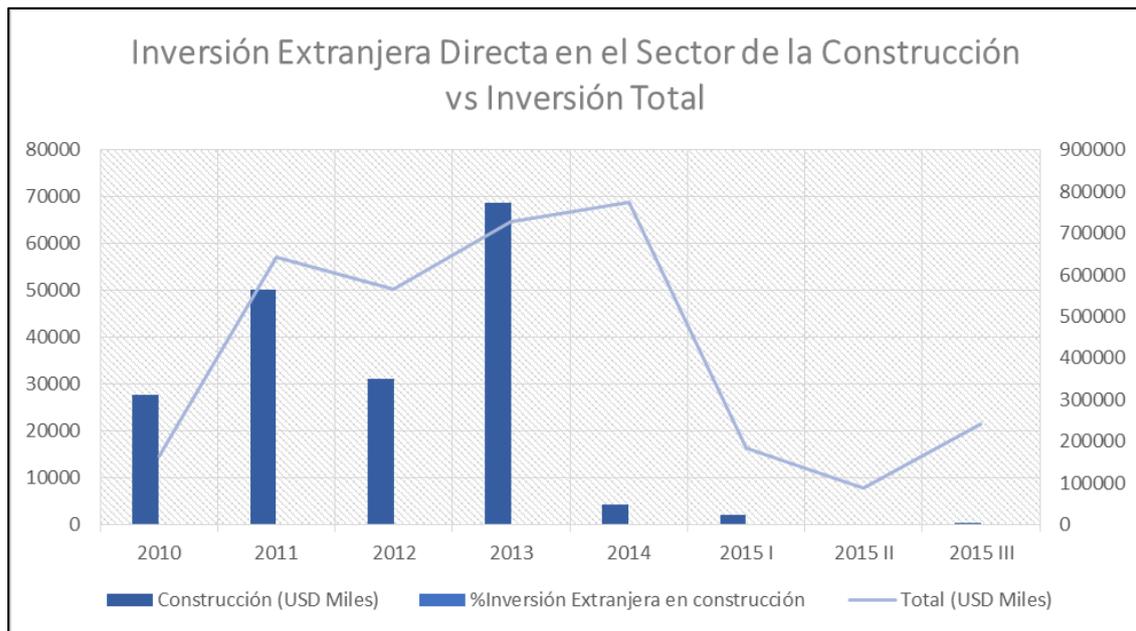


Ilustración 24 IED en el Sector de la Construcción

Elaborado: Maribel Pacheco

Fuente: Banco Central del Ecuador

2.5.12. ICE Construcción

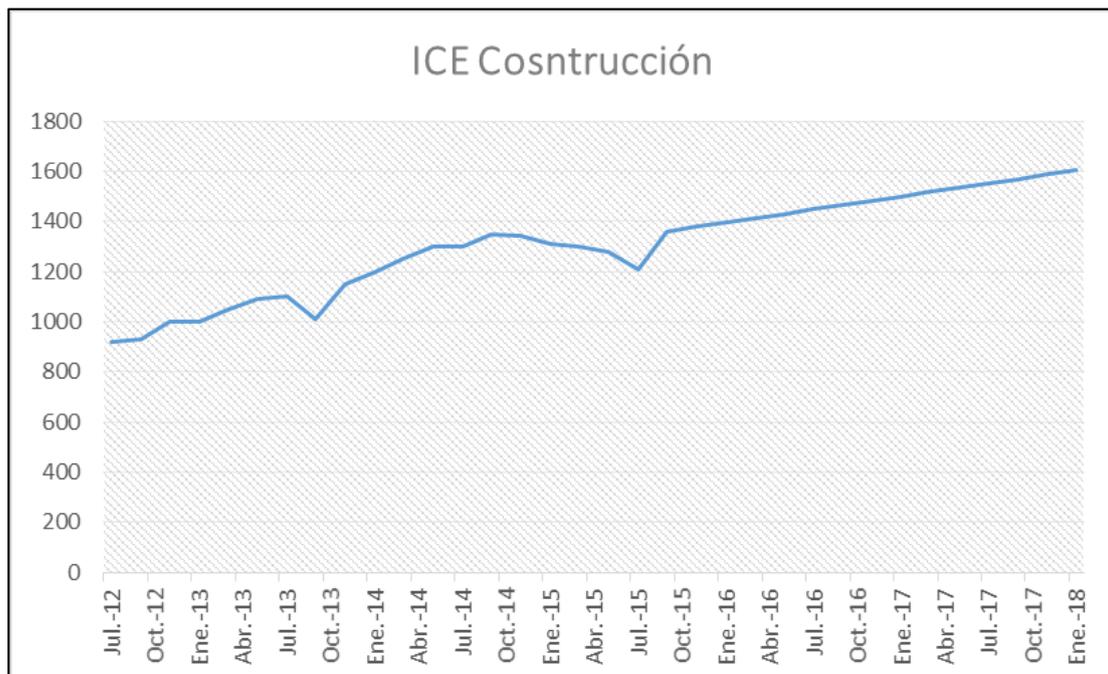


Ilustración 25 ICE en la Construcción

Elaborado: Maribel Pacheco

Fuente: CAMICON Desempleo en la Construcción

2.6 Conclusiones

Indicador Macroeconómico	Conclusión	Tendencia
Inflación del País	.- Con relación a los dos últimos años (2014 y 2015), la inflación para los 6 meses siguientes del año 2016 se estima una tendencia a la baja no considerable. Se considera que para el tiempo del inicio del proyecto, este indicador siga con una tendencia a la baja o se mantenga en un punto de equilibrio como los años anteriores tomados en cuenta para la proyección 2016 y 2017.	
Inflación en la Construcción (Variación IPCO)	.- El IPCO presenta una tendencia al incremento en la evolución de los precios de los materiales de la construcción, por lo que los reajustes en los presupuestos serían considerables si este indicador se mantiene con esta tendencia en el tiempo estimado para el proyecto.	
Riesgo País	.-El índice de riesgo país como una variable económica de referencia para los proyectos de inversión, es negativo pues tiene tendencia al incremento, lo que repercute en la tasa de descuento del proyecto.	
PIB	.- Desde el año 2010 el PIB nacional ha presentado una tendencia favorable y se anticipa que el PIB para el 2016 tendrá un ligero crecimiento.	
Incidencia de la Construcción en el PIB	.- El sector de la construcción se ha consolidado como una actividad rentable que aporta al desarrollo económico del país, se ha evaluado la variación de los años pasados (2014 y 2015) y se proyecta una baja leve de la incidencia de esta industria en el PIB del país lo que definitivamente muestra una desaceleración en los proyectos inmobiliarios.	
Precio del Petróleo	.- La baja del precio del petróleo marca un periodo de recesión en el Ecuador por ser un país dependiente de este recurso. Claramente se marca una tendencia negativa en el dinamismo del mercado inmobiliario.	
Volumen de Crédito de la Construcción	.- El volumen del crédito con respecto a los dos años anteriores (2014 y 2015) presenta una tendencia a la baja y no se estima un aumento; por lo que se crea una recesión en el mercado inmobiliario.	
Crédito BIESS	.- En aumento por las políticas gubernamentales fomentando la compra de la vivienda nueva.	
Crédito Banca Privada		
Diferencia entre las tasas referenciales activas y pasivas	.- Si el diferencial de tasas (tasa activa – tasa pasiva) persiste con tendencia a elevarse, no habrá ahorro ni inversión, lo que provoca un serio desajuste, puesto que estas dos variables tienen una relación muy cercana con el superávit comercial y el déficit gubernamental afectando así al proceso de ventas del proyecto en estudio.	
IED por actividad	.- El sector inmobiliario ha frenado drásticamente el proceso e ventas no se cuenta con inversión nacional y extranjera para los proyectos nacientes.	

ICE Construcción	.- En julio de 2015, el ICE de la Construcción fue de 1,209.5 puntos, lo que representó una disminución de 21.1 puntos respecto al mes anterior. Por otro lado el ciclo de la construcción se ubicó debajo la tendencia de crecimiento de largo plazo. Por lo tanto la confianza empresarial de esta industria está disminuyendo por lo que afecta el dinamismo inmobiliario.	
Desempleo en la Construcción	.- Este indicador presenta una tendencia negativa, lo que significa que demanda laboral en la construcción seguirá disminuyendo por la falta de proyectos e inversión.	

Tabla 19 Conclusiones Macro Economía

Elaborado: Maribel Pacheco

CAPÍTULO 3

LOCALIZACIÓN

Proyecto Inmobiliario “Entre Parques Carcelén”

Olimpia Maribel Pacheco Tonato;Ing.
MDI USFQ 2016

LOCALIZACIÓN

3.1 Introducción

Uno de los factores más trascendentales en un proyecto inmobiliario; es la localización, puesto que las características del entorno son clave para el éxito del proyecto ya que elevan la calidad del mismo.

El proyecto “Entre Parques Carcelén” está ubicado en la Zona Norte del Distrito Metropolitano de Quito, sector Carcelén; todo el entorno es consolidado de conjuntos residenciales de 2 y 3 pisos; con creciente demanda por los proyectos inmobiliarios existentes.

3.2 Objetivos

Determinar las ventajas y desventajas de implantar el proyecto "Entre Parques Carcelén" mediante el análisis de las condiciones del entorno.

Analizar los servicios que se encuentran en el entorno del proyecto "Entre Parques Carcelén"

Definir si los servicios que se encuentran en el sector serán de interés para los potenciales clientes del proyecto inmobiliario en estudio.

Ilustración 26 Objetivos Localización

Elaborado por: Maribel Pacheco

El Distrito Metropolitano de Quito se extiende en sentido longitudinal aproximadamente 70 km y está dividido en 5 zonas: sur, centro – sur, centro, centro – norte y norte, y los respectivos valles de los Chillos, Cumbayá y Tumbaco. En los últimos años se ha evidenciado el crecimiento poblacional en los extremos de la ciudad que marcan diferencia con el resto del distrito.

En todas las zonas del DMQ y valles han evolucionado notoriamente las estructuras de vivienda, pasando de residencias unifamiliares a edificios multifamiliares, generando centralidades y evitando así el traslado de la población por la ciudad.

Por otro lado, la dispersión de la población hacia los extremos más alejados de la ciudad (sur y norte) ha marcado a cada una de estas zonas su propio contexto socio económico.

Finalmente, otro punto muy importante a resaltar es el dinamismo del sector inmobiliario a raíz de la construcción de los centros comerciales a todo lo largo de la ciudad creado un imán en estas 5 zonas bien diferencias tanto en su nivel económico como social.

3.5 Análisis Zona Norte

La zona norte se caracteriza por ser concebida como una pequeña ciudad. A inicios de los 90 fue incrementando su población de nivel socio – económico medio. La infraestructura de equipamiento y servicios permitió que esta zona se consolide y ayude a descongestionar el traslado de las personas a otras zonas de la ciudad para las compras de rigor y distracción. Es importante mencionar la diferencia que se denota entre la zona norte y centro norte es el nivel económico, puesto que en esta última, es una zona empresarial, de negocios y comercial.

Por otro lado el alto tráfico y excesivo ruido en el centro norte de la capital ha catapultado a la zona norte ha potencializar los proyectos inmobiliarios creando así una gama de nuevas estructuras de vivienda y por ende el comercio en el “Nuevo Norte”.

3.6 Análisis Parroquia Carcelén

Carcelén, está ubicado al norte del Distrito Metropolitano de Quito delimitado al sur por El Condado, Ponceano y Comité del Pueblo y al noroeste por las parroquias de Calderón y Carapungo.

La parroquia de Carcelén cuenta con aproximadamente 23 barrios, entre los más recientes se tiene: Valle de Carcelén, Balcones del Norte, Atacaba Conjunto Bélgica, Colegio Americano.

Un dato muy importante que caracteriza a Carcelén es que inicio como una ciudadela satélite que en pocos años logró consolidar a grandes urbanizaciones de casas y departamentos con el complemento de servicios de calidad que permiten a la población al no traslado a otros sitios para el consumo.

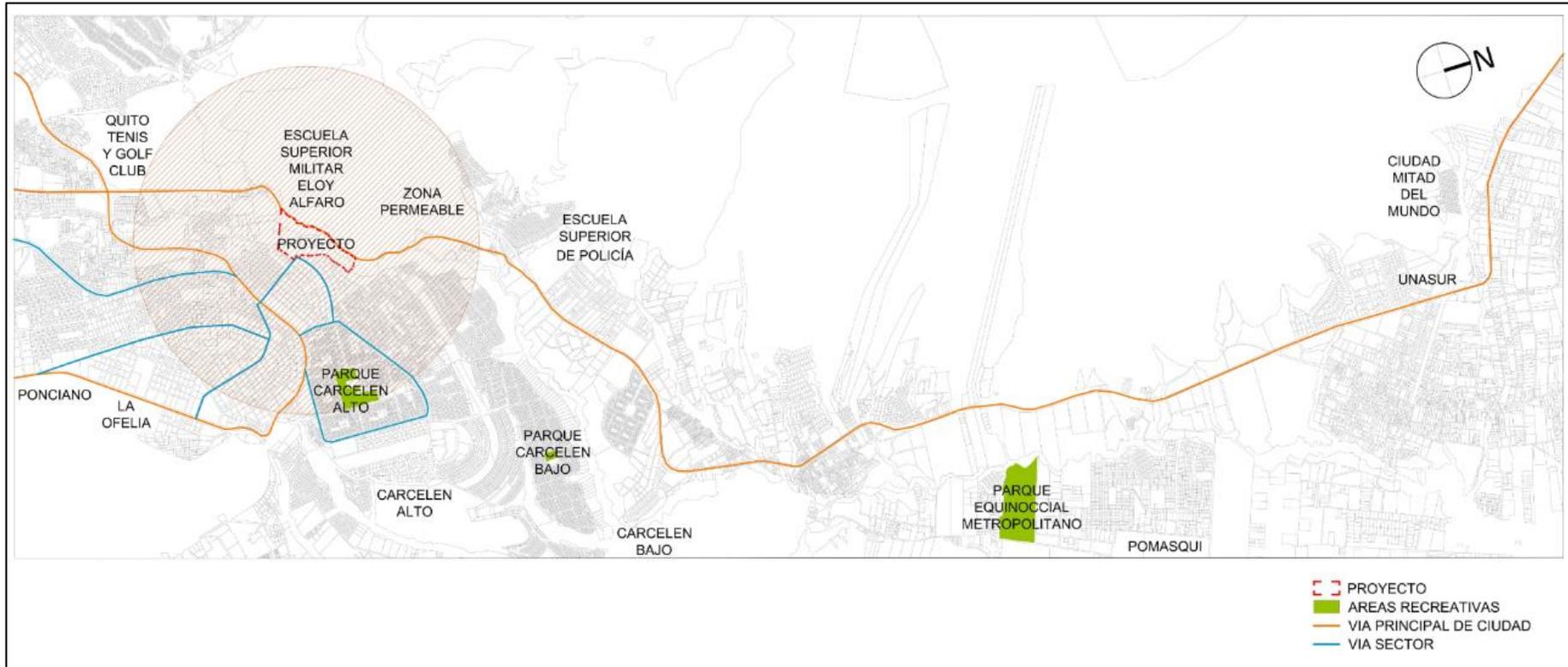


Ilustración 28 Parroquia Carcelén

Elaborado por: Maribel Pacheco T

3.6.1 Accesibilidad

Las principales vías de acceso son las avenidas:

- Mariscal Sucre (Occidental)
- Diego de Vásquez
- Galo Plaza
- Jaime Roldós Aguilera
- República Dominicana.
- Manuel Córdova Galarza

Todas estas vías conectan perfectamente a la parroquia de Carcelén con todo el Distrito Metropolitano de Quito y Valles sin ninguna dificultad y trasladan a la población a los otros sectores por medio de transporte público o privado.

3.6.2 Vías del sector

Las vías internas del sector son de tipo adoquinada y asfaltada de cortos tramos, actualmente están en buen estado por lo que los autos de los futuros propietarios de la zona no tendrán problema alguno. Por otro lado las vías secundarias no tienen dificultad para la movilización.



Ilustración 29 Vías del Sector

Fuente: Maribel Pacheco T



Ilustración 30 Vías del Sector

Fuente: Maribel Pacheco T

3.6.3 Equipamiento

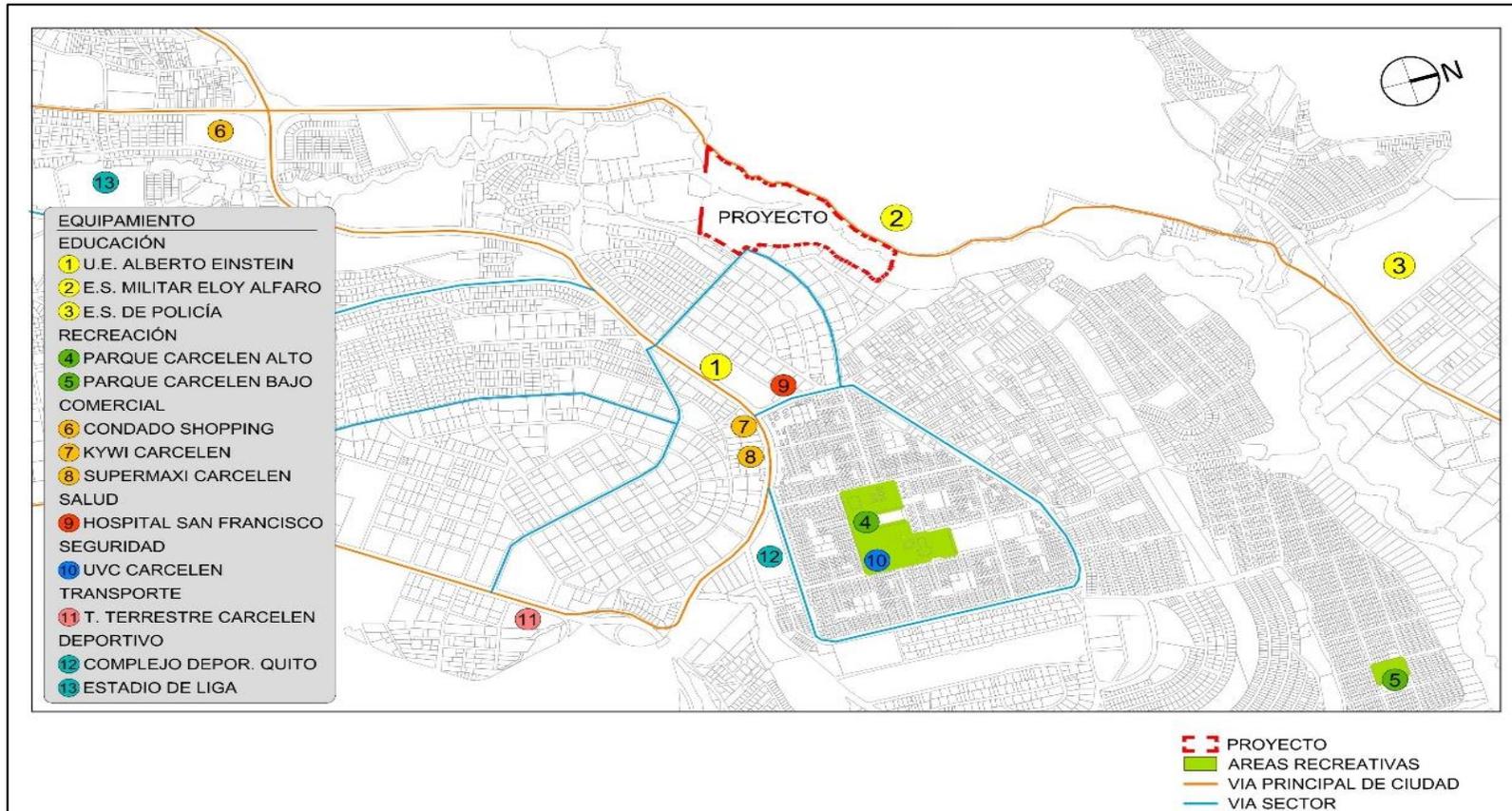


Ilustración 31 Implantación de equipamiento

Editado por: Maribel Pacheco T

3.6.3.1 Cultural

3.6.3.1.1 Sede UNASUR



Ilustración 32 Edificio UNASUR

Editado por: Maribel Pacheco T

Fuente: Servicio de Contratación de Obras

El edificio está situado en San Antonio de Pichincha a 13 kilómetros de Quito y a 25 minutos de la parroquia de Carcelén. Es una obra muy reciente inaugurada en el año 2014; la edificación cuenta con 3 volados de 50, 38 y 8 metros de longitud respectivamente que sobresalen del cuerpo central de la estructura.

Es importante mencionar que si bien esta edificación no se encuentre en la parroquia de Carcelén, sin lugar a dudas es un potencial turístico que encanta a la población aledaña.

3.6.3.1.2 Ciudad de la Mitad del Mundo



Ilustración 33 Monumento Mitad del Mundo

Editado por: Maribel Pacheco T

Fuente: www.elcomercio.com

Actualmente es una de las principales atracciones turísticas de la ciudad de Quito, se encuentra a 13 kilómetros de la capital en San Antonio de Pichincha lo que realmente potencializa la cultura y el atractivo de poder vivir en la zona norte del DMQ.

Como se había mencionado, pese que este atractivo no se encuentre en la parroquia de Carcelén no es impedimento para potencializar la zona ya que la cercanía con el lugar es de aproximadamente 25 minutos y la movilización puede hacerse en transporte público o privado sin ningún problema.

3.6.3.2 Recreación

3.6.3.2.1 Parque Equinoccial Metropolitano

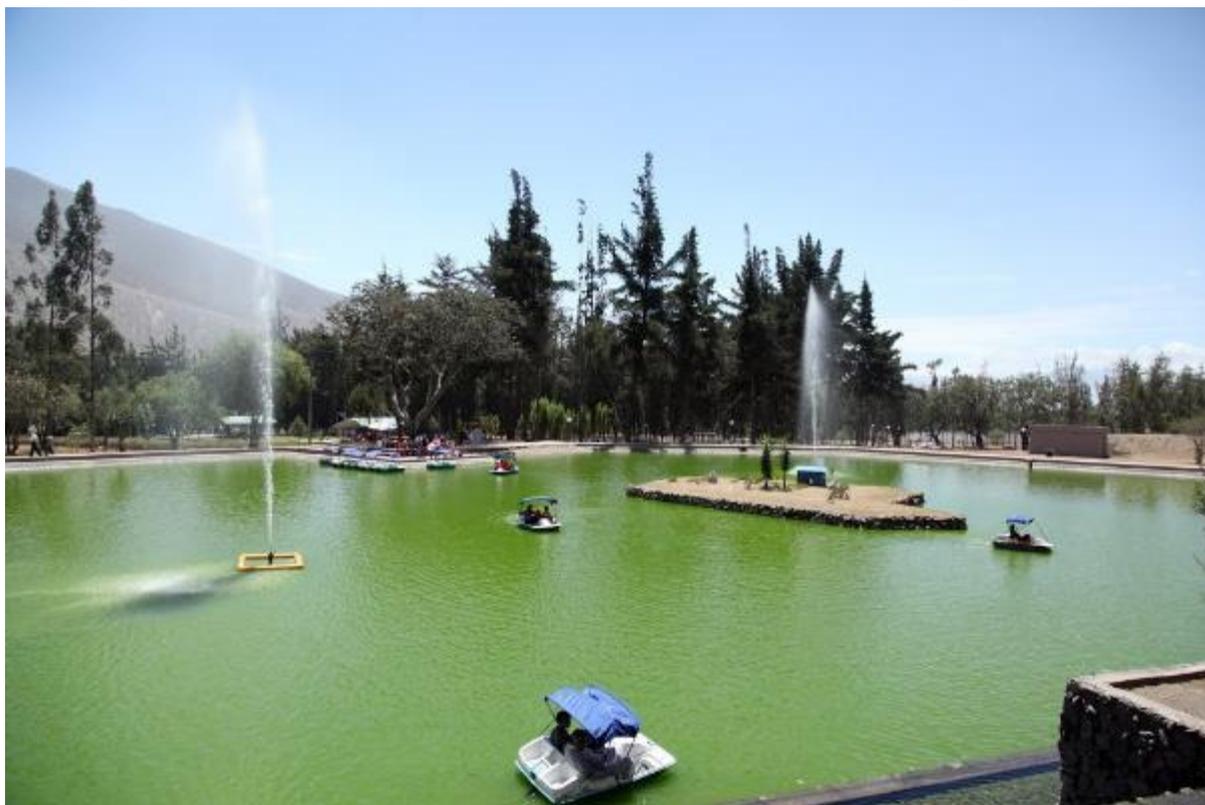


Ilustración 34 Parque Equinoccial Metropolitano

Editado por: Maribel Pacheco T

Fuente: EPMMOP

Parque urbano de aproximadamente 18 hectáreas de superficie en el cual se puede realizar actividades al aire libre como jugar fútbol, baloncesto, tenis o vóley en las cachas correspondientes con las que cuenta el parque. Se encuentra en Pomasqui a 10 km de la parroquia de Carcelén.

3.6.3.2.2 Parque Carcelén Alto y Bajo



Ilustración 35 Parque Carcelén Alto

Editado por: Maribel Pacheco T

Fuente: Constructora Rivexa



Ilustración 36 Parque Carcelén Bajo

Editado por: Maribel Pacheco T

Fuente: www.elcomercio.com

El parque Carcelén Alto se encuentra en la calle República Dominicana, entre la calle F Ruiz y J. E Guerrero. Por otro lado el parque Carcelén Bajo que se encuentra en la calle E. En estos parques se pueden desarrollar actividades recreativas en familia fomentando la unión de la misma.

3.6.3.2.3 Complejo del Deportivo Quito

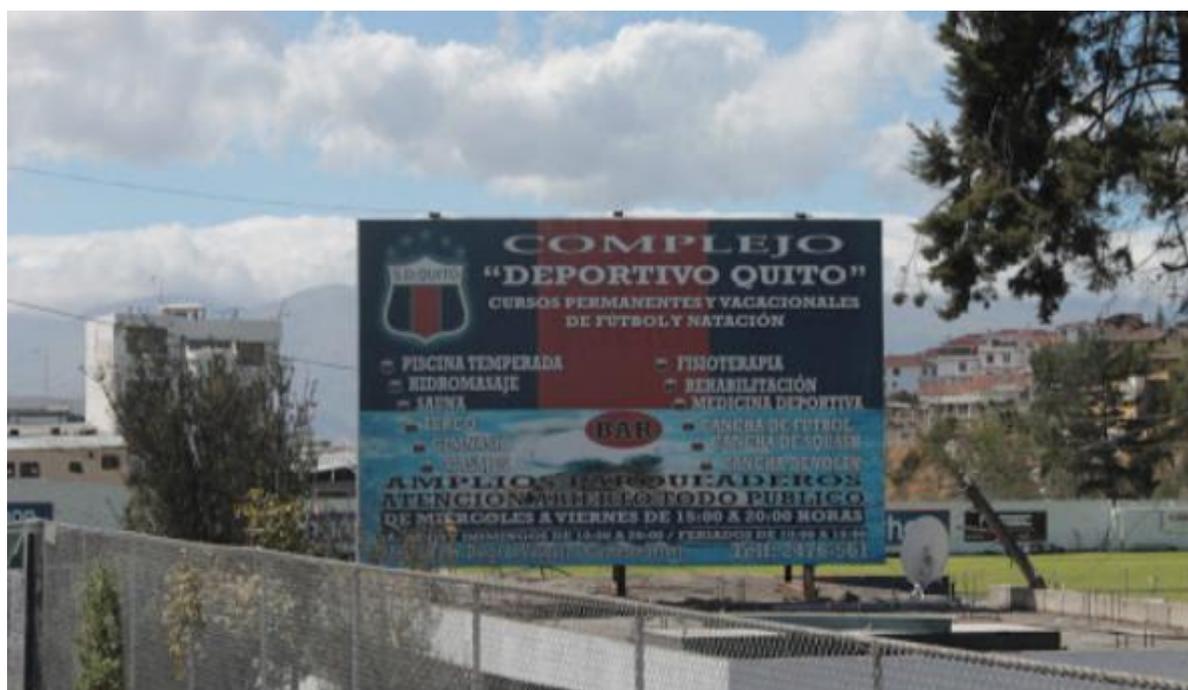


Ilustración 37 Complejo del Deportivo Quito

Editado por: Maribel Pacheco T

Fuente: www.elcomercio.com

Este complejo se encuentra localizado en la Av. Diego de Vásquez y Rafael Carvajal. Los servicios con los que cuenta son canchas, piscinas y ventas de alimentos; es importante indicar que estos servicios están disponibles al público en general.

3.6.3.2.4 Estadio Casa Blanca



Ilustración 38 Estadio Casa Blanca

Fuente: Maribel Pacheco T

Este emblemático estadio que ha sido escenario de muchos partidos nacionales se encuentra ubicado en la Av. Diego Vásquez de Cepeda y Av. John F. Kennedy. El atractivo que ofrece el estadio son los partidos clásico de la Liga Nacional.

3.6.3.2.5 Centro de Desarrollo Comunitario



Ilustración 39 Centro de Desarrollo Comunitario

Editado por: Maribel Pacheco T

Este CDC está ubicado en la calle Perimetral y Mastodontes. Las actividades que ofrecen al público en general son los talleres de bases de dibujo, pintura para niños, música, arte urbano, danza andina y teatro; actividades que potencializan el atractivo del entorno del proyecto.

3.6.3.3 Consumo

3.6.3.3.1 Supermaxi



Ilustración 40 SUPERMAXI

Fuente: Maribel Pacheco T

Es una de las cadenas de supermercados más grande del país; uno de los 31 locales con lo que cuenta la cadena está en la Av. Diego Vásquez de Cepeda, con lo que permite realizar compras de productos de óptima calidad sin la necesidad de que la población de Carcelén salga del sector.

3.6.3.3.2 Condado Shopping



Ilustración 41 Centro Comercial Condado Shopping

Fuente: Maribel Pacheco T

Sin lugar a dudas un imán que dinamizó el sector inmobiliario en la zona norte de la ciudad es el centro comercial Condado Shopping el cual activa la economía del sector y la sociedad en sí. Está ubicado en la parroquia en Condado a 6 minutos de la parroquia Carcelén. Desde su apertura en el año 2007 se ha marcado como un hito en su arquitectura, amplitud y comodidad.

3.6.3.3.3 Gasolineras

Es importante que el entorno donde será implantado el proyecto tenga todas las comodidades del caso y a pocos minutos, es por ello que toda la parroquia de Carcelén está dotada de abastecimiento de combustible principalmente en la Av. Mariscal Sucre y Av. Diego Vásquez de Cepeda.

3.6.3.3.4 *Kiwi Supercentro Ferretero*



Ilustración 42 Supercentro ferretero KIWI

Fuente: Maribel Pacheco T

Este mini centro comercial está ubicado en la Av. Diego de Vásquez y Jaime Roldós; activa el mercado de acabados y materiales de construcción ayudando a la población que no se traslade de su entorno para la adquisición de estos productos.

3.6.3.4 **Salud**

3.6.3.4.1 *Hospital San Francisco de Quito*



Ilustración 43 Hospital San Francisco de Quito

Fuente: Maribel Pacheco T

Está localizado en la Av. Jaime Roldós Aguilera y Mercedes González. Es el nuevo hospital del IESS que fue inaugurado en el año 2011.

3.6.3.4.2 *Metrored El Condado*



Ilustración 44 Metrored el Condado

Fuente: Maribel Pacheco T

Otro centro de salud es Metrored El Condado, que se encuentra a 5 minutos de la parroquia de Carcelén.

3.6.3.4.3 *Farmacias*

Los alrededores del proyecto cuentan con cadenas de farmacias como es Fybeka y otras de gama baja como las clásicas boticas que abastecen a la población de Carcelén.

3.6.3.5 Transporte

3.6.3.5.1 Terminal de Carcelén



Ilustración 45 Terminal de Carcelén

Editado por: Maribel Pacheco T

El terminal de Carcelén conecta los ciudadanos con las ciudades del norte del país: Otavalo, Ibarra, Tulcán, Esmeraldas entre otras.

3.6.3.6 Alimentación

3.6.3.6.1 Comidas rápidas



Ilustración 46 Locales de comida rápida

Fuente: Maribel Pacheco T

El entorno del proyecto cuenta con lugares en los que se puede encontrar comida rápida por ejemplo: Pizza Hut, Cebiches de La Rumiñahui, Sandry entre otros.

3.6.3.7 Educación

3.6.3.7.1 Universidad SEK



Ilustración 47 Universidad SEK

Editado por: Maribel Pacheco T

Se encuentra localizado en la calle Alberto Einstein y la 5 transversal.

3.6.3.7.2 Unidad Educativa Alberto Einstein

Está ubicado en la Av. Diego Vásquez de Cepeda y Alberto Einstein

3.6.3.7.3 Colegio Americano de Quito

Está localizado en la calle Manuel Benigno Cueva – Urb Carcelén

3.6.3.7.4 Escuela Superior Militar Eloy Alfaro ESMIL



Ilustración 48 ESMIL

Fuente: Maribel Pacheco T

Se encuentra localizado en la Av. Manuel Córdova Galarza

3.6.3.7.5 Escuela Superior de la Policía

Se encuentra localizado en la Av. Manuel Córdova Galarza

3.6.3.8 Seguridad

3.6.3.8.1 Unidad de Policía Comunitaria UPC

Para la seguridad de la parroquia de Carcelén se tiene dos unidades de policía comunitaria ubicadas respectivamente en Carcelén Bajo y Carcelén Alto.

3.6.3.8.2 Bomberos

También el entorno del proyecto cuenta con la jefatura zonal de bomberos ubicada en la Av. Francisco Martín

3.6.4 Límites

El sector donde será implantado el proyecto se encuentra delimitado al sur por El Condado, Ponceano y Comité del Pueblo y al noroeste por las parroquias de Calderón y Carapungo. La vía principal de acceso es la calle Alberto Einstein y como vía secundaria se tiene Juan Jiménez, en el siguiente grafico se puede evidenciar las vías de acceso mencionadas.

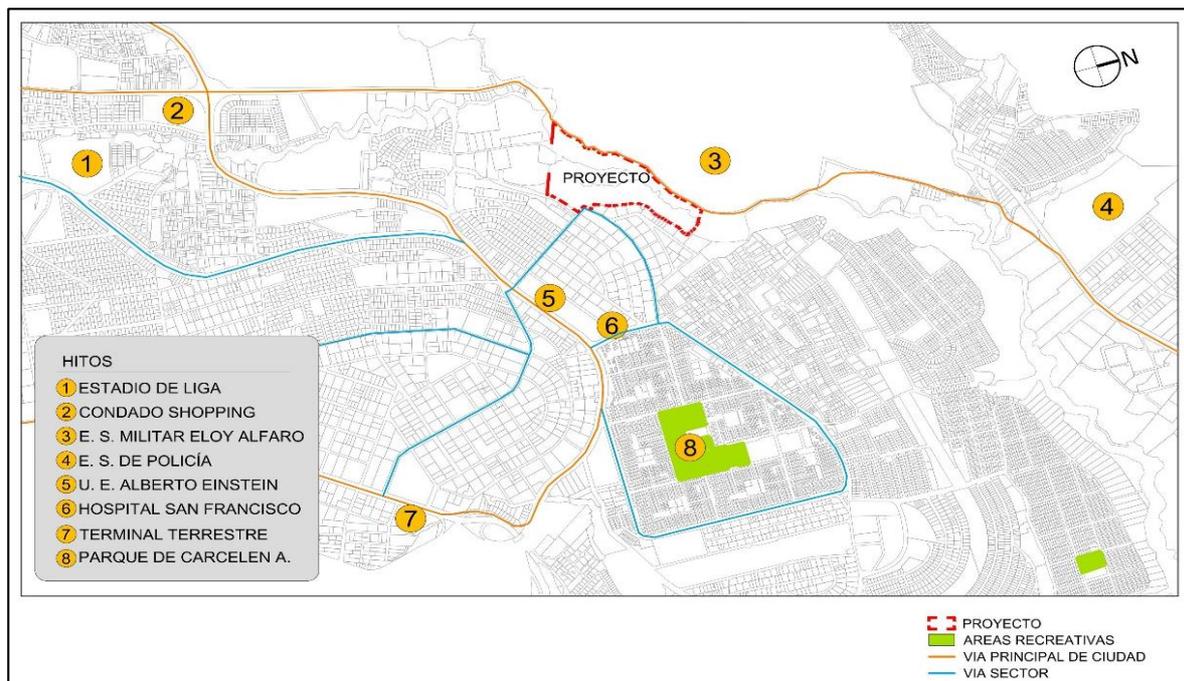


Ilustración 49 Vías de acceso al predio

Editado por: Maribel Pacheco T

3.6.5 Tipologías Edificaciones Sector



Ilustración 50 Tipología Edificaciones del Sector – Conjunto Residencial Terrazas Einstein

Editado por: Maribel Pacheco T



Ilustración 51 Tipología Edificaciones del Sector – Conjunto Residencial Juan Sebastián

Editado por: Maribel Pacheco T



Ilustración 52 Tipología Edificaciones del Sector – Conjunto Residencial Irazú

Editado por: Maribel Pacheco T



Ilustración 53 Tipología Edificaciones del Sector – Conjunto Residencial Hampton

Editado por: Maribel Pacheco T

Como se puede evidenciar en las imágenes adjuntas la tipología de las edificaciones del entorno del proyecto son conjuntos residenciales de casas de dos pisos y tres pisos con parqueaderos subterráneos en algunos casos. Es importante mencionar que todo el sector de Carcelén se caracteriza por este tipo de edificaciones, a diferencia de las otras zonas de Quito donde predominar los edificios de departamentos.

3.6.6 Factores Ambientales

3.6.6.1 Tráfico



Ilustración 54 Tráfico calle Alberto Einstein

Editado por: Maribel Pacheco T



Ilustración 55 Tráfico calle Juan Jiménez

Editado por: Maribel Pacheco T



Ilustración 56 Tráfico Av. Diego Vásquez de Cepeda

Editado por: Maribel Pacheco T

Como se puede observar en las imágenes 28 y 29 no existe tráfico alguno al acceso principal y secundario al predio donde será implantado el proyecto. Por otro lado se tiene la imagen 31 que se evidencia el tráfico en la Av. Diego Vásquez de Cepeda que claramente se evidencia un tráfico algo agresivo pero es de considerar que esta vía es principal que solo tendrá este problema en ciertas horas del día.

3.6.6.2 Ruido

Al no haber mayor circulación vehicular dentro de este sector, no se encuentra mayormente afectado por el ruido de tráfico o construcciones aledañas.

3.6.6.3 Recolección de desechos

La recolección de basura es planificada, esta actividad se realiza durante la noche, lo que minimiza el impacto que pueda tener este servicio.

3.6.7 Análisis del terreno

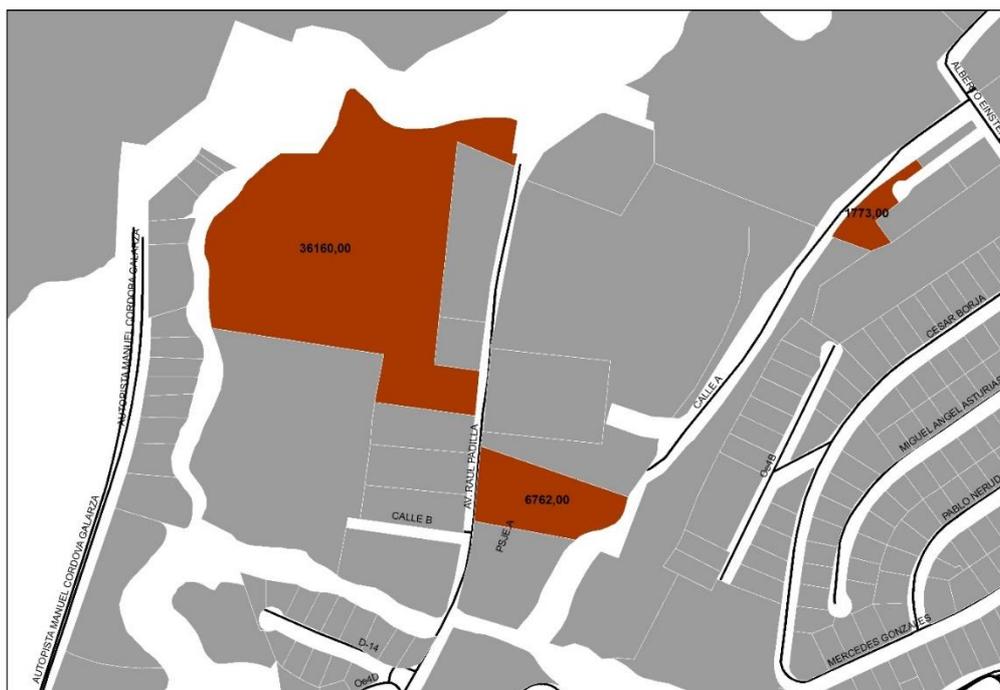


Ilustración 57 Lote implantado en la Parroquia de Carcelén

Editado por: Maribel Pacheco T

3.6.7.1 Estado del terreno



Ilustración 58 Estado del terreno

Editado por: Maribel Pacheco T



Ilustración 59 Estado del terreno

Editado por: Maribel Pacheco T

3.6.7.2 Morfología



Ilustración 60 Estado del terreno

Editado por: Maribel Pacheco T

3.6.7.3 Topografía



Ilustración 61 Topografía

Editado por: Maribel Pacheco T

El lote presenta distintas condiciones desde zonas semi planas en las que se prioriza la relación entre vivienda y espacios verdes, así como también zonas con grandes pendientes en las que se saca ventaja del paisaje y se obtienen terrazas privadas para el disfrute de los usuarios

3.6.7.4 Regulación Metropolitana

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA		Página 1 de 2	
 INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA Municipio del Distrito Metropolitano de Quito			
Fecha: 2012-06-05 16:09		No. 402142	
1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO * C.C./R.U.C.: 1791156331 Nombre del propietario: PISOFIN S A		3.- UBICACIÓN DEL PREDIO * 	
2.- IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO * Número de predio: 595482 Clave catastral: 13505 04 009 000 000 000 En propiedad horizontal: NO En derechos y acciones: NO Administración zonal: LA DELICIA Parroquia: Carcelen Barrio / Sector: LA FLORESTA Datos del terreno Área de terreno: 6762,00 m2 Área de construcción: 0,00 m2 Frente: 66,00 m			
4.- CALLES			
Calle	Ancho (m)	Referencia	Retiro
CALLE SIN	15	AL EJE DE LA VIA	5
5.- REGULACIONES			
ZONA Zonificación: A10 (A604-50) Lote mínimo: 600 m2 Frente mínimo: 15 m COS total: 200 % COS en planta baja: 50 % Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano Servicios básicos: SI Uso principal: (R1) Residencia baja densidad			
PISOS Altura: 16 m Número de pisos: 4		RETIROS Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre bloques: 6 m	
ZONA Zonificación: A10 (A604-50) Lote mínimo: 600 m2 Frente mínimo: 15 m COS total: 200 % COS en planta baja: 50 % Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano Servicios básicos: SI Uso principal: (E) Equipamiento			
PISOS Altura: 16 m Número de pisos: 4		RETIROS Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre bloques: 6 m	
6.- AFECTACIONES			
Descripción	Tipo de vía	Derecho de vía	Retiro Observación
7.- OBSERVACIONES			
- DELIMITACION DE ZONIFICACIONES LO SOLICITARA EN LA SECRETARIA DE TERRITORIO HABITAT Y VIVIENDA			
8.- NOTAS			
- Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ. - Estas áreas de información son responsabilidad de la Dirección Metropolitana de Catastros. Si existe algún error acercarse a la ventanilla de Estudios y Catastros de la Administración Zonal correspondientes para la actualización. - Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros.			
http://sgu.quito.gob.ec:8080/SuimIRM-war/irm/informe.jspx			

Ilustración 62 IRM

Editado por: Maribel Pacheco T

3.7 Conclusiones

Condicionante	Conclusión	Tendencia
Sector	El Centro Comercial Condado Shopping es un imán que ha dinamizado los proyectos inmobiliarios en la zona norte del DMQ, un ejemplo claro de este auge hasta el año anterior es el sector de Carcelén, se ha evidenciado que el sector tiene bondades que favorecen el entorno del proyecto.	↑
Accesibilidad	El sector tiene tres avenidas principales que lo conectan con las zonas aledañas de la ciudad.	↑
Recreación	El sector cuenta con parques internos en Carcelén Bajo y Carcelén Alto que promueven el desarrollo de actividades recreativas. Por otro lado se tiene el Parque Equinoccial Metropolitano que está alejado unos 10 km del sector y se lo reconoce como un ícono de la ciudad de QUITO	↑
Educación	Cerca del sector se tiene reconocidas universidades como Universidad SEK que cubre el nivel superior de educación. Para la secundaria se tiene al Colegio Alberto Einstein y escuelas privadas y fiscales. Es importante rescatar que también se tiene a 25 minutos del proyecto a la Escuela Superior Militar Eloy Alfaro y La Escuela Superior de la Policía.	↑
Seguridad	Se tiene en la parroquia de Carcelén dos unidades de policía comunitaria por lo que la seguridad del sector se garantiza y se evidencia en los recorridos realizados por la zona de afectación al proyecto.	↑
Cultural	Cerca del sector se encuentra dos íconos culturales muy importantes para la ciudad de Quito y el país, estos son: Sede Unasur y Ciudad Mitad del Mundo; por lo que los habitantes pueden aprovechar al máximo de los eventos culturales que se realizan frecuentemente en estos lugares.	↑
Financiero	En la zona permeable del proyecto se tiene 2 entidades bancarias: Banco del Pichincha y Banco del Pacifico que agiliza las gestiones financieras de los habitantes y sobre todo ayuda a que no se movilicen a otras zonas para cubrir estas necesidades.	↑
Tráfico	Se tiene baja influencia de circulación vehicular pues el sector del proyecto está consolidado por conjuntos habitacionales y ciudadelas.	↑
Ruido	No existe afectación de ruido puesto no hay existencia de tráfico cercano o construcciones aledañas que perturben a los habitantes del sector.	↑
Desechos	La recolección de basura se ejecuta en las noches por lo que no ocasiona tráfico en el entorno del sector.	↑

Tabla 20 Conclusiones Localización

Elaborado: Maribel Pacheco

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS DE MERCADO

Proyecto Inmobiliario “Entre Parques Carcelén”

Olimpia Maribel Pacheco Tonato;Ing.
MDI USFQ 2016

ANÁLISIS DE MERCADO

4.1 Introducción

El análisis de mercado inmobiliario es la investigación de la oferta, la demanda y el dinamismo en la ciudad de Quito; respectivamente en la Zona Norte del Distrito Metropolitano sector Carcelén. Toda esta investigación se realiza para posicionar el proyecto “Entre Parques Carcelén” y el futuro cliente que va a adquirir el bien inmueble.

4.2 Análisis de la Oferta Inmobiliaria

El presente análisis permite posicionar el proyecto “Entre Parques Carcelén” en su sector y la respectiva área de influencia; permitiendo conocer las ventajas y desventajas de sus características inmobiliarias.

4.2.1 Objetivo

Determinar el posicionamiento del proyecto “Entre Parques Carcelén” en relación a los demás proyectos inmobiliarios que se desarrollan en la Zona Norte del Distrito Metropolitano de Quito, sector Carcelén.

Ilustración 63 Objetivos Análisis de Mercado

Editado por: Maribel Pacheco T

4.2.2 Metodología

La investigación del mercado inmobiliario del sector Carcelén se realizó visitando los proyectos inmobiliarios del entorno y la correspondiente zona permeable al proyecto Entre Parques Carcelén.

La investigación también se fundamenta en visitas a páginas de internet, ferias y oficinas inmobiliarias obteniendo información sobre las ventas y ejecución de los proyectos.

4.2.3 Oferta Inmobiliaria Ciudad de Quito

La investigación de la oferta inmobiliaria de la ciudad de Quito se desarrolla en base a la estimación de indicadores del comportamiento de la oferta existente y el correspondiente registro de este indicador a nivel macro.

A continuación se presenta algunos indicadores que permiten tomar las primeras decisiones respecto al planteamiento del proyecto “Entre Parques Carcelén”.

4.2.3.1 Número de Proyectos Ciudad de Quito

El número de proyectos inmobiliarios que se registra durante los últimos 15 años es uno de los primeros indicadores de la oferta inmobiliaria.

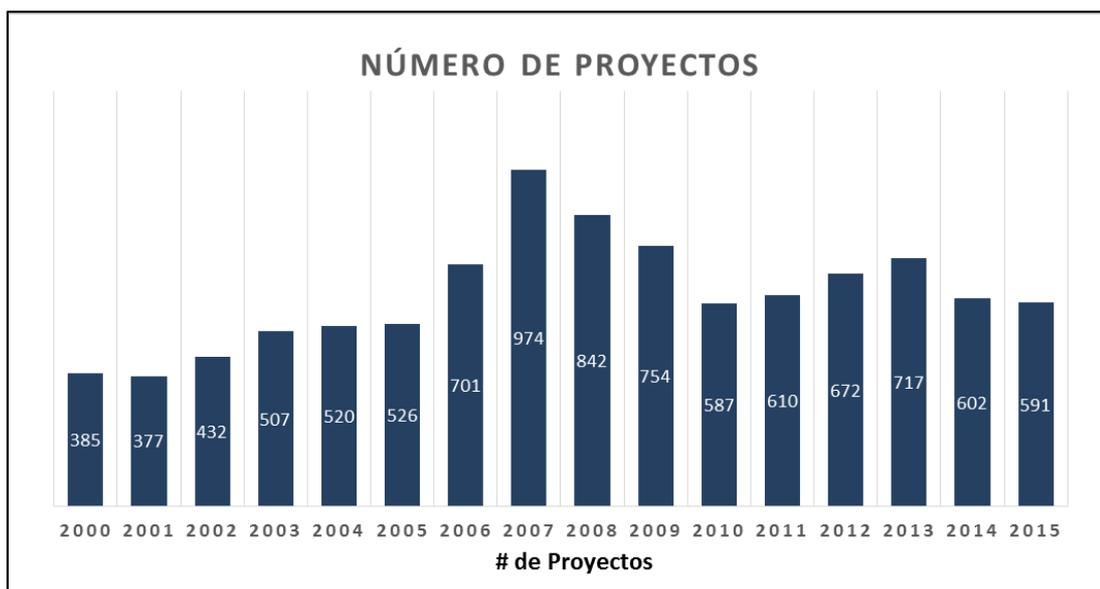


Ilustración 64 Número de Proyectos Ciudad de Quito

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.3.2 Oferta Total Ciudad de Quito

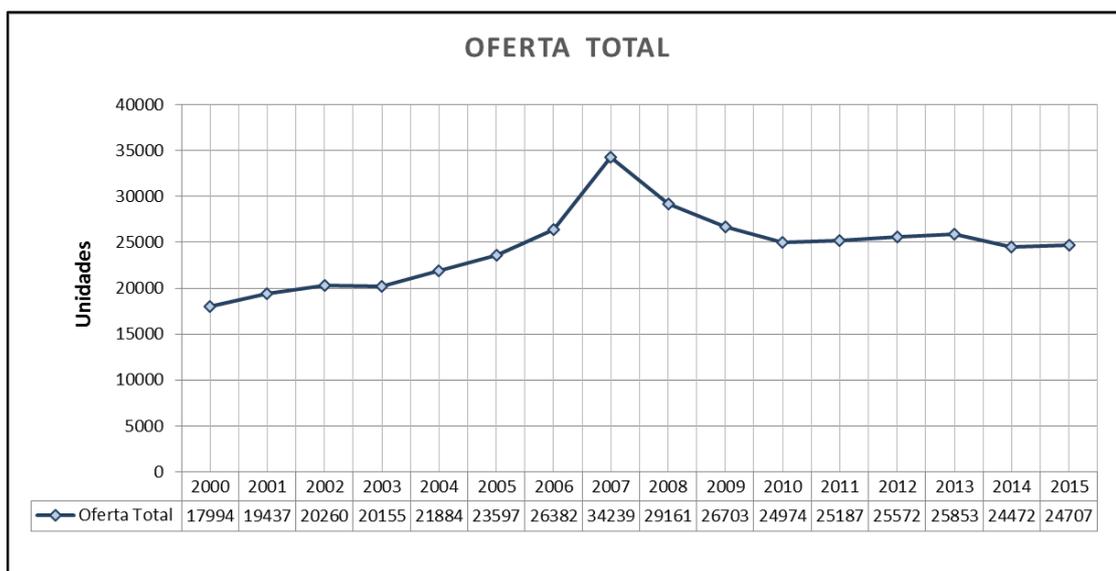


Ilustración 65 Oferta Total de Proyectos Ciudad de Quito

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.3.3 Oferta disponible Ciudad de Quito

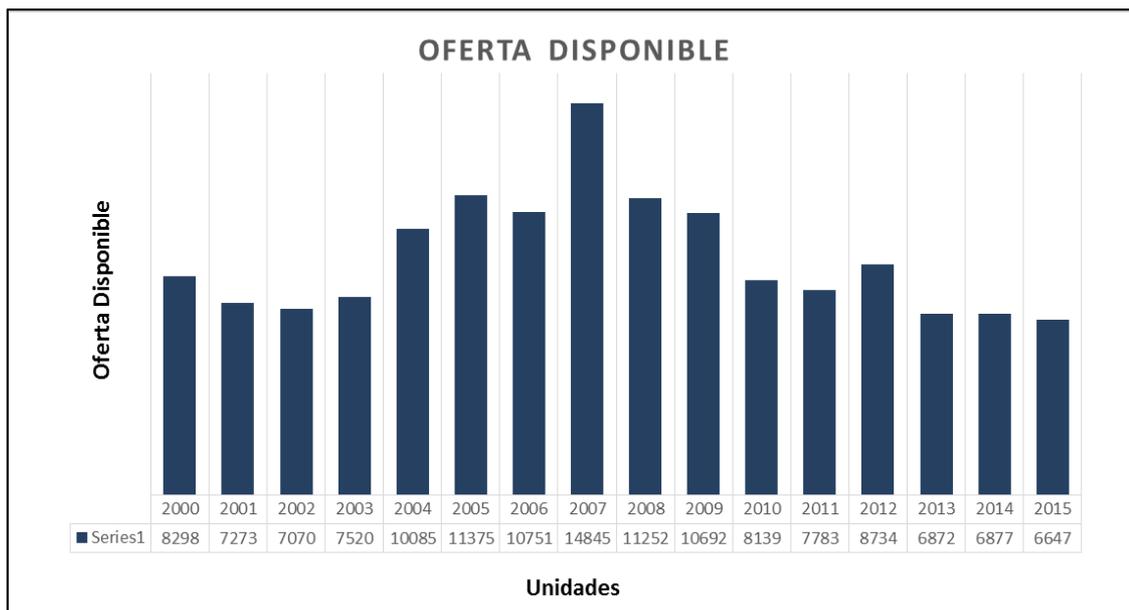


Ilustración 66 Oferta Disponible de la Ciudad de Quito

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.3.4 Tamaño Promedio (m2) Ciudad de Quito

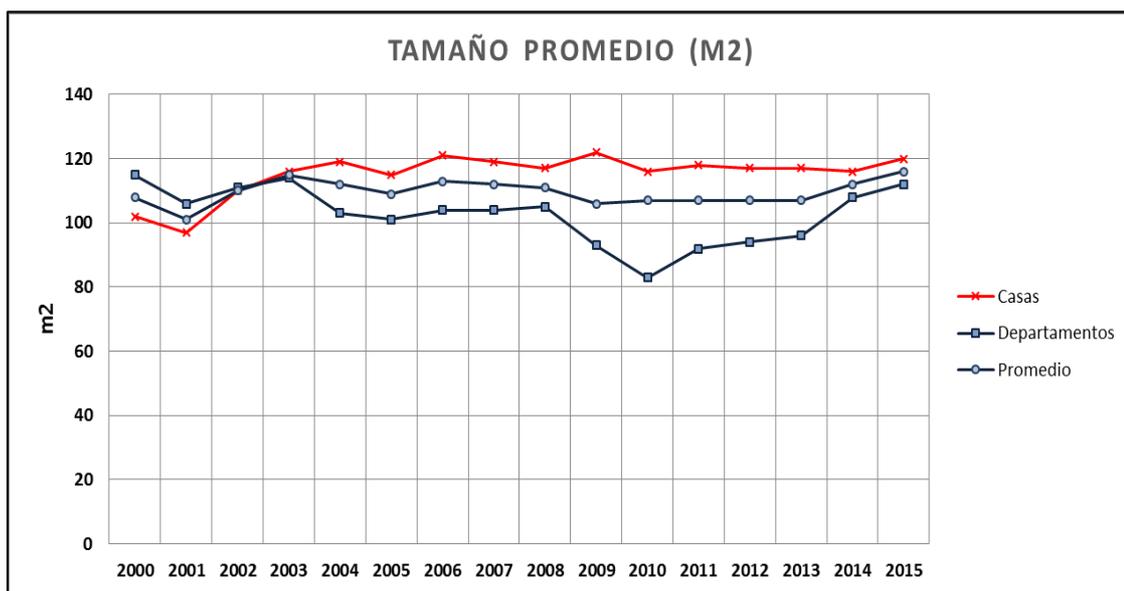


Ilustración 67 Tamaño Promedio (m2) Ciudad de Quito

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.3.5 Precio Promedio Total Ciudad de Quito

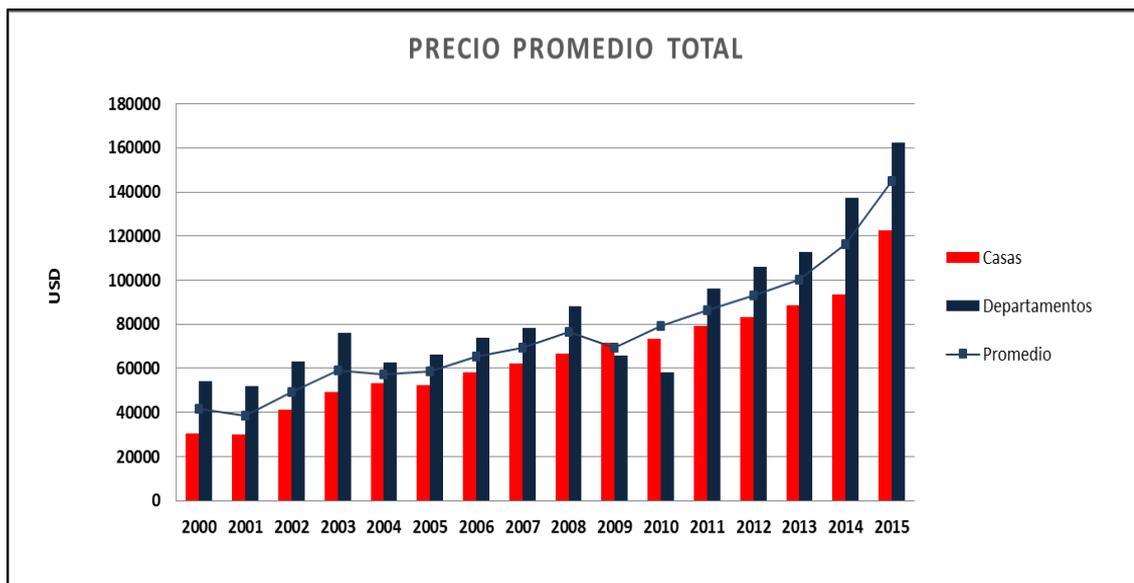


Ilustración 68 Precio Promedio Total Ciudad de Quito

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.3.6 Precio del m2 Promedio Ciudad de Quito

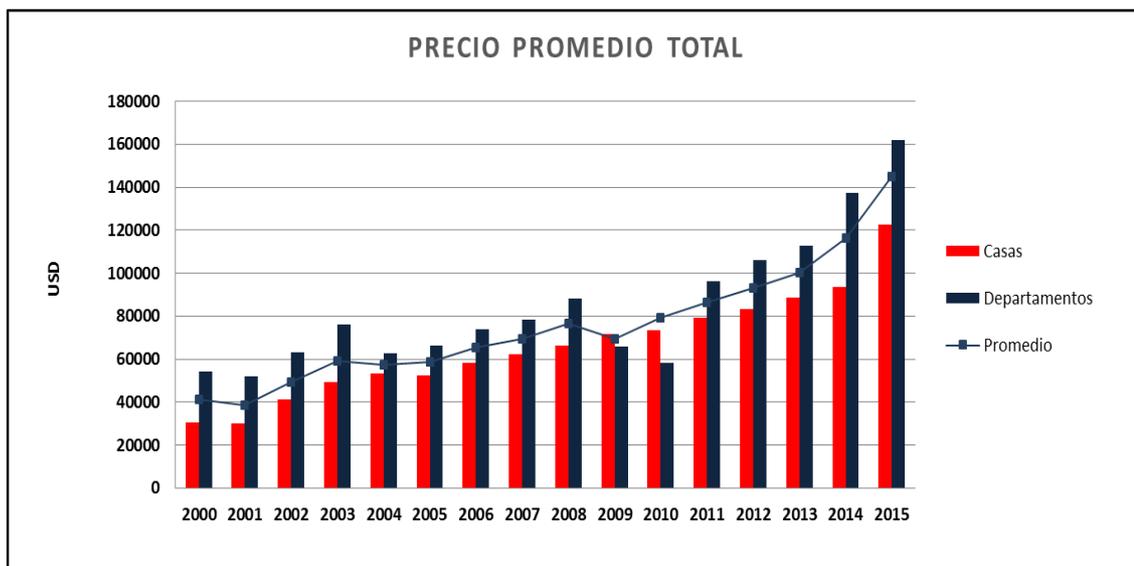


Ilustración 69 Precio del m2 Promedio Ciudad de Quito

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.3.7 Absorción (Uni./mes) Ciudad de Quito

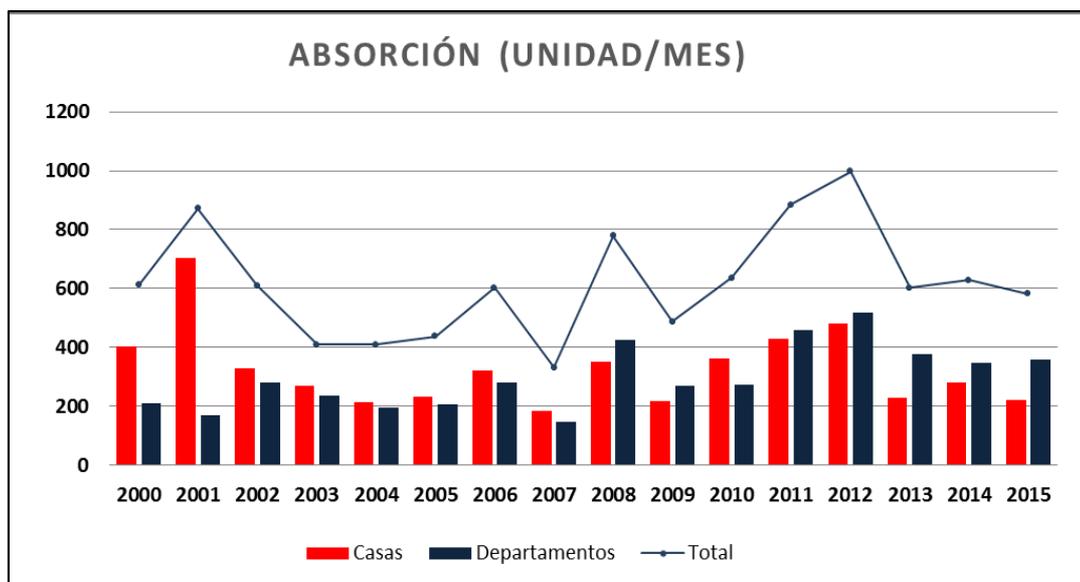


Ilustración 70 Absorción (Un./mes) Ciudad de Quito

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.4 Oferta Inmobiliaria Zona Norte

En un nivel macro es necesario investigar el comportamiento inmobiliario en la zona de la ciudad de Quito donde se implantará el proyecto; por lo tanto se presenta los indicadores considerados para la Zona Norte del Distrito Metropolitano.

4.2.4.1 Número de Proyectos Zona Norte

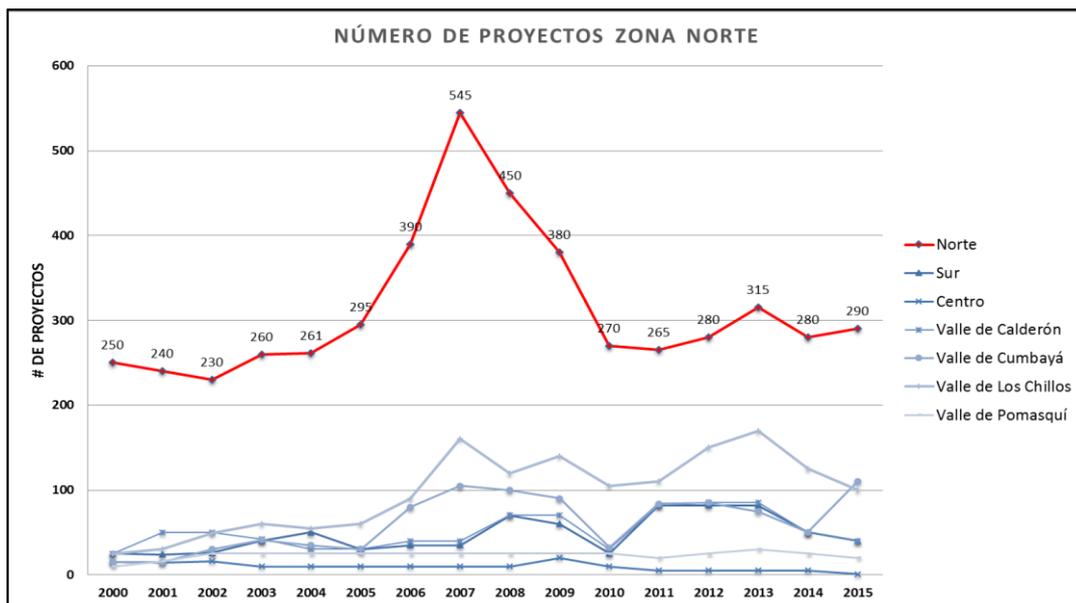


Ilustración 71 Número de Proyectos Zona Norte

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.4.2 Oferta Total Zona Norte

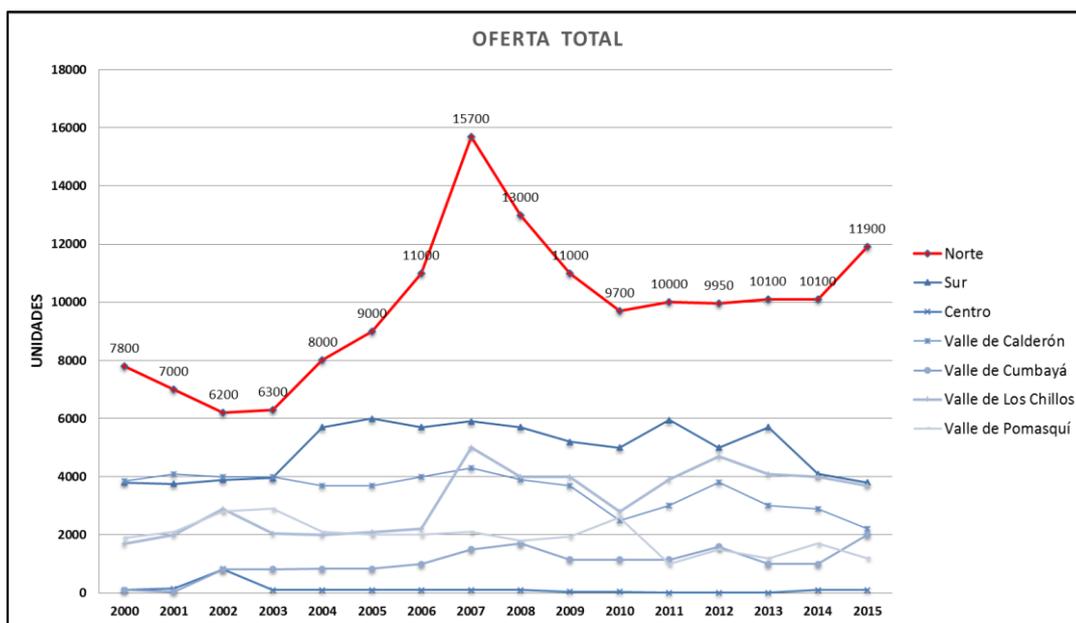


Ilustración 72 Oferta Total Zona Norte

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.4.3 Oferta Disponible Zona Norte

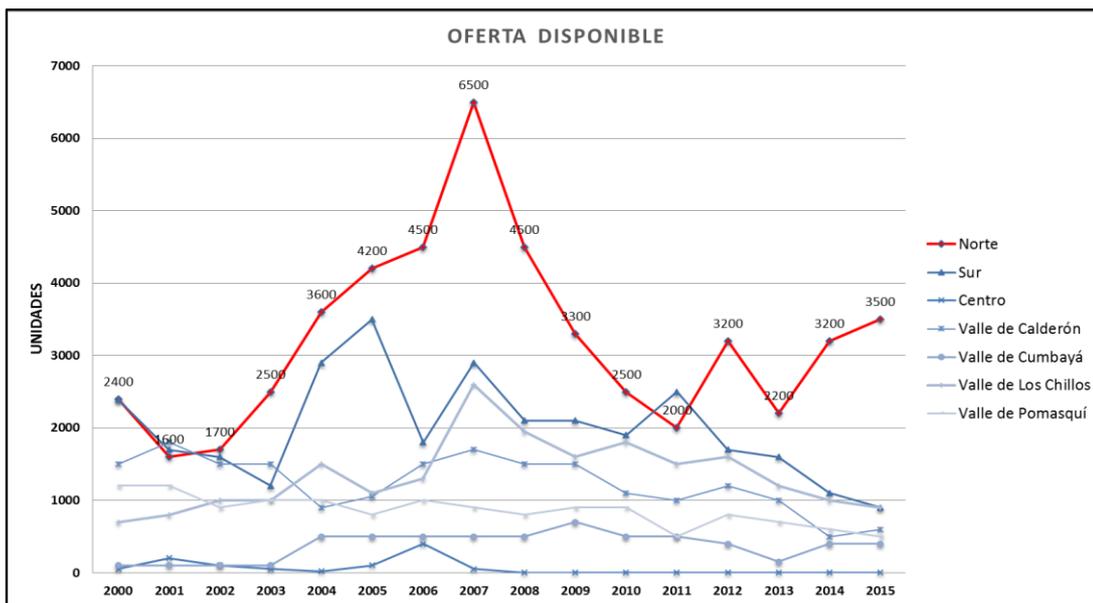


Ilustración 73 Oferta Total Zona Norte

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.4.4 Tamaño Promedio (m2) Casas Zona Norte

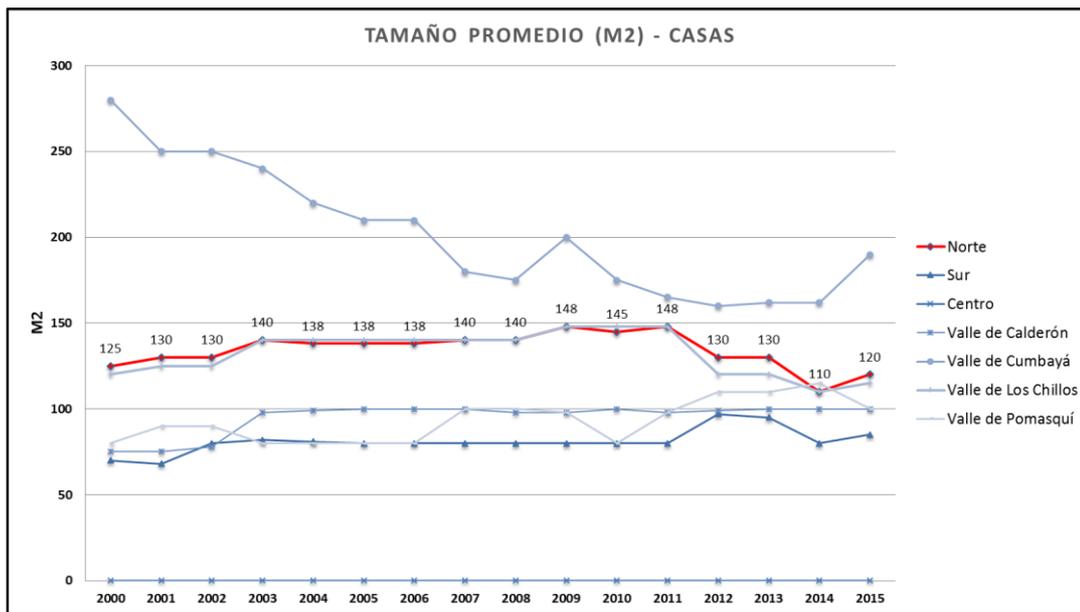


Ilustración 74 Tamaño Promedio (m2) Casas Zona Norte

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.4.5 Precio Promedio Total Casas Zona Norte

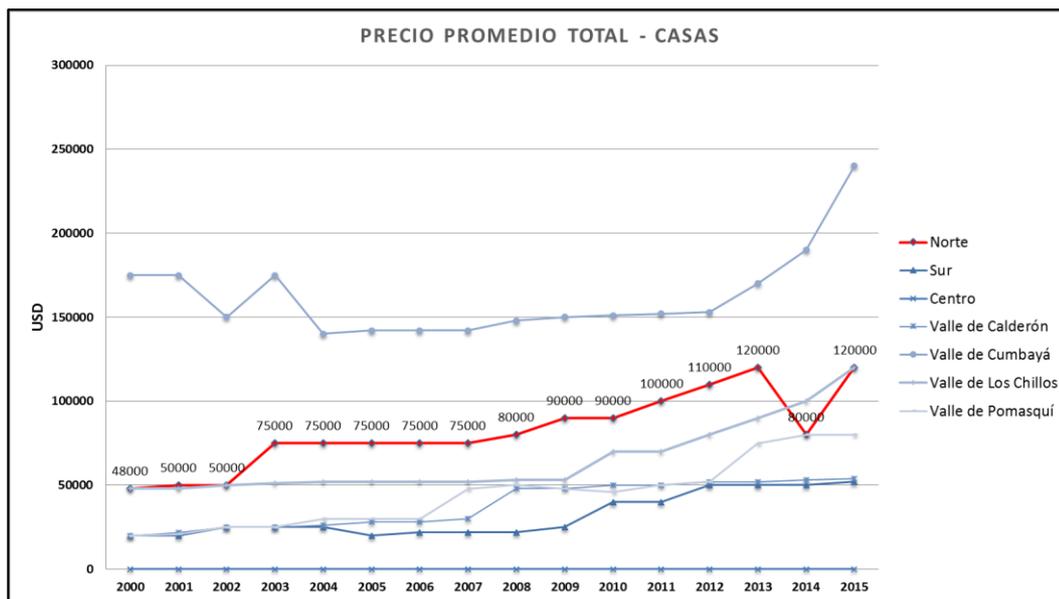


Ilustración 75 Precio Promedio Total Casas Zona Norte

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.4.6 Precio del m2 Promedio Casas Zona Norte

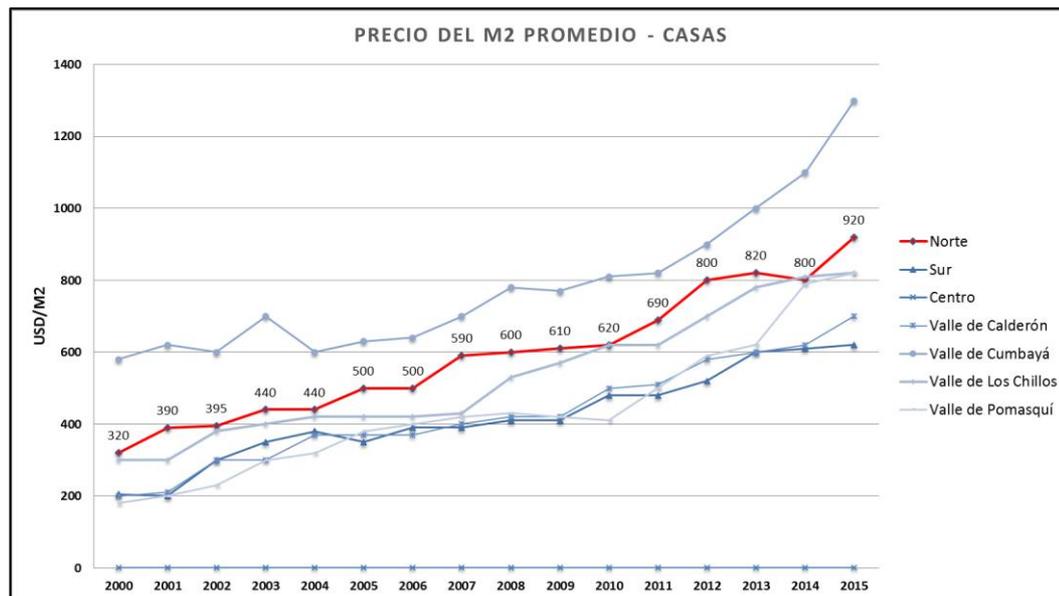


Ilustración 76 Precio Promedio Total Casas Zona Norte

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.4.7 Absorción en Unidades/mes – Casas Zona Norte

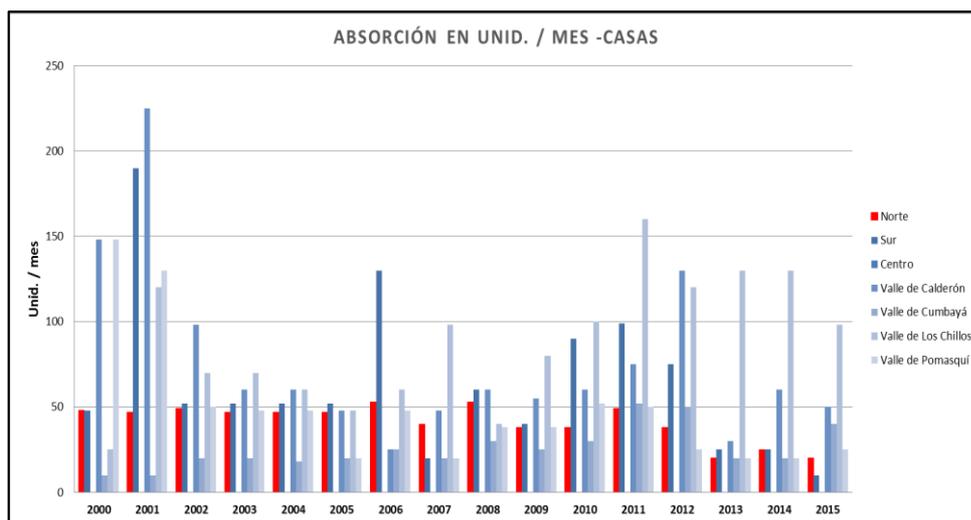


Ilustración 77 Absorción en Unidades / Mes – Casas

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.5 Oferta Inmobiliaria Sector Carcelén

El análisis de los proyectos inmobiliarios del sector Carcelén es de vital importancia puesto que en este sector se implantará el proyecto Entre Parques Carcelén. De este análisis de variables que cada proyecto de la competencia establece se plantea indicadores de costos, ejecución, ventas y todas aquellas que permitan que el proyecto en estudio sea competitivo.

4.2.5.1 Proyectos de la competencia

N°	Proyecto	Promotor
1	Entre Parques Carcelén	Pisofin S.A
2	Conjunto Residencial Ariadna 2	Place & Home
3	Residencias ADAMA	Solinmec Soluciones Inmobiliarias Ecuador
4	KANTANA	Proinmobiliaria
5	Alcázar de Toledo III	Romero & Pazmiño
6	Alcázar de Burgos	Romero & Pazmiño
7	Alcázar de Córdoba	Romero & Pazmiño

Tabla 21 Proyectos de la Competencia

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.5.2 Competencia Inmobiliaria - Fichas Técnicas

Las fichas técnicas contienen la información de cada uno de los proyectos de la potencial competencia del proyecto Entre Parques Carcelén. La información recabada permitirá posicionar al proyecto en estudio y tomar decisiones oportunas para alcanzar el éxito del planeamiento.

4.2.5.2.1 Ficha Técnica Entre Parques Carcelén

FICHA TÉCNICA - ANALISIS DE LA COMPETENCIA					
IMAGEN		DATOS DEL PROYECTO			
		Nombre del Proyecto	Entre Parques Carcelén		
		Tipo del Proyecto	Casas		
		Promotor	PISOFIN S.A - Arq. Juan Pablo Vivas		
		UBICACIÓN		Sector	Carcelén - Colegio Einstein
		Tendencia	Residencial	Vía Principal	Colegio Einstein
		Vía Transversal		CARACTERÍSTICAS	
		Estado de la Obra	Diseño	% de avance	80%
		Numero de pisos	3	Numero de subsuelos	2
		Precio m2	\$		1.100,00
		SERVICIOS DEL EDIFICIO		DETALLES PROYECTO	
Sala Comunal	No	Estructura	Hormigón Armado		
Area BBQ	Si	Mampostería	Bloque / tabiquería		
Gimnasio	No	Pisos Dormitorios	Alfombra / bambu		
Juegos Infantiles	No	Pisos Área Social	Tabloncillo		
Guardianía	Si	Pisos Comunes	Porcelanato		
PROMOCIÓN		Cocina	Porcelanato		
Valla Publicitaria	No	Mesones	Granito		
Prensa Escrita	No	Grifería	FV		
Folletos	No	Baños	Porcelanato		
Internet	No	Grifería	FV		
VENTAS		Piezas Sanitarias	FV		
Unidades Totales		Cielo Raso	Gypsum		
Unidades Disponibles		Puertas	MDF		
Fecha de Inicio		FINANCIAMIENTO			
Fecha de Entrega		Reserva	5%		
Tiempo Ejecución meses	87	Firma del contrato	10%		
ABSORCIÓN DE MERCADO		Cuotas Mensuales	15%		
Velocidad de Ventas	0	Crédito Bancario	70%		

Ficha 1 Entre Parques Carcelén

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.5.2.2 Ficha Técnica Conjunto Residencial Ariadna 2

FICHA TÉCNICA - ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA			
IMAGEN		DATOS DEL PROYECTO	
		Nombre del Proyecto	Conjunto Residencial Ariadna 2
		Tipo del Proyecto	Casas
		Promotor	PLACE&HOME
		UBICACIÓN	
		Sector	Carcelén - Colegio Einstein
		Tendencia	Residencial
		Vía Principal	José Egas
		Vía Transversal	José Ordoñez
		CARACTERÍSTICAS	
		Estado de la Obra	Construcción
% de avance	50%		
Numero de pisos	3		
Numero de subsuelos	1		
Precio m2	\$ 1.075,00		
SERVICIOS DE LA CASA		DETALLES PROYECTO	
Sala Comunal	No	Estructura	Hormigón Armado
Área BBQ	Si	Mampostería	Bloque / tabiquería
Gimnasio	No	Pisos Dormitorios	Alfombra / bambu
Juegos Infantiles	No	Pisos Área Social	Tabloncillo
Guardiania	Si	Pisos Comunes	Porcelanato
PROMOCIÓN		Cocina	Porcelanato
Valla Publicitaria	Si	Mesones	Granito
Prensa Escrita	No	Grifería	FV
Folletos	Si	Baños	Porcelanato
Internet	Si	Grifería	FV
VENTAS		Piezas Sanitarias	FV
Unidades Totales	6	Cielo Raso	Gypsum
Unidades Disponibles	4	Puertas	MDF
Fecha de Inicio	Dic-15	FINANCIAMIENTO	
Fecha de Entrega	Sept-16	Reserva	5%
Tiempo Ejecución meses	9	Firma Contrato	25%
ABSORCIÓN DE MERCADO		Crédito Bancario - 18 cuotas	70%
Velocidad de Ventas	1		

Ficha 2 Conjunto Residencial Ariadna 2

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.5.2.3 Ficha Técnica Residencias ADAMA

FICHA TECNICA - ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA			
		DATOS DEL PROYECTO	
		Nombre del Proyecto	RESIDENCIAS ADAMA
		Tipo del Proyecto	Casas
		Promotor	SOLINMEC SOLUCIONES INMOBILIARIAS ECUADOR
		UBICACIÓN	
		Sector	Carcelén
		Tendencia	Residencial
		Vía Principal	José Ordoñez
		Vía Transversal	José Egas
		CARACTERÍSTICAS	
Estado de la Obra	Construcción		
% de avance	70%		
Numero de pisos	3		
Numero de subsuelos	1		
Precio m2	\$ 1.635,00		
SERVICIOS DEL EDIFICIO		DETALLES PROYECTO	
Sala Comunal	No	Estructura	Hormigón Armado
Área BBQ	Si	Mampostería	Bloque
Gimnasio	No	Pisos Dormitorios	Piso Flotante
Juegos Infantiles	Si	Pisos Área Social	Porcelanato
Guardiania	Si	Pisos Comunes	Porcelanato
PROMOCIÓN		Cocina	Porcelanato
Valla Publicitaria	Si	Mesones	Granito
Prensa Escrita	Si	Grifería	FV
Folletos	Si	Baños	Porcelanato
Internet	Si	Grifería	FV
VENTAS		Piezas Sanitarias	FV
Unidades Totales	8	Cielo Raso	Gypsum
Unidades Disponibles	6	Puertas	MDF
Fecha de Inicio	Dic-15	FINANCIAMIENTO	
Fecha de Entrega	Sept-16	Reserva	5%
Tiempo Ejecución meses	9	Entrada	10%
ABSORCIÓN DE MERCADO		Cuotas Mensuales	15%
Velocidad de Ventas	0	Crédito Bancario	70%

Ficha 3 Residencias ADAMA

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.5.2.4 Ficha Técnica KANTANA

FICHA TÉCNICA - ANALISIS DE LA COMPETENCIA			
IMAGEN		DATOS DEL PROYECTO	
		Nombre del Proyecto	KANTANA
		Tipo del Proyecto	Departamentos
		Promotor	Porinmobiliaria
		UBICACIÓN	
		Sector	Carcelén
		Tendencia	Residencial
		Vía Principal	Roberto Andrade
		Vía Transversal	
		CARACTERÍSTICAS	
		Estado de la Obra	Construcción
		% de avance	70%
		Numero de pisos	3
		Numero de subsuelos	1
		Precio m2	\$ 1.100,00
SERVICIOS DEL EDIFICIO		DETALLES PROYECTO	
Sala Comunal	Si	Estructura	Hormigón Armado
Area BBQ	Si	Mampostería	Bloque
Gimnasio	No	Pisos Dormitorios	Piso Flotante
Juegos Infantiles	No	Pisos Área Social	Porcelanato
Guardiania	Si	Pisos Comunes	Porcelanato
PROMOCIÓN		Cocina	Porcelanato
Valla Publicitaria	Si	Mesones	Granito
Prensa Escrita	Si	Grifería	FV
Folletos	Si	Baños	Porcelanato
Internet	Si	Grifería	FV
VENTAS		Piezas Sanitarias	FV
Unidades Totales	6	Cielo Raso	Gypsum
Unidades Disponibles	6	Puertas	MDF
Fecha de Inicio	Dic-15	FINANCIAMIENTO	
Fecha de Entrega	Dic-16	Reserva	5%
Tiempo Ejecución meses	12	Firma promesa comp/venta	15%
ABSORCIÓN DE MERCADO		Cuotas Mensuales	10%
Velocidad de Ventas	0	Crédito Bancario o Efectivo	70%

Ficha 4 KANTANA

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.5.2.5 Ficha Técnica Alcázar de Toledo III

FICHA TECNICA - ANALISIS DE LA COMPETENCIA			
IMAGEN		DATOS DEL PROYECTO	
		Nombre del Proyecto	Alcazar de Toledo III
		Tipo del Proyecto	Casas
		Promotor	Romero & Pazmiño
		UBICACIÓN	
		Sector	Pomasquí
		Tendencia	Residencial
		Vía Principal	Av. Manuel Córdova Galarza
		Vía Transversal	
		CARACTERÍSTICAS	
		Estado de la Obra	Construcción
% de avance	80%		
Numero de pisos	3		
Numero de subsuelos	1		
Precio m2	\$ 850,00		
SERVICIOS DEL EDIFICIO		DETALLES PROYECTO	
Sala Comunal	No	Estructura	Hormigón Armado
Área BBQ	Si	Mampostería	Bloque
Gimnasio	Si	Pisos Dormitorios	Piso Flotante
Juegos Infantiles	No	Pisos Área Social	Porcelanato
Guardiania	Si	Pisos Comunes	Porcelanato
PROMOCIÓN		Cocina	Porcelanato
Valla Publicitaria	Si	Mesones	Granito
Prensa Escrita	Si	Grifería	FV
Folletos	Si	Baños	Porcelanato
Internet	Si	Grifería	FV
VENTAS		Piezas Sanitarias	FV
Unidades Totales	95	Cielo Raso	Gypsum
Unidades Disponibles	35	Puertas	MDF
Fecha de Inicio	Ene-16	FINANCIAMIENTO	
Fecha de Entrega	Sept-17	Reserva	5%
Tiempo Ejecución meses	21	Entrada	10%
ABSORCIÓN DE MERCADO		Cuotas Mensuales	15%
Velocidad de Ventas	3	Crédito Bancario	70%

Ficha 5 Alcázar de Toledo III

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.5.2.6 Ficha Técnica Alcázar de Burgos

FICHA TÉCNICA - ANALISIS DE LA COMPETENCIA			
IMAGEN		DATOS DEL PROYECTO	
		Nombre del Proyecto	Alcazar de Burgos
		Tipo del Proyecto	Casas
		Promotor	Romero & Pazmiño
		UBICACIÓN	
		Sector	Pomasquí
		Tendencia	Residencial
		Vía Principal	Av. Manuel Córdova Galarza
		Vía Transversal	
		CARACTERÍSTICAS	
		Estado de la Obra	Terminado
		% de avance	
		Numero de pisos	2
		Numero de subsuelos	0
		Precio m2	\$ 878,00
SERVICIOS DEL EDIFICIO		DETALLES PROYECTO	
Sala Comunal	No	Estructura	Hormigón Armado
Área BBQ	Si	Mampostería	Bloque
Gimnasio	No	Pisos Dormitorios	Piso Flotante
Juegos Infantiles	No	Pisos Área Social	Porcelanato
Guardiania	Si	Pisos Comunes	Porcelanato
PROMOCIÓN		Cocina	Porcelanato
Valla Publicitaria	Si	Mesones	Granito
Prensa Escrita	Si	Grifería	FV
Folletos	Si	Baños	Porcelanato
Internet	Si	Grifería	FV
VENTAS		Piezas Sanitarias	FV
Unidades Totales	126	Cielo Raso	Gypsum
Unidades Disponibles	62	Puertas	MDF
Fecha de Inicio	May-12	FINANCIAMIENTO	
Fecha de Entrega	Nov-15	Reserva	5%
Tiempo Ejecución meses	21	Entrada	10%
ABSORCIÓN DE MERCADO		Cuotas Mensuales	15%
Velocidad de Ventas	3	Crédito Bancario	70%

Ficha 6 Alcázar de Burgos

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.5.2.7 Ficha Técnica Alcázar de Córdoba

FICHA TÉCNICA - ANALISIS DE LA COMPETENCIA			
IMAGEN		DATOS DEL PROYECTO	
		Nombre del Proyecto	CONDOMINIO PRIVADO ACAZAR DE CORDOBA
		Tipo del Proyecto	Casas
		Promotor	Romero & Pazmiño
		UBICACIÓN	
		Sector	Pomasquí
		Tendencia	Residencial
		Vía Principal	Av. Manuel Córdoba Galarza
		Vía Transversal	
CARACTERÍSTICAS			
		Estado de la Obra	Acabados
		% de avance	90%
		Numero de pisos	2
		Numero de subsuelos	0
		Precio m2	\$ 980,00
SERVICIOS DEL EDIFICIO		DETALLES PROYECTO	
Sala Comunal	No	Estructura	Hormigón Armado
Área BBQ	Si	Mampostería	Bloque
Piscina	Si	Pisos Dormitorios	Piso Flotante
Juegos Infantiles	No	Pisos Área Social	Porcelanato
Guardiania	Si	Pisos Comunes	Porcelanato
PROMOCIÓN		Cocina	Porcelanato
Valla Publicitaria	Si	Mesones	Granito
Prensa Escrita	Si	Grifería	FV
Folletos	Si	Baños	Porcelanato
Internet	Si	Grifería	FV
VENTAS		Piezas Sanitarias	FV
Unidades Totales	146	Cielo Raso	Gypsum
Unidades Disponibles	80	Puertas	MDF
Fecha de Inicio	Ago-12	FINANCIAMIENTO	
Fecha de Entrega	Jun-16	Reserva	5%
Tiempo Ejecución meses	46	Entrada	10%
ABSORCIÓN DE MERCADO		Cuotas Mensuales	15%
Velocidad de Ventas	1	Crédito Bancario	70%

Ficha 7 Alcázar de Córdoba

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.6 Comparación con la Competencia

4.2.6.1 Variables de Comparación con la Competencia Inmobiliaria

De todas las características de cada uno de los proyectos de la competencia se pueden establecer variables de comparación como el precio por metro cuadrado, acabados, ventas y financiamiento.

4.2.6.2 Promotor

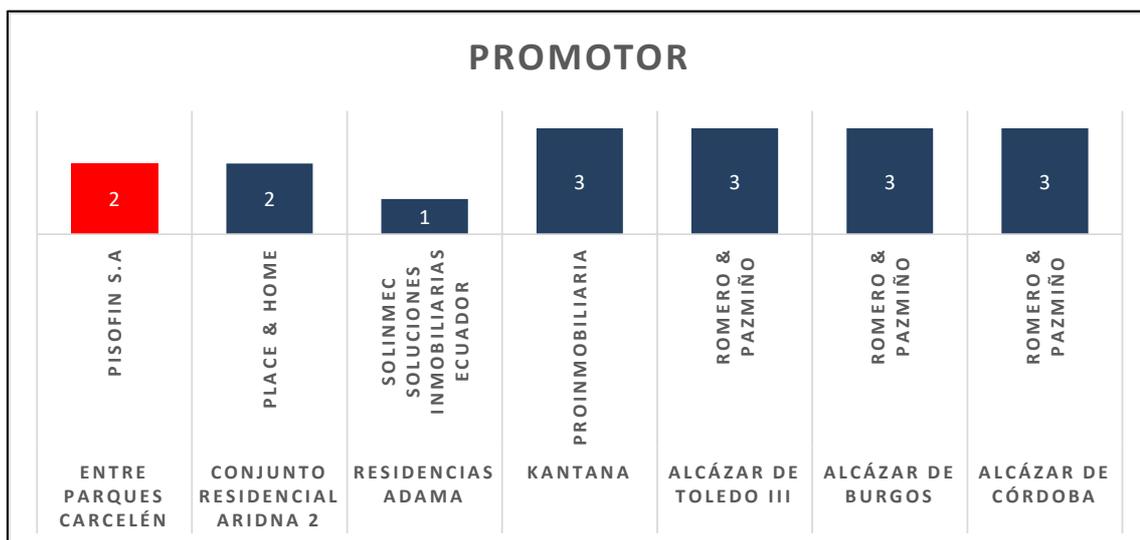


Ilustración 78 Promotor

Elaborada por: Maribel Pacheco T

Esta variable se ha fundamentado en la marca del promotor a cargo de cada uno de los proyectos, es importante reconocer que ante una marca reconocida, la decisión de compra es mandatorio por el estatus que brinda el nombre del ejecutor del proyecto.

Los parámetros de calificación adoptados son:

- 3 Marca Reconocida
- 2 Marca Medianamente Reconocida
- 1 Marca Desconocida

4.2.6.3 Localización

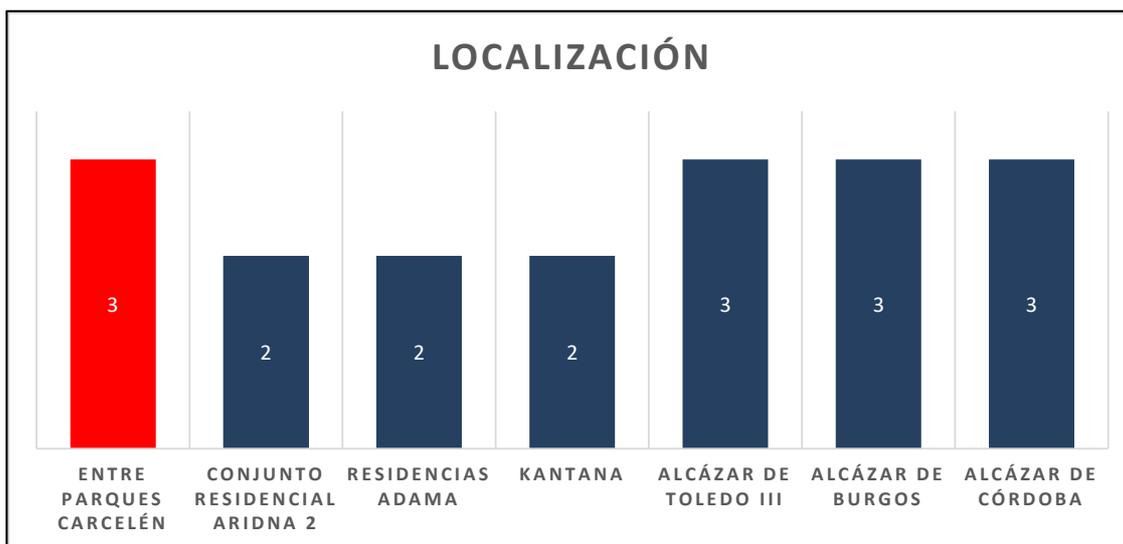


Ilustración 79 Localización

Elaborada por: Maribel Pacheco T

Es fundamental la localización del proyecto, puesto que su atractivo, el fácil acceso y disposición de servicios cercanos hacen que la decisión de compra se incline por el proyecto que más atractivo se presente en el entorno.

Los parámetros de calificación adoptados son:

- 3 Cercano a servicios, menos tráfico y mayor accesibilidad
- 2 Pocos servicios cercanos, tráfico considerable y mediana accesibilidad
- 1 Servicios muy lejanos, tráfico pesado y difícil acceso

4.2.6.4 Arquitectura

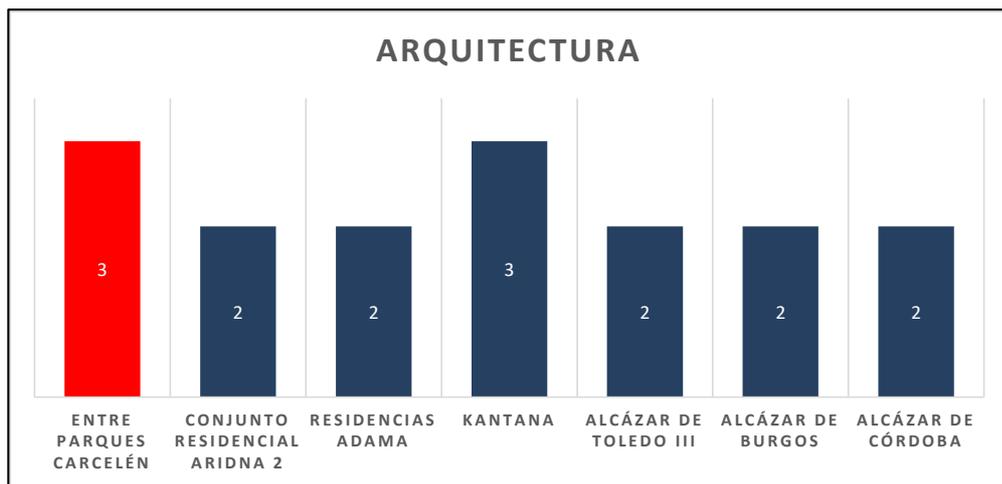


Ilustración 80 Arquitectura

Elaborada por: Maribel Pacheco T

La arquitectura del proyecto es mandatorio en la decisión de compra puesto que los potenciales clientes buscan un ambiente agradable, buenos acabados y sobre todo espacios para la familia; por lo que se torna una ventaja competitiva este parámetro.

Los parámetros de calificación adoptados son:

- 3 Excelente
- 2 Bueno
- 1 Deficiente

4.2.6.5 Áreas

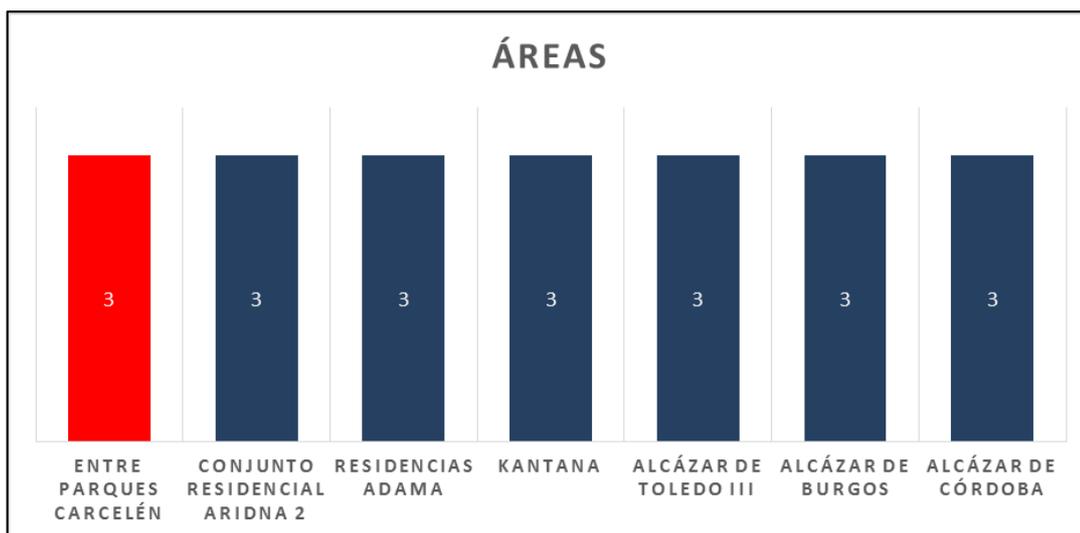


Ilustración 81 Áreas

Elaborada por: Maribel Pacheco T

Los parámetros de calificación adoptados son:

- 3 Amplio
- 2 Medianamente Amplio
- 1 Incómodo

4.2.6.6 Servicios

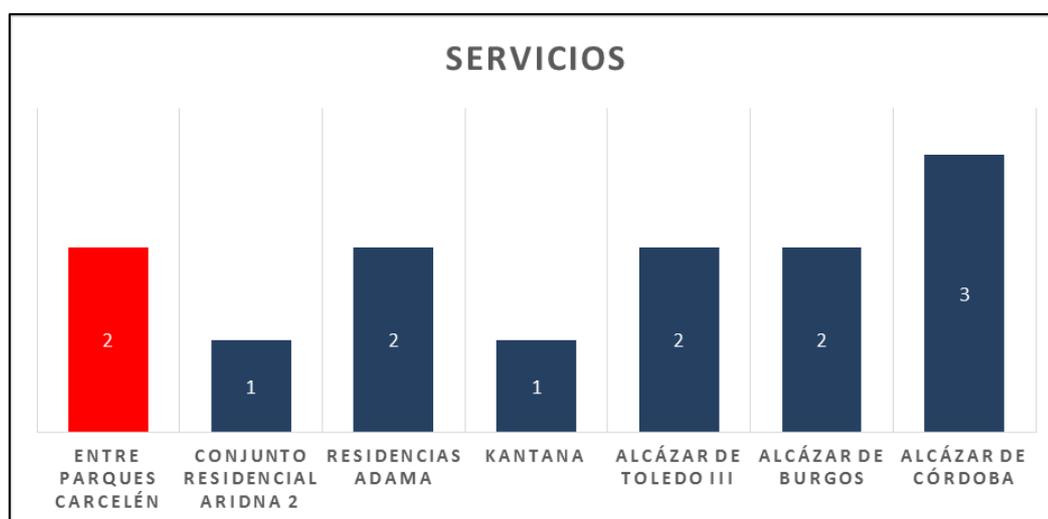


Ilustración 82 Servicios

Elaborada por: Maribel Pacheco T

Los parámetros de calificación adoptados son:

- 3 Excelente
- 2 Bueno
- 1 Regular

4.2.6.7 Acabados

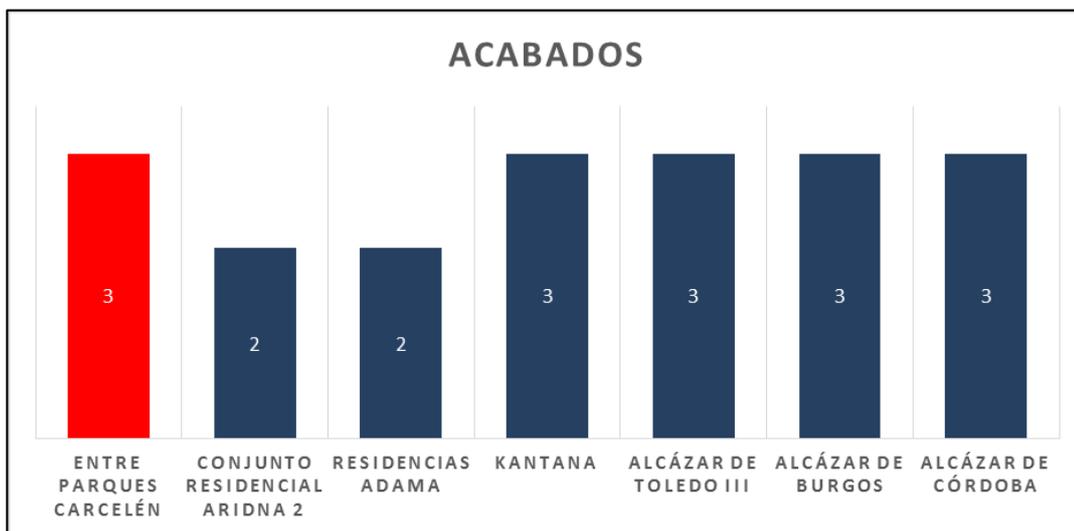


Ilustración 83 Acabados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

Los parámetros de calificación adoptados son:

- 3 Excelente
- 2 Bueno
- 1 Regular

4.2.6.8 Precio m2

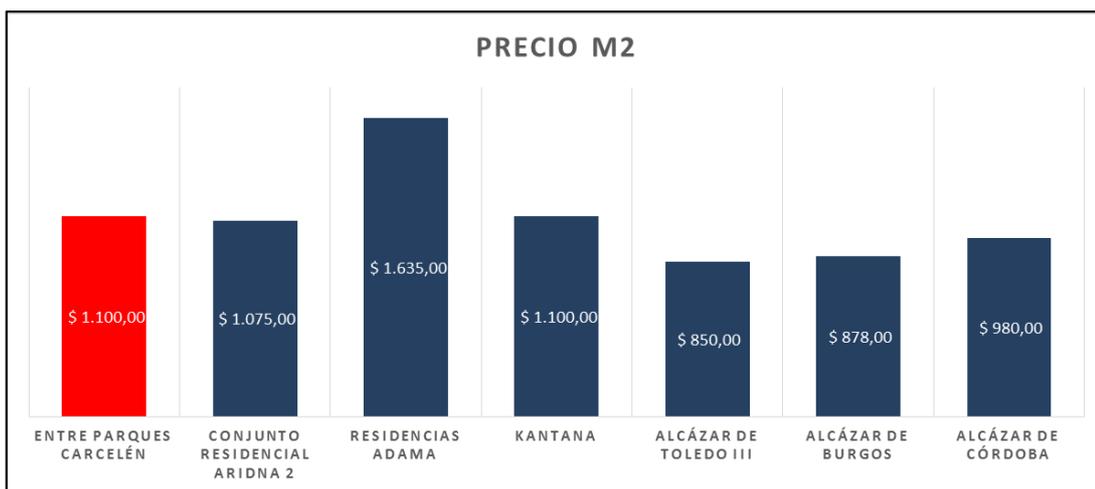


Ilustración 84 Precio m2

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.6.9 Absorción del Mercado

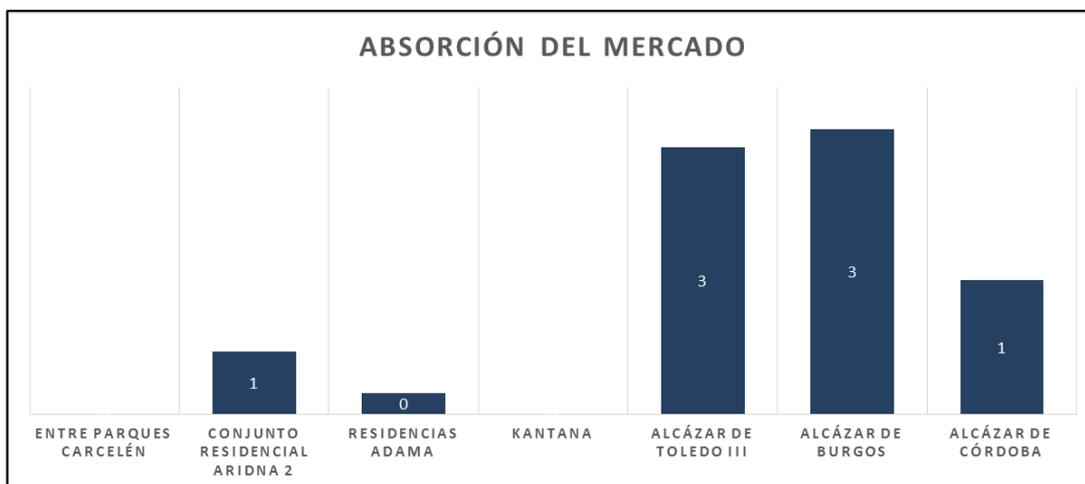


Ilustración 85 Absorción del Mercado

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.2.6.10 Matriz de Posicionamiento

Se realiza la ponderación de las variables de comparación de los proyectos de la competencia, obteniéndose los siguientes resultados:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Entre Parques Carcelén	Conjunto Residencial Ariadna 2	RESIDENCIAS ADAMA	KANTANA	Alcázar de Toledo III	Alcázar de Burgos	CONDOMINI O PRIVADO ACAZAR DE CORDOBA
ENTORNO	42	39	37	37	38	38	38
PROYECTO	45	46	43	47	49	49	49
SERVICIOS COMUNALES	14	14	14	14	14	14	16
VIVIENDA	58	55	53	54	58	58	58
PONDERACIÓN TOTAL	159	154	147	152	159	159	161
PONDERACION FINAL	2,7	2,6	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7

Tabla 22 Matriz de Posicionamiento

Elaborada por: Maribel Pacheco T

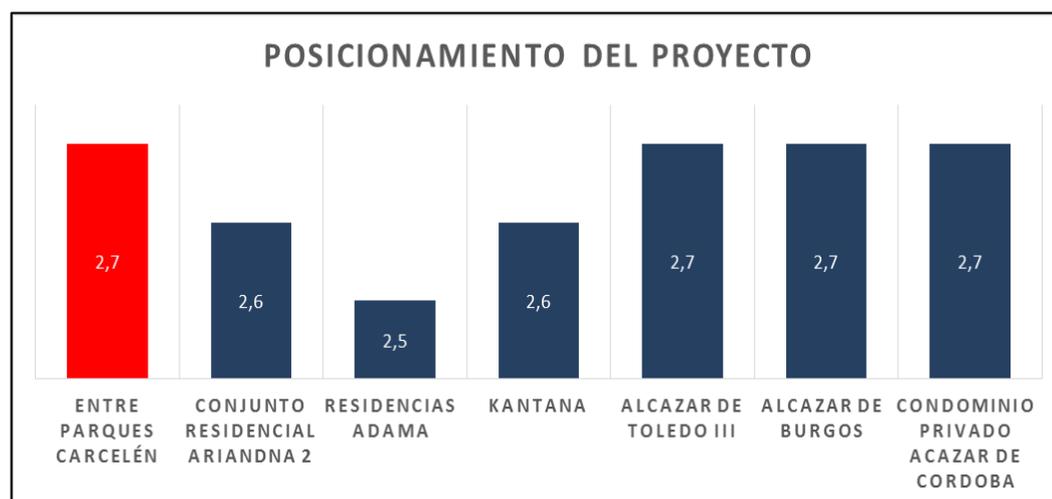


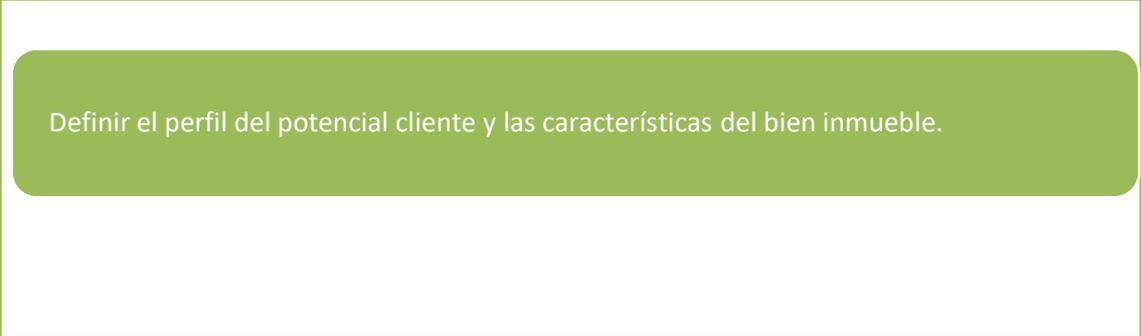
Ilustración 86 Matriz de Posicionamiento

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.3 Análisis de la Demanda Inmobiliaria

Este análisis permite posicionar al potencial cliente respecto de los proyectos inmobiliarios que se presentan en el sector de Carcelén y la respectiva área de influencia. Para esto se analiza principalmente el entorno financiero y el dinamismo del mercado inmobiliario.

4.3.1 Objetivos



Definir el perfil del potencial cliente y las características del bien inmueble.

Ilustración 87 Objetivo Análisis de Mercado

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.3.2 Metodología de trabajo

Para la investigación de la Demanda Inmobiliaria se investiga fuentes como: consultores inmobiliarios, instituciones financieras, y las diferentes fuentes que proporcionen datos estadísticos confiables.

4.3.3 Crédito Hipotecario

Es uno de los principales indicadores puesto que representa el flujo de dinero que se asigna para la adquisición de un bien inmueble y fundamentalmente las condiciones que la entidad financiera establece para acceder a los créditos.

4.3.3.1 Crédito Hipotecario Nacional

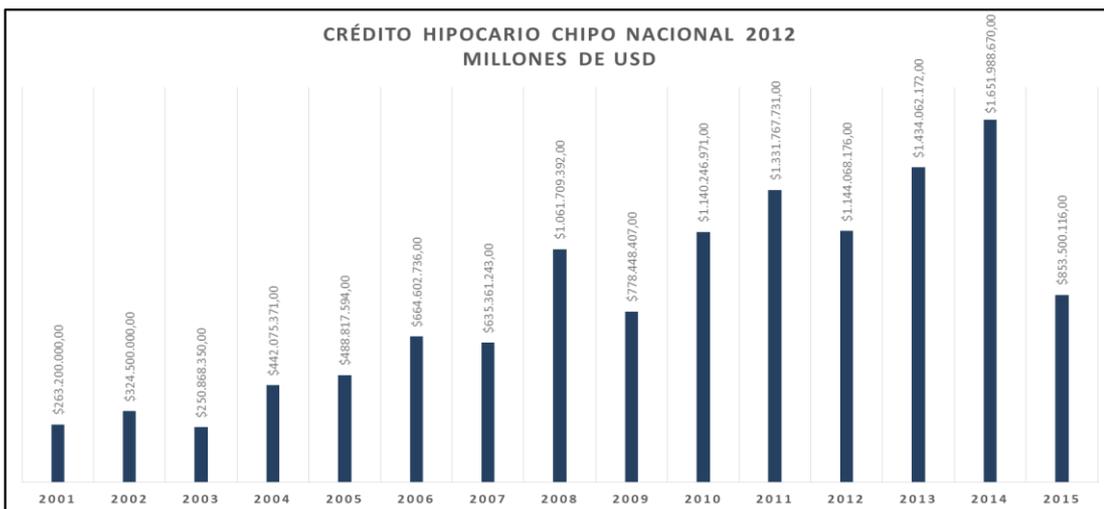


Ilustración 88 Crédito Hipotecario Nacional

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.3.3.2 Crédito Hipotecario Nacional – Total Operaciones / Promedio Monto de Operaciones

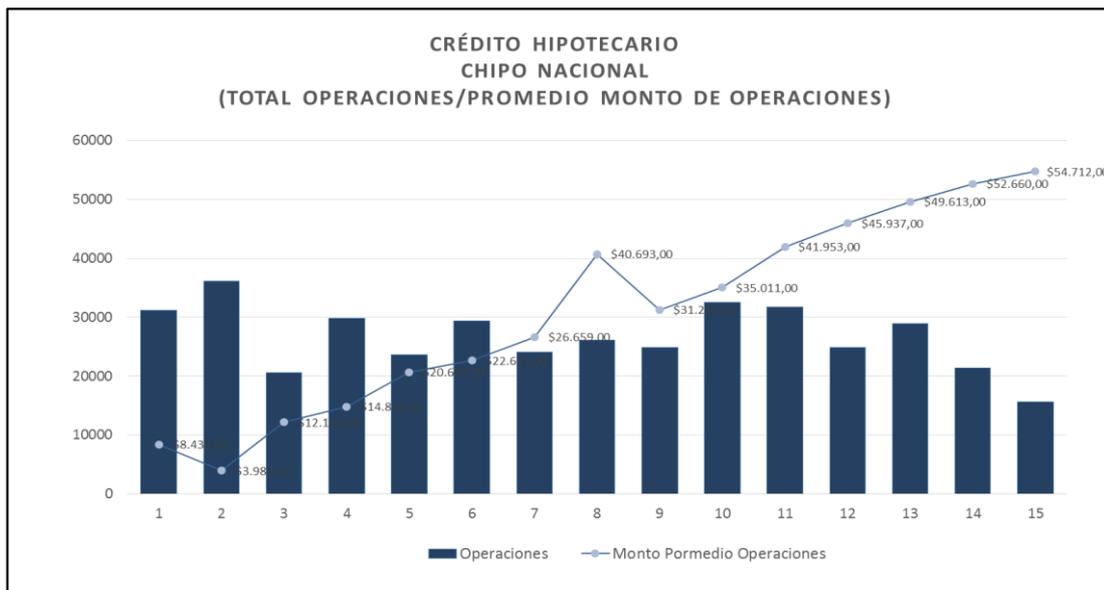


Ilustración 89 Crédito Hipotecario Nacional / Promedio Monto de Operaciones

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.3.3.3 Crédito Hipotecario Sector Financiero – Total Operaciones / Promedio de Operaciones

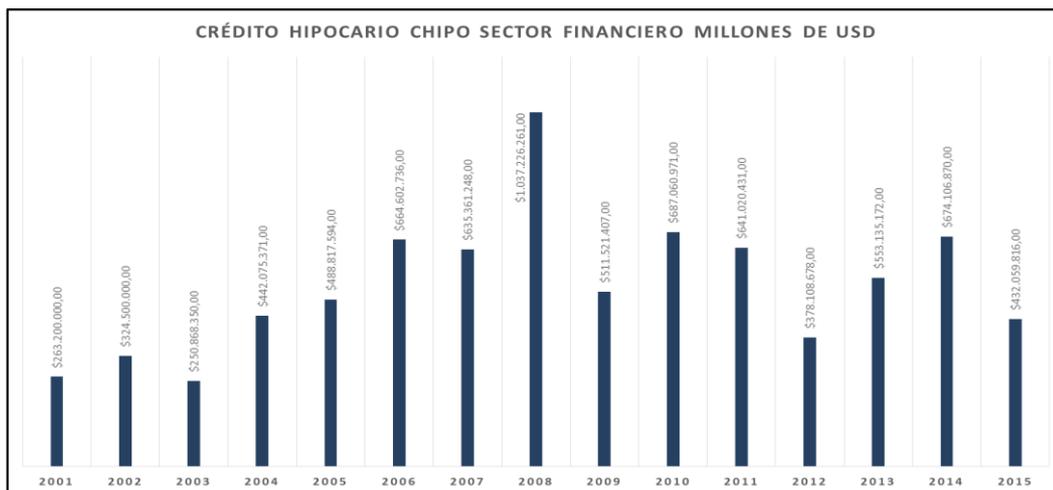


Ilustración 90. Crédito Hipotecario Sector Financiero – Total Operaciones / Promedio Monto de Operaciones

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.3.3.4 Crédito Hipotecario Sector Financiero – Total Operaciones / Montos Promedio Operaciones

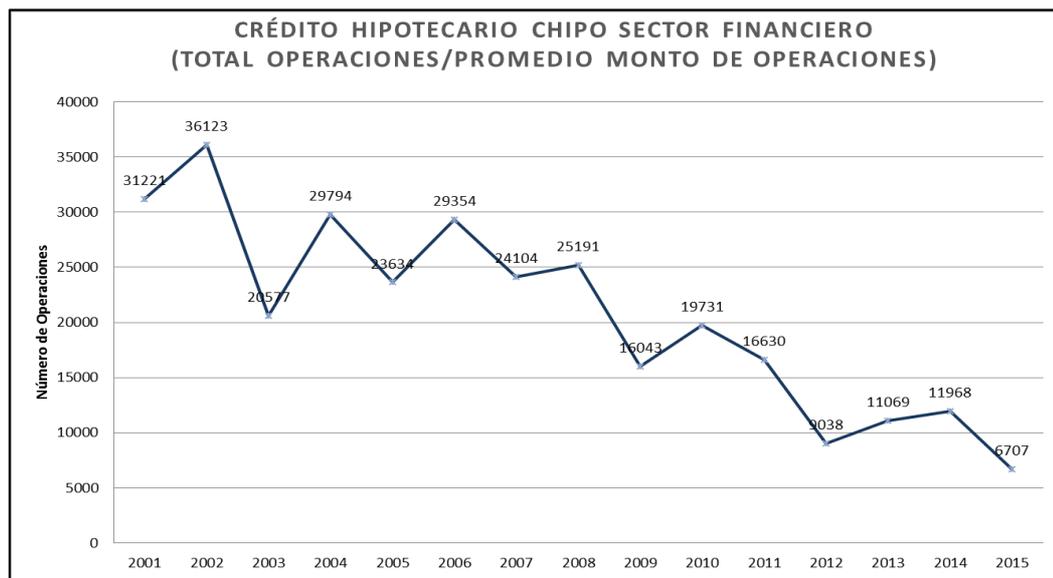


Ilustración 91. Crédito Hipotecario Sector Financiero – Total Operaciones

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

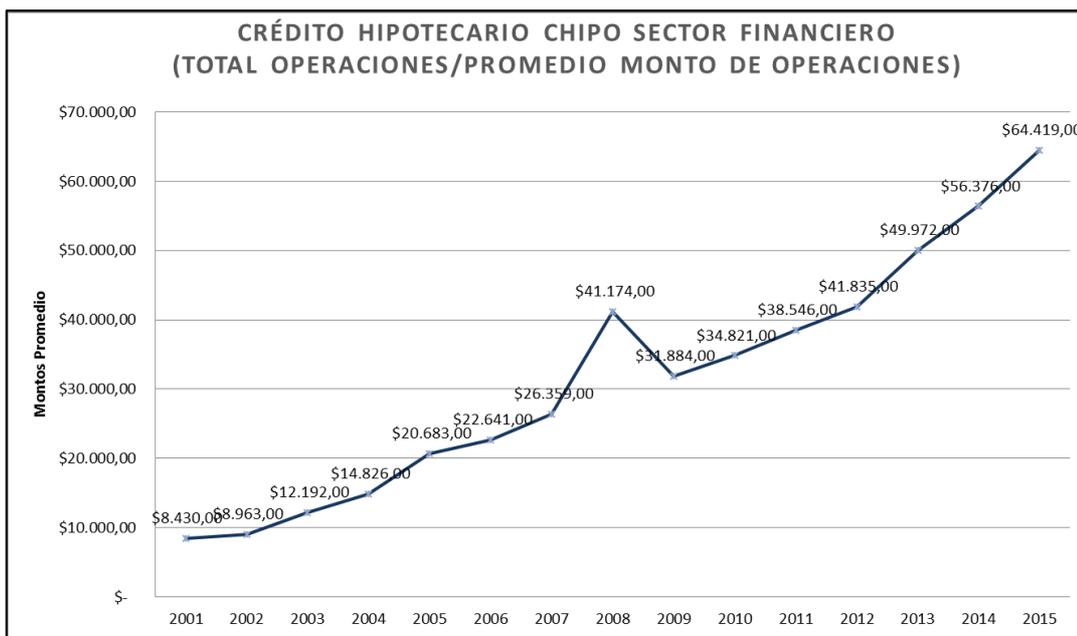


Ilustración 92. Crédito Hipotecario Sector Financiero – Monto de Operaciones

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.3.3.5 Crédito Hipotecario IESS/BIESS

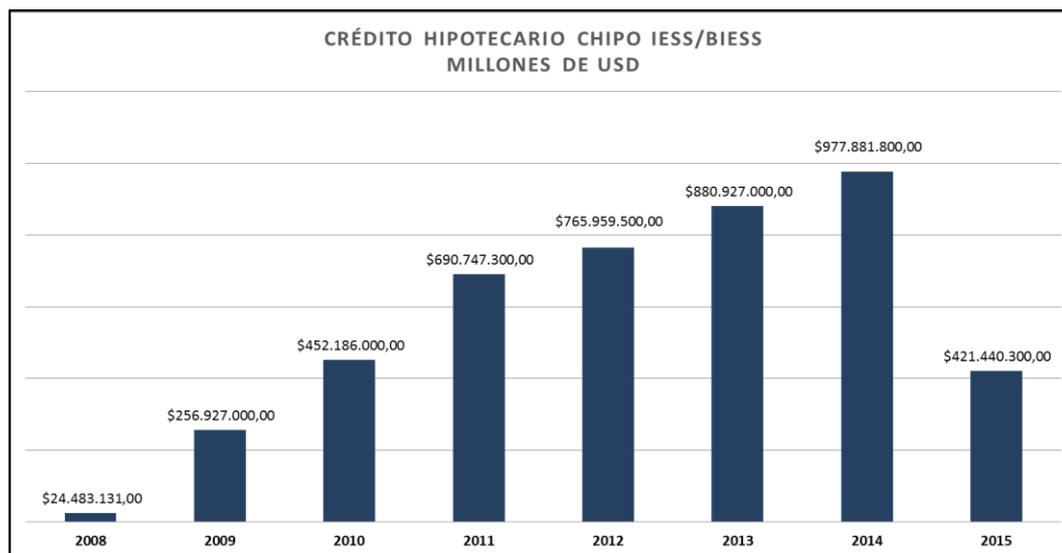


Ilustración 93. Crédito Hipotecario IESS/BIESS

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.3.3.6 Crédito Hipotecario IESS/BISS – Total Operaciones / Monto Promedio de Operaciones

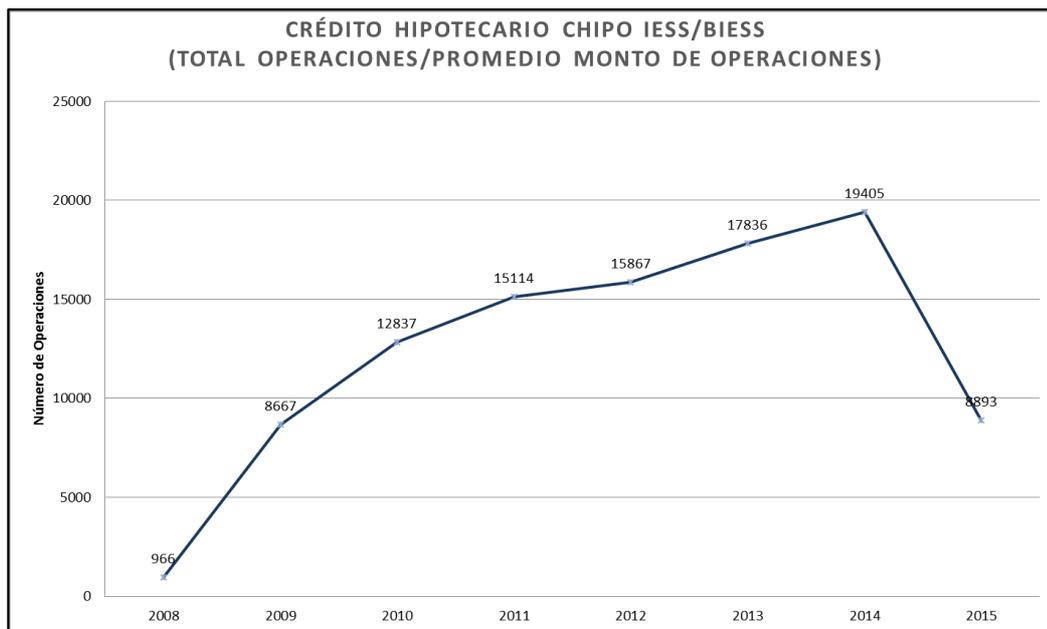


Ilustración 94. Crédito Hipotecario IESS/BISS – Total Operaciones

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

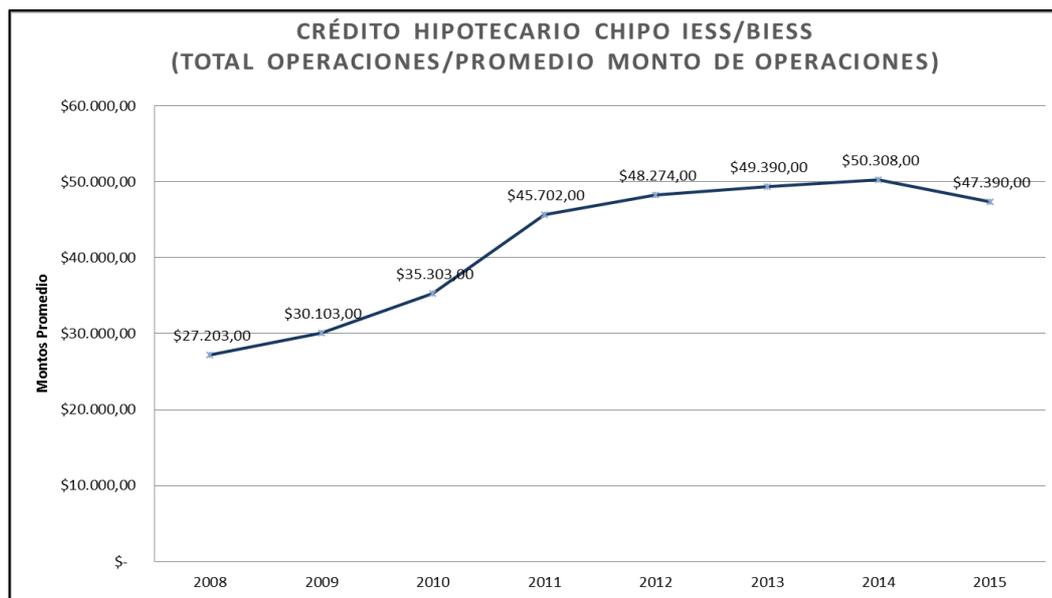


Ilustración 95. Crédito Hipotecario IESS/BISS – Montos de Operaciones

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.3.3.7 Tasas de Interés Activas Efectivas Vigentes – Vivienda

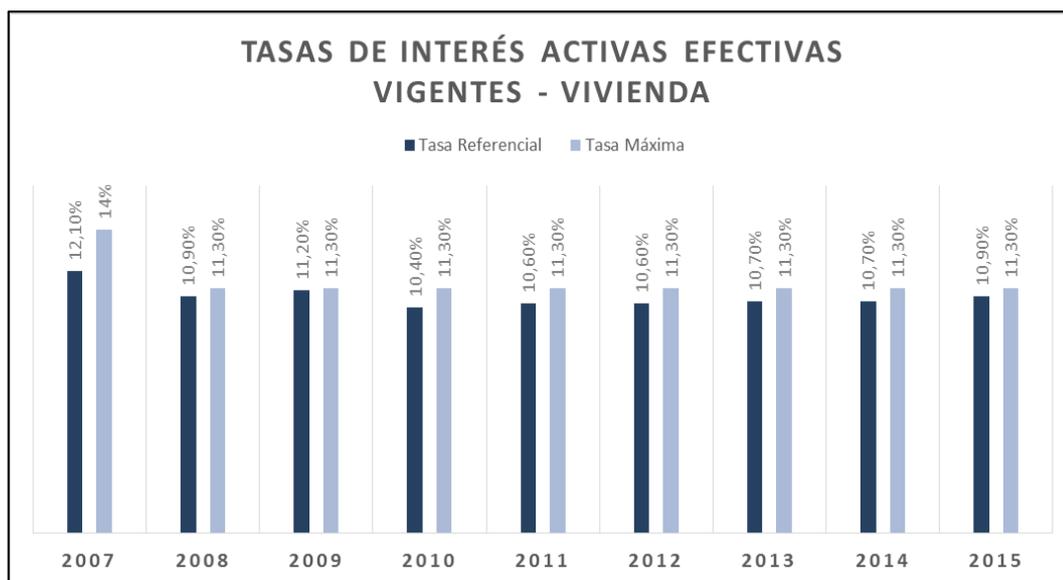


Ilustración 96. Tasas de Interés Activas Efectivas Vigentes – Vivienda

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.3.4 Permisos de Construcción Nacional

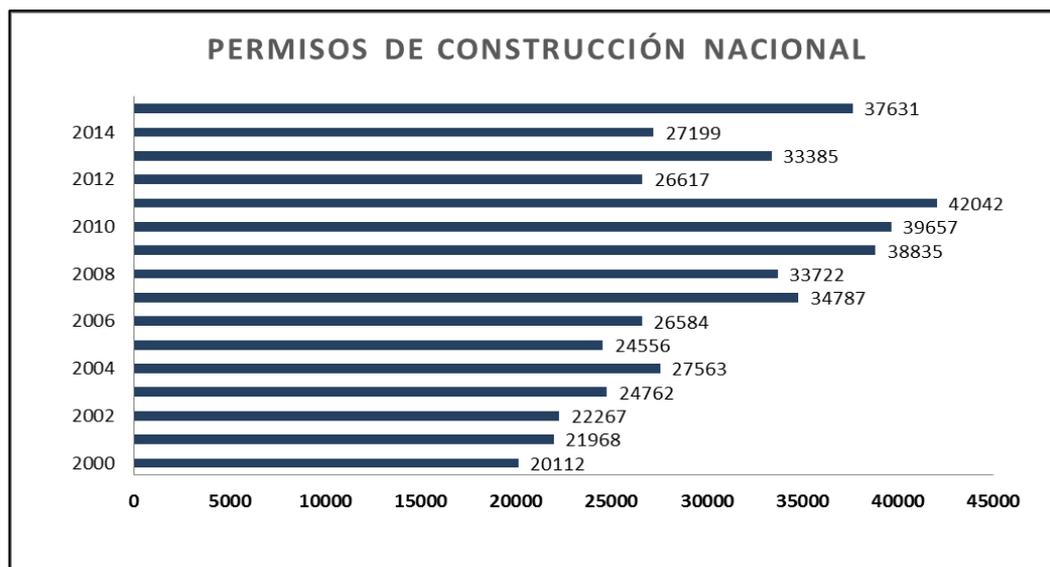


Ilustración 97. Permisos de Construcción Nacional

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.3.5 Demanda Inmobiliaria Ciudad de Quito

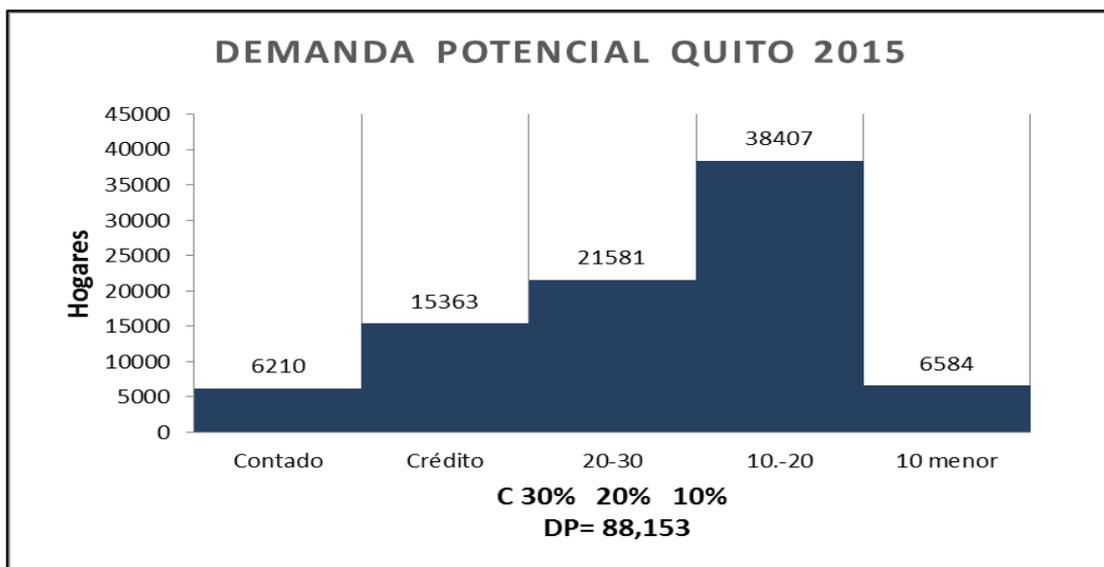


Ilustración 98. Demanda Inmobiliaria Ciudad de Quito

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.3.5.1 Tenencia de Vivienda en Quito

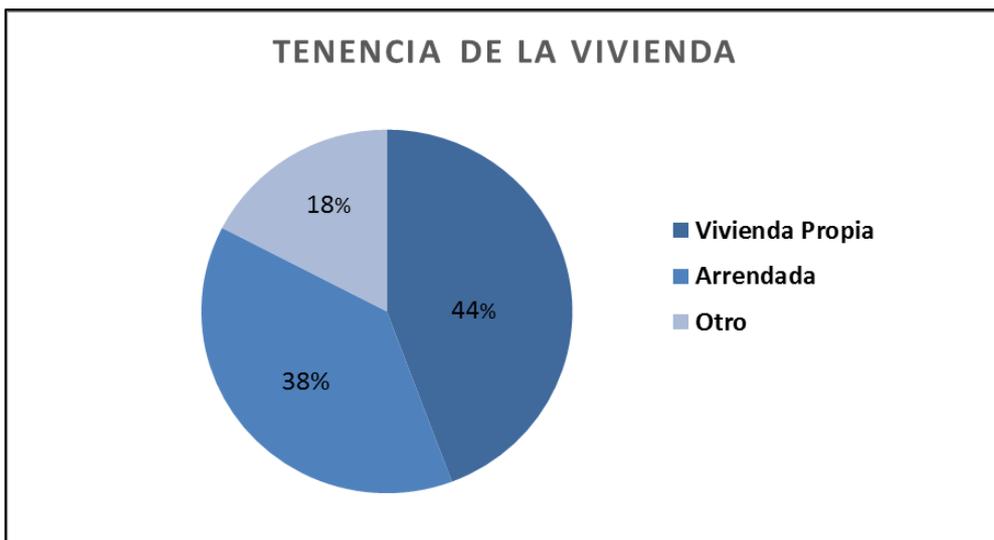


Ilustración 99. Tenencia de la Vivienda

Fuente: INEN

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.3.5.2 Tipo de Vivienda

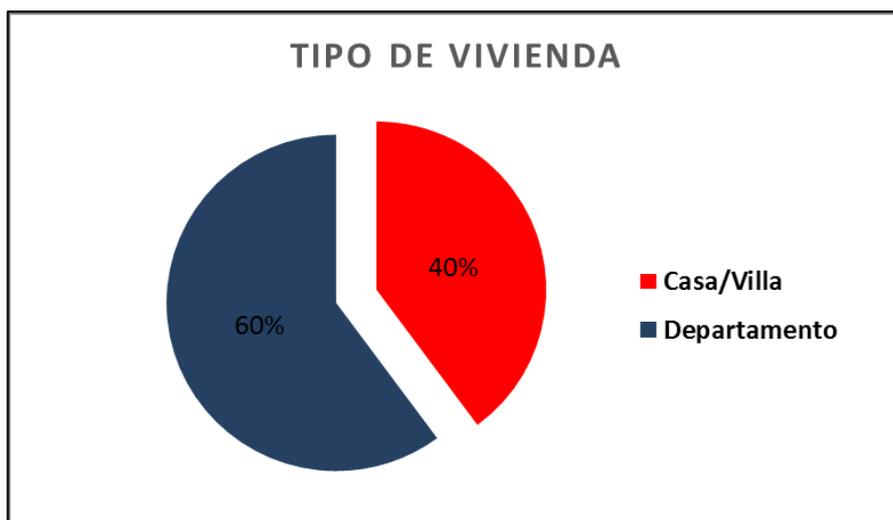


Ilustración 100. Tipo de Vivienda

Fuente: INEN

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.3.6 Demanda Inmobiliaria Zona Norte

4.3.6.1 Demanda Inmobiliaria Zona Norte

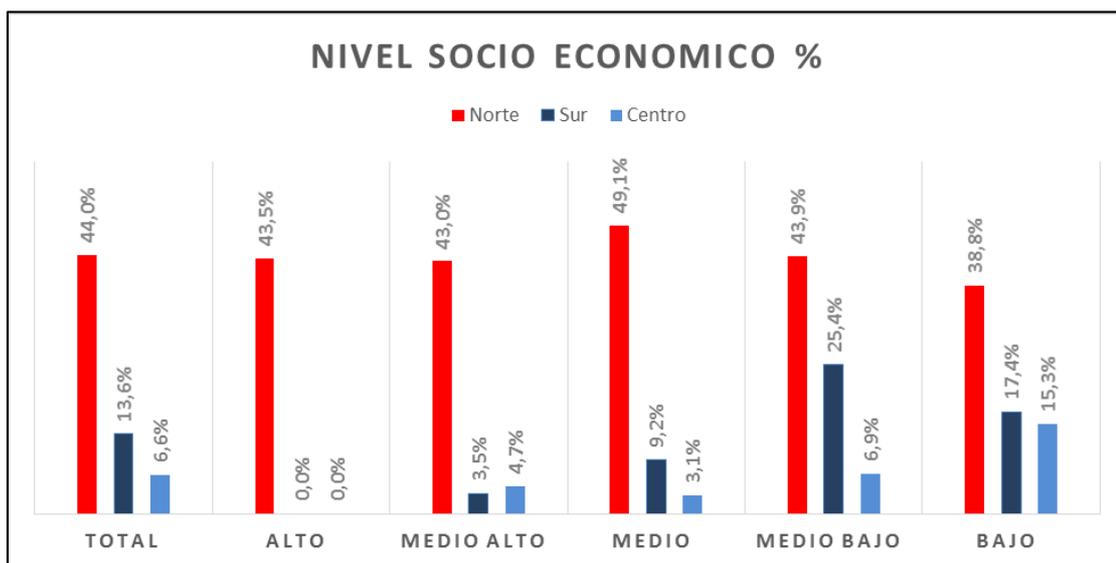


Ilustración 101. Zona Norte Quito preferencia para compra de vivienda por NSE

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.3.7 Demanda Inmobiliaria Sector Carcelén

4.3.7.1 Perfil del cliente

De las visitas a los proyectos inmobiliarios del sector de Carcelén, se puede determinar que el perfil del potencial cliente es de un Nivel Socioeconómico Medio; por lo tanto este análisis será enfocado a esta condición en la ciudad de Quito.

4.3.7.2 Importancia Relativa de Diferentes características NSE Medio

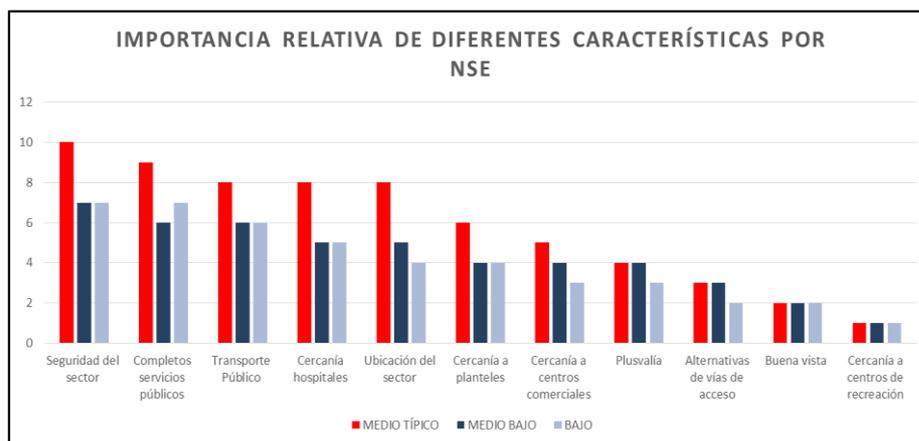


Ilustración 102. Importancia Relativa de Diferentes Características NSE Medio

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.3.7.3 Preferencia Tipo de Vivienda (Casa) NSE Medio

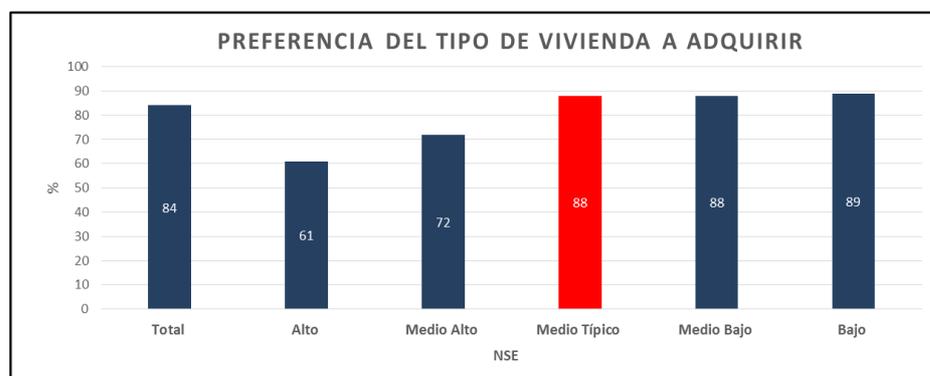


Ilustración 103. Preferencia del Tipo de Vivienda a Adquirir

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.3.7.4 Número de dormitorios

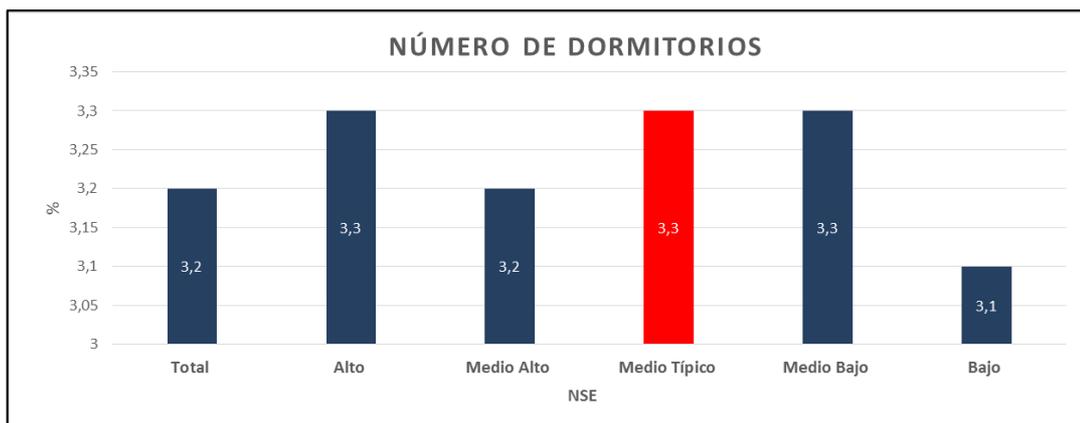


Ilustración 104. Número de dormitorios

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.3.7.5 Número de baños

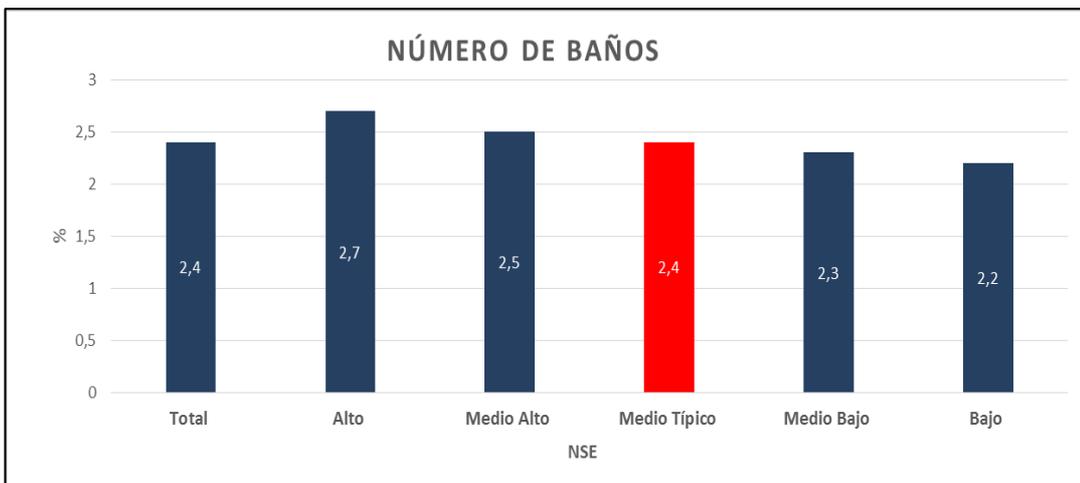


Ilustración 105. Número de baños

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.3.7.6 Número de estacionamientos

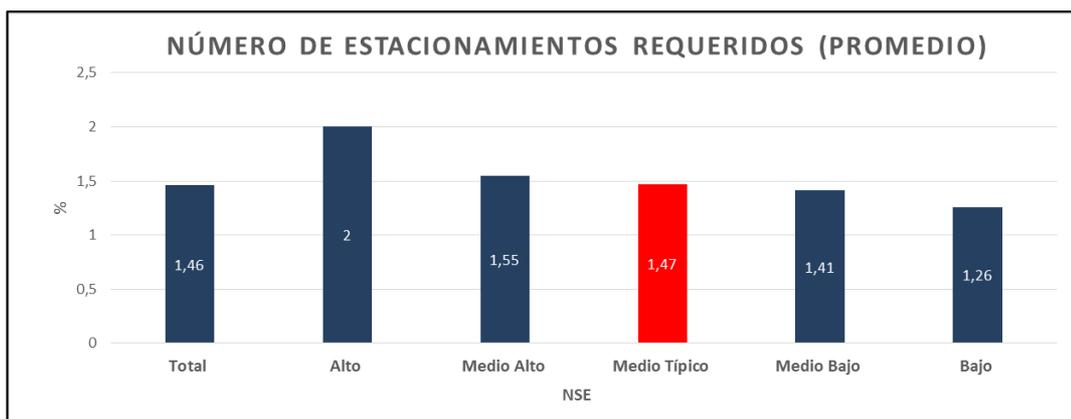


Ilustración 106. Número de estacionamientos requeridos (promedio)

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

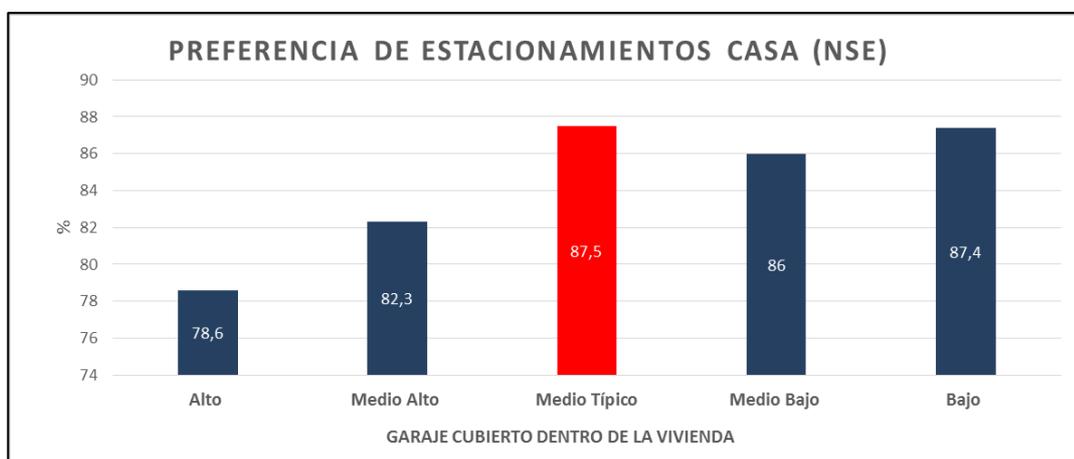


Ilustración 107. Preferencia de estacionamientos casa – Garaje cubierto dentro de la vivienda

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

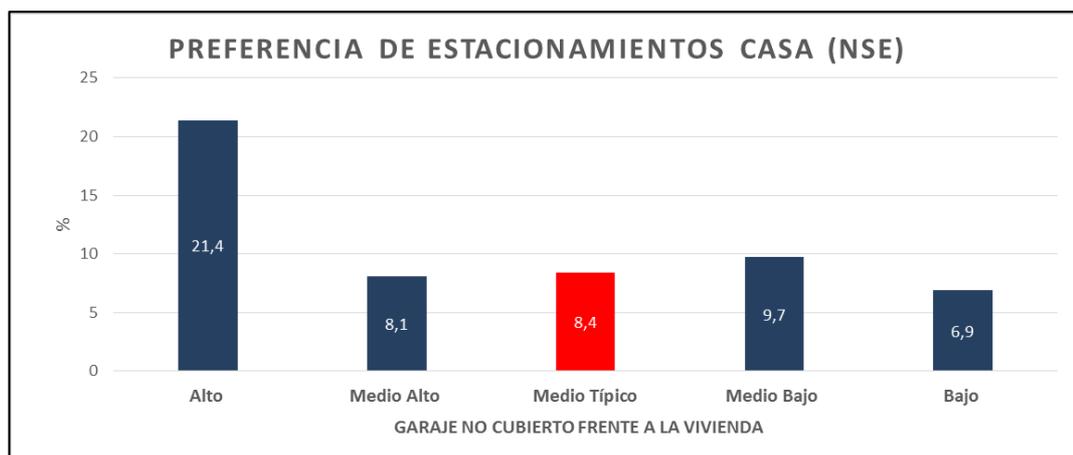


Ilustración 108. Preferencia de estacionamientos casa – Garaje no cubierto frente a la vivienda

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

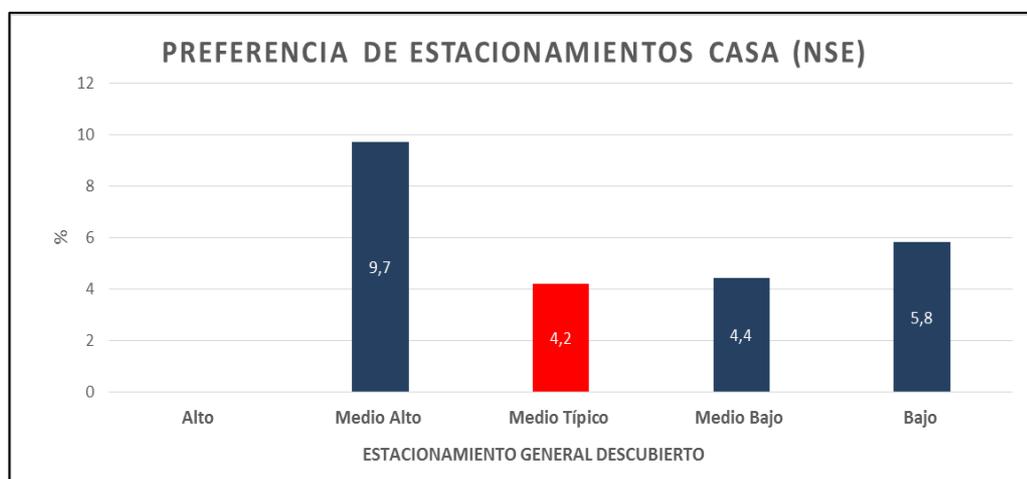


Ilustración 109. Preferencia de estacionamientos casa – Estacionamiento general descubierto

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.3.7.7 Cuarto de estudio, sala de estar de alcobas

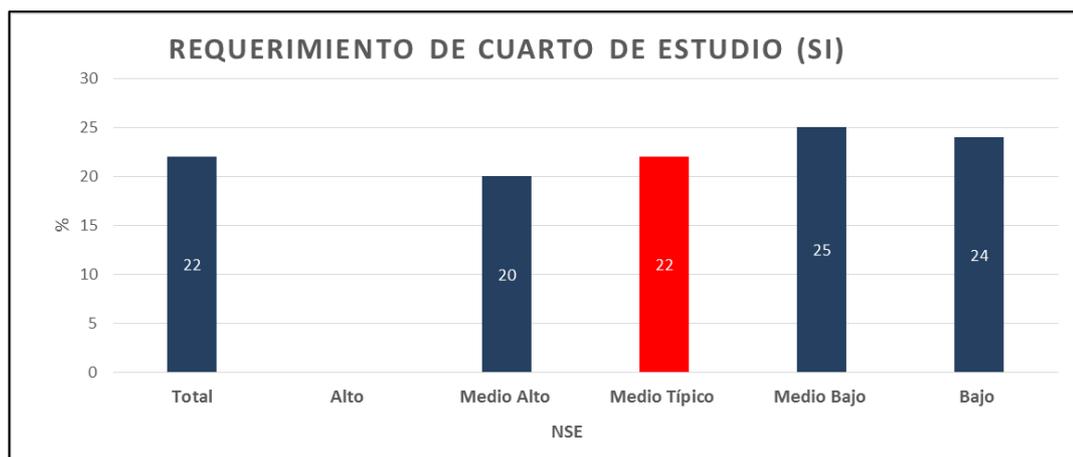


Ilustración 110. Requerimiento de Cuarto de Estudio

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

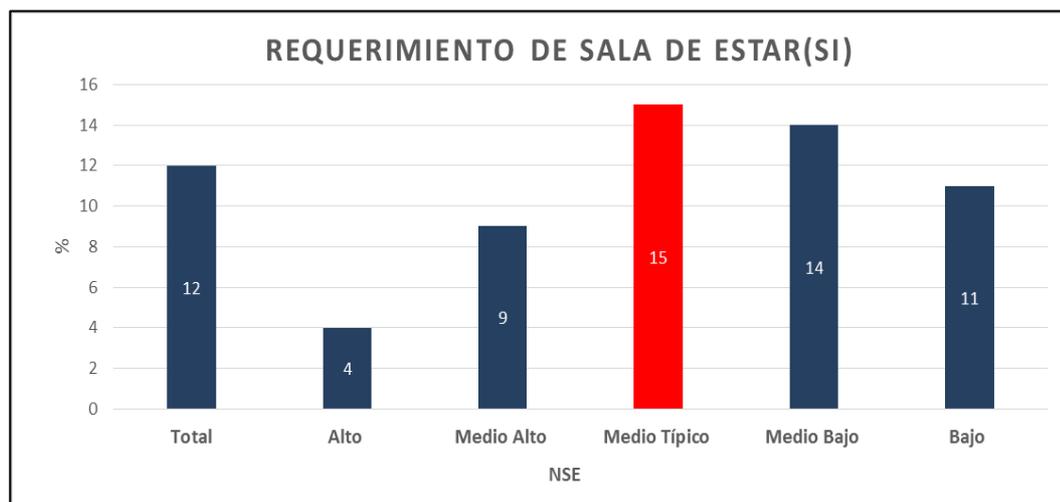


Ilustración 111. Requerimiento de Sala de Estar

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

4.4 Conclusiones

Descripción	Conclusión	Tendencia
General	El proyecto Entre Parques Carcelén se encuentra ubicado en un sector de considerable demanda, pues es una zona reciente del Distrito Metropolitano de Quito en comparación de las demás zonas.	↑
Oferta Ciudad de Quito	Durante los últimos años se ha evidenciado un nivel moderado creciente de número de proyectos inmobiliarios. Sin embargo el año 2015 presenta una disminución en la oferta y los respectivos precios.	↑
Oferta Zona Norte	La zona norte del Distrito Metropolitano de Quito a diferencia de las demás zonas presenta un dinamismo en el desarrollo de proyectos inmobiliarios, con los más altos indicadores de absorción de unidades.	↑
Competencia	En el entorno donde se desarrollará el proyecto se evidencia proyectos de similares características, es importante mencionar que Entre Parques Carcelén se encuentra en fase de diseño y estudios por lo que con la investigación se ha optará por mayor oportunidades.	↑
Localización	Entre Parques Carcelén se encuentra cerca a todos los servicios públicos, entidades financieras y hospitales por lo que su localización a diferencia de los otros proyectos inmobiliarios de la competencia tiene una ventaja sobre estos.	↑
Arquitectura	La arquitectura que se evidencia en el entorno de la competencia es muy similar a la arquitectura del proyecto Entre Parques Carcelén por lo que se tiene que direccionar en otra alternativa para lograr otra ventaja sobre los demás proyectos inmobiliarios.	↑
Áreas	Las áreas están enmarcándose dentro de un mismo estándar, generando una similitud en esta variable de comparación entre el proyecto y la competencia.	↑
Servicios	El proyecto Alcázar de Córdoba presenta el servicio de piscina lo que diferencia entre los demás proyectos y el proyecto en estudio; por lo que se debe plantear un servicio que genere una ventaja sobre este.	↑
Precio / m2	El precio del metro cuadrado se establece para perfil socioeconómico medio y la competencia al igual que el proyecto en estudio se enmarca para este estatus.	↑
Demanda Crédito Hipotecario	Con la actual situación económica se ha evidenciado que hasta el año anterior los créditos tenían gran apertura para aquellos que deseaban adquirir un bien inmueble, a diferencia de este año que se ha detectado una baja en los créditos por lo que esta variable es de consideración para el proyecto en estudios.	↑
Demanda Sector Carcelén	Se ha determinado que la ciudadanía presenta un interés por la adquisición de una vivienda siendo los más demandados en este sector las casas.	↑

Tabla 23 Conclusiones Análisis de Mercado

Elaborado: Maribel Pacheco

CAPÍTULO 5

ARQUITECTURA

Proyecto Inmobiliario “Entre Parques Carcelén”

Olimpia Maribel Pacheco Tonato;Ing.
MDI USFQ 2016

ARQUITECTURA

5.1 Introducción

El análisis arquitectónico permite identificar las características del producto que será ofertado en el mercado inmobiliario; mismo que deberá estar en concordancia con lo establecido en las normativas municipales.

5.2 Objetivos

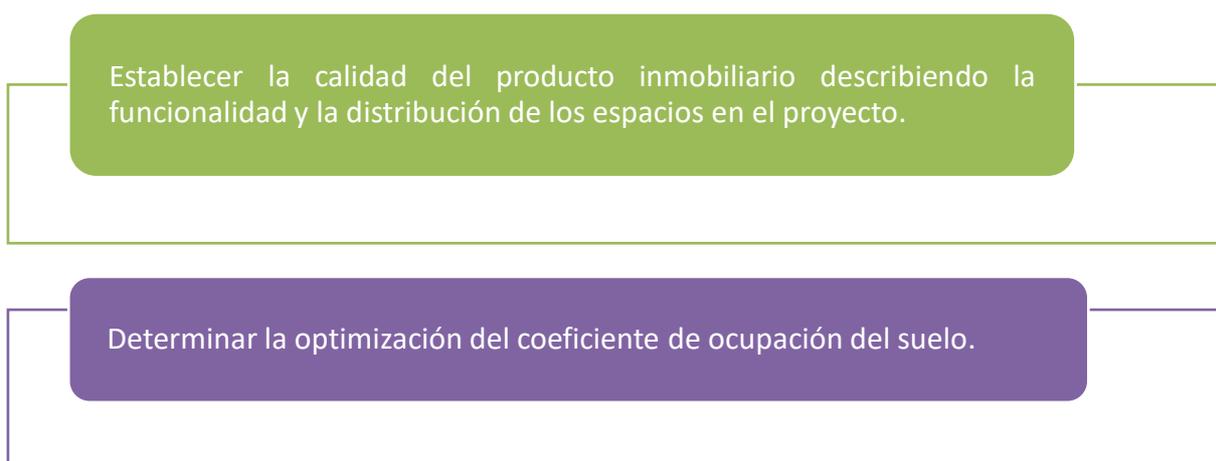


Ilustración 112 Objetivos Arquitectura

Elaborado por: Maribel Pacheco

5.3 Metodología

El análisis arquitectónico se realizará en base a la revisión de las regulaciones municipales y en las cuales se establece el proyecto. En lo referente a las áreas, alturas, distribución espacial y acabados serán analizados de acuerdo al perfil del cliente.

5.4 Información General del Proyecto.

El concepto del proyecto es minimizar la importancia del vehículo en el contexto, con parqueaderos subterráneos que se comunican entre bloques, disminuyendo la cantidad de vías vehiculares a nivel de plantas bajas, mejorando así la seguridad de niños y adultos y generando zonas mixtas de plazas duras y jardines para recreación de sus usuarios.



Ilustración 113. Proyecto Arquitectónico

Fuente: Arq. Juan Pablo Vivas – PISOFIN S.A

Editada por: Maribel Pacheco T

5.4.1 Morfología del terreno y linderos

El lote que componen el proyecto Entre Parques Carcelén presentan distintas condiciones desde zonas semi planas en las que se prioriza la relación vivienda y espacios verdes, así como también zonas con grandes pendientes en las que se saca ventaja del paisaje y se obtienen terrazas privadas para el disfrute de los usuarios. Se presentan las morfologías de cada uno de los terrenos que componen el proyecto:



Ilustración 114. Predio 595462

Fuente: IRM

Editada por: Maribel Pacheco T

5.4.2 Componentes del Proyecto

Entre Parques Carcelén tiene como componente la tipología de módulos de departamentos generando así una variación en la oferta de unidades de inmuebles.

El módulo presenta una tipología regular de 39 departamentos de 1, 2 y 3 dormitorios.

Adicional se tiene dúplex de 3 dormitorios.

El módulo se encuentra distribuido en un área aproximada de terreno de 6762 m². Además presenta una distribución de módulos aprovechando las pendientes de algunos lotes; además de contar con amplias áreas verdes, parqueaderos en el subsuelo.

5.5 Regulaciones Municipales

Las regulaciones metropolitanas proporcionan los lineamientos base para un correcto desarrollo del proyecto arquitectónico, la adecuada interpretación de esta normativa permitirá al proyecto conseguir una mayor eficiencia en los diseños y distribución de ambientes.

5.5.1 Informe de Regulación Metropolitana del Proyecto (IRM)

A continuación se presenta el Informe de Regulación Metropolitana correspondiente a al terreno donde se desarrollará el proyecto Entre Parques Carcelén.

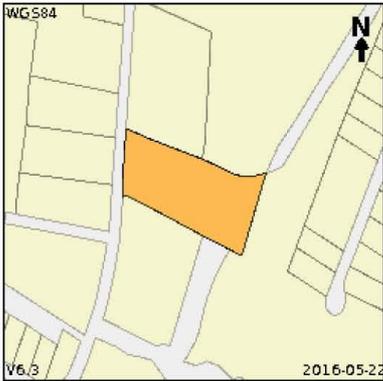
INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA Municipio del Distrito Metropolitano de Quito						
IRM - CONSULTA						
1.- INFORMACIÓN CATASTRAL DEL LOTE EN UNIPROPIEDAD *		2.- UBICACIÓN DEL LOTE *				
PROPIETARIO C.C./R.U.C: 17*****41 Nombre del propietario: PANTALONE BOADA GINA DE LAS MERCEDES						
DATOS TÉCNICOS DEL LOTE Número de predio: 595462 Geo clave: 170105020480028112 Clave catastral anterior: 13505 04 009 000 000 000 En derechos y acciones: SI Área del lote (escritura): 6762,00 m2 Área del lote (levantamiento): 0,00 m2 ETAM (SU) - Según Ord.#269: 1,22 % (-+77,59 m2) Área bruta de construcción total: 1763,01 m2 Frente del lote: 49,85 m Lote en ZUAE: SI Administración zonal: LA DELICIA Parroquia: CARCELÉN Barrio / Sector: LA FLORESTA						
3.- CALLES						
Calle	Ancho (m)			Referencia	Radio curva de retorno	Nomenclatura
CALLE S/N	15			al eje de la vía		
4.- REGULACIONES						
ZONA Zonificación: A10 (A604-50) Lote mínimo: 600 m2 Frente mínimo: 15 m COS total: 200 % COS en planta baja: 50 %				PISOS Altura: 16 m Número de pisos: 4		RETIROS Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre bloques: 6 m
Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada Uso principal: (R1) Residencia baja densidad				Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano Servicios básicos: SI		
5.- AFECTACIONES						
Descripción	Tipo de vía			Derecho de vía	Retiro	Observación
6.- OBSERVACIONES						
8.- 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 MDMDQ. Si existe algún error acercarse a las unidades desconcentradas de Catastro de la Administración Zonal correspondiente para la actualización y corrección respectiva. - Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros. - Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna. - El 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 el área del levantamiento del terreno, dentro del proceso de regularización de excedentes y diferencias de áreas de acuerdo a los artículos 481 y 481.1 del COOTAD y a la Ordenanza Metropolitana 269. - 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. - (ZUAE) Zona Urbanística de Asignación Especial, Ordenanza No. 0106 que establece el régimen administrativo de incremento de número de pisos y captación del incremento patrimonial por suelo creado en el DMQ.						
© Municipio del Distrito Metropolitano de Quito Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda 2011 - 2016						

Ilustración 115. Informe de Regulación Metropolitana

Fuente: IRM - DMQ

Editada por: Maribel Pacheco T

5.5.2 Cumplimiento del IRM

Cuadro comparativo de datos del Informe de Regulación Metropolitana			Observación
Descripción	IRM	PROYECTO	
Lote mínimo	600	6762	Cumple
Frente mínimo	5	10	Cumple
COS TOTAL	200%	64%	Cumple
COS PB	50%	34%	Cumple
Número de Pisos	4	4	Cumple
Altura máxima	16	16	Cumple
Uso Principal	Residencia baja densidad	Residencia baja densidad	Cumple

Tabla 24 Cuadro Comparativo

Fuente: IRM - DMQ

Editada por: Maribel Pacheco T

5.5.3 Relación COS del Proyecto vr COS IRM

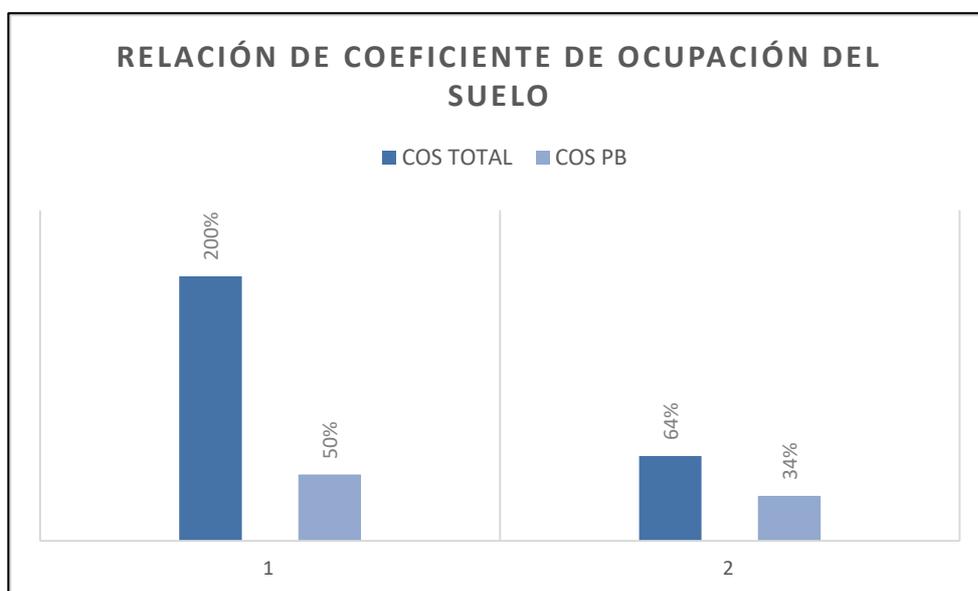


Ilustración 116. Relación COS

Fuente: IRM - DMQ

Editada por: Maribel Pacheco T

5.6 Descripción del Proyecto

Como se ha mencionado el proyecto se encuentra desarrollado en un módulo que se presenta a continuación; los colores que resaltan en las imágenes diferencias las unidades

que se ofertan teniendo así rojo para departamento de 1 dormitorio; verde para el de 2 dormitorios, azul para el de 3 dormitorios y tomate para las unidades dúplex:

5.6.1 Módulo 2

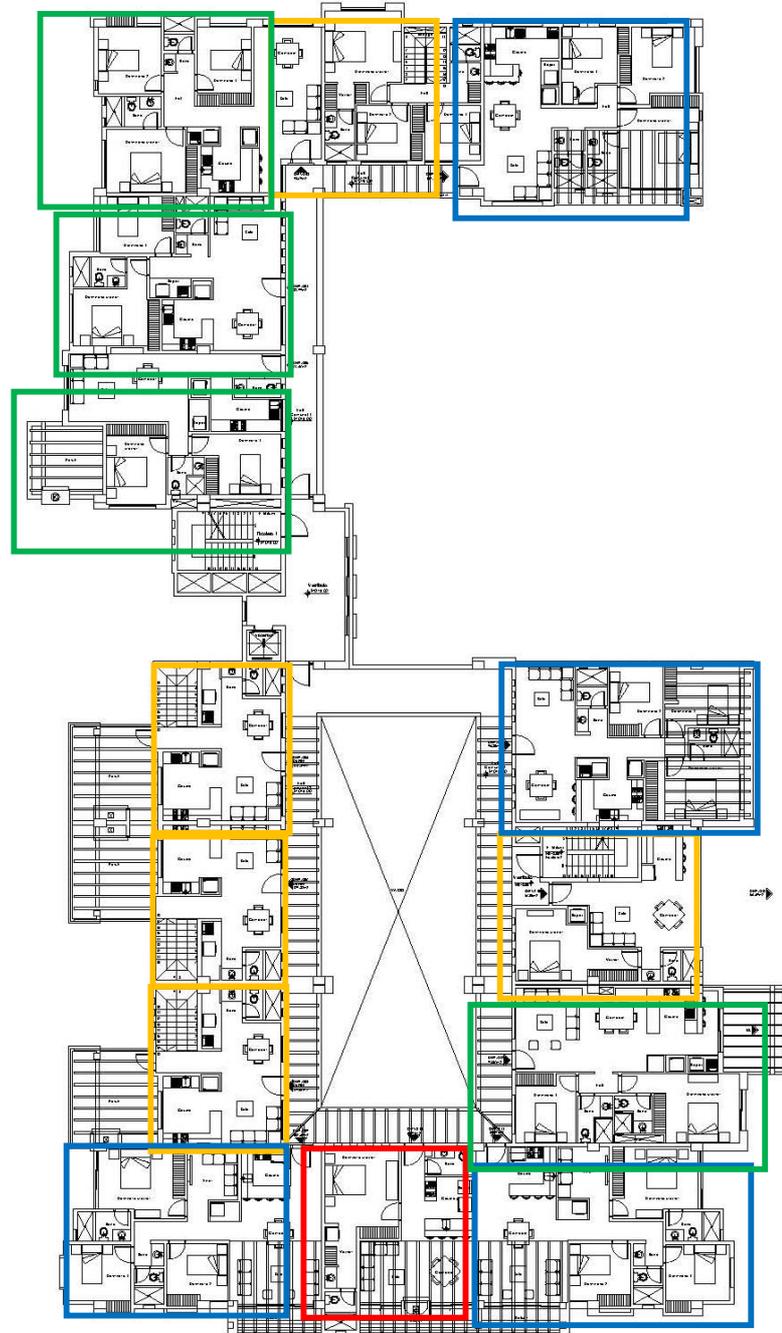


Ilustración 117. Distribución de ambientes – Planta Tipo

El concepto de este módulo es el enfrentamiento entre bloques generando espacios pequeños que permitan un mayor aprovechamiento en lo que se refiere la convivencia de usuarios.

El primer predio en el que se empezará la construcción es el 595462 que presenta la siguiente distribución de áreas:

ÁREAS GENERALES					
DESCRIPCION	NIVEL	AREA BRUTA	AREA NO COMPUTABLE	AREA UTIL	AREA ABIERTA
DEPARTAMENTO 101					
Parqueadero Cubierto 1 (#1)	-3,00	15,55	15,55	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#2)	-3,00	14,67	14,67	0,00	0,00
Bodega (101)	-3,00	4,11	4,11	0,00	0,00
Planta baja	±0,00	104,77	0,00	104,77	0,00
Subtotal Departamento 101		139,10	34,33	104,77	0,00
DEPARTAMENTO 102					
Parqueadero Cubierto 1 (#13)	-3,00	13,94	13,94	0,00	0,00
Bodega (102)	-3,00	3,83	3,83	0,00	0,00
Planta baja	±0,00	61,29	0,00	61,29	0,00
Subtotal Departamento 102		79,06	17,77	61,29	0,00
DEPARTAMENTO 103					
Parqueadero Cubierto 1 (#4)	-3,00	15,55	15,55	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#3)	-3,00	14,67	14,67	0,00	0,00
Bodega (103)	-3,00	4,11	4,11	0,00	0,00
Planta baja	±0,00	98,79	0,00	98,79	0,00
Subtotal Departamento 103		133,12	34,33	98,79	0,00
DEPARTAMENTO 104					
Parqueadero Cubierto 1 (#15)	-3,00	14,49	14,49	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#14)	-3,00	13,67	13,67	0,00	0,00
Bodega (104)	-3,00	3,83	3,83	0,00	0,00
Planta baja	±0,00	83,70	0,00	83,70	0,00
Subtotal Departamento 104		115,69	31,99	83,70	0,00
DEPARTAMENTO 105					
Parqueadero Cubierto 1 (#24)	-3,00	14,49	14,49	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#23)	-3,00	13,67	13,67	0,00	0,00
Bodega (105)	-3,00	3,83	3,83	0,00	0,00
Planta baja	±0,00	90,12	0,00	90,12	0,00
Subtotal Departamento 105		122,11	31,99	90,12	0,00

DEPARTAMENTO 106					
Parqueadero Cubierto 1 (#27)	-3,00	13,96	13,96	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#26)	-3,00	12,67	12,67	0,00	0,00
Bodega (106)	-3,00	3,68	3,68	0,00	0,00
Planta baja	±0,00	86,08	0,00	86,08	0,00
Subtotal Departamento 106		116,39	30,31	86,08	0,00
DEPARTAMENTO 107					
Parqueadero Cubierto 1 (#47)	-3,00	14,67	14,67	0,00	0,00
Bodega (107)	-3,00	4,40	4,40	0,00	0,00
Planta baja	±0,00	85,82	0,00	85,82	0,00
Subtotal Departamento 107		104,89	19,07	85,82	0,00
DEPARTAMENTO 108					
Parqueadero Cubierto 1 (#53)	-3,00	13,67	13,67	0,00	0,00
Bodega (108)	-3,00	4,10	4,10	0,00	0,00
Planta baja	±0,00	86,07	0,00	86,07	0,00
Subtotal Departamento 108		103,84	17,77	86,07	0,00
DEPARTAMENTO 109					
Parqueadero Cubierto 1 (#58)	-3,00	14,21	14,21	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#57)	-3,00	13,67	13,67	0,00	0,00
Bodega (109)	-3,00	4,10	4,10	0,00	0,00
Planta baja	±0,00	103,47	0,00	103,47	0,00
Subtotal Departamento 109		135,45	31,98	103,47	0,00
DEPARTAMENTO 110					
Parqueadero Cubierto 1 (#59)	-3,00	12,67	12,67	0,00	0,00
Bodega (110)	-3,00	3,80	3,80	0,00	0,00
Planta baja	±0,00	67,02	0,00	67,02	0,00
Subtotal Departamento 110		83,49	16,47	67,02	0,00
DEPARTAMENTO 111					
Parqueadero Cubierto 1 (#49)	-3,00	17,07	17,07	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#48)	-3,00	16,42	16,42	0,00	0,00
Bodega (111)	-3,00	4,85	4,85	0,00	0,00
Planta baja	±0,00	104,83	0,00	104,83	0,00
Subtotal Departamento 111		143,17	38,34	104,83	0,00
DEPARTAMENTO 112					
Parqueadero Cubierto 1 (#35)	-3,00	14,49	14,49	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#34)	-3,00	13,67	13,67	0,00	0,00
Bodega (112)	-3,00	3,83	3,83	0,00	0,00
Planta baja	±0,00	103,67	0,00	103,67	0,00
Subtotal Departamento 112		135,66	31,99	103,67	0,00
DEPARTAMENTO 113					
Parqueadero Cubierto 1 (#46)	-3,00	12,67	12,67	0,00	0,00
Bodega (113)	-3,00	3,95	3,95	0,00	0,00
Planta baja	±0,00	56,69	0,00	56,69	0,00

Subtotal Departamento 113		73,31	16,62	56,69	0,00
DEPARTAMENTO 114					
Parqueadero Cubierto 1 (#9)	-3,00	15,55	15,55	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#10)	-3,00	14,67	14,67	0,00	0,00
Bodega (114)	-3,00	4,11	4,11	0,00	0,00
Porch	-0,18	25,26	25,26	0,00	0,00
Planta baja	±0,00	131,72	0,00	131,72	0,00
Subtotal Departamento 114		191,31	59,59	131,72	0,00
DEPARTAMENTO 201					
Parqueadero Cubierto 1 (#5)	-3,00	14,49	14,49	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#6)	-3,00	13,67	13,67	0,00	0,00
Bodega (201)	-3,00	3,83	3,83	0,00	0,00
Planta baja	±3,00	103,12	0,00	103,12	0,00
Subtotal Departamento 201		135,11	31,99	103,12	0,00
DEPARTAMENTO 202					
Parqueadero Cubierto 1 (#16)	-3,00	12,92	12,92	0,00	0,00
Bodega (202)	-3,00	3,55	3,55	0,00	0,00
Planta baja	±3,00	60,45	0,00	60,45	0,00
Subtotal Departamento 202		76,92	16,47	60,45	0,00
DEPARTAMENTO 203					
Parqueadero Cubierto 1 (#8)	-3,00	14,49	14,49	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#7)	-3,00	13,67	13,67	0,00	0,00
Bodega (203)	-3,00	3,83	3,83	0,00	0,00
Planta baja	±3,00	98,23	0,00	98,23	0,00
Subtotal Departamento 203		130,22	31,99	98,23	0,00
DEPARTAMENTO 204					
Parqueadero Cubierto 1 (#18)	-3,00	13,43	13,43	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#17)	-3,00	12,67	12,67	0,00	0,00
Bodega (204)	-3,00	3,55	3,55	0,00	0,00
Planta baja	±3,00	82,99	0,00	82,99	0,00
Subtotal Departamento 204		112,64	29,65	82,99	0,00
DEPARTAMENTO 205					
Parqueadero Cubierto 1 (#22)	-3,00	13,94	13,94	0,00	0,00
Bodega (205)	-3,00	3,83	3,83	0,00	0,00
Porch	±3,00	14,38	14,38	0,00	0,00
Planta baja	±3,00	76,35	0,00	76,35	0,00
Subtotal Departamento 205		108,50	32,15	76,35	0,00
DEPARTAMENTO 206					
Parqueadero Cubierto 1 (#41)	-3,00	14,21	14,21	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#40)	-3,00	13,67	13,67	0,00	0,00
Bodega (206)	-3,00	4,37	4,37	0,00	0,00
Planta baja	±3,00	103,63	0,00	103,63	0,00
Subtotal Departamento 206		135,88	32,25	103,63	0,00

DEPARTAMENTO 207					
Parqueadero Cubierto 1 (#50)	-3,00	12,92	12,92	0,00	0,00
Bodega (207)	-3,00	3,80	3,80	0,00	0,00
Planta baja	±3.00	66,91	0,00	66,91	0,00
Subtotal Departamento 207		83,63	16,72	66,91	0,00
DEPARTAMENTO 208					
Parqueadero Cubierto 1 (#64)	-3,00	14,21	14,21	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#63)	-3,00	13,67	13,67	0,00	0,00
Bodega (208)	-3,00	4,10	4,10	0,00	0,00
Planta baja	±3.00	104,83	0,00	104,83	0,00
Subtotal Departamento 208		136,81	31,98	104,83	0,00
DEPARTAMENTO 209					
Parqueadero Cubierto 1 (#56)	-3,00	13,67	13,67	0,00	0,00
Bodega (209)	-3,00	4,10	4,10	0,00	0,00
Porch	±3.00	14,16	14,16	0,00	0,00
Planta baja	±3.00	89,97	0,00	89,97	0,00
Subtotal Departamento 209		121,90	31,93	89,97	0,00
DEPARTAMENTO 210					
Parqueadero Cubierto 1 (#62)	-3,00	13,67	13,67	0,00	0,00
Bodega (210)	-3,00	4,10	4,10	0,00	0,00
Planta baja	±3.00	56,69	0,00	56,69	0,00
Subtotal Departamento 210		74,46	17,77	56,69	0,00
DEPARTAMENTO 211					
Parqueadero Cubierto 1 (#39)	-3,00	15,02	15,02	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#38)	-3,00	14,17	14,17	0,00	0,00
Bodega (211)	-3,00	3,97	3,97	0,00	0,00
Planta baja	±3.00	96,78	0,00	96,78	0,00
Subtotal Departamento 211		129,94	33,16	96,78	0,00
DEPARTAMENTO 301					
Parqueadero Cubierto 1 (#31)	-3,00	13,43	13,43	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#30)	-3,00	12,67	12,67	0,00	0,00
Bodega (301)	-3,00	3,55	3,55	0,00	0,00
Planta baja	±6.00	102,50	0,00	102,50	0,00
Subtotal Departamento 301		132,15	29,65	102,50	0,00
DEPARTAMENTO 302					
Parqueadero Cubierto 1 (#19)	-3,00	13,94	13,94	0,00	0,00
Bodega (302)	-3,00	3,83	3,83	0,00	0,00
Planta baja	±6.00	60,45	0,00	60,45	0,00
Subtotal Departamento 302		78,22	17,77	60,45	0,00
DEPARTAMENTO 303					
Parqueadero Cubierto 1 (#12)	-3,00	15,55	15,55	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#11)	-3,00	14,67	14,67	0,00	0,00
Bodega (303)	-3,00	4,11	4,11	0,00	0,00

Planta baja	±6.00	98,23	0,00	98,23	0,00
Subtotal Departamento 303		132,56	34,33	98,23	0,00
DEPARTAMENTO 304					
Parqueadero Cubierto 1 (#21)	-3,00	14,49	14,49	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#20)	-3,00	13,67	13,67	0,00	0,00
Bodega (304)	-3,00	3,83	3,83	0,00	0,00
Planta baja	±6.00	82,99	0,00	82,99	0,00
Subtotal Departamento 304		114,98	31,99	82,99	0,00
DEPARTAMENTO 305					
Parqueadero Cubierto 1 (#25)	-3,00	13,17	13,17	0,00	0,00
Bodega (305)	-3,00	3,62	3,62	0,00	0,00
Planta baja	±6.00	77,67	0,00	77,67	0,00
Subtotal Departamento 305		94,46	16,79	77,67	0,00
DEPARTAMENTO 306 (DUPLEX)					
Parqueadero Cubierto 1 (#43)	-3,00	13,17	13,17	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#42)	-3,00	12,67	12,67	0,00	0,00
Bodega (306)	-3,00	4,05	4,05	0,00	0,00
Planta baja	3,00	75,48	0,00	75,48	0,00
Planta alta	±6.00	53,41	0,00	53,41	0,00
Porch	±6.00	22,31	22,31	0,00	0,00
Subtotal Departamento 306		181,09	52,20	128,89	0,00
DEPARTAMENTO 307 (DUPLEX)					
Parqueadero Cubierto 1 (#45)	-3,00	13,17	13,17	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#44)	-3,00	12,67	12,67	0,00	0,00
Bodega (307)	-3,00	4,77	4,77	0,00	0,00
Planta baja	3,00	75,69	0,00	75,69	0,00
Planta alta	±6.00	53,63	0,00	53,63	0,00
Porch	±6.00	22,31	22,31	0,00	0,00
Subtotal Departamento 307		182,24	52,92	129,32	0,00
DEPARTAMENTO 308 (DUPLEX)					
Parqueadero Cubierto 1 (#61)	-3,00	13,17	13,17	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#60)	-3,00	12,67	12,67	0,00	0,00
Bodega (308)	-3,00	3,80	3,80	0,00	0,00
Planta baja	3,00	75,94	0,00	75,94	0,00
Planta alta	±6.00	53,63	0,00	53,63	0,00
Porch	±6.00	22,57	22,57	0,00	0,00
Subtotal Departamento 308		181,78	52,21	129,57	0,00
DEPARTAMENTO 309					
Parqueadero Cubierto 1 (#55)	-3,00	14,21	14,21	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#54)	-3,00	13,67	13,67	0,00	0,00
Bodega (309)	-3,00	4,10	4,10	0,00	0,00
Planta baja	±6.00	102,69	0,00	102,69	0,00
Subtotal Departamento 309		134,67	31,98	102,69	0,00

DEPARTAMENTO 310					
Parqueadero Cubierto 1 (#52)	-3,00	13,17	13,17	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#51)	-3,00	12,67	12,67	0,00	0,00
Bodega (310)	-3,00	3,80	3,80	0,00	0,00
Planta baja	±6.00	66,91	0,00	66,91	0,00
Subtotal Departamento 310		96,55	29,64	66,91	0,00
DEPARTAMENTO 311					
Parqueadero Cubierto 1 (#37)	-3,00	13,43	13,43	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#36)	-3,00	12,67	12,67	0,00	0,00
Bodega (311)	-3,00	3,55	3,55	0,00	0,00
Planta baja	±6.00	103,91	0,00	103,91	0,00
Subtotal Departamento 311		133,56	29,65	103,91	0,00
DEPARTAMENTO 312					
Parqueadero Cubierto 1 (#33)	-3,00	14,49	14,49	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#32)	-3,00	13,67	13,67	0,00	0,00
Bodega (312)	-3,00	3,83	3,83	0,00	0,00
Planta baja	±6.00	89,97	0,00	89,97	0,00
Subtotal Departamento 312		121,96	31,99	89,97	0,00
DEPARTAMENTO 313					
Parqueadero Cubierto 1 (#65)	-3,00	13,17	13,17	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#66)	-3,00	12,67	12,67	0,00	0,00
Bodega (313)	-3,00	3,80	3,80	0,00	0,00
Planta baja	±6.00	56,69	0,00	56,69	0,00
Subtotal Departamento 313		86,33	29,64	56,69	0,00
DEPARTAMENTO 314					
Parqueadero Cubierto 1 (#29)	-3,00	13,96	13,96	0,00	0,00
Parqueadero Cubierto 2 (#28)	-3,00	13,17	13,17	0,00	0,00
Bodega (314)	-3,00	3,69	3,69	0,00	0,00
Planta baja	±6.00	96,78	0,00	96,78	0,00
Subtotal Departamento 314		127,60	30,82	96,78	0,00
SUBTOTAL 1:		AREA BRUTA	AREA NO COMPUTABLE	AREA UTIL	AREA ABIERTA
		4.720,75	1.190,19	3.530,56	0,00

Tabla 25 Cuadro Áreas Generales

Fuente: Arq. Juan Pablo Vivas – PISOFIN S.A

Editada por: Maribel Pacheco T

La distribución de áreas comunales son las siguientes:

ÁREAS COMUNALES					
DESCRIPCION	NIVEL	AREA BRUTA	AREA NO COMPUTABLE	AREA UTIL	AREA ABIERTA
Equipos/Cisterna	-3,00	16,31	16,31	0,00	0,00
Medidores	-3,00	3,73	3,73	0,00	0,00
Escalera 1	-3,00	25,21	25,21	0,00	0,00
Escalera 2	-3,00	16,72	16,72	0,00	0,00
Circulación Peatonal Comunal 1	-3,00	0,00	0,00	0,00	21,93
Circulación Peatonal Comunal 2	-3,00	0,00	0,00	0,00	10,76
Circulación Peatonal Comunal 3	-3,00	0,00	0,00	0,00	20,81
Cuarto Comunal Generador	-3,00	16,98	16,98	0,00	0,00
Bodega Comunal 1	-3,00	3,55	3,55	0,00	0,00
Bodega Comunal 2	-3,00	8,30	8,30	0,00	0,00
Ascensor	-3,00	4,10	4,10	0,00	0,00
Parqueadero Visitas #1	-3,00	0,00	0,00	0,00	13,70
Parqueadero Visitas #2	-3,00	0,00	0,00	0,00	13,52
Parqueadero Visitas #3	-3,00	0,00	0,00	0,00	13,72
Parqueadero Visitas #4	-3,00	0,00	0,00	0,00	20,40
Parqueadero Visitas #5	-3,00	0,00	0,00	0,00	20,40
Garita	-3,00	9,66	9,66	0,00	0,00
Via Vehicular Comunal	-3,00	0,00	0,00	0,00	437,68
Hall Comunal 1	±0,00	43,71	43,71	0,00	0,00
Hall Comunal 2	±0,00	128,30	128,30	0,00	0,00
Vestíbulo	±0,00	31,53	31,53	0,00	0,00
Porch	±0,00	10,69	10,69	0,00	0,00
Ascensor	±0,00	3,90	3,90	0,00	0,00
Plaza 1	±0,00	0,00	0,00	0,00	284,52
Plaza 2	±0,00	0,00	0,00	0,00	154,83
Escalera 1	±0,00	28,94	28,94	0,00	0,00
Escalera 2	±0,00	15,10	15,10	0,00	0,00
Equipos	±0,00	8,40	8,40	0,00	0,00
Bodega	±0,00	8,40	8,40	0,00	0,00
Guardia	±0,00	9,50	9,50	0,00	0,00
Vía derecho de paso	Variable	0,00	0,00	0,00	1.853,70
Hall Comunal 1	±3.00	43,87	43,87	0,00	0,00
Hall Comunal 2	±3.00	134,30	134,30	0,00	0,00
Vestíbulo	±3.00	31,72	31,72	0,00	0,00
Ascensor	±3.00	3,90	3,90	0,00	0,00
Escalera 1	±3.00	27,75	27,75	0,00	0,00
Escalera 2	±3.00	15,95	15,95	0,00	0,00
Hall Comunal 1	±6.00	43,87	43,87	0,00	0,00
Hall Comunal 2	±6.00	128,62	128,62	0,00	0,00
Vestíbulo	±6.00	30,00	30,00	0,00	0,00

Ascensor	±6.00	3,90	3,90	0,00	0,00
Escalera 1	±6.00	27,51	27,51	0,00	0,00
Escalera 2	±6.00	15,95	15,95	0,00	0,00
Vestíbulo	±9.00	30,00	30,00	0,00	0,00
Ascensor	±9.00	3,90	3,90	0,00	0,00
Escalera 1	±9.00	27,75	27,75	0,00	0,00
Sala Comunal	±9.00	40,00	40,00	0,00	0,00
Porch	±9.00	35,00	35,00	0,00	0,00
SUBTOTAL 2:		1.037,02	1.037,02	0,00	2.865,97
		AREA BRUTA	AREA NO COMPUTABLE	AREA UTIL	AREA ABIERTA
TOTAL PROYECTO:		5.757,77	2.227,21	3.530,56	2.865,97

Tabla 26 Cuadro Áreas Comunes

Fuente: Arq. Juan Pablo Vivas – PISOFIN S.A

Editada por: Maribel Pacheco T

Finalmente se tiene las siguientes áreas a construirse en este primer predio que compone el proyecto Entre Parques Carcelén

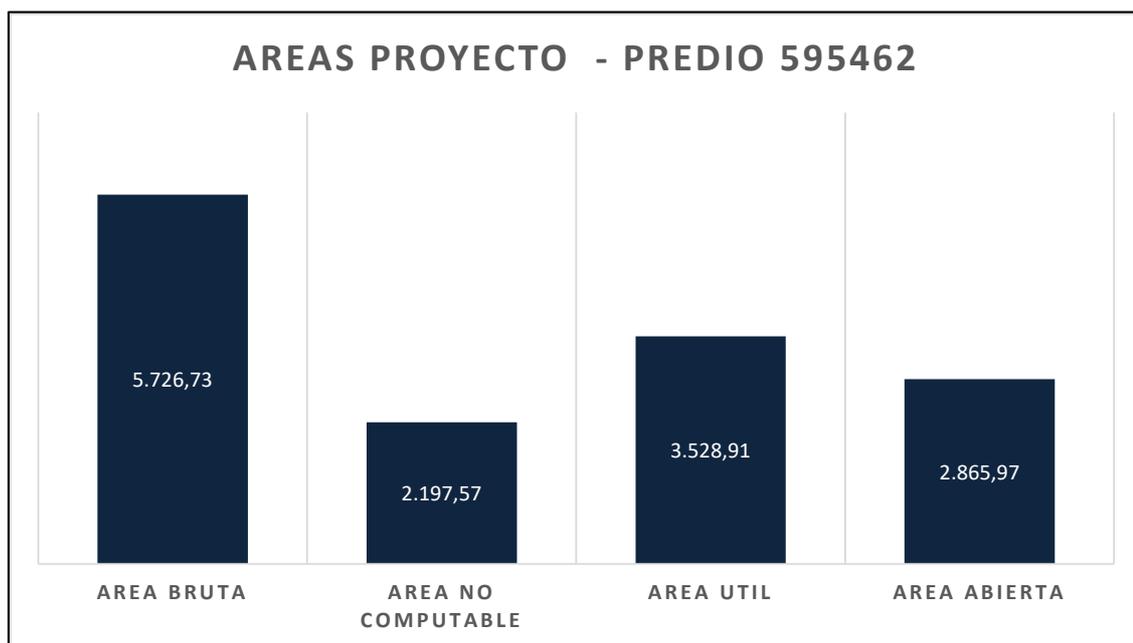


Ilustración 118. Áreas de distribución predio 595462

Editada por: Maribel Pacheco T

5.6.2 Áreas exteriores



Ilustración 119. Fachada Frontal Módulo 1 – Zona de acceso

Fuente: Arq. Juan Pablo Vivas – PISOFIN S.A

Editada por: Maribel Pacheco T



Ilustración 120. Fachada Posterior Módulo 1

Fuente: Arq. Juan Pablo Vivas – PISOFIN S.A

Editada por: Maribel Pacheco T



Ilustración 121. Fachada Lateral Derecha Módulo 1

Fuente: Arq. Juan Pablo Vivas – PISOFIN S.A

Editada por: Maribel Pacheco T



Ilustración 122. Áreas interiores Módulo 1

Fuente: Arq. Juan Pablo Vivas – PISOFIN S.A

Editada por: Maribel Pacheco T



Ilustración 123. Áreas interiores Módulo 1

Fuente: Arq. Juan Pablo Vivas – PISOFIN S.A

Editada por: Maribel Pacheco T



Ilustración 124. 3D Módulo 2

Fuente: Arq. Juan Pablo Vivas – PISOFIN S.A

Editada por: Maribel Pacheco T

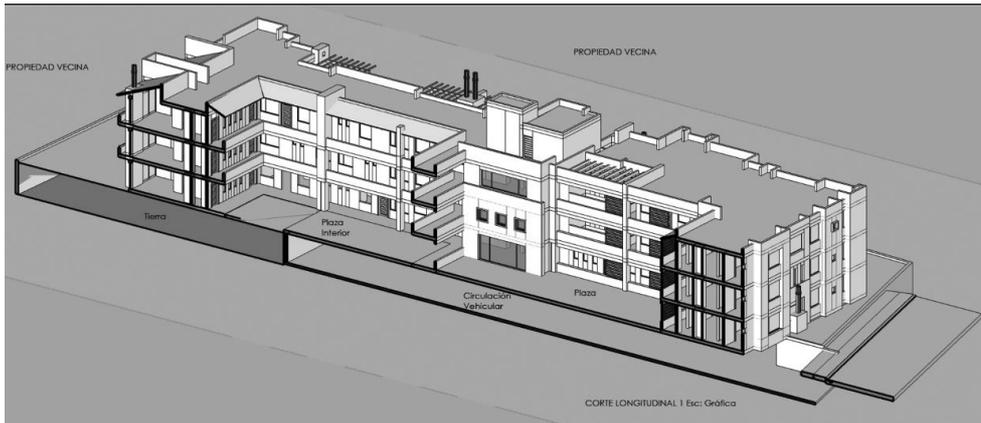


Ilustración 125. 3D Módulo 1

Fuente: Arq. Juan Pablo Vivas – PISOFIN S.A

Editada por: Maribel Pacheco T



Ilustración 126. Implantación Módulo 1

Fuente: Arq. Juan Pablo Vivas – PISOFIN S.A

Editada por: Maribel Pacheco T

5.6.3 Acabados

Espacio	Material	Tipo
PISOS		
INGRESO Y PATIOS EXTERIORES	PIEDRA PIZARRA COLOR GRIS	LINEA DE LUJO
AREAS COMUNES	PORCELANATO	LINEA ESTANDAR
SALA COMUNAL	PORCELANATO	LINEA ESTANDAR
ESCALERAS	CEMENTO ALISADO	INDUSTRIAL
TERRAZA Y BALCONES	PISO FLOTANTE	LINEA ESTANDAR
COCINA	PORCELANATO	LINEA ESTANDAR
DORMITORIOS	PISO FLOTANTE	LINEA ESTANDAR
PAREDES		
EXTERIORES DE FACHADA	FACHALETAS, PINTU. LATEX VINIL	LINEA ESTANDAR
INTERIORES ENTRE ESPÁCIOS	PINTURA LATEX VIVIL ACRILICO	LINEA ESTANDAR
TABIQUES MOVILES	MADERA DECORATIVA LACADA	LINEA DE LUJO
COCINA	CERAMICA DECORATIVA	LINEA DE LUJO
BAÑOS	CERAMICA DECORATIVA	LINEA DE LUJO
PIEZAS SANITARIAS		
INODORO BAÑO SOCIAL	FV COLOR BLANCO	LINEA ESTANDAR
INODOROS DORMITORIOS	FV COLOR BLANCO	LINEA ESTANDAR
LAVAMANOS BAÑO SOCIAL	FV COLOR BLANCO	LINEA ESTANDAR
LAVAMANOS BAÑOS DORMITORIO	FV COLOR BLANCO	LINEA ESTANDAR
FREGADERO	TEKA DE DOS POZOS	LINEA ESTANDAR
GRIFERÍA		
LAVAMANOS BAÑO SOCIAL	FV CROMADA	LINEA ESTANDAR
LAVAMANOS BAÑOS DORMITORIO	FV CROMADA	LINEA ESTANDAR
FREGADERO COCINA	FV CROMADA CUELLO ALTO	LINEA ESTANDAR
MEZCLADORAS DE DUCHAS	FV CROMADA	LINEA ESTANDAR
MUEBLES MADERA		
COCINA	LACADOS LAMINA DECORATIVA	LINEA ESTANDAR
CLOSETS	LACADOS LAMINA DECORATIVA	LINEA ESTANDAR
ALUMINIO Y VIDRIO		
VENTANAS	ALUM. VIDRIO CLARO FLOTADO	LINEA ESTANDAR
MAMPARAS	ALUM. VIDRIO CLARO FLOTADO	LINEA ESTANDAR
PASAMANOS	VIDRIO CLARO FLOTADO SUJEC.	LINEA ESTANDAR

Tabla 27 Cuadro Áreas Comunes

Fuente: Arq. Juan Pablo Vivas – PISOFIN S.A

Editada por: Maribel Pacheco T

5.7 Conclusiones

Descripción	Conclusión	Tendencia
General	El diseño arquitectónico del proyecto es una ventaja para el promotor pues es interesante para el potencial cliente y eficiente por la utilización de áreas útiles.	↑
Terreno	El lote presenta distintas condiciones desde zonas semi planas en las que se prioriza la relación entre vivienda y espacios verdes, así como también zonas con grandes pendientes en las que se saca ventaja del paisaje y se obtienen terrazas privadas para el disfrute de los usuarios.	↑
Componentes Arquitectónicos	La composición arquitectónica minimiza la importancia del vehículo en el contexto, con parqueaderos subterráneos que se comunican entre bloques, disminuyendo la cantidad de vías vehiculares a nivel de plantas bajas, mejorando así la seguridad de niños y adultos y generando zonas mixtas de plazas duras y jardines para recreación de sus usuarios.	↑
Cumplimiento IRM	El proyecto se ajusta a todas las regulaciones determinadas en el IRM por lo que cumple lo estipulado en el informe y normativa municipal.	↑
Plantas arquitectónicas	La distribución de las plantas ha permitido una variación en las unidades ofertadas.	↑
Acabados	Los acabados se orientan a un nivel socio económico medio.	↑

Tabla 28 Conclusiones Arquitectura

Elaborado: Maribel Pacheco

CAPÍTULO 6

ANÁLISIS DE COSTOS

Proyecto Inmobiliario “Entre Parques Carcelén”

Olimpia Maribel Pacheco Tonato;Ing.
MDI USFQ 2016

ANÁLISIS DE COSTOS

6.1 Introducción

El análisis de costos se lo realiza en base de los componentes que son: los costos del terreno, costos directos y costos indirectos, además de cotejarlos con el cronograma valorado, flujos de costos y demás variables que permitan determinar el costo total del proyecto durante su tiempo de ejecución.

6.2 Objetivos

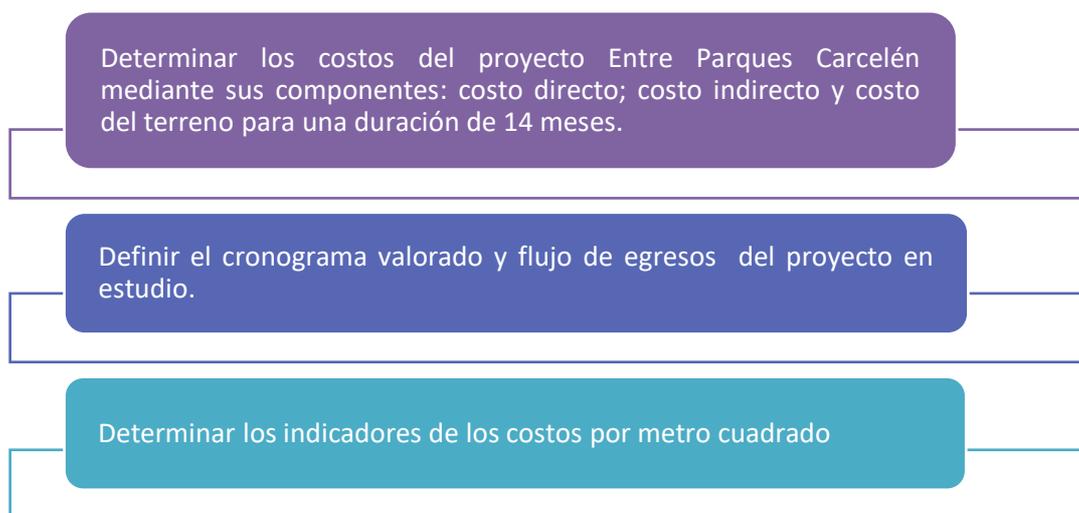


Ilustración 127 Análisis de Costos

Elaborado por: Maribel Pacheco

6.3 Metodología

La determinación de los costos del proyecto Entre Parques Carcelén se lo ha realizado de la siguiente forma:

Costos Directos.- Se analiza los principales grupos de actividades han sido estimados en base a los datos de proyectos similares realizados por la empresa PISOFIN y actualizados en referencia a los costos de la Cámara de la Construcción.

Costos Indirectos.- De acuerdo a los costos reales operativos dimensionados al tamaño del proyecto

Costo del Terreno.- Evaluación del valor pagado aplicando del método residual.

6.4 Costos del Proyecto

Los costos del proyecto corresponden al costo del terreno, costos directos y costos indirectos, cuyos valores se detallan en el desarrollo del análisis de este capítulo.

Descripción	Costo	Incidencia
Terreno	\$ 460.000,00	13%
Costos Directos	\$ 2.413.590,50	70%
Costos Indirectos	\$ 576.900,00	17%
Totales	\$ 3.450.490,50	100%

Tabla 29 Resumen Costos del Proyecto

Elaborado por: Maribel Pacheco T.

Analizando la Tabla Costos del Proyecto se puede apreciar que el costo del terreno tiene un importante porcentaje dentro del costo total, inversión que debe considerarse para el inicio del proyecto debido el alto monto a desembolsarse para arrancar con el proyecto, los Costos Directos son lo que tienen mayor incidencia pues están directamente relacionados a la construcción del edificio y finalmente los Costos Indirectos para este caso tienen un 13% de incidencia, que de igual manera debe considerarse a lo largo de la ejecución del proyecto.

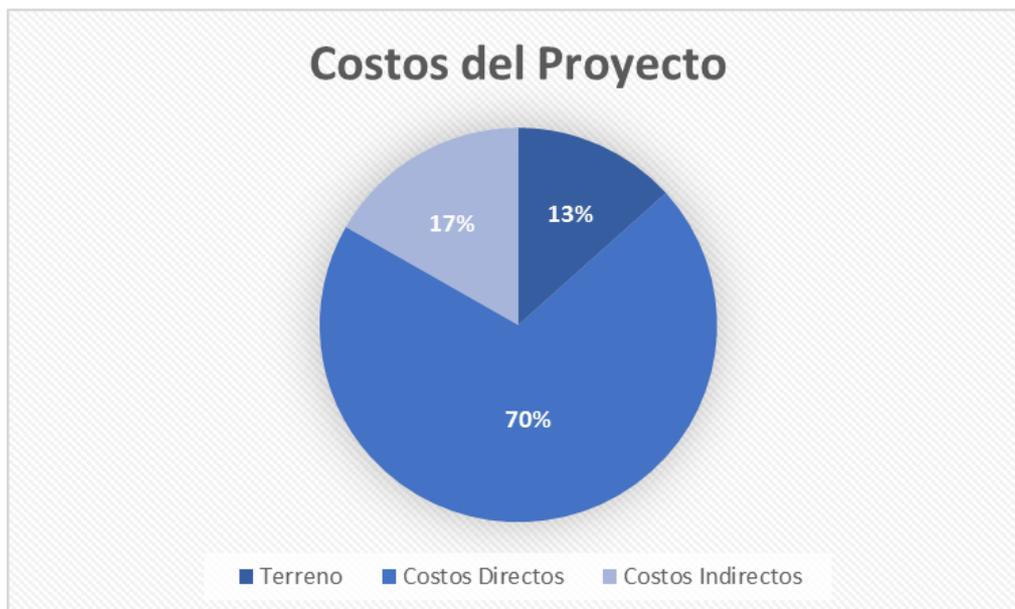


Ilustración 128 Costos del Proyecto

Elaborado por: Maribel Pacheco T.

Para una mejor comprensión de la incidencia de los componentes dentro de los costos finales del proyecto, se ha realizado el Gráfico 1 que indica la relación entre los componentes y el costo total del proyecto.

6.5 Costos del Terreno

El costo del terreno es el gasto inicial de mayor incidencia en el proyecto, como se puede evidenciar en el siguiente cuadro Resumen Costos del Proyecto, este tiene un importante porcentaje en el costo total del proyecto.

DATOS DEL TERRENO	
AREA DEL TERRENO	6762,00 m ²
CLAVE CATASTRAL	1350504009000000000
PREDIO	595462
PARROQUIA	CARCELEN
ZONIFICACION	A10(A604-50)
LOTE MINIMO	400 m ²
COS-PB	POSIBLE 50%
COS-TOTAL	POSIBLE 200%
FORMA DE OCUPACION DEL SUELO	Aislada
CLASIFICACION DEL SUELO	Suelo Urbano
USO PRINCIPAL	Residencia Mediana Densidad
PISOS-ALTURA	16 m
NUMERO DE PISOS	4
RETIROS:	
FRONTAL	5 m
LATERAL	3 m
POSTERIOR	3 m
ENTRE BLOQUES	6 m

Tabla 30 Resumen Costos del Proyecto

Elaborado por: Maribel Pacheco T.

6.5.1 Valor Residual del Terreno

El método seleccionado para determinar el valor del terreno es el del Valor Residual del

Terreno, para el efecto se relacionan las siguientes variables:

ENTRE PARQUES CARCELEN		
Método Residual		
Datos para Vivienda	Unidad	Valores
Área de Terreno	M2	2300
Precio Venta departamentos en la Zona	US\$ * M2	1.100
Ocupación del Suelo COS	%	50%
Altura Permitida (h)	Pisos	4
K = Área Útil	%	85%
Rango de Incidencia (Terreno) "ALFA" I	%	8%
Rango de Incidencia (Terreno) "ALFA" II	%	13%

Tabla 31 Variables de cálculo para el método valor residual

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Maribel Pacheco T.

Producto de la relación entre variables por el método residual se obtienen los siguientes resultados, principalmente el valor del m² estimado de terreno objeto de este cálculo.

Cálculos	
Área Construida Máxima = Área * COS * h	4.600
Área Útil Vendible = Área Max. * K	3.910
Valor de Ventas = Área Útil * Precio Venta (M2)	4.301.000
"ALFA" I Peso del Terreno	344.080
"ALFA" I Peso del Terreno	559.130
Media "ALFA"	451.605
VALOR DEL (M2) DE TERRENO EN US\$	\$196

Tabla 32 Cálculo Método Valor Residual

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Maribel Pacheco T.

Según el método residual el costo del terreno por metro cuadrado debe ser \$196 frente a los \$100 estimados en el presupuesto. El valor del terreno puede variar debido a la recesión actual que vive el país donde el precio de los terrenos no se estabiliza.

6.5.2 Costo Real del Terreno

Para el caso de negocios del proyecto Entre Parques Carcelén el costo real del terreno se describe a continuación, valor que posteriormente será comparado con el valor obtenido por el método residual.

Descripción	Costo
Área del Terreno	2300 m ²
Costos Terreno	460000
Costo m ² Terreno	\$ 200

Tabla 33 Costo Real del Terreno

Elaborado por: Maribel Pacheco T.

6.5.3 Análisis Relación Costo Real del Terreno – Método Residual

Una vez obtenido el costo estimado del terreno por el método residual, se realiza la comparación con el costo real aplicado en este caso de negocios, con el objetivo de determinar si el monto pactado es similar al del estimado



Ilustración 129 Método Residual – Costo Real

Elaborado por: Maribel Pacheco T.

6.6 Costos Directos

Los costos directos del proyecto corresponden a los que se relacionan directamente en la ejecución de la obra e incluyen mano de obra, herramientas, equipos y transporte, de cada uno de los rubros que se incluyen en el presupuesto

COSTOS DIRECTOS		
CAPÍTULO	COSTO TOTAL	% INCIDENCIA
ESTRUTURA HORMIGON ARMADO	\$1.017.590,50	42%
MAMPOSTERIA	\$ 200.000,00	8%
ALUMINIO Y VIDRIO	\$ 75.000,00	3%
CARPINTERIA	\$ 145.000,00	6%
CERRAJERIA	\$ 40.000,00	2%
PINTURA	\$ 100.000,00	4%
MESONES DE GRANITO	\$ 75.000,00	3%
CERAMICAS	\$ 120.000,00	5%
CIELO FALSO	\$ 28.000,00	1%
REJILLAS	\$ 2.000,00	0%
GRIFERIAS Y SANITARIOS	\$ 25.000,00	1%
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	\$ 90.000,00	4%
SISTEMA CONTRA INCENDIO	\$ 17.000,00	1%
EQUIPOS DE BOMBEO	\$ 15.000,00	1%
INSTALACIONES ELECTRICAS Y TELEFONICAS	\$ 230.000,00	10%
TRANSFORMADOR ELECTRICO	\$ 23.000,00	1%
GENERADOR DE EMERGENCIA	\$ 25.000,00	1%
SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRONICA	\$ 12.500,00	1%
ASCENSORES	\$ 55.000,00	2%
SISTEMA MECANICO	\$ 15.000,00	1%
SISTEMA DE PRESURIZACIÓN EMERGENCIA	\$ 3.500,00	0,1%
OTROS (Limpieza proyecto fin de obra, etc)	\$ 100.000,00	4%
TOTAL COSTOS DIRECTOS:	\$2.413.590,50	100%

Tabla 34 Resumen Costos Directos

Elaborado por: Maribel Pacheco T.

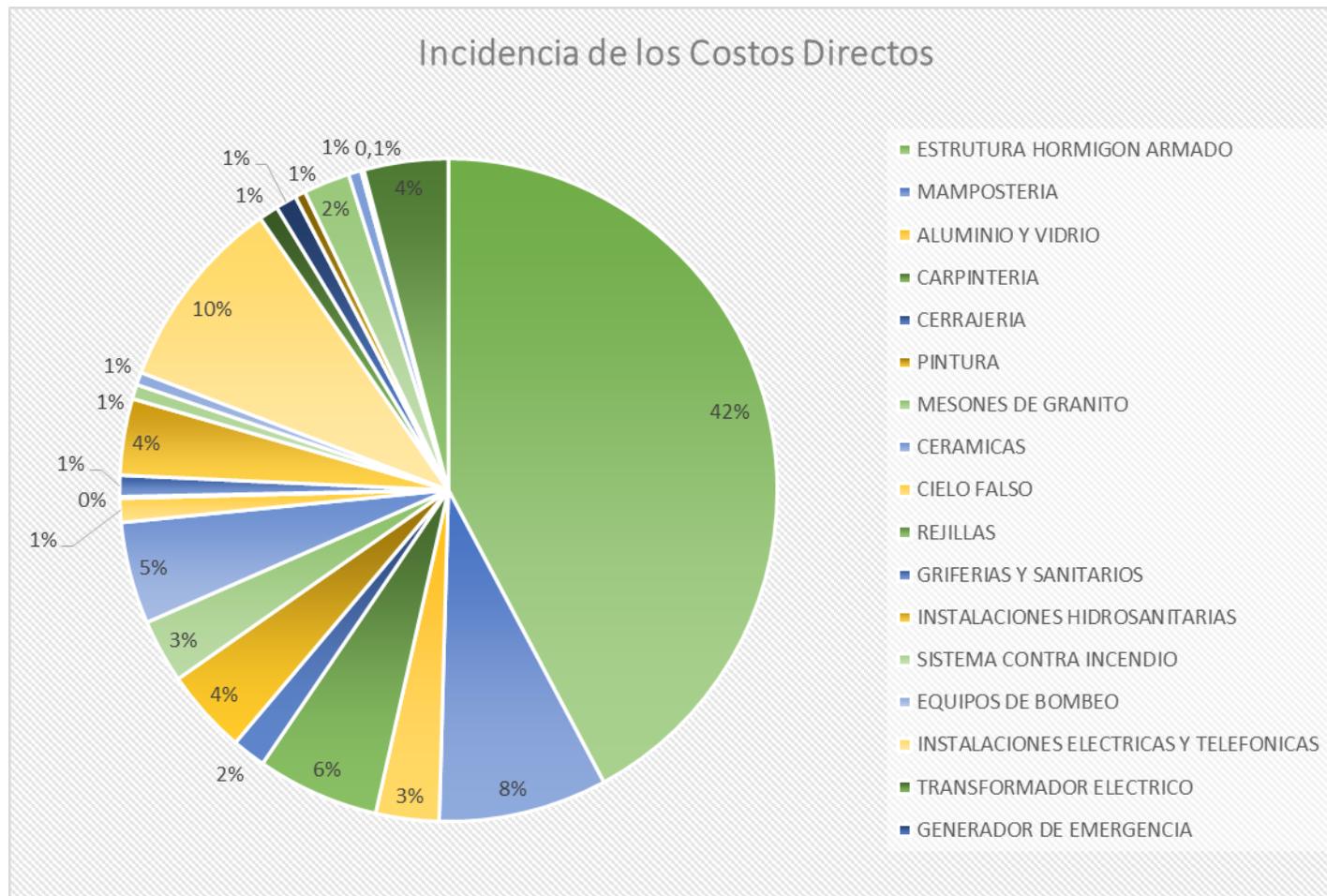


Ilustración 130 Incidencia de los Costos Directos

Elaborado por: Maribel Pacheco T.

Como se puede evidenciar el rubro más fuerte en lo referente a la construcción de la proyecto es la estructura presentado un 42% de los \$ \$2.413.590,50 que corresponde al total de costos directos.

6.7 Costos Indirectos

Los Costos Indirectos son todos aquellos que no son palpables o no forman parte del producto final. A continuación el detalle de costos indirectos que ascienden a un valor de \$ 576.900,00 distribuidos de la siguiente forma:

RESUMEN COSTOS TOTALES		
DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL	% INCIDENCIA
PLANIFICACIÓN	\$ 72.900,00	13%
Levantamiento Topográfico	\$ 700,00	
Estudio de Suelos	\$ 1.200,00	
Diseño Arquitectónico	\$ 35.000,00	
Diseño Estructural	\$ 25.000,00	
Diseño Eléctrico Telefónico	\$ 3.000,00	
Diseño Electrónico	\$ 3.000,00	
Diseño Hidrosanitario	\$ 3.000,00	
Diseño Contra Incendio	\$ 2.000,00	
TOTAL:	\$ 72.900,00	
IMPUESTOS Y TASAS	\$ 22.000,00	4%
Aprobación del proyecto CAE	\$ 1.200,00	
Certificado Municipio Arq.	\$ 5.000,00	
Certificado Municipio Ing.	\$ 5.000,00	
Licencia de Construcción	\$ 800,00	
Fondos de Garantía (retorno)	\$ 5.000,00	
Trámites EMAAP-Q	\$ 2.500,00	
Trámites EEQ	\$ 2.500,00	
TOTAL:	\$ 22.000,00	
PUBLICIDAD Y VENTAS	\$ 125.500,00	22%
Vallas publicitarias	\$ 6.000,00	
Internet, publicidad	\$ 10.000,00	
Trípticos-dípticos	\$ 2.500,00	
Renders	\$ 2.000,00	
Instalación oficina de ventas	\$ 5.000,00	

Comisión por ventas	\$ 100.000,00	
TOTAL:	\$ 125.500,00	
GASTOS LEGALES	\$ 86.500,00	15%
Certificados registro de la propiedad	\$ 1.500,00	
Plusvalia	\$ 20.000,00	
Fiducia	\$ 60.000,00	
Otros	\$ 5.000,00	
TOTAL:	\$ 86.500,00	
DIRECCION TÉCNICA Y ADMINISTRACIÓN	\$ 180.000,00	31%
TOTAL:	\$ 180.000,00	
GERENCIA DE PROYECTO	\$ 90.000,00	16%
TOTAL:	\$ 90.000,00	
TOTAL COSTOS INDIRECTOS:	\$ 576.900,00	100%

Tabla 35 Resumen Costos Indirectos

Elaborado por: Maribel Pacheco T

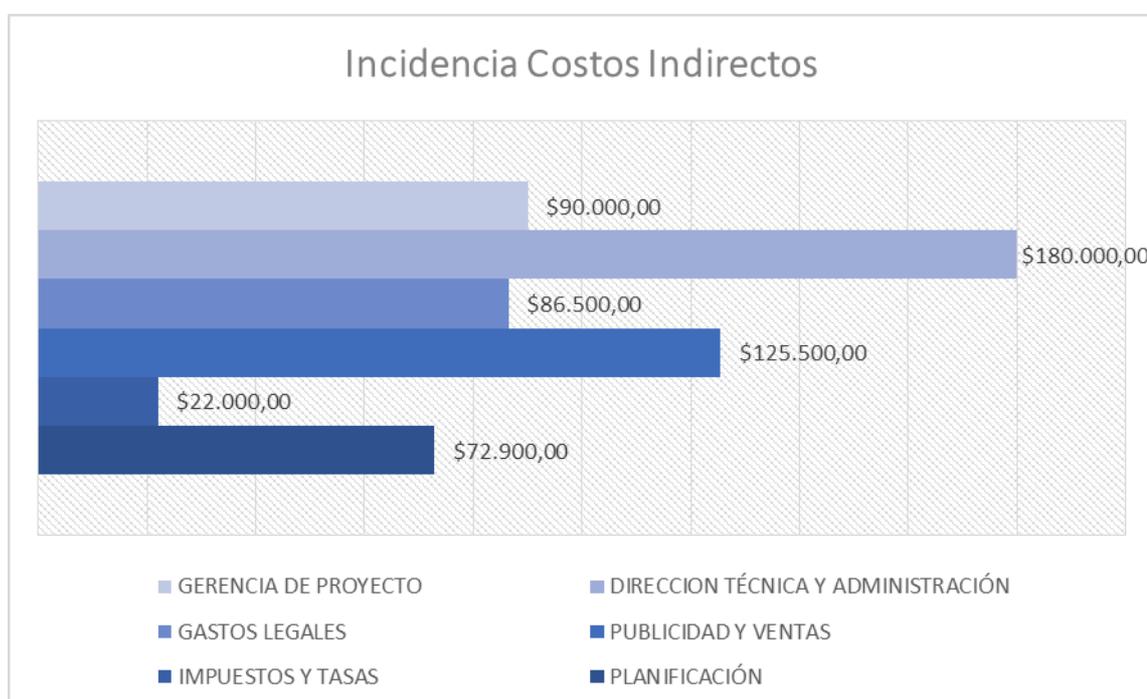


Ilustración 131 Incidencia de los Costos Indirectos

Elaborado por: Maribel Pacheco T

6.8 Costos por m²

Dentro del análisis de costos es importante determinar el costo por m² de construcción, ya que refleja el costo real de la construcción, además relacionar los costos indirectos, sobre área bruta y área útil.

6.8.1 Costos m² Construcción

RELACION DE COSTOS DIRECTOS	
Costos Directo	\$2.413.590,50
Área Bruta	5.757,77 m ²
Costo Total/m ²	\$ 419,19

Tabla 36 Costos m² Construcción

Elaborado por: Maribel Pacheco T

6.8.2 Costos m² Indirectos

RELACION DE COSTOS INDIRECTOS	
Costos Indirecto	\$ 576.900,00
Área Bruta	5.757,77 m ²
Costo Total/m ²	\$ 100,20

Tabla 37 Costos m² Indirectos

Elaborado por: Maribel Pacheco T

6.8.3 Costos Totales m² Proyecto sobre el Área Bruta

RELACION DE COSTOS TOTALES	
Costos Total	\$3.450.490,50
Área Bruta	5.757,77 m ²
Costo Total/m ²	\$ 599,28

Tabla 38 Costos Totales m² proyecto sobre el área bruta

Elaborado por: Maribel Pacheco T

6.9 Cronograma Fases del Proyecto

DESCRIPCIÓN	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	
	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	
PLANIFICACIÓN	1	2	3	4																						
EJECUCIÓN DE OBRA					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
PROMOCIÓN Y VENTA			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
CIERRE																								1	2	3

Tabla 39 Cronograma Fases del Proyecto.

Elaborado por: Maribel Pacheco T

6.10 Cronograma Valorado del Proyecto

6.10.1 Cronograma Valorado del Proyecto – Costos Directos

CRONOGRAMA VALORADO DE OBRA									
MESES EN EL CRONOGRAMA				5	6	7	8	9	10
TIEMPO EN MESES				1	2	3	4	5	6
ITEM	CAPITULO	COSTO TOTAL	INCIDENCIA	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Sept-17	Oct-17
1	ESTRUTURA HORMIGON ARMADO	\$ 1.017.590,50	42%	\$ 101.759,05	\$ 101.759,05	\$ 101.759,05	\$ 101.759,05	\$ 101.759,05	\$ 101.759,05
2	MAMPOSTERIA	\$ 200.000,00	8%						\$ 33.333,33
3	ALUMINIO Y VIDRIO	\$ 75.000,00	3%						
4	CARPINTERIA	\$ 145.000,00	6%						
5	CERRAJERIA	\$ 40.000,00	2%						\$ 3.333,33
6	PINTURA	\$ 100.000,00	4%						
7	MESONES DE GRANITO	\$ 75.000,00	3%						
8	CERAMICAS	\$ 120.000,00	5%						
9	CIELO FALSO	\$ 28.000,00	1%						
10	REJILLAS	\$ 2.000,00	0,08%						
11	GRIFERIAS Y SANITARIOS	\$ 25.000,00	1%						
12	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	\$ 90.000,00	4%		\$ 3.420,00	\$ 3.420,00	\$ 6.840,00	\$ 6.840,00	\$ 6.840,00
13	SISTEMA CONTRA INCENDIO	\$ 17.000,00	1%						
14	EQUIPOS DE BOMBEO	\$ 15.000,00	1%						
15	INSTALACIONES ELECTRICAS Y TELEFONICAS	\$ 230.000,00	10%			\$ 15.333,33	\$ 15.333,33	\$ 15.333,33	\$ 15.333,33
16	TRANSFORMADOR ELECTRICO	\$ 23.000,00	1%						
17	GENERADOR DE EMERGENCIA	\$ 25.000,00	1%						
18	SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRONICA	\$ 12.500,00	1%						
19	ASCENSORES	\$ 55.000,00	2%					\$ 5.500,00	
20	SISTEMA MECANICO	\$ 15.000,00	1%						
21	SISTEMA DE PRESURIZACION EMERGENCIA	\$ 3.500,00	0%						
22	OTROS (Limpieza proyecto fin de obra, etc)	\$ 100.000,00	4%						
TOTAL COSTOS DIRECTOS:				\$ 2.413.590,50	100%				
SUBTOTALES PARCIALES				\$ 101.759,05	\$ 105.179,05	\$ 120.512,38	\$ 123.932,38	\$ 129.432,38	\$ 160.599,05
SUBTOTALES ACUMULADOS				\$ 101.759,05	\$ 206.938,10	\$ 327.450,48	\$ 451.382,87	\$ 580.815,25	\$ 741.414,30
% PARCIAL				4%	4%	5%	5%	5%	7%
% TOTAL				4%	9%	14%	19%	24%	31%

CRONOGRAMA VALORADO DE OBRA											
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Nov-17	Dic-17	Ene-18	Feb-18	Mar-18	Abr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Ago-18	Sept-18	Oct-18
\$ 101.759,05	\$ 101.759,05	\$ 101.759,05	\$ 101.759,05								
\$ 33.333,33	\$ 33.333,33	\$ 33.333,33	\$ 33.333,33	\$ 33.333,33							
				\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00			
	\$ 13.181,82	\$ 13.181,82	\$ 13.181,82	\$ 13.181,82	\$ 13.181,82	\$ 13.181,82	\$ 13.181,82	\$ 13.181,82	\$ 13.181,82	\$ 13.181,82	\$ 13.181,82
\$ 3.333,33	\$ 3.333,33	\$ 3.333,33	\$ 3.333,33	\$ 3.333,33	\$ 3.333,33	\$ 3.333,33	\$ 3.333,33	\$ 3.333,33	\$ 3.333,33	\$ 3.333,33	\$ 3.333,33
	\$ 9.090,91	\$ 9.090,91	\$ 9.090,91	\$ 9.090,91	\$ 9.090,91	\$ 9.090,91	\$ 9.090,91	\$ 9.090,91	\$ 9.090,91	\$ 9.090,91	\$ 9.090,91
							\$ 18.750,00	\$ 18.750,00	\$ 18.750,00	\$ 18.750,00	
\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00		
		\$ 5.600,00	\$ 5.600,00	\$ 5.600,00	\$ 5.600,00	\$ 5.600,00					
	\$ 222,22	\$ 222,22	\$ 222,22	\$ 222,22	\$ 222,22	\$ 222,22	\$ 222,22	\$ 222,22	\$ 222,22		
		\$ 3.572,50	\$ 3.572,50	\$ 3.572,50	\$ 3.572,50	\$ 3.572,50	\$ 3.572,50	\$ 3.572,50			
\$ 6.840,00	\$ 6.840,00	\$ 6.840,00	\$ 6.840,00	\$ 6.840,00	\$ 6.840,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00
		\$ 4.250,00	\$ 4.250,00	\$ 4.250,00	\$ 4.250,00						
								\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	
\$ 15.333,33	\$ 15.333,33	\$ 15.333,33	\$ 15.333,33	\$ 15.333,33	\$ 15.333,33	\$ 15.333,33	\$ 15.333,33	\$ 15.333,33	\$ 15.333,33	\$ 15.333,33	
							\$ 5.750,00	\$ 5.750,00	\$ 5.750,00	\$ 5.750,00	
						\$ 8.333,33	\$ 8.333,33	\$ 8.333,33			
						\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	
	\$ 11.000,00				\$ 33.000,00						\$ 5.500,00
								\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00
								\$ 1.166,67	\$ 1.166,67	\$ 1.166,67	
						\$ 16.666,67	\$ 16.666,67	\$ 16.666,67	\$ 16.666,67	\$ 16.666,67	\$ 16.666,67
\$ 172.599,05	\$ 206.094,00	\$ 204.266,50	\$ 208.516,50	\$ 121.757,45	\$ 121.424,12	\$ 112.684,12	\$ 127.334,12	\$ 137.250,78	\$ 110.344,95	\$ 98.122,73	\$ 51.789,39
\$ 914.013,35	\$ 1.120.107,35	\$ 1.324.373,85	\$ 1.532.890,35	\$ 1.654.647,80	\$ 1.776.071,91	\$ 1.888.756,03	\$ 2.016.090,15	\$ 2.153.340,93	\$ 2.263.685,88	\$ 2.361.808,61	\$ 2.413.598,00
7%	9%	8%	9%	5%	5%	5%	5%	6%	5%	4%	2%
38%	46%	55%	64%	69%	74%	78%	84%	89%	94%	98%	100%

Tabla 40 Cronograma Valorado del Proyecto – Costos Directos

Elaborado por: Maribel Pacheco T

6.10.2 Cronograma Valorado del Proyecto – Porcentajes

ESTIMACIÓN DE PORCENTAJES DE AVANCE DE OBRA										
MESES EN EL CRONOGRAMA				5	6	7	8	9	10	11
TIEMPO EN MESES				1	2	3	4	5	6	7
ITEM	CAPITULO	COSTO TOTAL	INCIDENCIA	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Sept-17	Oct-17	Nov-17
1	ESTRUTURA HORMIGON ARMADO	\$ 1.017.590,50	42%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
2	MAMPOSTERIA	\$ 200.000,00	8%						16,7%	16,7%
3	ALUMINIO Y VIDRIO	\$ 75.000,00	3%							
4	CARPINTERIA	\$ 145.000,00	6%							
5	CERRAJERIA	\$ 40.000,00	2%						8,3%	8,3%
6	PINTURA	\$ 100.000,00	4%							
7	MESONES DE GRANITO	\$ 75.000,00	3%							
8	CERAMICAS	\$ 120.000,00	5%							10,0%
9	CIELO FALSO	\$ 28.000,00	1%							
10	REJILLAS	\$ 2.000,00	0,08%							
11	GRIFERIAS Y SANITARIOS	\$ 25.000,00	1%							
12	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	\$ 90.000,00	4%		3,80%	3,80%	7,60%	7,60%	7,60%	7,60%
13	SISTEMA CONTRA INCENDIO	\$ 17.000,00	1%							
14	EQUIPOS DE BOMBEO	\$ 15.000,00	1%							
15	INSTALACIONES ELECTRICAS Y TELEFONICAS	\$ 230.000,00	10%			6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%
16	TRANSFORMADOR ELECTRICO	\$ 23.000,00	1%							
17	GENERADOR DE EMERGENCIA	\$ 25.000,00	1%							
18	SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRONICA	\$ 12.500,00	1%							
19	ASCENSORES	\$ 55.000,00	2%					10%		
20	SISTEMA MECANICO	\$ 15.000,00	1%							
21	SISTEMA DE PRESURIZACIÓN EMERGENCIA	\$ 3.500,00	0%							
22	OTROS (Limpieza proyecto fin de obra, etc)	\$ 100.000,00	4%							
TOTAL COSTOS DIRECTOS:		\$ 2.413.590,50	100%							

ESTIMACIÓN DE PORCENTAJES DE AVANCE DE OBRA										
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dic-17	Ene-18	Feb-18	Mar-18	Abr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Ago-18	Sept-18	Oct-18
10,0%	10,0%	10,0%								
16,7%	16,7%	16,7%	16,7%							
			20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%			
9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%
8,3%	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%
9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%
						25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	
10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%		
	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%					
11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%		
	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%			
7,60%	7,60%	7,60%	7,60%	7,60%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
		25,0%	25,0%	25,0%	25,0%					
							33,3%	33,3%	33,3%	
6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	
						25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	
					33,3%	33,3%	33,3%			
					20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	
20%				60%						10%
							25,0%	25,0%	25,0%	25,0%
							33,3%	33,3%	33,3%	
					16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%

Tabla 41 Cronograma Valorado del Proyecto – Porcentajes

Elaborado por: Maribel Pacheco T

6.10.3 Cronograma Valorado del Proyecto – Costos Indirectos

RESUMEN COSTOS TOTALES			ENTRE PARQUES CARCELEN											
Fecha de realización	Jun-16	% Incidencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CAPÍTULO	COSTO TOTAL	% INCIDENCIA	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Sept-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17
PLANIFICACIÓN	\$ 72.900,00	2%		\$ 24.300,00	\$ 24.300,00	\$ 24.300,00								
IMPUESTOS Y TASAS	\$ 22.000,00	1%		\$ 2.750,00	\$ 2.750,00	\$ 2.750,00	\$ 2.750,00							
PUBLICIDAD Y VENTAS	\$ 125.500,00	4%			\$ 6.275,00	\$ 6.275,00	\$ 6.275,00	\$ 6.275,00	\$ 6.275,00	\$ 6.275,00	\$ 6.275,00	\$ 6.275,00	\$ 6.275,00	\$ 6.275,00
GASTOS LEGALES	\$ 86.500,00	3%												
DIRECCION TÉCNICA Y ADMINISTRACIÓN	\$ 180.000,00	5%		\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00
GERENCIA DE PROYECTO	\$ 90.000,00	3%		\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00
TOTAL COSTOS:	\$3.450.490,50	100%												
SUB TOTALES PARCIALES			\$ 460.000,00	\$ 38.300,00	\$ 44.575,00	\$ 44.575,00	\$ 122.034,05	\$ 122.704,05	\$ 138.037,38	\$ 141.457,38	\$ 146.957,38	\$ 178.124,05	\$ 190.124,05	\$ 223.619,00
SUB TOTALES ACUMULADOS			\$ 460.000,00	\$ 498.300,00	\$ 542.875,00	\$ 587.450,00	\$ 709.484,05	\$ 832.188,10	\$ 970.225,48	\$ 1.111.682,87	\$ 1.258.640,25	\$ 1.436.764,30	\$ 1.626.888,35	\$ 1.850.507,35
% PARCIALES			13%	1%	1%	1%	4%	4%	4%	4%	4%	5%	6%	6%
% ACUMULADOS			13%	14%	16%	17%	21%	24%	28%	32%	36%	42%	47%	54%

ENTRE PARQUES CARCELEN												
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Ene-18	Feb-18	Mar-18	Abr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Ago-18	Sept-18	Oct-18	Nov-18	Dic-18	Ene-19
									\$ 2.750,00	\$ 2.750,00	\$ 2.750,00	\$ 2.750,00
\$ 6.275,00	\$ 6.275,00	\$ 6.275,00	\$ 6.275,00	\$ 6.275,00	\$ 6.275,00	\$ 6.275,00	\$ 6.275,00	\$ 6.275,00	\$ 6.275,00	\$ 6.275,00	\$ 6.275,00	\$ 6.275,00
\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00
\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00	\$ 3.750,00
\$ 221.791,50	\$ 226.041,50	\$ 139.282,45	\$ 138.949,12	\$ 130.209,12	\$ 144.859,12	\$ 154.775,78	\$ 142.286,62	\$ 132.814,39	\$ 86.481,06	\$ 28.416,67	\$ 28.416,67	\$ 25.666,67
\$ 2.072.298,85	\$ 2.298.340,35	\$ 2.437.622,80	\$ 2.576.571,91	\$ 2.706.781,03	\$ 2.851.640,15	\$ 3.006.415,93	\$ 3.148.702,55	\$ 3.281.516,94	\$ 3.367.998,00	\$ 3.396.414,67	\$ 3.424.831,33	\$ 3.450.498,00
6%	7%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	3%	1%	1%	1%
60%	67%	71%	75%	78%	83%	87%	91%	95%	98%	98%	99%	100%

Tabla 42 Cronograma Valorado del Proyecto – Costos Indirectos

Elaborado por: Maribel Pacheco T

6.11 Cronograma Valorado del Proyecto

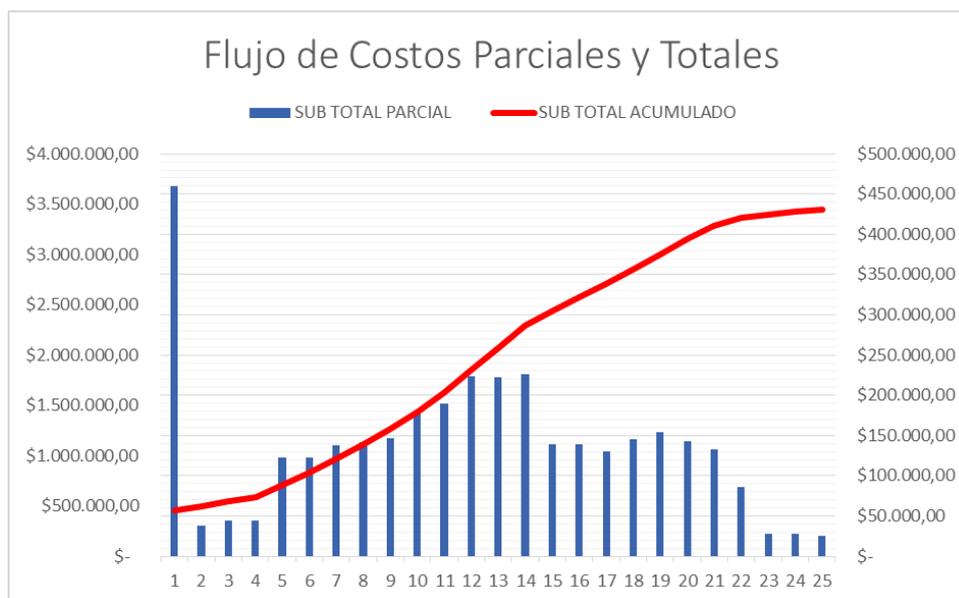


Ilustración 132 Flujo de Costos Parciales y Totales

Elaborado por: Maribel Pacheco T

6.12 Conclusiones

Descripción	Conclusión	Tendencia
Valor Residual del Terreno	El cálculo de Valor Residual del Terreno indica que el costo real que se pagó por el terreno está un por debajo del costo estimado mediante este método; considerando una diferencia de \$100,00.	↑
Costos Directos	Dentro de los costos Directos el rubro correspondiente a la estructura es de mayor incidencia alcanzando un 42% del costo total del proyecto, siendo un alto costo a ser considerado en los primeros meses de ejecución de la obra.	↑
Costos Indirectos	Los costos Indirectos tienen alta incidencia con relación a los costos totales del proyecto, alcanzando un 20%, de los cuales la Dirección Técnica es la que tiene el monto más alto y que dura a lo largo del ciclo de vida del proyecto.	↑
Costos Totales Proyecto	De los costos totales del proyecto, los costos Directos son los de mayor incidencia pues están relacionados a la ejecución de la obra.	↑
Costos por m ²	Los costos por m ² tanto de construcción así como de venta estimados se acercan a los costos que establece el mercado para la zona	↑
Flujo de Costos Parciales	Los costos parciales son altos desde el inicio del proyecto hasta el mes 20, desembolsos mayores que se deben considerar para la ejecución de la obra, posteriormente el monto de los costos directos va reduciéndose significativamente.	↑
Flujo de Costos Totales	El flujo de los costos totales demuestra un comportamiento normal en proyectos de construcción, para el caso del proyecto Entre parques Carcelén los costos son ascendentes hasta el mes 20, luego los montos de inversión van reduciéndose hasta el final de la obra.	↑

Tabla 43 Conclusiones Análisis de Costos

Elaborado: Maribel Pacheco

CAPÍTULO 7

ESTRATEGIA COMERCIAL

Proyecto Inmobiliario

“Entre Parques Carcelén”

Olimpia Maribel Pacheco Tonato;Ing.
MDI USFQ 2016

ESTRATEGIA COMERCIAL

7.1 Introducción

La estrategia comercial es un grupo de actividades que abarca el Producto, Plaza, Promoción y Precio que se encuentran relacionadas para un mercado específico y que permitirán introducir al proyecto en el mercado; buscando lograr ventajas competitivas y cumplir los objetivos de la empresa. Objetivos

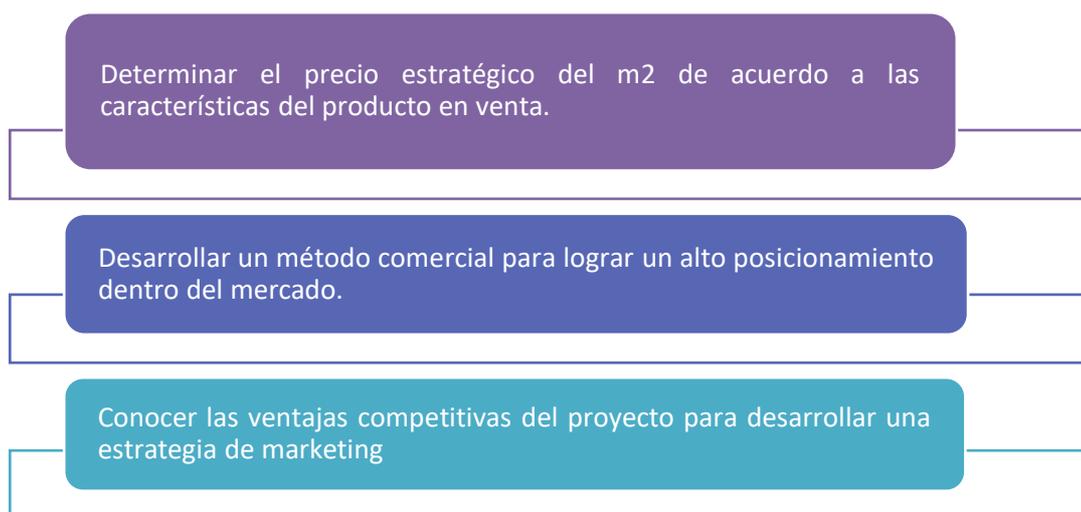


Ilustración 133 Objetivos Estrategia Comercial

Elaborado por: Maribel Pacheco

7.2 Metodología

Para desarrollar la Estrategia Comercial se analiza la información de ventas y los recursos destinados por la empresa promotora para la comercialización del proyecto, además de complementar con la metodología impartida en clases de Marketing Inmobiliario.



Ilustración 134 Metodología de la Estrategia Comercial

Elaborado por: Maribel Pacheco Tonato

7.3 Estrategia de ventas

La estrategia de ventas se basa en la teoría de las 4P: Precio, Producto, Plaza y Promoción.



Ilustración 135 Las 4Ps

Elaborado por: Maribel Pacheco Tonato

7.3.1 Ventajas Competitivas

El Análisis del Marketing Mix permite determinar las ventajas competitivas para plantear la estrategia comercial. Es importante recordar que el proyecto “Entre Parques Carcelén” está ubicado en la Zona Norte del Distrito Metropolitano de Quito; una de las zonas que en los últimos años se ha ido consolidando en lo referente a proyectos inmobiliarios orientados a un segmento social medio.

7.4 Marketing Mix

A continuación se realiza el análisis de cada uno de los elementos desde el producto, pasando por el precio y su plaza para finalmente concluir con la promoción del producto.

7.4.1 Producto

El producto responde a varios factores que fueron analizados en el capítulo arquitectónico, principalmente enfocado en satisfacer las necesidades del mercado al que está dirigido, por lo que el proyecto “Entre Parques Carcelén” compuesto por 39 departamentos tiene áreas, acabados y demás componentes correspondientes a un segmento medio.

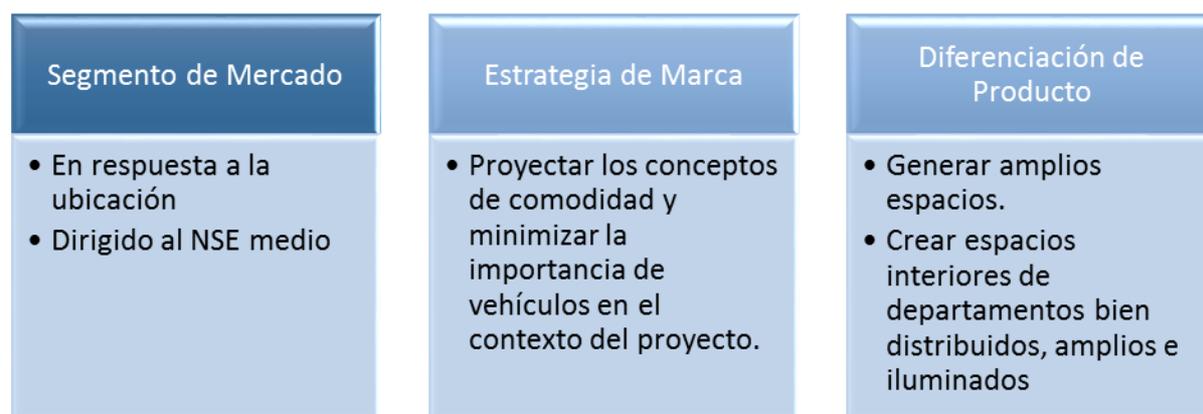


Ilustración 136 Producto – 4Ps

Elaborado por: Maribel Pacheco Tonato

7.4.1.1 Nombre y Logotipo del Proyecto

El nombre del proyecto “Entre Parques Carcelén” corresponde al entorno natural en el que se desarrolla el edificio.

El nombre del proyecto debe ser seleccionado determinando lo que se desea vender; por lo que el nombre que el promotor ha seleccionado para este edificio carece de fuerza y proyección para el perfil de clientes que se desea llegar por lo que es importante considerar el cambio de este nombre ya que el proyecto está en fase de estudio por lo que no se repercutiría de ninguna manera en la fase de promoción y publicidad.

ENTRE PARQUES CARCELÉN



Ilustración 137 Nombre del Proyecto – Logotipo

Elaborado por: Maribel Pacheco Tonato

Así mismo se enfatiza que el logotipo del proyecto debe sustituirse puesto que un rénder de la estructura no se constituye como la imagen del producto. El promotor debe considerar en crear un logo que enfoque el proyecto al potencial cliente que es de nivel socioeconómico medio.

7.4.1.2 Eslogan

El promotor del proyecto no ha recurrido al uso de un eslogan en la comercialización del proyecto, sin embargo para el análisis y considerando la importancia de aplicar las diferentes estrategias del marketing inmobiliario se ha elaborado un eslogan que va acorde al concepto del proyecto.

“Una nueva alternativa de vivienda para la comodidad de tu familia”

7.4.2 Plaza o Distribución

La plaza o distribución determina la ubicación geográfica donde se promocionará el producto y el alcance del mismo, identificando los canales de distribución que serán utilizados para la comercialización establecida para llegar al cliente.

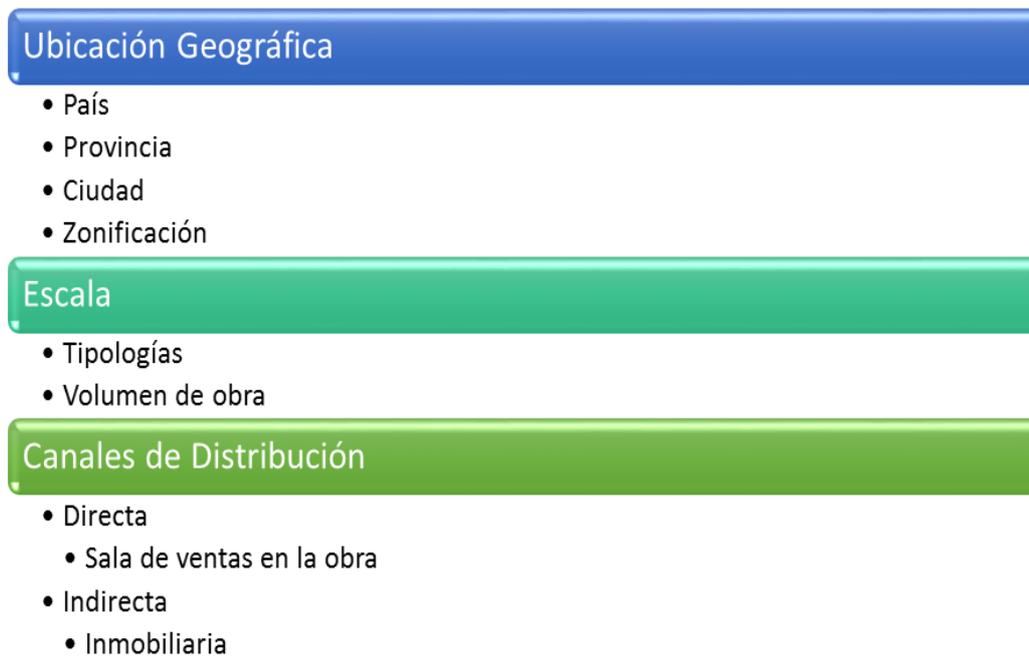


Ilustración 138 Plaza o Distribución

Elaborado por: Maribel Pacheco Tonato

Por otro lado se tiene claramente identificado el mercado al que se dirige el proyecto, es decir jóvenes entre 25-35 años y parejas recién casadas con o sin hijos de NSE medio; por lo tanto la estrategia comercial debe ser direccionada cuidadosamente usando los medios adecuados.

7.4.3 Promoción

La promoción son las herramientas que se usan para comunicar la información entre la empresa y el potencial cliente del proyecto. La estrategia comercial se basa en:

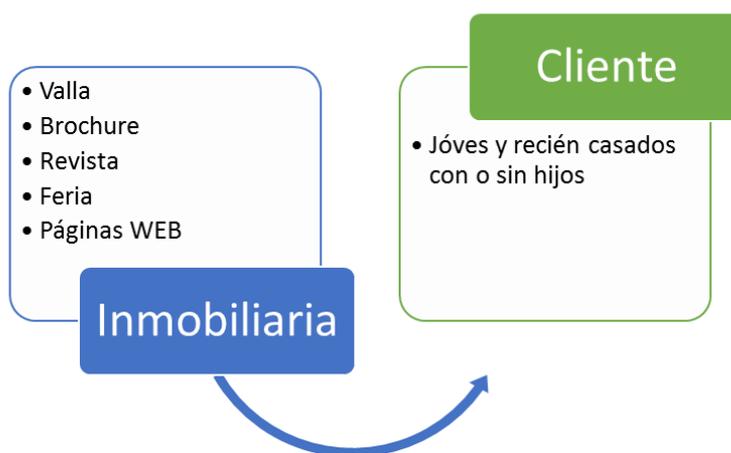


Ilustración 139 Promoción

Elaborado por: Maribel Pacheco Tonato

7.4.3.1 Valla Publicitaria

La valla publicitaria es clave para informar en el sitio sobre el desarrollo del proyecto inmobiliario, pues muchas veces es la misma gente de la zona quien transmite esta información, además de potenciales clientes que visitan los sectores interesados para adquirir un bien, siendo la valla el medio directo de información.

Para el caso de estudio y por estar en fase de estudio; no se cuenta con la valla publicitaria; por lo que se recomienda que cuando se inicie la construcción del proyecto, la valla

publicitaria debe colocarse en un sitio muy visible y sobre todo guardar la limpieza de su entorno; por más obra gris que se encuentre en ejecución la valla y el cerramiento provisional son esenciales para la vista de los potenciales clientes.

La valla publicitaria debe contener el nombre del proyecto, el eslogan y sobre todo su logotipo; dirección, página web y todos los medios de comunicación todo esto para direccionar a los interesados a la oficina de ventas ubicada en la construcción.



Ilustración 140 Ejemplo Valla Publicitaria

Fuente: Edificio Tennis Boulevard

Elaborado por: Maribel Pacheco Tonato

7.4.3.2 Brochure

El brochure es una importante herramienta de marketing cuyas funciones son: informar, publicitar e identificar un producto o servicio; para este caso es el de informar todo lo relacionado con el proyecto “Entre Parques Carcelén”. El diseño es muy importante que

contenga información específica del proyecto, que impacte de manera rápida a los posibles clientes.

Para la distribución de esta folletería puede sugerirse al promotor ferias, lugares de aglomeración de personas, puntos de venta.



Ilustración 141 Ejemplo brochure

Fuente: [https:// BROUCHEpara+proyectos+inmobiliarios](https://BROUCHEpara+proyectos+inmobiliarios)

Elaborado por: Maribel Pacheco Tonato

7.4.3.3 Medios Impresos

La publicidad en medios impresos se da en revistas especializadas en la promoción de proyectos inmobiliarios, periódicos en las secciones dedicadas a la venta de bienes inmuebles

y demás medios impresos que permitan publicar información y así llegar a los potenciales clientes.

7.4.3.4 Feria

Las ferias como: Feria de la Vivienda Mi Casa Clave y la de la Construcción son destinadas a la promoción de proyectos inmobiliarios por lo cual se consolidan como una gran oportunidad para captar potenciales clientes interesados en adquirir un bien



Ilustración 142 Logotipo Feria de la Vivienda

Fuente: Feria de la Vivienda Mi Casa Clave

Elaborado por: Maribel Pacheco Tonato



Ilustración 143 Feria de la Construcción

Fuente: CAMICON

Elaborado por: Maribel Pacheco Tonato

7.4.3.6 Responsable de ventas

Se seleccionara una oficina para la promoción de ventas cuya comisión de servicios se ha considerado en los costos indirectos analizados en el capítulo anterior de este trabajo de titulación.

7.5 Presupuesto de Promoción

A continuación se presenta el presupuesto destinado para la promoción del proyecto “Entre Parques Carcelén”

RUBROS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Sept-17	Oct-17	Nov-17
Valla Publicitaria			\$ 6.000,00								
Brochure			\$ 600,00	\$ 600,00					\$ 600,00		
Publicidad Internet			\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00
Renders			\$ 2.000,00								
TOTAL PARCIAL			\$ 9.100,00	\$ 1.100,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 1.100,00	\$ 500,00	\$ 500,00
TOTAL ACUMULADO			\$ 9.100,00	\$ 10.200,00	\$ 10.700,00	\$ 11.200,00	\$ 11.700,00	\$ 12.200,00	\$ 13.300,00	\$ 13.800,00	\$ 14.300,00

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Dic-17	Ene-18	Feb-18	Mar-18	Abr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Ago-18	Sept-18	Oct-18	Nov-18	Dic-18	Ene-19
	\$ 600,00			\$ 100,00									
\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00			
\$ 500,00	\$ 1.100,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 600,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00			
\$ 14.800,00	\$ 15.900,00	\$ 16.400,00	\$ 16.900,00	\$ 17.500,00	\$ 18.000,00	\$ 18.500,00	\$ 19.000,00	\$ 19.500,00	\$ 20.000,00	\$ 20.500,00			

Tabla 44 Presupuesto de Promoción

Elaborado por: Maribel Pacheco Tonato

7.6 Precio

El precio de venta se establece en base del estudio de mercado analizado en el capítulo de análisis de mercado y puede ser un factor bastante sensible pues muchas veces determina la opción de compra de un cliente. También se ha considerado factores hedónicos para los siguientes precios planificados para la venta del proyecto:

RESUMEN GENERAL DE AREAS UTILES							
DEPAR	ÁREA UTIL	PORCH	PARQUEO	BODEGA	PRECIO 1	F.A	PRECIO FINAL
101	104,77		2	1	\$ 124.770,00		\$ 124.770,00
102	61,29		1	1	\$ 73.290,00		\$ 73.290,00
103	98,79		2	1	\$ 118.790,00		\$ 118.790,00
104	83,70		2	1	\$ 103.700,00		\$ 103.700,00
105	90,12		2	1	\$ 110.120,00		\$ 110.120,00
106	86,08		2	1	\$ 106.080,00		\$ 106.080,00
107	85,82		1	1	\$ 97.820,00		\$ 97.820,00
108	86,07		1	1	\$ 98.070,00		\$ 98.070,00
109	103,47		2	1	\$ 123.470,00		\$ 123.470,00
110	104,83		2	1	\$ 124.830,00		\$ 124.830,00
111	104,83		2	1	\$ 124.830,00		\$ 124.830,00
112	103,67		2	1	\$ 123.670,00		\$ 123.670,00
113	56,69		1	1	\$ 68.690,00		\$ 68.690,00
114	131,72	25,26	2	1	\$ 155.509,00		\$ 155.509,00
201	103,12		2	1	\$ 123.120,00	\$ 30,00	\$ 123.150,00
202	60,45		1	1	\$ 72.450,00	\$ 30,00	\$ 72.480,00
203	98,23		2	1	\$ 118.230,00	\$ 30,00	\$ 118.260,00

204	82,99		2	1	\$ 102.990,00	\$ 30,00	\$ 103.020,00
205	76,35	14,38	1	1	\$ 90.507,00	\$ 30,00	\$ 90.537,00
206	103,63		2	1	\$ 123.630,00	\$ 30,00	\$ 123.660,00
207	66,91		1	1	\$ 78.910,00	\$ 30,00	\$ 78.940,00
208	104,83		2	1	\$ 124.830,00	\$ 30,00	\$ 124.860,00
209	89,97	14,16	1	1	\$ 104.094,00	\$ 30,00	\$ 104.124,00
210	56,69		1	1	\$ 68.690,00	\$ 30,00	\$ 68.720,00
211	96,78		2	1	\$ 116.780,00	\$ 30,00	\$ 116.810,00
301	102,50		2	1	\$ 122.500,00	\$ 60,00	\$ 122.560,00
302	60,45		1	1	\$ 72.450,00	\$ 60,00	\$ 72.510,00
303	98,23		2	1	\$ 118.230,00	\$ 60,00	\$ 118.290,00
304	82,99		2	1	\$ 102.990,00	\$ 60,00	\$ 103.050,00
305	77,67		1	1	\$ 89.670,00	\$ 60,00	\$ 89.730,00
306	128,89	22,31	2	1	\$ 152.236,50	\$ 60,00	\$ 152.296,50
307	129,32	22,31	2	1	\$ 152.666,50	\$ 60,00	\$ 152.726,50
308	129,57	22,57	2	1	\$ 152.955,50	\$ 60,00	\$ 153.015,50
309	102,69		2	1	\$ 122.690,00	\$ 60,00	\$ 122.750,00
310	103,91		2	1	\$ 123.910,00	\$ 60,00	\$ 123.970,00
311	103,91		2	1	\$ 123.910,00	\$ 60,00	\$ 123.970,00
312	89,97		2	1	\$ 109.970,00	\$ 60,00	\$ 110.030,00
313	98,23		2	1	\$ 118.230,00	\$ 60,00	\$ 118.290,00
314	96,78		2	1	\$ 116.780,00	\$ 60,00	\$ 116.840,00
	3.646,91	120,99	67	39	\$4.357.058,50		\$ 4.358.228,50

Tabla 45 Precios por Departamento

Elaborado por: Maribel Pacheco Tonato

7.7 Formas de Pago

ESQUEMA DE PAGO		DESCRIPCIÓN
RESERVA	10%	A la fecha de la reserva del inmueble
ENTRADA	20%	Durante la ejecución del proyecto (14 meses)
FINAL	70%	Mediante Financiamiento; a la entrega del inmueble

Tabla 46 Formas de Pago

Elaborado por: Maribel Pacheco Tonato

7.8 Cronograma de Ventas

MES DE VENTAS	MES DE COBRANZA																								
	1 Ene-17	2 Feb-17	3 Mar-17	4 Abr-17	5 May-17	6 Jun-17	7 Jul-17	8 Ago-17	9 Sept-17	10 Oct-17	11 Nov-17	12 Dic-17	13 Ene-18	14 Feb-18	15 Mar-18	16 Abr-18	17 May-18	18 Jun-18	19 Jul-18	20 Ago-18	21 Sept-18	22 43374	23 Nov-18	24 Dic-18	25 Ene-19
1																									
2																									
3			\$ 27.238,93	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 2.867,26	\$ 190.672,50
4			\$ 27.238,93	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 3.026,55	\$ 190.672,50
5			\$ 27.238,93	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 3.204,58	\$ 190.672,50
6			\$ 27.238,93	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 3.404,87	\$ 190.672,50
7			\$ 27.238,93	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 3.631,86	\$ 190.672,50
8			\$ 27.238,93	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 3.891,28	\$ 190.672,50
9			\$ 27.238,93	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 4.190,60	\$ 190.672,50
10			\$ 27.238,93	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 4.539,82	\$ 190.672,50
11			\$ 27.238,93	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 4.952,53	\$ 190.672,50
12			\$ 27.238,93	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 5.447,79	\$ 190.672,50
13			\$ 27.238,93	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 6.053,10	\$ 190.672,50
14			\$ 27.238,93	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 6.809,73	\$ 190.672,50
15			\$ 27.238,93	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 7.782,55	\$ 190.672,50
16			\$ 27.238,93	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 9.079,64	\$ 190.672,50
17			\$ 27.238,93	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 10.895,57	\$ 190.672,50
18			\$ 27.238,93	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 13.619,46	\$ 190.672,50

Tabla 47 Cronograma de ventas

Elaborado por: Maribel Pacheco Tonato

PERIODO DE VENTAS	VELOCIDAD DE VENTA										
16	2,43										
DESCRIPCIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Sept-17	Oct-17	Nov-17
PLANIFICACIÓN	1	2	3	4							
EJECUCIÓN DE OBRA					1	2	3	4	5	6	7
PROMOCIÓN Y VENTA			1	2	3	4	5	6	7	8	9
CIERRE											
MES DE VENTAS	MES DE COBRANZA										
	1 Ene-17	2 Feb-17	3 Mar-17	4 Abr-17	5 May-17	6 Jun-17	7 Jul-17	8 Ago-17	9 Sept-17	10 Oct-17	11 Nov-17
INGRESO MENSUAL			\$ 27.238,93	\$ 30.106,18	\$ 33.132,73	\$ 36.337,31	\$ 39.742,18	\$ 43.374,03	\$ 47.265,31	\$ 51.455,91	\$ 55.995,74
INGRESO ACUMULADO			\$ 27.238,93	\$ 57.345,11	\$ 90.477,84	\$ 126.815,15	\$ 166.557,33	\$ 209.931,37	\$ 257.196,68	\$ 308.652,59	\$ 364.648,32

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Dic-17	Ene-18	Feb-18	Mar-18	Abr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Ago-18	Sept-18	Oct-18	Nov-18	Dic-18	Ene-19
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17				
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
											1	2	3
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Dic-17	Ene-18	Feb-18	Mar-18	Abr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Ago-18	Sept-18	43374	Nov-18	Dic-18	Ene-19
\$ 60.948,27	\$ 66.396,05	\$ 72.449,15	\$ 79.258,88	\$ 87.041,43	\$ 96.121,07	\$ 107.016,65	\$ 93.397,18	\$ 93.397,18	\$ 93.397,18	\$ 93.397,18	\$ -	\$ -	\$ 3.050.759,95
\$ 425.596,59	\$ 491.992,65	\$ 564.441,79	\$ 643.700,67	\$ 730.742,11	\$ 826.863,18	\$ 933.879,82	\$ 1.027.277,01	\$ 1.120.674,19	\$ 1.214.071,37	\$ 1.307.468,55	\$ 1.307.468,55	\$ 1.307.468,55	\$ 4.358.228,50

Tabla 48 Ingresos Mensuales y Acumulados

Elaborado por: Maribel Pacheco Tonato

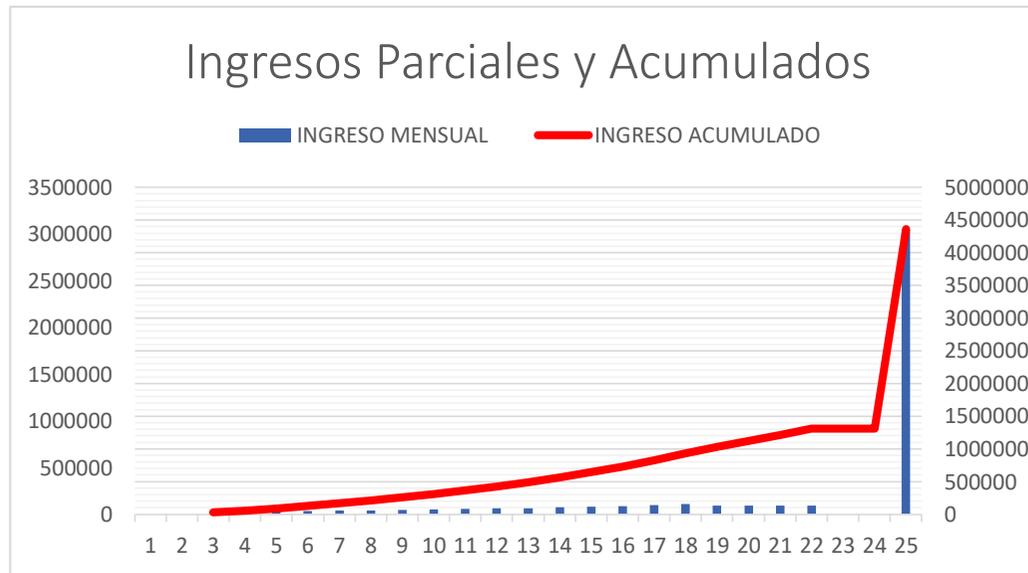


Ilustración 146 Ingresos Mensuales y Acumulados

Elaborado por: Maribel Pacheco Tonato

7.9 Conclusiones

Descripción	Conclusión	Tendencia
General	La estrategia comercial del proyecto se basa en las 4Ps del Marketing que estructura las estrategias de comercialización y ventas llegando de manera más efectiva a los clientes y beneficiando el cumplimiento de objetivos de la empresa en cuanto a las ventas.	↑
Producto	Para la comercialización del proyecto se han recurrido a los medios de mayor difusión en el mercado inmobiliario, lo que busca beneficiar la velocidad de ventas.	↑
Precio	Los precios corresponden al análisis del mercado y a la valoración de cada departamento en correspondencia de su ubicación dentro del edificio	↑
Cronograma de Ventas	El cronograma de ventas establecido se ha planificado de manera de tener un flujo de capital que evite riesgos financieros al proyecto, apoyándose en estrategias que permitan ser más eficiente a la comercialización.	↑

Tabla 49 Conclusiones Estrategia Comercial

Elaborado: Maribel Pacheco

CAPÍTULO 8

ANÁLISIS FINANCIERO

Proyecto Inmobiliario “Entre Parques Carcelén”

Olimpia Maribel Pacheco Tonato;Ing.
MDI USFQ 2016

ANÁLISIS FINANCIERO

8.1 Introducción

En el presente capítulo se analizará la factibilidad financiera del Proyecto “Entre Parques Carcelén”; para ello se determina el análisis estático y dinámico del proyecto puro y apalancado.

También mediante el cruce de los costos totales e ingresos se determina la sensibilidad del proyecto y se establece el financiamiento más adecuado.

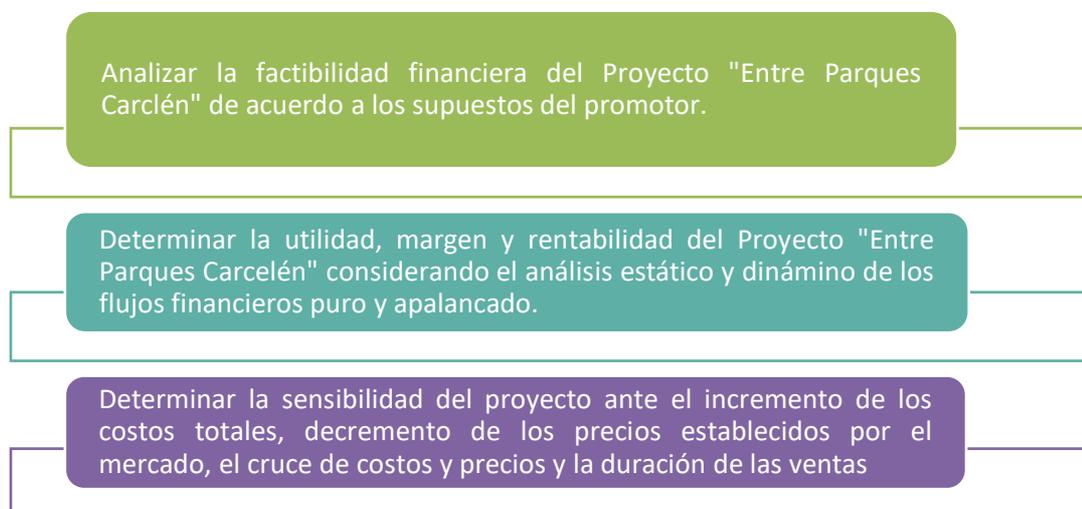


Ilustración 147 Objetivos Análisis Financiero

Elaborado por: Maribel Pacheco

8.2 Metodología

Productos de Entrada

- Alcance del proyecto "Entre Parques Carcelén"
- Presupuesto asignado para el proyecto
- Cronograma valorado de obra y proyecto
- Cronograma de ventas
- Estrategia Comercial

Análisis Estático

- Flujo financiero del proyecto puro y apalancado
- Determinación de la utilidad, margen y rentabilidad

Análisis Dinámico

- Determinación de Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) de los flujos financieros puro y apalancado

Análisis de Sensibilidad

- Incremento de los costos totales del proyecto
- Decremento de los ingresos
- Cruce de costos y precios
- Duración de las ventas

Evaluación

- Análisis comparativo del proyecto puro y apalancado

Ilustración 148 Estrategia del Cap. Financiero

Elaborada por: Maribel Pacheco T

8.3 Análisis Estático y Dinámico del Proyecto Puro

El análisis estático puro del proyecto en estudio considera los ingresos y egresos totales; obteniéndose \$ 4.358.228,50 en ventas y \$ 3.450.498,00 en los egresos; la diferencia de estos indicadores arrojan una utilidad de \$ 907.730,50 en 25 meses de ciclo de vida del proyecto; generando un margen del 21% y una rentabilidad del 26%; que a efectos de las expectativas económicas del promotor es aceptable.

ANALISIS ESTATICO PURO	
Ingresos Totales	\$ 4.358.228,50
Egresos Totales	\$ 3.450.498,00
Utilidad	\$ 907.730,50
Margen	21%
Margen Anual	10%
Rentabilidad	26%
Rentabilidad Anual	13%

Tabla 50 Análisis Estático del Proyecto Puro

Elaborada por: Maribel Pacheco T

8.3.1 Análisis de ingresos

El monto total de los ingresos corresponde a las ventas efectuadas de los departamentos; bodegas y estacionamientos que componen el proyecto Entre Parque Carcelén.

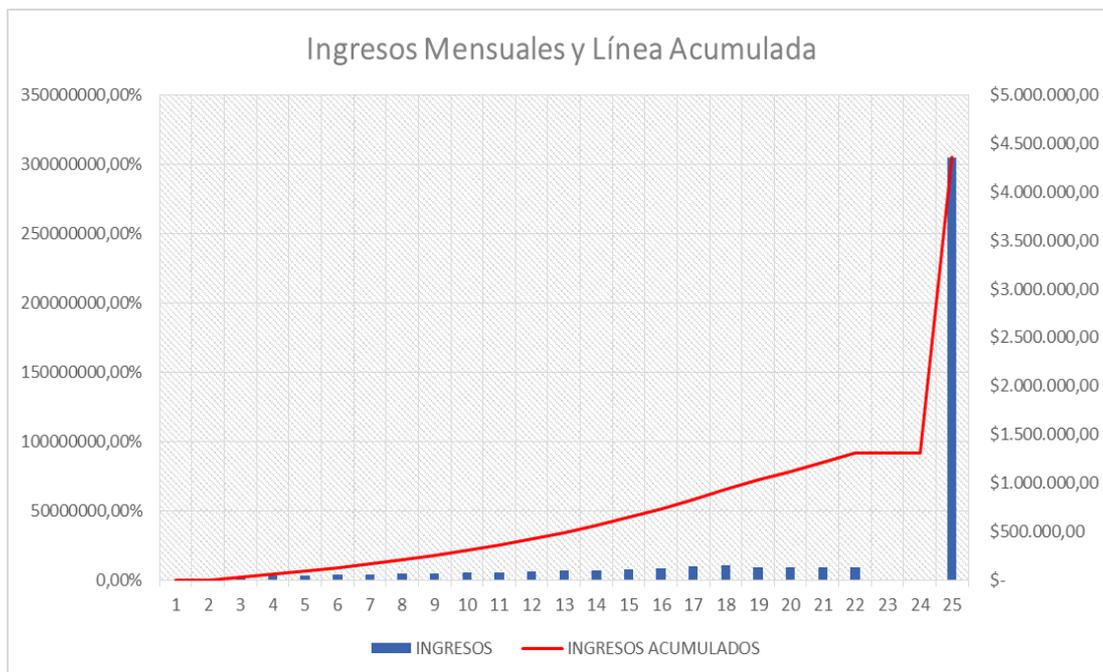


Ilustración 149 Ingresos Mensuales y Acumulados del Proyecto Puro

Elaborada por: Maribel Pacheco T

Los ingresos detallados se realizaron en base al cronograma de ventas y la estrategia comercial propuesta.

Por otro lado se puede apreciar que el mayor ingreso se efectúa es el último mes del ciclo de vida del proyecto; pues es el mes de la cuota final de los departamentos; el monto asciende a \$3.050.759,95.

8.3.2 Análisis de egresos

Los costos totales que se indican en el siguiente gráfico corresponden a los costos directos, costos indirectos y terreno. Se ha realizado la curva de egresos mensuales y acumulados para obtener los egresos del proyecto Entre Parques Carcelén para el ciclo de vida del mismo.

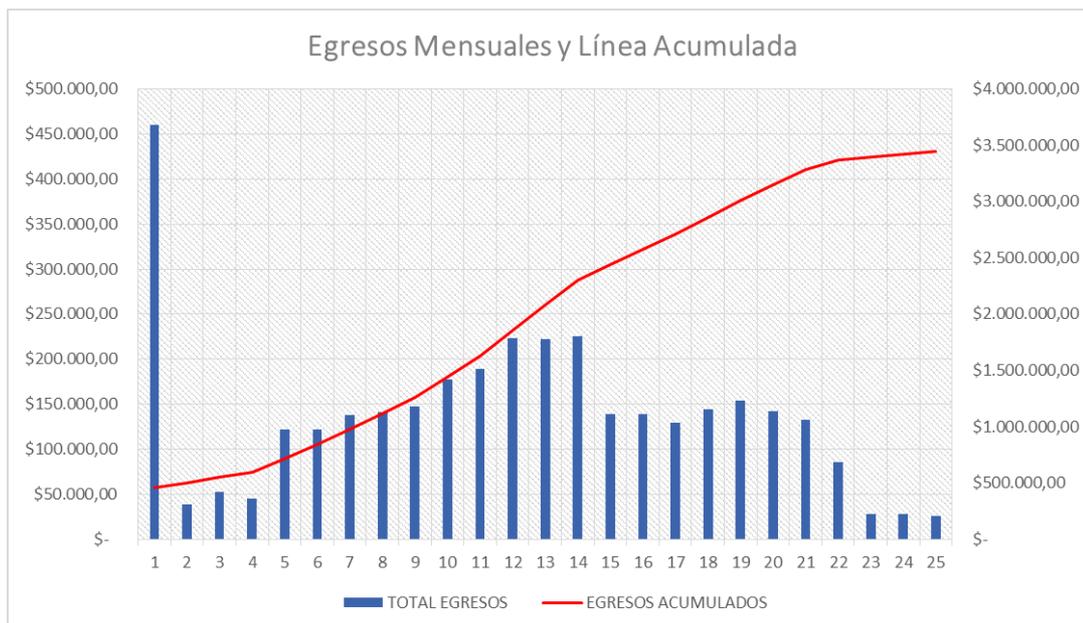


Ilustración 150 Egresos Mensuales y Acumulados del Proyecto Puro

Elaborada por: Maribel Pacheco T

Se puede evidenciar que el mayor egreso del proyecto en estudio es la compra del terreno en el mes 1 del ciclo de vida con un monto de \$460.000,00.

8.3.3 Saldo de caja acumulados

Una vez determinado los ingresos y egresos que se esperan en el proyecto Entre Parques Carcelén; se realiza el ajuste de estos indicadores para obtener el saldo de caja mensual y acumulada; misma que se puede apreciar en la siguiente tabla y gráfico.

DESCRIPCIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Sept-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17
PLANIFICACIÓN	1	2	3	4								
EJECUCIÓN DE OBRA					1	2	3	4	5	6	7	8
PROMOCIÓN Y VENTA			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CIERRE												
FLUJO CAJA												
Ingresos Totales												
Ventas y Cobranzas			\$ 27.238,93	\$ 30.106,18	\$ 33.132,73	\$ 36.337,31	\$ 39.742,18	\$ 43.374,03	\$ 47.265,31	\$ 51.455,91	\$ 55.995,74	\$ 60.948,27
Egresos Totales												
Terreno	\$ 460.000,00											
Costo Directo					\$ 101.759,05	\$ 105.179,05	\$ 120.512,38	\$ 123.932,38	\$ 129.432,38	\$ 160.599,05	\$ 172.599,05	\$ 206.094,00
Costo Indirecto	\$ -	\$ 38.300,00	\$ 52.650,00	\$ 44.650,00	\$ 19.750,00	\$ 17.000,00	\$ 17.000,00	\$ 17.000,00	\$ 17.600,00	\$ 17.000,00	\$ 17.000,00	\$ 17.000,00
INGRESOS TOTALES			\$ 27.238,93	\$ 30.106,18	\$ 33.132,73	\$ 36.337,31	\$ 39.742,18	\$ 43.374,03	\$ 47.265,31	\$ 51.455,91	\$ 55.995,74	\$ 60.948,27
EGRESOS TOTALES	\$ 460.000,00	\$ 38.300,00	\$ 52.650,00	\$ 44.650,00	\$ 121.509,05	\$ 122.179,05	\$ 137.512,38	\$ 140.932,38	\$ 147.032,38	\$ 177.599,05	\$ 189.599,05	\$ 223.094,00
I-E	\$ -460.000,00	\$ -38.300,00	\$ -25.411,07	\$ -14.543,82	\$ -88.376,32	\$ -85.841,74	\$ -97.770,21	\$ -97.558,35	\$ -99.767,07	\$ -126.143,14	\$ -133.603,31	\$ -162.145,73

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Ene-18	Feb-18	Mar-18	Abr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Ago-18	Sept-18	Oct-18	Nov-18	Dic-18	Ene-19
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
										1	2	3
FLUJO CAJA												
\$ 66.396,05	\$ 72.449,15	\$ 79.258,88	\$ 87.041,43	\$ 96.121,07	\$ 107.016,65	\$ 93.397,18	\$ 93.397,18	\$ 93.397,18	\$ 93.397,18	\$ -	\$ -	\$ 3.050.759,95
\$ 204.266,50	\$ 208.516,50	\$ 121.757,45	\$ 121.424,12	\$ 112.684,12	\$ 127.334,12	\$ 137.250,78	\$ 110.344,95	\$ 98.122,73	\$ 51.789,39			
\$ 17.600,00	\$ 17.000,00	\$ 17.000,00	\$ 17.100,00	\$ 17.000,00	\$ 17.000,00	\$ 17.000,00	\$ 31.416,67	\$ 34.166,67	\$ 34.166,67	\$ 28.416,67	\$ 28.416,67	\$ 25.666,67
\$ 66.396,05	\$ 72.449,15	\$ 79.258,88	\$ 87.041,43	\$ 96.121,07	\$ 107.016,65	\$ 93.397,18	\$ 93.397,18	\$ 93.397,18	\$ 93.397,18	\$ -	\$ -	\$ 3.050.759,95
\$ 221.866,50	\$ 225.516,50	\$ 138.757,45	\$ 138.524,12	\$ 129.684,12	\$ 144.334,12	\$ 154.250,78	\$ 141.761,62	\$ 132.289,39	\$ 85.956,06	\$ 28.416,67	\$ 28.416,67	\$ 25.666,67
\$ -155.470,45	\$ -153.067,35	\$ -59.498,57	\$ -51.482,68	\$ -33.563,04	\$ -37.317,47	\$ -60.853,60	\$ -48.364,43	\$ -38.892,21	\$ 7.441,12	\$ -28.416,67	\$ -28.416,67	\$ 3.025.093,28

Tabla 51 Flujo de Caja del Proyecto Puro

Elaborada por: Maribel Pacheco T

FLUJO CAJA												
INGRESOS			\$ 27.238,93	\$ 30.106,18	\$ 33.132,73	\$ 36.337,31	\$ 39.742,18	\$ 43.374,03	\$ 47.265,31	\$ 51.455,91	\$ 55.995,74	\$ 60.948,27
TOTAL EGRESOS	\$ 460.000,00	\$ 38.300,00	\$ 52.650,00	\$ 44.650,00	\$ 121.509,05	\$ 122.179,05	\$ 137.512,38	\$ 140.932,38	\$ 147.032,38	\$ 177.599,05	\$ 189.599,05	\$ 223.094,00
SALDO DE CAJA BASE	\$ -460.000,00	\$ -38.300,00	\$ -25.411,07	\$ -14.543,82	\$ -88.376,32	\$ -85.841,74	\$ -97.770,21	\$ -97.558,35	\$ -99.767,07	\$ -126.143,14	\$ -133.603,31	\$ -162.145,73

FLUJO CAJA												
\$ 66.396,05	\$ 72.449,15	\$ 79.258,88	\$ 87.041,43	\$ 96.121,07	\$ 107.016,65	\$ 93.397,18	\$ 93.397,18	\$ 93.397,18	\$ 93.397,18	\$ -	\$ -	\$ 3.050.759,95
\$ 221.866,50	\$ 225.516,50	\$ 138.757,45	\$ 138.524,12	\$ 129.684,12	\$ 144.334,12	\$ 154.250,78	\$ 141.761,62	\$ 132.289,39	\$ 85.956,06	\$ 28.416,67	\$ 28.416,67	\$ 25.666,67
\$ -155.470,45	\$ -153.067,35	\$ -59.498,57	\$ -51.482,68	\$ -33.563,04	\$ -37.317,47	\$ -60.853,60	\$ -48.364,43	\$ -38.892,21	\$ 7.441,12	\$ -28.416,67	\$ -28.416,67	\$ 3.025.093,28

FLUJO CAJA ACUMULADA												
INGRESOS ACUMULADOS	\$ -	\$ -	\$ 27.238,93	\$ 57.345,11	\$ 90.477,84	\$ 126.815,15	\$ 166.557,33	\$ 209.931,37	\$ 257.196,68	\$ 308.652,59	\$ 364.648,32	\$ 425.596,59
EGRESOS ACUMULADOS	\$ 460.000,00	\$ 498.300,00	\$ 550.950,00	\$ 595.600,00	\$ 717.109,05	\$ 839.288,10	\$ 976.800,48	\$ 1.117.732,87	\$ 1.264.765,25	\$ 1.442.364,30	\$ 1.631.963,35	\$ 1.855.057,35
SALDO DE CAJA BASE	\$ -460.000,00	\$ -498.300,00	\$ -523.711,07	\$ -538.254,89	\$ -626.631,21	\$ -712.472,95	\$ -810.243,15	\$ -907.801,50	\$ -1.007.568,57	\$ -1.133.711,71	\$ -1.267.315,03	\$ -1.429.460,76

FLUJO CAJA ACUMULADA												
\$ 491.992,65	\$ 564.441,79	\$ 643.700,67	\$ 730.742,11	\$ 826.863,18	\$ 933.879,82	\$ 1.027.277,01	\$ 1.120.674,19	\$ 1.214.071,37	\$ 1.307.468,55	\$ 1.307.468,55	\$ 1.307.468,55	\$ 4.358.228,50
\$ 2.076.923,85	\$ 2.302.440,35	\$ 2.441.197,80	\$ 2.579.721,91	\$ 2.709.406,03	\$ 2.853.740,15	\$ 3.007.990,93	\$ 3.149.752,55	\$ 3.282.041,94	\$ 3.367.998,00	\$ 3.396.414,67	\$ 3.424.831,33	\$ 3.450.498,00
\$ -1.584.931,20	\$ -1.737.998,55	\$ -1.797.497,12	\$ -1.848.979,81	\$ -1.882.542,85	\$ -1.919.860,32	\$ -1.980.713,92	\$ -2.029.078,36	\$ -2.067.970,57	\$ -2.060.529,45	\$ -2.088.946,12	\$ -2.117.362,78	\$ 907.730,50

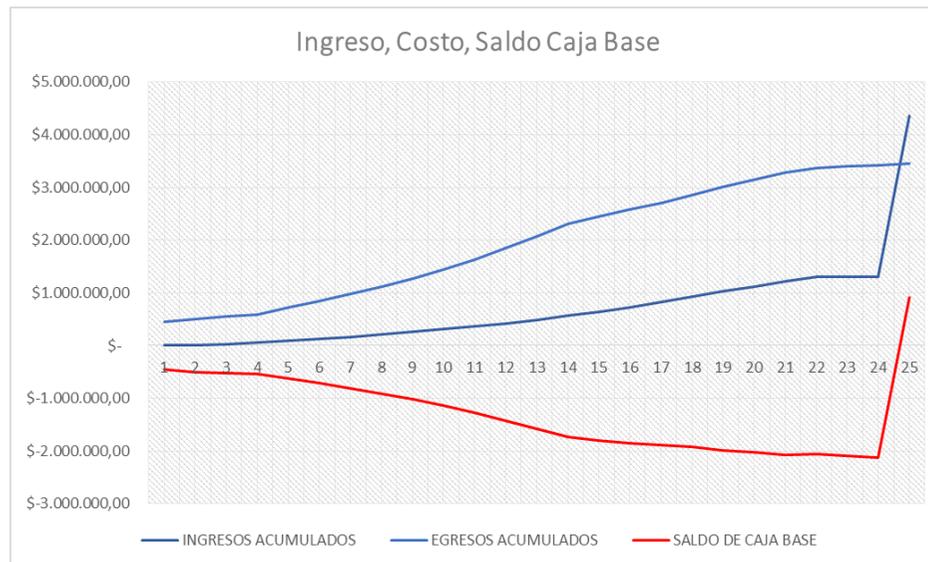


Ilustración 151 Ingreso, Costo, Saldo Caja Base

Elaborada por: Maribel Pacheco T

8.3.4 Determinación de la tasa de descuento

Para la determinación de la tasa de descuento que se aplicará en el análisis financiero del proyecto en estudio; se empleará el método CAPM. La siguiente fórmula permite estimar la tasa de descuento:

$$\text{Rendimiento de un activo: } rf + (rm - rf) * \beta + rp$$

Donde:

rf : tasa libre de descuento; Bonos del Tesoro del Estados Unidos a 5 años¹

$(rm-rf)$: prima histórica pequeñas empresas, Estados Unidos²

β : Coeficiente de riesgo del sector de la construcción inmobiliaria en los Estados Unidos; Betas del sector Homebuilding & Real State Development³

En la siguiente tabla se puede identificar los valores de cada una de las variables de la fórmula para el cálculo de la determinación de la tasa de descuento del proyecto;

DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO	
FECHA:	24/7/2016
rf:	1,58%
rm	13,60%
β:	0,81
rp:	8,98%
r	21,57%

Tabla 52 Determinación de la Tasa de Descuento

Elaborada por: Maribel Pacheco T

¹ CAPITAL ASSETS PRICING MODEL; EEUU 1964

² <http://www.datosmacro.com/prima-riesgo/usa>

³ FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN INMOBILIARIA, Federico Eliscovich, 2016

Para el análisis financiero que se realiza se empleará una tasa del 21.57%; tasa que se ajusta a las expectativas del promotor.

8.3.5 Valoración Financiera del Proyecto Puro

El primer criterio de factibilidad financiera que se empleará en el proyecto será:

VAN: “Valor Actual Neto; es un método de valoración de inversiones que puede definirse como la diferencia entre el valor actualizado de los cobros y de los pagos generados por una inversión. Proporciona una medida de la rentabilidad del proyecto analizado en valor absoluto, es decir expresa la diferencia entre el valor actualizado de las unidades monetarias cobradas y pagadas.”⁴

El segundo criterio a emplearse para analizar la factibilidad financiera es:

TIR: “Tasa Interna de Retorno; es la tasa efectiva anual compuesto de retorno o tasa de descuento que hace que el valor actual neto de todos los flujos de efectivo (tanto positivos como negativos) de una determinada inversión igual a cero”⁵

Los resultados que se han obtenido del flujo financiero son los siguientes:

CRITERIOS DE VALORACIÓN	
VAN	\$190.657,55
TIR MENSUAL	2,25%
TIR ANUAL	30,63%

Tabla 53 Criterios de Valoración

Elaborada por: Maribel Pacheco T

⁴ Diccionario de Economía; Valor Actual Neto; 2016

⁵ Enciclopedia Financiera; Tasa Interna de Retorno; 2016

Es importante indicar que para la evaluación financiera, los criterios de valoración son aceptables sí el VAN es mayor a cero y la TIR mayor a la tasa de descuento; por lo antes mencionado se puede verificar en la tabla anterior que el VAN del proyecto indica un beneficio adicional de \$190657.55 para una tasa interna de retorno mensual del 2.25% y 30.63% anual.

8.4 Análisis de Sensibilidad

El presente análisis permite determinar las afectaciones a los resultados financieros en los siguientes escenarios:

- Incremento en los costos totales del proyecto
- Decremento en los precios de venta
- Variación en el cronograma de las ventas establecidas

Por lo tanto se presenta los resultados obtenidos para cada uno de los escenarios.

8.4.1 Sensibilidad a los Costos Totales

Se presenta las siguientes tablas en las cuales se puede evidenciar el porcentaje de incremento en los costos totales del proyecto para que este deje de ser rentable; en otras palabras el porcentaje de variación que puede soportar el proyecto sin que este se vea afectado en su viabilidad.

VAN	VARIACION DE LOS COSTOS TOTALES					
	1	1,07	1,100	1,3	1,4	1,5
\$ 190.657,55	\$ 190.657,55	\$ -0,00	\$ -101.755,37	\$ -686.581,22	\$ -978.994,14	\$ -1.271.407,07

Tabla 54 Variación de Costos Totales - VAN

Elaborada por: Maribel Pacheco T

TIR MENSUAL	VARIACION DE LOS COSTOS TOTALES					
	1	1,1	1,200	1,3	1,4	1,5
2,25%	2,25%	1,33%	0,49%	-0,28%	-0,99%	-1,66%

Tabla 55 Variación de los Costos Totales – TIR

Elaborada por: Maribel Pacheco T

De acuerdo a los resultados que se indica en las tablas se puede determinar que el proyecto en estudio puede absorber un incremento máximo en los costos totales del proyecto del 7%; para que el VAN ya pase a un rango negativo y la TIR sea inferior a la tasa de descuento.

En las siguientes gráficas se puede observar el modelo matemático para el escenario de incremento de los costos totales.

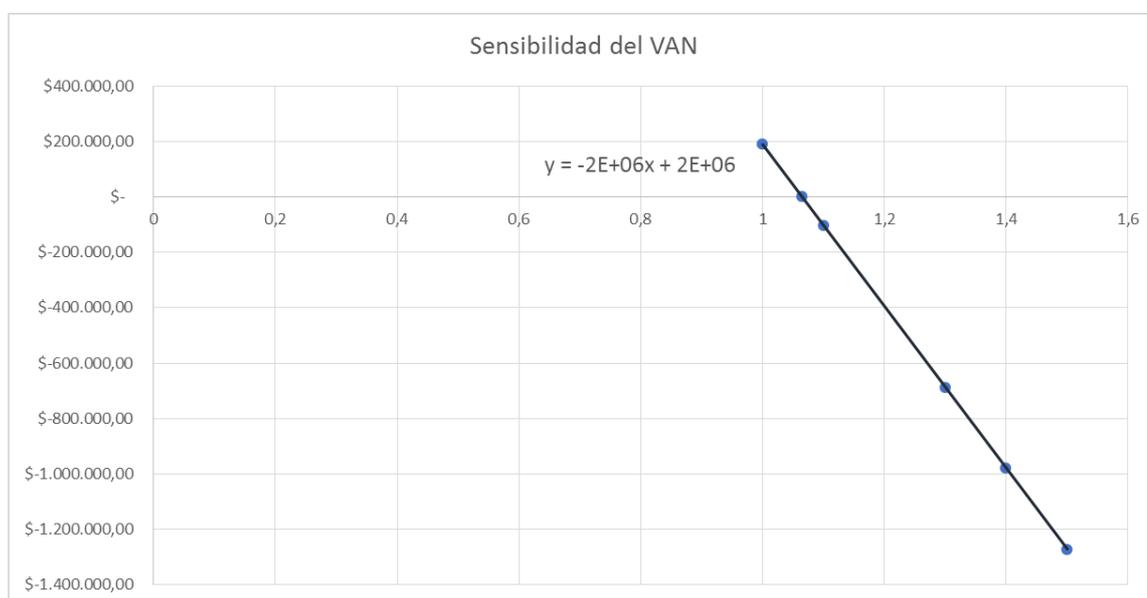


Ilustración 152 Sensibilidad del Van a la variación de los Costos Totales

Elaborada por: Maribel Pacheco T

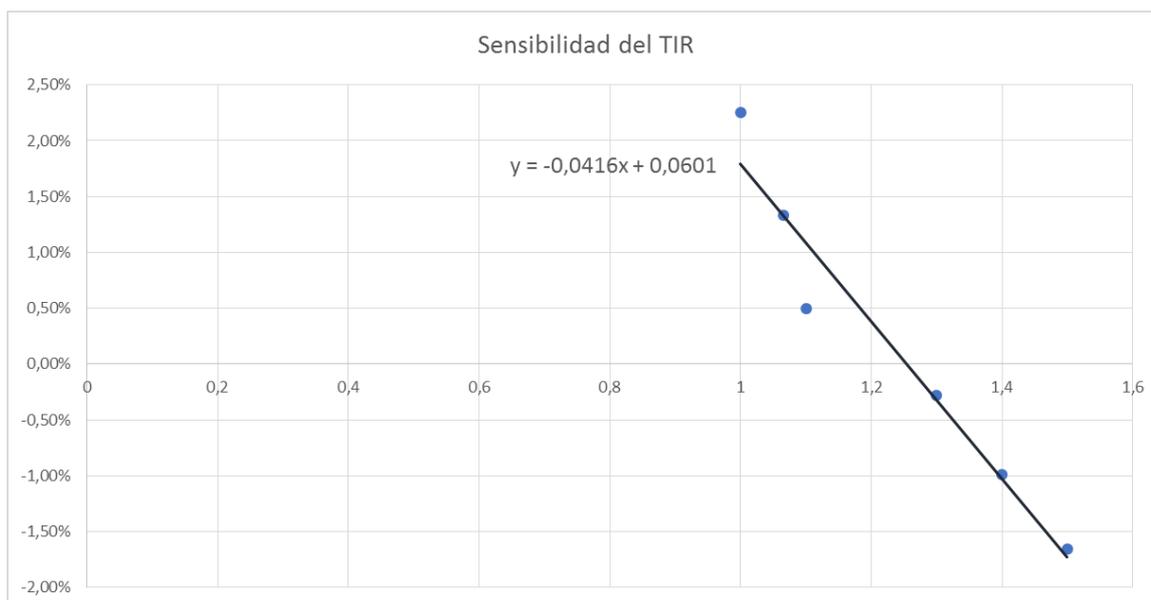


Ilustración 153 Sensibilidad del TIR a la variación de los Costos Totales

Elaborada por: Maribel Pacheco T

8.4.2 Sensibilidad a la variación de los precios de venta

Otro escenario que es imperante analizar es la variación de los precios de venta que pueden presentarse por la situación actual del país; se indica los datos obtenidos en las siguientes tablas:

VAN	VARIACION DE PRECIOS VENTA					
	1	0,98	0,960	0,944	0,92	0,9
\$ 190.657,55	\$ 190.657,55	\$ 128.361,82	\$ 66.066,08	\$ 16.817,87	\$ -58.525,39	\$ -120.821,13

Tabla 56 Variación de los Precios - VAN

Elaborada por: Maribel Pacheco T

TIR MENSUAL	VARIACION DE PRECIOS VENTA					
	1	0,98	0,960	0,94	0,92	0,9
2,25%	2,25%	2,06%	1,86%	1,65%	1,45%	1,23%

Tabla 57 Variación de los Precios - TIR

Elaborada por: Maribel Pacheco T

Como se puede evidenciar en los resultados el proyecto es sensible a la variación de los precios en un 8% ya que el primer indicador financiero VAN es negativo por lo que la TIR ya marca una tendencia por debajo de la tasa de descuento.

Se presenta los siguientes gráficos en los que se puede visualizar el modelo matemático para este escenario:

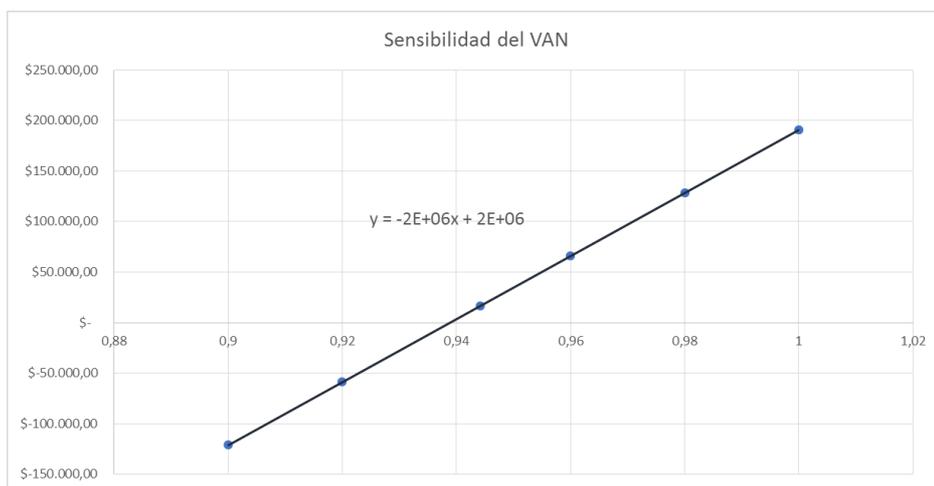


Ilustración 154 Sensibilidad del Van a la variación de los Precios

Elaborada por: Maribel Pacheco T

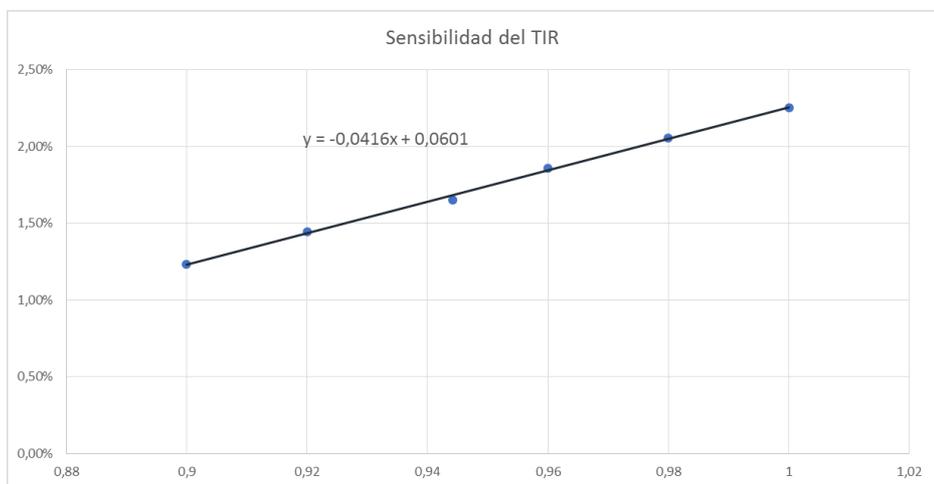


Ilustración 155 Sensibilidad del TIR a la variación de los Precios

Elaborada por: Maribel Pacheco T

8.4.3 Sensibilidad cruzada costos-precios

De acuerdo a los resultados anteriormente presentados se considera entonces que el proyecto en estudio puede soportar un incremento en costos del 7% y decremento del 8% en sus precios de venta; sin embargo ante la situación del país es necesario cruzar estos escenarios para tener una idea del comportamiento del proyecto ante el alza de costos y caída de las ventas.

Se presenta las tablas que indican las variaciones de los dos indicadores financieros en estudio

VAN y TIR:

	SENSIBILIDAD VAN		VARIACIÓN DEL PRECIO				
	\$	190.657,55	1	0,98	0,960	0,940	0,92
VARIACIÓN DEL COSTO	1	\$ 190.657,55	\$ 128.361,82	\$ 66.066,08	\$ 3.770,34	\$ -58.525,39	\$ -120.821,13
	1,1	-8020,85389	-70316,58963	-132612,325	-194908,0611	-257203,7968	-319499,5326
	1,2	\$ -206.699,26	\$ -268.994,99	\$ -331.290,73	\$ -393.586,47	\$ -455.882,20	\$ -518.177,94
	1,3	\$ -405.377,66	\$ -467.673,40	\$ -529.969,14	\$ -592.264,87	\$ -654.560,61	\$ -716.856,34
	1,4	\$ -604.056,07	\$ -666.351,80	\$ -728.647,54	\$ -790.943,28	\$ -853.239,01	\$ -915.534,75
	1,5	\$ -802.734,47	\$ -865.030,21	\$ -927.325,95	\$ -989.621,68	\$ -1.051.917,42	\$ -1.114.213,15

Tabla 58 Variación de los Costos y los Precios - VAN

Elaborada por: Maribel Pacheco T

	SENSIBILIDAD TIR		VARIACIÓN DEL PRECIO				
	2,25%	1	0,98	0,960	0,940	0,92	0,9
VARIACIÓN DEL COSTO	1	2,25%	2,06%	1,86%	1,65%	1,45%	1,23%
	1,1	1,62%	1,42%	1,22%	1,01%	0,80%	0,59%
	1,2	1,01%	0,81%	0,61%	0,40%	0,19%	-0,03%
	1,3	0,43%	0,23%	0,02%	-0,19%	-0,40%	-0,62%
	1,4	-0,13%	-0,33%	-0,54%	-0,75%	-0,96%	-1,18%
	1,5	-0,67%	-0,87%	-1,07%	-1,28%	-1,50%	-1,72%

Tabla 59 Variación de los Costos y los Precios - TIR

Elaborada por: Maribel Pacheco T

Los resultados en color verde indican las posibilidad de variación de precios y costos sin que la rentabilidad del proyecto se afecte; por el contrario los resultados de color amarillo indican

variaciones en lo que el VAN y TIR pasan a rangos negativos y por debajo de la tasa de descuento.

8.4.4 Sensibilidad al plazo de ventas

La sensibilidad a los indicadores financieros cuando el plazo establecido para las ventas se extiende se puede verificar en las siguientes tablas:

VAN	MESES DE VENTAS					
	16	18	22	26	31	34
\$ 190.657,55	190657,5511	177286,4622	131958,6207	66061,29497	-15609,72902	-134259,3296

Tabla 60 Variación del VAN – Duración de las ventas

Elaborada por: Maribel Pacheco T

TIR	MESES DE VENTAS					
	16	18	22	26	30	34
2,25%	2,25%	2,19%	2,02%	1,82%	1,64%	1,33%

Tabla 61 Variación del TIR – Duración de las ventas

Elaborada por: Maribel Pacheco T

Los siguientes gráficos muestran el modelo matemático del escenario plazo de ventas:

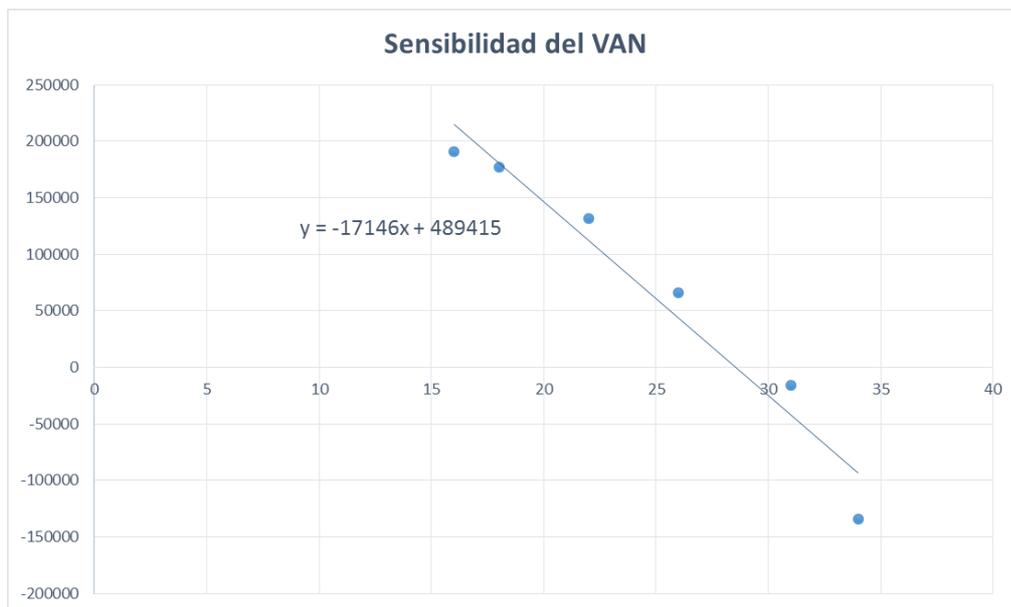


Ilustración 156 Sensibilidad del VAN a la duración de las ventas

Elaborada por: Maribel Pacheco T

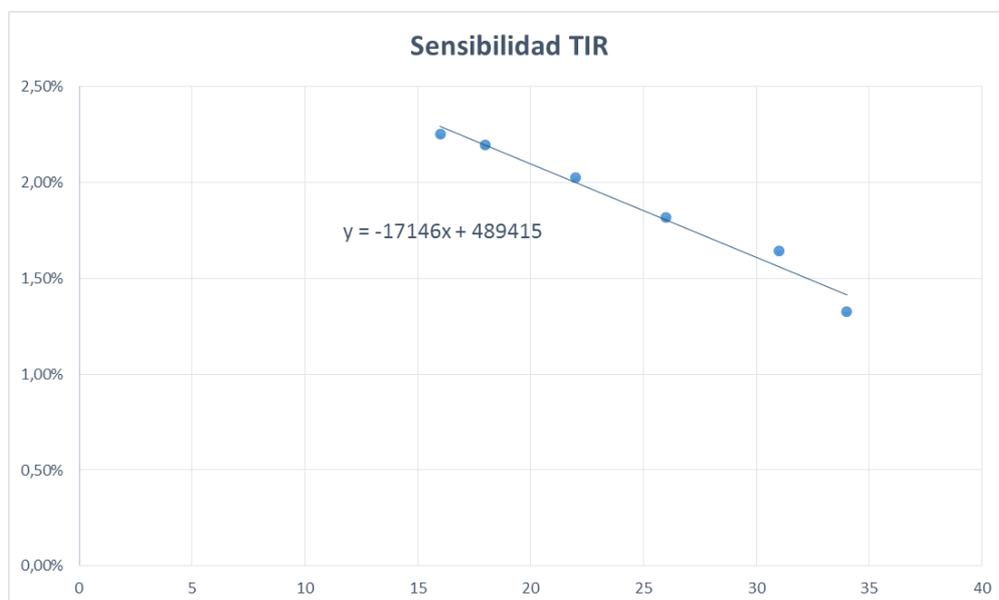


Ilustración 157 Sensibilidad del TIR a la duración de las ventas

Elaborada por: Maribel Pacheco T

8.5 Análisis Estático y Dinámico del Proyecto Apalancado

Se presenta el siguiente flujo financiero con crédito financiero ya que al realizar el primer análisis se puede evidenciar que valores negativos; es decir el promotor puede estar en riesgo de no contar con los fondos necesarios de cada mes que componen el ciclo de vida del proyecto.

Se ha realizado un primer escenario en el que se puede identificar un crédito compuesto por la hipoteca del terreno en un 70% y un 23% del proyecto; obteniéndose un 25% de crédito calculado a los costos totales del proyecto.

La siguiente tabla presenta los meses en los cuales se efectivizará los ingresos por el crédito bancario solicitado; así mismo se presenta la tabla de amortización del crédito bancario y los flujos de ingresos y egresos que permitirán obtener los indicadores financieros del VAN y TIR.

DETERMINACIÓN DE % CRÉDITO												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SALDO DE CAJA INICIAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 314.431,43	\$ 188.288,29	\$ 54.684,97	\$ 293.941,19
NECESIDAD DE CAPITAL	\$ -460.000,00	\$ -38.300,00	\$ -25.411,07	\$ -14.543,82	\$ -88.376,32	\$ -85.841,74	\$ -97.770,21	\$ -97.558,35	\$ -99.767,07	\$ -126.143,14	\$ -133.603,31	\$ -162.145,73
INGRESOS POR EL PROMOTOR	\$ 460.000,00	\$ 38.300,00	\$ 25.411,07	\$ 14.543,82	\$ 88.376,32	\$ 85.841,74	\$ 97.770,21	\$ 97.558,35	\$ 92.198,50			
LINEA DE CRÉDITO									\$ 322.000,00	\$ 314.431,43	\$ 188.288,29	\$ 456.086,92
PAGO INTERESES									\$ 2.758,84	\$ 2.758,84	\$ 2.758,84	\$ 6.197,99
DESCRIPCIÓN									70% Terreno			11,5% Proyecto

DETERMINACIÓN DE % CRÉDITO												
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
\$ 138.470,75	\$ -14.596,60	\$ 327.306,78	\$ 275.824,09	\$ 242.261,05	\$ 204.943,58	\$ 144.089,98	\$ 95.725,54	\$ 56.833,33		\$ 28.416,66	\$ -0,00	\$ 2.111.344,36
\$ -155.470,45	\$ -153.067,35	\$ -59.498,57	\$ -51.482,68	\$ -33.563,04	\$ -37.317,47	\$ -60.853,60	\$ -48.364,43	\$ -38.892,21	\$ 7.441,12	\$ -28.416,67	\$ -28.416,67	\$ 3.025.093,28
\$ 293.941,19	\$ 138.470,75	\$ 386.805,35	\$ 327.306,78	\$ 275.824,09	\$ 242.261,05	\$ 204.943,58	\$ 144.089,98	\$ 95.725,54		\$ 56.833,33	\$ 28.416,66	\$ -913.748,92
\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 9.637,13	\$ 9.637,13	\$ 9.637,13	\$ 9.637,13	\$ 9.637,13	\$ 9.637,13	\$ 9.637,13	\$ 9.637,13	\$ 9.637,13	\$ 9.637,13	\$ 9.637,13
		11,5% Proyecto										

Tabla 62 Determinación del % del Crédito

Elaborada por: Maribel Pacheco T

TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO BANCARIO												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DESEMBOLSOS DE CAPITAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 322.000,00			\$ 401.401,95
CAPITAL ACUMULADO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 322.000,00	\$ 322.000,00	\$ 322.000,00	\$ 723.401,95
CUOTA INTERES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.758,84	\$ 2.758,84	\$ 2.758,84	\$ 6.197,99
CUOTA AL CAPITAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL CUOTA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.758,84	\$ 2.758,84	\$ 2.758,84	\$ 6.197,99
SALDO CAPITAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 322.000,00	\$ 322.000,00	\$ 322.000,00	\$ 723.401,95

TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO BANCARIO												
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
		\$ 401.401,95										\$ -1.124.803,90
\$ 723.401,95	\$ 723.401,95	\$ 1.124.803,90	\$ 1.124.803,90	\$ 1.124.803,90	\$ 1.124.803,90	\$ 1.124.803,90	\$ 1.124.803,90	\$ 1.124.803,90	\$ 1.124.803,90	\$ 1.124.803,90	\$ 1.124.803,90	\$ 1.124.803,90
\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 1.131.001,89
\$ 723.401,95	\$ 723.401,95	\$ 1.124.803,90	\$ 1.124.803,90	\$ 1.124.803,90	\$ 1.124.803,90	\$ 1.124.803,90	\$ 1.124.803,90	\$ 1.124.803,90	\$ 1.124.803,90	\$ 1.124.803,90	\$ 1.124.803,90	\$ -

Tabla 63 Tabla de Amortización del Crédito Bancario

Elaborada por: Maribel Pacheco T

FLUJO DE CAJA APALANCADA												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FLUJO PROYECTO APALANCADO												
VENTAS Y COBRANZA	\$ -	\$ -	\$ 27.238,93	\$ 30.106,18	\$ 33.132,73	\$ 36.337,31	\$ 39.742,18	\$ 43.374,03	\$ 47.265,31	\$ 51.455,91	\$ 55.995,74	\$ 60.948,27
FINANCIAMIENTO BANCARIO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 322.000,00	\$ -	\$ -	\$ 401.401,95
EGRESO												
TERRENO	\$ 460.000,00											
COSTOS DIRECTOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 101.759,05	\$ 105.179,05	\$ 120.512,38	\$ 123.932,38	\$ 129.432,38	\$ 160.599,05	\$ 172.599,05	\$ 206.094,00
COSTOS INDIRECTOS	\$ -	\$ 38.300,00	\$ 52.650,00	\$ 44.650,00	\$ 19.750,00	\$ 17.000,00	\$ 17.000,00	\$ 17.000,00	\$ 17.600,00	\$ 17.000,00	\$ 17.000,00	\$ 17.000,00
COSTOS FINANCIEROS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.758,84	\$ 2.758,84	\$ 2.758,84	\$ 6.197,99
I-E	\$ -460.000,00	\$ -38.300,00	\$ -25.411,07	\$ -14.543,82	\$ -88.376,32	\$ -85.841,74	\$ -97.770,21	\$ -97.558,35	\$ 219.474,08	\$ -128.901,98	\$ -136.362,16	\$ 233.058,23

FLUJO DE CAJA APALANCADA												
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
\$ 66.396,05	\$ 72.449,15	\$ 79.258,88	\$ 87.041,43	\$ 96.121,07	\$ 107.016,65	\$ 93.397,18	\$ 93.397,18	\$ 93.397,18	\$ 93.397,18	\$ -	\$ -	\$ 3.050.759,95
\$ -	\$ -	\$ 401.401,95	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ 204.266,50	\$ 208.516,50	\$ 121.757,45	\$ 121.424,12	\$ 112.684,12	\$ 127.334,12	\$ 137.250,78	\$ 110.344,95	\$ 98.122,73	\$ 51.789,39	\$ -	\$ -	\$ -
\$ 17.600,00	\$ 17.000,00	\$ 17.000,00	\$ 17.100,00	\$ 17.000,00	\$ 17.000,00	\$ 17.000,00	\$ 31.416,67	\$ 34.166,67	\$ 34.166,67	\$ 28.416,67	\$ 28.416,67	\$ 25.666,67
\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 6.197,99	\$ 1.131.001,89
\$ -161.668,43	\$ -159.265,34	\$ 335.705,39	\$ -57.680,67	\$ -39.761,03	\$ -43.515,46	\$ -67.051,59	\$ -54.562,42	\$ -45.090,20	\$ 1.243,13	\$ -34.614,65	\$ -34.614,65	\$ 1.894.091,40

Tabla 64 Flujo de Caja del Proyecto Apalancado

Elaborada por: Maribel Pacheco T

FLUJO CAJA APALANCADA MENSUAL													
INGRESO PARCIAL	\$ -	\$ -	\$ 27.238,93	\$ 30.106,18	\$ 33.132,73	\$ 36.337,31	\$ 39.742,18	\$ 43.374,03	\$ 369.265,31	\$ 51.455,91	\$ 55.995,74	\$ 462.350,22	
EGRESO PARCIAL	\$ 460.000,00	\$ 38.300,00	\$ 52.650,00	\$ 44.650,00	\$ 121.509,05	\$ 122.179,05	\$ 137.512,38	\$ 140.932,38	\$ 149.791,23	\$ 180.357,89	\$ 192.357,89	\$ 229.291,99	
SALDO PARCIAL	\$ -460.000,00	\$ -38.300,00	\$ -25.411,07	\$ -14.543,82	\$ -88.376,32	\$ -85.841,74	\$ -97.770,21	\$ -97.558,35	\$ 219.474,08	\$ -128.901,98	\$ -136.362,16	\$ 233.058,23	

FLUJO CAJA APALANCADA MENSUAL													
\$ 66.396,05	\$ 72.449,15	\$ 480.660,83	\$ 87.041,43	\$ 96.121,07	\$ 107.016,65	\$ 93.397,18	\$ 93.397,18	\$ 93.397,18	\$ 93.397,18	\$ -	\$ -	\$ 3.050.759,95	
\$ 228.064,49	\$ 231.714,49	\$ 144.955,44	\$ 144.722,10	\$ 135.882,10	\$ 150.532,10	\$ 160.448,77	\$ 147.959,60	\$ 138.487,38	\$ 92.154,05	\$ 34.614,65	\$ 34.614,65	\$ 2.281.472,45	
\$ -161.668,43	\$ -159.265,34	\$ 335.705,39	\$ -57.680,67	\$ -39.761,03	\$ -43.515,46	\$ -67.051,59	\$ -54.562,42	\$ -45.090,20	\$ 1.243,13	\$ -34.614,65	\$ -34.614,65	\$ 769.287,50	

Tabla 65 Flujo de Caja del Proyecto Apalancado - Mensual

Elaborada por: Maribel Pacheco T

FLUJO CAJA APALANCADA ACUMULADA													
TOTAL EGRESO	\$ 460.000,00	\$ 38.300,00	\$ 52.650,00	\$ 44.650,00	\$ 121.509,05	\$ 122.179,05	\$ 137.512,38	\$ 140.932,38	\$ 149.791,23	\$ 180.357,89	\$ 192.357,89	\$ 229.291,99	
INGRESO ACUMULADO	\$ -	\$ -	\$ 27.238,93	\$ 57.345,11	\$ 90.477,84	\$ 126.815,15	\$ 166.557,33	\$ 209.931,37	\$ 579.196,68	\$ 630.652,59	\$ 686.648,32	\$ 1.148.998,54	
EGRESO ACUMULADO	\$ 460.000,00	\$ 498.300,00	\$ 550.950,00	\$ 595.600,00	\$ 717.109,05	\$ 839.288,10	\$ 976.800,48	\$ 1.117.732,87	\$ 1.267.524,09	\$ 1.447.881,99	\$ 1.640.239,88	\$ 1.869.531,87	
SALDO ACUMULADO	\$ -460.000,00	\$ -498.300,00	\$ -523.711,07	\$ -538.254,89	\$ -626.631,21	\$ -712.472,95	\$ -810.243,15	\$ -907.801,50	\$ -688.327,42	\$ -817.229,40	\$ -953.591,55	\$ -720.533,32	

FLUJO CAJA APALANCADA ACUMULADA													
\$ 228.064,49	\$ 231.714,49	\$ 144.955,44	\$ 144.722,10	\$ 135.882,10	\$ 150.532,10	\$ 160.448,77	\$ 147.959,60	\$ 138.487,38	\$ 92.154,05	\$ 34.614,65	\$ 34.614,65	\$ 1.156.668,55	
\$ 1.215.394,60	\$ 1.287.843,74	\$ 1.768.504,57	\$ 1.855.546,01	\$ 1.951.667,08	\$ 2.058.683,72	\$ 2.152.080,91	\$ 2.245.478,09	\$ 2.338.875,27	\$ 2.432.272,45	\$ 2.432.272,45	\$ 2.432.272,45	\$ 5.483.032,40	
\$ 2.097.596,35	\$ 2.329.310,84	\$ 2.474.266,28	\$ 2.618.988,38	\$ 2.754.870,49	\$ 2.905.402,59	\$ 3.065.851,36	\$ 3.213.810,97	\$ 3.352.298,35	\$ 3.444.452,40	\$ 3.479.067,05	\$ 3.513.681,71	\$ 4.670.350,26	
\$ -882.201,76	\$ -1.041.467,10	\$ -705.761,70	\$ -763.442,38	\$ -803.203,41	\$ -846.718,87	\$ -913.770,46	\$ -968.332,88	\$ -1.013.423,08	\$ -1.012.179,95	\$ -1.046.794,60	\$ -1.081.409,26	\$ -312.121,76	

Tabla 66 Flujo de Caja del Proyecto Apalancado – Acumulada

Elaborada por: Maribel Pacheco T

Adicionalmente, se presenta las correspondientes gráficas de los ingresos, egresos y saldos de caja con crédito bancario.

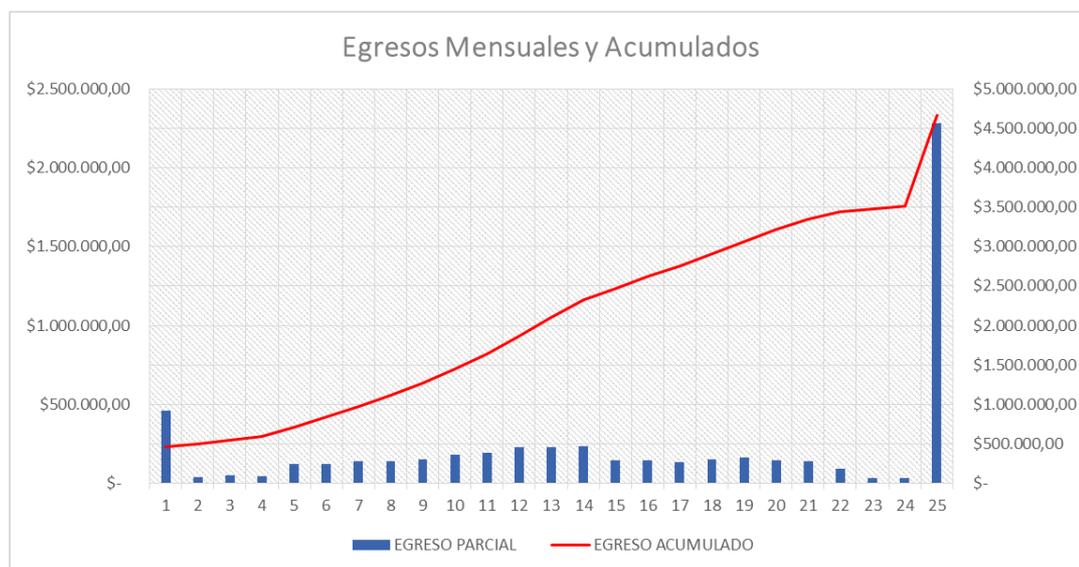
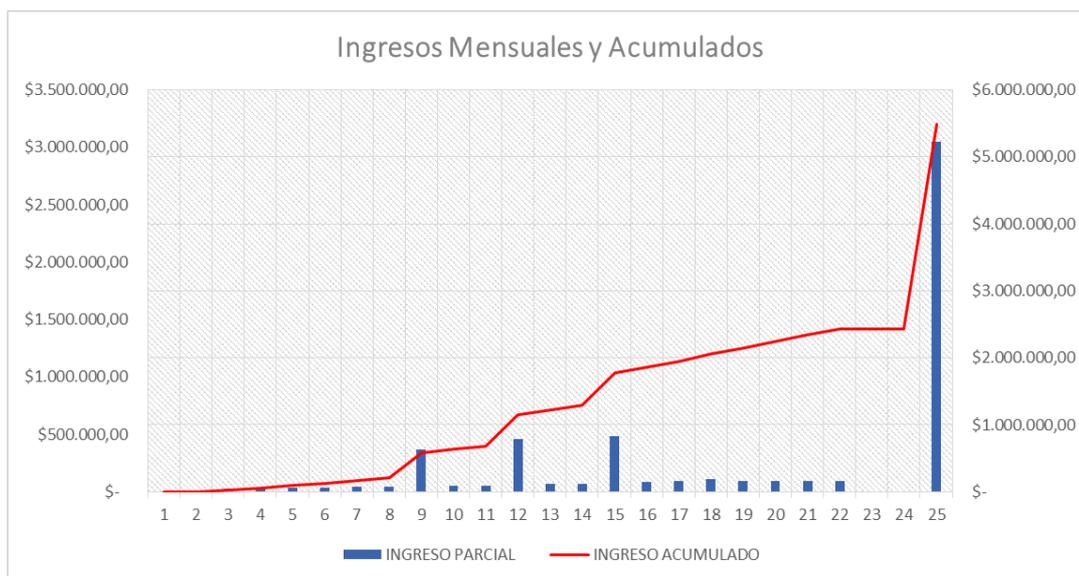


Ilustración 158 Ingresos, egresos totales mensuales y acumulados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

Finalmente se tiene la gráfica del saldo de caja acumulada:

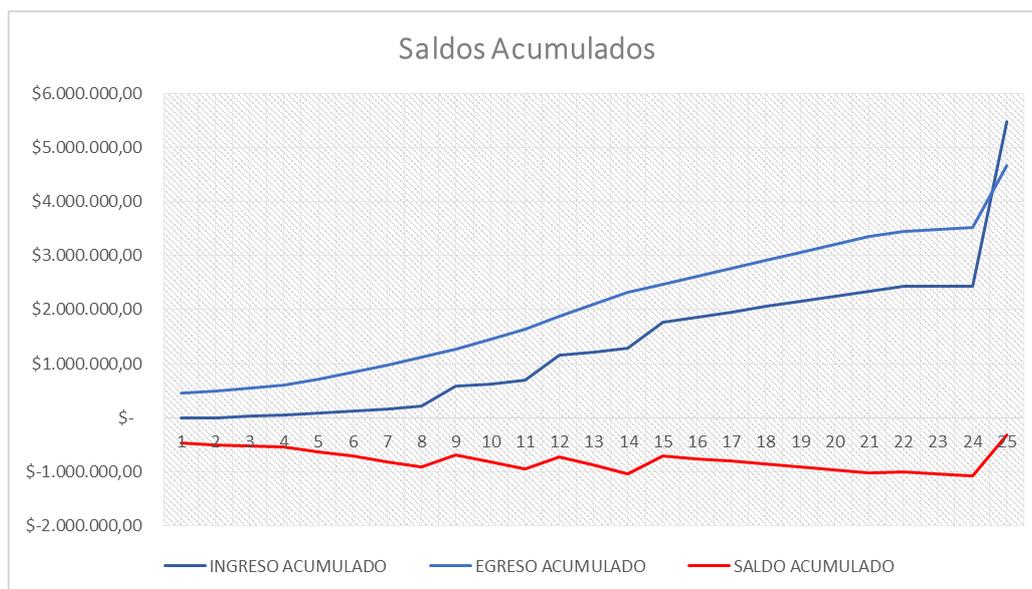


Ilustración 159 Saldo de Caja Base del Proyecto Apalancado

Elaborada por: Maribel Pacheco T

8.6 Valoración del Proyecto Puro y Apalancado

Una vez determinados los flujos de caja del proyecto puro y apalancado se procede a la valoración de los indicadores financieros:

	DESCRIPCIÓN	PROYECTO PURO	PROYECTO APALCADO
ANÁLISIS ESTÁTICO	INGRESOS	\$ 4.358.228,50	\$ 4.358.228,50
	EGRESOS	\$ 3.450.498,00	\$ 3.545.546,36
	UTILIDAD	\$ 907.730,50	\$ 812.682,14
	MARGEN	21%	19%
	MARGEN ANUAL	10%	9%
	RENTABILIDAD	26%	23%
	RENTABILIDAD ANUAL	13%	11%
ANÁLISIS DINÁMICO	VAN	\$ 190.657,55	\$ 359.714,23
	TIR	2,25%	3,04%

Tabla 67 Comparación del Proyecto Puro y Proyecto Apalancado

Elaborada por: Maribel Pacheco T

La utilidad en el proyecto apalancado es menor debido a los costos financieros o interés de crédito de \$1.124.803,90; por lo tanto el margen y la rentabilidad también son inferiores, sin embargo el análisis de los flujos en el tiempo muestra que los indicadores financieros son mayores, esto se debe a que el costo financiero del crédito es inferior al costo del capital propio. Por lo tanto es más viable el proyecto con el apalancamiento aunque el nivel de riesgo incrementa y la utilidad disminuye.

Es importante indicar que la tasa de descuento que se emplea para el proyecto apalancado es una tasa ponderada en la que interviene la tasa del promotor y la entidad financiera. La siguiente tabla indica los valores que se adoptaron para el cálculo de la tasa de descuento para el proyecto apalancado.

	COSTO TOTAL	INCIDENCIA	TASAS	TASAS PONDERADAS	TASA DE DESCUENTO MENSUAL
ACTIVO	\$ 3.450.490,50				1,39%
PASIVO	\$ 1.124.803,90	33%	10,78%	4%	
PATRIMONIO	\$ 2.325.686,60	67%	21,57%	15%	

Tabla 68 Determinación de la Tasa Ponderada

Elaborada por: Maribel Pacheco T

8.7 Relación costos y financiamiento

A continuación se puede identificar la relación entre los costos totales del proyecto, ingresos por ventas y el financiamiento bancario propuesto:

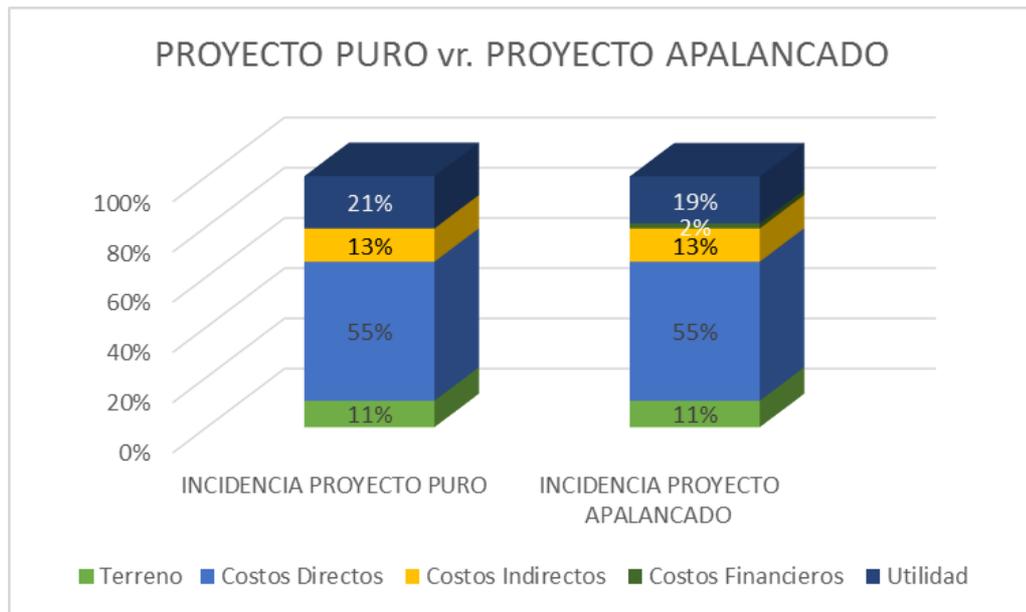


Ilustración 160 Comparación de los indicadores del Proyecto Puro y Proyecto Apalancado

Elaborada por: Maribel Pacheco T

De la gráfica se puede identificar que la utilidad disminuye por el nuevo costo de oportunidad del proyecto pero mejora en el indicador financiero VAN, por lo que se puede visualizar que el trabajar con créditos bancarios mejora viabilidad del proyecto en estudio.

8.8 Conclusiones

		Variable	Incidencia	Viabilidad
PROYECTO PURO	ANALISIS DINÁMICO	VAN	Se ha obtenido un VAN de \$190657,55; lo que indica que el proyecto es viable pues el resultado obtenido es mayor a cero.	↑
		TIR	También se ha obtenido un TIR mensual de 2,25%, porcentaje mayor a la tasa de descuento adoptada para el presente análisis (1,64%)	↑
	ANALISIS ESTÁTICO	UTILIDAD, MARGEN Y RENTABILIDAD	Se tiene una utilidad de \$907730,50 en 25 meses que comprende el ciclo de vida del proyecto; generando un margen del 21% y una rentabilidad del 26%; por lo que indudablemente el rendimiento generado es bajo ya que no alcanza anualmente las expectativas del promotor.	↓
PROYECTO APALANCADO	ANALISIS DINÁMICO	VAN	Se ha obtenido un VAN de \$ 359714,23; resultado superior al VAN cuando el proyecto puro; por lo que se evidencia que la viabilidad incrementa a costo de la utilidad; todo esto se deduce ya que el nuevo costo de oportunidad del proyecto es menor por el crédito bancario solicitado.	↑
		TIR	Igualmente se obtiene un TIR mensual superior al de las condiciones puras; y por lo tanto al costos de oportunidad del proyecto	
	ANALISIS ESTÁTICO	UTILIDAD, MARGEN Y RENTABILIDAD	La utilidad con el crédito bancario se afecta y se obtiene \$812682,14 en 25 meses de ciclo de vida del proyecto. Como se mencionó si por un lado el VAN incrementa, la utilidad disminuye. También se obtiene un margen del 19% y una rentabilidad del 23%; lo que deduce que el proyecto no alcanza a cumplir las expectativas del promotor.	↓
SENSIBILIDAD DEL PROYECTO PURO			El proyecto en los diferentes escenarios presenta una sensibilidad alta en el incremento de los costos totales; decremento de los precios y la velocidad de venta	→

Tabla 69 Conclusiones Estrategia Comercial

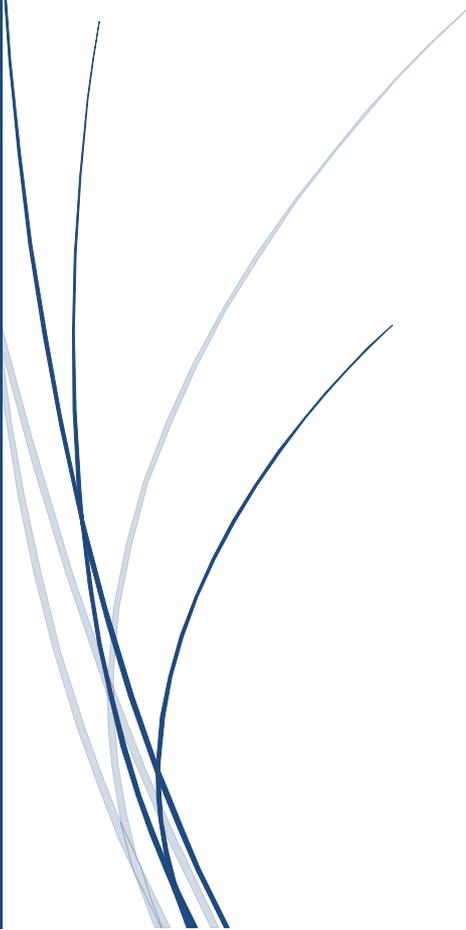
Elaborado: Maribel Pacheco

A thick dark blue vertical bar runs down the left side of the page. A blue arrow-shaped graphic points to the right from the bar, containing the text 'CAPÍTULO 9'.

CAPÍTULO 9

ASPECTOS LEGALES

Proyecto Inmobiliario “Entre Parques Carcelén”

Several thin, light blue curved lines originate from the bottom left corner and sweep upwards and to the right across the page.

Olimpia Maribel Pacheco Tonato;Ing.
MDI USFQ 2016

ASPECTOS LEGALES

9.1 Introducción

En la planificación de todo proyecto inmobiliario, es importante tomar en cuenta el marco legal sobre el cual se desarrollará, considerando aspectos societarios, tributarios, laborales y la respectiva tramitología municipal en cada una de las fases de ejecución.

9.2 Objetivos

Definir el marco legal en el que se desarrollará el proyecto "Entre Parques Carcelén".

Determinar las obligaciones laborales y tributarias que como proyecto inmobiliario se incurre en la ejecución del mismo.

Ilustración 161 Objetivos Aspectos Legales

Elaborada por: Maribel Pacheco T

9.3 Metodología

La metodología que se aplicará para el desarrollo del siguiente capítulo se basa en la recopilación de información de fuentes primarias y secundarias; para así establecer el marco legal del proyecto inmobiliario en estudio.



Ilustración 162 Metodología Marco Legal

Elaborada por: Maribel Pacheco T

9.4 Situación Legal del Promotor

La empresa PISOFIN S.A fue constituida e inscrita en el Registro Mercantil el 27 de septiembre de 1991, su objeto social de acuerdo a las escrituras de constitución es; la concesión comercial de los bienes de su propiedad; el ámbito de operación de la compañía será únicamente en las provincias de Pichincha y Esmeraldas.

Por otro lado la operación principal de la empresa es: la compra - venta, alquiler y explotación de bienes inmuebles propios o arrendados, como: edificios de apartamentos y viviendas; edificios no residenciales, incluso salas de exposiciones; instalaciones para almacenaje, centros comerciales y terrenos; incluye el alquiler de casas y apartamentos amoblados o sin amoblar por períodos largos, en general por meses o por años.

El proyecto “Entre Parques Carcelén”, será desarrollado por la empresa PISOFIN S.A en cada una de las etapas de ejecución; por lo cual la actividad de la empresa está regulada por la Superintendencia de Compañías y Valores en el aspecto societario; en el aspecto tributario estará bajo lo estipulado en el Servicio de Rentas Internas y en los asuntos laborales por el Ministerio de Relaciones Laborales.

9.5 Reglamento de funcionamiento de las compañías que realizan actividad inmobiliaria

A consecuencia de incontables escenarios de estafas y el cierre de algunas inmobiliarias y sobre todo con el afán de proteger al consumidor y el patrimonio, la Superintendencia de Compañías promulga el 24 de julio del 2014 bajo el Registro Oficial N° 296, la Resolución N° SCV.DSC.G.14.012 que contiene el “*Reglamento de funcionamiento de las compañías que realizan actividad inmobiliaria*”; cuyo ámbito de aplicación de acuerdo al Art. 1 abarca a todas las empresas constituidas en el Ecuador.

Dicho artículo expresa lo siguiente:

*“Art. 1.- **Ámbito de aplicación.**- Las disposiciones del presente reglamento serán de cumplimiento obligatorio para las compañías cuyo objeto social contemple la actividad inmobiliaria en cualesquiera de sus fases, tales como, la promoción, construcción y comercialización; y que para el desarrollo y ejecución de los proyectos inmobiliarios que ofrecen al público reciban dinero de sus clientes en forma anticipada a la entrega de las viviendas y edificaciones.”*

Entre las principales obligaciones se puede hacer mención al Art. 2 que detalla:

*“Art. 2.- **Obligaciones.**- Las compañías que realicen actividad inmobiliaria, deberán cumplir las siguientes obligaciones:*

a) Ser propietaria del terreno en el cual se desarrollará el proyecto o titular de los derechos fiduciarios del fideicomiso que sea propietario del terreno, lo que se acreditará con el testimonio de la escritura pública contentiva del título traslativo de dominio y el certificado correspondiente del Registro de la Propiedad. En caso de no cumplir con lo anterior, será necesario que en las respectivas escrituras públicas de promesa de compraventa y compraventa definitiva, según el caso, comparezca y se obligue la persona natural o jurídica propietaria del terreno.

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

c) Suscribir a través de su representante o representantes legales y en calidad de promitente vendedora, las escrituras públicas de promesa de compraventa con los promitentes compradores de las unidades inmobiliarias. En las promesas de compraventa se deberá señalar, al menos, la ubicación, identificación y características del inmueble; el precio pactado; las condiciones de pago; el plazo para la entrega del bien; y el plazo para la suscripción de la escritura pública de compraventa definitiva.

Sin perjuicio de lo anterior, de forma previa a la suscripción de la escritura pública de promesa de compraventa, se podrán recibir valores de los interesados, a título de reserva, siempre que éstos no superen el dos por ciento del valor total de la unidad habitacional ofrecida y se entregue un soporte documental. Los valores entregados como reserva se imputarán al precio final que se pacte por la unidad habitacional.

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

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

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

g) Cumplir las disposiciones de la Superintendencia de Compañías y Valores, encaminadas a corregir situaciones que pudieren causar perjuicios a los clientes de la compañía, dentro de los términos o plazos que el organismo de control establezca.

Las compañías que realicen actividad inmobiliaria a través de un fideicomiso mercantil en el que ostenten la calidad de constituyentes, constituyentes adherentes o beneficiarios deberán, además, cumplir con las regulaciones dictadas por el Consejo Nacional de Valores.”⁶

9.6 Obligaciones Laborales

Para el desarrollo del proyecto “Entre Parques Carcelén”, la empresa PISOFIN S.A, según lo establecido por la ley deberá cumplir con cada una de las obligaciones laborales que se detallan a continuación:

⁶ Registro Oficial N° 296 - <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/registro-oficial/item/1847-registro-oficial-no-296.html>

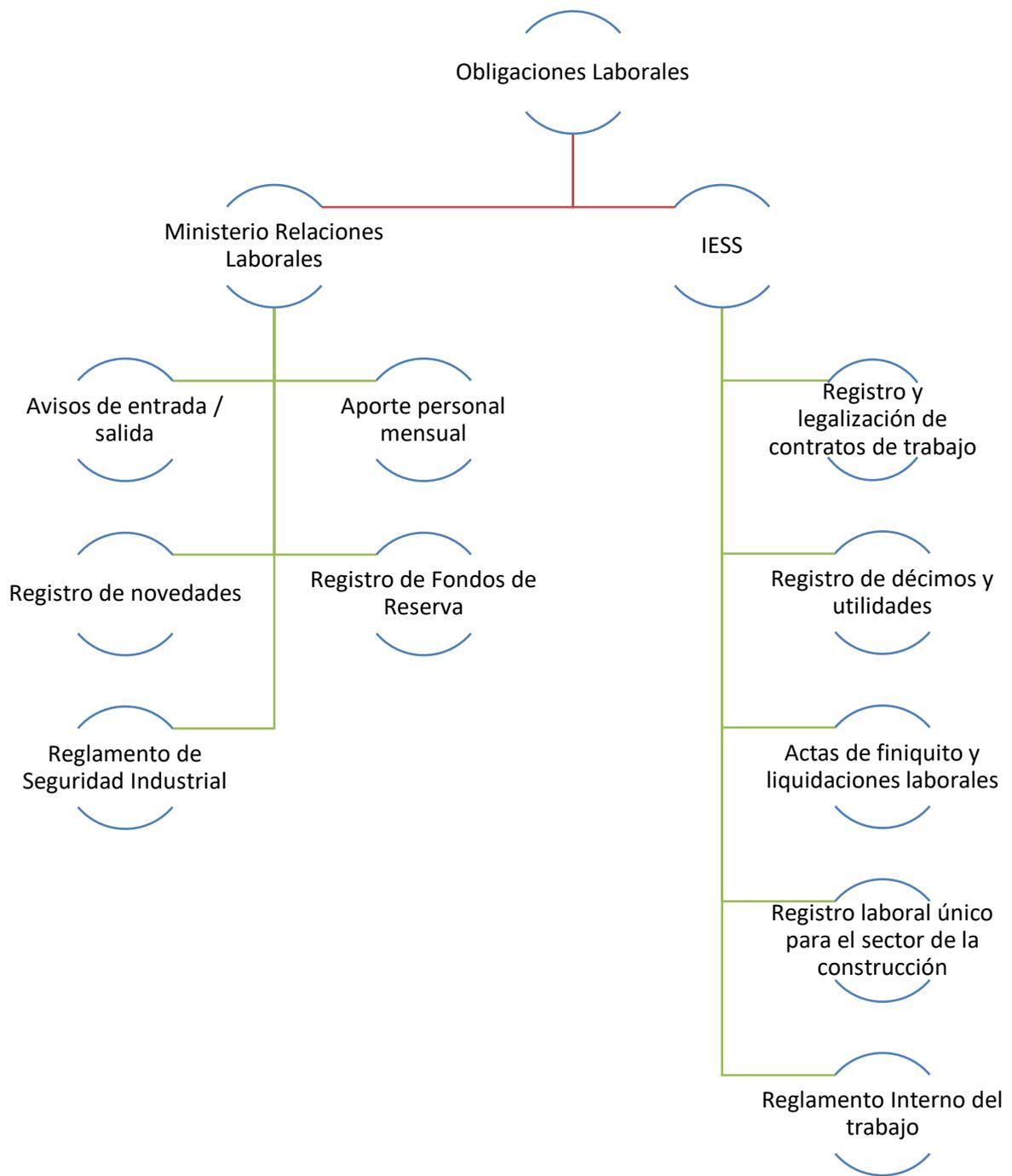


Ilustración 163 Organismos de control

Elaborada por: Maribel Pacheco T

De acuerdo a las leyes laborales que rigen en el país, todo trabajador debe estar afiliado al IESS y debe tener un contrato debidamente legalizado y registrado en el Ministerio de Relaciones Laborales.

9.6.1 Jornadas laborales bajo dependencia

De acuerdo a la relación laboral determinada por el órgano regulador, entre un empleador y trabajador; este último tiene derecho a un pago remunerado de acuerdo a la actividad que desempeñe y al horario que se establezca.

Se presenta en el siguiente cuadro los horarios laborales definido por el Ministerio de Relaciones Laborales:

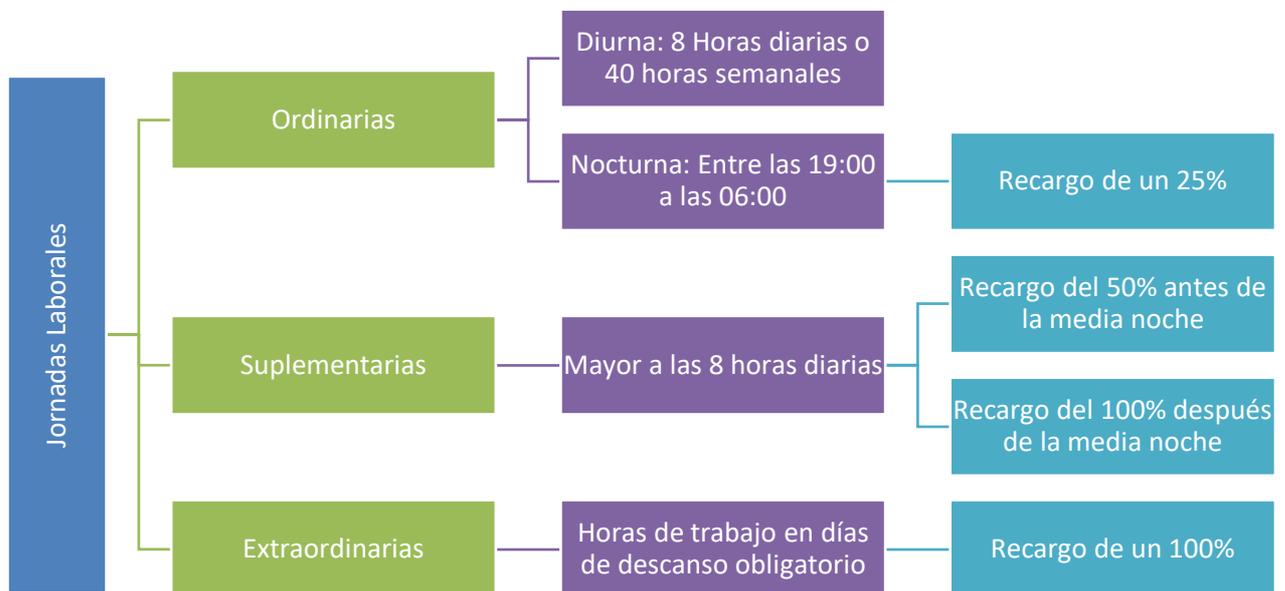


Ilustración 164 Jornadas Laborales

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborada por: Maribel Pacheco T

9.6.2 Salarios

La ley que promulga y por la cual el trabajador está amparado, el salario a percibir el trabajador debe realizarse en moneda corriente y deberá considerarse las siguientes aportaciones:

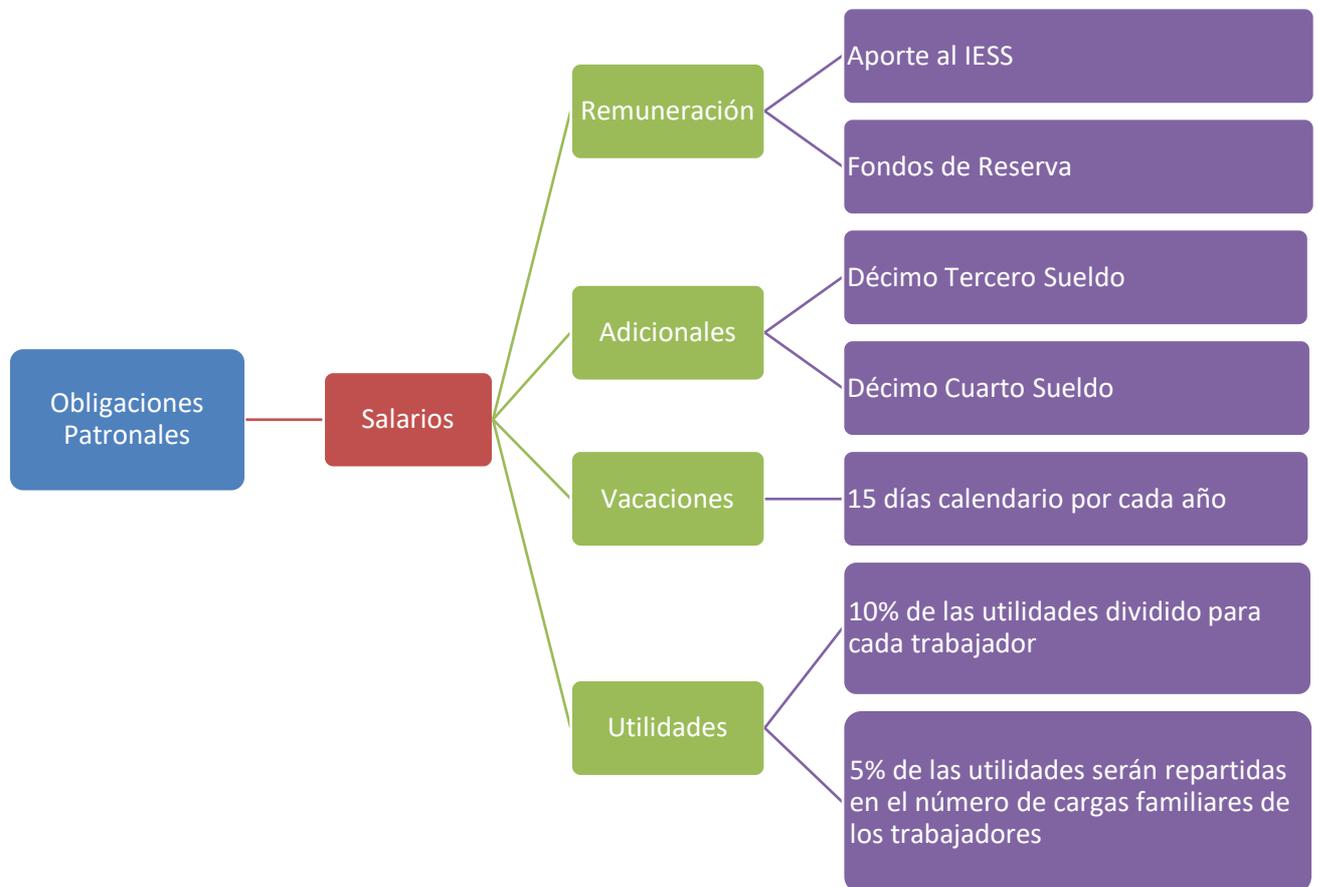


Ilustración 165 Obligaciones Patronales

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborada por: Maribel Pacheco T

9.6.3 Vacaciones

Las vacaciones son un periodo de descanso que todo trabajador esta por derecho a gozarlas de acuerdo al siguiente esquema:

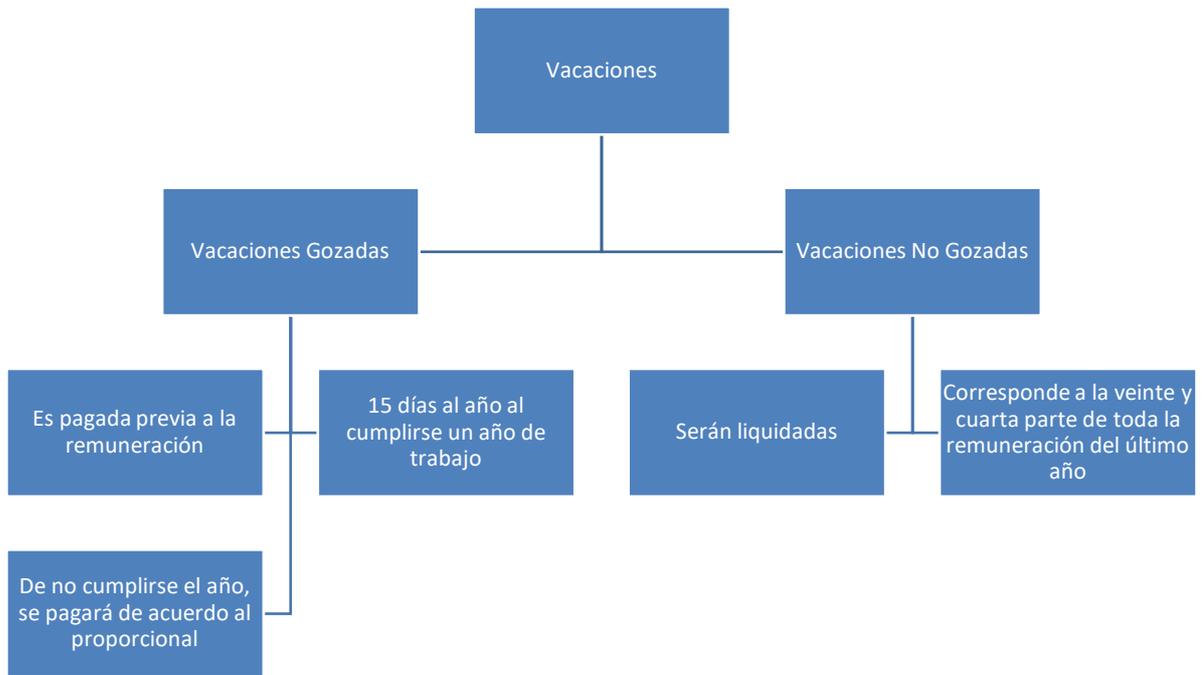


Ilustración 166 Vacaciones

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborada por: Maribel Pacheco T

9.7 Etapas del proyecto

De acuerdo a cada una de las fases en las que se desarrolle el proyecto inmobiliario en estudio se tiene requisitos legales, a continuación se detallan cada uno de estos:

9.7.1 Fase de Inicio

En el inicio, el proceso de planificación requiere como documentos de partidas el Informe de Regulación Metropolitana (IRM) y el certificado de gravámenes; estos documentos permiten conocer las restricciones que se tiene para desarrollar el proyecto.

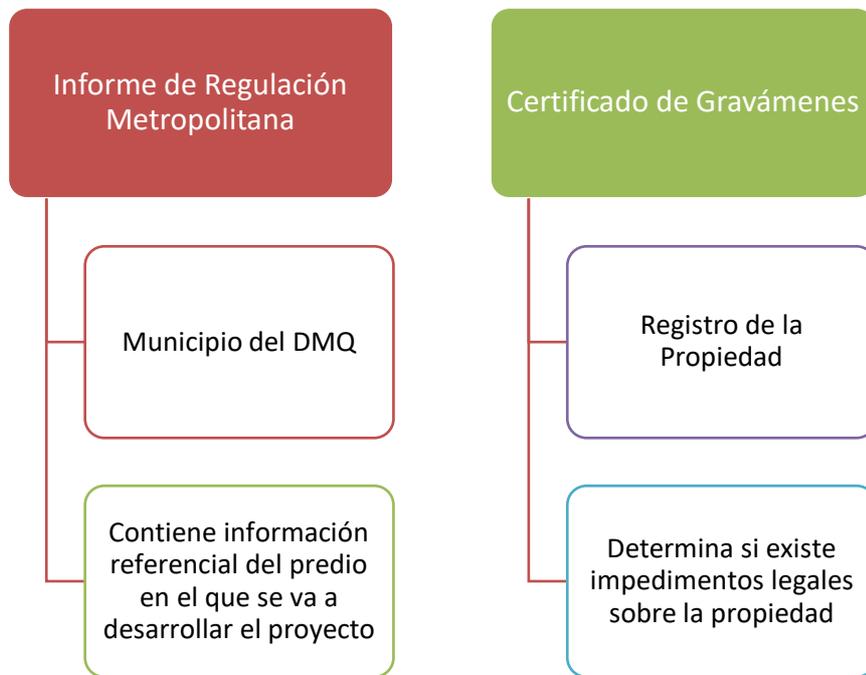


Ilustración 167 Fase de inicio – Documentos legales

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborada por: Maribel Pacheco T

Se adjunta el IRM del predio; en este documento se puede verificar la información como:

- Nombre del Propietario
- Identificación del Predio
- Datos del terreno
- Regulaciones de acuerdo a la zonificación
- Coeficientes de ocupación
- Número de Pisos
- Frentes mínimos
- Usos principales
- Servicios básicos

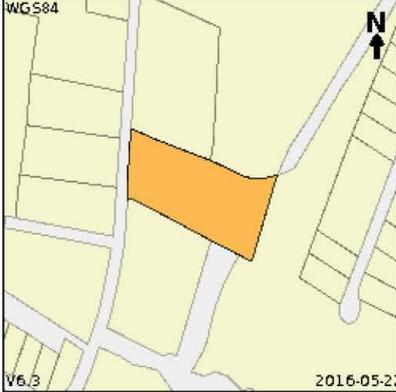
INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA Municipio del Distrito Metropolitano de Quito												
IRM - CONSULTA												
1.- INFORMACIÓN CATASTRAL DEL LOTE EN UNIPROPIEDAD *	2.- UBICACIÓN DEL LOTE *											
PROPIETARIO C.C./R.U.C: 17*****41 Nombre del propietario: PANTALONE BOADA GINA DE LAS MERCEDES												
DATOS TÉCNICOS DEL LOTE Número de predio: 595462 Geo clave: 170105020480028112 Clave catastral anterior: 13505 04 009 000 000 000 En derechos y acciones: SI Área del lote (escritura): 6762,00 m2 Área del lote (levantamiento): 0,00 m2 ETAM (SU) - Según Ord.#269: 1,22 % (-+77,59 m2) Área bruta de construcción total: 1763,01 m2 Frente del lote: 49,85 m Lote en ZUAE: SI Administración zonal: LA DELICIA Parroquia: CARCELÉN Barrio / Sector: LA FLORESTA												
3.- CALLES												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Calle</th> <th>Ancho (m)</th> <th>Referencia</th> <th>Radio curva de retorno</th> <th>Nomenclatura</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CALLE S/N</td> <td>15</td> <td>al eje de la vía</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Calle	Ancho (m)	Referencia	Radio curva de retorno	Nomenclatura	CALLE S/N	15	al eje de la vía		
Calle			Ancho (m)	Referencia	Radio curva de retorno	Nomenclatura						
CALLE S/N			15	al eje de la vía								
4.- REGULACIONES												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ZONA</th> <th>PISOS</th> <th>RETIROS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Zonificación: A10 (A604-50) Lote mínimo: 600 m2 Frente mínimo: 15 m COS total: 200 % COS en planta baja: 50 % </td> <td> Altura: 16 m Número de pisos: 4 </td> <td> Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre bloques: 6 m </td> </tr> <tr> <td> Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada Uso principal: (R1) Residencia baja densidad </td> <td> Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano Servicios básicos: SI </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			ZONA	PISOS	RETIROS	Zonificación: A10 (A604-50) Lote mínimo: 600 m2 Frente mínimo: 15 m COS total: 200 % COS en planta baja: 50 %	Altura: 16 m Número de pisos: 4	Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre bloques: 6 m	Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada Uso principal: (R1) Residencia baja densidad	Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano Servicios básicos: SI		
ZONA			PISOS	RETIROS								
Zonificación: A10 (A604-50) Lote mínimo: 600 m2 Frente mínimo: 15 m COS total: 200 % COS en planta baja: 50 %			Altura: 16 m Número de pisos: 4	Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre bloques: 6 m								
Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada Uso principal: (R1) Residencia baja densidad	Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano Servicios básicos: SI											
5.- AFECTACIONES												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Tipo de vía</th> <th>Derecho de vía</th> <th>Retiro</th> <th>Observación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5"> </td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Tipo de vía	Derecho de vía	Retiro	Observación							
Descripción	Tipo de vía	Derecho de vía	Retiro	Observación								
6.- OBSERVACIONES												
8.- 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 MDMDQ. Si existe algún error acercarse a las unidades desconcentradas de Catastro de la Administración Zonal correspondiente para la actualización y corrección respectiva. - Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros. - Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna. - El 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 el área del levantamiento del terreno, dentro del proceso de regularización de excedentes y diferencias de áreas de acuerdo a los artículos 481 y 481.1 del COOTAD y a la Ordenanza Metropolitana 269. - 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. - (ZUAE) Zona Urbanística de Asignación Especial, Ordenanza No. 0106 que establece el régimen administrativo de incremento de número de pisos y captación del incremento patrimonial por suelo creado en el DMQ.											
©Municipio del Distrito Metropolitano de Quito Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda 2011 - 2016												

Ilustración 168 Fase de inicio – IRM

Fuente: PISOFIN – MUNICIPIO DEL DMQ

Elaborada por: Maribel Pacheco T

Por otro lado, el certificado de gravámenes permite conocer si un bien inmueble tiene impedimentos legales para su transferencia u otro tipo de imposición que le impida realizar algún tipo de contrato. La entidad que está a cargo de la entrega del documento es el Registro de la Propiedad.

9.7.2 Fase de Planificación

Para esta siguiente etapa, los documentos legales son los siguientes:

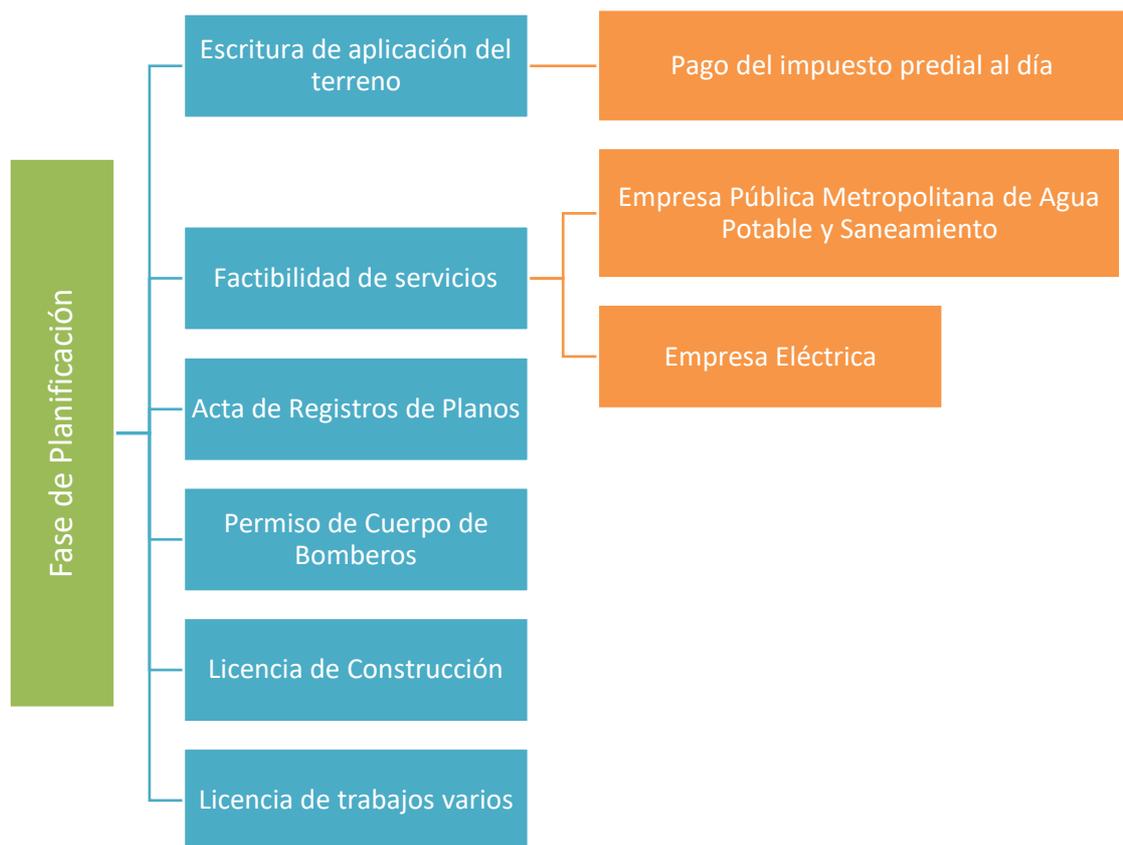


Ilustración 169 Fase de planificación – Esquema de documentos legales

Elaborada por: Maribel Pacheco T

9.7.2.1 Escritura del inmueble

Este documento debe estar inscrito en el Registro de la Propiedad y es el que establece la propiedad del bien.

9.7.2.2 Impuesto Predial

El pago del impuesto predial se lo realiza anualmente, y es una de las obligaciones para la compra y venta de un inmueble, para el caso es el terreno en que se desarrollará el proyecto “Entre Parques Carcelén”

9.7.2.3 Informe habilitante para servicios básicos

Los informes de factibilidad emitidos por la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS), la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones (ARCOTEL) y de la Empresa Eléctrica Quito (EEQ) proporcionan la información sobre el estado de los servicios en la zona a desarrollarse el proyecto inmobiliario.

9.7.2.4 Registro de Planos Arquitectónicos

El acta de registro de planos arquitectónicos se obtiene del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), una vez que se ha revisado el proyecto en la entidad colaboradora Colegio de Arquitectos de Pichincha (CAE).

La revisión consiste de los planos arquitectónicos y de ingenierías bajo los criterios de las normas vigentes en el país.

El siguiente esquema define el proceso para el registro de planos arquitectónicos:

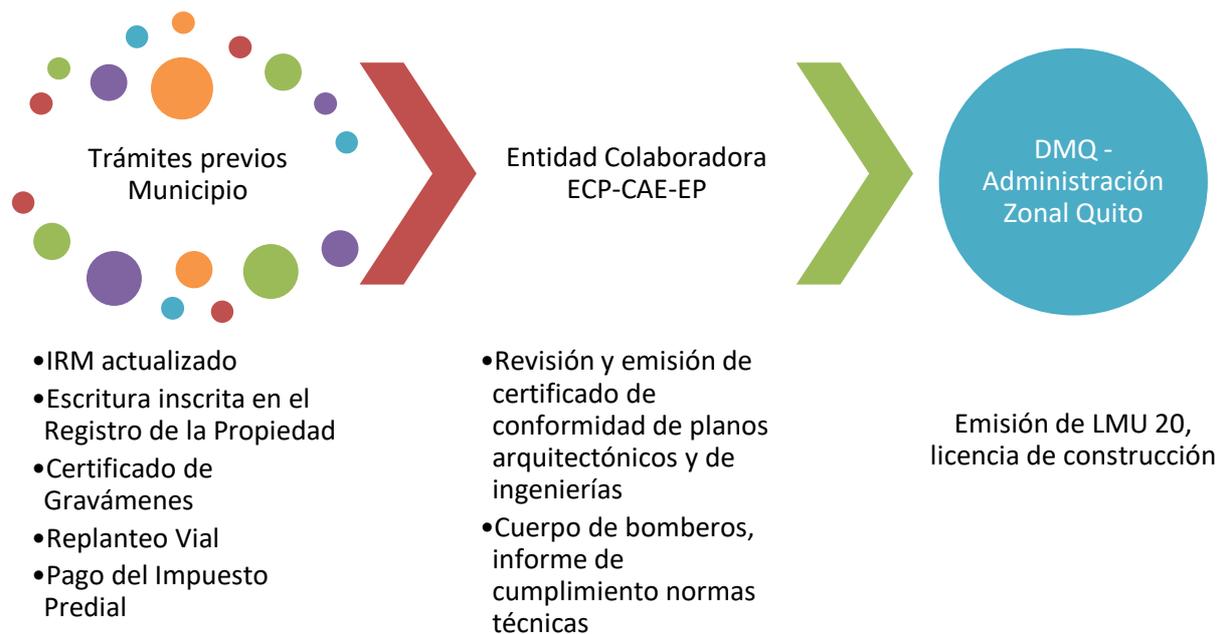


Ilustración 170 Proceso Municipal – Planos Arquitectónicos

Fuente: MUNICIPIO DEL DMQ

Elaborada por: Maribel Pacheco T

9.7.2.5 Permiso de ocupación de acera

Este permiso habilita al constructor a dar paso a la edificación de la oficina de obra y ventas.

9.7.2.6 Licencia de Modificación de los Planos Arquitectónicos

Previo a la declaración de propiedad horizontal se realizará una modificación al Acta de Registro de Planos Arquitectónicos con el fin de actualizar el proyecto de acuerdo a los planos As built.

Es importante mencionar que el proyecto inmobiliario en estudio realizará ventas de acuerdo a personalización de los potenciales clientes, por lo que existirán cambios en la arquitectura interior; es de vital importancia la obtención de esta licencia de modificación.

9.7.2.7 Licencia de Trabajos Varios

Este documento permite iniciar con el derrocamiento de las estructuras existentes en el predio donde se desarrollará el proyecto. Este documento se obtiene en el Municipio Zonal del DMQ.

9.7.3 Fase de Ejecución

En la presente fase se deben considerar la obtención de la siguiente documentación:

Fase de Ejecución			
Acometidas • Agua Potable • Luz Eléctrica	Instalación del Sistema Contra Incendios	Inspecciones Municipales	Contratos con Proveedores de Obra

Ilustración 171 Proceso Municipal – Planos Arquitectónicos

Fuente: MUNICIPIO DEL DMQ

Elaborada por: Maribel Pacheco T

9.7.4 Fase de Promoción y Venta

Los procesos que serán legalizados en esta fase corresponden a los siguientes:

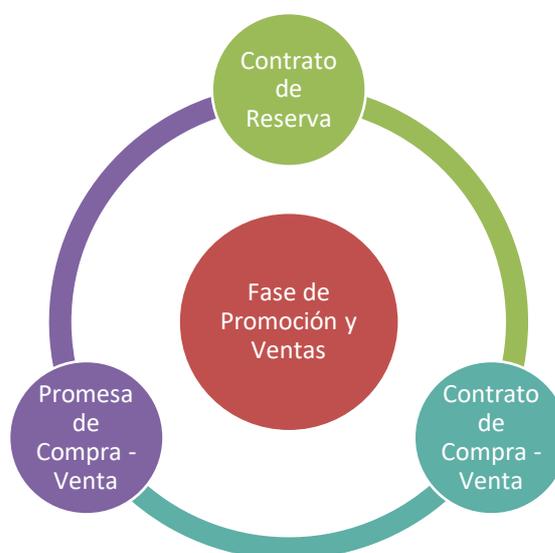


Ilustración 172 Fase Promoción y Venta

Elaborada por: Maribel Pacheco T

9.7.4.1 Contrato de reserva

La reserva del inmueble que se ha estipulado para el proyecto inmobiliario en estudio es del 10% del valor total, los cuales serán parte del 30% de la entrada a ser pagados durante el tiempo previsto de la construcción y entrega del bien.

9.7.4.2 Promesa de Compra – Venta

Una vez realizada la reserva por el cliente, se procede con el documento denominado promesa de compra – venta; donde se detallan las especificaciones del proyecto, las fechas de entrega y la forma de pago del bien inmueble.

9.7.5 Fase de Entrega y Cierre del Proyecto

Antes de declarar el fin del proyecto debe cerrarse los contratos, realizar los cambios de dominio y liquidaciones del personal de obra para finalmente realizar el acta de entrega del proyecto “Entre Parques Carcelén”.



Ilustración 173 Fase de Entrega y Cierre

Elaborada por: Maribel Pacheco T

9.7.5.1 Declaración de Propiedad Horizontal

La Declaración de Propiedad Horizontal es la individualización técnica y legal de una propiedad, a través de la definición de las alcuotas y linderos de cada una de las propiedades ya sea departamento o estacionamiento.

Esta declaración debe ser notariada e inscrita en el Registro de la Propiedad, previa aprobación. Este documento es el único habilitante para la escrituración de compra – venta de cada uno de los clientes.

Los requisitos son los siguientes:

- Escritura inscrita en el Registro de la Propiedad
- Certificado de Gravámenes
- Cuadro de alcuotas y linderos con las respectivas áreas privadas
- Cuadro de áreas comunales

9.7.5.2 Permisos de habitabilidad y devolución del fondo de garantía

Estos permisos se los obtiene después de las correspondientes inspecciones municipales y la verificación del cumplimiento de los planos registrados y aprobados.

9.7.5.3 Entrega y recepción de obra

Dentro del Acta de entrega de recepción se debe considerar los siguientes elementos:

- Manual general para el mantenimiento del proyecto “Entre Parques Carcelén”
- Distribución de áreas y linderos de cada uno de los departamentos en relación al proyecto total.
- Especificaciones técnicas de cada uno de los materiales empleados y los equipos mínimos empleados.

- Manuales de los equipos instalados en el proyecto
- Garantía de la Empresa Constructora
- Copias de los permisos emitidos por el Municipio de Quito
- Especificaciones de medidores de agua, luz.

9.8 Obligaciones Tributarias

Todo proyecto inmobiliario desarrollado en el país tiene como responsabilidad el pago de obligaciones tributarias al Servicio de Rentas Internas y Municipio:

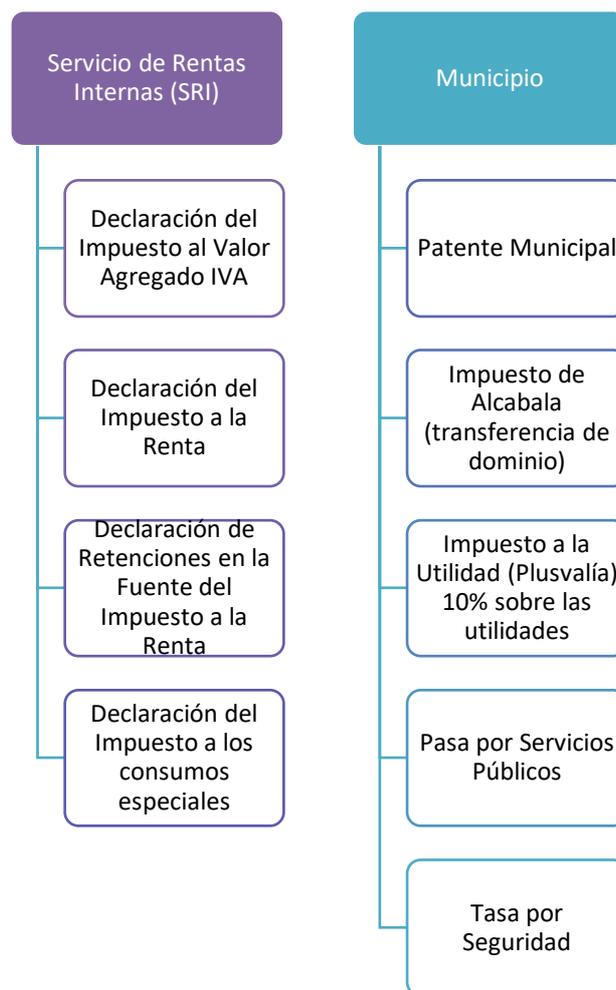


Ilustración 174 Obligaciones Tributarias

Elaborada por: Maribel Pacheco T

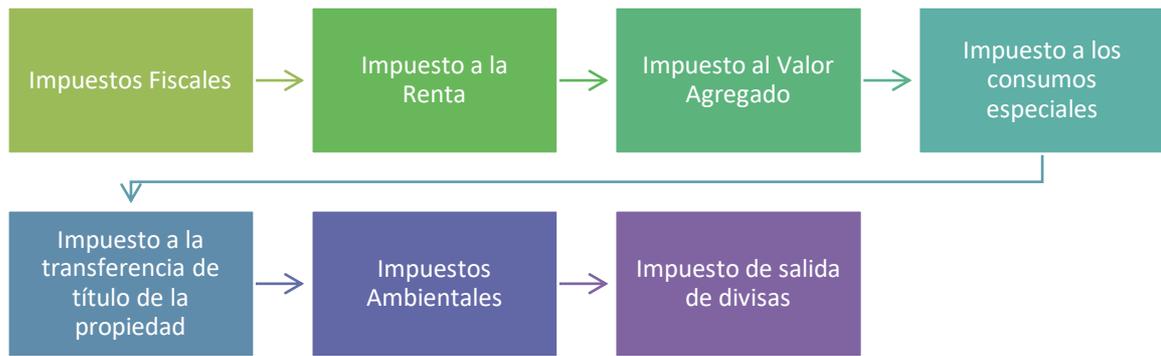


Ilustración 175 Impuestos Fiscales

Elaborada por: Maribel Pacheco T

9.9 Estado Actual Legal del Proyecto

A continuación se presenta un resumen de los principales trámites y documentación legal a obtener en cada una de las diferentes etapas:

ETAPA	ESTADO	INSTITUCIÓN
FASE DE INICIACIÓN		
Pago del Impuesto Predial	Finalizado	Municipio Zonal DMQ
Pago de alcabalas y transferencia de dominio	Finalizado	Municipio Zonal DMQ
Firma de escritura compra - venta terreno	Finalizado	Notaría
Inscripción de escritura de compra - venta	Finalizado	Registro de Propiedad
Informe de Regulación Metropolitana Actualizado IRM	Finalizado	Municipio Zonal DMQ
Informe de Replanteo Vial	Finalizado	Municipio Zonal DMQ
FASE DE PLANIFICACIÓN Y PRE VENTAS		
Revisión y emisión de certificado de conformidad planos arquitectónicos	No Iniciado	ECP - CAE
Revisión y emisión de certificado de conformidad planos ingenierías	No Iniciado	ECP - CAE
Elaboración de minutas promesas compra - venta	No Iniciado	PISOFIN
Cuerpo de bomberos, informe de cumplimiento normas técnicas	No Iniciado	ECP - CAE
Informe de factibilidad de servicio de EMMAP	No Iniciado	EPMAPS
Emisión Licencia de Trabajo Varios	No Iniciado	Municipio Zonal DMQ
Solicitud acometida EPMAPS	No Iniciado	EPMAPS
Solicitud acometida Empresa Eléctrica	No Iniciado	EEQ
Emisión de Licencia de Construcción LMU 20	No Iniciado	Municipio Zonal DMQ
FASE CONSTRUCCIÓN Y VENTAS		
Notificación inicio construcción	No Iniciado	Municipio Zonal DMQ
Registro Laboral Único RELUC	No Iniciado	MRL
Elaboración de cuadros de alcuotas y linderos	No Iniciado	PISOFIN
Emisión de certificado de conformidad de Propiedad Horizontal	No Iniciado	ECP - CAE
Solicitud de Certificado de Gravámenes del predio	No Iniciado	Registro de Propiedad
Registro Catastral y Emisión de Propiedad Horizontal	No Iniciado	Municipio Zonal DMQ
Elaboración de escritura pública de propiedad horizontal	No Iniciado	Notaría
Solicitud EEQ	No Iniciado	EEQ
Solicitud de certificado de finalización de proceso constructivo	No Iniciado	Agencia de Control
FASE DE CIERRE Y ENTREGA		
Solicitud de Certificado de Gravámenes de departamentos	No Iniciado	Registro de Propiedad
Pago de Transferencia de dominio de dep.	No Iniciado	Municipio Zonal DMQ
Firma de escrituras compra venta con propietarios	No Iniciado	Notaría
Inscripción de escrituras de compra venta	No Iniciado	Registro de Propiedad
Elaboración y firma actas de entrega del proyecto a propietarios	No Iniciado	PISOFIN

Tabla 70 Situación Legal Entre Parques Carcelén

Elaborada por: Maribel Pacheco T

9.10 Conclusiones

Variable	Observación	Incidencia
Situación Actual Legal	La Fase de Iniciación es la única que tiene los documentos en proceso finalizado, ya que el proyecto se estima iniciar en enero del 2017.	↑
Obligaciones Laborales	Se ha descrito cada una de las obligaciones que como empresa debe cumplir con los trabajadores que se espera contratar para el proyecto.	→
Obligaciones Tributarias	Las obligaciones tributarias hasta la fecha se encuentran en conformidad de lo que se estipula.	→
Tramitología Municipal	En la fase de inicio se ha considerado los trámites pertinentes, por lo que la empresa ha cumplido con estos primeros requerimientos.	→
Fase Pre - venta Fase Construcción Fase de Entrega	Se ha determinado los trámites pertinentes para cada una de las fases, la empresa debe prever estos documentos para la correcta ejecución del proyecto inmobiliario	→

Tabla 71 Conclusiones Aspectos Legales

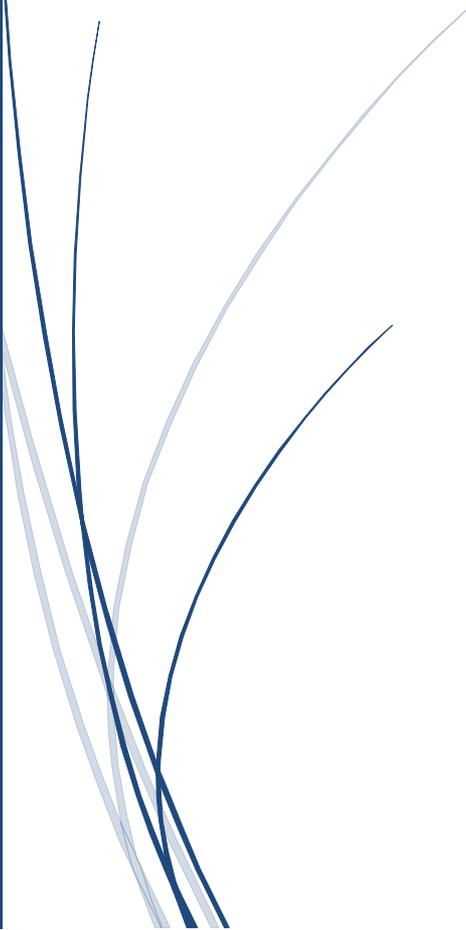
Elaborado: Maribel Pacheco

A thick dark blue vertical bar runs down the left side of the page. A blue arrow-shaped graphic points to the right from the bar, containing the chapter title.

CAPÍTULO 10

GERENCIA DE PROYECTO

Proyecto Inmobiliario “Entre Parques Carcelén”

Several thin, light blue curved lines originate from the bottom left corner and sweep upwards and to the right, creating a sense of movement and design.

Olimpia Maribel Pacheco Tonato;Ing.
MDI USFQ 2016

GERENCIA DE PROYECTOS

10.1 Introducción

El presente capítulo está estructurado de acuerdo a la metodología que se determina en TenStep que incluye las diez áreas del conocimiento para la Gerencia de Proyectos.

Otro concepto relevante a considerar en el desarrollo del presente documento es que la gerencia de proyectos es un proceso itinerante y continuo que debe tener un seguimiento y actualización a lo largo del ciclo de vida del proyecto (planificación, ejecución y cierre).

10.2 Objetivos

Identificar el alcance, tiempo, costo y calidad del proyecto inmobiliario Entre Parques Carcelén.

Definir un método para realizar la gestión del proyecto a través de las áreas de estudio definidas en el PMBOK.

Identificar los participantes e interesados del proyecto para la asignación de roles y responsabilidades.

Ilustración 176 Objetivos Gerencia de Proyectos

Elaborada por: Maribel Pacheco T

10.3 Metodología

El capítulo de Gerencia del Proyecto se estructura de acuerdo a la metodología del curso en dirección de proyectos TenStep, así también se fundamenta en la guía del PMBOK que

contiene los lineamientos para la gestión de proyectos supervisados por el PMI Project Management Institute.

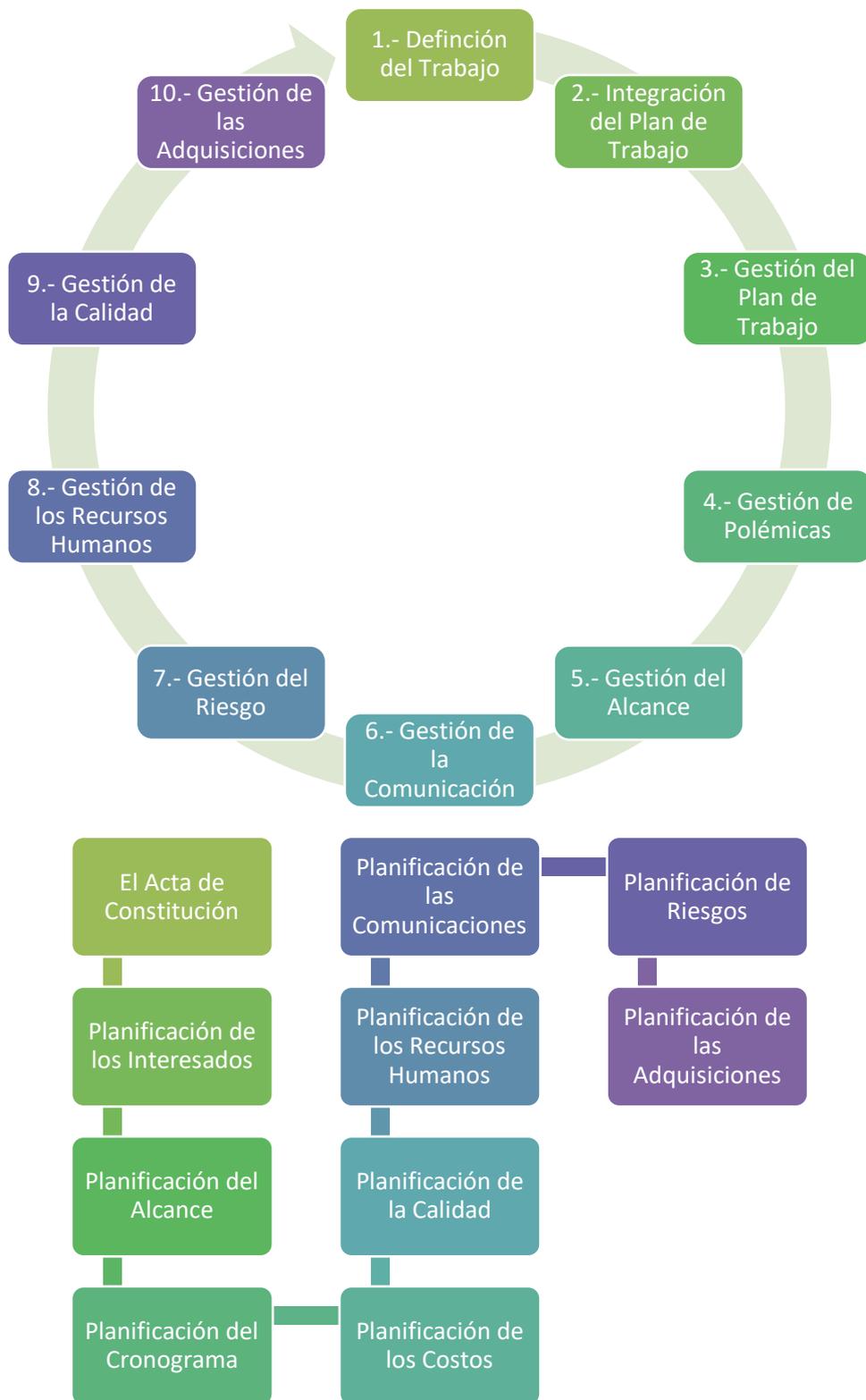


Ilustración 177 Metodología TenStep

Elaborada por: Maribel Pacheco T

10.4 Definición del Trabajo (Acta de Constitución)

10.4.1 Visión General

En un terreno de una extensión de 2300 metros cuadrados se proyecta el desarrollo del Proyecto Inmobiliario Entre Parques Carcelén, en el Distrito Metropolitano de Quito, zona Norte; sector Carcelén.

Entre Parques Carcelén se constituye de 39 departamentos y 72 parqueaderos; este proyecto es parte del portafolio de la empresa PISOFIN y con el cual se busca reforzar el posicionamiento de la compañía en el ámbito de la vivienda de segmento medio.

10.4.2 Objetivos del Proyecto

Los objetivos del proyecto Entre Parques Carcelén de acuerdo a la metodología TenStep deben ser SMART, por las siglas en inglés, las mismas que se describen en el siguiente gráfico:



Ilustración 178 Objetivos del Proyecto - SMART

Fuente: Material clase Gerencia de Proyectos, Enrique Ledesma

Elaborada por: Maribel Pacheco T

Los objetivos del proyecto inmobiliario en estudio son:

- Lograr el éxito del proyecto mediante la planificación y gestión de los diferentes componentes del proyecto.

- El tiempo total del proyecto desde su planificación hasta el cierre no debe exceder los 25 meses.
- La variación del presupuesto general del proyecto no podrá exceder un 0.7% al cierre del mismo respecto a los valores estimados en el business plan.

10.4.3 Alcance del proyecto

El alcance del proyecto de acuerdo a la metodología TenStep debe ser específico, y lo más detallado posible para alcanzar el éxito, por lo tanto es imperante definir lo que incluye y excluye el alcance, para el proyecto Entre Parques Carcelén se ha determinado:

10.4.3.1 Dentro del Alcance

- Gestión para la obtención de fondos para el respectivo financiamiento del proyecto a través de preventas y líneas de crédito.
- Contratación de todos los estudios técnicos previos a la ejecución del proyecto.
- Administración del presupuesto general, contabilidad, declaraciones de cada una de las instituciones del estado según corresponda (SRI, IESS).
- Ejecución del cronograma de obra civil del proyecto incluyendo la contratación de proveedores, mano de obra y materiales según corresponda y de acuerdo al presupuesto asignado.
- Ejecución del Plan de Marketing.
- Gestión Comercial o de ventas.
- Obtención de permisos y/o licencias requeridas por las competencias municipales según corresponda en cada una de las fases del proyecto.

10.4.3.2 Fuera del Alcance

- Cubrir gastos de registro de propiedad, escrituración, créditos y demás documentación legal que compete al cliente que va adquirir el bien.
- Contratación de servicios de seguridad y/o mantenimiento posterior a la entrega del proyecto.
- Reglamento interno de copropietarios que deberá ser determinado por los mismos una vez que se ha entregado el proyecto.

10.4.4 Entregables producidos

- Estudios técnicos el proyecto, que corresponden a 2 juegos de planos que contengan los diseños arquitectónicos y de ingenierías: estructural, eléctrica, electrónica, hidrosanitaria y mecánica.
- Estados financieros y las respectivas declaraciones tributarias
- Documentación habilitante de obra, acta de aprobación de planos, licencia de construcción, licencia de habitabilidad.
- Construcción de 39 departamentos y 72 parqueaderos con áreas comunales de acuerdo a requerimientos, especificaciones técnicas, costos y tiempo presupuestado.

10.4.5 Enfoque de Dirección del Proyecto

La dirección del Proyecto Inmobiliario Entre Parques Carcelén está enfocada en lograr la eficacia y eficiencia de todos los procesos que intervienen, optimizando el uso de recursos y tiempo, garantizando la calidad y el cumplimiento de normas y especificaciones técnicas establecidas para el desarrollo de la obra.

Así también la dirección se enfoca en satisfacer las necesidades de los clientes canalizando sus requerimientos y gestionando cambios cuidando que no sean de gran impacto al cronograma y presupuesto establecidos para el proyecto.

10.4.6 Estimación de duración y costos del proyecto

10.4.6.1 Costo estimado

El costo estimado del proyecto Entre Parques Carcelén es de \$3.450.490,50 distribuido entre los costos directos, indirectos y terreno.

10.4.6.2 Duración estimada

La duración estimada para el proyecto Entre Parques Carcelén, que se fundamenta en 4 fases: Inicio, Planificación, Ejecución y Cierre es de 25 meses. Más adelante en el análisis de la gestión del cronograma analizara en detalle la duración de cada una de las distintas fases e hitos.

10.4.7 Supuestos del proyecto

Los supuestos establecidos para el proyecto Entre Parques Carcelén con relación a la situación del país, particularmente en la industria de la construcción y del mercado inmobiliario son:

- El precio del petróleo afectará al crecimiento económico del país
- La dinámica del mercado inmobiliario disminuirá con menor demanda de unidades habitacionales, oficinas y demás bienes inmuebles, por lo tanto se reducirá el número de proyectos en ejecución.
- El incremento del IVA afectará las ventas de los bienes inmuebles.

- Los créditos hipotecarios disminuirán bajo regulaciones y por la reducción en la circulación del capital.

10.4.8 Riesgos del Proyecto

Los riesgos conocidos para este proyecto se presentan a continuación:

Riesgo	Nivel	Plan de Contingencia
	(A/M/B)	
1.- Incremento en los costos de materiales de construcción	A	Establecer acuerdos con proveedores para mantener los precios de los materiales a lo largo de la etapa de ejecución de la obra civil.
2.- Menor inversión en proyectos inmobiliarios	A	Establecer planes estratégicos en las ventas para inversionistas y compradores.
3.- Imprevistos que retrasen la obra	M	Definir un fondo de reserva para posibles imprevistos, de manera que no se afecte el desarrollo de la obra.
4.- Accidente laboral	B	Tener un control sobre la nómina de empleados y la respectiva afiliación al IESS. Además realizar un plan de emergencia para dar atención en el menor tiempo posible.

Tabla 72 Riesgos del Proyecto

Elaborada por: Maribel Pacheco T

10.4.9 Organización del Proyecto

La siguiente lista indica la organización propuesta para el proyecto en estudio:

Rol	Responsable
Patrocinador	PISOFIN S.A
Director de Proyecto	Arq. Juan Pablo Vivas
Responsable Técnico	Ing. Alejandro Cárdenas
Administración y RRHH	Ing. Camila Tonato
Administración de Obra	Arq. Matías Vásquez

Tabla 73 Organización del Proyecto

Elaborada por: Maribel Pacheco T

10.4.10 Aprobaciones

Patrocinador	PISOFIN S.A	Firma:	Fecha:
Director de Proyecto	Arq. Juan Pablo Vivas	Firma:	Fecha:
Responsable Técnico	Ing. Alejandro Cárdenas	Firma:	Fecha:

Tabla 74 Organización del Proyecto

Elaborada por: Maribel Pacheco T

10.5 Planificación de los Interesados

En esta planificación se identifican claramente a las personas, empresas u organizaciones que se encuentran vinculadas al proyecto, la siguiente matriz los identifica:

ENTRE PARQUES CARCELEN - PISOFIN					
FICHA:	MATRIZ DE GESTION DE INTERESADOS				
CODIGO:	EPC-001				
Calidad	Interesado	Influencia	Intereses	Acciones	
Internos	Promotor	Alto	Alto	Satisfacer/Informar	
	Director de Proyecto	Alto	Medio	Informar inmediata y activa	
	Residente	Medio	Medio	Monitorear/informar	
	Equipo de Trabajo	Bajo	Bajo	Monitorear/informar	
Externos	Clientes	Medio	Alto	Satisfacer/Informar	
	Vecinos/Proveedores	Bajo	Bajo	Monitorear	
	Municipio DMQ	Alto	Bajo	Satisfacer requisitos	
	Cuerpo de Bomberos	Alto	Bajo	Satisfacer requisitos	
	SRI	Alto	Bajo	Satisfacer requisitos	
	IESS	Alto	Bajo	Satisfacer requisitos	
	Banco	Alto	Bajo	Gestionar cuidadosamente	
Elaborado por:			Firma:		Fecha:
Revisado por:			Firma:		

Tabla 75 Matriz de Gestión de los Interesados

Elaborada por: Maribel Pacheco T

10.6 Planificación del alcance

Considerando lo descrito en el alcance del acta de constitución, se ha elaborado la estructura de desglose de trabajo identificando las principales etapas y entregables del proyecto, los mismos que se detalla a continuación:

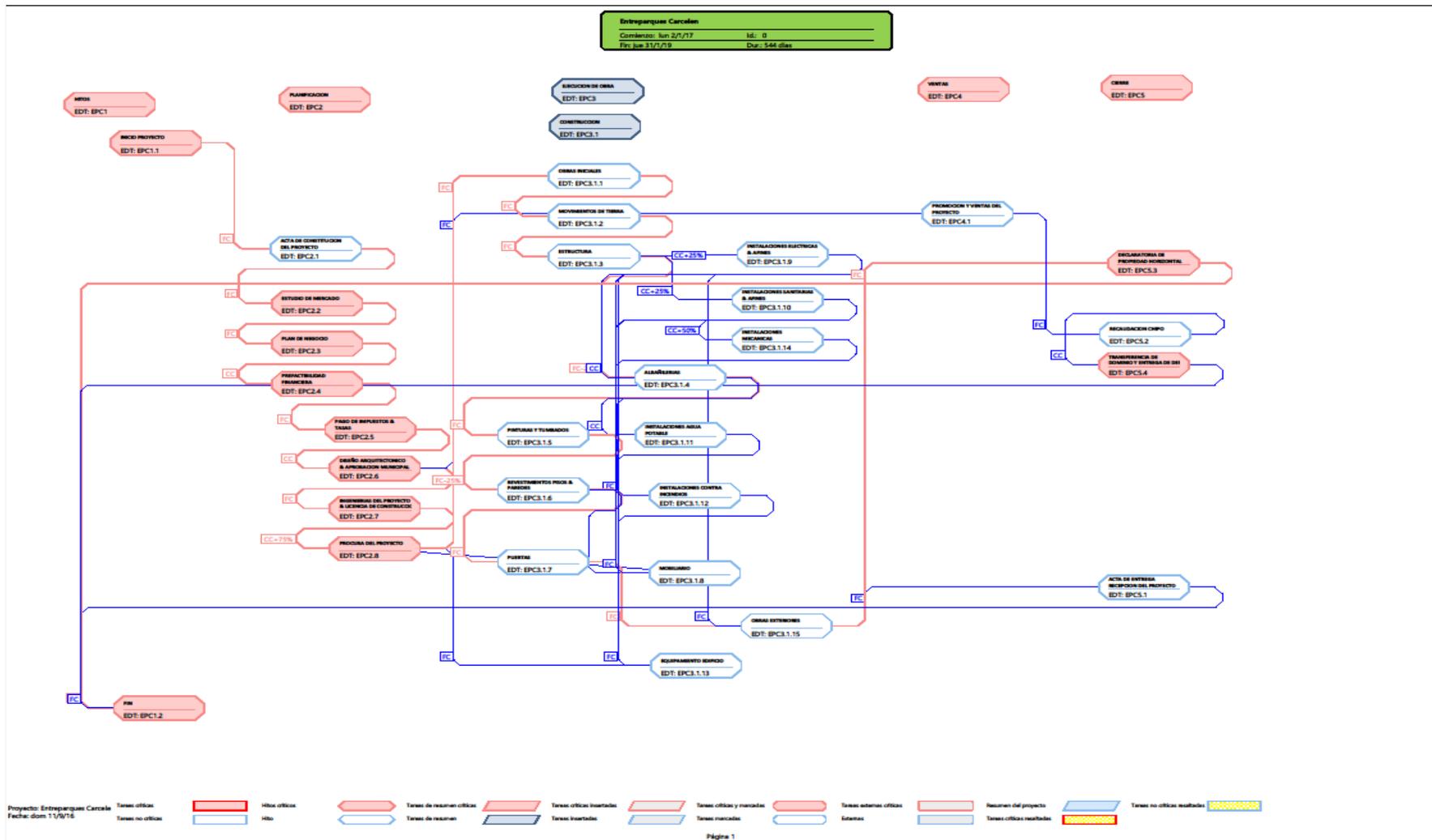


Ilustración 179 EDT

Elaborada por: Maribel Pacheco T

Otro punto muy importante en la planificación del alcance son los cambios que se pueden presentar a lo largo del ciclo de vida del proyecto, por lo que se ha diseñado dos plantillas que permiten gestionar los cambios al alcance inicial. La primera ficha hace mención al levantamiento de necesidades de cambio y se denomina como EPC-002; por otro lado la segunda ficha denominada EPC-003 representa la orden de cambio como tal en la que se especifica el cambio, el costo y el estatus para el control interno.

ENTRE PARQUES CARCELEN - PISOFIN			
FICHA:	LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS DE CAMBIO	CLIENTE:	
		TORRE:	
CODIGO:	EPC-002	UNIDAD:	
LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS DE CAMBIO			
AREA/LUGAR		DETALLE	
Firma Cliente		Firma Asesor Comercial	
Elaborado por:		Firma:	
Revisado por:		Firma:	

Tabla 76 Matriz de Levantamiento de Requerimientos de Cambio

Elaborada por: Maribel Pacheco T

10.7 Planificación del cronograma

En base a lo que se ha detallado en el EDT se procede a asignar tiempos a cada paquete de trabajo, planificando cada uno de estos en un orden secuencial de tal manera que no se afecte la programación de la obra civil. Para el proyecto en estudio se ha determinado 25 meses en sus 4 etapas de ciclo de vida; en las mismas se desglosarán las sub actividades. El siguiente esquema determina el cronograma que se ha establecido para el proyecto Entre Parques Carcelén:

10.8 Planificación de los Costos

El método del Valor Ganado permite un control sobre los tiempos y costos ejecutados y planificados. Los componentes básicos para realizar esta medición son el Costo Actual (AC), el Valor Planificado (PV), con los que se obtiene el Valor Ganado (EV), definiendo en valores y en momentos específicos los progresos y/o retrasos en el proyecto.

Adicionalmente, del monitoreo del proyecto bajo los índices del Valor Ganado y los índices del tiempo, es imperante realizar un seguimiento de los principales rubros que conforman el proyecto, por lo que se puede realizar una vez puesta en marcha el proyecto una matriz visual que permita evaluar las desviaciones positivas y negativas de la línea base con respecto a los costos y tiempos reales del proyecto.

10.9 Planificación de la Calidad

En base a lo definido por el PMI; *“La calidad es definida básicamente por el cliente, y representa la aproximación de los productos finales específicos del proyecto a satisfacción de sus requerimientos y expectativas”*.

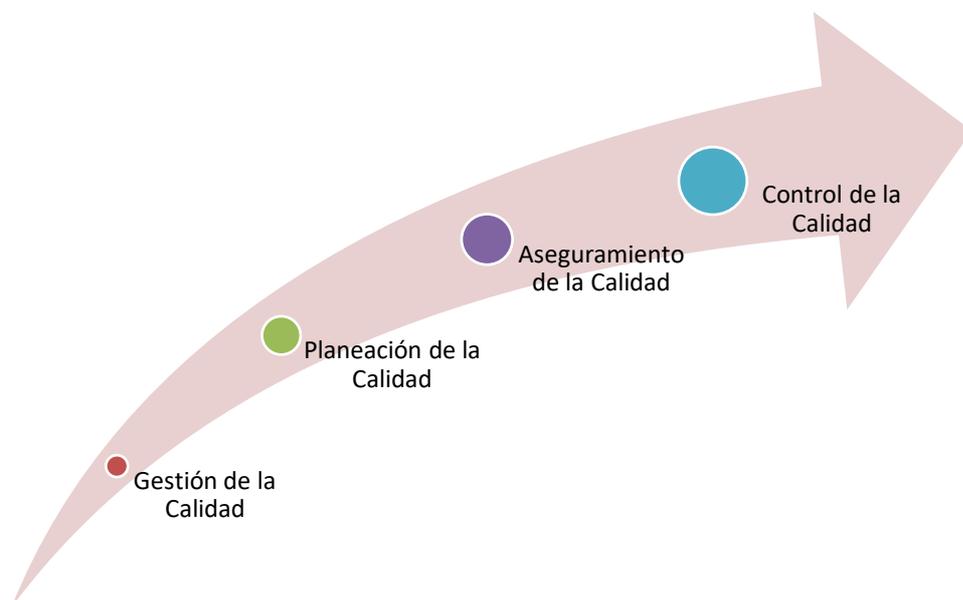


Ilustración 181 Planificación de la Calidad

Elaborada por: Maribel Pacheco T

La calidad es lo más importante en el producto pues es la distinción de la empresa promotora; los lineamientos estarán bajo las siguientes normas:

- Norma Ecuatoriana de la Construcción
- Normas de Arquitectura y Urbanismo DMQ

Por otro lado, hay que llevar un control interno para el aseguramiento de la calidad, por lo que se ha diseñado una matriz denominada EPC-004, la cual es un check list de control de obra; en la siguiente imagen se puede visualizar la matriz mencionada:

ENTRE PARQUES CARCELEN - PISOFIN						
FICHA:	CHECK LIST CONTROL DE OBRA	CLIENTE:				
		TORRE:				
CODIGO:	EPC-004	UNIDAD:				
Rubro/Actividad						
Planos Relacionados						
Procesos Relacionados						
Normas Relacionadas						
Equipos utilizados						
Código	Actividades / Puntos de Control	Cumple		Observaciones	Responsable	Fecha
		SI	NO			
P1						
P2						
P3						
P4						
P5						
P6						
P7						
P8						
P9						
P10						
Elaborado por:			Firma:			
Revisado por:			Firma:			

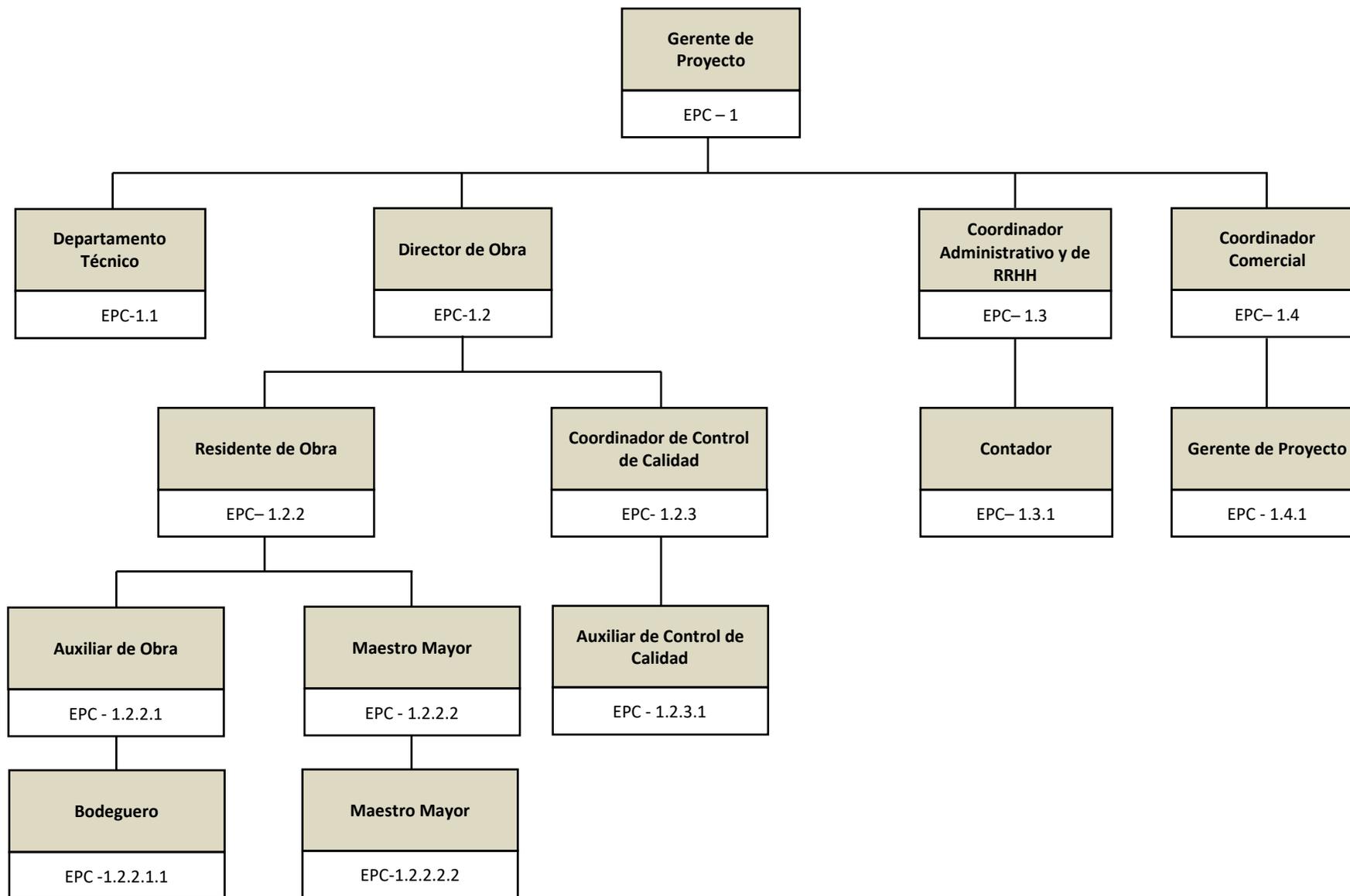
Tabla 78 Check List Control de Obra

Elaborada por: Maribel Pacheco T

10.10 Planificación de los Recursos Humanos

La gestión de los Recursos Humanos se define con la estructura de la organización definiendo los roles y responsabilidades, además de establecer estrategias de reclutamiento y actividades que estén relacionadas al manejo del personal de la organización.

En la siguiente imagen se puede observar el organigrama que se plantea para el proyecto en estudio:



10.11 Planificación de las Comunicaciones

La siguiente planificación tiene por objetivo definir los canales de comunicación adecuados entre los distintos interesados. La principal función es la de comunicar el estado del avance del proyecto partiendo de las necesidades de la comunicación. La siguiente matriz se ha diseñado para esta planificación y se denomina como EPC-005:

ENTRE PARQUES CARCELEN - PISOFIN

FICHA:	Matriz de las Comunicaciones	Cliente
		Unidad
CODIGO:	EPC-005	UNIDAD:

Código	Tipo de Información	Frecuencia de Revisión	Método de Comunicación	Gerente de Proyecto	Jefe de Construcciones	Coordinador de Control y Calidad	Construcciones				Adm. RRHH		Comerc.		Personal Externo	
							Bodeguero	Coordinador de Obra	Maestro Mayor	Personal de Obra	Jefe Administrativo RRHH	Auxiliar Adm. Contable	Jefe Comercial al Cliente	Asesores Comerciales	Coordinadores	Proveedores
MC-IN01	Acta de Constitución	u	e,r													
MC-IN02	EDT y Ajustes	p	m,r													
MC-IN03	Cronograma general y ajustes	p	m,r													
MC-IN04	Variaciones presupuesto obra	p	m													
MC-IN05	Informe de Avance de Obra	q	m													
MC-IN06	Informe de Costos Directos	q	m													
MC-IN07	Programación Semanal Obra	s	m,r													
MC-IN08	Ordenes de Cambio	r	m,r													
MC-IN09	Actas reuniones de Obra	s	m,r													
MC-IN10	Solicitudes de Compra	r	m,r													
MC-IN11	Kardex de inventario	q	m,e													
MC-IN12	Memos disciplinarios	q	m,e													
MC-IN13	Estados Financieros	m	m,e													
MC-IN14	Reporte seguimiento ventas	s	m,e													
MC-IN15	Reporte análisis Competencia	m	e													
MC-IN16	Control Asistencia Personal Obra	d	m,e													

Frecuencia		Método de Comunicación				Responsables	
Única	u	Email		m		Emisor	
Diaria	d	Escritorio		e			
Semanal	s	Reunión		r		Receptor	
Quincenal	q	Teléfono		t			
Mensual	m						
Requerida	r						

Elaborado por:	Firma:
Revisado por:	Firma:

10.12 Planificación del Riesgo

A continuación se presenta una matriz que identifica, analiza y gestiona los principales riesgos conocidos y que podrían enfrentar el proyecto, priorizando con mayor impacto y probabilidad de que sucedan:

ENTRE PARQUES CARCELEN - PISOFIN							
FICHA:		Matriz de Gestión de Riesgo		Cliente			
CODIGO:		EPC-006		UNIDAD:			
Código	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Consecuencia	Acción	Estrategia	
MGR-R001	Incremento en costos, variación en precios de materiales	Alta	Alto	Incremento en costos del proyecto	Responder	Mitigar	Establecer acuerdos con proveedores para mantener los precios de materiales que están planificados para utilizar
MGR-R002	Menor velocidad de ventas, menor inversión en proyectos	Alta	Alto	Reducción en venta de unidades, menores ingresos	Responder	Mitigar	Realizar un plan de ventas que sea atractivo para los inversionistas y compradores en general, que permita mantener el nivel de ventas estimado.
MGR-R003	Cronograma general y ajustes	Media	Alto	Retrasos en inicio de Obra	Responder	Mitigar	Anticipar la revisión municipal de aprobación de planos, para cumplir con toda normativa durante el tiempo de planificación que es más factible cualquier cambio.
MGR-R004	Variaciones presupuesto obra	Media	Alto	Retrasos en ingresos por ventas	Precaución	Mitigar	Hacer convenios con entidades financieras para facilitar a los clientes el proceso de obtención de créditos para clientes de manera que se agilicen los procesos.
MGR-R005	Informe de Avance de Obra	Baja	Alto	Retrasos en cronograma y ejecución de la obra	Precaución	Mitigar	Evaluar rutas para igualar el nivel de ingresos establecidos para el proyecto.
MGR-R006	Informe de Costos Directos	Baja	Bajo	Demandas por accidentes	Ignorar	Evitar	Verificar frecuentemente que toda la nómina de empleados este afiliada al IESS y el cumplimiento del pago de aportaciones, además de efectuar un plan de emergencia para dar atención en el menor tiempo posible.
Elaborado por:				Firma:			
Revisado por:				Firma:			

Tabla 79 Matriz de Gestión de Riesgos

Elaborada por: Maribel Pacheco T

10.13 Planificación de las Adquisiciones

Seleccionar el tipo de proveedor con la mejor prestación de servicios es indispensable en el cumplimiento de las tareas planificadas del cronograma. Se ha realizado una matriz en la cual se califica a los prestadores de servicios bajo criterios específicos, en la siguiente ilustración se puede visualizar lo mencionado:

ENTRE PARQUES CARCELEN - PISOFIN											
FICHA:	MATRIZ DE GESTION DE ADQUISICIONES										
CODIGO:	EPC-007										
Código	Producto/Servicio/Rubro	Proveedor	Criterios de Selección de Proveedores							Tipo de Contrato	
			Experiencia	Garantías	Servicio	Forma de Pago	Referencias	Plazo de Entrega	Precio		Total de Ponderación
			10%	10%	10%	20%	15%	15%	20%		100%
		A									
		B									
		C									
		A									
		B									
		C									
		A									
		B									
		C									
Elaborado por:						Firma:					
Revisado por:						Firma:					

Tabla 80 Matriz de Gestión de Adquisiciones

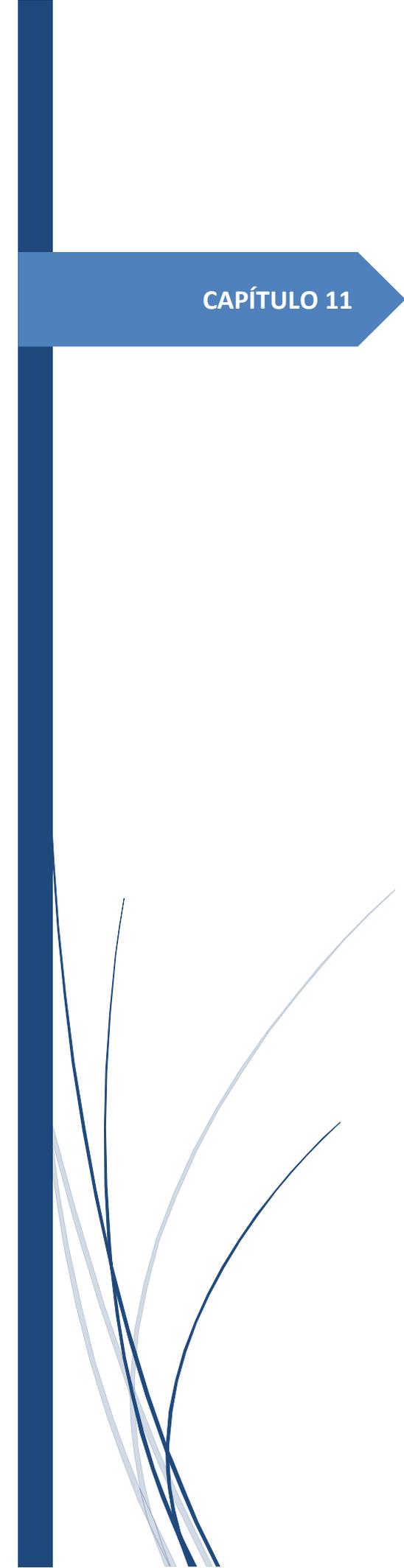
Elaborada por: Maribel Pacheco T

10.14 Conclusiones

Variable	Observación	Incidencia
Definición del Trabajo	La definición del trabajo se debe desarrollar prolijamente, trabajando a detalle cada actividad que compone la estructura del proyecto. .	↑
Alcance del Trabajo	El alcance del trabajo se ha definido bajo la metodología TenStep. Se ha definido los respectivos parámetros hasta la definición del producto final que cumpla con todos los requerimientos técnicos, financieros y legales.	↑
Integración	El cronograma y el presupuesto serán analizados bajo la metodología TenStep, lo que permitirá gestionarlo y controlarlos.	↑
Planificación	La planificación del trabajo ha implicado el desglose y profundo análisis de las actividades a desarrollarse, asegurando eficiencia en cada una de las actividades del proyecto.	↑
Gestión del Proyecto	Se ha desarrollado matrices y formularios que permitirá dar seguimiento y control a la ejecución del proyecto.	↑

Tabla 81 Conclusiones Gerencia de Proyecto

Elaborado: Maribel Pacheco



CAPÍTULO 11

PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN

Proyecto Inmobiliario “Entre Parques Carcelén”

Olimpia Maribel Pacheco Tonato;Ing.
MDI USFQ 2016

PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN

11.1 Introducción

Para definir el escenario actual sobre el que se desarrollará el proyecto “Entre Parques Carcelén” se ha considerado la dinámica del entorno macroeconómico y la respectiva incidencia en el sector de la construcción y el mercado inmobiliario en el país.

11.2 Objetivos

Determinar los cambios del entorno macroeconómico durante el último año.

Determinar las variaciones en cuanto al planteamiento inicial del proyecto y la propuesta de optimización.

Ilustración 182 Objetivos Propuesta de Optimización

Elaborada por: Maribel Pacheco T

11.3 Metodología

Mediante la actualización de los factores macroeconómicos; se realizará un análisis comparativo de la situación inicial de planteamiento del proyecto y la propuesta de optimización.

El siguiente cuadro resumen recopila todos los capítulos desarrollados en este plan de negocios y enmarca la viabilidad del mismo bajo el criterio de actualización de datos.

CAPÍTULO	OBSERVACIONES	VIABILIDAD
1.- Macroeconómico	El entorno macroeconómico ha tenido una considerable variación por aspectos financieros, principalmente la caída del petróleo y el incremento del IVA.	
2.- Localización	La localización es un factor favorable del proyecto, pues en el área se continúan desarrollando en menor medida proyectos inmobiliarios, respondiendo a una reducida demanda que se mantiene en el sector.	
3.- Análisis de Mercado	La oferta y la demanda en el sector inmobiliario es menor debido a la reducción del sector financiero del país, resultando en menor número de emprendimientos de proyectos y una baja demanda de unidades habitacionales.	
4.- Análisis Arquitectónico	El planteamiento arquitectónico inicial no optimiza espacios e incumple con ciertas normativas municipales, por lo que no favorece la rentabilidad del proyecto en costos y áreas de distribución.	
5.- Análisis de Costos	Los costos del proyecto se ven afectados por el incremento del Impuesto al Valor Agregado IVA; el tiempo de vigencia de esta regulación es de aproximadamente dos años por lo que el proyecto en estudio estaría con el incremento desde su ejecución; enero 2017.	
6.- Estrategia Comercial	La contracción en la economía ecuatoriana en el 2016 se ha evidenciado notoriamente en el sector de la construcción por lo que la promoción de los proyectos inmobiliarios se ha detenido notablemente.	
7.- Viabilidad Financiera	Los factores económicos y políticos han perjudicado a la viabilidad financiera del proyecto debido a un incremento de costos y reducción del nivel de ventas, las cuales para el presente análisis se considera que pueden ser sujetas a optimización.	

8.- Aspectos Legales	El sector inmobiliario se ha visto afectado por los proyectos de ley de herencias y plusvalía, que si bien no han sido implementadas inciden en la decisión de adquisición de un bien por parte de la gente en el país.	
10.- Gerencia del Proyecto	La metodología aplicada para el proyecto en estudio es la del TENSTEP; la cual no tiene incidencia en la viabilidad del proyecto.	

Tabla 82 Referencia cruzada de capítulos

Elaborado: Maribel Pacheco

11.4 Escenario Actual

Es imperante desarrollar para el planteamiento de optimización del proyecto “Entre Parques Carcelén” una actualización de los principales factores macroeconómicos que generan incidencia directa para el desarrollo del mismo.

11.4.1 Factores Macroeconómicos de Impacto

11.4.1.1 Precio del Barril del Petróleo

La dependencia que el país presenta al ingreso nacional, indica las variaciones de su precio como se indica en la siguiente gráfica:

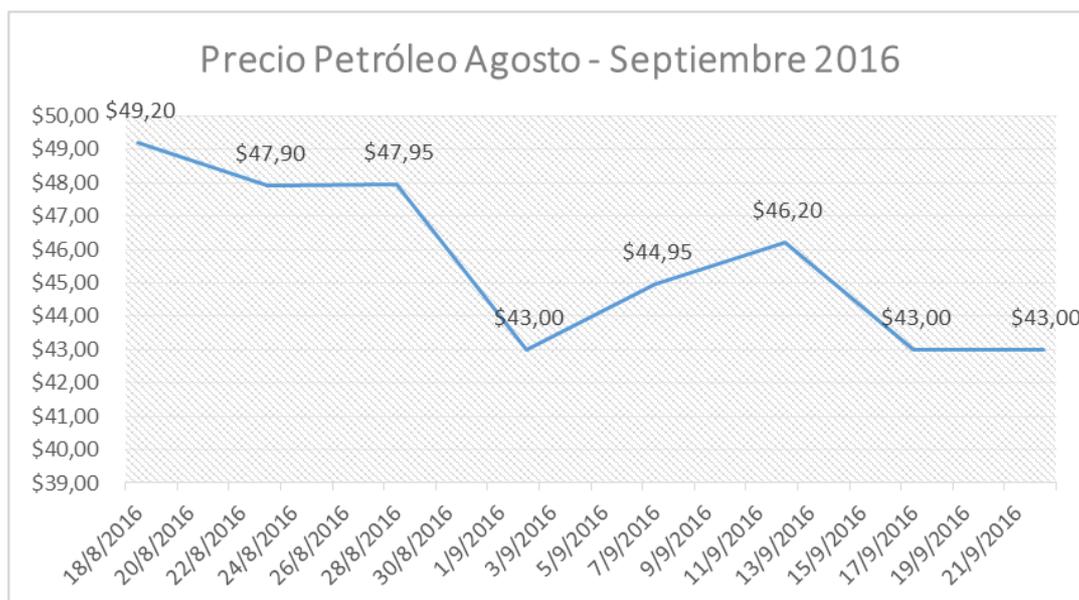


Ilustración 183 Precio Petróleo

Elaborada por: Maribel Pacheco T

Como se puede observar el precio del petróleo en los meses de agosto y septiembre del presente año se normaliza a la baja. Por lo que es evidente que mientras siga el precio del barril del crudo con tendencia a la baja; la economía del Ecuador estará en un proceso de recesión.

11.4.1.2 Créditos

De acuerdo a informes emitidos por el Banco Central del Ecuador, los primeros meses del 2016 se evidenció una falta de liquidez en el sistema bancario, principalmente por el no ingreso de dinero y a su vez la salida de dólares a otros destinos.

Con estos datos, la banca contrae la expedición de créditos excepto para las vivienda de interés social y de interés prioritario.

En la siguiente imagen se puede observar lo antes mencionado:



Ilustración 184 Montos de créditos para la vivienda

Elaborada por: Maribel Pacheco T

11.4.1.3 PIB

Otro factor macro económico de interés para el desarrollo del proyecto en estudio es el Producto Interno Bruto que presenta una baja en el año en vigencia; por lo que se evidencia una recesión del país por lo que la búsqueda de alternativas de financiamiento se prioriza.

La tabla adjunta evidencia lo detallado anteriormente:

AÑO	MONTO	PIB	VAR
2010	\$ 418.991.754,00	56481000000	0,74%
2011	\$ 472.098.034,00	60883000000	0,78%
2012	\$ 505.290.652,00	64009000000	0,79%
2013	\$ 427.261.490,00	90326000000	0,47%
2014	\$ 528.258.189,00	98895000000	0,53%
2015	\$ 338.932.659,00	1,08625E+11	0,31%
2016	\$ 417.487.712,47	1,19977E+11	0,28%
2017	\$ 408.635.021,84	1,31436E+11	0,19%

Tabla 83 Montos PIB

Elaborado: Maribel Pacheco

11.4.1.4 Riesgo País

Es importante entender que el riesgo país es un indicativo de los índices de los bonos de mercados emergente y refleja el movimiento en los precios de los títulos negociados moneda extranjera.

En el último mes, Ecuador se ubica en 851 puntos, lo que significa que las tasas de crédito se elevan en un 8.1%.



Ilustración 185 Riesgo País – Banco Central del Ecuador

Elaborada por: Maribel Pacheco T

11.4.1.5 Impuesto al Valor Agregado IVA

Por los últimos acontecimientos en la región Costa se estableció desde el mes de junio del 2016 el incremento de dos puntos porcentuales en el Impuesto al Valor Agregado. Es decir que se elevó del 12% al 14%.

Este incremento estará vigente por año a partir de la fecha mencionada, por lo que los costos del proyecto deben ser reajustados con este incremento.

11.5 Propuesta de Optimización

11.5.1 Arquitectura

En el desarrollo de todo el plan de negocios para el proyecto en estudio se ha determinado que la principal falencia es la distribución de áreas en todo el proyecto.

Por lo tanto, se presenta una redistribución de áreas para conseguir el máximo aprovechamiento del Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) en el proyecto Entre Parques Carcelén.

Las siguientes tablas e imágenes indicarán en primera instancia todo lo relacionado a lo estipulado en el IRM y cuáles serían las máximas áreas útiles construibles por piso y en total:

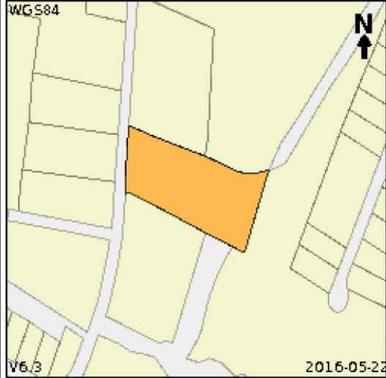
INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA Municipio del Distrito Metropolitano de Quito						
IRM - CONSULTA						
1.- INFORMACIÓN CATASTRAL DEL LOTE EN UNIPROPIEDAD *		2.- UBICACIÓN DEL LOTE *				
PROPIETARIO C.C./R.U.C.: 17*****41 Nombre del propietario: PANTALONE BOADA GINA DE LAS MERCEDES						
DATOS TÉCNICOS DEL LOTE Número de predio: 595462 Geo clave: 170105020480028112 Clave catastral anterior: 13505 04 009 000 000 000 En derechos y acciones: SI Área del lote (escritura): 6762,00 m2 Área del lote (levantamiento): 0,00 m2 ETAM (SU) - Según Ord.#269: 1,22 % (-+77,59 m2) Área bruta de construcción total: 1763,01 m2 Frente del lote: 49,85 m Lote en ZUAE: SI Administración zonal: LA DELICIA Parroquia: CARCELÉN Barrio / Sector: LA FLORESTA						
3.- CALLES						
Calle	Ancho (m)			Referencia	Radio curva de retorno	Nomenclatura
CALLE S/N	15			al eje de la vía		
4.- REGULACIONES						
ZONA Zonificación: A10 (A604-50) Lote mínimo: 600 m2 Frente mínimo: 15 m COS total: 200 % COS en planta baja: 50 %				PISOS Altura: 16 m Número de pisos: 4		RETIROS Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre bloques: 6 m
Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada Uso principal: (R1) Residencia baja densidad				Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano Servicios básicos: SI		
5.- AFECTACIONES						
Descripción	Tipo de vía			Derecho de vía	Retiro	Observación
6.- OBSERVACIONES						
8.- 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 MDMDQ. Si existe algún error acercarse a las unidades desconcentradas de Catastro de la Administración Zonal correspondiente para la actualización y corrección respectiva. - Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros. - Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna. - El 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 el área del levantamiento del terreno, dentro del proceso de regularización de excedentes y diferencias de áreas de acuerdo a los artículos 481 y 481.1 del COOTAD y a la Ordenanza Metropolitana 269. - 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. - (ZUAE) Zona Urbanística de Asignación Especial, Ordenanza No. 0106 que establece el régimen administrativo de incremento de número de pisos y captación del incremento patrimonial por suelo creado en el DMQ.						
<small>©Municipio del Distrito Metropolitano de Quito Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda 2011 - 2016</small>						

Ilustración 186 IRM

Elaborada por: Maribel Pacheco T

De acuerdo al IRM, la siguiente tabla denota las áreas que se podrían alcanzar en área útiles:

AREA TERRENO	3.600,00	m2
COS PB - IRM	1.800,00	m2
COS TOTAL - IRM	7.200,00	m2

Tabla 84 Datos terreno

Elaborado: Maribel Pacheco

El planteamiento arquitectónico actual presenta las siguientes áreas de distribución:

COS PB – ACTUAL	1.301,85	m2
COS P1-ACTUAL	939,95	m2
COS P2-ACTUAL	1.405,11	m2
COS TOTAL:	3.646,91	m2

Tabla 85 Datos COS

Elaborado: Maribel Pacheco

Es importante destacar que de acuerdo al IRM otorgado por el Municipio el proyecto puede alcanzar una altura máxima de hasta 4 pisos; por lo que es evidente en la tabla anterior que el primer punto no se alcanza este criterio, que si bien no es necesario por ley cumplirlo pero financieramente es lo que contribuye al no aprovechamiento de áreas y de ofertar el producto a su máxima capacidad.

La distribución de acuerdo a departamentos es la siguiente:

DISTRIBUCION – ACTUAL			TOTAL
1 DOR	2 DOR	3 DOR	39
PISO PB			
2,00	6,00	6,00	
PISO 1			
3,00	5,00	3,00	
PISO 2			
4,00	4,00	6,00	

Tabla 86 Distribución de departamentos situación actual

Elaborado: Maribel Pacheco

Los estacionamientos y bodegas se han manejado en 1 solo subsuelo aprovechando el máximo posible del área total del terreno.

Es de mencionar que en planta baja la propuesta arquitectónica cuenta con dos plazas de 660 m² de área por lo que esto perjudica notablemente el aprovechamiento de áreas útiles de venta, en la siguiente imagen se puede distinguir lo expuesto:



Ilustración 187 Esquema Planta Baja

Elaborada por: Maribel Pacheco T

Como se mencionó al principio la propuesta de optimización se basa en una nueva distribución de áreas, si bien no se presenta un plano arquitectónico, se presenta tablas en las que se puede evidenciar la propuesta de números de departamentos:

DISTRIBUCION - OPT			TOTAL
1	2	3	54
PISO PB			
2,00	5,00	7,00	
PISO 1			
3,00	6,00	5,00	
PISO 2			
3,00	6,00	5,00	
PISO 3			
3,00	4,00	5,00	

Tabla 87 Distribución de departamentos optimización

Elaborado: Maribel Pacheco

De esta propuesta se puede obtener el siguiente cuadro de Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS):

COS PB - OPT	1301,85	m2
COS P1- OPT	1165,81	m2
COS P2- OPT	1165,81	m2
COS P3- OPT	1.015,81	m2
COS TOTAL:	4649,28	m2

Tabla 88 COS optimización

Elaborado: Maribel Pacheco

En cuanto a parqueaderos y bodegas se indica en la siguiente tabla la nueva distribución; es importante mencionar que se ha reducido número de parqueaderos por departamentos para poder otorgar a los nuevos departamentos de la propuesta de optimización. Así también, en lo referente a las nuevas bodegas; estas se han incorporado en el piso superior.

Estas propuestas se ha realizado para poder mantener el único subsuelo en el proyecto; tratando de no incrementar en costos directos del proyecto.

RESUMEN GENERAL PROPUESTA			RESUMEN GENERAL INICIAL		
DEPAR.	PARQUEO	BODEGA	DEPAR.	PARQUEO	BODEGA
101	1	1	101	2	1
102	1	1	102	1	1
103	2	1	103	2	1
104	1	1	104	2	1
105	1	1	105	2	1
106	1	1	106	2	1
107	1	1	107	1	1
108	1	1	108	1	1
109	2	1	109	2	1
110	1	1	110	2	1
111	1	1	111	2	1
112	2	1	112	2	1
113	1	1	113	1	1
114	2	1	114	2	1
201	2	1	201	2	1
202	1	1	202	1	1
203	1	1	203	2	1
204	1	1	204	2	1
205	1	1	205	1	1
206	2	1	206	2	1
207	1	1	207	1	1
208	1	1	208	2	1
209	1	1	209	1	1
210	1	1	210	1	1
211	1	1	211	2	1
212	1	1	301	2	1
213	1	1	302	1	1
214	1	1	303	2	1
301	1	1	304	2	1
302	1	1	305	1	1
303	2	1	306	2	1
304	1	1	307	2	1
305	1	1	308	2	1
306	2	1	309	2	1
307	1	1	310	2	1
308	2	1	311	2	1
309	1	1	312	2	1
310	1	1	313	2	1
311	1	1	314	2	1
312	1	1		67	39
313	1	1			

214	1	1			
401	2	1			
402	1	1			
403	1	1			
404	1	1			
405	1	1			
406	2	1			
407	1	1			
408	2	1			
409	1	1			
410	1	1			
411	2	1			
412	1	1			
	67	54			

Tabla 89 Distribución de parqueaderos y bodegas

Elaborado: Maribel Pacheco

11.5.2 Costos

Indudablemente ante un incremento en número de departamentos y bodegas, el costo directo del proyecto se ve afectado por lo que en las siguientes tablas se presenta el nuevo valor del proyecto tanto en costos directos y total.

Costos	Actual	Optimización
Terreno	\$ 720.000,00	\$ 720.000,00
Directos	\$ 2.708.016,00	\$ 3.191.504,00
Indirectos	\$ 541.603,20	\$ 638.300,80
Total	\$ 3.969.619,20	\$ 4.549.804,80

Tabla 90 Comparativo situación actual y optimización

Elaborado: Maribel Pacheco

11.6 Análisis Propuesta de Optimización

Una vez realizada la redistribución de áreas y ajustando los costos indirectos y directos del proyecto; se puede evidenciar en la siguiente tabla los resultados de la propuesta planteada:

ANALISIS ESTATICO COMPARATIVO		
Costos	Actual	Optimización
Ingresos	\$ 5.087.610,50	6367624,5
Egresos	\$ 3.977.306,15	4536457,47
Utilidad	\$ 1.110.304,35	1831167,03

Tabla 91 Análisis Estático Comparativo

Elaborado: Maribel Pacheco

ANALISIS DINAMICO COMPARATIVO				
Indicador	Actual		Optimización	
	\$ 232.312,94		\$ 686857.19	
VAN	Mensual	Anual	Mensual	Anual
Tasa	1,64%	21,57%	1,64%	21,57%
TIR	2%	31%	3,18%	45,57%
Margen	22%	10%	29%	14%
Rentabilidad	28%	13%	40%	19%

Tabla 92 Análisis Dinámico comparativo

Elaborado: Maribel Pacheco

También se puede interpretar en la siguiente tabla que el proyecto en estudio no tiene un alto porcentaje de sensibilidad ante la variación de precios y costos.

	SENSIBILIDAD VAN		VARIACIÓN DEL PRECIO					
	\$	686.857,19	1	0,98	0,960	0,940	0,92	0,9
VARIACIÓN DEL COSTO	1	\$ 686.857,19	\$ 595.839,51	\$ 504.821,83	\$ 413.804,15	\$ 322.786,47	\$ 231.768,79	
	1,1	\$ 424143,6442	\$ 333125,9628	\$ 242108,281	\$ 151090,6	\$ 60072,91854	\$ -30944,76287	
	1,2	\$ 161.430,10	\$ 70.412,41	\$ -20.605,27	\$ -111.622,95	\$ -202.640,63	\$ -293.658,31	
	1,3	\$ -101.283,45	\$ -192.301,13	\$ -283.318,82	\$ -374.336,50	\$ -465.354,18	\$ -556.371,86	
	1,4	\$ -363.997,00	\$ -455.014,68	\$ -546.032,36	\$ -637.050,04	\$ -728.067,73	\$ -819.085,41	
	1,5	\$ -626.710,55	\$ -717.728,23	\$ -808.745,91	\$ -899.763,59	\$ -990.781,27	\$ -1.081.798,96	

Tabla 93 Análisis de Sensibilidad

Elaborado: Maribel Pacheco

11.7 Conclusiones

DESCRIPCIÓN	CONCLUSION	OBSERVACIÓN
Optimización	La viabilidad financiera mejora en un 8% por la redistribución de áreas que se propone. Es importante destacar que el proyecto está en fase de estudios por lo que los costos directos deberán ser ajustados de acuerdo a los factores macro económicos del momento de ejecución.	
Escenario Actual	El proyecto arquitectónico presenta el no aprovechamiento de áreas útiles de venta; perjudicando notablemente en el COS que establece el IRM.	
Análisis Propuesta de Optimización	El análisis financiero de la propuesta de optimización demuestra que la rentabilidad del proyecto incrementa significativamente en un 45%; es importante destacar que la sensibilidad al costo incrementa a un 10% de tolerancia.	

Tabla 94 Conclusiones Propuesta de Optimización

Elaborado: Maribel Pacheco

BIBLIOGRAFÍA

- Administraciones Zonales. (2015). Obtenido de <http://www.quito.gob.ec/index.php/administracion-zonales/administracion-eugenio-espejo>
- Alcaldía de Quito. (2016). Obtenido de <http://www.quito.gob.ec/>
- Astudillo, G. (11 de Enero de 2016). *El Comercio*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador-recibio-remesas-migrantes.html>
- Camara de la Construccion. (2016). *Revista Mensual Camicon*. Quito.
- Castellanos, X. (2016). Cátedra de Formulación y Evaluación de Proyectos - MDI. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- Castellanos, X. (06 de 2016). Clase Evaluacion de Proyectos Inmobiliarios MDI. Quito, Pichicnha, Ecuador.
- Cobo Pinzón, A. (2016). *Plan de negocios del proyecto inmobiliario Edificio "Aura"*. Quito.
- Constructora Contreras Vega. (2015). *Estudio de Suelos*. Quito.
- eco finanzas. (s.f.). *eco-finanzas*. Obtenido de <http://www.eco-finanzas.com/economia/macroeconomia.htm>
- Economia. (s.f.). *economia.com.mx*. Obtenido de <http://www.economia.com.mx/inflacion.htm>
- Ecuador, B. C. (s.f.). Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/ecuador-cierra-septiembre-con-un-desempleo-de-428/>

El Comercio. (2010). Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/quito-congestion-vehiculos-transito-transporte.html>.

El Oficial. (14 de Julio de 2015). *ElOficial.com*. Obtenido de <http://eloficial.com.ec/ley-de-herencia-y-plusvalia-efectos-en-el-sector-constructor/>

Eliscovich, F. (Junio de 2016). MDI 2016. (A. Kast, Entrevistador)

Ernesto Gamboa & Asociados. (04 de 05 de 2016). Modelo para Desarrollo de Centros Comerciales. quito.

gestiopolis. (17 de junio de 2001). *Gestiopolis*. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/que-son-microeconomia-y-macroeconomia/>

Google Maps. (2016). Obtenido de <https://maps.google.com.ec/>

MDI. (2016). *Repositorio Digital USFQ*. Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/14>

Menal, F. (Julio de 2016). Semana Intensiva MDI. Quito, Pichincha, Ecuador.

Miravete, A. (2002). *Los nuevos materiales en la construccion* (2da ed.). Barcelona, Espena: Publicaciones Digitales.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (30 de marzo de 2016). *pam.quito.gob.ec*. Obtenido de <https://pam.quito.gob.ec/SuimIRM-war/irm/informe.jsp>

portalinmobiliario. (15 de junio de 2010). Obtenido de <http://www.portalinmobiliario.com/diario/noticia.asp?NoticialD=14182>

Pozo Zumarraga, M. (17 de Julio de 2013). *derechoecuador*. Obtenido de <http://www.derechoecuador.com/articulos/detalle/archive/doctrinas/derechoeconomico/2006/01/27/coacutemo-se-mide-el-riesgo-paiacutes>

Quito, M. d. (2016). *Informe de Regulacion Metropolitana*. Obtenido de <http://sgu.quito.gob.ec:8080/SuimIRM-war/irm/buscarPredio.jsp>

Revista Gestion. (12 de Noviembre de 2015). *Gestion*. Obtenido de <http://www.revistagestion.ec/?p=18551>

Revista Lideres. (21 de Junio de 2015). *Lideres*. Obtenido de <http://www.revistalideres.ec/lideres/sector-construccion-ecuador-economia.html>

Villacis Morales, D. (2015). *Plan de negocios del proyecto inmobiliario Metropark*. Quito.

Villacís, O. (2015). Memoria técnica Edificio Navarra. Quito.

Villacís, O. (20 de mayo de 2016). Requerimientos estructurales Proyecto Córcega. (S. Padrón, Entrevistador)

Vintimilla, J. (2015). *Cálculo estructural edificio Dream Plaza*. Quito.